



**BOSCH**

# PLENA

Voice Alarm System



**nl**      Installation and operation manual



# Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Veiligheid</b>	<b>8</b>
1.1	Belangrijke voorzorgsmaatregelen	8
1.2	Belangrijke aanwijzingen	8
<b>2</b>	<b>Over deze handleiding</b>	<b>9</b>
2.1	Doel van deze handleiding	9
2.2	Doelgroep	9
2.3	Bijbehorende documentatie	9
2.4	Waarschuwingen en aanwijzingen	9
2.5	Conversietabellen	10
2.6	Nomenclatuur	11
2.7	Documenthistorie	11
<b>3</b>	<b>Systeemoverzicht</b>	<b>12</b>
3.1	Gesproken woord ontruimingssysteem	12
3.1.1	Toepassingstypes	12
3.1.2	Toepassingsgebieden	12
3.1.3	Plena	12
3.1.4	Praesideo	12
3.2	Controller voor gesproken woord ontruiming	13
3.2.1	Handmicrofoon	13
3.2.2	Interne versterker	13
3.2.3	Interne Message Manager	13
3.2.4	Supervisie	13
3.2.5	Triggeringangen	14
3.2.6	Bedieningspaneel	14
3.2.7	Bedieningselementen, aansluitingen en indicatoren	14
3.3	Router voor gesproken woord ontruiming	19
3.3.1	Luidsprekerzones	19
3.3.2	Triggeringangen	19
3.3.3	Externe versterkers	19
3.3.4	Bedieningspaneel	20
3.3.5	Bedieningselementen, aansluitingen en indicatoren	20
3.4	Oproeppost	23
3.4.1	Knoppen	23
3.4.2	Supervisie	23
3.4.3	Bedieningspaneel	24
3.4.4	Bedieningselementen, aansluitingen en indicatoren	25
3.5	Bedieningspaneel voor oproeppost	27
3.6	Bedieningspaneel voor gesproken woord ontruiming	28
3.7	Bedieningspaneelkit voor gesproken woord ontruiming	30
3.8	Bedieningspaneeluitbreiding	31
3.9	Bedieningspaneeluitbreidingskit	32
3.10	Brandweerpaneel	33
3.11	EOL-detectieprint	35
3.12	Toepassingsvoorbeelden	35
3.12.1	Scholen	35
3.12.2	Zwembad	38
3.12.3	Winkelcentrum	40
3.12.4	Hotel	43

3.13	Oproepen en prioriteiten	45
3.13.1	Prioriteit	45
3.13.2	Samengevoegde berichten	45
3.13.3	Algemene oproep	45
3.13.4	Noodoproep	45
<b>4</b>	<b>Installatie</b>	<b>46</b>
4.1	Controller voor gesproken woord ontruiming	46
4.2	Router voor gesproken woord ontruiming	46
4.3	Bedieningspaneel voor oproeppost	47
4.4	Bedieningspaneel voor gesproken woord ontruiming	47
4.5	Bedieningspaneelkit voor gesproken woord ontruiming	47
4.6	Bedieningspaneeluitbreiding	48
4.7	Bedieningspaneeluitbreidingskit	48
4.8	EOL-detectieprint	48
4.8.1	Installatie van een enkelvoudige EOL	49
4.8.2	Installatie van een meervoudige EOL in een doorlusconfiguratie	49
4.9	Fictieve belasting	51
4.9.1	De jumper JP1 op de fictieve belasting instellen	51
<b>5</b>	<b>Aansluiting</b>	<b>52</b>
5.1	Controller voor gesproken woord ontruiming	52
5.1.1	Noodmicrofoon	52
5.1.2	Oproeppost	53
5.1.3	Routers voor gesproken woord ontruiming	54
5.1.4	Externe versterker	55
5.1.5	Bedieningspanelen	56
5.1.6	Luidsprekers	57
5.1.7	Volumeoverbruggingen	59
5.1.8	Lijnuitgang	61
5.1.9	Mic/lijningang met VOX-functionaliteit	62
5.1.10	Achtergrondmuziekkingangen	63
5.1.11	Statusuitgangcontacten	64
5.1.12	Voeding	65
5.1.13	Triggeringangen	67
5.2	Router voor gesproken woord ontruiming	69
5.2.1	Controller voor gesproken woord ontruiming	69
5.2.2	Luidsprekers	69
5.2.3	Volumeoverbruggingen	69
5.2.4	Triggeringangen	69
5.2.5	Externe versterkers	70
5.2.6	Voeding	71
5.3	Oproeppost	72
5.3.1	Controller voor gesproken woord ontruiming	72
5.3.2	Voeding	72
5.3.3	Bedieningspanelen	72
5.4	Bedieningspaneel voor gesproken woord ontruiming	73
5.4.1	Controller voor gesproken woord ontruiming	73
5.4.2	Bedieningspaneeluitbreidingen	73
5.4.3	Statusuitgangcontacten	73
5.4.4	Voeding	74

5.5	Bedieningspaneelkit voor gesproken woord ontruiming	74
5.5.1	Achterpaneel	74
5.5.2	LED's	74
5.5.3	Lampjes	75
5.5.4	Relais	75
5.6	Bedieningspaneeluitbreiding	76
5.6.1	Bedieningspaneel	76
5.6.2	Statusuitgangcontacten	76
5.6.3	Voeding	76
5.7	Bedieningspaneeluitbreidingskit	76
5.7.1	Achterpaneel	76
5.7.2	LED's	76
5.7.3	Lampjes	76
5.7.4	Relais	77
5.8	Brandweerpaneel	77
5.8.1	Controller voor gesproken woord ontruiming	77
5.8.2	Bedieningspaneeluitbreidingen	77
5.8.3	Statusuitgangcontacten	77
5.8.4	Voeding	77
<b>6</b>	<b>Configuratie</b>	<b>78</b>
6.1	Systeeminstellingen	78
6.1.1	Monitor	79
6.1.2	APR-functie	79
6.1.3	Supervisie	79
6.1.4	Werking in 1-kanaals modus	80
6.1.5	Werking in 2-kanaals modus	81
6.2	Supervisie	81
6.2.1	Reset van processor	82
6.2.2	Netwerk	82
6.2.3	Versterkers	82
6.2.4	Massasluiting	83
6.2.5	Noodtriggeringangen	84
6.2.6	Netvoeding	84
6.2.7	Accu	84
6.2.8	Berichtenbewaking	84
6.2.9	Noodmicrofoon	84
6.2.10	Lijnbewaking	84
6.3	Controller voor gesproken woord ontruiming	85
6.3.1	VOX-configuratie	85
6.3.2	VOX	86
6.3.3	Spraakfilter	86
6.3.4	Fantomvoeding	86
6.3.5	Router voor gesproken woord ontruiming	86
6.3.6	Router-ID	87
6.3.7	Afsluitschakelaar	87
6.4	Oproeppost	88
6.4.1	Oproeppost-ID	88
6.4.2	Gevoeligheid	88
6.4.3	Spraakfilter	89

6.4.4	Afsluiting	89
6.5	Bedieningspaneel	90
6.5.1	Bedieningspaneel-ID	90
6.5.2	Monitor	90
6.5.3	Afsluitschakelaar	90
6.6	Bedieningspaneeluitbreiding	91
6.6.1	ID van bedieningspaneeluitbreiding	91
6.6.2	Afsluitschakelaar	91
<b>7</b>	<b>Bediening</b>	<b>92</b>
7.1	Inschakelen	92
7.1.1	Controller voor gesproken woord ontruiming	92
7.1.2	Router voor gesproken woord ontruiming	92
7.1.3	Kalibratie	92
7.2	Achtergrondmuziek	93
7.2.1	De achtergrondmuziekbron selecteren	93
7.2.2	Zones selecteren	93
7.2.3	Volume aanpassen	95
7.2.4	Frequenties regelen	95
7.3	Algemene oproepen	95
7.3.1	Zones selecteren	96
7.3.2	Doe de mededeling	96
7.4	Noodgevalstatus	97
7.4.1	De noodgevalstatus activeren	97
7.4.2	De noodgevalstatus bevestigen	98
7.4.3	De noodgevalstatus afsluiten	98
7.4.4	Live-spraak verspreiden	98
7.4.5	Zones selecteren	99
7.4.6	Doe de mededeling	100
7.4.7	Het waarschuwingsbericht verspreiden	100
7.4.8	Het alarmbericht verspreiden	102
7.5	Storingsstatus	102
7.5.1	De storingsstatus bevestigen	102
7.5.2	De storingsstatus resetten	103
7.5.3	Storingsindicatoren	104
<b>8</b>	<b>Problemen oplossen</b>	<b>108</b>
8.1	Inleiding	108
8.2	Bericht of attentiesignaal wordt niet weergegeven	108
8.3	Geen piloottoon gedetecteerd op EOL-print	108
8.4	Geen piloottoon gedetecteerd op versterker	108
8.5	Geen achtergrondmuziek op de router	108
8.6	Geen achtergrondmuziek op controller of router	109
8.7	Er komt geen geluid uit de router	109
8.8	Volume-overbrugging werkt alleen voor noodoproepen, niet voor algemene oproepen (of vergelijkbare problemen)	109
8.9	Onjuiste massasluitingsfout	109
8.10	Start/Stop-functie op triggeringangen	109
8.11	Reset van processor	110
8.12	USB-poort niet aangesloten	110
8.13	Gegevensfout tijdens uploaden van configuratie	110

8.14	Er klinkt met regelmatige tussenpozen een klikgeluid via de luidsprekers	110
8.15	Wachtwoord werkt niet	110
8.16	Downloaden van configuratie mislukt	111
8.17	Kan de originele wave-bestanden niet ophalen bij het downloaden van de configuratie	111
<b>9</b>	<b>Onderhoud</b>	<b>112</b>
9.1	Units reinigen	112
9.2	Luchtinlaten reinigen	112
9.3	Controleer de aansluitingen en aarding	112
<b>10</b>	<b>Technische gegevens</b>	<b>113</b>
10.1	Elektrische specificaties	113
10.1.1	Controller voor gesproken woord ontruiming	113
10.1.2	Router voor gesproken woord ontruiming	116
10.1.3	Oproeppost	117
10.2	Fysieke eigenschappen	117
10.2.1	Controller voor gesproken woord ontruiming	117
10.2.2	Router voor gesproken woord ontruiming	118
10.2.3	Oproeppost	118
10.2.4	Bedieningspaneel voor oproeppost	118
10.2.5	Bedieningspaneel voor gesproken woord ontruiming	118
10.2.6	Bedieningspaneelkit voor gesproken woord ontruiming	118
10.2.7	Bedieningspaneeluitbreiding	118
10.2.8	Bedieningspaneeluitbreidingskit	118
10.2.9	Brandweerpaneel	119
10.2.10	EOL-detectieprint	119
10.3	Omgevingseisen	119
10.3.1	Controller voor gesproken woord ontruiming	119
10.3.2	Router voor gesproken woord ontruiming	119
10.3.3	Oproeppost	119
10.4	Normen	119
10.4.1	Controller voor gesproken woord ontruiming	119
<b>11</b>	<b>Bijlagen</b>	<b>121</b>
11.1	Controlelijsten conformiteit	121
11.1.1	Ontruimingssystemen	121
11.1.2	EN60849: 1998	123
11.1.3	EN60849 - Bij gebruik van de bedieningspaneelkits:	144
11.1.4	EN54-16	145

# 1 Veiligheid

## 1.1 Belangrijke voorzorgsmaatregelen

Lees voordat u apparaten gaat installeren of bedienen altijd de belangrijke veiligheidsvoorschriften die als afzonderlijk meertalig document beschikbaar zijn: belangrijke veiligheidsvoorschriften (veiligheidshandleiding). Deze voorschriften worden geleverd bij alle apparaten die op het elektriciteitsnet kunnen worden aangesloten.

## 1.2 Belangrijke aanwijzingen

Configureer bij het gebruik van routers, bedieningspanelen of meerdere oproepposten de controller met de bijgeleverde software.

Gebruik een afgeschermd kabel (Cat-5) tussen de routers en de controller.

In de fabriek wordt de Plena gesproken woord ontruimingssysteem controller standaard als volgt ingesteld:

- Eenkanaals systeem.
- Bewaking uit.
- Lees de meest recente releasenotes voor de versie van de hardware en software die u gebruikt. Bij firmware (bijvoorbeeld 3.01.01) staat het eerste cijfer voor een grote uitgave waarbij compatibiliteit met oudere systemen niet is gegarandeerd; de tweede cijfers staan voor wijzigingen in functionaliteit die compatibel zijn met oudere systemen; de laatste cijfers staan voor verholpen programmafouten zonder invloed op de functionaliteit. De PC-configuratiesoftware kan beschikken over het suffix Rx dat wijzigingen van de PC-configuratiesoftware aangeeft zonder wijzigingen van de firmware



## 2 Over deze handleiding

### 2.1 Doel van deze handleiding

Het doel van de installatie- en bedieningshandleiding is het verstrekken van de vereiste informatie voor de installatie, configuratie en bediening van een Plena gesproken woord ontruimingssysteem.

### 2.2 Doelgroep

De installatie- en bedieningshandleiding is bedoeld voor installateurs en gebruikers van een (uitgebreid) Plena gesproken woord ontruimingssysteem.

### 2.3 Bijbehorende documentatie

Het volgende bijbehorende document is beschikbaar:

- Plena gesproken woord ontruimingssysteem Handleiding configuratiesoftware.
- Raadpleeg de productinformatie op [www.boschsecurity.nl](http://www.boschsecurity.nl).

### 2.4 Waarschuwingen en aanwijzingen

In deze handleiding kan gebruik worden gemaakt van vier soorten waarschuwingen. Welk type waarschuwing wordt gebruikt, hangt sterk af van de gevolgen als u de waarschuwing negeert. De waarschuwingen (van minst tot meest ernstig) zijn:

**Bericht!**

Waarschuwing met aanvullende informatie. Meestal leidt het negeren van een "opmerking" niet tot schade aan de apparatuur of tot persoonlijk letsel.

---

**Voorzichtig!**

De apparatuur of andere eigendommen kunnen beschadigd raken of personen kunnen licht letsel oplopen wanneer de waarschuwing wordt genegeerd.

---

**Waarschuwing!**

De apparatuur of andere eigendommen kunnen ernstig beschadigd raken of personen kunnen ernstig letsel oplopen wanneer de waarschuwing wordt genegeerd.

---

**Gevaar!**

Het negeren van de waarschuwing kan leiden tot zwaar en zelfs tot dodelijk letsel.

---

## 2.5 Conversietabellen

In deze handleiding worden lengtes, gewichten, temperaturen, enz. met SI-eenheden aangeduid. Deze kunnen met behulp van de onderstaande informatie in niet-metrische eenheden worden omgezet.

1 inch =	25,4 mm	1 mm =	0,03937 inch
1 inch =	2,54 cm	1 cm =	0,3937 inch
1 ft =	0,3048 m	1 m =	3,281 ft
1 mijl =	1,609 km	1 km =	0,622 mijl

**Tab. 2.1: Conversie van lengte-eenheden**

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

**Tab. 2.2: Conversie van gewichtseenheden**

1 psi =	68,95 hPa	1 hPa =	0,0145 psi
---------	-----------	---------	------------

**Tab. 2.3: Conversie van drukeenheden**



### Bericht!

1 hPa = 1 mbar.

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

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

## 2.6 Nomenclatuur

In deze handleiding worden termen "controller", "router" en "bedieningspaneel" gebruikt om de verschillende soorten componenten te beschrijven, zoals hieronder weergegeven.

Beschrijving van component	Aanduiding van componenttype
Versterker 360/240W	LBB1935/20
Versterker 720/480W	LBB1938/20 LBB1938/30
Oproeppost	LBB1956/00
Bedieningspaneel voor oproeppost	LBB1957/00
Controller	LBB1990/00
Router	LBB1992/00
Brandweermanneel	LBB1995/00
Bedieningspaneel	LBB1996/00
Bedieningspaneeluitbreiding	LBB1997/00
Ringleidingversterker	PLN-1LA10
Fictieve belasting	PLN-DMY60
End-of-Line kaart	PLN-1EOL

Tab. 2.4: Beschrijving van component en aanduiding van type

Beschrijving van component	Aanduiding van componenttype
Bedieningspaneelkit	LBB1998/00
Bedieningspaneeluitbreidingskit	LBB1999/00
Versterker 720/480W	PLN-1P1000
Print voor piek- en overspanningsbeveiliging	PM1-6SP

Tab. 2.5: Beschrijving van component en aanduiding van type

## 2.7 Documenthistorie

Uitgiftedatum	Documentatie versie	Reden
2013.07.07	V2.0	2 <sup>e</sup> uitgave
2020.02	V3.1	Tabellen 2.4, 2.10, 3.12 en hoofdstukken 2.7 en 11.1.4 bijgewerkt.

## 3 Systeemoverzicht

### 3.1 Gesproken woord ontruimingssysteem

Het Plena gesproken woord ontruimingssysteem is een systeem voor Public Address en gesproken woord ontruiming waarin alle eigenschappen die nodig zijn om aan ontruimingsnormen zoals EN60849, NEN2575, BS5839/8 en EN54-16 te voldoen zijn geïntegreerd.

#### 3.1.1 Toepassingstypes

Doorgaans wordt het Plena gesproken woord ontruimingssysteem gebruikt voor het samenstellen van kleine systemen die aan ontruimingsnormen moeten voldoen, middelgrote systemen waarbij één oproepkanaal voldoende is, en grote systemen die uit vele kleine zones bestaan.

#### 3.1.2 Toepassingsgebieden

De toepassingsgebieden voor het Plena gesproken woord ontruimingssysteem zijn onder meer:

- Supermarkten, winkels
- Fabrieken
- Hoogbouw
- Kantoorpanden
- Scholen
- Recreatiecentra
- Hotels
- Kleine luchthavens

#### 3.1.3 Plena

Het Plena gesproken woord ontruimingssysteem is een onderdeel van het Plena productassortiment. Plena biedt Public Address-oplossingen voor plaatsen waar mensen bij elkaar komen om te werken, erediensten bij te wonen, handel te drijven of zich gewoon te vermaken. Het is een groep systeemelementen waarmee omroepinstallaties kunnen worden gebouwd die voor nagenoeg alle toepassingen geschikt zijn. De reeks bestaat uit meng-, voor-, systeem- en eindversterkers, een audiobron, een digitale Message Manager, een feedbackonderdrukker, conventionele en PC-oproepposten, een alles-in-één-systeem, een audio-interface, een timer, een lader, een ringleidingversterker, een bron voor achtergrondmuziek en een gesproken woord ontruimingssysteem. Ieder onderdeel kan als aanvulling op alle andere onderdelen worden gebruikt, dankzij op elkaar afgestemde akoestische, elektrische en mechanische specificaties.

#### 3.1.4 Praesideo

De Plena gesproken woord ontruimingssysteem kan gecombineerd worden met bijv. een Praesideo digitaal Public Address- en ontruimingssysteem of een Promatrix of ander systeem. Wanneer een audio-uitgang van Praesideo op een VOX audio-ingang van het Plena gesproken woord ontruimingssysteem wordt aangesloten, onderdrukken de oproepen die met het Praesideo systeem worden gedaan de oproepen die met het Plena gesproken woord ontruimingssysteem worden gedaan.

## 3.2 Controller voor gesproken woord ontruiming

De controller voor gesproken woord ontruiming is het hart van het Plena gesproken woord ontruimingssysteem. De controller voor gesproken woord ontruiming distribueert noodoproepen, algemene oproepen en achtergrondmuziek (BGM) naar maximaal 6 luidsprekerzones.



**Afbeelding 3.1:** Controller voor gesproken woord ontruiming



### Bericht!

Bij een in Azië of de Pacific aangeschafte controller voor gesproken woord ontruiming heeft de noodknop een andere kap.

### 3.2.1

#### Handmicrofoon

De controller voor gesproken woord ontruiming is voorzien van een handmicrofoon, die voor noodoproepen kan worden gebruikt.

### 3.2.2

#### Interne versterker

De controller voor gesproken woord ontruiming heeft een 240 W interne versterker voor zowel 1-kanaals- als 2-kanaalsgebruik. Bij de 1-kanaalsfunctie levert de interne versterker het vermogen voor zowel oproepen als achtergrondmuziek. Indien gewenst, kan een externe versterker voor het omschakelen naar een reserve-versterker worden aangesloten. Bij de 2-kanaalsfunctie levert de interne versterker het vermogen voor de achtergrondmuziek, terwijl de oproepen via een externe versterker worden versterkt.

### 3.2.3

#### Interne Message Manager

De controller voor gesproken woord ontruiming heeft een interne Message Manager, die wave-bestanden (.wav) omzet in berichten die kunnen worden afgespeeld door het Plena gesproken woord ontruimingssysteem.

### 3.2.4

#### Supervisie

Alle benodigde bewakingsmogelijkheden voor het voldoen aan ontruimingsnormen zijn in de controller voor gesproken woord ontruiming geïntegreerd. Als bewaking is ingeschakeld en er wordt een fout waargenomen, dan gaat op het frontpaneel van de controller voor gesproken woord ontruiming een LED branden die de oorzaak van de fout aangeeft.

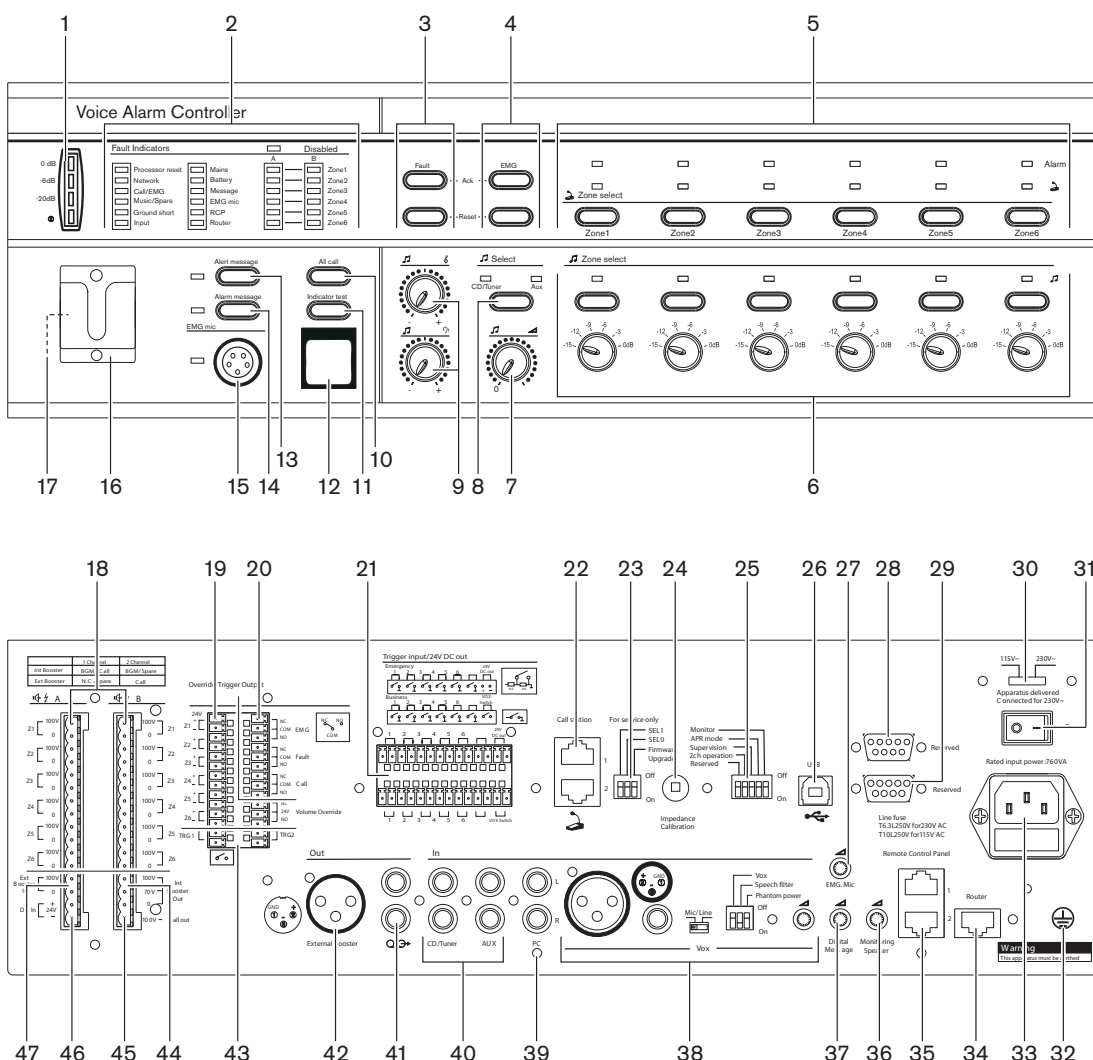
### 3.2.5 Triggeringen

De controller voor gesproken woord ontruiming heeft een klemmenblok waarop 6 nood- (EMG) en 6 algemene triggeringen kunnen worden aangesloten. Systemen van derden kunnen de triggeringen gebruiken om noodoproepen en algemene boodschappen in het Plena gesproken woord ontruimingsstelsel te starten.

### 3.2.6 Bedieningspaneel

Met het bedieningspaneel voor gesproken woord ontruiming kan de controller voor gesproken woord ontruiming vanaf een andere plaats worden bediend. Het bedieningspaneel is ook leverbaar als kit (Bedieningspaneelkit) voor oplossingen op maat. Op de controller voor gesproken woord ontruiming kunnen maximaal 2 bedieningspanelen worden aangesloten. Het Brandweerpaneel is een speciaal type bedieningspaneel.

### 3.2.7 Bedieningselementen, aansluitingen en indicatoren



**Afbeelding 3.2:** Voor- en achteraanzichten van de controller voor gesproken woord ontruiming

Bedieningselementen, aansluitingen en indicatoren op de controller voor gesproken woord ontruiming:

**1. Aan/uit-LED / VU-meter:**

Een gecombineerde indicator Aan/uit en VU-meter. De groene Aan/uit-LED gaat branden als de controller voor gesproken woord ontruiming op de netvoeding of de

reservevoeding is aangesloten en wordt ingeschakeld. De VU-meter geeft het mastervolume aan: 0 dB (rood), 6 dB, -20 dB (geel).

**Opmerking:** Omdat het piloottoonniveau van de VAS in sommige versterkers -20 dB of -23 dB is, brandt de -20 dB LED continu. Dit is normaal.

2. **Storingsindicatoren:**

Twaalf gele systeemstorings-LED's (resetten van processor, netwerk, oproep/noodoproep, muziek/reserve, aardfout, ingang, netspanning, accu, bericht, noodmicrofoon, RCP en router) en twaalf gele LED's voor storingen in de luidsprekerlijn. Storingsindicatie is alleen mogelijk als bewaking actief is (zie hoofdstuk *Storingsindicatoren, pagina 104*). Als bewaking is uitgeschakeld, brandt de gele LED voor 'uitgeschakeld'.

3. **Knoppen voor storingsstatus:**

Twee knoppen om de storingsstatus te bevestigen (Ack) en te resetten (Reset) (zie hoofdstuk *Storingsstatus, pagina 102*).

4. **Knoppen voor noodgevalstatus:**

Twee knoppen om de noodmodus te bevestigen (Ack) en te resetten (Reset) (zie hoofdstuk *Noodgevalstatus, pagina 97*).

5. **Keuzeschakelaars noodoproepzones:**

Zes knoppen om de zones te selecteren waarnaar de noodoproep moet worden verspreid (zie hoofdstuk *Noodgevalstatus, pagina 97*). Iedere knop heeft een groene en een rode LED. De zes rode LED's geven aan welke zones voor de noodoproep zijn geselecteerd. De zes groene LED's geven de zones aan waarin een algemene boodschap wordt uitgezonden.

6. **Keuzeschakelaars voor zones met achtergrondmuziek:**

Zes knoppen om de zones te selecteren waarnaar de achtergrondmuziek wordt verspreid (zie hoofdstuk *Achtergrondmuziek, pagina 93*). Iedere knop heeft een groene LED en een draaischakelaar. De zes groene LED's geven de zones aan waarnaar achtergrondmuziek wordt verspreid. De zes draaischakelaars zijn lokale volumeregelaars waarmee het volume van de achtergrondmuziek in iedere zone kan worden aangepast. Elke schakelaar voor volumeregeling heeft zes instellingen.

7. **Master-volumeregelaar achtergrondmuziek:**

Een draaischakelaar om het mastervolume van de achtergrondmuziek te regelen (zie hoofdstuk *Achtergrondmuziek, pagina 93*).

8. **Keuzeschakelaar achtergrondmuziekbron:**

Een knop om de achtergrondmuziekbron te selecteren (CD/Tuner of Aux). De geselecteerde bron wordt aangeduid met een groene LED (zie hoofdstuk *Achtergrondmuziek, pagina 93*).

9. **Toonregelaars achtergrondmuziek:**

Twee draaischakelaars om de hoge en lage frequenties van de achtergrondmuziek te regelen (zie hoofdstuk *Achtergrondmuziek, pagina 93*).

10. **Knop voor alle zones:**

Een knop om alle zones te selecteren. Deze knop is alleen beschikbaar in de noodgevalstatus (zie hoofdstuk *Noodgevalstatus, pagina 97*).

11. **Indicator testknop:**

Een knop om alle LED's op het frontpaneel van de controller voor gesproken woord ontruiming en op de aangesloten routers voor gesproken woord ontruiming, bedieningspanelen, bedieningspaneeluitbreidingen en brandweerpanelen te testen. Alle LED's branden zolang de knop is ingedrukt (zie hoofdstuk *Storingsstatus, pagina 102*).

12. **Knop Noodgeval:**  
Een drukknop om het systeem in de noodmodus te brengen (zie hoofdstuk *Noodgevalstatus, pagina 97*).
13. **Knop Waarschuwingsbericht:**  
Een knop om het waarschuwingsbericht te selecteren. Deze knop is alleen beschikbaar in de noodmodus (zie hoofdstuk *Noodgevalstatus, pagina 97*).
14. **Knop Alarmbericht:**  
Een knop om het standaard alarmbericht te selecteren. Deze knop is alleen beschikbaar in de noodmodus (zie hoofdstuk *Noodgevalstatus, pagina 97*).
15. **Microfoonaansluiting:**  
Een aansluiting voor de handnoodmicrofoon (zie hoofdstuk *Noodmicrofoon, pagina 52*).
16. **Beugel:**  
Een beugel voor de handnoodmicrofoon die wordt geleverd bij de controller voor gesproken woord ontruiming.
17. **Monitorluidspreker:**  
Ingebouwde monitorluidspreker.
18. **Zone-uitgangen:**  
Zes zone-uitgangen om luidsprekers aan te sluiten op de controller voor gesproken woord ontruiming. Iedere zone-uitgang bestaat uit twee luidsprekerlijnuitgangen (zie hoofdstuk *Luidsprekers, pagina 57*).
19. **Overbruggingsuitgangen:**  
Zes volume-overbruggingsuitgangen om de lokale volumeregelaars in elke zone te overbruggen (zie hoofdstuk *Volumeoverbruggingen, pagina 59*).
20. **Statusuitgangen:**  
Drie statusuitgangen om de status van het Plena gesproken woord ontruimingssysteem te verzenden naar apparatuur van derden (zie hoofdstuk *Statusuitgangcontacten, pagina 64*).
21. **Triggeringangen/24 VDC-uitgang:**  
Twaalf triggeringangen om signalen te ontvangen van apparatuur van derden, en één 24 V(DC)-uitgang (zie hoofdstuk *Triggeringangen, pagina 67*).
22. **Aansluitingen voor oproepposten:**  
Twee RJ45-aansluitingen om oproepposten aan te sluiten op de controller voor gesproken woord ontruiming (zie hoofdstuk *Oproeppost, pagina 53*).
23. **Service-instellingen:**  
Een set DIP-schakelaars om onderhoud uit te voeren aan de controller voor gesproken woord ontruiming. Wijzig de standen van de schakelaars niet.
24. **Kalibratieschakelaar:**  
Een schakelaar om de impedantie van de luidsprekerlijnen te kalibreren voor luidsprekerbewaking (zie hoofdstuk *Kalibratie, pagina 92*).
25. **Configuratie-instellingen:**  
Een set DIP-schakelaars om het systeem te configureren (zie hoofdstuk *Systeeminstellingen, pagina 78*).
26. **PC-aansluiting:**  
Een USB-aansluiting om de controller voor gesproken woord ontruiming aan te sluiten op een PC.  
Raadpleeg de handleiding van de configuratiesoftware voor meer informatie over de aansluiting van een PC op de controller voor gesproken woord ontruiming.
27. **Volumeregelaar noodmicrofoon:**  
Een draaiknop om het volume van de handnoodmicrofoon in te stellen.



28. **Gereserveerd.**
29. **Gereserveerd:**  
Om een OI aan te sluiten, of voor upgrades (alleen voor geautoriseerd gebruik).
30. **Spanningskeuzeschakelaar:**  
Een spanningskeuzeschakelaar om de lokale netspanning te selecteren (zie hoofdstuk *Voeding, pagina 65*).
31. **Aan/uit-schakelaar:**  
Een schakelaar om de controller voor gesproken woord ontruiming in en uit te schakelen (zie hoofdstuk *Voeding, pagina 65*).
32. **Aarding:**  
Een aansluiting om de controller voor gesproken woord ontruiming elektrisch te aarden.
33. **Netvoedingsaansluiting:**  
Een aansluiting om de controller voor gesproken woord ontruiming te verbinden met de netvoeding (zie hoofdstuk *Voeding, pagina 65*).
34. **Routeraansluiting:**  
Een RJ45-aansluiting om routers voor gesproken woord ontruiming aan te sluiten (zie hoofdstuk *Routers voor gesproken woord ontruiming, pagina 54*).
35. **Aansluiting voor bedieningspaneel:**  
Twee RJ45-aansluitingen om bedieningspanelen (brandweerpaneel, bedieningspaneel, Bedieningspaneelkit) aan te sluiten op de controller voor gesproken woord ontruiming.
36. **Volumeregelaar monitorluidspreker:**  
Een draaiknop om het volume van de monitorluidspreker te regelen.
37. **Volumeregelaar digitaal bericht:**  
Een draaiknop om het volume van de digitale berichten te regelen. Deze volumeregelaar heeft geen invloed op het volume van de noodberichten.
38. **Microfoon-/lijningang met VOX-functionaliteit:**  
Een XLR-aansluiting en een 6,3 mm-aansluiting met functionaliteit voor spraakactivering (VOX), om een microfoon- of lijningang aan te sluiten op de controller voor gesproken woord ontruiming (zie hoofdstuk *Mic/lijningang met VOX-functionaliteit, pagina 62*). De VOX-instellingen worden met de DIP-schakelaars en de bronkeuzeschakelaar geconfigureerd (zie hoofdstuk *VOX-configuratie, pagina 85*).
39. **Ingang PC-oproeppost:**  
Een ingang voor de aansluiting van een PC-oproeppost. Voor toekomstig gebruik.
40. **Achtergrondmuziekkingangen:**  
Twee ingangen om achtergrondmuziekbronnen aan te sluiten. Iedere ingang bestaat uit twee cinchaansluitingen (zie hoofdstuk *Achtergrondmuziekkingangen, pagina 63*).
41. **Lijnuitgang:**  
Een lijnuitgang voor de aansluiting van externe opnameapparatuur, om de audio van het Plena gesproken woord ontruimingssysteem op te nemen (zie hoofdstuk *Lijnuitgang, pagina 61*).
42. **Externe versterker (uitgang):**  
Een XLR-uitgang voor de aansluiting van een externe versterker (zie hoofdstuk *Externe versterker, pagina 55*). Deze aansluiting wordt gebruikt in combinatie met de ingang van de versterker (nr. 47).
43. **Triggeruitgangen:**  
Twee triggeruitgangen voor algemene doeleinden. Voor toekomstig gebruik. TR1 is actief tijdens de impedantiecontrole.

44. **Uitgang van interne versterker:**  
Drie pennen die het audiosignaal van 100 V van de interne versterker van de controller voor gesproken woord ontruiming leveren. Tevens voorzien van een aansluiting van 70 V.
45. **Oproepuitgang:**  
Een uitgang die de oproepaudio levert van het Plena gesproken woord ontruimingssysteem.
46. **Back-upvoedingsingang:**  
Een ingang voor de aansluiting van een back-upvoeding op de controller voor gesproken woord ontruiming (zie hoofdstuk *Voeding, pagina 65*).
47. **Externe versterker (ingang):**  
Een ingang voor de aansluiting van een externe versterker (zie hoofdstuk *Externe versterker, pagina 55*). Deze pennen worden in combinatie met de uitgang van de externe versterker gebruikt (nr. 42).

#### **Raadpleeg**

- *Storingsindicatoren, pagina 104*
- *Storingsstatus, pagina 102*
- *Noodgevalstatus, pagina 97*
- *Achtergrondmuziek, pagina 93*
- *Noodmicrofoon, pagina 52*
- *Luidsprekers, pagina 57*
- *Volumeoverbruggingen, pagina 59*
- *Statusuitgangcontacten, pagina 64*
- *Triggeringangen, pagina 67*
- *Oproeppost, pagina 53*
- *Kalibratie, pagina 92*
- *Systeeminstellingen, pagina 78*
- *Voeding, pagina 65*
- *Routers voor gesproken woord ontruiming, pagina 54*
- *Mic/lijningang met VOX-functionaliteit, pagina 62*
- *VOX-configuratie, pagina 85*
- *Achtergrondmuziekingangen, pagina 63*
- *Lijnuitgang, pagina 61*
- *Externe versterker, pagina 55*

### 3.3 Router voor gesproken woord ontruiming

Met de router voor gesproken woord ontruiming kan het aantal luidsprekerzones en triggeringen in het systeem worden verhoogd.



**Afbeelding 3.3:** Router voor gesproken woord ontruiming

#### 3.3.1 Luidsprekerzones

De controller voor gesproken woord ontruiming kan 6 luidsprekerzones bedienen en beheren. Om het aantal zones in het systeem te verhogen, kunnen één of meer routers voor gesproken woord ontruiming op de controller voor gesproken woord ontruiming worden aangesloten. Iedere router voegt tot 6 zones aan het systeem toe. Het maximaal aantal routers voor gesproken woord ontruiming dat in een systeem kan worden aangesloten is 19. Hierdoor is het maximaal aantal zones in een Plena gesproken woord ontruimingssysteem 120 (vanaf hardware- en softwareversie 3.x).



#### Bericht!

Als er oudere routers worden gebruikt (versie 2.x of hoger), kunnen er 60 zones worden bediend. Het wordt aanbevolen om altijd combinaties van 3.x hardware te gebruiken.

#### 3.3.2 Triggeringen

Een controller voor gesproken woord ontruiming kan 6 nood- (EMG) en 6 algemene triggeringen beheren. Om het aantal nood- en triggeringen te verhogen, kunnen één of meer routers voor gesproken woord ontruiming op de controller voor gesproken woord ontruiming worden aangesloten. Iedere router voegt maximaal 6 noodtriggeringen en 6 algemene triggeringen aan het systeem toe. Het maximaal aantal routers voor gesproken woord ontruiming dat in een systeem kan worden aangesloten is 19. Hierdoor is het maximaal aantal noodtriggeringen in een Plena gesproken woord ontruimingssysteem 120 (vanaf hardware- en softwareversie 3.x).

Het maximum aantal algemene triggeringen in een Plena gesproken woord ontruimingssysteem is ook 120 (vanaf hardware- en softwareversie 3.x).



#### Bericht!

Als er oudere routers worden gebruikt (versie 2.x of hoger), kunnen er 60 zones worden bediend. Het wordt aanbevolen om altijd combinaties van 3.x hardware te gebruiken.

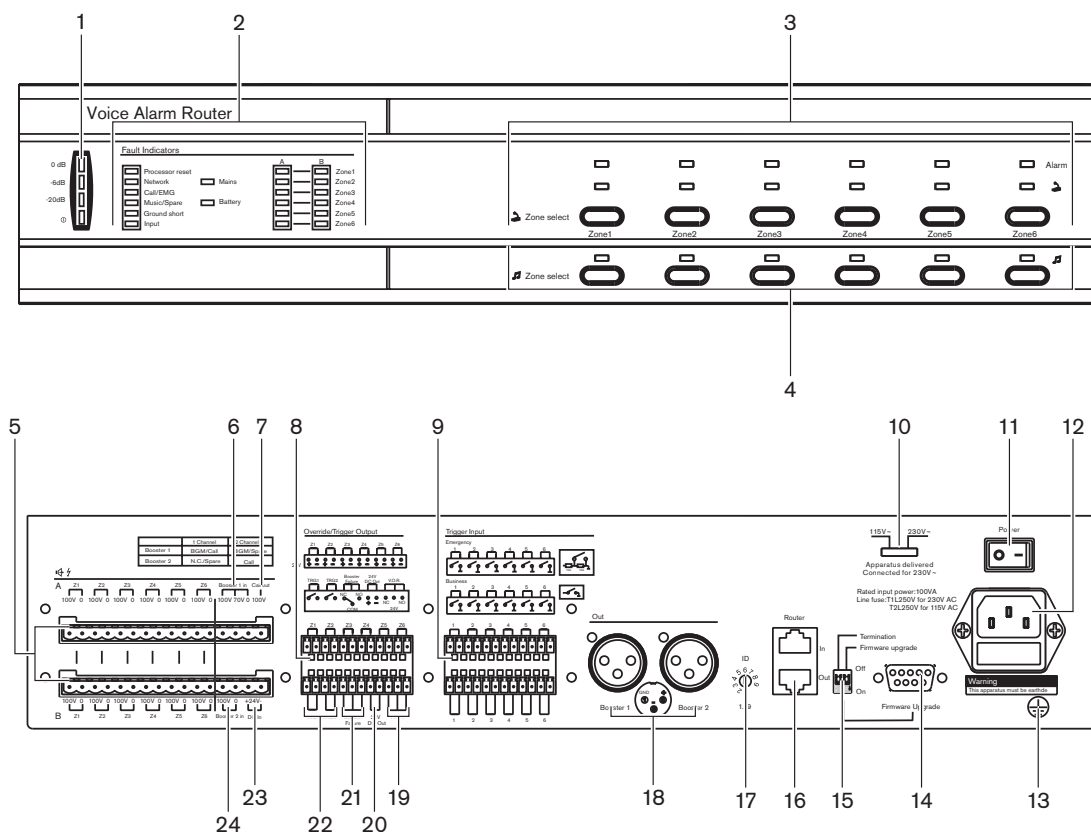
#### 3.3.3 Externe versterkers

De router voor gesproken woord ontruiming heeft geen interne versterker. Als het versterkervermogen dat de controller voor gesproken woord ontruiming levert onvoldoende is, kunnen op iedere router voor gesproken woord ontruiming twee externe versterkers worden aangesloten. In een systeem met meerdere routers kunnen meerdere versterkers worden aangesloten om oproepen en achtergrondmuziek (BGM) te versterken of als extra reserve.

### 3.3.4 Bedieningspaneel

Met de bedieningspaneeluitbreiding van het gesproken woord ontruimingssysteem kan de router voor gesproken woord ontruiming vanaf een andere plaats worden bestuurd. De bedieningspaneeluitbreiding is ook beschikbaar als kit (Bedieningspaneeluitbreidingskit) voor oplossingen op maat.

### 3.3.5 Bedieningselementen, aansluitingen en indicatoren



**Afbeelding 3.4:** Voor- en achteraanzichten van de router voor gesproken woord ontruiming  
Bedieningselementen, indicatoren en aansluitingen op de router voor gesproken woord ontruiming:

1. **Aan/uit-LED/VU-meter:**

Een gecombineerde indicator Aan/uit en VU-meter. De groene Aan/uit-LED gaat branden als de router voor gesproken woord ontruiming op de netvoeding of de reservevoeding is aangesloten en wordt ingeschakeld. De VU-meter geeft het mastervolume aan: 0 dB (rood), -6 dB, -20 dB (geel).

2. **Storingsindicatoren:**

Acht gele systeemstorings-LED's (resetten van processor, netwerk, oproep/noodoproep, muziek/reserve, aardfout, ingang, netspanning, accu) en twaalf gele LED's voor storingen in de luidsprekerlijn. Storingsindicatie is alleen mogelijk als bewaking actief is (zie hoofdstuk *Storingsindicatoren, pagina 104*).

3. **Keuzeschakelaars noodoproepzones:**

Zes knoppen om de zones te selecteren waarnaar de noodoproep moet worden verspreid (zie hoofdstuk *Noodgevalstatus, pagina 97*). Iedere knop heeft een groene en een rode LED. De zes rode LED's geven aan welke zones voor de noodoproep zijn geselecteerd. De zes groene LED's geven de zones aan waarin een algemene boodschap wordt uitgezonden.

4. **Keuzeschakelaars voor zones met achtergrondmuziek:**  
Zes knoppen om de zones te selecteren waarnaar de achtergrondmuziek wordt verspreid (zie hoofdstuk *Achtergrondmuziek, pagina 93*). Iedere knop heeft een groene LED. De zes groene LED's geven de zones aan waarnaar achtergrondmuziek wordt verspreid.
5. **Zone-uitgangen:**  
Zes zone-uitgangen om luidsprekers aan te sluiten op de router voor gesproken woord ontruiming. Iedere zone-uitgang bestaat uit twee luidsprekerlijnuitgangen (zie hoofdstuk *Luidsprekers, pagina 69*).
6. **Externe versterker 1 (ingang):**  
Een ingang voor de aansluiting van een externe versterker (zie hoofdstuk *Externe versterkers, pagina 70*). Deze pennen worden in combinatie met de uitgang van de externe versterker gebruikt (nr. 18).
7. **Oproepuitgang:**  
Een uitgang die de oproepaudio levert van het Plena gesproken woord ontruimingssysteem.
8. **Overbruggingsuitgangen:**  
Zes volume-overbruggingsuitgangen om de lokale volumeregelaars in elke zone te overbruggen (zie hoofdstuk *Volumeoverbruggingen, pagina 69*).
9. **Triggeringangen:**  
Twaalf triggeringangen om signalen te ontvangen van apparatuur van derden (zie hoofdstuk *Triggeringangen, pagina 69*).
10. **Spanningskeuzeschakelaar:**  
Een spanningskeuzeschakelaar om de lokale netspanning te selecteren (zie hoofdstuk *Voeding, pagina 71*).
11. **Aan/uit-schakelaar:**  
Een schakelaar om de router voor gesproken woord ontruiming in en uit te schakelen (zie hoofdstuk *Voeding, pagina 71*).
12. **Netvoedingsaansluiting:**  
Een aansluiting om de router voor gesproken woord ontruiming te verbinden met de netvoeding (zie hoofdstuk *Voeding, pagina 71*).
13. **Aarding:**  
Een aansluiting om de router elektrisch te aarden.
14. **Aansluiting voor firmware-upgrades:**  
Een RS232-aansluiting voor de een PC, om de firmware van de router voor gesproken woord ontruiming te upgraden.
15. **Configuratie-instellingen:**  
Een set DIP-schakelaars om de router voor gesproken woord ontruiming te configureren (zie hoofdstuk *Router voor gesproken woord ontruiming, pagina 86*).
16. **Systeemaansluitingen:**  
Twee RJ45-aansluitingen om andere routers voor gesproken woord ontruiming aan te sluiten op de router voor gesproken woord ontruiming (zie hoofdstuk *Routers voor gesproken woord ontruiming, pagina 54*).
17. **Router-ID:**  
Een draaischakelaar om de ID van de router in te stellen (zie hoofdstuk *Router voor gesproken woord ontruiming, pagina 86*).
18. **Externe versterker (uitgang):**  
Twee XLR-aansluitingen voor externe versterkers (zie hoofdstuk *Externe versterker, pagina 55*). Deze aansluiting wordt gebruikt in combinatie met de ingangen van externe versterkers (nr. 6 en 24).

19. **Volume-overbrugging:**  
Drie contacten (NC/24V/NO) om een fail-safe of een vermogenbesparende 4-draads volumeoverbrugging aan te sluiten (zie hoofdstuk *Volumeoverbruggingen, pagina 59*).
20. **Uitgang van 24 VDC:** 800 mA.
21. **Versterkerstoring:**  
Twee pennen (NC-relais) om een storing van de versterker te melden.
22. **Triggeruitgangen:**  
Twee triggeruitgangen voor algemene doeleinden. Voor toekomstig gebruik.
23. **Back-upvoedingsingang:**  
Een ingang voor de aansluiting van een back-upvoeding op de router voor gesproken woord ontruiming (zie hoofdstuk *Voeding, pagina 71*).
24. **Externe versterker 2 (ingang):**  
Een ingang voor de aansluiting van een externe versterker (zie hoofdstuk *Router voor gesproken woord ontruiming, pagina 116*). Deze pennen worden in combinatie met de uitgang van de externe versterker gebruikt (nr. 18).

#### **Raadpleeg**

- *Storingsindicatoren, pagina 104*
- *Noodgevalstatus, pagina 97*
- *Achtergrondmuziek, pagina 93*
- *Luidsprekers, pagina 69*
- *Externe versterkers, pagina 70*
- *Volumeoverbruggingen, pagina 69*
- *Triggeringen, pagina 69*
- *Voeding, pagina 71*
- *Router voor gesproken woord ontruiming, pagina 86*
- *Routers voor gesproken woord ontruiming, pagina 54*
- *Externe versterker, pagina 55*
- *Volumeoverbruggingen, pagina 59*
- *Router voor gesproken woord ontruiming, pagina 116*

## 3.4 Oproeppost

De oproeppost kan op het Plena gesproken woord ontruimingssysteem worden aangesloten voor het doen van algemene oproepen. Het maximum aantal oproepposten in een Plena gesproken woord ontruimingssysteem is 8.



**Afbeelding 3.5:** Oproeppost

### 3.4.1 Knoppen

Iedere oproeppost heeft zoneselectieknoppen en een push-to-talk (PTT)-knop. De zoneselectieknoppen kunnen worden geconfigureerd voor het selecteren van zones en zongroepen in het systeem. Aan de PTT-toets kan een attentiesignaal worden toegewezen, dat aan het begin of aan het einde van een algemene oproep worden afgespeeld.

### 3.4.2 Supervisie

De oproeppost wordt niet bewaakt. Om aan ontruimingsnormen te voldoen, schakelt het Plena gesproken woord ontruimingssysteem de oproeppost tijdens noodoproepen uit.

### 3.4.3

#### Bedieningspaneel

Iedere router voor gesproken woord ontruiming kan 6 extra luidsprekerzones aan het systeem toevoegen. Om oproepen naar de extra zones te kunnen verspreiden, kan de bedieningspaneeluitbreiding op de oproeppost worden aangesloten. Er kunnen maximaal 8 bedieningspanelen op een oproeppost worden aangesloten met een maximum van 32 in een systeem.



#### Bericht!

Voor het selecteren van zones in een systeem met 120 zones moeten zonegroepen worden gemaakt.



**Afbeelding 3.6:** Bedieningspaneel voor oproeppost

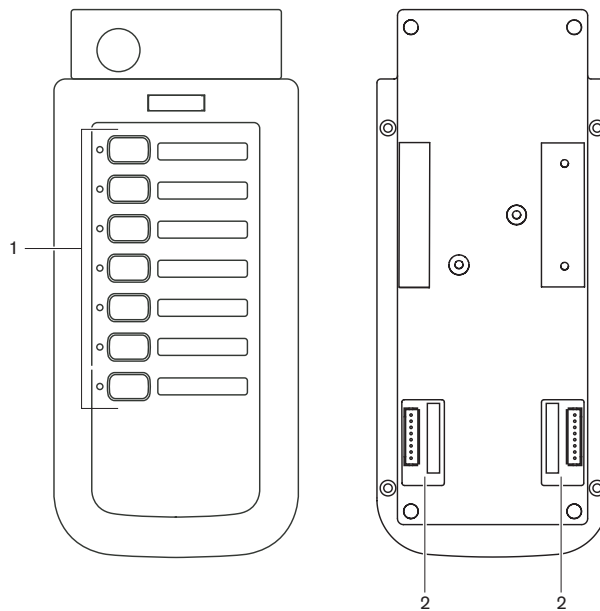




**Raadpleeg**

- *Algemene oproepen, pagina 95*
- *Doe de mededeling, pagina 96*
- *Oproeppost, pagina 88*
- *Voeding, pagina 72*
- *Oproeppost, pagina 53*

### 3.5 Bedieningspaneel voor oproeppost



**Afbeelding 3.8:** Boven- en onderaanzicht van het bedieningspaneel voor de oproeppost

Bedieningselementen, indicatoren en aansluitingen op het bedieningspaneel voor de oproeppost:

1. **Zoneselectieknoppen:**

Zeven knoppen om de zones te selecteren waarnaar de algemene oproep wordt verspreid (zie hoofdstuk *Algemene oproepen*, pagina 95). Iedere knop heeft een groene LED die de zones aangeeft waarnaar de algemene boodschap wordt verspreid.

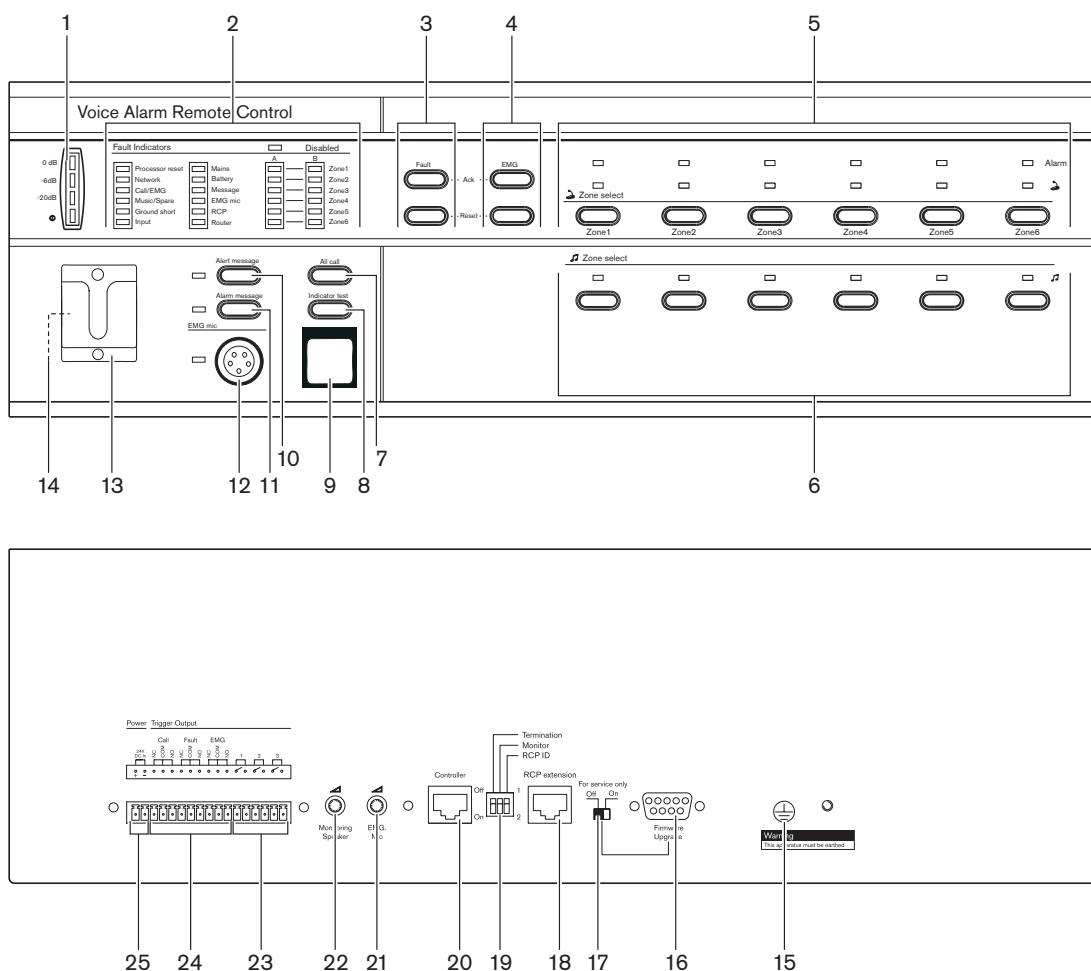
2. **Aansluiting voor bedieningspaneel:**

Een aansluiting om bedieningspanelen aan te sluiten op de oproeppost of op andere bedieningspanelen voor oproepposten (zie hoofdstuk *Bedieningspaneel voor oproeppost*, pagina 47).

**Raadpleeg**

- *Algemene oproepen*, pagina 95
- *Bedieningspaneel voor oproeppost*, pagina 47

## 3.6 Bedieningspaneel voor gesproken woord ontruiming



**Afbeelding 3.9:** Voor- en achteraanzichten van het bedieningspaneel voor gesproken woord ontruiming

Bedieningselementen, aansluitingen en indicatoren op het bedieningspaneel:

1. **Aan/uit-LED/VU-meter:**  
Een gecombineerde indicator Aan/uit en VU-meter. De groene Aan/uit-LED gaat branden als het bedieningspaneel op de voeding wordt aangesloten. De VU-meter geeft het oproepvolume aan: 0 dB (rood), -6 dB, -20 dB (geel).
2. **Storingsindicatoren:**  
Twaalf gele systeemstorings-LED's (resetten van processor, netwerk, oproep/noodoproep, muziek/reserve, aardfout, ingang, netspanning, accu, bericht, noodmicrofoon, RCP en router) en twaalf gele LED's voor storingen in de luidsprekerlijn. Storingsindicatie is alleen mogelijk als bewaking actief is (zie hoofdstuk *Storingsindicatoren, pagina 104*). Als bewaking is uitgeschakeld, brandt de gele LED voor 'uitgeschakeld'.
3. **Knoppen voor storingsstatus:**  
Twee knoppen om de storingsstatus te bevestigen (Ack) en te resetten (Reset) (zie hoofdstuk *Storingsstatus, pagina 102*).
4. **Knoppen voor noodgevalstatus:**  
Twee knoppen om de noodgevalstatus te bevestigen (Ack) en te resetten (Reset) (zie hoofdstuk *Noodgevalstatus, pagina 97*).

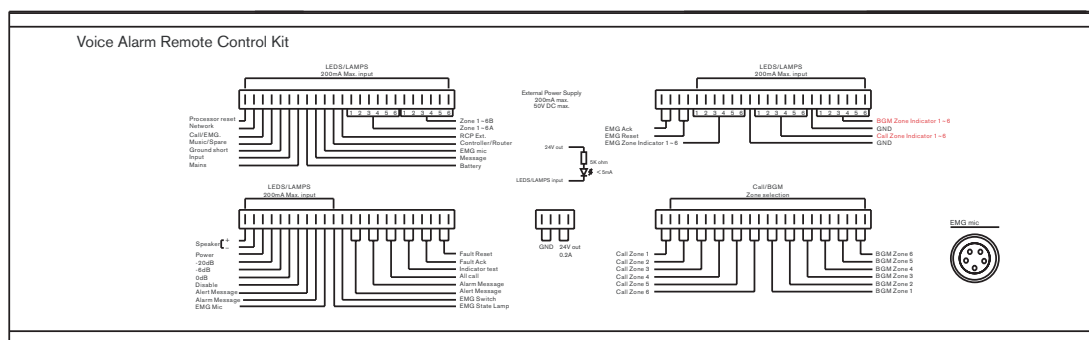
5. **Keuzeschakelaars noodoproepzones:**  
Zes knoppen om de zones te selecteren waarnaar de noodoproep moet worden verspreid (zie hoofdstuk *Noodgevalstatus, pagina 97*). Iedere knop heeft een groene en een rode LED. De zes rode LED's geven aan welke zones voor de noodoproep zijn geselecteerd. De zes groene LED's geven de zones aan waarin een algemene boodschap wordt uitgezonden.
6. **Keuzeschakelaars voor zones met achtergrondmuziek:**  
Zes knoppen om de zones te selecteren waarnaar de achtergrondmuziek wordt verspreid (zie hoofdstuk *Achtergrondmuziek, pagina 93*). Iedere knop heeft een groene LED. De zes groene LED's geven de zones aan waarnaar achtergrondmuziek wordt verspreid. Het volume van de achtergrondmuziek kan niet met het bedieningspaneel worden geregeld.
7. **Knop voor alle zones:**  
Een knop om alle zones te selecteren. Deze knop is alleen beschikbaar in de noodgevalstatus (zie hoofdstuk *Noodgevalstatus, pagina 97*).
8. **Indicator-testknop:**  
Een knop om alle LED's op het frontpaneel van het bedieningspaneel en alle aangesloten bedieningspaneeluitbreidingen te testen. Alle LED's branden zolang de knop is ingedrukt (zie hoofdstuk *Storingsstatus, pagina 102*).
9. **Knop Noodgeval:**  
Een drukknop om het systeem in de noodstatus te brengen (zie hoofdstuk *Noodgevalstatus, pagina 97*).
10. **Knop Waarschuwingsbericht:**  
Een knop om het waarschuwingsbericht te selecteren. Deze knop is alleen beschikbaar in de noodgevalstatus (zie hoofdstuk *Noodgevalstatus, pagina 97*).
11. **Knop Alarmbericht:**  
Een knop om het standaard alarmbericht te selecteren. Deze knop is alleen beschikbaar in de noodgevalstatus (zie hoofdstuk *Noodgevalstatus, pagina 97*).
12. **Microfoonaansluiting:**  
Een aansluiting voor de handnoodmicrofoon (zie hoofdstuk *Noodmicrofoon, pagina 52*).
13. **Beugel:**  
Een beugel voor de handnoodmicrofoon die wordt geleverd bij het bedieningspaneel.
14. **Monitorluidspreker:**  
Ingebouwde bewakingsluidspreker.
15. **Aarding:**  
Een aansluiting om het bedieningspaneel elektrisch te aarden.
16. **Aansluiting voor firmware-upgrades:**  
Een RS232-aansluiting voor een PC, om de firmware van het bedieningspaneel te upgraden.
17. **Schakelaar voor firmware-upgrades:**  
Een schakelaar om de firmware van het bedieningspaneel te upgraden.
18. **Aansluitingen voor bedieningspaneeluitbreiding:**  
Twee redundante RJ45-aansluitingen om bedieningspaneeluitbreidingen aan te sluiten op het bedieningspaneel (zie hoofdstuk *Bedieningspaneeluitbreidingen, pagina 73*).
19. **Configuratie-instellingen:**  
Een set DIP-schakelaars om het bedieningspaneel te configureren (zie hoofdstuk *Bedieningspaneel, pagina 90*).

20. **Aansluiting voor controller:**  
Eén RJ45-aansluiting om het bedieningspaneel aan te sluiten op de controller voor gesproken woord ontruiming (zie hoofdstuk *Controller voor gesproken woord ontruiming, pagina 73*).
21. **Volumeregelaar noodmicrofoon:**  
Een draaiknop om het volume van de handnoodmicrofoon in te stellen.
22. **Volumeregelaar monitorluidspreker:**  
Een draaiknop om het volume van de monitorluidspreker te regelen.
23. **Triggeruitgangen:**  
Drie triggeruitgangen voor algemene doeleinden. Voor toekomstig gebruik.
24. **Statusuitgangen:**  
Drie statusuitgangen om de status van het Plena gesproken woord ontruimingssysteem te verzenden naar apparatuur van derden (zie hoofdstuk *Statusuitgangcontacten, pagina 73*).
25. **Ingang van 24 VDC:**  
Eén ingang van 24 V(DC) om het bedieningspaneel aan te sluiten op een voedingsbron (zie hoofdstuk *Voeding, pagina 74*).

## 3.7

### Bedieningspaneelkit voor gesproken woord ontruiming

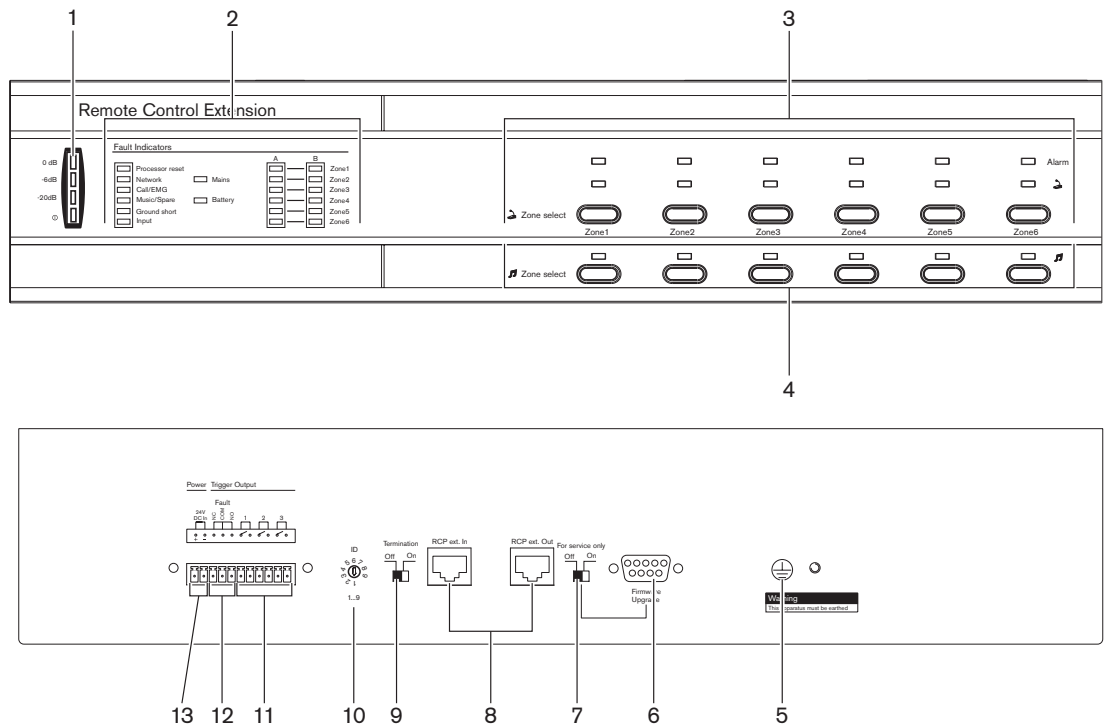
Met de Bedieningspaneelkit voor gesproken woord ontruiming kunnen bedieningspanelen die op de controller voor gesproken woord ontruiming kunnen worden aangesloten op maat worden gemaakt. De bedieningspaneelkit biedt dezelfde functionaliteit als het bedieningspaneel voor gesproken woord ontruiming.



**Afbeelding 3.10:** Voor- en achteraanzichten van de bedieningspaneelkit

Het achterpaneel van de bedieningspaneelkit is hetzelfde als het achterpaneel van het bedieningspaneel voor gesproken woord ontruiming (zie *Bedieningspaneel voor gesproken woord ontruiming, pagina 28*).

### 3.8 Bedieningspaneeluitbreiding



**Afbeelding 3.11:** Voor- en achteraanzichten van de bedieningspaneeluitbreiding

Overzicht van de bedieningselementen, indicatoren en aansluitingen op de bedieningspaneeluitbreiding:

1. **Aan/uit-LED/VU-meter:**  
Een gecombineerde indicator Aan/uit en VU-meter. De groene Aan/uit-LED gaat branden als de bedieningspaneeluitbreiding op de netvoeding of de reservevoeding is aangesloten en wordt ingeschakeld. De VU-meter geeft het oproepvolume aan: 0 dB (rood), -6 dB, -20 dB (geel).
2. **Storingsindicatoren:**  
Acht gele systeemstorings-LED's (resetten van processor, netwerk, oproep/noodoproep, muziek/reserve, aardfout, ingang, netspanning, accu) en twaalf gele LED's voor storingen in de luidsprekerlijn. Storingsindicatie is alleen mogelijk als bewaking actief is (zie hoofdstuk *Storingsindicatoren*, pagina 104).
3. **Keuzeschakelaars noodoproepzones:**  
Zes knoppen om de zones te selecteren waarnaar de noodoproep moet worden verspreid (zie hoofdstuk *Noodgevalstatus*, pagina 97). Iedere knop heeft een groene en een rode LED. De zes rode LED's geven aan welke zones voor de noodoproep zijn geselecteerd. De zes groene LED's geven de zones aan waarin een algemene boodschap wordt uitgezonden.
4. **Keuzeschakelaars voor zones met achtergrondmuziek:**  
Zes knoppen om de zones te selecteren waarnaar de achtergrondmuziek wordt verspreid (zie hoofdstuk *Achtergrondmuziek*, pagina 93). Iedere knop heeft een groene LED. De zes groene LED's geven de zones aan waarnaar achtergrondmuziek wordt verspreid.
5. **Aarding:**  
Een aansluiting om de bedieningspaneeluitbreiding elektrisch te aarden.

6. **Aansluiting voor firmware-upgrades:**  
Een RS232-aansluiting voor een PC, om de firmware van de bedieningspaneeluitbreiding te upgraden.
7. **Schakelaar voor firmware-upgrades:**  
Een schakelaar om de firmware van de bedieningspaneeluitbreiding te upgraden.
8. **Systeemaansluitingen:**  
Eén RJ45-aansluiting om de bedieningspaneeluitbreiding aan te sluiten op het bedieningspaneel (zie hoofdstuk *Bedieningspaneeluitbreidingen, pagina 73*).
9. **Configuratie-instellingen:**  
Een afsluitschakelaar voor de bedieningspaneeluitbreiding en de 0-9 / 10-19 schakelaar (zie hoofdstuk *Bedieningspaneeluitbreiding, pagina 91*).
10. **Bedieningspaneeluitbreiding-ID:**  
Een draaischakelaar om het ID van de bedieningspaneeluitbreiding in te stellen (zie hoofdstuk *Bedieningspaneeluitbreiding, pagina 91*).
11. **Triggeruitgangen:**  
Drie triggeruitgangen voor algemene doeleinden. Voor toekomstig gebruik.
12. **Statusuitgang:**  
Eén statusuitgang om de status van het Plena gesproken woord ontruimingsysteem te verzenden naar apparatuur van derden (zie hoofdstuk *Statusuitgangcontacten, pagina 76*).
13. **Ingang van 24 VDC:**  
Eén ingang van 24 V(DC) om het bedieningspaneel aan te sluiten op een voedingsbron (zie hoofdstuk *Voeding, pagina 76*).

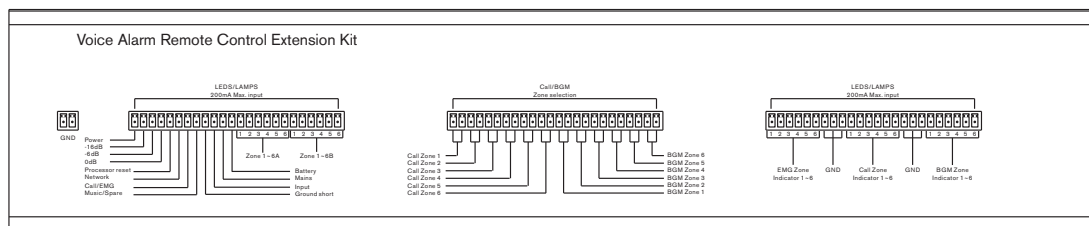
### Raadpleeg

- *Storingsindicatoren, pagina 104*
- *Noodgevalstatus, pagina 97*
- *Achtergrondmuziek, pagina 93*
- *Bedieningspaneeluitbreidingen, pagina 73*
- *Bedieningspaneeluitbreiding, pagina 91*
- *Statusuitgangcontacten, pagina 76*
- *Voeding, pagina 76*

## 3.9

### Bedieningspaneeluitbreidingskit

Met de bedieningspaneeluitbreidingskit kunnen uitbreidingen die kunnen worden aangesloten op een bedieningspaneel (brandweerpaneel, bedieningspaneel, bedieningspaneelkit) op maat worden gemaakt. De bedieningspaneelkit biedt dezelfde functionaliteit als de bedieningspaneeluitbreiding voor gesproken woord ontruiming.

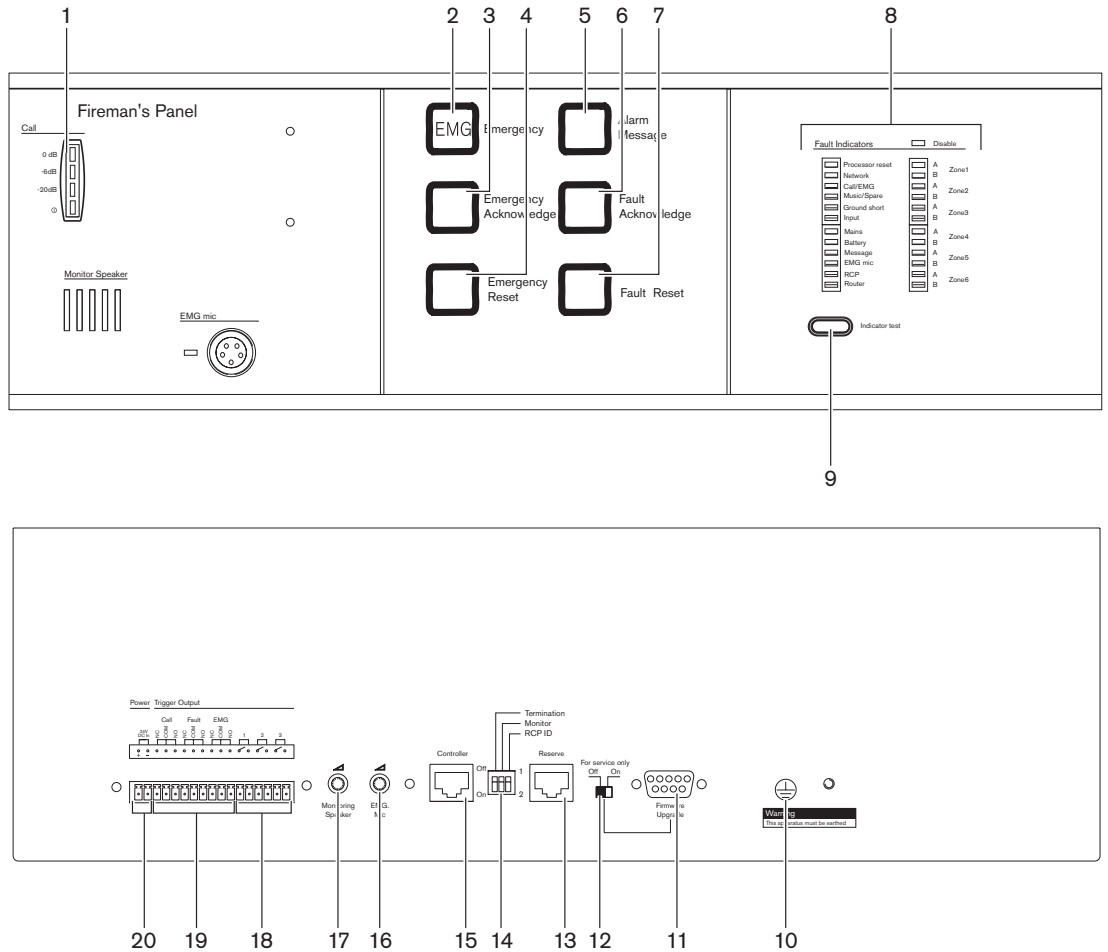


**Afbeelding 3.12:** Voor- en achteraanzichten van de bedieningspaneeluitbreidingskit

Het achterpaneel van de bedieningspaneeluitbreidingskit is hetzelfde als het achterpaneel van de bedieningspaneeluitbreiding voor gesproken woord ontruiming (zie *Bedieningspaneeluitbreiding, pagina 31*).



### 3.10 Brandweerpaneel



**Afbeelding 3.13:** Voor- en achteraanzichten van het brandweerpaneel

Overzicht van de bedieningselementen, aansluitingen en indicatoren op het brandweerpaneel:

1. **Aan/uit-LED/VU-meter:**  
Een gecombineerde indicator Aan/uit en VU-meter. De groene Aan/uit-LED gaat branden als het brandweerpaneel op de voeding wordt aangesloten. De VU-meter geeft het oproepvolume aan: 0 dB (rood), -6 dB, -20 dB (geel).
2. **Knop Noodgeval:**  
Een drukknop om het systeem in de noodstatus te brengen (zie hoofdstuk *Noodgevalstatus*, pagina 97).
3. **Bevestiging van noodgevalstatus:**  
Een drukknop om de noodgevalstatus te bevestigen (zie hoofdstuk *Noodgevalstatus*, pagina 97).
4. **Resetten van noodgevalstatus:**  
Een drukknop om de noodgevalstatus te resetten (zie hoofdstuk *Noodgevalstatus*, pagina 97).
5. **Knop Alarmbericht:**  
Een drukknop om het standaard alarmbericht te starten. Deze knop is alleen beschikbaar in de noodgevalstatus (zie hoofdstuk *Noodgevalstatus*, pagina 97).

6. **Bevestiging van storingsstatus:**  
Een drukknop om de storingsstatus te bevestigen (zie hoofdstuk *Storingsstatus, pagina 102*).
7. **Resetten van storingsstatus:**  
Een drukknop om de storingsstatus te resetten (zie hoofdstuk *Storingsstatus, pagina 102*).
8. **Storingsindicatoren:**  
Twaalf gele systeemstorings-LED's (resetten van processor, netwerk, oproep/noodoproep, muziek/reserve, aardfout, ingang, netspanning, accu, bericht, noodmicrofoon, RCP en router) en twaalf gele LED's voor storingen in de luidsprekerlijn. Storingsindicatie is alleen mogelijk als bewaking actief is (zie hoofdstuk *Storingsindicatoren, pagina 104*). Als bewaking is uitgeschakeld, brandt de gele LED voor 'uitgeschakeld'.
9. **Indicatorstestknop:**  
Een knop om alle LED's op het frontpaneel van het brandweerpaneel en alle aangesloten bedieningspaneeluitbreidingen te testen. Alle LED's branden zolang de knop is ingedrukt (zie hoofdstuk *Storingsstatus, pagina 102*).
10. **Aarding:**  
Een aansluiting om het brandweerpaneel elektrisch te aarden.
11. **Aansluiting voor firmware-upgrades:**  
Een RS232-aansluiting voor een PC, om de firmware van het brandweerpaneel te upgraden.
12. **Schakelaar voor firmware-upgrades:**  
Een schakelaar om de firmware van het brandweerpaneel te upgraden.
13. **Aansluitingen voor bedieningspaneeluitbreiding:**  
Twee redundante RJ45-aansluitingen om bedieningspaneeluitbreidingen aan te sluiten op het brandweerpaneel (zie hoofdstuk *Bedieningspaneeluitbreidingen, pagina 73*).
14. **Configuratie-instellingen:**  
Een set DIP-schakelaars om het brandweerpaneel te configureren (zie hoofdstuk *Bedieningspaneel, pagina 90*).
15. **Aansluiting voor controller:**  
Eén RJ45-aansluiting om het brandweerpaneel aan te sluiten op de controller voor gesproken woord ontruiming (zie hoofdstuk *Controller voor gesproken woord ontruiming, pagina 73*).
16. **Volumeregelaar noodmicrofoon:**  
Een draaiknop om het volume van de handnoodmicrofoon in te stellen.
17. **Volumeregelaar monitorluidspreker:**  
Een draaiknop om het volume van de monitorluidspreker te regelen.
18. **Triggeruitgangen:**  
Drie triggeruitgangen voor algemene doeleinden. Voor toekomstig gebruik.
19. **Statusuitgangen:**  
Drie statusuitgangen om de status van het Plena gesproken woord ontruimingssysteem te verzenden naar apparatuur van derden (zie hoofdstuk *Statusuitgangcontacten, pagina 77*).
20. **Ingang van 24 VDC:**  
Eén ingang van 24 V(DC) om het brandweerpaneel aan te sluiten op een voedingsbron (zie hoofdstuk *Voeding, pagina 77*).

## 3.11 EOL-detectieprint

De End Of Line (EOL) detectieprint controleert continu de integriteit van de luidsprekerlijn aan de hand van een piloottoon. Deze controle is een aanvulling op de controle door de impedantiemeting. De piloottoon is onafhankelijk van het aantal luidsprekers in het systeem of de belasting van de luidsprekerkabels.

De EOL wordt op het uiterste punt op een luidsprekerlijn in de luidsprekerkast geïnstalleerd. Als de EOL een door het gesproken woord ontruimingssysteem uitgezonden piloottoon detecteert, bevatten de luidsprekerlijnen geen fout. De EOL triggeruitgang is gesloten en de LED brandt om aan te geven dat de lijnen een piloottoonsignaal hebben.

Als de luidsprekerkabel een fout bevat, stopt de piloottoon. Het EOL-circuit gaat open en dit wordt door de controller voor gesproken woord ontruiming gedetecteerd.

Eén EOL-kaart kan worden geïnstalleerd om een enkele foutindicatie per zone te geven of meerdere kunnen op een enkele foutingang worden geïnstalleerd om de integriteit van een luidsprekerlijn met verschillende aftakkingen te controleren. Bij installatie van meerdere EOL-kaarten is sprake van een doorlusconfiguratie.

Bij detectie van een fout door de controller voor gesproken woord ontruiming moet iedere afzonderlijke kaart worden gecontroleerd om de EOL-kaart die de storing detecteert te vinden.

## 3.12 Toepassingsvoorbeelden

### 3.12.1 Scholen

Scholen zijn een typisch voorbeeld van toepassingen met een groot aantal zones met elk een betrekkelijk laag vereist luidsprekervermogen per zone. De hoofdprioriteiten zijn spraakverstaanbaarheid en het voldoen aan de norm IEC 60849 (of gelijkwaardig). Naast de verplichte gesproken woord ontruimingsfunctie voor het evacueren van studenten en personeel moeten ontruimingssystemen voor scholen ook beschikken over attentiesignalen voor het aankondigen van het begin/einde van de lessen, plus een Public Address-functie voor het individueel toespreken van klaslokalen of een gemeenschappelijk ruimte.

Achtergrondmuziek is niet van belang. Omdat een klaslokaal een laag niveau van omgevingslawaai heeft, is 1 luidspreker meestal voldoende en blijft de totale vermogensbehoefte betrekkelijk laag. Voor buitenruimtes zoals speelplaatsen en sportvelden zijn weerbestendige hoornluidsprekers vereist.

#### Samenvatting van vereisten

- Doorgaans 20 tot 60 zones (in middelbare scholen)
- Goede spraakverstaanbaarheid is de hoofdprioriteit
- Laag vermogen vereist (1 luidspreker) per klaslokaal
- Brandweerpaneel bij hoofdingang
- Oproeppost in directiekantoor
- Extra Public Address-functies zoals gewenste attentiesignalen
- Achtergrondmuziek in recreatieruimten is optioneel

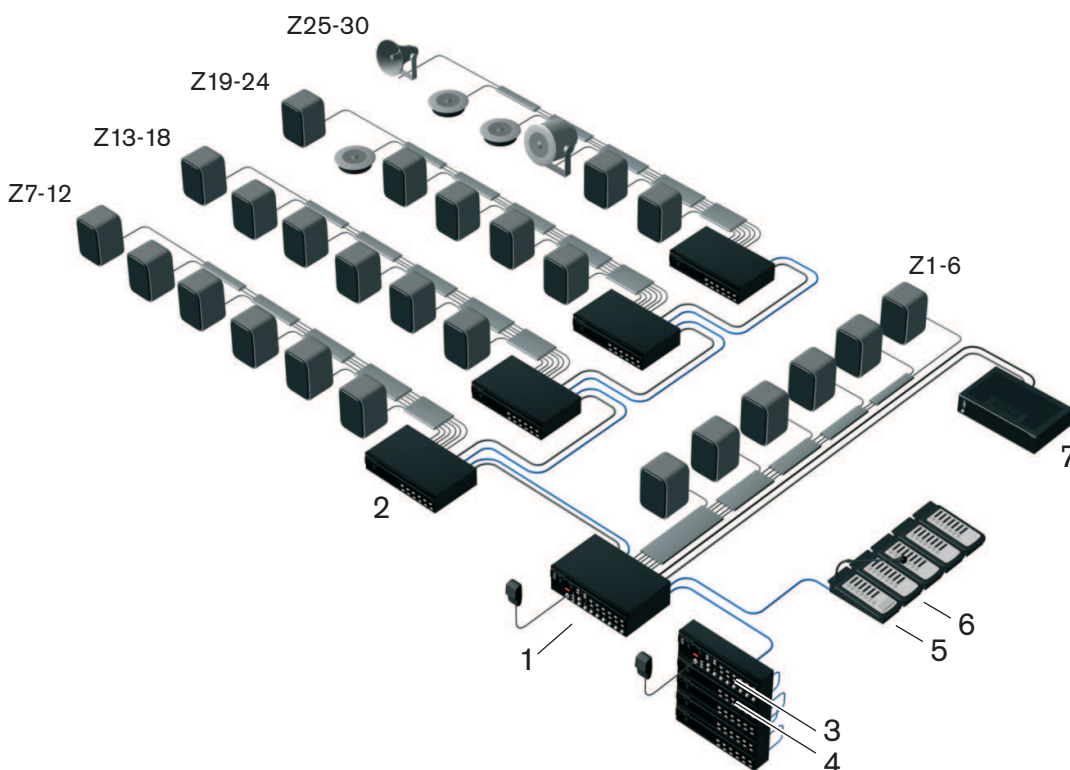
#### Oplissing voor een 30-zone-systeem

De controller van het Plena gesproken woord ontruimingssysteem handelt de routing af voor zes zones. Voor de resterende 24 zones zijn vier additionele routers voor zes zones vereist. Het kantoor is uitgerust met een oproeppost en bedieningspanelen voor het toespreken van individuele zones, terwijl een brandweerpaneel (met de hoogste prioriteit) is ingebouwd bij de hoofdingang.

### Vermogenseisen

De systeemcontroller beschikt over een ingebouwde versterker van 240 W. Daarmee kunnen tot 40 luidsprekers van elk 6 W worden aangestuurd. Dat is voldoende voor een middelgrote middelbare school met 24 klaslokalen, 4 toiletten/kleedruimtes, een personeelskamer en 2 kantoren, waarvoor elk één luidspreker is vereist. Voor de kantine, aula, speelplaatsen en gangen zijn meestal meer luidsprekers per zone nodig. Een extra Plena versterker wordt als reserve-versterker gebruikt.

### Indeling



Afbeelding 3.14: Voorbeeld van een school

Nummer	Unit	Omschrijving	Nr.
1	LBB1990/00	Controller	1 x
2	LBB1992/00	Router	4 x
3	LBB1996/00	Bedieningspaneel	1 x
4	LBB1997/00	Bedieningspaneeluitbreiding	4 x
5	LBB1956/00	Oproeppost	1 x
6	LBB1957/00	Bedieningspaneel voor oproeppost	4 x
7	LBB1935/20	Versterker (240 W)	1 x

Tab. 3.6: Units

<b>Meldergroep</b>	<b>Omschrijving</b>	<b>Voeding</b>
Z1-22	Klaslokalen	22 x 6 W
Z23	Toiletten/kleedruimtes	4 x 6 W
Z24	Personeelskamer	1 x 6 W
Z25-26	Kantoren	2 x 6 W
Z27	Gangen	4 x 6 W
Z28	Aula	2 x 6 W
Z29	Kantine	2 x 6 W
Z30	Speelplaats	1 x 10 W
	<b>Totaal</b>	<b>232 W</b>

**Tab. 3.7: Zones**

### 3.12.2

## Zwembad

Zwembaden en andere sporthallen en recreatievoorzieningen zijn typische voorbeelden van kleinere toepassingen met weinig zones. De hoofdprioriteiten zijn uitstekende spraakverstaanbaarheid en het voldoen aan de norm IEC 60849 (en de nationale equivalenten hiervan). Muziek in de diverse ruimten is echter optioneel. Een ontruimingssysteem voor een zwembad vereist functies voor gesproken woord ontruiming en Public Address-functionaliteit voor normale aankondigingen en achtergrondmuziek (optie). Om te garanderen dat alle bezoekers in de betrekkelijk lawaaiige zwembadruimte de noodoproepen kunnen horen, is het uitgangsvermogen voor die zone relatief hoog. Andere ruimten, zoals de kleedruimten en kantoren, stellen lagere vermogenseisen.

### Samenvatting van vereisten

- Doorgaans tot 6 zones
- Goede spraakverstaanbaarheid is de hoofdprioriteit
- Hoog vermogen vereist in de lawaaiige zwembadruimte
- Brandweerpaneel bij nooduitgang
- Oproeppost in kantoor/receptie
- Extra Public Address-functies voor mededelingen
- Achtergrondmuziek

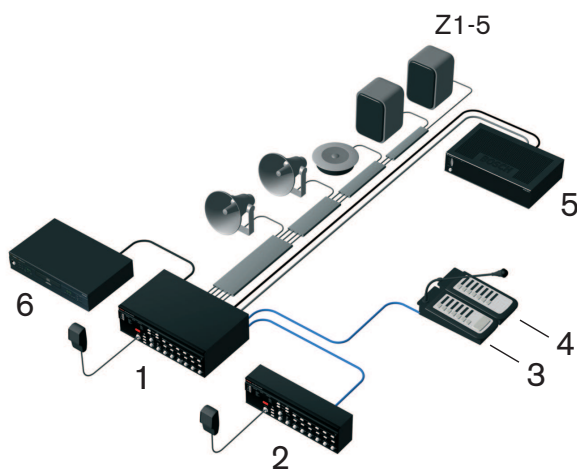
### Oplossing voor een 5-zone-systeem

De controller van het Plena gesproken woord ontruimingssysteem regelt de routing voor maximaal 6 zones. Er zijn dus geen extra routers vereist. De kantoor-/receptieruimte is voorzien van een oproeppost met bedieningspaneel voor het toespreken van individuele zones, terwijl een brandweerpaneel (met de hoogste prioriteit) is ingebouwd bij de nooduitgang. Het Plena gesproken woord ontruimingssysteem is een tweekanaals systeem, dus in zones waar geen oproep gedaan wordt, blijft de achtergrondmuziek gewoon spelen.

### Vermogenseisen

De systeemcontroller beschikt over een ingebouwde versterker van 240 W. Daarmee kunnen tot 40 luidsprekers van elk 6 W worden aangestuurd. Voor de zwembadruimte zijn muziekluidsprekers met een hoog vermogen vereist die geschikt zijn voor gebruik onder zeer vochtige omstandigheden. De kantine maakt gebruik van cabinetluidsprekers voor muziekweergave. De zones zijn gedefinieerd zoals aangegeven in de tabel. Een extra Plena versterker wordt gebruikt voor tweekanaals werking en om te dienen als reserve-versterker.

### Indeling



Afbeelding 3.15: Voorbeeld van een zwembad

Nummer	Unit	Omschrijving	Nr.
1	LBB1990/00	Controller	1 x
2	LBB1996/00	Bedieningspaneel	1 x
3	LBB1956/00	Oproeppost	1 x
4	LBB1957/00	Bedieningspaneel voor oproeppost	4 x
5	LBB1935/20	Versterker (240 W)	1 x
6	Bosch	Muziekbron	1 x

Tab. 3.8: Units

Meldergroep	Omschrijving	Voeding
Z1	Binnenzwembad	5 x 30 W
Z2	Kinderbad	2 x 10 W
Z3	Kleedkamers	4 x 6 W
Z4	Kantine	4 x 6 W
Z5	Kantoor	2 x 6 W
	<b>Totaal</b>	<b>230 W</b>

Tab. 3.9: Zones

### 3.12.3

#### Winkelcentrum

Winkelcentra zijn een typisch voorbeeld van toepassingen met een groot aantal zones met per zone variërende eisen ten aanzien van het uitgangsvermogen. De prioriteiten zijn spraakverstaanbaarheid en het voldoen aan de norm IEC 60849 (en de nationale equivalenten hiervan). Naast de verplichte gesproken woord ontruimingsfunctionaliteit voor het evacueren van winkelpubliek en -personeel kan een EVAC-systeem voor winkelcentra ook achtergrondmuziek bieden voor de publieksruimten. Het moet mogelijk zijn elke winkel of elk warehouse afzonderlijk op te roepen. Tijdens noodoproepen wordt de volumeregeling van de achtergrondmuziek in elke winkel automatisch overbrugd. Extra Public Address-functionaliteit voor het doen van algemene mededelingen aan het publiek is een optionele eis.

#### Samenvatting van vereisten

- Doorgaans tot 60 zones
- Goede spraakverstaanbaarheid is de hoofdprioriteit
- Variabel vermogen vereist per zone
- Oproeppost in meldkamer van de beveiliging
- Extra Public Address-functionaliteit (geen noodoproepen)
- Achtergrondmuziek in openbare ruimtes
- Achtergrondmuziek met overbrugging van lokaal volume in winkels

#### Oplossing voor een 54-zone-systeem

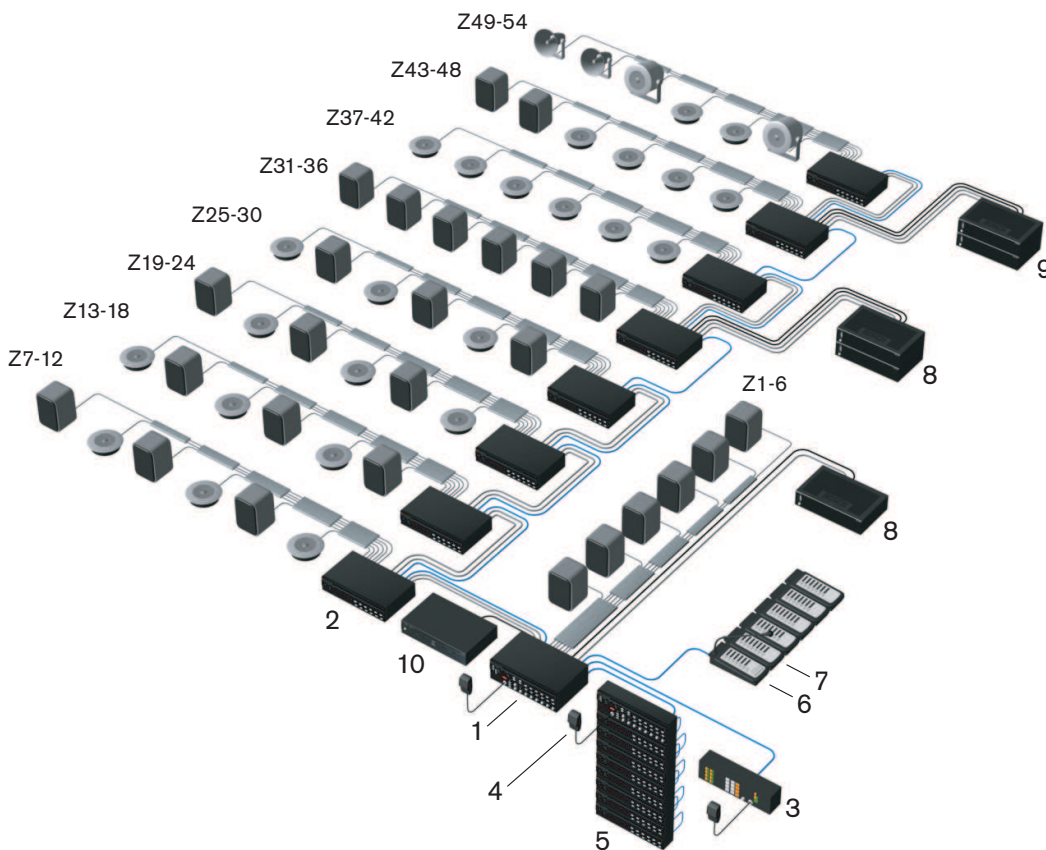
Een controller van het Plena gesproken woord ontruimingsstelsel leidt boodschappen naar zes zones. Voor de overige 48 zones zijn acht routers voor zes zones nodig. De meldkamer van de beveiliging is voorzien van een bedieningspaneel en oproeppost evenals bedieningspanelen voor het toespreken van individuele zones en achtergrondmuziek voor de publieksruimten. De controller en routers zijn ondergebracht in een brandwerende kast of kelderruimte. Een brandweerpaneel (met de hoogste prioriteit) is dicht bij de hoofdingang of nooduitgang (afhankelijk van de plaatselijke voorschriften) ingebouwd. Het Plena gesproken woord ontruimingsstelsel is een tweekanaals systeem, dus in zones waar geen oproep gedaan wordt, blijft de achtergrondmuziek gewoon spelen.

#### Vermogenseisen

Elke zone heeft zijn eigen vermogenseisen, uiteenlopend van kleine winkels met één luidspreker tot warenhuizen met diverse etages en meerdere luidsprekers. Voor parkeergarages en voetpaden in de open lucht zijn weerbestendige geluidsprojectors of hoornluidsprekers vereist. Om een gefaseerde evacuatie van verschillende niveaus in het winkelcentrum te vereenvoudigen, wordt de openbare ruimte verdeeld in zones. Er zijn extra Plena versterkers in het systeem opgenomen voor het leveren van extra vermogen, tweekanaals werking en om te dienen als reserve-versterker.



**Indeling**



**Afbeelding 3.16:** Voorbeeld van een winkelcentrum

Getal	Unit	Beschrijving	Nr.
1	LBB1990/00	Controller	1 x
2	LBB1992/00	Router	8 x
3	LBB1995/00	Brandweerpaneel	
4	LBB1996/00	Bedieningspaneel	1 x
5	LBB1997/00	Bedieningspaneeluitbreiding	8 x
6	LBB1956/00	Oproeppost	1 x
7	LBB1957/00	Oproeppostuitbreiding	5 x
8	LBB1935/20	Versterker (240 W)	3 x
9	LBB1938/x0	Versterker (480 W)	2 x
10	Bosch	Muziekbron	1 x

**Tab. 3.10:** Units

Zone	Beschrijving	Voeding
Z1-30	30 kleine winkels/kiosken	30 x 6 W
Z31-36	6 winkels	12 x 6 W

<b>Zone</b>	<b>Beschrijving</b>	<b>Voeding</b>
Z37-42	6 middelgrote winkels	24 x 6
Z47	Meldkamer beveiliging	1 x 6 W
Z48	Kantoren	4 x 6 W
Z49	Gangpaden begane grond	4 x 6 W
Z50	Galerij 1e etage	10 x 6 W
Z51	Galerij 2e etage	10 x 6 W
Z52	Centraal plein	4 x 18 W
Z53	Parkeergarage niveau 1	6 x 10 W
Z54	Parkeergarage niveau 2	6 x 10 W
	<b>Totaal</b>	<b>858 W</b>

Tab. 3.11: Zones

### 3.12.4

#### Hotel

Kleine hotels zijn typische voorbeelden van toepassingen met relatief weinig zones, ieder met een vereiste van een gemiddeld tot hoog uitgangsvermogen. De prioriteiten zijn spraakverstaanbaarheid en het voldoen aan de norm IEC 60849. Naast de verplichte gesproken woord ontruimingsfunctionaliteit voor het evacueren van gasten en personeel, moet een EVAC-systeem voor een hotel ook achtergrondmuziek leveren in restaurant, bar en lobby, plus Public Address-functionaliteit voor algemene oproepen. En om te garanderen dat alle gasten een noodoproep horen, is het uitgangsvermogen per zone relatief hoog. Buitengelegen gebieden zoals parkeergarages vereisen weersbestendige hoornluidsprekers.

#### Samenvatting van vereisten

- Doorgaans 10 tot 20 zones in kleinere hotels
- Goede spraakverstaanbaarheid is de hoofdprioriteit
- Hoog vermogen vereist (meerdere luidsprekers) per etage
- Brandweerpaneel bij nooduitgang
- Oproepposten bij receptie en in kantoor
- Extra Public Address-functies voor mededelingen aan gasten
- Achtergrondmuziek in lobby en restaurant

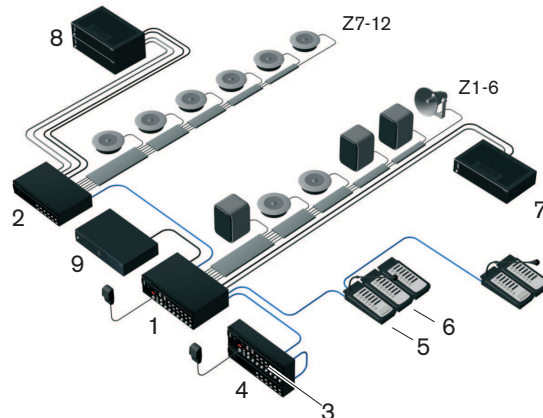
#### Oplissing voor een 12-zone-systeem

De controller van het Plena gesproken woord ontruimingssysteem regelt de routing voor max. 6 zones. Voor de extra 6 zones is een router vereist. Zowel receptie als kantoor is uitgerust met een oproeppost en bedieningspanelen voor het toespreken van individuele zones, terwijl een brandweerpaneel (met de hoogste prioriteit) is ingebouwd bij de nooduitgang. Het Plena gesproken woord ontruimingssysteem is een tweekanaals systeem, dus in zones waar geen oproep gedaan wordt, blijft de achtergrondmuziek gewoon spelen.

#### Vermogens-eisen

De systeemcontroller beschikt over een ingebouwde versterker van 240 W. Daarmee kunnen tot 40 luidsprekers (6 W) worden aangestuurd. Er zijn extra Plena versterkers opgenomen voor het leveren van extra vermogen, tweekanaals werking en om te dienen als reserve-versterker. Om gefaseerde ontruiming van de verschillende etages van het hotel te vereenvoudigen, worden de gastenruimten verdeeld in afzonderlijke zones, elk voorzien van 13 luidsprekers in de gangen. De bar maakt gebruik van cabinetluidsprekers, terwijl in de parkeergarage weerbestendige hoornluidsprekers worden toegepast.

#### Indeling



Afbeelding 3.17: Voorbeeld van een hotel

<b>Getal</b>	<b>Unit</b>	<b>Beschrijving</b>	<b>Nr.</b>
1	LBB1990/00	Controller	1 x
2	LBB1992/00	Router	1 x
3	LBB1996/00	Bedieningspaneel	1 x
4	LBB1997/00	Bedieningspaneeluitbreiding	1 x
5	LBB1956/00	Oproeppost	2 x
6	LBB1957/00	Oproeppostuitbreiding	3 x
7	LBB1935/20	Versterker (240 W)	1 x
8	LBB1938/x0	Versterker (480 W)	2 x
9	Bosch	Muziekbron	1 x

Tab. 3.12: Units

<b>Zone</b>	<b>Beschrijving</b>	<b>Voeding</b>
Z1	Bar	3 x 6 W
Z2	Restaurant	6 x 6 W
Z3	Lobby	2 x 6 W
Z4	Kantoor	1 x 6 W
Z5	Keukens	2 x 6 W
Z6	Parkeergarage	3 x 10 W
Z7-12	Etage 1 t/m 6	78 x 6 W
	<b>Totaal</b>	<b>582 W</b>

Tab. 3.13: Zones

## 3.13 Oproepen en prioriteiten

Aangezien het Plena gesproken woord ontruimingssysteem een Public Address- en ontruimingssysteem is, wordt het gebruikt voor het verspreiden van achtergrondmuziek, algemene mededelingen en noodoproepen.

### 3.13.1 Prioriteit

Iedere oproep krijgt een prioriteit toegewezen. Als twee of meer oproepen aan dezelfde zone worden gericht of gebruik moeten maken van dezelfde middelen (bijv. de interne Message Manager van de controller voor gesproken woord ontruiming), wordt de oproep met de laagste prioriteit direct gestopt en de oproep met de hogere prioriteit gestart. De prioriteit van een oproep is afhankelijk van het deel van het systeem dat de oproep heeft gestart en dient via de configuratiesoftware te worden ingesteld.



#### **Bericht!**

Zie de handleiding van de configuratiesoftware voor meer informatie over de configuratiesoftware.

Wanneer twee of meer oproepen met dezelfde prioriteit aan dezelfde zone worden gericht of gedeelde bronnen nodig hebben (bijv. de interne Message Manager van de controller voor gesproken woord ontruiming), wordt de oudste oproep onmiddellijk gestopt en wordt de nieuwste oproep gestart. Een uitzondering op deze regel zijn samengevoegde berichten (zie hoofdstuk *Samengevoegde berichten, pagina 45*).

### 3.13.2 Samengevoegde berichten

Wanneer twee of meer oproepen worden gestart die zijn gebaseerd op hetzelfde sjabloon voor een samengevoegd bericht en dezelfde prioriteit hebben, dan worden de oproepen samengevoegd. De jongste oproep kan in dit geval de oudste oproep niet stoppen. Samen te voegen berichten kunnen met de configuratiesoftware worden gemaakt.

### 3.13.3 Algemene oproep

Een algemene oproep is een oproep die wordt uitgezonden bij een normale status van het systeem. Algemene oproepen hebben altijd een prioriteit tussen 2 en 8 en kunnen worden gestart met:

- Algemene triggeringen
- Oproepposten
- De microfoon-/lijningang met VOX-functionaliteit van de controller voor gesproken woord ontruiming

### 3.13.4 Noodoproep

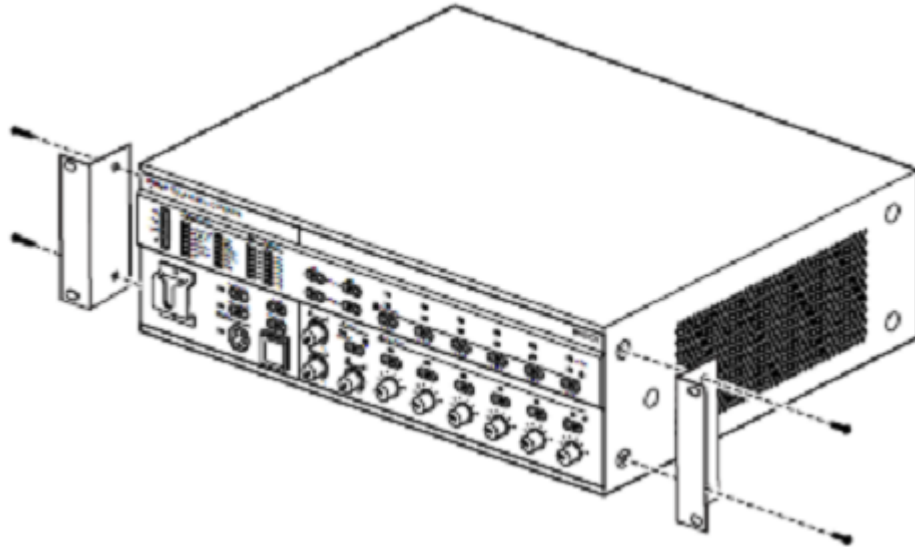
Een noodoproep is een oproep die wordt uitgezonden bij een noodgevalstatus van het systeem. Noodoproepen hebben een bepaalde prioriteit in de configuratiesoftware, en kunnen gestart worden met:

- Trigger-ingangen voor noodoproep (prioriteit tussen 2 en 14)
- De handnoodmicrofoon van de controller voor gesproken woord ontruiming (prioriteit tussen 9 en 19)
- De microfoon-/lijningang met VOX-functionaliteit van de controller voor gesproken woord ontruiming (prioriteit tussen 2 en 14)

## 4 Installatie

### 4.1 Controller voor gesproken woord ontruiming

De controller voor gesproken woord ontruiming is zowel geschikt voor gebruik als vrijstaand model als voor montage in een 19-inch rek. Voor rekmontage worden twee beugels meegeleverd.



**Afbeelding 4.1:** Beugels voor rekmontage

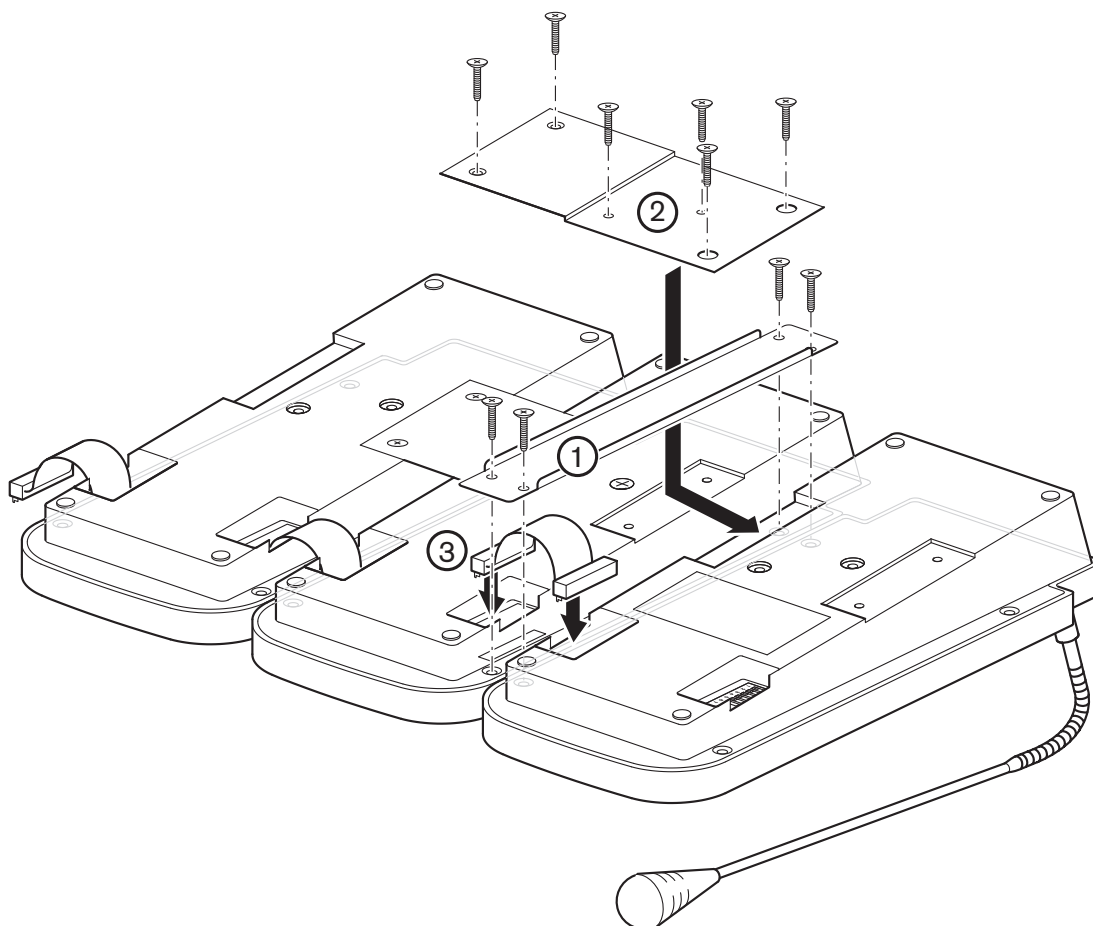
Zorg dat er aan beide zijden van de unit minstens 100 mm vrije ruimte is voor ventilatie. De controller voor gesproken woord ontruiming is voorzien van een interne ventilator, die zo wordt geregeld dat de temperatuur in de unit binnen het veilige bereik ligt.

### 4.2 Router voor gesproken woord ontruiming

De router voor gesproken woord ontruiming is zowel geschikt voor gebruik als vrijstaand model als voor montage in een 19-inch rek. Voor rekmontage worden twee beugels meegeleverd. De installatie van een router voor gesproken woord ontruiming is vergelijkbaar met de installatie van een controller voor gesproken woord ontruiming (zie hoofdstuk *Controller voor gesproken woord ontruiming*, pagina 46).

### 4.3 Bedieningspaneel voor oproeppost

Bedieningspanelen voor oproepposten kunnen op oproepposten of op andere bedieningspanelen voor oproepposten worden aangesloten.



**Afbeelding 4.2:** Bedieningspanelen voor oproepposten aansluiten

### 4.4 Bedieningspaneel voor gesproken woord ontruiming

Het bedieningspaneel is zowel geschikt voor gebruik als vrijstaand model als voor montage in een 19-inch rek. Voor rekmontage worden twee beugels meegeleverd. De installatie van een bedieningspaneel is vergelijkbaar met de installatie van een controller voor gesproken woord ontruiming (zie hoofdstuk *Controller voor gesproken woord ontruiming, pagina 46*). De beugels kunnen ook worden gebruikt om het bedieningspaneel aan een muur te bevestigen.

### 4.5 Bedieningspaneelkit voor gesproken woord ontruiming

De bedieningspaneelkit is zowel geschikt voor gebruik als vrijstaand model als voor montage in een 19-inch rek. Voor rekmontage worden twee beugels meegeleverd. De installatie van een bedieningspaneeluitbreidingskit is vergelijkbaar met de installatie van een controller voor gesproken woord ontruiming (zie hoofdstuk *Controller voor gesproken woord ontruiming, pagina 46*).

## 4.6 Bedieningspaneeluitbreiding

De bedieningspaneeluitbreiding is zowel geschikt voor gebruik als vrijstaand model als voor montage in een 19-inch rek. Voor rekmontage worden twee beugels meegeleverd. De beugels kunnen ook worden gebruikt om de bedieningspaneeluitbreiding aan een muur te bevestigen. De installatie van een bedieningspaneeluitbreiding is vergelijkbaar met de installatie van een controller voor gesproken woord ontruiming (zie hoofdstuk *Controller voor gesproken woord ontruiming, pagina 46*).

## 4.7 Bedieningspaneeluitbreidingskit

De bedieningspaneeluitbreidingskit is zowel geschikt voor gebruik als vrijstaand model als voor montage in een 19-inch rek. Voor rekmontage worden twee beugels meegeleverd. De installatie van een bedieningspaneelkit is vergelijkbaar met de installatie van een controller voor gesproken woord ontruiming (zie hoofdstuk *Controller voor gesproken woord ontruiming, pagina 46*).

## 4.8 EOL-detectieprint

Houd voor de installatie van een EOL rekening met deze algemene opmerkingen:

- Een EOL bewakingskaart kan alleen worden geïnstalleerd in een Plena 2-kanaals gesproken woord ontruimingssysteem. De EOL bewakingskaart heeft de tweede versterker nodig om een piloottoon te produceren voor de zones die niet in gebruik zijn.
- De volumeregelaar op het gesproken woord ontruimingssysteem moet worden ingesteld op -9 dB of hoger. De aanbevolen instelling is 0 dB. Een lagere dB-instelling dempt de piloottoon.
- Zie ook het gedeelte *Werking in 2-kanaals modus, pagina 81*.

**Bericht!**

Maak gebruik van EOL of impedantiemeting, maar niet van beide.

**Bericht!**

Sluit de EOL bewakingskaart niet op de secundaire zijde van een volumeregeling aan. De secundaire zijde van een volumeregeling kan de piloottoon dempen.

Alle ingangen naar een controller of router voor gesproken woord ontruiming met een EOL-ingang moeten normaal gesloten (N.O.) ingangen zijn. De EOL bewakingskaart werkt met een normaal gesloten uitgang en de configuratiesoftware wordt op Actie Open ingesteld.

**Bericht!**

Tijdens een oproep is de piloottoon niet aanwezig in zones zonder een oproep of zonder achtergrondmuziek. De LED op de EOL bewakingskaart brandt zwak. Tijdens oproepen wordt de EOL-ingang genegeerd om ongewenste storingsuitlezingen te voorkomen.

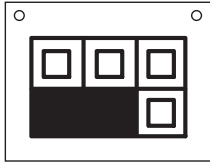
De kortsluitingscontrole moet in de configuratiesoftware worden ingesteld.



### 4.8.1

#### Installatie van een enkelvoudige EOL

1. Sluit de twee kabels aan het uiteinde van de 100 V luidsprekerlijn op 100 V LS Input op de EOL-print aan.
2. Sluit de twee kabels van een ingang van de noodoproeptrigger op de controller voor gesproken woord ontruiming aan op TRGA op de EOL.
3. Verbind de jumpers JP1 op de EOL zoals weergegeven.



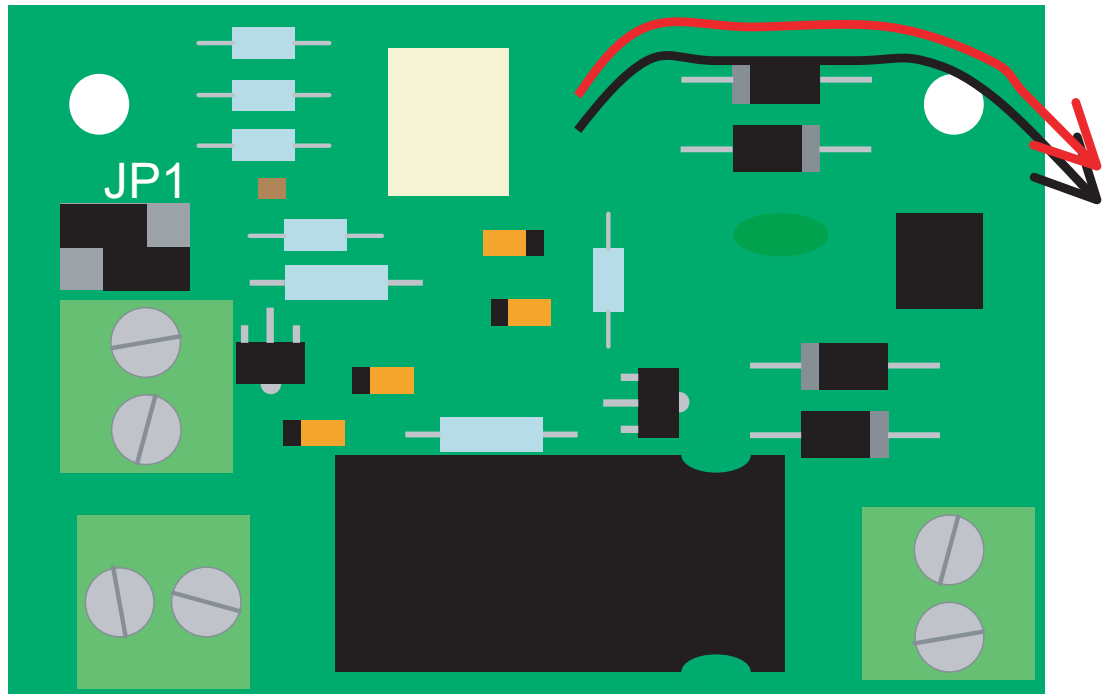
Afbeelding 4.3: JP1 voor een enkelvoudige EOL

### 4.8.2

#### Installatie van een meervoudige EOL in een doorlusconfiguratie

Met een doorlusconfiguratie kunt u:

- Meerdere luidsprekerlijnen te bewaken met slechts één storingsingang.
  - Verschillende aftakkingen van een luidsprekerlijn bewaken met slechts één storingsingang.
1. Sluit de kabel van de 100 V luidsprekerlijn aan op de aansluiting 100 V LS Input op de EOL-kaart.
  2. Sluit één kabel van een ingang van de noodoproeptrigger op de controller voor gesproken woord ontruiming aan op de ingang FIRST BOARD op de EOL-kaart.



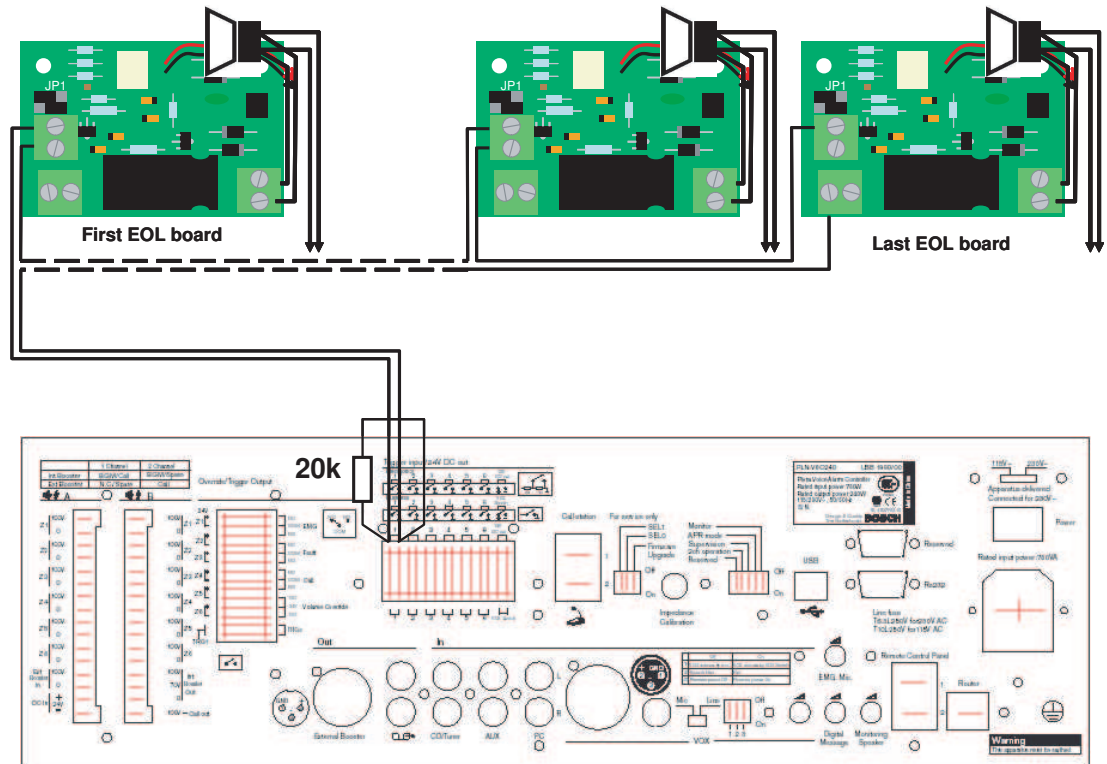
Afbeelding 4.4: JP1 voor eerste EOL

3. Sluit in parallel met de triggeringang een weerstand van 20 of 22 kOhm aan om meer dan één EOL bewakingskaart aan te sluiten op een enkelvoudige triggeringang en om deze te bewaken.
4. Sluit de EOL bewakingskaart op de triggeringang aan zoals eerder weergegeven. Deze ingang moet zich op de controller of router bevinden waarop ook de bewaakte luidsprekerlijnen zijn aangesloten.



### Bericht!

De laatste EOL bewakingskaart in de reeks wordt op een andere manier aangesloten dan de andere EOL-kaarten. Dit is noodzakelijk om de hele EOL-detectielijn te bewaken tegen kortsluiting. Een dergelijke kortsluiting wordt als een ingangsstoring gemeld. Een breuk in de detectielijn wordt, net zoals een luidsprekerlijnstoring, als lijnstoring gemeld.



**Abbeelding 4.5:** Indicatie van triggeringang

5. Stel in het configuratieprogramma de Action Programming (actieprogrammering) voor de desbetreffende ingang in op Fault (Storing) en EOL.
6. Voer de zone of zonegroep in die door de EOL-kaart wordt bewaakt. De zonegroep kan alle zones (van de controller/router), zone 1-3 of zone 4-6 zijn. Het storingstype en de storingszone bepalen de visuele indicatie op de unit in geval van een storing.
7. Stel Action (Actie) in op Open en Type op Momentary (Tijdelijk).

## 4.9 Fictieve belasting

Ga voor het installeren van de fictieve belasting als volgt te werk:

1. Sluit de twee kabels op de aansluitingen van de laatste luidspreker in een lijn aan.
2. Bevestig de printplaat van de fictieve belasting in de luidsprekerkast op de tapbouten.



### Bericht!

Bij sommige luidsprekers is slechts één tapbout beschikbaar, omdat de tapbouten te ver uit elkaar zijn geplaatst.

### 4.9.1 De jumper JP1 op de fictieve belasting instellen

De fictieve belasting heeft de volgende functies:

- Het impedantiepercentage verhogen (in verhouding tot de kabelimpedantie) die aanwezig is op het einde van de lijn.
- De installatie van meer luidsprekers mogelijk maken.
- Langere kabels mogelijk maken.

Bij een verandering van meer dan 20% wordt een storingsdetectie van de luidsprekerlijnen met impedantiemeting geactiveerd. De impedantie aan het einde van de luidsprekerlijn moet hoger zijn dan 20% van de totale impedantie om er zeker van te zijn dat een onderbreking is gedetecteerd.

De fictieve belasting heeft een jumper om de belasting bij 20 kHz in te stellen op 8, 20 en 60 W.



### Bericht!

De Dummyload calculator.xls kan worden gedownload uit de productinformatie van het Plena gesproken woord ontruimingsstelsel op [www.boschsecurity.nl](http://www.boschsecurity.nl).

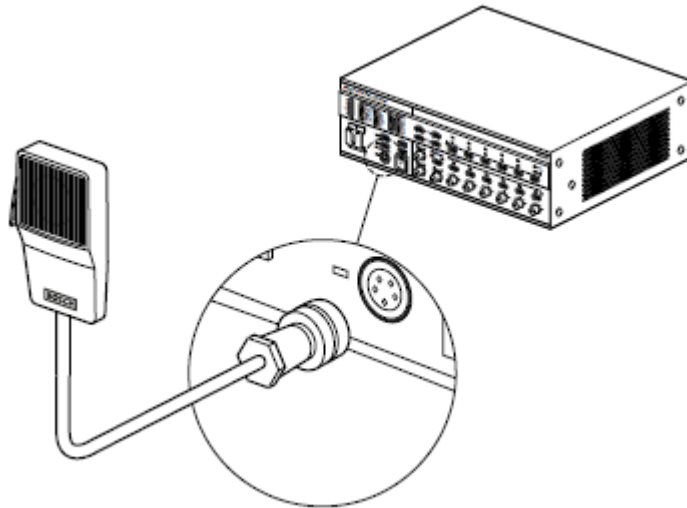
1. Gebruik dit bestand voor het berekenen van de instelling van jumper JP1 op de fictieve belasting.
2. Selecteer het Excel-werkblad Dummyload calculator. Schakel macro's in wanneer het dialoogvenster verschijnt. Het werkblad wordt geopend.
3. Voer in Step 1 (Stap 1) de belasting per luidspreker in. Het maximum aantal luidsprekers wordt automatisch berekend en verschijnt in Step 2 (Stap 2).
4. Voer het aantal luidsprekers in de lijn in Step 2 (Stap 2) in. Het resultaat verschijnt automatisch in Step 3 (Stap 3).
5. Voer de capaciteit van de 100 V-kabel in Step 4 (Stap 4) in.
6. Voer de lengte van de kabel in Step 5 (Stap 5) in.
7. Klik op Display jumper JP1 settings (Instellingen jumper JP1 weergeven). De configuratie van de jumperinstellingen wordt weergegeven.
8. Stel de jumper JP1 in op de fictieve belasting die de calculator aangeeft.

## 5 Aansluiting

### 5.1 Controller voor gesproken woord ontruiming

#### 5.1.1 Noodmicrofoon

De controller voor gesproken woord ontruiming heeft één aansluiting voor een noodmicrofoon. Een handnoodmicrofoon wordt bij de controller voor gesproken woord ontruiming meegeleverd. Hieronder vindt u meer informatie over de installatie. Draai de borging met de rechtsom om de stekker te vergrendelen.

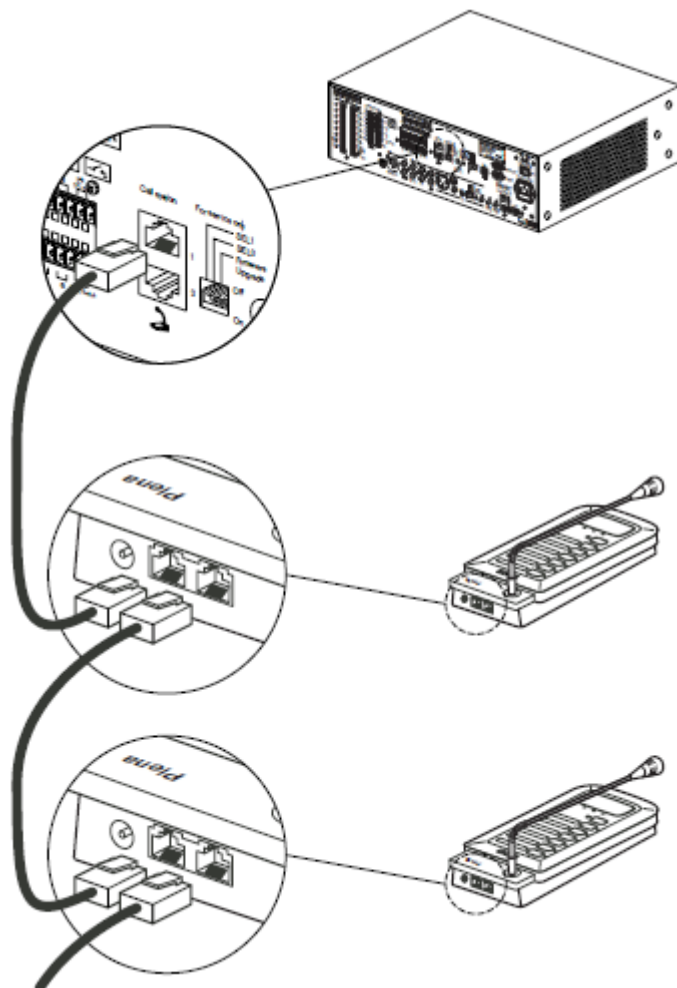


**Afbeelding 5.1:** De noodmicrofoon aansluiten

## 5.1.2

### Oproeppost

De controller voor gesproken woord ontruiming heeft 2 aansluitingen voor oproepposten. Gebruik CAT-5 Ethernet-kabels met RJ45-stekkers voor het aansluiten van oproepposten op de controller voor gesproken woord ontruiming. Gebruik, als het systeem meer dan twee oproepposten vereist, de systeemstekkerbussen op de oproepposten om doorlusverbindingen te maken. Hieronder vindt u meer informatie over de aansluiting. Op de controller is een CAN bus-afsluiting geïnstalleerd. Dit is een RJ-45-connector met ingebouwde afsluiting. Zorg ervoor dat deze aanwezig is in de ongebruikte aansluiting. Op de routers en het oproepstation moet de instelling van de afsluitswitch op "ON" (AAN) staan op het laatste apparaat.



Afbeelding 5.2: Oproepposten aansluiten



#### Bericht!

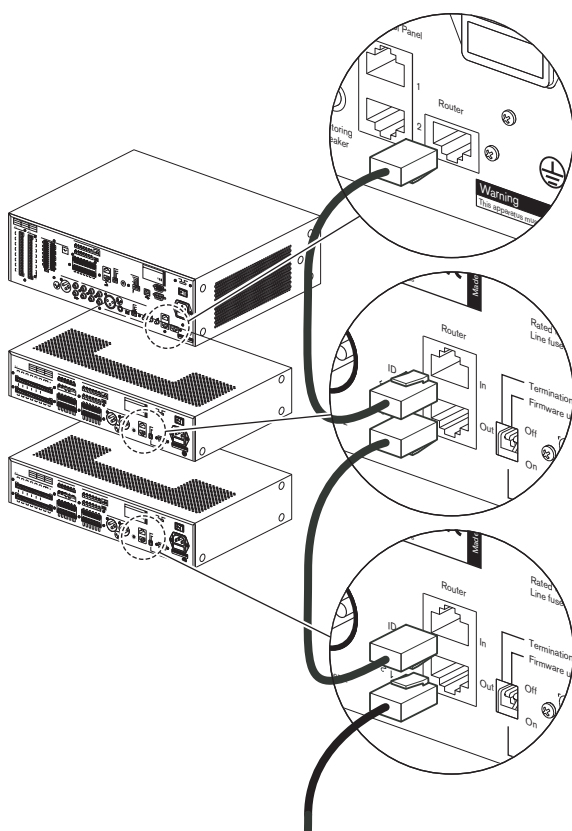
Iedere aangesloten oproeppost moet een unieke ID hebben (zie hoofdstuk *Oproeppost*, pagina 88).

Als de kabel tussen de oproeppost en de controller voor gesproken woord ontruiming te lang is om de oproeppost van voeding te voorzien, kan een 24 VDC voeding worden aangesloten (zie hoofdstuk *Voeding*, pagina 72).

### 5.1.3

#### Routers voor gesproken woord ontruiming

De controller voor gesproken woord ontruiming heeft 1 aansluiting voor routers voor gesproken woord ontruiming. Gebruik afgeschermd CAT-5 Ethernet-kabels met RJ45-stekkers voor het aansluiten van een router voor gesproken woord ontruiming op de controller voor gesproken woord ontruiming. Gebruik als het systeem meer dan één router vereist de systeemstekkerbussen op de router voor gesproken woord ontruiming om doorlusverbindingen te maken. Hieronder vindt u meer informatie over de aansluiting. Op de router is een CAN bus-afsluiting geïnstalleerd. Dit is een RJ-45-connector met ingebouwde afsluiting. Zorg ervoor dat deze aanwezig is in de ongebruikte aansluiting. Op de routers en het oproepstation moet de instelling van de afsluitswitch op "ON" (AAN) staan op het laatste apparaat.



Afbeelding 5.3: Routers aansluiten



#### Bericht!

Iedere aangesloten router voor gesproken woord ontruiming moet een unieke ID hebben (zie hoofdstuk *Router voor gesproken woord ontruiming, pagina 86*).

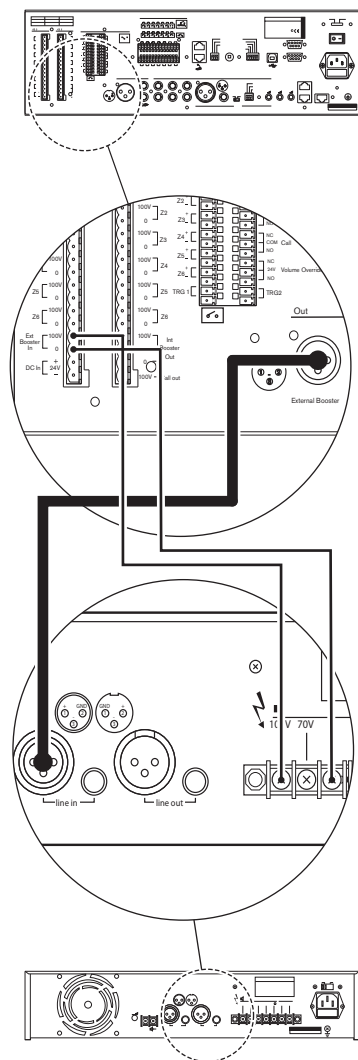


#### Bericht!

De controller voor gesproken woord ontruiming wordt geleverd met eindstekkers (aansluitingen) in sommige RJ45-aansluitingen. Bij het aansluiten van routers en bedieningspanelen (RCP) moet de afsluiting van het aangesloten apparaat zijn ingesteld op ON (AAN) en moet de eindstekker in de ongebruikte aansluiting worden gestoken.

### 5.1.4 Externe versterker

De controller voor gesproken woord ontruiming heeft 1 uitgang voor een externe versterker (lijn niveau, 1 V) en 1 ingang voor een externe versterker (100 V) voor het aansluiten van een externe versterker. De functie van de externe versterker (bijv. een Plena versterker 360/240W) is afhankelijk van de kanaalmodus waarvoor de controller voor gesproken woord ontruiming is geconfigureerd (zie hoofdstuk *Werking in 1-kanaals modus, pagina 80* en hoofdstuk *Werking in 2-kanaals modus, pagina 81*).

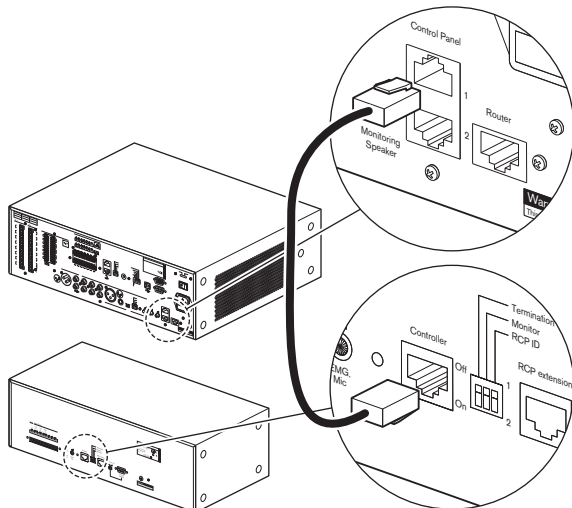


**Afbeelding 5.4:** Een externe versterker aansluiten

### 5.1.5

#### Bedieningspanelen

De controller voor gesproken woord ontruiming heeft 2 aansluitingen voor bedieningspanelen. Gebruik afgeschermd CAT-5 Ethernet-kabels met RJ45-stekkers voor het aansluiten van een bedieningspaneel op de controller voor gesproken woord ontruiming. Hieronder vindt u meer informatie over de aansluiting:



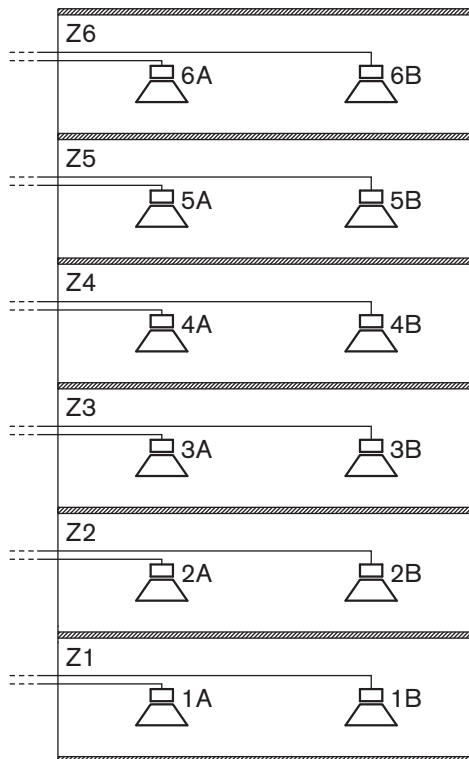
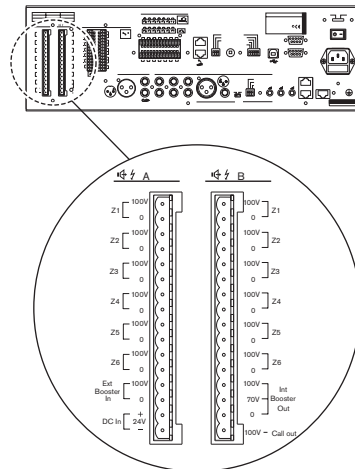
**Afbeelding 5.5:** Een bedieningspaneel aansluiten



### 5.1.6

### Luidsprekers

De controller voor gesproken woord ontruiming heeft 6 zone-uitgangen (Z1 t/m Z6). Iedere zone-uitgang bestaat uit 2 redundante luidsprekerlijnen (lijn A en lijn B). Doorgaans worden oproepen en achtergrondmuziek via beide luidsprekerlijnen naar een zone verspreid. Als een van de luidsprekerlijnen van een zone niet werkt, is het nog steeds mogelijk om oproepen en achtergrondmuziek te verspreiden naar de zone, via de andere luidsprekerlijn.



**Afbeelding 5.6:** Luidsprekerzones aansluiten

Als verwijdering of uitval van een enkele luidspreker moet worden gedetecteerd, wordt het volgende aanbevolen:

- Sluit niet meer dan 5 luidsprekers op dezelfde luidsprekerlijn aan (lijn A of lijn B). Praktijktesten hebben aangetoond dat de impedantie van luidsprekers en luidsprekerlijnen op basis van temperatuur en ouderdom variëren. De limiet van 5 luidsprekers wordt omwille van deze variatie ingesteld. In een stabielere omgeving kan het aantal luidsprekers hoger zijn.

- Zorg ervoor dat alle luidsprekers die zijn aangesloten op dezelfde luidsprekerlijn dezelfde impedantie hebben.

**Bericht!**

De impedantiemeting van het Plena gesproken woord ontruimingssysteem heeft een nauwkeurigheid van beter dan 2%. Het systeem genereert alleen een storing als de afwijking van de lijnimpedantie meer is dan de geconfigureerde nauwkeurigheid. Gebruik de configuratiesoftware om de nauwkeurigheid te configureren

**Bericht!**

Zie de handleiding van de configuratiesoftware voor meer informatie over de configuratiesoftware.

**Bericht!**

De maximale belasting voor de interne versterker van de controller is 240 W. Als de controller voor gesproken woord ontruiming echter wordt gebruikt in 2-kanaals modus en er een externe versterker van 480 W op wordt aangesloten, kan de maximale belasting van de luidspreker 480 W zijn bij 100 V. Dit is mogelijk omdat in de 2-kanaals modus de interne versterker van de controller voor gesproken woord ontruiming alleen wordt gebruikt voor achtergrondmuziek, en de achtergrondmuziek verspreidt met -3 dB. Hierdoor bedraagt het maximale uitgangsvermogen 240 W bij 70 V, en is de belasting die veroorzaakt wordt door luidsprekers van 100 V bij 70 V ook 240 W. De externe versterker wordt alleen gebruikt voor oproepen met een uitgangsvermogen van 480 W en een luidsprekerlijnsparing van 100 V.

**Bericht!**

Het gesproken woord ontruimingssysteem is zeer flexibel; van één versterker voor alle routers tot één versterker per router of iedere andere opstelling. Bij een 2-kanaals systeem moet het aantal en het type versterker voor het oproepkanaal echter exact worden gespiegeld voor het muziekkanaal. Het signaal moet van dezelfde routers worden verkregen en het luidsprekersignaal moet worden verstuurd naar dezelfde routerset. Gebeurt dit niet, dan werken de versterkerbewaking en de versterkersparing niet naar behoren.

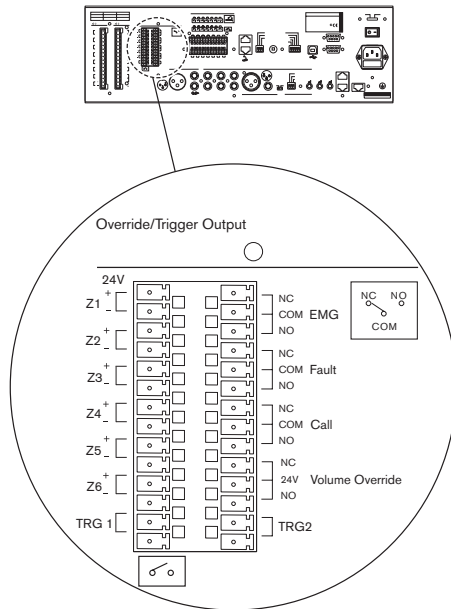
### 5.1.7 Volumeoverbruggingen

De controller voor gesproken woord ontruiming heeft 6 overbruggingsuitgangen; 1 voor iedere zone in het systeem. Deze zijn geschikt voor overbrugging met 4 draden (24 V) en met 3 draden.



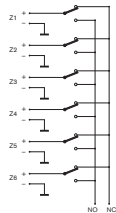
#### Bericht!

Standaard is de controller voor gesproken woord ontruiming geconfigureerd voor een vermogenbesparende overbrugging met 4 draden (24 V) (zie situatie I hieronder).



**Afbeelding 5.7:** Overbruggingsuitgangen

Intern zijn de positieve overbruggingspennen (Z+) allemaal aangesloten op ofwel het NC- of het NO-contact van de volumeoverbruggingsuitgang. De negatieve overbruggingspennen (Z-) zijn allemaal aangesloten op de aarde.



**Afbeelding 5.8:** Volumeoverbruggingscontacten

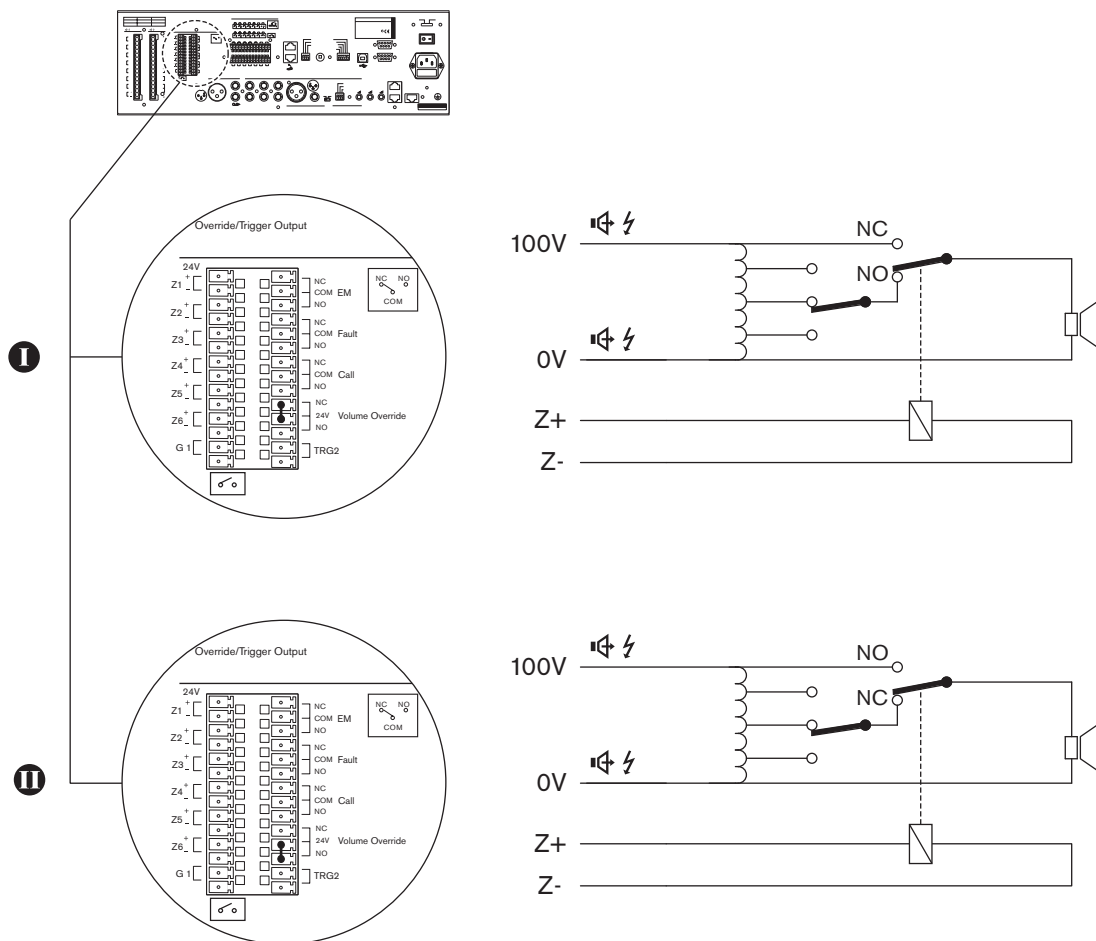
Wanneer er geen actieve oproepen zijn, zijn de Z+ pennen intern verbonden met het NC-contact van de volumeoverbrugging. Op het moment dat er een oproep wordt gestart in een zone, wordt de Z+ pen van de zone intern verbonden met het NO-contact van de volumeoverbrugging. De NC- en de NO-contacten bepalen daarom welke spanning wordt geleverd aan de positieve pennen van de overbruggingsuitgangen (Z+).

Zie situatie I voor een voorbeeld van een vermogenbesparende overbrugging met 4 draden:

- ▶ Sluit het NO-contact van de volumeoverbrugging aan op het 24V-contact van de volumeoverbrugging.

Zie situatie II voor een voorbeeld van een fail-safe bestendige overbrugging met 4 draden:

- ▶ Sluit het NC-contact van de volumeoverbrugging aan op het 24V-contact van de volumeoverbrugging.



**Afbeelding 5.9:** Volumeoverbrugging met 4 draden

Volumeoverbrugging met 3 draden maken:



**Bericht!**

Het gebruik van een volumeoverbrugging met 3 draden is niet mogelijk in combinatie met redundante luidsprekerlijnen (lijn A en B, zie afbeelding 5.6) en bewaking. Gebruik als er redundante luidsprekerlijnen nodig zijn een volumeoverbrugging met 4 draden.

1. Sluit de 100 V-uitgang van luidspreker A aan op de 100 V-ingang van de volumeregelaar.
2. Sluit de 100 V/0 V (CALL/RTN) van de transformator aan op de 100V-uitgang van luidsprekerlijn B.
3. Sluit de 0-uitgang van luidsprekerlijn A aan op de 0 V-aansluiting van de luidspreker.
4. Activeer de volumeoverbrugging met 3 draden in de configuratiesoftware.



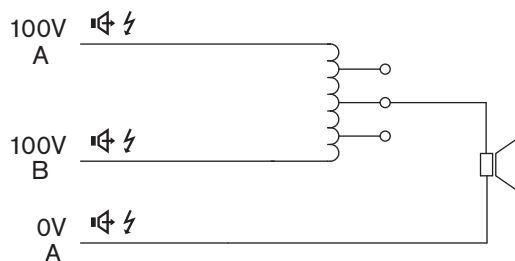
**Bericht!**

Zie de handleiding van de configuratiesoftware voor meer informatie over de configuratiesoftware.



**Voorzichtig!**

Controleer of alle aansluitingen correct zijn en het systeem op de juiste wijze is geconfigureerd.

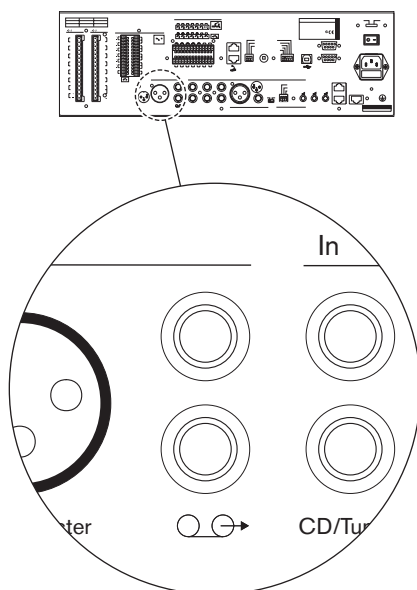


**Afbeelding 5.10:** Volumeoverbrugging met 3 draden

### 5.1.8

#### Lijnuitgang

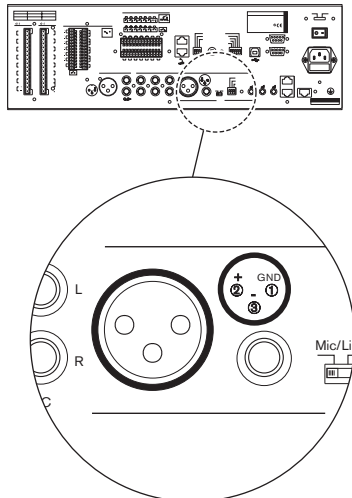
De controller voor gesproken woord ontruiming heeft 1 lijnuitgang. Deze uitgang heeft een dubbele cinchaansluiting. Beide cinchaansluitingen bevatten hetzelfde monosignaal bestaande uit de huidige achtergrondmuziek en oproepen. De lijnuitgang kan worden gebruikt om de controller voor gesproken woord ontruiming aan te sluiten op een opnameapparaat (bijv. een taperecorder).



**Afbeelding 5.11:** Lijnuitgang

### 5.1.9 Mic/lijningang met VOX-functionaliteit

De controller voor gesproken woord ontruiming heeft 1 microfoon-/lijningang met functionaliteit voor spraakactivering (VOX). Deze ingang heeft 2 aansluitingen; een gebalanceerde XLR-aansluiting en een gebalanceerde 6,3 mm jack-aansluiting. De signalen van beide stekkerbussen worden tot één enkel ingangssignaal gemengd.



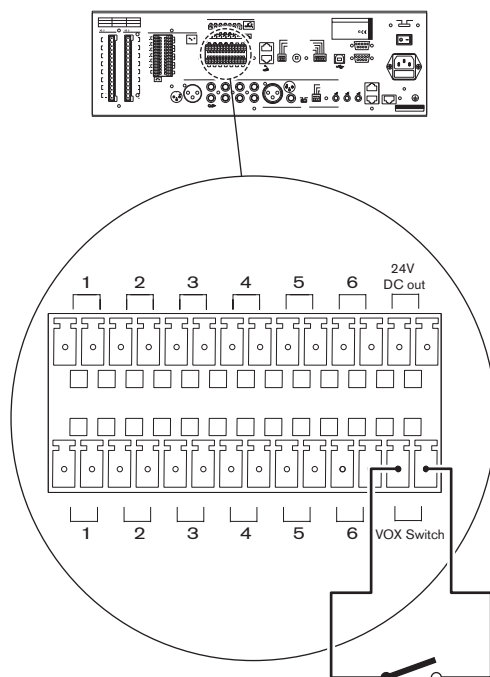
**Afbeelding 5.12:** Mic/lijningang met VOX-functionaliteit

De ingang start automatisch een algemene oproep of noodoproep als het ingangssignaal hoger is dan -10 dB of als de VOX-schakelaar gesloten is. De ingang moet worden geconfigureerd met de configuratiesoftware.



#### Bericht!

Zie de handleiding van de configuratiesoftware voor meer informatie over de configuratiesoftware.

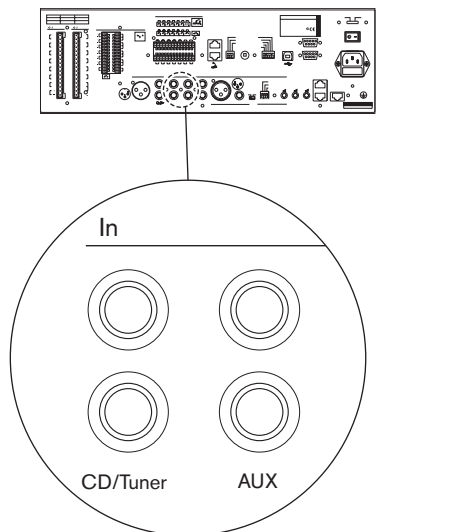


**Afbeelding 5.13:** Een VOX-schakelaar aansluiten

De mic/lijningang met VOX-functionaliteit kan bijvoorbeeld worden gebruikt voor het maken van een bewaakte koppeling met een ander ontruimingssysteem (bijv. een Praesideo systeem).

### 5.1.10 Achtergrondmuziekingangen

De controller voor gesproken woord ontruiming heeft 2 ingangen voor achtergrondmuziek. Iedere ingang voor achtergrondmuziek heeft een dubbele cinchaansluiting. Op deze cinchingangen kan een achtergrondmuziekbron worden aangesloten (bijvoorbeeld een Bosch muziekbron). De signalen die zijn aangesloten op de L (linker) en R (rechter) cinchaansluitingen worden gemengd om één invoersignaal te vormen.



Afbeelding 5.14: Achtergrondmuziekingangen

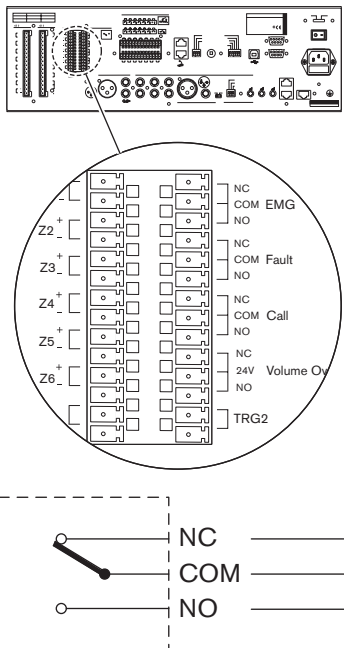
Ingang	Bron
CD/Tuner	CD of tuner
AUX	Andere bron

Tab. 5.14: Achtergrondmuziekingangen

### 5.1.11

## Statusuitgangcontacten

De controller voor gesproken woord ontruiming heeft 3 statusuitgangcontacten om de huidige systeemstatus aan te geven. Deze worden gebruikt om de status van het Plena gesproken woord ontruimingssysteem naar apparatuur van derden te sturen of om sirenes of vergelijkbare signaalgevers aan te sluiten.



Afbeelding 5.15: Statusuitgangcontacten (standaard)

Contact	Omschrijving
EMG	Noodgevalstatus (zie hoofdstuk <i>Noodgevalstatus</i> , pagina 97).
Storing	Storingsstatus (zie hoofdstuk <i>Storingsstatus</i> , pagina 102).
Oproep	Oproep acties-status.

Tab. 5.15: Statusuitgangcontact

De statusuitgangcontacten zijn interne relais. Standaard is NC aangesloten op COM. Als het Plena gesproken woord ontruimingssysteem een van de aangegeven statussen krijgt, verbindt het relais NO met COM.



## 5.1.12

### Voeding

#### Inleiding

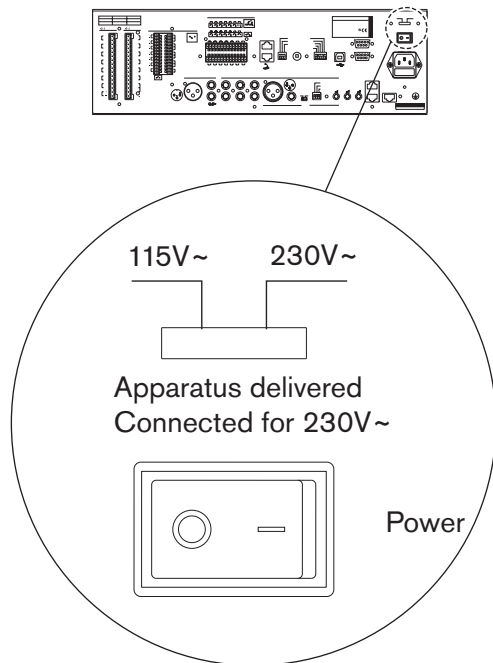
De controller voor gesproken woord ontruiming heeft de volgende voedingsaansluitingen:

- Aansluiting voor netvoeding.
- Aansluiting voor back-upvoeding.

#### Netvoeding

Ga voor het aansluiten van de controller voor gesproken woord ontruiming op de netvoeding als volgt te werk:

- ▶ Kies de juiste lokale netspanning met de keuzeschakelaar aan de achterzijde van de controller voor gesproken woord ontruiming.



Afbeelding 5.16: Spanningskeuzeschakelaar

Keuzeschakelaar	Netspanning V(AC)	Zekering
115	100 - 120	115 V - 10 AT
230	220 - 240	230 V - 6,3 AT

Tab. 5.16: Spanningskeuzeschakelaar



#### Bericht!

Bij levering van de controller voor gesproken woord ontruiming staat de spanningkeuzeschakelaar op 230 V.

1. Plaats het juiste type zekering in de controller voor gesproken woord ontruiming.

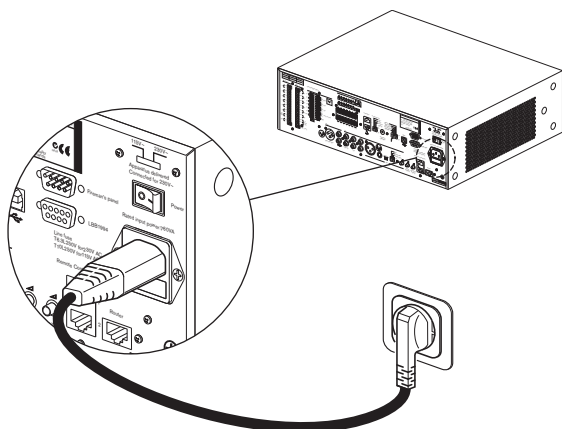


#### Bericht!

De controller voor gesproken woord ontruiming wordt geleverd met een T6.3L 250 V zekering voor een netspanning van 220 tot 240 V(AC).

2. Sluit een plaatselijk goedgekeurd netsnoer aan op de controller voor gesproken woord ontruiming.

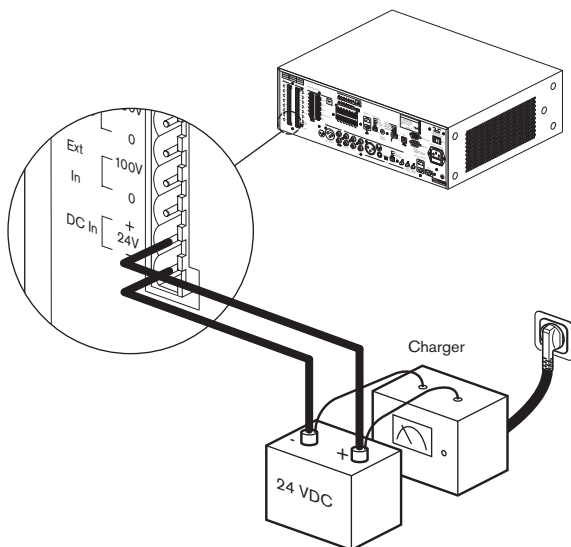
- 3. Steek de stekker van het netsnoer in een lokaal goedgekeurd stopcontact.



**Afbeelding 5.17:** Het netsnoer aansluiten

**Back-upvoeding**

De controller voor gesproken woord ontruiming heeft een 24 V (DC) ingang voor de aansluiting van een back-upvoeding (bijv. een accu) die het systeem van voedingsspanning voorziet wanneer de netspanning niet beschikbaar is. Hieronder vindt u meer informatie over de aansluiting:



**Afbeelding 5.18:** Een back-up-voeding aansluiten

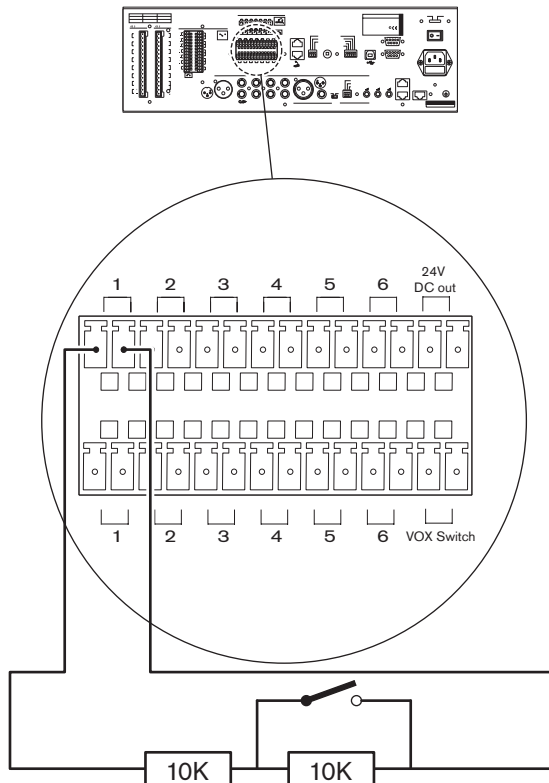
### 5.1.13 Triggeringen

#### Inleiding

De controller voor gesproken woord ontruiming heeft een klemmenblok waarop 6 nood- (EMG) en 6 algemene triggeringen kunnen worden aangesloten. Systemen van derden kunnen de triggeringen gebruiken om noodoproepen en algemene boodschappen in het Plena gesproken woord ontruimingsysteem te starten. De triggeringen moeten met de configuratiesoftware worden geconfigureerd.

#### Noodtriggeringen

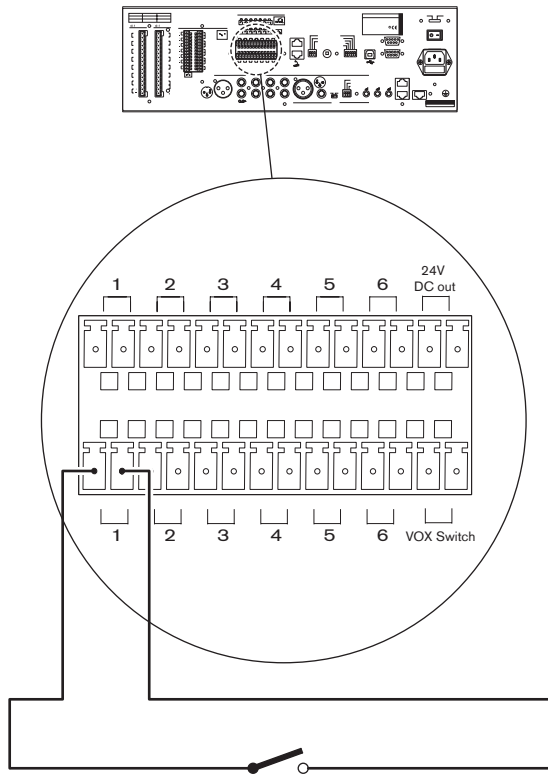
Het bovenste deel van het aansluitblok bevat de noodtriggeringen. Het noodtriggeringen hebben een hogere prioriteit dan de algemene triggeringen.



Afbeelding 5.19: Noodtriggeringen aansluiten

#### Algemene triggeringen

Het onderste deel van het aansluitblok bevat de algemene triggeringen. De algemene triggeringen hebben een lagere prioriteit dan de noodtriggeringen.



Afbeelding 5.20: Algemene triggeringen aansluiten

## 5.2 Router voor gesproken woord ontruiming

### 5.2.1 Controller voor gesproken woord ontruiming

Sluit de router voor gesproken woord ontruiming op de controller voor gesproken woord ontruiming aan (zie hoofdstuk *Routers voor gesproken woord ontruiming, pagina 54*).

### 5.2.2 Luidsprekers

De router voor gesproken woord ontruiming heeft 6 zone-uitgangen (Z1 tot Z6). De procedure voor het aansluiten van luidsprekers op een router voor gesproken woord ontruiming is dezelfde als de procedure voor het aansluiten van luidsprekers op een controller voor gesproken woord ontruiming (zie hoofdstuk *Luidsprekers, pagina 57*).

### 5.2.3 Volumeoverbruggingen

De router voor gesproken woord ontruiming heeft 6 overbruggingsuitgangen, 1 voor iedere aangesloten zone. Deze zijn geschikt voor overbrugging met 4 draden (24 V) en met 3 draden. De procedure voor het gebruik van volumeoverbrugging in zones die op een router voor gesproken woord ontruiming zijn aangesloten is dezelfde als de procedure voor het gebruik van volumeoverbrugging in zones die op de controller voor gesproken woord ontruiming zijn aangesloten (zie hoofdstuk *Volumeoverbruggingen, pagina 59*).

### 5.2.4 Triggeringen

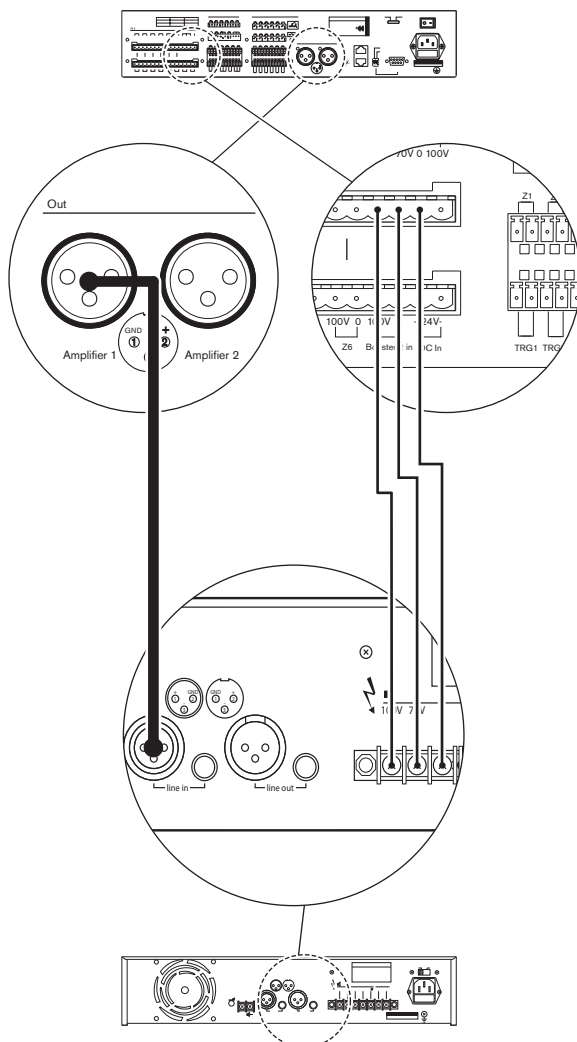
De router voor gesproken woord ontruiming heeft een klemmenblok waarop 6 nood- (EMG) en 6 algemene triggeringen kunnen worden aangesloten. Systemen van derden kunnen de triggeringen gebruiken om noodoproepen en algemene boodschappen in het Plena gesproken woord ontruimingssysteem te starten. De triggeringen moeten met de configuratiesoftware worden geconfigureerd. De procedure voor het aansluiten van triggeringen op een router voor gesproken woord ontruiming is dezelfde als de procedure voor het aansluiten van triggeringen op de controller voor gesproken woord ontruiming (zie hoofdstuk *Triggeringen, pagina 67*).

## 5.2.5

### Externe versterkers

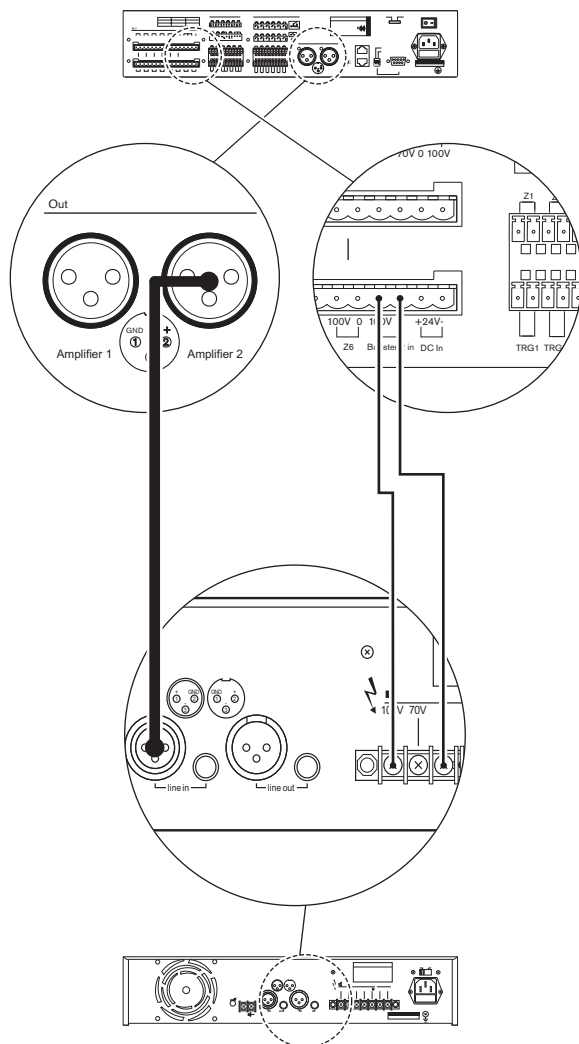
De controller voor gesproken woord ontruiming heeft 2 uitgangen voor externe versterkers (lijnniveau, 1 V) en 1 ingang voor een externe versterker (100 V) voor het aansluiten van twee externe versterkers. De functie van de externe versterker (bijv. een Plena versterker) is afhankelijk van de kanaalmodus waarvoor het systeem is geconfigureerd (zie hoofdstuk *Werking in 1-kanaals modus, pagina 80* en hoofdstuk *Werking in 2-kanaals modus, pagina 81*).

Zie de volgende informatie over de aansluiting van externe versterker 1 op een router voor gesproken woord ontruiming:



**Afbeelding 5.21:** Externe versterker 1 aansluiten

Zie de volgende informatie over de aansluiting van externe versterker 2 op een router voor gesproken woord ontruiming:



**Afbeelding 5.22:** Externe versterker 2 aansluiten



**Bericht!**

De interne versterker van de controller voor gesproken woord ontruiming kan ook worden gebruikt als externe versterker voor de router voor gesproken woord ontruiming.

## 5.2.6

### Voeding

De procedure voor het aansluiten van een router voor gesproken woord ontruiming op de netvoeding is dezelfde als de procedure voor het aansluiten van de controller voor gesproken woord ontruiming op de netvoeding (zie hoofdstuk *Voeding*, pagina 65).

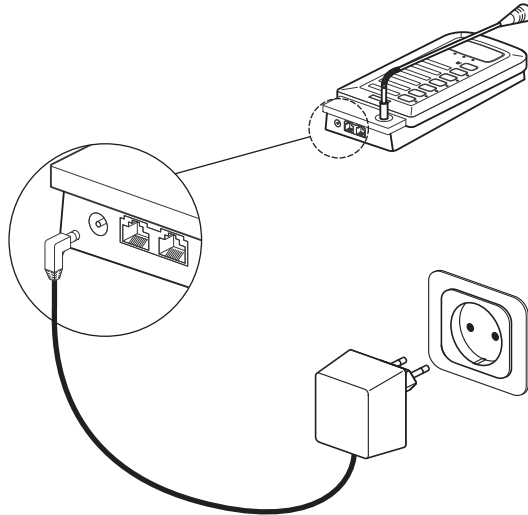
## 5.3 Oproeppost

### 5.3.1 Controller voor gesproken woord ontruiming

Sluit de oproeppost aan op de controller voor gesproken woord ontruiming (zie hoofdstuk *Oproeppost, pagina 53*).

### 5.3.2 Voeding

Als de kabel tussen de controller voor gesproken woord ontruiming of de vorige oproeppost langer is dan 100 m, moet de oproeppost op een 24 V(DC) voedingsbron worden aangesloten. Hieronder vindt u meer informatie over de aansluiting:



Afbeelding 5.23: Een voeding aansluiten

### 5.3.3 Bedieningspanelen

Er kunnen maximaal 8 bedieningspanelen op een oproeppost worden aangesloten. Zie hoofdstuk *Bedieningspaneel voor oproeppost, pagina 47*.



## 5.4 Bedieningspaneel voor gesproken woord ontruiming

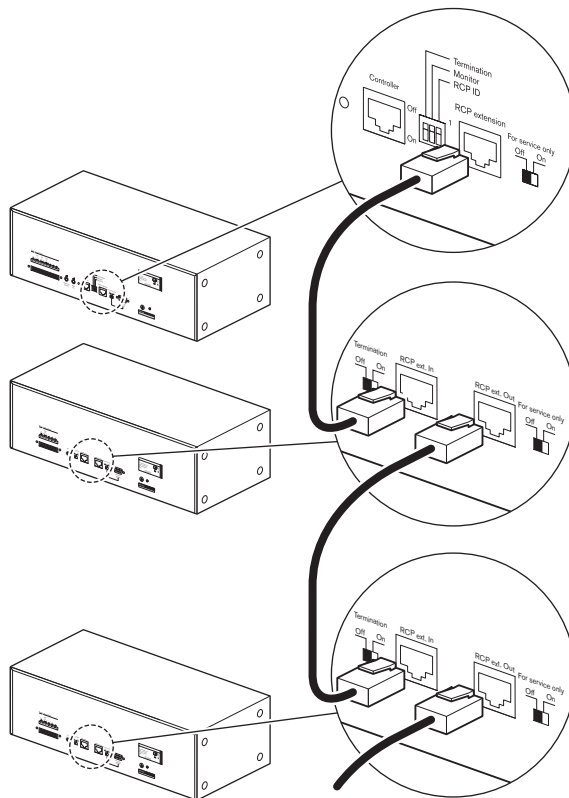
### 5.4.1 Controller voor gesproken woord ontruiming

Sluit het bedieningspaneel aan op de controller voor gesproken woord ontruiming (zie hoofdstuk *Bedieningspanelen*, pagina 56).

### 5.4.2 Bedieningspaneeluitbreidingen

Het bedieningspaneel is voorzien van 1 aansluiting voor bedieningspaneeluitbreidingen (bedieningspaneeluitbreiding, Bedieningspaneeluitbreidingskit). Gebruik afgeschermdde CAT-5 Ethernet-kabels met RJ45-stekkers voor aansluiting van een bedieningspaneeluitbreiding op het bedieningspaneel. Gebruik als het systeem meer dan één bedieningspaneeluitbreiding vereist de systeemaansluitingen op de bedieningspaneeluitbreiding om doorlusverbindingen te maken. Hieronder vindt u meer informatie over de aansluiting.

De afsluitswitch moet op ON (AAN) worden gezet. Anders is het mogelijk dat de databus niet goed werkt over lange afstanden.



**Afbeelding 5.24:** Bedieningspaneeluitbreidingen aansluiten

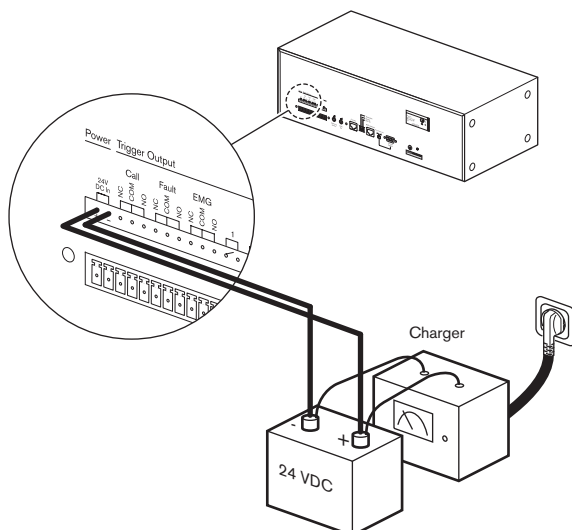
### 5.4.3 Statusuitgangcontacten

Het bedieningspaneel heeft 3 statusuitgangcontacten om de huidige systeemstatus aan te geven. De procedure voor het aansluiten van de statusuitgangen is dezelfde als de procedure voor het aansluiten van statusuitgangen op de controller voor gesproken woord ontruiming (zie hoofdstuk *Statusuitgangcontacten*, pagina 64).

## 5.4.4

### Voeding

Sluit een voeding aan op het bedieningspaneel:



Afbeelding 5.25: Een 24 VDC voeding aansluiten

## 5.5

### Bedieningspaneelkit voor gesproken woord ontruiming

#### 5.5.1

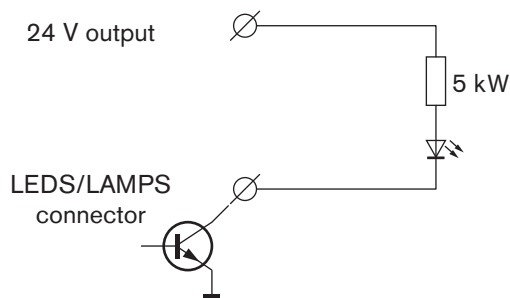
##### Achterpaneel

Het achterpaneel van de bedieningspaneelkit heeft dezelfde aansluitingen en bedieningselementen als het achterpaneel van het bedieningspaneel voor gesproken woord ontruiming. Zie hoofdstuk *Bedieningspaneel voor gesproken woord ontruiming*, pagina 73 voor meer informatie over de aansluiting.

#### 5.5.2

##### LED's

Op de LEDS/LAMPS-aansluitingen op het frontpaneel van de bedieningspaneelkit kunnen de LED's worden aangesloten.

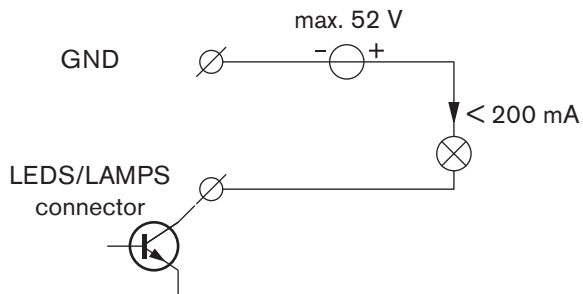


Afbeelding 5.26: LED's aansluiten

### 5.5.3

#### Lampjes

Op de LEDS/LAMPS-aansluitingen op het frontpaneel van de bedieningspaneelkit kunnen lampjes worden aangesloten.

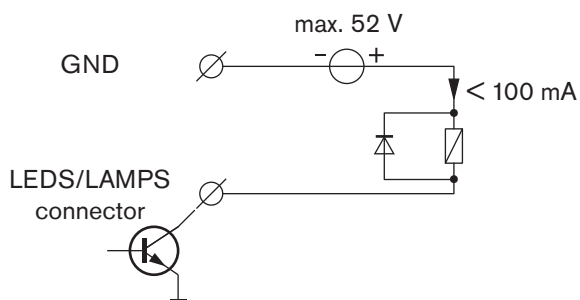


Afbeelding 5.27: Lampjes aansluiten

### 5.5.4

#### Relais

Op de LEDS/LAMPS-aansluitingen op het frontpaneel van de bedieningspaneelkit kunnen relais worden aangesloten.



Afbeelding 5.28: Relais aansluiten

## 5.6 Bedieningspaneeluitbreiding

### 5.6.1 Bedieningspaneel

Sluit de bedieningspaneeluitbreiding aan op het bedieningspaneel (zie hoofdstuk *Bedieningspaneeluitbreidingen*, pagina 73).

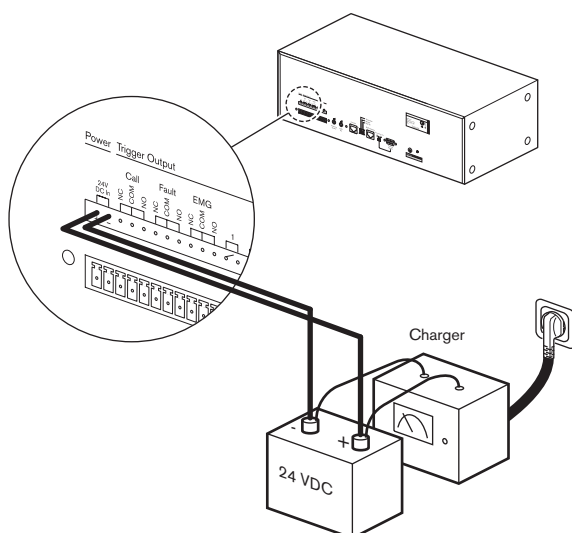
### 5.6.2 Statusuitgangcontacten

De bedieningspaneeluitbreiding heeft 3 statusuitgangcontacten om de huidige systeemstatus aan te geven. De procedure voor het aansluiten van de statusuitgangen is dezelfde als de procedure voor het aansluiten van statusuitgangen op de controller voor gesproken woord ontruiming (zie hoofdstuk *Statusuitgangcontacten*, pagina 64).

### 5.6.3 Voeding

Sluit een back-upvoeding aan op de bedieningspaneeluitbreiding.

Hiervoor kan de 24 V uitgang van de controller of de router worden gebruikt. Deze uitgangen worden door de netvoeding en back-upvoeding van voedingsspanning voorzien. Er kan ook een zwevende (zonder aardreferentie) 24 V voeding met back-upaccu worden geïnstalleerd (moet voldoen aan EN54-4 voor systemen conform EN54-16, of moet voldoen aan EN60849).



Afbeelding 5.29: Een voeding aansluiten

## 5.7 Bedieningspaneeluitbreidingskit

### 5.7.1 Achterpaneel

Het achterpaneel van de bedieningspaneeluitbreidingskit heeft dezelfde aansluitingen en bedieningselementen als het achterpaneel van de bedieningspaneeluitbreiding. Zie hoofdstuk *Bedieningspaneeluitbreiding*, pagina 76 voor meer informatie over de aansluiting.

### 5.7.2 LED's

Op de LED'S/LAMPS-aansluitingen op het frontpaneel van de bedieningspaneelkit kunnen de LED's worden aangesloten (zie *Bedieningspaneelkit voor gesproken woord ontruiming*, pagina 30).

### 5.7.3 Lampjes

Op de LED'S/LAMPS-aansluitingen op het frontpaneel van de bedieningspaneeluitbreidingskit kunnen lampjes worden aangesloten (zie *Bedieningspaneelkit voor gesproken woord ontruiming*, pagina 30).

**5.7.4****Relais**

Op de LEDS/LAMPS-aansluitingen op het frontpaneel van de bedieningspaneeluitbreidingskit kunnen relais worden aangesloten (zie *Bedieningspaneelkit voor gesproken woord ontruiming, pagina 30*).

**5.8****Brandweerpaneel****5.8.1****Controller voor gesproken woord ontruiming**

Sluit het brandweerpaneel aan op de controller voor gesproken woord ontruiming (zie hoofdstuk *Bedieningspanelen, pagina 56*).

**5.8.2****Bedieningspaneeluitbreidingen**

Het brandweerpaneel is voorzien van 1 aansluiting voor bedieningspaneeluitbreidingen (bedieningspaneeluitbreiding, Bedieningspaneeluitbreidingskit). Gebruik afgeschermdde CAT-5 Ethernet-kabels met RJ45-stekkers voor aansluiting van een bedieningspaneeluitbreiding op het brandweerpaneel. Gebruik als het systeem meer dan één bedieningspaneeluitbreiding vereist de systeemaansluitingen op de bedieningspaneeluitbreiding om doorlusverbindingen te maken. Zie hoofdstuk *Bedieningspaneeluitbreidingen, pagina 73* voor meer informatie over de aansluiting.

**5.8.3****Statusuitgangcontacten**

Het brandweerpaneel heeft 3 statusuitgangcontacten om de huidige systeemstatus aan te geven. De procedure voor het aansluiten van de statusuitgangen is dezelfde als de procedure voor het aansluiten van statusuitgangen op de controller voor gesproken woord ontruiming (zie hoofdstuk *Statusuitgangcontacten, pagina 64*).

**5.8.4****Voeding**

De procedure voor het aansluiten van een brandweerpaneel op een voeding is dezelfde als de procedure voor het aansluiten van een bedieningspaneel op een voeding (zie hoofdstuk *Voeding, pagina 74*).

## 6 Configuratie

Een aantal functies van het Plena gesproken woord ontruimingsstelsel wordt met de hardware geconfigureerd, met behulp van bijvoorbeeld DIP-switches en volumeregelaars. Andere onderdelen van het stelsel moeten via software met behulp van de configuratiesoftware voor het Plena gesproken woord ontruimingsstelsel worden geconfigureerd. Deze software wordt niet in deze handleiding beschreven. In deze handleiding wordt alleen de hardwareconfiguratie van een Plena gesproken woord ontruimingsstelsel beschreven.



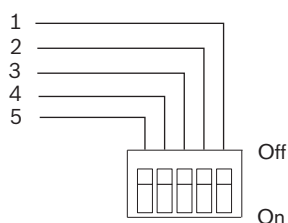
### Bericht!

Zie de handleiding van de configuratiesoftware voor meer informatie over de configuratiesoftware.

Aanbevolen wordt om eerst de hardwareconfiguratie van het stelsel uit te voeren en daarna de softwareconfiguratie.

### 6.1 Systeeminstellingen

De systeeminstellingen worden geconfigureerd met behulp van de DIP-switches op de achterzijde van de controller voor gesproken woord ontruiming. Standaard staan alle schakelaars in de stand OFF (UIT).



**Afbeelding 6.1:** Systeeminstellingen DIP-switches

Nee	DIP-switch	Omschrijving
1	Monitor	Schakelt de monitorluidspreker in (ON) en uit (OFF). Zie hoofdstuk <i>Monitor, pagina 79</i> .
2	APR-functie	Schakelt de modus voor Azië en de Pacific in (ON) en uit (OFF). Zie hoofdstuk <i>APR-functie, pagina 79</i> .
3	Supervisie	Schakelt de supervisie in (ON) en uit (OFF). Zie hoofdstuk <i>Supervisie, pagina 79</i> .
4	2-kanaals werking	Schakelt de 2-kanaals werking in (ON) en uit (OFF). Zie hoofdstuk <i>Werking in 1-kanaals modus, pagina 80</i> en hoofdstuk <i>Werking in 2-kanaals modus, pagina 81</i> .
5	Gereserveerd	Gereserveerd. Deze DIP-switch moet altijd in de stand OFF (UIT) staan.

**Tab. 6.17:** Systeeminstellingen DIP-switches

### 6.1.1

#### Monitor

Als de schakelaar Monitor in de stand ON (AAN) staat, is de interne monitorluidspreker van de controller voor gesproken woord ontruiming ingeschakeld. Het volume van de monitorluidspreker wordt ingesteld met de volumeregelaar van de monitorluidspreker (zie *Bedieningselementen, aansluitingen en indicatoren, pagina 14, nr. 36*).

### 6.1.2

#### APR-functie

Als de schakelaar van de APR-modus in de stand ON (AAN) staat, bevindt het systeem zich in de modus Azië en de Pacific (APR). In de APR-functie werkt het systeem volgens de normen voor noodsituaties van de regio Azië-Pacific. In de APR-modus:

- Het prioriteitsniveau van de noodtriggeringangen is altijd 14.
- Nood- en algemene triggeringangen van dezelfde zone vormen paren. De instellingen van de noodtriggeringang (configureerbaar met software) gelden voor beiden.
- De noodtriggeringangen worden nooit bewaakt.
- Als een noodtriggeringang wordt geactiveerd, gaat het systeem naar de noodgevalstatus. De controller voor gesproken woord ontruiming start tevens automatisch een voorafgaande aankondiging en alarmmelding (via software configureerbaar).
- Als een algemene triggeringang wordt geactiveerd, gaat het systeem niet naar de noodgevalstatus. De controller voor gesproken woord ontruiming start niet automatisch een voorafgaande aankondiging en alarmmelding.
- De rode LED, die tijdens de normale werking aangeeft dat de zone is geselecteerd voor een noodoproep (zie *Bedieningselementen, aansluitingen en indicatoren, pagina 14, nr. 5*), geeft aan dat er een ingang van een noodoproeptrigger actief is.
- De groene LED, die tijdens de normale werking aangeeft dat er een algemene oproep wordt uitgevoerd in de zone (zie *Bedieningselementen, aansluitingen en indicatoren, pagina 14, nr. 5*), geeft aan dat er een noodoproep wordt uitgevoerd in de zone.
- Het prioriteitsniveau van de noodmicrofoon van de controller voor gesproken woord ontruiming is altijd 16.
- Wanneer de knop voor noodgeval (zie *Bedieningselementen, aansluitingen en indicatoren, pagina 14, nr. 12*) wordt ingedrukt op de voorzijde van de controller voor gesproken woord ontruiming, wordt er automatisch een alarmbericht gestart. Deze mededeling wordt automatisch herhaald.

### 6.1.3

#### Supervisie

Als de schakelaar Supervision (Bewaking) (zie *Systeeminstellingen, pagina 78*) in de stand ON (AAN) staat, is de bewaking ingeschakeld. Als deze schakelaar op OFF (UIT) staat, is de bewaking uitgeschakeld. Zie hoofdstuk *Supervisie, pagina 81* voor meer informatie over bewaking.

## 6.1.4

### Werking in 1-kanaals modus

Als de schakelaar van de 2-kanaals modus (zie *Werking in 2-kanaals modus, pagina 81*) op OFF (UIT) staat, werkt het systeem in de 1-kanaals modus.

#### Controller voor gesproken woord ontruiming

In de 1-kanaalsmodus levert de interne versterker van de controller voor gesproken woord ontruiming het vermogen voor zowel oproepen als achtergrondmuziek. Indien gewenst, kan een externe versterker voor het omschakelen naar een reserve-versterker worden aangesloten (zie hoofdstuk *Externe versterker, pagina 55*). In de 1-kanaalsmodus onderbreken alle oproepen de achtergrondmuziek.

Versterker	Functie
Intern	Versterker achtergrondmuziek/oproepen.
Extern	Niet aangesloten/reserve-versterker.

**Tab. 6.18: 1-kanaalsmodus, controller voor gesproken woord ontruiming**

#### Router voor gesproken woord ontruiming

Eén of twee externe versterkers kunnen op een router voor gesproken woord ontruiming worden aangesloten om het vermogen van het systeem te vergroten (zie hoofdstuk *Externe versterkers, pagina 70*). In de 1-kanaalsmodus:

- Externe versterker 1 van de router voor gesproken woord ontruiming wordt gebruikt om het vermogen te vergroten voor oproepen en achtergrondmuziek die via de interne versterker van de controller voor gesproken woord ontruiming lopen.
- Externe versterker 2 van de router voor gesproken woord ontruiming wordt gebruikt voor omschakeling naar reserve.

Versterker	Functie
1	Versterker achtergrondmuziek/oproepen.
2	Niet aangesloten/reserve-versterker.

**Tab. 6.19: 1-kanaalsmodus, router voor gesproken woord ontruiming**



## 6.1.5

### Werking in 2-kanaals modus

Als de schakelaar van de 2-kanaals modus (zie *Systeeminstellingen, pagina 78*) op ON (AAN) staat, werkt het systeem in de 2-kanaals modus.

#### Controller voor gesproken woord ontruiming

In de 2-kanaalsmodus wordt de achtergrondmuziek door de interne versterker van de controller voor gesproken woord ontruiming versterkt. De oproepen worden door de externe versterker, die op de controller voor gesproken woord ontruiming is aangesloten, versterkt (zie hoofdstuk *Externe versterker, pagina 55*). Als de externe versterker defect is, worden de oproepen door de interne versterker versterkt. Bij de 2-kanaalsmodus onderbreken oproepen de achtergrondmuziek niet.

Versterker	Functie
Intern	Achtergrondmuziek/reserve-versterker.
Extern	Oproepversterker.

Tab. 6.20: 2-kanaalsmodus, controller

#### Router voor gesproken woord ontruiming

Eén of twee externe versterkers kunnen op een router voor gesproken woord ontruiming worden aangesloten om het vermogen van het systeem te vergroten (zie hoofdstuk *Externe versterkers, pagina 70*). In de 2-kanaalsmodus:

- Externe versterker 1 van de router voor gesproken woord ontruiming wordt gebruikt om het vermogen van de interne versterker van de controller voor gesproken woord ontruiming te vergroten.
- Externe versterker 2 van de router voor gesproken woord ontruiming helpt de externe versterker van de controller voor gesproken woord ontruiming bij het versterken van oproepen.

Versterker	Functie
1	Achtergrondmuziek/reserve-versterker.
2	Oproepversterker.

Tab. 6.21: 2-kanaalsmodus, router

## 6.2

### Supervisie

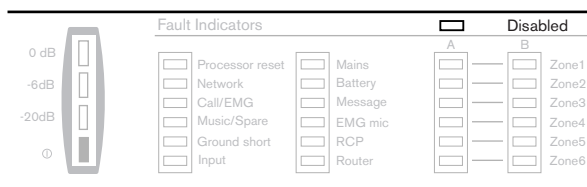
Als de schakelaar Supervision (Bewaking) (zie *Systeeminstellingen, pagina 78*) in de stand ON (AAN) staat, is de bewaking ingeschakeld. Als deze schakelaar op OFF (UIT) staat, is de bewaking uitgeschakeld.



#### Bericht!

Bewaking is alleen noodzakelijk voor systemen die moeten voldoen aan de ontruimingsnorm IEC60849. Als het systeem niet aan deze norm hoeft te voldoen, laat dan de schakelaar in de stand OFF (UIT) staan.

Als de schakelaar Supervision (Bewaking) in de stand OFF (UIT) staat, brandt het indicatielampje Disabled (Uit) op het frontpaneel van de controller voor gesproken woord ontruiming om aan te geven dat de bewaking is uitgeschakeld.



**Afbeelding 6.2:** Indicator Disabled (Uit)

Als de schakelaar Supervision (Bewaking) in de stand ON (AAN) staat, brandt er een indicatielampje wanneer sprake is van een storing van een bewaakte functie (zie hoofdstuk *Storingsstatus*, pagina 102). Gebruik de configuratiesoftware om bewaakte functies in en uit te schakelen.



### Bericht!

Zie de handleiding van de configuratiesoftware voor meer informatie over de configuratiesoftware.

## 6.2.1

### Reset van processor

#### Watchdog

Als de bewaking is ingeschakeld (zie hoofdstuk *Supervisie*, pagina 81), wordt de processor van de controller voor gesproken woord ontruiming bewaakt door een watchdog. Als de watchdog wordt geactiveerd, gaat het indicatielampje Processor reset (reset van processor) op het frontpaneel van de controller voor gesproken woord ontruiming branden. Vervolgens wordt het programmeergeheugen gecontroleerd en wordt de werking van de processor na 10 seconden hervat. Het indicatielampje blijft branden tot de fout is bevestigd en gereset.

#### Nieuwe firmware

Een reset van de processor wordt soms uitgevoerd nadat er nieuwe firmware is geïnstalleerd. Zorg ervoor dat de DIP-switches voor Service terug in de juiste stand worden gezet. De juiste standen zijn:

- SEL0 en SEL1 op ON (AAN).
- Enable Firmware Download (downloaden firmware inschakelen) op OFF (UIT).

## 6.2.2

### Netwerk

Als bewaking is ingeschakeld en de netwerkbewaking wordt ingeschakeld (zie hoofdstuk *Supervisie*, pagina 81), worden de verbindingen van de controller voor gesproken woord ontruiming met de routers voor gesproken woord ontruiming en bedieningspanelen bewaakt. Als een willekeurige router voor gesproken woord ontruiming of bedieningspaneel tijdens een netwerkcontrole ontbreekt, wordt een netwerkfout gemeld.

## 6.2.3

### Versterkers

Als bewaking is ingeschakeld en bewaking van oproepversterkers wordt ingeschakeld (zie hoofdstuk *Supervisie*, pagina 81), worden de oproepversterkers in het systeem bewaakt. Schakel in de configuratiesoftware het selectievakje Call/EMG (Oproep/noodoproep) in om deze functie te activeren.

Als bewaking is ingeschakeld en bewaking van de achtergrondmuziek/reserve-versterkers wordt ingeschakeld (zie hoofdstuk *Supervisie*, pagina 81), worden de versterkers van de achtergrondmuziek en de reserve-versterkers in het systeem bewaakt. Schakel in de configuratiesoftware het selectievakje Spare (Reserve) in om deze functie te activeren.

## 6.2.4

### Massasluiting

Als bewaking is ingeschakeld en bewaking van aardfout wordt ingeschakeld (zie hoofdstuk *Supervisie, pagina 81*), kan het systeem de luidsprekerlijnen in het systeem continu bewaken op kortsluiting naar massa. Voor iedere luidsprekerlijn kan bewaking op kortsluiting naar massa worden in- en uitgeschakeld met de configuratiesoftware.



#### **Bericht!**

Zie de handleiding van de configuratiesoftware voor meer informatie over de configuratiesoftware.

Als er een lekstroom  $> 30 + 15$  mA wordt gedetecteerd in een lijn, wordt deze lijn als defect beschouwd.

## 6.2.5 Noodtriggeringen

Als bewaking is ingeschakeld en ingangsbewaking wordt ingeschakeld (zie hoofdstuk *Supervisie, pagina 81*), kan het systeem de ingangen van de noodoproeptrigger bewaken. Voor iedere noodtriggeringang kan bewaking worden in- en uitgeschakeld met de configuratiesoftware.



### Bericht!

Zie de handleiding van de configuratiesoftware voor meer informatie over de configuratiesoftware.

## 6.2.6 Netvoeding

Als bewaking is ingeschakeld en netspanningsbewaking wordt ingeschakeld (zie hoofdstuk *Supervisie, pagina 81*), wordt de beschikbaarheid van de netvoeding bewaakt.

## 6.2.7 Accu

Als bewaking is ingeschakeld en accubewaking wordt ingeschakeld (zie hoofdstuk *Supervisie, pagina 81*), wordt de beschikbaarheid van de back-upvoeding bewaakt.

## 6.2.8 Berichtenbewaking

Als bewaking is ingeschakeld en berichtenbewaking wordt ingeschakeld (zie hoofdstuk *Supervisie, pagina 81*), wordt de interne Message Manager van de controller voor gesproken woord ontruiming bewaakt. Deze berichtenbewaking bestaat uit bewaking van de wave-speler met behulp van een controlesom en bewaking van het audiopad met behulp van een piloottoon.

## 6.2.9 Noodmicrofoon

Als bewaking is ingeschakeld en noodmicrofoonbewaking wordt ingeschakeld (zie hoofdstuk *Supervisie, pagina 81*), worden het audiopad en de PTT-schakelaar van de noodmicrofoon van de capsule tot de aansluiting op de controller voor gesproken woord ontruiming bewaakt.

## 6.2.10 Lijnbewaking

Als bewaking is ingeschakeld en lijnbewaking (zie hoofdstuk *Supervisie, pagina 81*) wordt ingeschakeld, worden alle luidsprekerlijnen bewaakt. Lijnbewaking bestaat uit:

- Impedantiebewaking.
- Aardfout bewaking.

### Impedantiebewaking

Als bewaking is ingeschakeld, meet de controller voor gesproken woord ontruiming de impedantie van alle luidsprekerlijnen iedere 90 seconden (standaardwaarde). De referentiewaarden voor impedantiebewaking worden tijdens het kalibreren van het systeem in de controller voor gesproken woord ontruiming opgeslagen (zie hoofdstuk *Kalibratie, pagina 92*). Als er een verschil > 15% (standaardwaarde) wordt gedetecteerd tussen de gemeten lijnimpedantie en de referentiewaarde ervan, wordt de lijn als defect beschouwd. De standaardwaarden kunnen met de configuratiesoftware worden gewijzigd.



### Bericht!

Aan het begin en het einde van een impedantiemeting is een klikje hoorbaar. Als de klik niet aanvaardbaar is, kan worden gekozen voor EOL-bewaking in plaats van impedantiebewaking.



**Bericht!**

Zie de handleiding van de configuratiesoftware voor meer informatie over de configuratiesoftware.

**Bewaking op kortsluiting**

Als lijnbewaking wordt ingeschakeld, bewaakt de controller voor gesproken woord ontruiming continu alle luidsprekerlijnen in het systeem op kortsluiting.

Als een kortsluiting wordt gedetecteerd, wordt de lijnuitgang van de kortgesloten lijn binnen 200 ms geïsoleerd en afgesloten. Het systeem blijft werken. Als de lijn dubbel redundant is aangesloten (A en B), blijft ook de kortgesloten lijn werken.

Controleer bij een aardfout eerst de 0 V- en 100 V-verbindingen van de versterker naar de controller voor gesproken woord ontruiming. Als deze verbindingen niet goed zijn, kan op onverwachte momenten kortsluiting ontstaan.

**6.3 Controller voor gesproken woord ontruiming**

**6.3.1 VOX-configuratie**

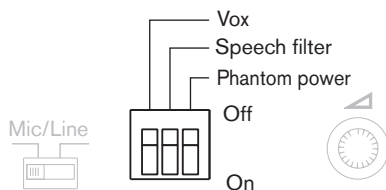
Het type bron dat is aangesloten op de microfoon-/lijningang met VOX-functionaliteit wordt ingesteld met de schakelaar Mic/Line (microfoon/lijn) op de achterzijde van de controller voor gesproken woord ontruiming.

- Zet de schakelaar in de stand Mic, als de bron een microfoon is.
- Zet de schakelaar in de stand Line (lijn), als sprake is van een bron op lijnniveau.



**Afbeelding 6.3:** Schakelaar voor VOX-ingangsbron

De microfoon-/lijningang met VOX-functionaliteit wordt met behulp van de DIP-switches op de achterzijde van de controller voor gesproken woord ontruiming geconfigureerd. Standaard staan alle schakelaars in de stand OFF (UIT).



**Afbeelding 6.4:** VOX-instellingen

De instellingen die met de DIP-switches kunnen worden geconfigureerd, worden in een tabel op de achterzijde van de controller voor gesproken woord ontruiming uitgelegd (zie de volgende tabel).

	<b>Uit</b>	<b>Aan</b>
1	VOX-geactiveerd door microfoon.	VOX-geactiveerd door VOX-schakelaar.
2	Spraakfilter.	Vlak.

	Uit	Aan
3	Fantomvoeding Uit.	Fantomvoeding Aan.

**Tab. 6.22: VOX-instellingen**

Het volume van de microfoon-/lijningang met VOX-functionaliteit wordt ingesteld met de VOX-volumeregelaar.



**Afbeelding 6.5: VOX-volumeregelaar**

### 6.3.2

#### VOX

Als de VOX-schakelaar in de stand OFF (UIT) staat, wordt de ingang geactiveerd wanneer de spanning van het signaal van de bron hoger is dan de opgegeven drempelwaarde. Als de VOX-schakelaar in de stand ON (AAN) staat, wordt de ingang geactiveerd wanneer de triggeringang van de VOX-schakelaar gesloten is (zie ook hoofdstuk *Mic/lijningang met VOX-functionaliteit*, pagina 62).

### 6.3.3

#### Spraakfilter

Als de schakelaar Speech filter (Spraakfilter) in de stand OFF (UIT) staat, wordt er een spraakfilter geactiveerd voor de microfoon-/lijningang met VOX-functionaliteit. Het spraakfilter verbetert de spraakverstaanbaarheid door de lagere frequenties niet door te laten.

### 6.3.4

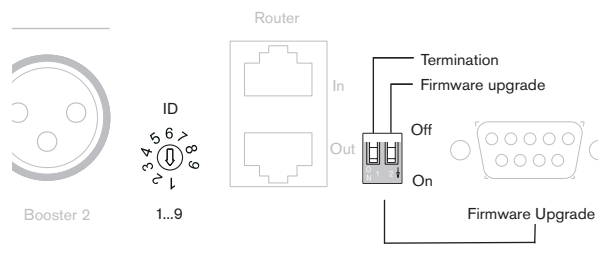
#### Fantomvoeding

Als de schakelaar Phantom power (Fantomvoeding) in de stand ON (AAN) staat, wordt er een fantomvoeding geactiveerd. Deze schakelaar mag alleen in de stand ON (AAN) worden gezet als de bron een microfoon is die fantomvoeding moet ontvangen. Als de bron geen microfoon is of als de microfoon geen fantomvoeding accepteert, laat dan de schakelaar in de stand OFF (UIT) staan.

### 6.3.5

#### Router voor gesproken woord ontruiming

De routers voor gesproken woord ontruiming worden geconfigureerd met een ID-keuzeschakelaar en een DIP-switch:



**Afbeelding 6.6: Routerinstellingen**

### 6.3.6

#### Router-ID

De ID van de router voor gesproken woord ontruiming wordt met behulp van een ID-keuzeschakelaar ingesteld (17). Iedere router voor gesproken woord ontruiming moet een unieke ID hebben (1 - 19). Gebruik een kleine schroevendraaier om de pijl naar de juiste stand te draaien.

De dipswitch (15) is voorzien van 3 schakelaars. De eerste (linker) schakelaar bepaalt of de router adres 0x (1 tot 9) of 1x (10 tot 19) heeft.



#### Bericht!

De schakelaar 'Firmware upgrade' moet ingesteld worden op ON (AAN) voor het uitvoeren van de firmware-upgrade. Als de upgrade is voltooid, moet de schakelaar terug op OFF (UIT) worden gezet.

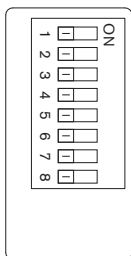
### 6.3.7

#### Afsluitschakelaar

De laatste router voor gesproken woord ontruiming in een reeks van doorgeluste routers moet altijd afgesloten zijn. Zet alleen voor deze routers voor gesproken woord ontruiming de afsluitschakelaar in de stand ON (AAN).

## 6.4 Oproeppost

De oproepposten worden met behulp van de DIP-switch aan de onderzijde geconfigureerd:



Afbeelding 6.7: DIP-switches oproeppost

DIP-switch	Beschrijving
1, 2, 3, 4	De ID van de oproeppost instellen. Zie het gedeelte <i>Oproeppost-ID, pagina 88</i> .
5, 6	De gevoeligheid van de oproeppost instellen. Zie het gedeelte <i>Gevoeligheid, pagina 88</i> .
7	Schakelt het spraakfilter in (ON) en uit (OFF). Zie het gedeelte <i>Spraakfilter, pagina 89</i> .
8	Schakelt de afsluiting in (ON) en uit (OFF). Zie het gedeelte <i>Afsluiting, pagina 89</i> .

Tab. 6.23: DIP-switches oproeppost

### 6.4.1 Oproeppost-ID

Het ID van de oproeppost wordt ingesteld met switch 1 t/m 4. Elke oproeppost moet een unieke ID hebben (1 tot 9).

### 6.4.2 Gevoeligheid

De gevoeligheid van de oproeppost wordt met switch 5 en 6 ingesteld:

Gevoeligheid	Switch 5	Switch 6
-15 dB	UIT	UIT
0 dB	UIT	AAN
6 dB	AAN	UIT
Gereserveerd	AAN	AAN

Tab. 6.24: Gevoeligheid oproeppost



### 6.4.3

#### **Spraakfilter**

Als switch 7 in de stand ON (AAN) staat, is er een spraakfilter ingeschakeld voor de oproeppost. Het spraakfilter verbetert de spraakverstaanbaarheid door de lagere frequenties niet door te laten.

### 6.4.4

#### **Afsluiting**

De laatste oproeppost in een serie doorgeluste oproeposten moet altijd worden afgesloten. Zet alleen bij deze oproeposten switch 8 in de stand ON (AAN).



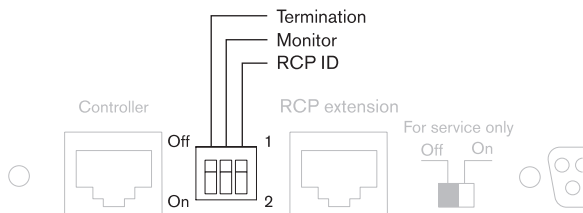
#### **Bericht!**

De controller wordt geleverd met een eindstekker (RJ45). Steek deze stekker in de ongebruikte RJ45-aansluiting.

---

## 6.5 Bedieningspaneel

De bedieningspanelen worden met behulp van een DIP-switch geconfigureerd:



**Afbeelding 6.8:** Instellingen van het bedieningspaneel

### 6.5.1 Bedieningspaneel-ID

Het ID van het bedieningspaneel wordt met behulp van de ID-schakelaar van het bedieningspaneel ingesteld. Het ID van het bedieningspaneel moet hetzelfde zijn als het nummer van de aansluiting van het bedieningspaneel van de controller voor gesproken woord ontruiming waarop het bedieningspaneel is aangesloten (1 tot 2). Activiteiten die door het bedieningspaneel met ID 1 worden gestart, hebben een hogere prioriteit dan activiteiten die door het bedieningspaneel met ID 2 worden gestart.

### 6.5.2 Monitor

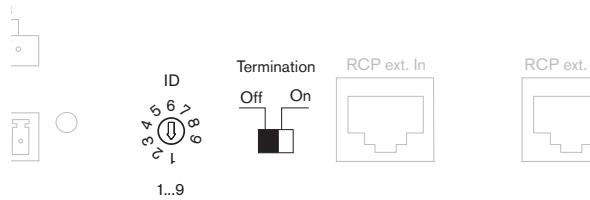
Als de schakelaar Monitor in de stand ON (AAN) staat, is de interne bewakingsluidspreker van het bedieningspaneel ingeschakeld. Het volume van de bewakingsluidspreker wordt ingesteld met de volumeregelaar van de bewakingsluidspreker op het achterpaneel van het bedieningspaneel.

### 6.5.3 Afsluitschakelaar

Als er geen bedieningspaneeluitbreidingen zijn aangesloten op het bedieningspaneel, moet de afsluitschakelaar in de stand ON (AAN) staan.

## 6.6 Bedieningspaneeluitbreiding

De bedieningspaneeluitbreidingen worden met een ID-keuzeschakelaar en een schakelaar geconfigureerd:



**Afbeelding 6.9:** Instellingen van het bedieningspaneel

### 6.6.1 ID van bedieningspaneeluitbreiding

De ID van de bedieningspaneeluitbreiding wordt ingesteld met een ID-keuzeschakelaar. De bedieningspaneeluitbreiding bedient alleen de router voor gesproken woord ontruiming die dezelfde ID heeft. Bovendien moet elke bedieningspaneeluitbreiding die is aangesloten op hetzelfde bedieningspaneel een unieke ID hebben.

### 6.6.2 Afsluitschakelaar

De laatste bedieningspaneeluitbreiding in een serie doorgeluste bedieningspaneeluitbreidingen moet altijd worden afgesloten. Zet alleen voor deze bedieningspaneeluitbreidingen de afsluitschakelaar in de stand ON (AAN).



#### **Bericht!**

De controller wordt geleverd met een eindstekker (RJ45). Steek deze stekker in de ongebruikte RJ45-aansluiting.

## 7 Bediening

### 7.1 Inschakelen



#### Bericht!

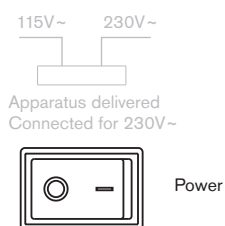
Er wordt vanuit gegaan dat de schakelaar voor de APR-modus (zie hoofdstuk *APR-functie, pagina 79*) in de stand OFF (UIT) staat.

#### 7.1.1

### Controller voor gesproken woord ontruiming

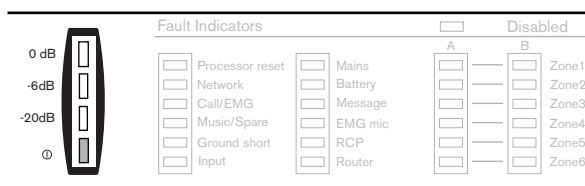
#### Inschakelen

Zet de Aan/uit-schakelaar op de achterzijde van de controller voor gesproken woord ontruiming in de stand I.



**Afbeelding 7.1:** Aan/uit-schakelaar

Als er netvoeding of back-upvoeding beschikbaar is, brandt de indicator Aan/uit op de voorzijde van de controller voor gesproken woord ontruiming. Als het systeem oproepposten bevat, gaan ook de Aan/uit-indicatoren van de oproepposten branden (zie *Bedieningselementen, aansluitingen en indicatoren, pagina 25, nr. 1*). Bovendien worden alle aangesloten bedieningspanelen en bedieningspaneeluitbreidingen door de controller voor gesproken woord ontruiming ingeschakeld.



**Afbeelding 7.2:** Indicator aan/uit



#### Bericht!

Kalibreer het systeem wanneer het voor de eerste keer wordt ingeschakeld en de bewaking is geactiveerd (zie hoofdstuk *Kalibratie, pagina 92*).

#### 7.1.2

### Router voor gesproken woord ontruiming

#### Inschakelen

Zet de Aan/uit-schakelaar op de achterzijde van de router voor gesproken woord ontruiming in de stand I.

#### 7.1.3

### Kalibratie

Kalibratie is nodig voor een juiste impedantiebewaking van de luidsprekerlijn (zie hoofdstuk *Lijnbewaking, pagina 84*). Druk om het systeem te kalibreren op de kalibratieschakelaar op de achterzijde van de controller voor gesproken woord ontruiming (zie *Bedieningselementen, aansluitingen en indicatoren, pagina 14, nr. 24*). Het systeem moet worden gekalibreerd:

- Als de controller voor gesproken woord ontruiming voor de eerste keer wordt ingeschakeld.

- Als een router voor gesproken woord ontruiming voor de eerste keer wordt ingeschakeld.
- Na vervanging van de aangesloten luidsprekers.
- Na toevoeging of verwijdering van luidsprekers.
- Na wijziging van de instellingen van de aangesloten luidsprekers.

## 7.2 Achtergrondmuziek

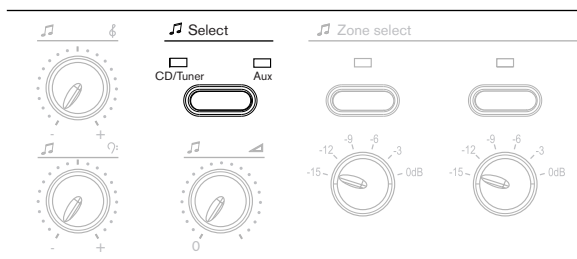
De achtergrondmuziek (BGM) wordt geregeld met behulp van de BGM-regelaars aan de voorzijde van de controller voor gesproken woord ontruiming, router voor gesproken woord ontruiming en de bijbehorende bedieningspanelen en bedieningspaneeluitbreidingen. Ga voor het verspreiden van achtergrondmuziek als volgt te werk:

1. Selecteer de achtergrondmuziekbron (zie hoofdstuk *De achtergrondmuziekbron selecteren, pagina 93*).
2. Selecteer de zones (zie hoofdstuk *Zones selecteren, pagina 93*).

### 7.2.1 De achtergrondmuziekbron selecteren

Selecteer de achtergrondmuziekbron met de knop Select (Selecteren) op de voorzijde van de controller voor gesproken woord ontruiming. Een groene LED geeft aan dat de bron geselecteerd is.

- Als de bron een cd-speler of een op de ingang CD/Tuner aangesloten tuner is, kies dan CD/Tuner.
- Als de bron een op de Aux-ingang aangesloten Aux-bron is, kies dan Aux.

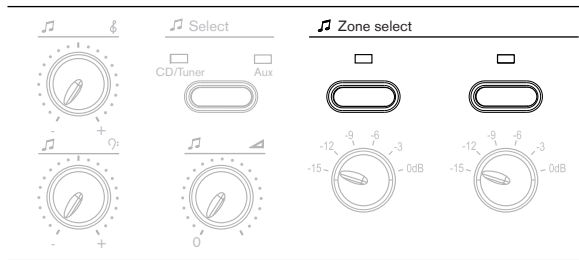


**Afbeelding 7.3:** Keuzeschakelaar achtergrondmuziekbron

### 7.2.2 Zones selecteren

De achtergrondmuziek wordt naar de zones gedistribueerd met de zoneselectieknoppen op de controller voor gesproken woord ontruiming, de router voor gesproken woord ontruiming, de bedieningspanelen en de bedieningspaneeluitbreidingen. Een groene LED geeft de zones aan waarnaar achtergrondmuziek wordt verspreid.

- Als de zoneselectie-indicator uit is, wordt er geen achtergrondmuziek gedistribueerd naar de zone. Druk op de zoneselectieknop om de achtergrondmuziek naar de zone te distribueren.
- Als de zoneselectie-indicator aan is, wordt er achtergrondmuziek gedistribueerd naar de zone. Druk op de zoneselectieknop om de distributie van achtergrondmuziek naar de zone te stoppen.

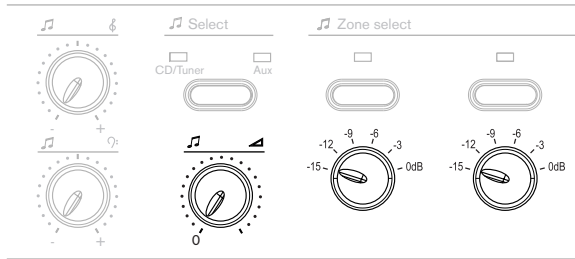


**Afbeelding 7.4:** Zoneselectieschakelaar voor achtergrondmuziek

## 7.2.3

### Volume aanpassen

De controller voor gesproken woord ontruiming heeft twee soorten bedieningselementen om het volume van de achtergrondmuziek aan te passen. Het algemene (maximale) volume van de achtergrondmuziekbron wordt ingesteld met de hoofdvolumeregelaar, die zich onder de keuzeschakelaar van de achtergrondmuziekbron bevindt (knop Select (Selecteren), zie *De achtergrondmuziekbron selecteren, pagina 93*). Voor iedere met de controller voor gesproken woord ontruiming verbonden zone kan het plaatselijke volume met zonevolumeschakelaars, die zich onder de zoneselectieschakelaars bevinden, worden aangepast (Zoneselectie, zie *Zones selecteren, pagina 93*). Elke zonevolumeschakelaar heeft zes instellingen, tussen 0 dB en -15 dB.



**Afbeelding 7.5:** Volumeregelaars achtergrondmuziek

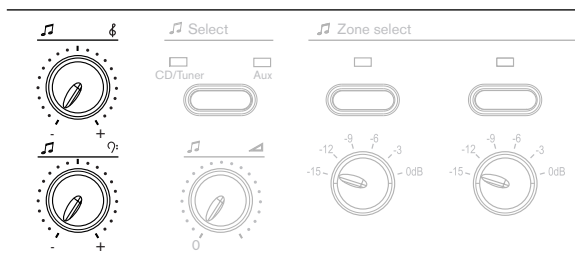
Het lokale volume in de zones die zijn verbonden met de routers voor gesproken woord ontruiming moet worden aangepast met de lokale volumeregelaars, die aangesloten moeten zijn op de luidsprekerlijn van elke individuele zone.

## 7.2.4

### Frequenties regelen

De controller voor gesproken woord ontruiming heeft twee draaiknoppen voor het instellen van het geluid van de achtergrondmuziek.

- Gebruik de bovenste knop voor het regelen van de hoge tonen van de achtergrondmuziek.
- Gebruik de onderste knop voor het regelen van de lage tonen van de achtergrondmuziek.



**Afbeelding 7.6:** Toonregelaars achtergrondmuziek

## 7.3

### Algemene oproepen

Algemene oproepen kunnen alleen met oproepposten worden verspreid. Het is niet mogelijk om algemene oproepen met de handnoodmicrofoon te verspreiden. Ga voor het verspreiden van algemene oproepen als volgt te werk:

1. Selecteer de zones (zie hoofdstuk *Zones selecteren, pagina 96*).
2. Doe de mededeling (zie hoofdstuk *Doe de mededeling, pagina 96*).



#### Bericht!

Het is ook mogelijk om algemene oproepen met behulp van algemene triggeringen te verspreiden. Als een algemene triggeringang wordt geactiveerd, voert het systeem automatisch de met de configuratiesoftware geprogrammeerde handeling uit.

**Bericht!**

Zie de handleiding van de configuratiesoftware voor meer informatie over de configuratiesoftware.

**7.3.1****Zones selecteren**

Selecteer de zones waarnaar de algemene oproepen moeten worden verspreid met de zoneselectieknoppen op de oproeppost of het betreffende bedieningspaneel. Een groene LED geeft de zones aan waarnaar de oproep wordt verspreid.

- Als het indicatielampje van een toets niet brandt, is de zone niet geselecteerd. Druk op de toets om de zone te selecteren.
- Als het indicatielampje van een toets brandt, is de zone geselecteerd. Druk op de toets om de selectie van de zone op te heffen.

**Bericht!**

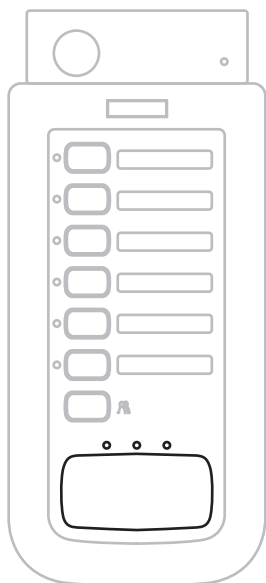
De zoneselectieknoppen van de oproepposten en bedieningspanelen van de oproepposten moeten met de configuratiesoftware worden geconfigureerd.

**Bericht!**

Zie de handleiding van de configuratiesoftware voor meer informatie over de configuratiesoftware.

**7.3.2****Doe de mededeling**

Druk op de push-to-talk-toets (PTT) van de oproeppost om een mededeling te doen. De oproep wordt alleen naar de geselecteerde zones verspreid.



**Afbeelding 7.7:** PTT-toets en -indicators

De LED's boven de PTT-toets geven informatie over de status van de oproeppost.

Indicator	Positie	Omschrijving
Geel	Links	Systeemstoring
Groen	Midden	Spreken (groen). Bezet (knippert geel).



Indicator	Positie	Omschrijving
Rood	Rechts	Systeem heeft noodgevalstatus, oproeppost uitgeschakeld

Tab. 7.25: Statusindicatoren oproeppost

## 7.4 Noodgevalstatus

Noodoproepen kunnen alleen worden verspreid als het systeem de noodgevalstatus heeft. Zie hoofdstuk *De noodgevalstatus activeren, pagina 97* voor informatie over het activeren van de noodgevalstatus. Vanuit de noodgevalstatus kunnen de volgende noodoproepen worden verspreid:

- Live-spraak met de noodmicrofoon van de controller voor gesproken woord ontruiming of bedieningspanelen (zie hoofdstuk *Live-spraak verspreiden, pagina 98*).



**Bericht!**

Geluidsignalen of spraak kunnen niet met de oproeppost worden verspreid als het systeem de noodgevalstatus heeft, omdat de oproeppost automatisch wordt uitgeschakeld op het moment dat het systeem de noodgevalstatus krijgt.

- Het standaard waarschuwingsbericht (zie hoofdstuk *Het waarschuwingsbericht verspreiden, pagina 100*).
- De standaard alarmmelding (zie hoofdstuk *Het alarmbericht verspreiden, pagina 102*).



**Bericht!**

Het is ook mogelijk om noodoproepen met behulp van noodtriggeringen te verspreiden. Als een noodtriggering wordt geactiveerd, krijgt het systeem automatisch de noodgevalstatus en voert het de met de configuratiesoftware geprogrammeerde handeling uit.

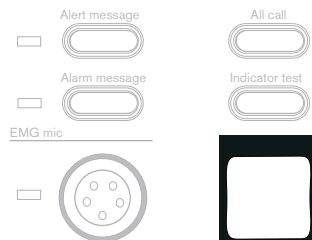


**Bericht!**

Zie de handleiding van de configuratiesoftware voor meer informatie over de configuratiesoftware.

### 7.4.1 De noodgevalstatus activeren

Om de noodgevalstatus te activeren drukt u op de noodknop op de voorzijde van de controller voor gesproken woord ontruiming of de bedieningspanelen. De in de schakelaar ingebouwde rode LED gaat branden. De noodgevalstatus kan ook worden ingesteld door op de knop Emergency (Noodgeval) te drukken op het brandweerpaneel.



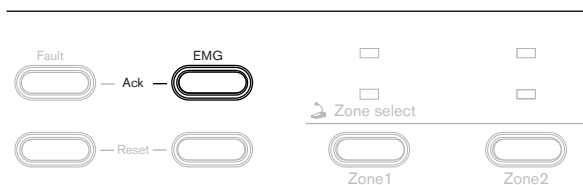
Afbeelding 7.8: Knop Emergency (Noodgeval)

Op het moment dat de noodgevalstatus wordt geactiveerd, klikt er een zoemer en wordt het uitgangscircuit voor de EMG-status gesloten. Zie hoofdstuk *De noodgevalstatus afsluiten*, pagina 98 voor informatie over het afsluiten van de noodgevalstatus.

## 7.4.2

### De noodgevalstatus bevestigen

De zoemer kan worden uitgeschakeld door de noodgevalstatus te bevestigen met de knop EMG Ack (Noodgeval bevestigen) op de controller voor gesproken woord ontruiming en de bedieningspanelen. De zoemer kan ook worden uitgeschakeld door de noodgevalstatus te bevestigen met de knop voor bevestiging van de noodgevalstatus op het brandweerpaneel.

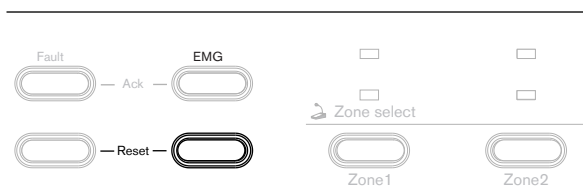


Afbeelding 7.9: Knop EMG Ack (Noodgeval bevestigen)

## 7.4.3

### De noodgevalstatus afsluiten

Sluit de noodgevalstatus af (reset) door te drukken op de knop EMG Reset (Noodgeval resetten) op de controller voor gesproken woord ontruiming en de bedieningspanelen. De noodgevalstatus kan ook worden gereset met de knop voor het resetten van de noodgevalstatus op het brandweerpaneel. Om de noodgevalstatus te kunnen resetten, moet deze eerst worden bevestigd (zie hoofdstuk *De noodgevalstatus bevestigen*, pagina 98).



Afbeelding 7.10: Knop EMG Reset (Noodgeval resetten)

## 7.4.4

### Live-spraak verspreiden

Ga voor het verspreiden van live-spraak als volgt te werk:

1. Selecteer de zones (zie hoofdstuk *Zones selecteren*, pagina 99).
2. Doe de mededeling (zie hoofdstuk *Doe de mededeling*, pagina 100).

## 7.4.5

### Zones selecteren

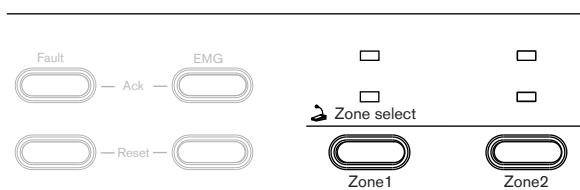
Selecteer de zones waarnaar de live-spraak moet worden gedistribueerd met de zoneselectieknoppen op de voorzijde van de controller voor gesproken woord ontruiming of de bedieningspanelen. Een rode LED geeft de zones aan waarnaar de live-spraak wordt verspreid.

- Als de indicator van een zoneselectieknop niet brandt, is de zone niet geselecteerd. Druk op de toets om de zone te selecteren.
- Als de indicator van een zoneselectieknop brandt, is de zone geselecteerd. Druk op de toets om de selectie van de zone op te heffen.



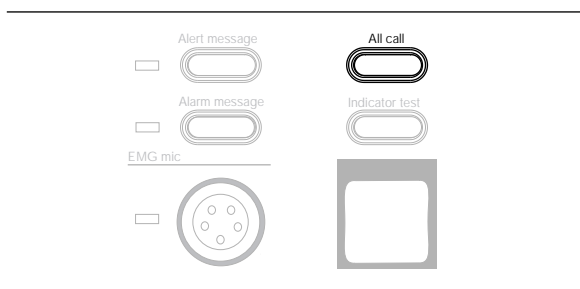
#### Bericht!

Als er geen extra actie wordt ondernomen binnen de 10 seconden nadat de laatste zoneselectieknop is ingedrukt (bijvoorbeeld de PTT-schakelaar sluiten), wordt de zoneselectie geannuleerd.



**Afbeelding 7.11:** Zoneselectieknoppen

Druk om alle zones te selecteren op de knoppen voor alle zones op de voorzijde van de controller voor gesproken woord ontruiming of de bedieningspanelen.



**Afbeelding 7.12:** Knop voor alle zones

## 7.4.6

### Doe de mededeling

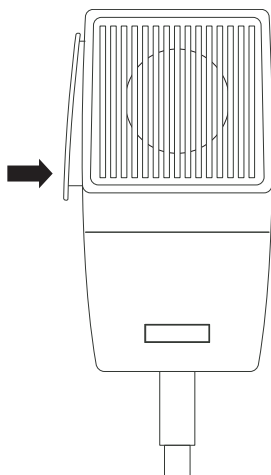
Druk op de push-to-talk-toets (PTT) van de noodmicrofoon om een mededeling te doen. De live-spraak wordt alleen naar de geselecteerde zones gedistribueerd (zie hoofdstuk *Zones selecteren, pagina 99*). Op het moment dat de PTT-toets van de handmicrofoon wordt ingedrukt:

- De rode indicator van de noodmicrofoon brandt.
- Worden eventueel lopende standaard waarschuwingsberichten en standaard ontruimingsberichten gestopt.

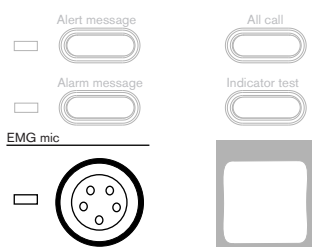


#### Bericht!

Als geen zones zijn geselecteerd, wordt de live-spraak automatisch naar alle zones in het systeem verspreid.



Afbeelding 7.13: Noodmicrofoon



Afbeelding 7.14: Noodmicrofoonindicator

## 7.4.7

### Het waarschuwingsbericht verspreiden

Ga voor het verspreiden van het standaard waarschuwingsbericht als volgt te werk:

- Selecteer de zones.
- Start het waarschuwingsbericht.

#### Zones selecteren

Selecteer de zones waarnaar het standaard waarschuwingsbericht moet worden gedistribueerd met de zoneselectieknoppen op de voorzijde van de controller voor gesproken woord ontruiming of de bedieningspanelen. Een rode LED geeft de zones aan waarnaar het standaard waarschuwingsbericht wordt verspreid.

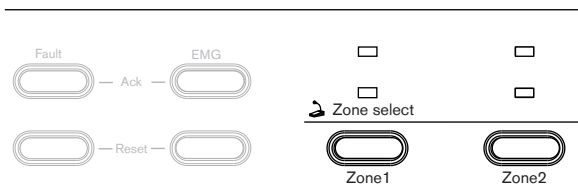
- Als de indicator van een zoneselectieknop niet brandt, is de zone niet geselecteerd. Druk op de toets om de zone te selecteren.

- Als de indicator van een zoneselectieknop brandt, is de zone geselecteerd. Druk op de toets om de selectie van de zone op te heffen.



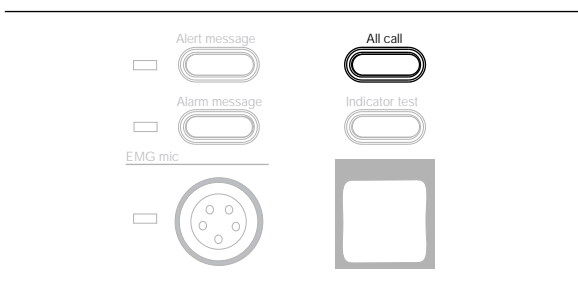
**Bericht!**

Als er geen extra actie wordt ondernomen binnen de 10 seconden nadat de laatste zoneselectieknop is ingedrukt (bijvoorbeeld drukken op de knop Alert message (Waarschuwingsbericht)), wordt de zoneselectie geannuleerd.



**Afbeelding 7.15:** Zoneselectieknoppen

Druk om alle zones te selecteren op de knop voor alle zones op het frontpaneel van de controller voor gesproken woord ontruiming of de bedieningspanelen.

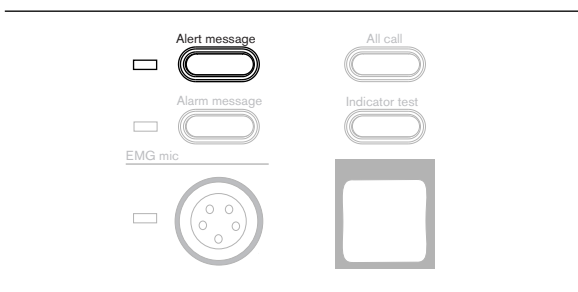


**Afbeelding 7.16:** Knop voor alle zones

**Het waarschuwingsbericht starten**

Druk op de knop Alert message (Waarschuwingsbericht) op de voorzijde van de controller voor gesproken woord ontruiming of de bedieningspanelen om het standaard waarschuwingsbericht te distribueren. Het bericht wordt alleen naar de geselecteerde zones gedistribueerd.

- Als de rode indicator van het waarschuwingsbericht niet brandt, wordt het waarschuwingsbericht niet gedistribueerd. Druk op de knop Alert message (Waarschuwingsbericht) om het standaard waarschuwingsbericht te distribueren.
- Als de rode indicator van het waarschuwingsbericht brandt, wordt het bericht gedistribueerd. Druk op de knop Alert message (Waarschuwingsbericht) om te stoppen met de distributie van het standaard waarschuwingsbericht.

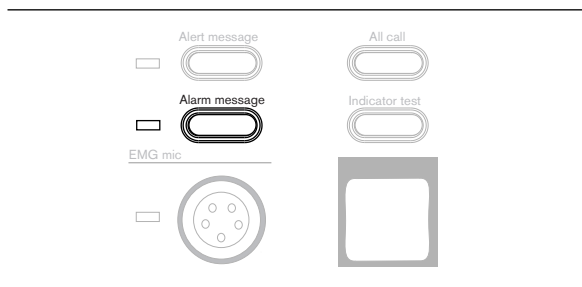


**Afbeelding 7.17:** Knop Alert message (Waarschuwingsbericht)

## 7.4.8

### Het alarmbericht verspreiden

Het standaard alarmbericht wordt op dezelfde manier gedistribueerd als het standaard waarschuwingsbericht (zie hoofdstuk *Het waarschuwingsbericht verspreiden, pagina 100*). Druk op de knop Alarm message (Alarmbericht) in plaats van de knop Alert message (Waarschuwingsbericht). Het alarmbericht kan ook worden gedistribueerd door op de knop voor alarmberichten op het brandweerpaneel te drukken.



**Afbeelding 7.18:** Knop Alarm message (Alarmbericht)

## 7.5

### Storingsstatus

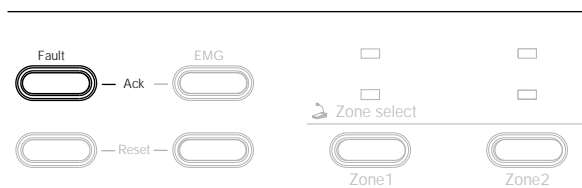
Als een bewaakte functie uitvalt, krijgt het systeem de storingsstatus en:

- Wordt een zoemer gestart. De zoemer wordt uitgeschakeld als de storing wordt bevestigd (zie hoofdstuk *De storingsstatus bevestigen, pagina 102*).
- Worden de NO-uitgangcontacten voor de storingsstatus gesloten. Deze statusuitgangcontacten worden na het resetten van de storing weer geopend (zie hoofdstuk *De storingsstatus resetten, pagina 103*).
- Gaat een storingsindicator branden op de frontpanelen, die de bron van de storing aangeeft (zie *Storingsindicatoren, pagina 104*). De indicator wordt na het resetten van de storing uitgeschakeld (zie hoofdstuk *De storingsstatus resetten, pagina 103*).

### 7.5.1

#### De storingsstatus bevestigen

De zoemer kan worden uitgeschakeld door de storingsstatus te bevestigen met de knop Fault Ack (Storing bevestigen) op de voorzijde van de controller voor gesproken woord ontruiming of de bedieningspanelen. De storingsstatus kan ook worden bevestigd door op de storingsbevestigingsknop op het brandweerpaneel te drukken.



**Afbeelding 7.19:** Knop Fault Ack (Storing bevestigen)

Met de volgende knoppen wordt ook de storingsstatus bevestigd en de zoemer gestopt:

- Knop Alert message (Waarschuwingsbericht).
- Knop Alarm message (Alarmbericht).
- PTT-knop van de noodmicrofoon.

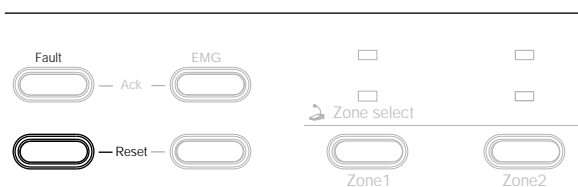
## 7.5.2

### De storingsstatus resetten

Reset de storingsstatus door te drukken op de knop Fault Reset (Storing resetten) op de voorzijde van de controller voor gesproken woord ontruiming of de bedieningspanelen. De storingsstatus kan ook worden gereset door op de storingsresetknop te drukken op het brandweerpaneel. Om de storingsstatus te kunnen resetten, moet deze eerst worden bevestigd (zie hoofdstuk *De storingsstatus bevestigen*, pagina 102).

Wanneer op de knop Fault Reset (Storing resetten) wordt gedrukt, worden de storingsindicatoren uitgeschakeld en wordt de status van het systeem gecontroleerd.

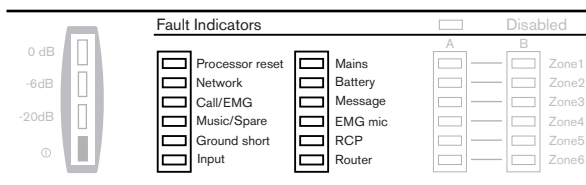
- Als de storing niet is opgelost, worden de storingsindicatoren weer ingeschakeld. De zoemer blijft uit. Deze wordt alleen weer ingeschakeld als een nieuwe storing optreedt of als de opgeloste storing zich opnieuw voordoet.
- Als de storing is opgelost, blijven de storingsindicatoren uit.



**Afbeelding 7.20:** Knop Fault Reset (Storing resetten)

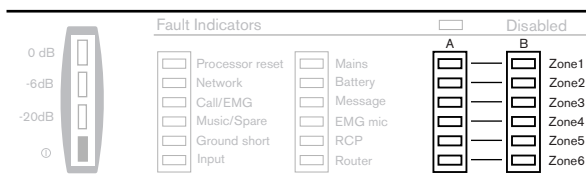
### 7.5.3 Storingsindicatoren

De controller voor gesproken woord ontruiming, router voor gesproken woord ontruiming en bedieningspanelen hebben twee soorten storingsindicatoren: systeemstoringsindicatoren en storingsindicatoren voor luidsprekerlijnen (zie *Supervisie, pagina 81*). De systeemstoringsindicatoren geven informatie over uitgevallen systeemfuncties die bewaakt worden. Neem als de systeemstoring aanhoudt contact op met uw contactpersoon van Bosch.



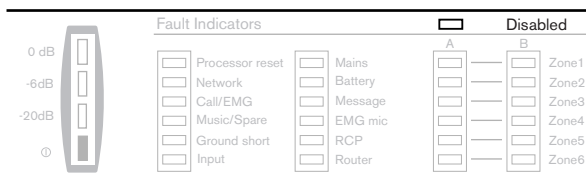
**Afbeelding 7.21:** Systeemstoringsindicatoren

De indicatoren voor luidsprekerlijnen geven informatie over uitgevallen luidsprekerlijnen. Ze geven kortsluitings- en impedantiebewakingsstoringen aan (zie hoofdstuk *Lijnbewaking, pagina 84*). Controleer als een luidsprekerindicator brandt de bekabeling van de aangegeven luidsprekerlijn en probeer het probleem op te lossen. Neem als de storing niet kan worden opgelost contact op met uw contactpersoon van Bosch.



**Afbeelding 7.22:** Indicatoren voor luidsprekerlijnen

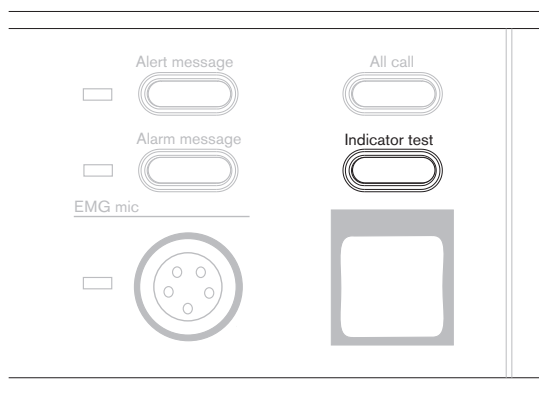
Als de bewaking is uitgeschakeld (zie hoofdstuk *Supervisie, pagina 81*), werken de storingsindicatoren niet en brandt de indicator Disabled (Uit):



**Afbeelding 7.23:** Indicator Disabled (Uit)

De beschikbaarheid van de indicatoren kan worden getest met de knop indicator testknop:





**Afbeelding 7.24:** Indicator testknop

Indicator	Omschrijving	Aanbevolen actie	Extra informatie
Reset van processor	Er is een processorreset gedetecteerd.	Schakel de controller voor gesproken woord ontruiming uit en vervolgens weer in.	Zie hoofdstuk <i>Reset van processor</i> , pagina 82.
Netwerk	Er is een netwerkstoring gedetecteerd.	Controleer alle netwerkverbindingen en de netwerkconfiguratie.	Zie hoofdstuk <i>Oproeppost</i> , pagina 53 en hoofdstuk <i>Router voor gesproken woord ontruiming</i> , pagina 86, hoofdstuk <i>Routers voor gesproken woord ontruiming</i> , pagina 54 en hoofdstuk <i>Oproeppost</i> , pagina 88.
Call/EMG (Oproep/noodoproep)	De oproepversterker is uitgevallen.	In 1-kanaals modus: schakel de controller voor gesproken woord ontruiming uit en weer in. In 2-kanaals modus: schakel de externe versterkers uit en weer in.	Zie hoofdstuk <i>Externe versterker</i> , pagina 55, hoofdstuk <i>Externe versterkers</i> , pagina 70 en hoofdstuk <i>Werking in 1-kanaals modus</i> , pagina 80 en hoofdstuk <i>Werking in 2-kanaals modus</i> , pagina 81.
Music/Spare (Muziek/reserve)	De achtergrondversterker is uitgevallen.	In 1-kanaals modus: schakel de externe versterkers uit en weer in. In 2-kanaals modus: schakel de controller voor gesproken woord ontruiming uit en weer in.	Zie hoofdstuk <i>Externe versterker</i> , pagina 55, hoofdstuk <i>Externe versterkers</i> , pagina 70 en hoofdstuk <i>Werking in 1-kanaals modus</i> , pagina 80 en hoofdstuk <i>Werking in 2-kanaals modus</i> , pagina 81.

<b>Indicator</b>	<b>Omschrijving</b>	<b>Aanbevolen actie</b>	<b>Extra informatie</b>
Massasluiting	In de kabels van de luidsprekerlijnen is kortsluiting naar massa gedetecteerd.	Controleer alle luidsprekerlijnen op kortsluiting naar massa.	Zie hoofdstuk <i>Luidsprekers</i> , pagina 57 en hoofdstuk <i>Lijnbewaking</i> , pagina 84.
Ingang	Er is sprake van een storing in de aansluiting op een noodtriggeringang gedetecteerd.	Controleer de aansluitingen op alle bewaakte noodtriggeringen.	Zie hoofdstuk <i>Controller voor gesproken woord ontruiming</i> , pagina 113 en hoofdstuk <i>Noodtriggeringen</i> , pagina 84.
Netspanning	Er is een netspanningsstoring gedetecteerd.	Controleer de aansluiting van de netvoeding op de controller voor gesproken woord ontruiming en de beschikbaarheid van de netvoeding.	Zie hoofdstuk <i>Voeding</i> , pagina 65 en hoofdstuk <i>Netvoeding</i> , pagina 84.
Accu	Er is een storing van de back-upvoeding gedetecteerd.	Controleer de aansluiting van de back-upvoeding van de controller voor gesproken woord ontruiming en de beschikbaarheid van de back-upvoeding.	Zie hoofdstuk <i>Voeding</i> , pagina 65 en hoofdstuk <i>Accu</i> , pagina 84.
Bericht	Er is een berichtstoring gedetecteerd.	Schakel de controller voor gesproken woord ontruiming uit en vervolgens weer in.	Zie hoofdstuk <i>Berichtenbewaking</i> , pagina 84.
Noodmicrofoon	Er is een storing gedetecteerd in de noodmicrofoon.	Controleer de noodmicrofoon. Vervang deze indien nodig.	Zie hoofdstuk <i>Noodmicrofoon</i> , pagina 52 en hoofdstuk <i>Noodmicrofoon</i> , pagina 84.
RCP	Er is een storing in het bedieningspaneel gedetecteerd.	Neem contact op met de dealer.	Deze storing mag niet voorkomen, omdat dit type bewaking niet actief is.
Router	Een is een routerstoring gedetecteerd.	De gemelde storing is niet in de controller voor gesproken woord ontruiming, maar in een	Controleer de routers voor gesproken woord ontruiming.

Indicator	Omschrijving	Aanbevolen actie	Extra informatie
		router voor gesproken woord ontruiming gedetecteerd.	

**Tab. 7.26: Systeemstoringsindicatoren**

## 8 Problemen oplossen

### 8.1 Inleiding

Hoewel het Plena gesproken woord ontruimingssysteem in het algemeen eenvoudig en gebruiksvriendelijk is, hebt u mogelijk toch vragen. Dit kan bijvoorbeeld betrekking hebben op een gebrek aan ervaring of omdat u grenzen van de mogelijkheden van het Plena gesproken woord ontruimingssysteem verkent. In de praktijk komen vaak dezelfde vragen terug. In andere gevallen kunnen vragen worden voorspeld. Er is een poging ondernomen om al deze vragen op papier te zetten, zodat ze niet meer gesteld hoeven te worden. De antwoorden zijn al aanwezig, en de vragen zijn geordend per symptoom.

Raadpleeg indien nodig *Storingsindicatoren, pagina 104* voor informatie over de systeemstoringsindicatoren.

### 8.2 Bericht of attentiesignaal wordt niet weergegeven

Controleer eerst of alle berichten (en wave-bestanden) zijn gedownload met de optie Upload messages and configuration (Berichten en configuratie uploaden). U moet dit **ALTIJD** doen wanneer een bericht of wave-bestand is gewijzigd. Als dit niet wordt gedaan, is het mogelijk dat zelfs berichten die niet gewijzigd zijn niet langer werken.

Van bepaalde wave-bestanden is bekend dat ze een door eigendomsrechten beschermd gegevensblok bevatten, dat niet kan worden geïnterpreteerd door de controller van het Plena gesproken woord ontruimingssysteem. Dit gegevensblok wordt een 'PAD chunk' genoemd. Deze PAD chunk kan gemakkelijk worden verwijderd, door het wave-bestand eerst te laden in Audacity en het dan opnieuw op te slaan zonder wijzigingen. Audacity slaat het bestand op zonder PAD chunk. Audacity is een gratis softwareprogramma dat kan worden gedownload in de productinformatie van het Plena gesproken woord ontruimingssysteem op [www.boschsecurity.nl](http://www.boschsecurity.nl).

### 8.3 Geen piloottoon gedetecteerd op EOL-print

De EOL-kaart werkt alleen op een 2-kanaals systeem. De detectie van een piloottoon mislukt ook in een controllerzone wanneer de achtergrondmuziek is geselecteerd en de achtergrondmuziek met meer dan -9 dB wordt gedempt met de draaiknop voor volumeregeling. Wanneer er een oproep loopt, is de piloottoon ook afwezig in zones zonder oproep en achtergrondmuziek. De storingsdetectie op het Plena gesproken woord ontruimingssysteem negeert dit als het systeem goed is geconfigureerd.

### 8.4 Geen piloottoon gedetecteerd op versterker

Dit kan voorkomen wanneer de 100 V slave-ingang wordt gebruikt en de 0 V- en 100 V-aansluitingen zijn omgewisseld.

Een andere mogelijkheid: wanneer de 100 V slave-ingang wordt gebruikt en er geen oproep of achtergrondmuziek aanwezig is op de 100 V-ingang (vanuit de 100 V A- of B-lijn). Wanneer u piloottoonbewaking wilt gebruiken, zorg er dan voor dat u de 2-kanaals modus gebruikt en de storingstriggeringang definieert als EOL-bewakingsingang.

### 8.5 Geen achtergrondmuziek op de router

Houd er rekening mee dat de 70 V-aansluiting van de ingang Booster 1 aangesloten moet zijn op de 70 V-uitgang van de versterker. Als dit niet wordt gedaan, is er geen achtergrondmuziek in de zones van de router.

## 8.6 Geen achtergrondmuziek op controller of router

Dit kan voorkomen bij een storing van de versterker, bijvoorbeeld in een 1-kanaals systeem zonder gebruik van een reserve-versterker. Als de bewaking van de reserve-versterker toch is ingeschakeld, wordt er een storing gedetecteerd en wordt de achtergrondmuziek uitgeschakeld. Controleer de storing van de versterker en los het probleem op, door bijvoorbeeld de configuratie te corrigeren of de defecte unit te vervangen.

## 8.7 Er komt geen geluid uit de router

Controleer, als u een Plena versterker 720/480W gebruikt, of het lijnsignaal is aangesloten op de programma-ingang. Als het lijnsignaal is aangesloten op de prioriteitsingang en niet op de programma-ingang, is er geen uitgangssignaal op de luidsprekeruitgang van de versterker.

## 8.8 Volume-overbrugging werkt alleen voor noodoproepen, niet voor algemene oproepen (of vergelijkbare problemen)

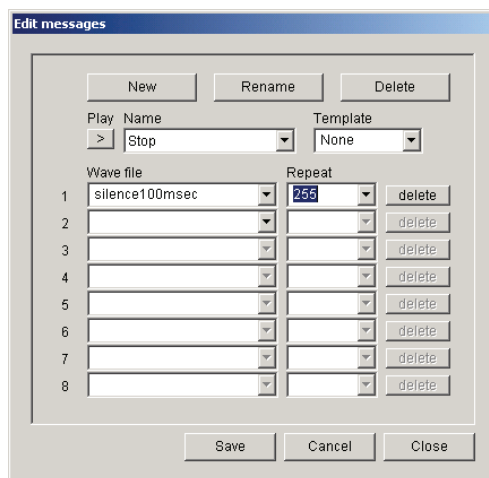
In de 2-kanaalsmodus kan er verwarring ontstaan. In tegenstelling tot wat we zouden verwachten, is de volume-overbrugging actief in zones zonder achtergrondmuziek wanneer er geen oproep actief is. Dit wordt soms verkeerd geïnterpreteerd, waarbij foutbestendige en stroombesparende overbrugging worden verward.

## 8.9 Onjuiste massasluitingsfout

Controleer of de 0 V- en 100 V-aansluitingen zijn omgewisseld. Als deze zijn omgewisseld, kan er op onvoorspelbare momenten en bij onvoorspelbare gebeurtenissen een valse massasluitingsstoring verschijnen en verdwijnen.

## 8.10 Start/Stop-functie op triggerringangen

Dit is een functionaliteit waarvan het voorlopig niet echt de bedoeling is dat ze wordt gebruikt, maar die mogelijk door de gebruiker gewenst is. Programmeer een bericht dat bestaat uit een stil wave-bestand, met een maximum aantal herhalingen van 255. Noem het Stop.



**Afbeelding 8.1:** Bericht van stil wave-bestand

Omdat de Start-actie op de triggerringang moet worden vergrendeld, moet het triggertype onder Action Programming (Actieprogrammering) > Controller > EMG Trigger (Noodoproeptrigger) / Fault Detector (Storingsdetector) worden ingesteld op Toggle (Schakelen). Configureer het alarmbericht voor de triggerringang waarvan u wilt dat hij gebruik

wordt voor de Start-functie. Configureer het stille bericht dat Stop is genoemd voor de triggeringang die u wilt gebruiken voor de Stop-functie. Selecteer All Zones (Alle zones) voor de zoneselectie ervan. De prioriteit moet hoger zijn dan de prioriteit van de triggeringangen die worden gebruikt voor Start.

Wanneer het alarm wordt gestopt met de triggeringang-stop zijn alle zones stil, maar heeft het systeem nog altijd de noodgevalstatus. De eindgebruiker moet dan drukken op de knop voor bevestiging van de noodgevalstatus en de knop voor resetten van de noodgevalstatus om deze noodgevalstatus te beëindigen.

## 8.11 **Reset van processor**

Deze storing kan zich voordoen wanneer de DIP-switches voor service in de verkeerde stand staan. Dit komt vaak voor wanneer iemand nieuwe firmware heeft gedownload. De juiste standen zijn SEL0 en SEL1 op ON (AAN), en Enable Firmware Download (downloaden firmware inschakelen) op OFF (UIT).

De storingsindicatie voor reset van processor kan niet worden uitgeschakeld, noch in de configuratie noch met de DIP-switch Supervision (Bewaking) op de achterzijde van de controller.

## 8.12 **USB-poort niet aangesloten**

Deze foutmelding kan voorkomen wanneer de configuratiesoftware pas geïnstalleerd is. Hoewel hiervoor geen instructie wordt gegeven tijdens de installatie, wordt aanbevolen uw pc opnieuw op te starten na de installatie van de configuratiesoftware.

Dit probleem kan zich ook voordoen wanneer de DIP-switches voor service in de verkeerde stand staan. Een meer voorkomend probleem is in dat geval een storing bij het resetten van de processor. Als de storingsbewaking echter is uitgeschakeld, wordt deze storingsmelding niet weergegeven, en kan er een melding USB port not connected (USB-poort niet aangesloten) verschijnen. Zie het hoofdstuk Reset van processor voor meer informatie hierover.

## 8.13 **Gegevensfout tijdens uploaden van configuratie**

Deze fout treedt op wanneer de configuratiesoftware die u gebruikt en de firmware op de controller waarnaar u aan het uploaden bent van een verschillende, oncompatibele versie zijn.

## 8.14 **Er klinkt met regelmatige tussenpozen een klikgeluid via de luidsprekers**

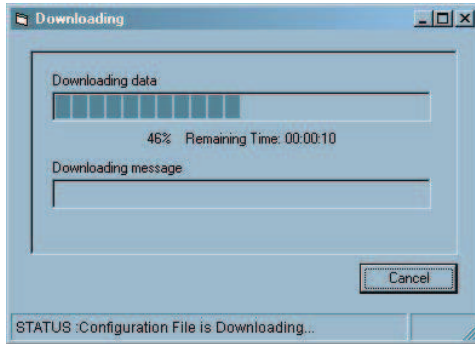
In een zeer stille omgeving, zoals in vergaderzalen en kantoren, is een zachte klik hoorbaar bij het begin en bij het einde van een impedantiemeting, met name wanneer deze ruimten verlaten zijn. Deze klik wordt veroorzaakt door de 20 kHz piloottoon, die in- en uitgeschakeld wordt. Het volume van de klik is laag, maar is ook afhankelijk van de kabelparameters, de luidsprekerkarakteristiek en de belasting. Als de klik, hoe zacht deze ook is, onaanvaardbaar is, moet EOL-bewaking met de EOL-kaart worden overwogen in plaats van impedantiebewaking.

## 8.15 **Wachtwoord werkt niet**

Er wordt een foutmelding weergegeven zoals hieronder is aangegeven, wanneer de gegevens die worden gebruikt door de configuratiesoftware corrupt zijn. Dit gebeurt soms na een software-upgrade of wanneer er verschillende versies van de configuratiesoftware geïnstalleerd zijn op uw pc.

Om dit op te lossen moeten alle versies van de configuratiesoftware worden verwijderd en (alleen) de versie die u gaat gebruiken opnieuw worden geïnstalleerd.

## 8.16 Downloaden van configuratie mislukt



**Afbeelding 8.2:** Downloadvenster

Wanneer het downloaden van de configuratie mislukt en het bericht in het bovenstaande venster verandert in STATUS: Downloading data failed (STATUS: Downloaden van gegevens mislukt), is er een wave-bestand in de configuratie met verkeerd geïnterpreteerde gegevens. Het bestand is mogelijk gemaakt met Audacity. Bestanden die zijn gemaakt met R8brain ondervinden geen hinder van dit probleem.

## 8.17 Kan de originele wave-bestanden niet ophalen bij het downloaden van de configuratie

Bedank dat de namen van wave-bestanden, berichten, berichtsjablonen, zones en zonegroepen niet worden opgeslagen in de controller en daarom niet kunnen worden opgehaald. Alle gegevens bevinden zich echter nog steeds op de juiste plaats, zodat de configuratie correct werkt. De namen die worden gebruikt zijn standaardnamen gevolgd door een opeend nummer. De standaardnamen worden hieronder weergegeven:

Label- of bestandstype	Standaardnaam
Wave-bestand	Wave#.wav
Naam bericht	Message #
Naam sjabloon	Template #
Zone van controller	Controller Output Z#
Zone van router	Router # Output Z#
Zonegroep	Group #

**Tab. 8.27: Standaard bestandsnamen**

De wave-bestanden worden opgeslagen in de map C:\Program Files\Bosch\Plena gesproken woord ontruimingssysteem\Configuration\Sounds\Backup of C:\Program Files (86)\.... of C:\Bosch\Plena....

## 9 Onderhoud

Het systeem vereist slechts een minimum aan onderhoud.

Voer om het systeem in goede staat te houden de volgende werkzaamheden uit:

- Reinig de units (hoofdstuk *Units reinigen, pagina 112*)
- Reinig de luchtinlaten (hoofdstuk *Luchtinlaten reinigen, pagina 112*)
- Controleer de aansluitingen en de aarding (hoofdstuk *Controleer de aansluitingen en aarding, pagina 112*).



### Waarschuwing!

Er zijn gevaarlijke netspanningen aanwezig in de units. Koppel de netvoeding los voordat u onderhoudswerkzaamheden uitvoert.

### 9.1 Units reinigen

U moet regelmatig alle units reinigen met een vochtige, pluisvrije doek.

### 9.2 Luchtinlaten reinigen

De 19-inch units kunnen als gevolg van de aanwezigheid van interne ventilatoren stof verzamelen. Eenmaal per jaar moet u met een stofzuiger de luchtinlaten van alle units in de 19-inch rekken reinigen.

### 9.3 Controleer de aansluitingen en aarding

Controleer regelmatig:

- Alle kabelaansluitingen.
- De aardaansluiting (PE) van de systeemcomponenten.



## 10 Technische gegevens

### 10.1 Elektrische specificaties

#### 10.1.1 Controller voor gesproken woord ontruiming

##### Elektrische specificaties

Netspanning:	230/115 V(AC), $\pm$ 10%, 50/60 Hz
Netstroom:	0,3 A (systeem inactief)
	4,0 A (maximale belasting)
Max. netspanningsinschakelstroom:	6,3 A (voor netspanning van 220 - 240 V)
	10 A (voor netspanning van 100 - 120 V)
Accuspanning:	20,0 tot 26,5 V(DC)
Accustroom:	0,9 A (systeem inactief)
	14 A (maximale belasting)



##### Bericht!

Maximale belasting betekent maximaal uitgangsvermogen, de maximale belasting 24 V(DC) uit en het maximaantal oproepposten.

##### Message Manager

Gegevensformaat:	WAV-bestand, 16-bits PCM, mono
Ondersteunde sample rates (fs):	24 kHz, 22,05 kHz, 16 kHz, 12 kHz, 11,025 kHz
Frequentieweergave:	bij fs = 24 kHz, 100 Hz - 11 kHz (+1/-3 dB)
	bij fs = 22,05 kHz, 100 Hz - 10 kHz (+1/-3 dB)
	bij fs = 16 kHz, 100 Hz - 7,3 kHz (+1/-3 dB)
	bij fs = 12 kHz, 100 Hz - 5,5 kHz (+1/-3 dB)
	bij fs = 11,025 kHz, 100 Hz - 5 kHz (+1/-3 dB)
Vervorming:	< 0,1% bij 1 kHz
Signaal-ruisverhouding (vlak bij max. volume):	> 80 dB
Geheugencapaciteit:	64 Mbit Flash
Opname-/afspeeltijd:	333 s bij fs = 24 kHz
Aantal berichten:	max. 254 wave-bestanden
Bewaking EEPROM:	Continue checksum-controle
Bewaking DAC:	Piloottoon van 1 Hz
Bewaartijd gegevens:	> 10 jaar

**Interne versterker**

Nominaal uitgangsvermogen:	240 W
Frequentieweergave:	100 Hz - 18 kHz (+1/-3 dB, bij -10 dB ref. en nominaal uitgangsniveau)
Vervorming:	<1% bij nominaal uitgangsvermogen, 1 kHz
Signaal-ruisverhouding (vlak bij max. volume):	> 85 dB
Bewaking:	20 kHz piloottoon
Uitgangen:	70, 100 V schroefklem, 100 V oproep uit

**Aansluitingen**

Oproeppost:	RJ45-aansluitingen, CAN-bus; max. 8 oproepposten
Router voor gesproken woord ontruiming:	RJ45-aansluiting, CAN-bus; max. 9 routers
Bedieningspanelen (brandweerpaneel, bedieningspaneel, bedieningspaneeluitbreiding):	RJ45-aansluiting, CAN-bus; max. 2 bedieningspanelen
PC:	USB 2.0 (geschikt voor USB 1.1)
Externe versterker:	3-pins XLR en schroefklemmen, max. 5 A; max. nominaal vermogen 1000 W

**Luidsprekeruitgangen**

Type:	Schroefklemmen
Aantal zones:	6
Aantal luidsprekerlijnen:	12 (2 per zone)
Signaal-ruisverhouding (vlak bij max. volume):	> 85 dB
Lijnspanning:	100 V

**Overbrugging**

Type:	3-draads of 4-draads op schroefklem
Spanning:	24 V(DC) voor 4-draads, indien geselecteerd
Stroom:	totaal 0,8 A

**Triggeruitgangen**

Type:	Schroefklemmen
Spanning:	Zwevend, max. 250 V
Stroom:	max. 0,5 A

**Triggingangen/24 VDC uit**

Triggerspanning:	< 24 V
Type:	Tijdelijk of continu
	Normaal geopend (standaard) of normaal gesloten
Noodingangsbewaking:	10 kOhm + 10 kOhm seriële en parallelle weerstanden
24 VDC uit:	24 V(DC), max. 0,8 A
VOX-schakelaar:	Normaal geopend

**Mic/lijningang met VOX-functionaliteit**

Type:	3-pins XLR, 6,3 mm jackaansluiting, gebalanceerd
Gevoeligheid:	1 mV +1/-3 dB (microfoon), 1 V +1/-3 dB (lijn)
Impedantie:	> 10 kOhm
VOX-drempel:	-10 dB bij nominaal ingangsniveau

**Achtergrondmuziek**

Type:	Cinch, stereo geconverteerd naar mono
Nominaal ingangsniveau:	500 mV

**Lijnuitgang**

Type:	3-pins XLR, 6,3 mm jackaansluiting, gebalanceerd
Nominaal uitgangsniveau:	1 V
Maximaal uitgangsniveau:	1 V

**Externe versterker**

Type:	3-pins XLR en schroefklemmen
Controlleruitgang/versterkeringang:	1 V
Controlleringang/versterkeruitgang:	100 V

## 10.1.2

**Router voor gesproken woord ontruiming****Elektrische specificaties**

Netspanning:	230/115 V(AC), $\pm$ 10%, 50/60 Hz
Netstroom:	0,2 A (systeem inactief)
	0,3 A (maximale belasting)
Max. netspanningsinschakelstroom:	1,5 A (voor netspanning van 220 - 240 V)
	3 A (voor netspanning van 100 - 120 V)
Accuspanning:	20,0 tot 26,5 V(DC)
Accustroom:	0,5 A (systeem inactief)
	1,5 A (maximale belasting)

**Bericht!**

Maximale belasting betekent maximaal uitgangsvermogen, de maximale belasting 24 V(DC) uit en het maximumaantal oproepposten.

**Aansluitingen**

Router voor gesproken woord ontruiming:	RJ45-aansluiting, CAN-bus; max. 2 routers
Externe versterkers:	3-pins XLR en schroefklemmen, max. 5 A; max. nominaal vermogen 1000 W

**Luidsprekeruitgangen**

Type:	Schroefklemmen
Aantal zones:	6
Aantal luidsprekerlijnen:	12 (2 per zone)
Signaal-ruisverhouding (vlak bij max. volume):	> 85 dB
Lijnspanning:	100 V

**Overbrugging**

Type:	3-draads of 4-draads op schroefklem
Spanning:	24 V(DC) voor 4-draads, indien geselecteerd
Stroom:	Totaal 0,8 A

**Triggeringen/24 VDC uit**

Triggerspanning:	< 24 V
Type:	Tijdelijk of continu
	Normaal geopend (standaard) of normaal gesloten

Noodingangsbewaking:	10 kOhm + 10 kOhm seriële en parallelle weerstanden
24 VDC uit:	24 V(DC), max. 0,8 A

**Externe versterkers**

Type:	3-pins XLR en schroefklemmen
Routeruitgang/versterkeringang:	1 V
Routeringang/versterkeruitgang:	100 V

**10.1.3****Oproeppost****Elektrische specificaties**

Spanningsbereik:	24 V(DC), +20%/-10%, geleverd door de controller of externe voedingsbron
Stroomverbruik:	< 30 mA

**Prestaties**

Nominale gevoeligheid:	85 dB SPL (ingestelde versterking 0 dB)
Nominaal uitgangsniveau:	355 mV
Maximaal ingangsgeluidsniveau:	110 dB SPL
Ingestelde versterking:	+6/0/-15 dB
Begrenzingsdrempel:	2 V
Begrenzing compressieverhouding:	20:1
Vervorming:	< 0,6% (nominale ingang) < 5% (maximale ingang)
Equivalent ingangsruisniveau:	25 dB SPL(A)
Frequentieweergave:	100 Hz - 16 kHz
Spraakfilter:	-3 dB bij 500 Hz, hoogdoorlaatfilter, 6 dB/oct
Uitgangsimpedantie:	200 ohm

**Aansluitingen**

Type:	Twee redundante RJ45-stekkerbussen voor aansluiting van de oproeppost op de controller voor gesproken woord ontruiming met Cat-5 Ethernet-kabels.
-------	---

**10.2****Fysieke eigenschappen****10.2.1****Controller voor gesproken woord ontruiming**

Afmetingen:	19 inch breed, 3 U hoog, 360 mm diep (50 mm overlaten voor aansluitingen)
19 inch montagebeugels:	Inbegrepen

Gewicht:	Ca. 20 kg
----------	-----------

### 10.2.2 Router voor gesproken woord ontruiming

Afmetingen:	19 inch breed, 2 U hoog, 250 mm diep (50 mm overlaten voor aansluitingen)
19 inch montagebeugels:	Inbegrepen
Gewicht:	Ca. 3 kg

### 10.2.3 Oproeppost

Afmetingen:	40 x 100 x 235 mm (voet) 390 mm steellengte (met microfoon)
Gewicht:	Ca. 1 kg

### 10.2.4 Bedieningspaneel voor oproeppost

Afmetingen:	40 x 100 x 235 mm (voet)
-------------	--------------------------

### 10.2.5 Bedieningspaneel voor gesproken woord ontruiming

Stroomverbruik:	150 mA (standaard), 24 V(DC)
	400 mA (indicatorstest), 24 V(DC)
Afmetingen:	132,5 x 430 x 90 mm
Gewicht:	2,2 kg

### 10.2.6 Bedieningspaneelkit voor gesproken woord ontruiming

Stroomverbruik:	150 mA (niet actief)
	400 mA (indicatorstest)
Afmetingen:	132,5 x 430 x 90 mm
Gewicht:	2,2 kg

### 10.2.7 Bedieningspaneeluitbreiding

Stroomverbruik:	50 mA (niet actief)
	200 mA (indicatorstest)
Afmetingen:	88 x 432 x 90 mm
Gewicht:	1,8 kg

### 10.2.8 Bedieningspaneeluitbreidingskit

Stroomverbruik:	50 mA (niet actief)
	200 mA (indicatorstest)
Afmetingen:	88 x 432 x 90 mm

Gewicht:	1,8 kg
----------	--------

### 10.2.9 Brandweerpaneel

Stroomverbruik:	150 mA (niet actief)
	400 mA (indicatorstest)
Afmetingen:	132,5 x 430 x 90 mm
Gewicht:	2,2 kg

### 10.2.10 EOL-detectieprint

Ingangsniveau:	100 V rms bij programma 20 Hz - 20 kHz
Pilootingangsniveau:	5 V - 50 V bij 20 kHz $\pm$ 20%
Minimaal tiggerniveau:	3,5 V
Uitgang:	Zwevende enkelvoudige trigger
Isolatie:	250 Vp
Max. niveau bij open contact:	250 VDC
Responstijd:	Sluiten min. 1 seconde
	Sluiten max. 10 seconden

## 10.3 Omgevingseisen

### 10.3.1 Controller voor gesproken woord ontruiming

Bedrijfstemperatuur:	-10°C tot +55°C
Opslagtemperatuur:	-40°C tot +70°C
Relatieve vochtigheid:	< 95%

### 10.3.2 Router voor gesproken woord ontruiming

Bedrijfstemperatuur:	-10°C tot +55°C
Opslagtemperatuur:	-25 °C tot +55 °C
Relatieve vochtigheid:	< 95%

### 10.3.3 Oproeppost

Bedrijfstemperatuur:	-10°C tot +55°C
Opslagtemperatuur:	-40°C tot +70°C
Relatieve vochtigheid:	< 95%

## 10.4 Normen

### 10.4.1 Controller voor gesproken woord ontruiming

EMC - elektromagnetische straling:	Conform EN55103-1
------------------------------------	-------------------

EMC-immuniteit:	Conform EN55103-2
-----------------	-------------------



# 11

## Bijlagen

### 11.1

### Controlelijsten conformiteit

#### 11.1.1

#### Ontruimingssystemen

Bosch Security Systems B.V. is bij het ontwerp en de productie van de componenten met de grootste zorgvuldigheid te werk gegaan en verstrekt tevens alle documentatie om de montage van een veilige en hoogwaardige ontruimingseenheid conform IEC60849:1998, EN54-16:2008 en ISO7240-16:2007 mogelijk te maken. Bosch Security Systems B.V. heeft uitgaande van deze norm deze lijst met eisen opgesteld. Deze lijst moet door beide partijen worden ingevuld en afgetekend. Het ondertekende document fungeert als certificaat en kan een belangrijke rol spelen bij een officieel onderzoek naar de aansprakelijkheid bij persoonlijk letsel.

- De veiligheid van het systeem conform EN60849:1998, EN54-16:2008 en ISO7240-16:2007 in een toepassing voor alarmering en noodgevallen is niet alleen afhankelijk van de veiligheid van de componenten, maar ook in grote mate van de installateur en de gebruiker. Zo is het geluidsdrumniveau van het systeem afhankelijk van de installatie. Bovendien mag het systeem alleen worden geïnstalleerd en bediend door bevoegd personeel.
- Aanpassingen aan het systeem mogen alleen worden uitgevoerd door daartoe bevoegde personen en in overeenstemming met het veiligheidsconcept. Deze aanpassingen moeten worden geregistreerd in de systeemdokumentatie.
- Als er componenten van derden (niet geleverd door Bosch Security Systems B.V.) worden toegevoegd aan de minimale configuratie van het Plena gesproken woord ontruimingssysteem, vervalt de certificatie van EN60849:1998, EN54-16:2008 en ISO7240-16:2007 certificeringen verlopen. Dit geldt niet voor achtergrondmuziekbronnen of non-EVAC-functies.
- Gebruik in combinatie met het Plena gesproken woord ontruimingssysteem alleen een UPS-voeding die voldoet aan de huidige normen en regelgeving.
- De eindgebruiker moet een logboek voor het systeem bijhouden.
- De installateur is verantwoordelijk voor alle beveiligingsmaatregelen die nodig zijn om ongeoorloofd gebruik van het systeem te voorkomen.
- Bosch Security Systems B.V. wijst elke aansprakelijkheid voor schade als gevolg van niet-naleving van deze instructies uitdrukkelijk van de hand.

Ondergetekende verklaart hierbij dat hij/zij op behoorlijke wijze kennis heeft genomen van de voor hem/haar van toepassing zijnde voorschriften zoals beschreven in het onderhavige document, en bevestigt dit door elke desbetreffende eis af te tekenen in de kolom uiterst rechts.

	Installateur	Eindgebruiker
Naam:		
Handtekening:		
Datum:		
Plaats:		



## 11.1.2

**EN60849: 1998**

Geldig voor versie 2.13.xx

**4. Algemene systeemvereisten**

Clausule / Vereiste	Conformiteit	Handtekening
<b>4.1 Hoofdfuncties</b>		
Een geluidssysteem voor noodgevallen maakt het mogelijk om op verstaanbare wijze door te geven welke maatregelen moeten worden genomen om levens te beschermen in één of meer specifieke gebieden.	Conform, indien goed geïnstalleerd. Het Plena gesproken woord ontruimingsstelsel voldoet aan het desbetreffende artikel. De installateur is verantwoordelijk voor de juiste installatie en configuratie.	
Aan de volgende criteria moet worden voldaan:		
<p>a Wanneer een alarm wordt gedetecteerd, schakelt het systeem onmiddellijk alle functies uit die niet in verband staan met de eigenlijke rol als noodstelsel (zoals oproepfuncties, muziek of algemene vooraf opgenomen mededelingen die worden uitgezonden via de luidsprekerzones die nodig zijn voor de ontruimingsboodschappen).</p>	<p>Conform. De noodgevalstatus kan op twee manieren worden geactiveerd:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Wanneer een noodoproep wordt gestart via de noodoproeptriggers.</li> <li>– De EMG-knop op het frontpaneel, het bedieningspaneel of het brandweerpaneel wordt ingedrukt.</li> </ul> <p>In de noodgevalstatus worden alle niet aan noodgevallen gerelateerde oproepen en de achtergrondmuziek gestopt.</p>	
<p>b Het systeem is, tenzij het beschadigd is ten gevolge van het noodgeval, altijd (of in overeenstemming met de vereisten van de systeemspecificatie) beschikbaar voor gebruik.</p>	<p>Conform, als aan alle onderstaande eisen is voldaan en indien geïnstalleerd met:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Reserve-versterkers.</li> <li>– Meerdere luidsprekercircuits per zone of meerdere zones.</li> <li>– Back-upvoeding van accu/UPS.</li> </ul> <p>Verantwoordelijkheid van de installateur.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– De communicatiebus tussen controller en routers en tussen controller en bedieningspanelen is niet redundant. Als deze beschadigd of verwijderd is, is</li> </ul>	

Clausule / Vereiste	Conformiteit	Handtekening
	<p>communicatie tussen deze elementen niet mogelijk. Ook als de processor beschadigd of defect is, zal het systeem niet naar behoren functioneren. In dat geval wordt de storing duidelijk aangegeven op de controller, routers (indien geïnstalleerd) en de bedieningspanelen (indien geïnstalleerd). Er wordt ook een geluidssignaal weergegeven op de controller en het bedieningspaneel. De installateur moet ervoor zorgen dat tijdens de uitschakeltijd voor reparatie of onderhoud de veiligheid van de aanwezigen is gegarandeerd. Het is de verantwoordelijkheid van de installateur om te controleren of de juiste procedures worden gevolgd. Als de processor defect is, kunnen geen oproepen worden uitgevoerd. Als de communicatiebus tussen routers of tussen de controller en het bedieningspaneel defect is, kan geen oproep worden uitgevoerd voorbij het punt van de defecte verbinding.</p>	
<p>c Het systeem is in staat om binnen 10 seconden na inschakeling van de primaire of secundaire voeding een oproep uit te zenden.</p>	<p>Conform. Het wordt aanbevolen het bedieningspaneel bij de ingang voor de brandweer bij programmering de hoogste prioriteit te geven.</p>	
<p>d Met uitzondering van de toestand zoals beschreven in 4.1c) is het systeem in staat om een eerste attentiesignaal uit te zenden binnen 3 seconden nadat het door de operator in de noodgevalmodus is gezet, of automatisch bij ontvangst van een</p>	<p>Conform. De installateur dient ervoor te zorgen dat de vertragingstijd van het branddetectiesysteem niet langer is dan 2 seconden om te</p>	

Clausule / Vereiste	Conformiteit	Handtekening
<p>signaal van een branddetectiesysteem of een ander detectiesysteem. In het laatste geval is de periode van 3 seconden inclusief de reactietijd van het detectiesysteem, vanaf het moment dat het noodgeval voor het eerst wordt gedetecteerd tot het geven van de opdracht voor het uitzenden van het alarm.</p>	<p>garanderen dat de volledige installatie binnen 3 seconden reageert. Opmerking: de reactietijd van het gesproken woord ontruimingssysteem is korter dan 1 seconde.</p>	
<p>e Het systeem is in staat om attentiesignalen en gesproken mededelingen uit te zenden naar één of meer gebieden tegelijk. Hiervoor is er ten minste één passend attentiesignaal dat afwisselend kan worden gebruikt met één of meer gesproken mededelingen.</p>	<p>Conform, als het attentiesignaal deel uitmaakt van de configuratie. Verantwoordelijkheid van de installateur. Opmerking: het wordt aanbevolen een attentiesignaal aan de EMG-knop toe te wijzen.</p>	
<p>f De systeemoperator is te allen tijde in staat om, door middel van een bewakingssysteem, een indicatie te ontvangen van de juiste werking of anderszins van de relevante onderdelen van het ontruimingssysteem (zie ook 5.2 en 5.3).</p>	<p>Conform.</p>	
<p>g Een defect van één versterker of luidsprekercircuit zal niet leiden tot een volledig verlies van de dekking in de bediende luidsprekerzone. <b>OPMERKING 1</b> - Het bewakingssysteem (beschreven in 4.1f) moet aangeven dat er een storing is in een versterker of het luidsprekercircuit. <b>OPMERKING 2</b> - Met name in kleine gebouwen is het niet altijd noodzakelijk om twee aparte luidsprekercircuits in één luidsprekerzone te installeren. Lokale voorschriften kunnen van invloed zijn op deze beslissing.</p>	<p>Conform, indien geïnstalleerd met:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reserve-versterkers.</li> <li>- Meerdere luidsprekercircuits per zone of meerdere zones. A-B-bekabeling.</li> <li>- Gepaste bewaking aan.</li> </ul> <p>Verantwoordelijkheid van de installateur.</p>	
<p>h Het eerste bericht wordt gedurende 4 tot 10 seconden voorafgegaan door een attentiesignaal. Daarna volgen opeenvolgende signalen en berichten</p>	<p>Conform, als het attentiesignaal deel uitmaakt van de vooraf opgenomen boodschap en de configuratie goed is ingesteld,</p>	

Clause / Vereiste	Conformiteit	Handtekening
<p>tot een van beide wordt gewijzigd in overeenstemming met de ontruimingsprocedure of handmatig wordt gedempt. Het interval tussen de opeenvolgende berichten zal niet groter zijn dan 30 seconden, en de attentiesignalen zullen worden uitgezonden wanneer de periodes van stilte anders langer duren dan 10 seconden. Als er meer dan één attentiesignaal wordt gebruikt, bijvoorbeeld de signalen voor verschillende soorten noodgevallen, is elk signaal duidelijk te onderscheiden wat betreft het karakter.</p>	<p>waarbij dit signaal is opgenomen. Verantwoordelijkheid van de installateur. Opmerking: als u hiervan afwijkt, is het systeem niet langer een gecertificeerd systeem.</p>	
<p>i Alle mededelingen zijn duidelijk, kort, ondubbelzinnig en voor zover praktisch mogelijk vooraf gepland.</p>	<p>Verantwoordelijkheid van de installateur. Standaardconfiguratie is conform. Als voorbeeld zijn verschillende boodschappen vooraf geïnstalleerd.</p>	
<p>Wanneer met vooraf opgenomen mededelingen wordt gewerkt, worden deze opgeslagen in een niet-vluchtige vorm, bij voorkeur in een solid-state-geheugen. De beschikbaarheid van deze mededelingen wordt onafgebroken bewaakt.</p>	<p>Het flash-geheugen wordt door middel van een checksum bewaakt.</p>	
<p>Het is inherent aan het systeemontwerp dat het opslaggeheugen of de inhoud ervan niet van buitenaf kan worden beschadigd of ontregeld.</p>	<p>Conform. Het uploaden van een nieuwe configuratie via een externe pc is beveiligd met een wachtwoord. Er zijn geen andere externe verbindingen beschikbaar.</p>	
<p><b>OPMERKING</b> - In het kader van de betrouwbaarheid worden bij voorkeur geen opslagmedia gebruikt die afhankelijk zijn van mechanische apparatuur.</p>	<p>Het opslagmedium is flash-geheugen.</p>	
<p>j De gebruikte taal (talen) wordt (worden) opgegeven door de koper.</p>	<p>Verantwoordelijkheid van de installateur.</p>	
<p>k Het systeem kan worden opgedeeld in luidsprekerzones voor noodgevallen, als dit voor de ontruimingsprocedure noodzakelijk is. Deze zones hoeven niet gelijk te zijn aan andere zones,</p>	<p>Conform, indien goed geïnstalleerd. Verantwoordelijkheid van de installateur.</p>	

Clausule / Vereiste		Conformiteit	Handtekening
	bijvoorbeeld detectiezones voor noodgevallen of luidsprekerzones voor niet-noodgevallen.		
l	Voor het bepalen van de luidsprekerzones zijn de volgende criteria van toepassing:		
1	de verstaanbaarheid van de in de ene zone uitgezonden mededelingen mag niet onder de in 5.1 bepaalde eis komen als gevolg van het uitzenden van mededelingen in andere zones of als gevolg van het uitzenden uit meer dan één bron.	Conform, indien goed geïnstalleerd. Verantwoordelijkheid van de installateur.	
2	geen enkele detectiezone voor noodgevallen bevat meer dan één luidsprekerzone voor noodgevallen. Voor gebruik in niet-noodgevallen mag een luidsprekerzone worden opgedeeld.	Conform, indien goed geïnstalleerd. Verantwoordelijkheid van de installateur.	
m	Er moet een secundaire voedingsbron beschikbaar zijn (zie 5.6).	Conform, indien goed geïnstalleerd. Verantwoordelijkheid van de installateur. Het systeem heeft een aansluiting voor een back-upvoeding van 24 V.	
<b>4.2 Verantwoordelijke persoon</b>			
De persoon of instantie die verantwoordelijk is voor het gebouw wijst een "verantwoordelijke persoon" aan (met naam of functie). Deze persoon moet ervoor zorgen dat het systeem goed wordt onderhouden en gerepareerd, zodat het systeem volgens de specificaties blijft werken.		Verantwoordelijkheid van de persoon of instantie die de controle heeft over het pand. Actie die de installateur moet uitvoeren.	
<b>4.3 Prioriteiten</b>			
<b>4.3.1 Indeling van prioriteiten</b>			
Er moet voor de distributie van berichten een volgorde van prioriteit worden vastgelegd op basis van:			

Clausule / Vereiste		Conformiteit	Handtekening
a	Elke automatisch geprogrammeerde respons.	Conform, indien goed geïnstalleerd. Verantwoordelijkheid van de installateur. Het gesproken woord ontruimingssysteem heeft een prioriteitsstructuur.	
b	Het waargenomen risico voor de aanwezigen. Hiervoor kan handmatige onderdrukking van de geprogrammeerde respons noodzakelijk zijn.	Conform, indien goed geïnstalleerd. Verantwoordelijkheid van de installateur. De noodmicrofoon heeft altijd de prioriteit boven automatische boodschappen.	
Gebeurtenissen krijgen een prioriteitsniveau toegewezen op basis van hun urgentie. De volgende primaire niveaus worden aanbevolen, maar het kan voordelen hebben om extra subgroepen toe te voegen, afhankelijk van de operationele strategie van de locatie:		Conform, indien goed geïnstalleerd. Verantwoordelijkheid van de installateur.	
a	Ontruimen - mogelijk levensbedreigende situatie die een onmiddellijke ontruiming vereist.	Conform, indien goed geïnstalleerd. Verantwoordelijkheid van de installateur.	
b	Waarschuwing - dreigende gevaarlijke situatie die een waarschuwing voor een ophanden zijnde ontruiming vereist.	Conform, indien goed geïnstalleerd. Verantwoordelijkheid van de installateur.	
c	Geen noodgeval: operationele mededelingen (systeemtesten en dergelijke).	Conform, indien goed geïnstalleerd. Verantwoordelijkheid van de installateur.	
Wanneer deze niveaus worden toegepast in afnemende volgorde van prioriteit, worden de juiste alarmsignalen en mededelingen eerst naar de zones gestuurd die onmiddellijk gevaar lopen.		Conform, indien goed geïnstalleerd. Verantwoordelijkheid van de installateur.	
<b>4.3.2 Operationele prioriteiten</b>			
Als het gesproken woord ontruimingssysteem in volledig automatische modus kan werken, moet een altijd voorziening aanwezig zijn om het volgende te kunnen instellen:			
a	De soort vooraf opgenomen boodschap die wordt uitgezonden.	Conform, indien goed geïnstalleerd:	



Clausule / Vereiste		Conformiteit	Handtekening
		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ingangcontact geconfigureerd om een oproep te beginnen met een vooraf opgenomen mededeling.</li> <li>– Een bericht dat momenteel wordt uitgezonden, kan worden onderdrukt door automatisch gestarte berichten met een hogere prioriteit.</li> <li>– Een bericht dat momenteel wordt uitgezonden, kan worden onderdrukt door handmatig gestarte berichten met een hogere prioriteit.</li> <li>– Een bericht dat momenteel wordt uitgezonden kan altijd door de noodmicrofoon worden onderdrukt.</li> </ul>	
b	De distributie van berichten naar verschillende zones.	Conform.	
c	Instructies in real-time of informatie voor de aanwezigen via de handmicrofoon (indien aanwezig).	Conform, indien goed geïnstalleerd. Handmatige selectie van luidsprekerzones wordt ondersteund.	
<p>Het moet mogelijk zijn om handmatig in te grijpen en alle automatisch geprogrammeerde functies te onderdrukken. Dit geldt zowel voor de aard van de uitgezonden mededeling als voor het distributietraject van de mededeling. Dit betekent dat er op het centrale bedieningspunt (en op een aantal specifieke externe bedieningspunten) handmatige bediening mogelijk moet zijn voor:</p>			
a	Het starten of stoppen van vooraf opgenomen alarmberichten.	Conform, indien goed geïnstalleerd. Een bericht dat momenteel wordt uitgezonden, kan worden onderdrukt door handmatig gestarte berichten met een hogere prioriteit. Alarm- en	

Clausule / Vereiste		Conformiteit	Handtekening
		attentieberichten kunnen vanaf het frontpaneel van de controller worden gestopt en gestart.	
b	Het selecteren van de juiste vooraf opgenomen alarmberichten.	Conform, indien goed geïnstalleerd. Handmatige selectie van vooraf opgenomen alarmberichten wordt ondersteund.	
c	Het in- of uitschakelen van specifieke luidsprekerzones.	Conform, indien goed geïnstalleerd. Handmatige selectie van luidsprekerzones wordt ondersteund. Het toevoegen of verwijderen van zones voor een oproep die wordt weergegeven wordt ondersteund.	
d	Het uitzenden van live-berichten via de noodmicrofoon (indien aanwezig). <b>OPMERKING</b> - De bovenstaande bedieningselementen maken mogelijk deel uit van een centrale van een detectiesysteem voor noodgevallen.	Conform, indien goed geïnstalleerd. Live-oproepen vanaf een oproeppost worden ondersteund.	
	De handmicrofoon heeft de hoogste prioriteit voor toegang tot het gesproken woord ontruimingssysteem. Daarbij moet deze microfoon alle overige uitzendingen kunnen onderdrukken.	Conform.	
<b>4.4 Veiligheidseisen</b>			
	De veiligheidseisen die gelden voor gesproken woord ontruimingssystemen zijn vastgelegd in IEC60065 of andere IEC-veiligheidsnormen die van toepassing zijn.	Conform. Het Plena gesproken woord ontruimingssysteem voldoet aan IEC60065.	
	De mechanische constructie van het systeem is zodanig, dat geen enkel onderdeel onder invloed van intern opgewekte warmte, explosie of implosie, ongeacht de oorzaak, letsel kan toebrengen aan personen.	Conform.	
	Wanneer een onderdeel van het systeem wordt geïnstalleerd in gebieden met een gevaarlijke of explosieve atmosfeer, moet worden voldaan aan de desbetreffende veiligheidseisen van IEC60079.	Verantwoordelijkheid van de installateur. De apparatuur van het Plena gesproken woord ontruimingssysteem zelf voldoet niet aan IEC60079.	

## 5. Systeemtechnische eisen

Clausule / Vereiste	Conformiteit	Handtekening
<b>5.1 Spraakverstaanbaarheid</b>		
Tenzij anders bepaald, moet aan de volgende eis worden voldaan:		
<p>De spraakverstaanbaarheid over een volledig dekkinggebied zal groter zijn dan of gelijk zijn aan 0,7 op de algemene verstaanbaarheidsschaal (CIS). Zie bijlagen A en B voor de omrekening van CIS naar andere verstaanbaarheidsschalen. Het geluidsniveau (zie B.5) op het moment van meten (maar niet bij weergave van een testsignaal) en het niveau van het testsignaal moeten in de testresultaten worden vermeld.</p> <p><b>OPMERKING</b> - Als de personen die de berichten moeten kunnen verstaan door middel van regelmatig gehouden systeemtesten redelijk vertrouwd zijn met deze berichten, stijgt de effectieve verstaanbaarheid gewoonlijk met circa 0,05 op de CIS-schaal, als de verstaanbaarheid in het bereik van 0,6 tot 0,7 valt. Dit kan bijvoorbeeld van toepassing zijn in een kantoorgebouw. Op bijvoorbeeld een sportterrein zullen de meeste berichten echter relatief onbekend zijn voor de meerderheid van de aanwezigen, zodat er niet mag worden afgeweken van de bovenstaande eis.</p>	Verantwoordelijkheid van de installateur.	
De systeemspecificaties mogen bepaalde gebieden uit het dekkinggebied uitsluiten waar zich zelden of nooit mensen bevinden.	Verantwoordelijkheid van de installateur.	
<b>5.2 Automatische statusindicatie</b>		
Op de aangewezen bedieningslocaties wordt automatisch een duidelijke indicatie gegeven van:		
a Beschikbaarheid van het systeem.	Conform. Indicatie op controller, router en oproeppost.	
b Beschikbaarheid van voeding.	Conform. Indicatie op controller, router en oproeppost.	

Clausule / Vereiste		Conformiteit	Handtekening
c	Een storingsconditie.	Conform. Indicatie op controller, router en oproeppost.	
d	Voor systemen met veel luidsprekerzones: welke zones zijn geselecteerd en de werking van elke zone, zoals "ontruiming" of "attentie" en voorkeuze van de noodmicrofoon. Wanneer er verschillende alarmberichten zijn die afhangen van de ontruimingseisen, moet op een passende manier een indicatie worden gegeven van welk bericht wordt uitgezonden. Deze informatie wordt continu weergegeven en geactualiseerd.	Conform. Indicatie op controller, router. Het bedieningspaneel van het Plena gesproken woord ontruimingssysteem is een onderdeel van het gecertificeerde systeem. Als het brandweerpaneel wordt gebruikt, mag er maar één noodoproepzone zijn, die alle zones van het systeem dekt. Het brandweerpaneel is een bedieningspaneel voor alle oproepen, met grote knoppen.	
<b>5.3 Automatische storingsbewaking</b>			
Op de aangewezen locaties (bijvoorbeeld locaties met belangrijke apparatuur) wordt automatisch een duidelijke indicatie gegeven van:			
a	Kortsluiting of verbroken verbinding of uitval van de primaire voedingsbron.	Conform, indien goed geïnstalleerd. Verantwoordelijkheid van de installateur. Back-up via 24 V.	
b	Kortsluiting of verbroken verbinding of uitval van de reserve-voeding.	Conform, indien goed geïnstalleerd. Verantwoordelijkheid van de installateur. Back-up via 24 V.	
c	Kortsluiting of verbroken verbinding of uitval van acculaadapparatuur voor de primaire voeding of reserve-voeding.	Verantwoordelijkheid van de installateur. Bewaking van laadapparatuur van derden vindt plaats via besturingsingangen.	
d	Breuk van een willekeurige zekering of werking van circuitonderbreking, isolator of overbelastingsbeveiliging die mogelijk de uitzending van een noodoproep verhindert.	Conform. Storing wordt aangegeven op de controller en router. De configuratie moet zodanig worden ingesteld, dat dit wordt bewaakt.	
e	Storing van de microfoon, waaronder de spreekspoel in de microfooncapsule, de voorversterker en essentiële bedrading naar de rest van het systeem.	Conform. Storing wordt aangegeven op de controller en router. De configuratie moet zodanig worden ingesteld, dat dit wordt bewaakt.	

Clausule / Vereiste		Conformiteit	Handtekening
f	Storing van kritieke signaalpaden in de versterkingsketen, waarbij afzonderlijke versterkers afzonderlijk worden aangeduid.	Conform. Storing wordt aangegeven op de controller en router. De configuratie moet zodanig worden ingesteld, dat dit wordt bewaakt.	
g	Ontbreken van versterkers of kritieke modules.	Conform. Storing wordt aangegeven op de controller en router. De configuratie moet zodanig worden ingesteld, dat dit wordt bewaakt.	
h	Storing van een stand-by-versterker.	Conform. Storing wordt aangegeven op de controller en router. De configuratie moet zodanig worden ingesteld, dat dit wordt bewaakt.	
i	Storing van noodsignaalgeneratoren, waaronder de geheugenopslag voor vooraf opgenomen noodberichten.	Conform. Storing wordt aangegeven op de controller en router. De configuratie moet zodanig worden ingesteld, dat dit wordt bewaakt.	
j	Storing van een luidsprekercircuit (onderbreking/kortsluiting).	Conform. Storing wordt aangegeven op de controller en router. De configuratie moet zodanig worden ingesteld, dat dit wordt bewaakt.	
k	Kortsluiting of verbroken verbinding van visuele alarmapparatuur.	Bewaakte triggeringen moeten worden geïnstalleerd om dit te bewaken, installateur.	
l	Storing van een processor die zijn softwareprogramma niet kan uitvoeren.	Conform. Storing wordt aangegeven op de controller en router. De configuratie moet zodanig worden ingesteld, dat dit wordt bewaakt.	
m	Detectie van storingen tijdens geheugencontrole.	Conform. Storing wordt aangegeven op de controller en router. De configuratie moet zodanig worden ingesteld, dat dit wordt bewaakt.	
n	Onderbreking van een scan- of controleproces.	Conform. Storing wordt aangegeven op de controller en router. De configuratie moet zodanig worden ingesteld, dat dit wordt bewaakt.	

Clausule / Vereiste		Conformiteit	Handtekening
o	Storing van de onderlinge verbindingen voor data- of spraakcommunicatie tussen de onderdelen van een verspreid systeem.	Conform. Storing wordt aangegeven op de controller en router. De configuratie moet zodanig worden ingesteld, dat dit wordt bewaakt.	
	Naast de identificatie van afzonderlijke storings op deze locaties, zal er om de 5 seconden gedurende minimaal 0,5 seconden een algemene sirene klinken. Bij een storing zal de sirene in een continue modus werken en zal er een visuele indicator gaan branden, ofwel constant ofwel in knipperende modus. Er zijn schakelaars aanwezig voor een handmatige bevestiging en reset. Bij bevestiging wordt het geluidssignaal uitgeschakeld en gaat (of blijft) de indicator constant branden. Bij een nieuwe storing worden het geluidssignaal en de visuele indicator opnieuw geactiveerd. Wanneer alle storings zijn verholpen, wordt de indicator uitgeschakeld. Dit gebeurt automatisch of met behulp van een resetschakelaar.	Conform. De storingsidentificatie en de sirene zijn onderdeel van de controller.	
	De storingsindicatie moet binnen 100 seconden na het optreden van de fout worden gegeven, ongeacht het feit of het gesproken woord ontruimingssysteem wordt gebruikt voor niet aan noodgevallen gerelateerde doeleinden, zoals de uitzending van achtergrondmuziek.	Conform.	
<b>5.4 Bewaking van softwaregestuurde apparatuur</b>			
	De juiste uitvoering van de systeemsoftware door een willekeurige microprocessor moet worden bewaakt door interne zelfcontroleprocedures en met een geschikt bewakingscircuit (bijv. een "watchdog"-circuit) dat aan de volgende eisen voldoet:		
a	Wanneer er een storing optreedt in een microprocessor of het bijbehorende klokcircuit, moeten het bewakingscircuit en de bijbehorende	Conform.	

Clausule / Vereiste		Conformiteit	Handtekening
	indicatie- en signaleringscircuits nog steeds een storing kunnen vaststellen en signaleren.		
b	Het bewakingscircuit moet de uitvoering controleren van de routines die gerelateerd zijn aan de hoofdprogramma-elementen (d.w.z. het is niet alleen gerelateerd aan "wachten" of andere "huishoudelijke" routines).	Conform. Storing wordt aangegeven op de controller en router. De configuratie moet zodanig worden ingesteld, dat dit wordt bewaakt.	
c	Wanneer een microprocessor zijn software niet naar behoren kan uitvoeren, doet het bewakingscircuit het volgende (naast het initiëren van een hoorbare en zichtbare storingswaarschuwing):	Conform. Storing wordt aangegeven op de controller en router. De configuratie moet zodanig worden ingesteld, dat dit wordt bewaakt.	
1	initialiseer de processor opnieuw en probeer het programma op het juiste moment binnen 10 seconden na het optreden van de storing opnieuw te starten. De herinitialisatieprocedure controleert of de inhoud van het geheugen, beide programma's en de gegevens niet corrupt zijn, en	Conform, zowel data als programma worden voor de controller en de firmware in de routers gecontroleerd.	
2	ofwel		
	i registreert dat er een storing is opgetreden (met een systeem dat minimaal 99 storingen kan registreren en dat alleen kan worden gereset door daartoe bevoegd servicepersoneel) ofwel		
	ii reset de apparatuur automatisch en geeft een hoorbare en zichtbare waarschuwing ten teken dat er een automatische reset heeft plaatsgevonden.	Conform. Storing wordt aangegeven op de controller en router. Deze functie kan niet worden uitgeschakeld.	
<b>5.5 Interface met detectiesystemen voor noodgevallen</b>			
De communicatieverbinding tussen het nooddetectiesysteem en het geluidssysteem moet continu worden bewaakt op storingen. Normaal gesproken gebeurt dit door de besturingsapparatuur		Conform, indien goed geïnstalleerd met bewaakte triggeringangen. Verantwoordelijkheid van de installateur.	

Clausule / Vereiste	Conformiteit	Handtekening
van het nooddetectiesysteem, die een hoorbare en zichtbare indicatie geeft van een storing in de verbinding tussen beide systemen.		
Het nooddetectiesysteem moet bovendien informatie over storingen in het geluidssysteem kunnen ontvangen en er moeten maatregelen getroffen zijn, meestal op de bedienings- en indicatieapparatuur van het nooddetectiesysteem, voor voldoende hoorbare en zichtbare indicatie van dergelijke storingen. Het geluidssysteem moet minimaal in staat zijn om één algemene "storing van geluidssysteem" te verzenden naar het nooddetectiesysteem voor alle in 5.3 genoemde storingen die in het geluidssysteem kunnen optreden.	Conform, indien goed geïnstalleerd met triggeruitgangen. Verantwoordelijkheid van de installateur.	
De verbinding tussen een branddetectie- en alarmsysteem en het gesproken woord ontruimingssysteem is van cruciaal belang voor de instandhouding van de integriteit van de algemene werking. Bij grotere systemen kan het wenselijk zijn om, waar met verspreide bedieningsapparatuur wordt gewerkt, een verbinding aan te brengen op elke locatie waar zich bedieningsapparatuur bevindt, in plaats van te vertrouwen op één centrale locatie. Elke verbinding wordt bewaakt. Het gesproken woord ontruimingssysteem moet in staat zijn om alarmberichten te blijven uitzenden die zijn geïnitieerd door het branddetectie- en alarmsysteem, zelfs wanneer er daarop een storing optreedt in de verbinding tussen beide systemen (het gesproken woord ontruimingssysteem is gekoppeld aan de ontvangst van een signaal van het branddetectie- en alarmsysteem). Onderbreking door uitzendingen met een hogere prioriteit blijft nog steeds mogelijk.	N.v.t.	
In complexe gebouwen waarin bepaalde acties (zoals het initiëren van ontruimingssignalen of het uitschakelen	Verantwoordelijkheid van de installateur.	



Clausule / Vereiste	Conformiteit	Handtekening
<p>van alarmsignalen) kunnen worden geïmplementeerd op externe gesproken woord ontruimingsapparatuur, moet worden bepaald of dergelijke acties moeten worden aangegeven op de centrale bedienings- en indicatieapparatuur voor branddetectie en alarmering.</p>		
<p><b>5.6 Secundaire voeding</b></p>		
<p>Als het gebouw moet worden ontruimd na uitval van de primaire voeding, moet een secundaire voeding aanwezig zijn. Deze voeding moet in staat zijn om het systeem in de noodgevalmodus te laten werken gedurende een periode die gelijk is aan tweemaal de ontruimingstijd, zoals deze door de bevoegde instanties voor het gebouw is vastgelegd. In ieder geval zal de secundaire voeding het systeem kunnen voeden gedurende minimaal 30 min.</p>	<p>Stroomverbruiksgegevens zijn beschikbaar in diverse datasheets voor de Plena apparatuur. Aan de hand van deze informatie kunt u de reservecapaciteit berekenen. Dit is de verantwoordelijkheid van de installateur.</p>	
<p>Als het gebouw na het uitvallen van de primaire voeding niet wordt ontruimd, moet de secundaire voeding in staat zijn om het systeem minimaal 24 uur te laten werken, of 6 uur bij aanwezigheid van een noodgenerator, en vervolgens moet het systeem minimaal 30 minuten in de noodgevalmodus kunnen werken. Als enkele dagen niemand in het gebouw aanwezig is, moet ervoor worden gezorgd dat het gesproken woord ontruimingssysteem 30 minuten in de noodgevalmodus kan werken wanneer er opnieuw mensen in het gebouw aanwezig zullen zijn.</p>	<p>Zie hierboven. Verantwoordelijkheid van de installateur.</p>	
<p>Functies in het systeem die niet zijn gerelateerd aan noodgevallen, zoals achtergrondmuziek, zullen niet werken op de secundaire voeding als hierdoor de capaciteit voor gebruik in noodgevallen afneemt.</p>	<p>Verantwoordelijkheid van de installateur, door de bron voor achtergrondmuziek aan te sluiten op de primaire voeding. Vanaf versie 1.1 en hoger wordt de achtergrondmuziek uitgeschakeld.</p>	
<p>Als er accu's worden gebruikt als secundaire voeding, dan zijn deze accu's van het secundaire type, compleet met automatische laadvoorzieningen. Wanneer</p>	<p>Verantwoordelijkheid van de installateur.</p>	

Clausule / Vereiste	Conformiteit	Handtekening
loodzuuraccu's worden gebruikt, dan zijn deze accu's van het klepgestuurde type (tenzij anders bepaald). Het laadsysteem bevat stroomcompensatie voor veranderingen in de omgevingstemperatuur (indien nodig om de opgegeven levensduur van de accu's te bereiken).		
Om de opgegeven gebruiksduur van de accu's te bereiken, worden de accu's volgens de aanbevelingen van de fabrikant gebruikt. De levensduur mag niet korter zijn dan vier jaar. Het einde van de levensduur wordt gedefinieerd als het moment waarop zich de achteruitgang tot minder dan 80% van de nominale capaciteit (uitgedrukt in ampère-uur) heeft voorgedaan (in één uur).	Verantwoordelijkheid van de installateur.	
Automatische oplading zorgt ervoor dat de accu's in een periode van maximaal 24 uur van volledig ontladen toestand tot 80% van hun maximale nominale capaciteit worden opgeladen.	Verantwoordelijkheid van de installateur.	
Er moet voldoende ventilatie en bescherming tegen corrosie en gevaar van gas dat uit de accu's ontsnapt, aanwezig zijn.	Verantwoordelijkheid van de installateur.	
<b>5.7 Klimaat en omgeving</b>		
Omdat het systeem volledig of deels binnen of buiten een gebouw kan worden geïnstalleerd - in verschillende klimatologische en omgevingsomstandigheden en blootgesteld aan mogelijke mechanische schade - moeten de systeemspecificaties volledige informatie bevatten over de omstandigheden waarin het systeem moet worden geïnstalleerd. Zie IEC60068-1 (omgevingstests) voor testen.	De specificaties van het Plena gesproken woord ontruimingssysteem overtreffen de omgevingseisen van IEC60849.	
Tenzij anders bepaald, functioneert de apparatuur in overeenstemming met de systeemspecificaties in de volgende omstandigheden:		
a Besturings- en versterkingsapparatuur met bijbehorende accuvoeding:		

Clausule / Vereiste	Conformiteit	Handtekening
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Omgevingstemperatuur -5°C tot +40°C.</li> <li>- Relatieve luchtvochtigheid 25% tot 90%.</li> <li>- Luchtdruk 86 kPa tot 106 kPa.</li> </ul>		
b Alle andere apparatuur: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Omgevingstemperatuur -20°C tot +55°C.</li> <li>- Relatieve vochtigheid 25% tot 90%.</li> <li>- Luchtdruk 86 kPa tot 106 kPa.</li> </ul>		
<b>5.8 Labels en symbolen</b>		
De apparatuur is voorzien van permanente labels met informatie over de betreffende de functie.	Conform.	
Aansluitklemmen en bedieningselementen zijn voorzien van permanente labels met informatie over de functie, kenmerken en polariteit.	Conform.	
De labels zijn van dien aard dat het mogelijk is om de bedieningselementen voor de gebruiker aan te passen en om de positie ervan goed te kunnen te controleren in overeenstemming met de in de gebruikershandleiding gegeven informatie.	Conform.	
Voor de labels worden bij voorkeur symbolen, tekens, getallen en kleuren gebruikt die internationaal te begrijpen zijn. IEC60027 en IEC60417 moeten opgevolgd worden. Labels die niet onder deze normen vallen, worden duidelijk verklaard in de gebruikershandleiding.	Conform.	
<b>5.9 Elektrische overeenstemming</b>		
Voor de elektrische overeenstemmende waarden moet IEC61938 worden opgevolgd, tenzij anders is aangegeven.	Conform (gespecificeerd in de technische gegevens).	
<b>5.10 Aansluitingen</b>		
Aansluitingen moeten voldoen aan IEC60268-11 of IEC60268-12. Vereisten voor brandwerendheid van aansluitingen kunnen ook worden opgelegd door de relevante overheid.	Aansluitingen voldoen aan IEC60268-11 of IEC60268-12. Bijkomende vereisten zijn de verantwoordelijkheid van de installateur, d.w.z.	

Clausule / Vereiste	Conformiteit	Handtekening
	kabelbedrading en luidsprekers moeten voldoen aan IEC60849. Verantwoordelijkheid van de installateur..	

## 6. Installatie-eisen

Clausule / Vereiste	Conformiteit	Handtekening
Het systeem wordt geïnstalleerd conform IEC60364 of conform de verplichte nationale of lokale normen.	Verantwoordelijkheid van de installateur.	
Als het ontruimingssysteem deel uitmaakt van een nooddetectie- en/of alarmsysteem, moet de bekabeling voldoen aan de verplichte nationale of lokale normen voor nood- en/of alarmsystemen. Wanneer detectie en/of alarm uitdrukkelijk is/zijn uitgesloten van de specifieke toepassing, voldoet de bekabeling aan een norm die geschikt is voor de betreffende toepassing.	Verantwoordelijkheid van de installateur.	
Er worden voorzorgsmaatregelen getroffen om de verspreiding van gevaarlijke situaties via de bedrading te voorkomen.	Verantwoordelijkheid van de installateur.	
Wanneer een ontruimingssysteem wordt geïnstalleerd in combinatie met een nooddetectiesysteem, moeten de installatienormen voor het ontruimingssysteem, voor zover van toepassing, aan de normen voldoen die gelden voor dat detectiesysteem.	Verantwoordelijkheid van de installateur.	
Wanneer een niet-conform systeem wordt uitgebreid en/of gewijzigd, kan het noodzakelijk zijn het bestaande systeem te upgraden conform deze norm. In elk geval moeten de uitbreidingen en/of wijzigingen aan deze norm voldoen.	Verantwoordelijkheid van de installateur.	

## 7. Gebruiksaanwijzing

Clausule / Vereiste	Conformiteit	Handtekening
<b>7.1 Gebruiksaanwijzing</b>		
De gebruiksaanwijzing van het systeem, waaronder de acties die moeten worden ondernomen volgens de vastgelegde en	Verantwoordelijkheid van de installateur.	

Clausule / Vereiste	Conformiteit	Handtekening	
goed geoefende procedures, is beschikbaar om snel te kunnen raadplegen, bij voorkeur prominent en permanent zichtbaar, op elke bedieningspost.			
Zover mogelijk, moet gebruik worden gemaakt van grafische illustraties. Als er tekst noodzakelijk is, moet deze duidelijk leesbaar zijn en in de gewenste taal (talen) beschikbaar zijn.	Conform. De installateur is verantwoordelijk voor de beschikbaarheid van gebruikershandleiding.		
Na het aanbrengen van toevoegingen of aanpassingen aan het systeem of naar aanleiding van praktijkervaringen of herziene procedures moet de gebruiksaanwijzing worden aangepast.	Verantwoordelijkheid van de installateur.		
De gebruiksaanwijzing bevat:			
–	De functionele bediening van het systeem.	Verantwoordelijkheid van de installateur.	
–	Actie die moet worden ondernomen bij een systeemstoring.	Verantwoordelijkheid van de installateur.	
Van de gebruiksaanwijzing moet een gebonden exemplaar aanwezig zijn.	Conform. Een gedrukte versie van de Engelse Gebruikershandleiding wordt verschaft en elektronische exemplaren in het Nederlands, Frans, Duits, Pools, Noors, Fins, Zweeds, Portugees en Spaans. De installatie- en gebruikershandleiding zijn ook elektronisch in het Engels verkrijgbaar. Verantwoordelijkheid van de installateur.		
<b>7.2 Administratie</b>			
De eindgebruiker en/of het onderhoudsbedrijf dat door de eindgebruiker is aangesteld zal een installatie-, logboek- en onderhoudsadministratie bijhouden in overeenstemming met de desbetreffende internationale en nationale normen. Deze administratie bevat minimaal:	Verantwoordelijkheid van de installateur.		
a	Installatie		

Clausule / Vereiste		Conformiteit	Handtekening
1	details van de locatie van alle onderdelen van de uitrusting.	Verantwoordelijkheid van de installateur.	
2	metingen van de prestaties van het systeem “zoals geïnstalleerd”, inclusief:	Verantwoordelijkheid van de installateur.	
	– gemeten luidsprekerbelasting per circuit in noodgevalmodus.	Verantwoordelijkheid van de installateur.	
	– instellingen van alle instelbare items in het systeem, waaronder het uitgangsniveau van de versterkers.	Verantwoordelijkheid van de installateur.	
	– geluidsdrukniveaus.	Verantwoordelijkheid van de installateur.	
	– verstaanbaarheidsmetingen.	Verantwoordelijkheid van de installateur.	
b	Logboek		
	Er moet een logboek met harde kaft worden bijgehouden, waarin al het gebruik van het systeem en alle opgetreden storingen worden geregistreerd, samen met alle beschikbare automatisch geregistreerde gegevens, waaronder:	Verantwoordelijkheid van de persoon is aangewezen door de persoon of instantie die de controle heeft over het pand (zie 4.2).	
1	datum en tijdstip van het gebruik van het systeem.		
2	details van tests en routinecontroles die hebben plaatsgevonden.		
3	tijdstip en datum van elke storing die is opgetreden.		
4	details van de aangetroffen storing en de omstandigheden waarin de storing is aangetroffen (tijdens routineonderhoud bijvoorbeeld).		
5	actie die is ondernomen om het probleem op te lossen.		
6	datum, tijdstip en naam van de persoon die de leiding heeft over het systeem.		

Clausule / Vereiste		Conformiteit	Handtekening
7	medeondertekening van de verantwoordelijke persoon, als er storingen zijn opgetreden of verholpen.		
<b>7.3 Onderhoud</b>			
<b>7.3.1 Algemeen</b>			
Er moet een vastomlijnde en gedocumenteerde procedure zijn voor het gepland onderhoud en het opnieuw testen van het ontruimingssysteem en de apparatuur zoals aanbevolen door de systeemontwerper samen met de fabrikant van de apparatuur en in overeenstemming met de desbetreffende internationale en nationale normen. Aanbevolen wordt om jaarlijks ten minste twee geplande onderhoudsinspecties te laten uitvoeren door een deskundige persoon. Er zal een verantwoordelijke (zie 4.2) worden aangewezen die ervoor moet zorgen dat de procedure correct uitgevoerd zal blijven worden.		Verantwoordelijkheid van de installateur om de onderhoudsprocedures in te voeren met behulp van de documentatie van de fabrikant.	
<b>7.3.2 Onderhoudsinstructies</b>			
Er moet een onderhoudshandleiding met harde kافت beschikbaar zijn met daarin gedetailleerde informatie over alle werkzaamheden die nodig zijn om de installatie en apparatuur goed te onderhouden, in overeenstemming met de opgegeven prestatiecriteria en alle overige eisen van deze norm en alle andere desbetreffende internationale of nationale normen. Hierin moet duidelijk worden vermeld:		Verantwoordelijkheid van de installateur om de onderhoudsprocedures in te voeren met behulp van de documentatie van de fabrikant.	
a	De onderhoudsmethode.		
b	De eventuele volgorde waarin het onderhoud moet gebeuren.		
c	Beschrijving van de onderdelen die onderhoud vergen, met verwijzing naar de plaatsen van de onderdelen op tekeningen, samen met het referentienummer van de fabrikant en	Preventief onderhoud: stofzuigen van de controller end de externe versterker(s) +/- om de 2 jaar (afhankelijk de hoeveelheid stof in de omgeving). Stofzuig als u koelventilators gebruikt de	

Clausule / Vereiste	Conformiteit	Handtekening
	rekmontagefilters +/- om de 2 jaar (afhankelijk van de hoeveelheid stof in de omgeving). Voorkom of verwijder dierennesten (muizen en ratten kunnen de kabels doorbijten).	
d	Originele versie van catalogi voor apparatuur en materiaal.	
e	Lijst en locatie van reserveonderdelen.	
f	Lijst en plaats van speciaal gereedschap.	
	De onderhoudsinstructies bevatten tevens:	
g	Testcertificaten zoals noodzakelijk voor onderzoek door de bevoegde instantie.	
h	Een set tekeningen van de manier waarop het systeem is gemonteerd.	

### 11.1.3

#### EN60849 - Bij gebruik van de bedieningspaneelkits:

De Plena gesproken woord ontruimingssysteem bedieningspaneelkit en de Plena gesproken woord ontruimingssysteem bedieningspaneeluitbreidingskit zijn versies van het bedieningspaneel en de bedieningspaneeluitbreiding met aansluitinterfaces in plaats van LED's en knoppen. Deze kits maken het mogelijk bedieningspanelen op maat te maken voor het gesproken woord ontruimingssysteem. De functionaliteit en de firmware is identiek aan die van het bedieningspaneel / de bedieningspaneeluitbreiding. Het systeem voldoet aan IEC60849 zolang de knoppen en LED's/lampjes goed zijn aangesloten. Dit moet door een erkende elektricien worden uitgevoerd. Verder moet de eindinstallatie altijd worden getest volgens de bovenstaande norm om goede werking te garanderen.

Zorg bij het installeren in een 19-inch rek voor het volgende:

- Er wordt aan de ventilatie-eisen voldaan en de omgevingstemperatuur binnen het rek is lager dan 55 graden.
- Aanduidingen zijn vanaf de buitenkant zichtbaar.
- De sirene is hoorbaar.
- Het toegangsniveau is geregeld, indien van toepassing.
- Het rek is goed geaard.



**11.1.4****EN54-16**

EN54-16 is een productnorm voor de regeling van ontruimingsapparatuur en signaalgevers (VACIE), die is vastgesteld door de Europese Unie conform Verordening 305/2011/EU van het Europese Parlement en van de Europese Raad van 9 maart 2011, de Construction Products Regulation (Verordening voor bouwproducten) of CPR.

De CPR met het nummer 1438-CPR-0210, uitgevaardigd door de geaccrediteerde instantie, is geldig voor de in de onderstaande tabel vermelde producten, die deel uitmaken van het Plena Public Address- en gesproken woord ontruimingssysteem.

De volgende firmwareversie zijn gecertificeerd volgens EN54-16:

- 2.16.04
- 2.16.05
- 3.00.01
- 3.00.02
- 3.00.03
- 3.01.01

Voor configureren van het systeem moeten de PC-softwareversie en de firmwareversie overeenkomen.

Voor conformiteit met EN54-16 moet de firmware van de controller en de routers gelijk zijn. Gecertificeerd:

Type unit	Beschrijving	HW-versie
LBB1990/00	Controller	2.0 - 3.1
LBB1992/00	Router	2.0 - 3.1
LBB1995/00	Brandweerpaneel	1.0 - 2.0
LBB1996/00	Bedieningspaneel	1.0 - 2.0
LBB1997/00	Bedieningspaneeluitbreiding	1.0 - 2.0
LBB1935/20	Versterker 360/240W	2.0 - 3.0
LBB1938/20	Versterker 720/480W	2.0 - 3.0
LBB1938/30	Versterker 720/480 W	1.0
PLN-1P1000	Versterker 1000W	2.0 - 3.0
PLN-1LA10	Ringleidingversterker	1.0

De firmwareversie van aangesloten componenten van het gesproken woord ontruimingssysteem kan worden gecontroleerd met het PC-configuratieprogramma. Als de firmwareversie van een van de componenten ouder is, kan indien nodig een upgrade worden uitgevoerd van de LBB1990/00 en de LBB1992/00. Maak een afdruk van de EN54-16 checklist en vul deze in (downloaden uit de map installatievoorschriften en gebruiksinstructies uit de productinformatie van het Plena gesproken woord ontruimingssysteem op [www.boschsecurity.nl](http://www.boschsecurity.nl)) en plak het EN54-16 label op de kast.

### Compatibiliteit firmware met oudere systemen

Compatibiliteit	Hardwareversie H/W	Toegestane firmware (F/W)-versies						
		2.16.04	2.16.05	2.16.07	2.16.08	3.00.01	3.00.02	3.01.01
Units								
Controller LBB1990/00	2.0	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
	3.0	Nee	Ja*	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
	3.1	Nee	Ja*	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Router LBB1992/00	2.0	Ja	Ja	Ja	Ja	Nee	Ja	Ja
	3.0	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
	3.1	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja

(\*): Deze softwareversie herkent de laatste versie van USB-controller ISP1763 niet.

"Ja" betekent dat de firmware op de bovenste regel kan worden uitgevoerd op de aangegeven hardwareversie. Als een upgrade of downgrade wordt uitgevoerd, geeft de controller storingen aan; na upgraden of downgraden moet de configuratie worden bijgewerkt. De configuratiebestanden zijn niet compatibel met oudere systemen. Er moet een nieuw configuratiebestand worden gemaakt; verwissel de beide bestanden niet.

Een deel van de conformiteit aan EN54-16 vraagt om een goed gedocumenteerd systeem. Dit omvat een correcte benaming en opslag van configuratiebestanden.



#### Bericht!

Firmwareversie 2.16.07 is identiek aan 2.16.05 met uitzondering van de omgang met de USB-controller IC.

De volgende firmwareversies zijn verkrijgbaar:  
2.16.05, 2.16.07, 3.00.02, 3.01.01.



#### Bericht!

Voor routerhardware 2.0 is een wijziging in de hardware nodig om firmware 3.00.02 te kunnen gebruiken. Dit wordt niet ondersteund of aanbevolen.

### Interoperabiliteit van de hardware

Hardware		Controller		
		2.0	3.0	3.1
<b>Router</b>	2.0	OK	OK	OK
	3.0	OK	OK	OK
	3.1	OK	OK	OK

Controller/router		2.0/2.0	2.0/3.0	3.0/2.0	3.0/3.0	3.1/3.1
LBB1935/20 LBB1938/20	2.0	OK	OK	OK	OK	OK
LBB1935/20 LBB1938/20	3.0	OK	OK	OK	OK	OK
LBB1938/30	1.0	OK	OK	OK	OK	OK
LBB1995/00	2.0	OK	OK	OK	OK	OK
LBB1996/00	2.0	OK	OK	OK	OK	OK
LBB1997/00	2.0	OK	OK	OK	OK	OK
LBB1998/00	2.0	OK	OK	OK	OK	OK

Voor gebruik van een 3.0 controller met 2.0 routers moet een downgrade van de controller naar 2.16.05 of 2.16.07 worden uitgevoerd. De functionaliteit en de verholpen programmafouten van 3.00.01 of 3.00.02 zijn niet beschikbaar. Routers met 2.0 hardware kunnen worden gebruikt voor 3.0 controllers, waarbij de controller draait op 3.00.02 als router 1-9. Deze optie is beschikbaar bij het uitbreiden van systemen. Er wordt aanbevolen dezelfde hardwareversie en dezelfde firmware in één systeem te gebruiken. Er wordt tevens aanbevolen dat het eerste cijfer overeenkomt (indien mogelijk 2.x firmware installeren op 2.x hardware en alleen 3.x firmware installeren op 3.x hardware).



#### Bericht!

Raadpleeg de productinformatie van 3.00.xx of 2.16.05 van het Plena gesproken woord ontruimingssysteem op [www.boschsecurity.nl](http://www.boschsecurity.nl) voor meer informatie, aanvullingen op de handleiding en releasenotes.



#### Bericht!

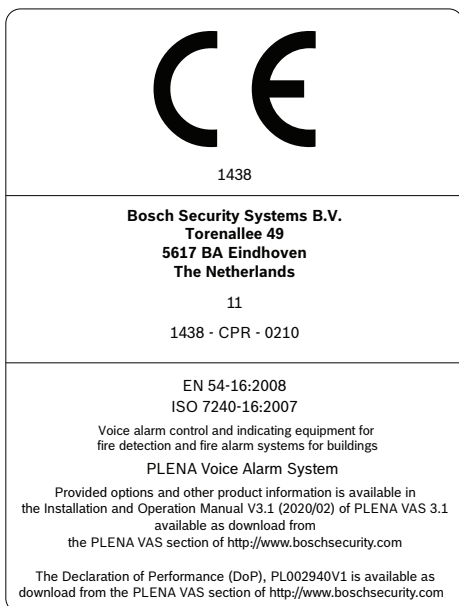
Tijdens het upgraden van de controllerfirmware van versie 2.16.05 naar 3.00.0x moet de configuratie opnieuw worden uitgevoerd in de PC-software van 3.00.0x en opnieuw worden geladen in de controller. De configuratie kan niet worden geladen wanneer de PC-softwareversie niet overeenkomt met de firmwareversie.

#### Compatibiliteit met Windows 7

Versie 3.0 draait onder Windows 7 Professional of Ultimate. Zorg dat de gebruiker beschikt over plaatselijke beheerdersrechten.

#### Checklist EN54-16

Maak een afdruk van de EN54-16 checklist en vul deze in (downloaden uit de map installatievoorschriften en gebruiksinstructies uit de productinformatie van het Plena gesproken woord ontruimingssysteem op [www.boschsecurity.nl](http://www.boschsecurity.nl)) en plak het EN54-16 label op de kast. Het label ziet er ongeveer als volgt uit:



Afbeelding 11.1: EN54-16 label

	Installateur	Eindgebruiker
Naam:		
Handtekening:		
Datum:		
Plaats:		

**4 Algemene vereisten**

Clausule / Vereiste	Conformiteit	Handtekening
<b>4.1 Algemeen</b>	Plena is conform.	
<b>4.1.1</b> Als er een optionele functie met vereisten is opgenomen in de VACIE, moet voldaan worden aan alle overeenkomstige vereisten (zie Bijlage B).	De volgende optionele functies, met vereisten, zijn opgenomen in Plena gesproken woord ontruimingssysteem: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hoorbare waarschuwing (7.3)</li> <li>- Handmatig dempen van de status gesproken woord ontruiming (7.6.2)</li> <li>- Handmatig resetten van de status gesproken woord ontruiming (7.7.2)</li> <li>- Uitgang status gesproken woord ontruiming (7.9)</li> <li>- Indicatie van storingen gerelateerd aan de transmissieweg naar de CIE (8.3)</li> </ul>	

Clausule / Vereiste	Conformiteit	Handtekening
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Indicatie van storing gerelateerd aan gesproken woord ontruimingszones (8.4)</li> <li>- Handmatige bediening gesproken woord ontruiming (10)</li> <li>- Noodmicrofoon/-microfoons (12)</li> <li>- Microfoonprioriteit (12.2)</li> <li>- Redundante versterkers (13.14)</li> <li>- Interface naar externe bedieningsapparatuur (11)</li> </ul> <p>De volgende optionele functies, met vereisten, zijn niet opgenomen in het Plena gesproken woord ontruimingssysteem:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vertraging(en) bij het activeren van de status gesproken woord ontruiming (7.4)</li> <li>- Gefaseerde ontruiming (7.5)</li> <li>- Uitgang naar branddetectieapparatuur (7.8)</li> <li>- Status uitgeschakeld (9)</li> </ul>	
<p><b>4.1.2</b> Als er andere functies zijn voorzien dan de functies die vermeld zijn in de Europese norm, zullen deze de conformiteit met de vereisten van deze Europese norm niet in het gedrang brengen</p>		
<p><b>4.2 Combinatie van VACIE en CIE</b></p>		
<p>Wanneer de VACIE en CIE gecombineerd worden, kunnen ze gemeenschappelijke indicaties, handmatige bedieningselementen en uitgangen hebben (zie bijlage F). In dat geval geldt het volgende:</p>	<p>De vereiste is niet van toepassing. In het Plena gesproken woord ontruimingssysteem zijn de bedienings- en signaleringsapparatuur voor gesproken woord ontruiming (VACIE) niet gecombineerd met de bedienings- en signaleringsapparatuur voor branddetectie (CIE).</p>	
<p>a een enkele storing in de CIE heeft geen negatieve invloed op de verplichte functies van de VACIE;</p>		
<p>b indicatie(s) en handmatig(e) bedieningselement(en) in de status gesproken woord ontruiming zullen duidelijk herkenbaar zijn, met uitzondering van de optionele hoorbare waarschuwing.</p>		

Clausule / Vereiste	Conformiteit	Handtekening
<b>4.3 Voeding</b>	Plena gesproken woord ontruimingssysteem is conform.	
Voedingsapparatuur, extern of inbegrepen in de VACIE, moet voldoen aan de vereisten van EN 54-4.	Het is de verantwoordelijkheid van de installateur om gebruik te maken van voedingseenheden en apparatuur voor het opladen van accu's in overeenstemming met EN 54-4. De PLN-24CH12 is conform EN54-4.	
<b>OPMERKING</b> - De voeding kan gedeeld worden met die van het branddetectie- en brandalarmsysteem.	De voeding kan gedeeld worden met die van het branddetectiesysteem, maar bij gebruik van een accu is een nieuwe vermogensberekening noodzakelijk.	

#### 5 Algemene vereiste voor indicaties

Clausule / Vereiste	Conformiteit	Handtekening
<b>5.1 Display en functionele statussen</b>	Plena gesproken woord ontruimingssysteem is conform.	
<b>5.1.1</b> Het VACIE kan op duidelijk verstaanbare wijze de volgende functionele statussen aangeven, zoals is beschreven in Clausule 6 t/m 9: <ul style="list-style-type: none"> <li>- ruststatus;</li> <li>- status gesproken woord ontruiming;</li> <li>- status storingswaarschuwing;</li> <li>- uitschakelstatus (optie met vereisten)</li> </ul>	Zie Clausule 6 t/m 9. Plena gesproken woord ontruimingssysteem heeft geen uitschakelfunctie.	
<b>5.1.2</b> Het VACIE kan tegelijkertijd een willekeurige combinatie van de volgende functionele statussen hebben, in verschillende zones voor gesproken woord ontruiming:	Het Plena gesproken woord ontruimingssysteem kan tegelijkertijd de status gesproken woord ontruiming en de status storingswaarschuwing hebben.	
- status gesproken woord ontruiming;	De status gesproken woord ontruiming wordt aangegeven op elke oproep post (systeemstatus-LED), bedieningspaneel of brandweerpaneel, en op het display van de controller. Deze systeembrede indicatie kan gecombineerd worden met de indicatie van de status	

Clausule / Vereiste	Conformiteit	Handtekening
	<p>storingswaarschuwing: de controller geeft een hoorbare waarschuwing bij een noodgeval, dat prioriteit heeft boven het hoorbare storingssignaal. Het noodgeval wordt aangegeven door een rode LED, en storingen door overeenkomstige gele LED's. Beide statussen kunnen daarom tegelijkertijd worden aangegeven.</p>	
<p>- status storingswaarschuwing;</p>	<p>De status storingswaarschuwing wordt aangegeven op elke oproeppost (systeemstatus-LED), bedieningspaneel of brandweerpaneel, en op het display van de controller (storingenmenu). Deze systeembrede indicatie kan gecombineerd worden met de indicatie van de status gesproken woord ontruiming. Het display van de controller kan zowel de status gesproken woord ontruiming als de status storingswaarschuwing aangeven.</p>	
<p>- uitschakelstatus (optie met vereisten).</p>	<p>De optionele uitschakelstatus is niet geïmplementeerd in het Plena gesproken woord ontruimingssysteem.</p>	
<p><b>5.2 Indicatie display</b></p>	<p>Plena gesproken woord ontruimingssysteem is conform.</p>	
<p>Alle verplichte indicaties zijn duidelijk herkenbaar, behalve als anders is gespecificeerd in deze Europese norm.</p>	<p>Het Plena gesproken woord ontruimingssysteem gebruikt de volgende kleurcodes voor indicaties in het hele systeem:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Groen: systeem in orde</li> <li>- Rood: systeem/zone heeft status gesproken woord ontruiming</li> <li>- Geel: systeem heeft status storingswaarschuwing</li> </ul>	
<p><b>5.3 Indicatie op alfanumerieke displays</b></p>	<p>Niet van toepassing.</p>	
<p>Als er een alfanumeriek display wordt gebruikt voor de weergave van indicaties met betrekking tot verschillende functionele statussen,</p>	<p>Het frontpaneel van de controller en de bedieningspanelen bevat een veld met LED's waaraan een specifieke</p>	

Clausule / Vereiste	Conformiteit	Handtekening
<p>kunnen deze tegelijkertijd worden weergegeven. Voor elke functionele status is er echter slechts één venster, waarin alle informatie met betrekking tot die functionele status is samengebracht.</p>	<p>storing is toegewezen. Elke zone heeft een aparte LED om een storing te signaleren in deze zone. Als een zone op een router een storingsstatus heeft. De hoofdcontroller signaleert een routerstoring en de router geeft de zone aan. Het logboekprogramma dat wordt geleverd met het Plena gesproken woord ontruimingssysteem biedt een grafische gebruikersinterface voor de weergave van gebeurtenissen (Logging Viewer).</p>	
<p><b>5.4 Indicatie van de voedingsspanning</b></p>	<p>Plena gesproken woord ontruimingssysteem is conform.</p>	
<p><b>5.4.1</b> Er wordt een zichtbare indicatie gegeven via een aparte discrete LED terwijl het VACIE voorzien wordt van stroom.</p>	<p>Elke component van het Plena gesproken woord ontruimingssysteem heeft een eigen Aan/uit-LED.</p>	
<p><b>5.4.2</b> Als het VACIE is verspreid over meer dan één kast, wordt op dat punt een indicatie van de stroomvoorziening gegeven naar elke kast.</p>	<p>Het Plena gesproken woord ontruimingssysteem kan verspreid worden over meer dan één kast, afhankelijk van de installatie van het systeem. In een 19-inch' rek kunnen vele systeemcomponenten gemonteerd worden. Elke kast geeft onafhankelijk de stroomvoorziening aan als het systeem is verspreid over meer dan één kast.</p>	
<p><b>5.5 Extra indicaties</b></p>	<p>Plena gesproken woord ontruimingssysteem is conform.</p>	
<p>Als er extra indicaties worden gegeven, zijn deze duidelijk herkenbaar, en zullen ze de hoofdindicatie van het VACIE niet onderdrukken.</p>	<p>Voor LED's met meerdere indicatiefuncties zijn alle extra indicaties duidelijk aangegeven (in de installatie- en gebruikershandleidingen van het Plena gesproken woord ontruimingssysteem). Omdat de storingswaarschuwingindicatie en de indicatie voor gesproken woord ontruiming altijd voorrang hebben op de extra indicaties, worden de hoofdindicaties niet onderdrukt.</p>	



Clausule / Vereiste	Conformiteit	Handtekening
	Bijna alle LED's geven één functie aan.	

## 6 De ruststatus

Clausule / Vereiste	Conformiteit	Handtekening
In de ruststatus kan allerlei systeem informatie worden weergegeven. Er worden echter geen indicaties gegeven die verward kunnen worden met de indicaties die worden gebruikt in de	Plena gesproken woord ontruimingssysteem is conform.	
- status gesproken woord ontruiming,	Als het Plena gesproken woord ontruimingssysteem de status gesproken woord ontruiming krijgt, tonen de controller, de bedieningspanelen (inclusief het brandweerpaneel) en elke oproep post een rode systeemstatus-LED. In de ruststatus worden helemaal geen rode indicatoren gebruikt, en schakelt het display van de controller nooit automatisch naar het noodmenu.	
- status storingswaarschuwing,	Als het Plena gesproken woord ontruimingssysteem de status storingswaarschuwing krijgt, toont elke oproep post een gele storings-LED. Gele LED's worden alleen gebruikt voor de storingsstatus.	
- uitschakelstatus (optie met vereisten).	De uitschakelstatus is niet geïmplementeerd in het Plena gesproken woord ontruimingssysteem.	

## 7 De status gesproken woord ontruiming

Clausule / Vereiste	Conformiteit	Handtekening
<b>7.1 Ontvangst en verwerking van brandsignalen</b>	Plena gesproken woord ontruimingssysteem is conform.	
<b>7.1.1</b> Het VACIE kan alarmsignalen van de CIE, van het handmatige bedieningselement op het VACIE of van beide ontvangen en verwerken, en de	Alarmsignalen van de CIE kunnen worden ontvangen via de ingangcontacten en de Open Interface. Handmatige bediening is	

Clausule / Vereiste	Conformiteit	Handtekening
juiste uitgangen voor gesproken woord ontruiming activeren binnen 3 seconden of na het verstrijken van een vertragingsperiode (zie 7.4).	mogelijk via de bedieningselementen en de ingangcontacten. Bedenk dat de oproeposten geen deel uitmaken van de gesproken woord ontruimingsfunctie en uitgeschakeld zijn in de alarmstatus.	
<b>OPMERKING</b> - Zie bijlage E voor meer informatie met betrekking tot de interface tussen het VACIE en de CIE.	Als er ingangcontacten worden gebruikt voor de aansluiting van de CIE op het Plena gesproken woord ontruimingssysteem, kunnen de ingangcontacten worden bewaakt op kortsluitingen en kabelbreuk. Als de Open Interface wordt gebruikt voor de aansluiting van de CIE op het VACIE, wordt de communicatie bewaakt met behulp van keep-alive-berichten.	
<b>7.1.2</b> De verplichte indicaties en/of uitgangen zullen niet worden vervalst door de gelijktijdige ontvangst van meerdere alarmsignalen van de CIE en/of handmatige bedieningselementen.	Het Plena gesproken woord ontruimingssysteem biedt één alarmprioriteit.	
<b>7.1.3</b> Als het VACIE en de CIE zich in aparte kasten bevinden, leidt een storing op het transmissiekanaal tussen de CIE en het VACIE niet tot controleverlies of een verandering van de toestand van het VACIE.	Het Plena gesproken woord ontruimingssysteem is een zelfstandig subsysteem dat kan werken zonder aansluiting op de CIE. Het effect van de storing op het transmissiekanaal tussen de CIE en het Plena gesproken woord ontruimingssysteem blijft beperkt tot een storingsmelding en het verlies van de interactie tussen de CIE en het Plena gesproken woord ontruimingssysteem. Het systeem moet hiervoor correct geconfigureerd zijn.	
<b>7.2 Indicatie van de status gesproken woord ontruiming</b>	Plena gesproken woord ontruimingssysteem is conform.	
<b>7.2.1</b> De aanwezigheid van een status gesproken woord ontruiming zal worden aangegeven op het VACIE, zonder voorafgaande handmatige tussenkomst, via:		

Clausule / Vereiste		Conformiteit	Handtekening
a	een zichtbare indicatie aan de hand van een aparte discrete LED-indicator (de algemene door het gesproken woord ontruimingssysteem geactiveerde indicator);	Er wordt op het Plena gesproken woord ontruimingssysteem een status gesproken woord ontruiming aangegeven door: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Een rode indicator op alle oproepposten (de systeemstatus-LED).</li> <li>- Een tekstindicator op het display van de controller.</li> <li>- Een rode indicator op de controller.</li> </ul>	
b	een zichtbare indicatie voor elke geactiveerde zone voor gesproken woord ontruiming waarin handmatige bedieningselementen aanwezig zijn (zie 10.2);	De controller en routers hebben een aparte LED per zone om de activering van alle zones aan te geven.	
<b>OPMERKING</b> - Dit kan gebeuren aan de hand van aparte, discrete indicatoren of een alfanumeriek display, zoals gespecificeerd in 13.8.			
c	een optionele hoorbare indicatie, zoals gespecificeerd in 7.3.	De controller en bedieningspanelen (inclusief het brandweerpaneel) hebben een ingebouwde sirene.	
<b>7.2.2</b> De hoorbare waarschuwing kan gedempt worden op toegangsniveau 1 of 2.		De sirene (zie 7.2.1.c) kan gedempt worden door een bevestiging van de status gesproken woord ontruiming. De status gesproken woord ontruiming kan bevestigd worden door een ingangcontact, handmatige bediening op de controller of bedieningspanelen of via de Open Interface.	
<b>7.3 Hoorbare waarschuwing (optie met vereisten)</b>			
Een hoorbare waarschuwing van de status gesproken woord ontruiming kan dezelfde zijn als die voor de status storingswaarschuwing. Als ze verschillend zijn, krijgt de waarschuwing van de status gesproken woord ontruiming prioriteit.		De status gesproken woord ontruiming wordt aangegeven door een hoorbare waarschuwing in een noodgevalstatus die prioriteit heeft boven het hoorbare storings signaal. De noodgevalstatus wordt aangegeven door een periodieke toon, de storingsstatus door een continue toon.	

Clause / Vereiste		Conformiteit	Handtekening
<b>7.4 Vertragingen voor de activering van de status gesproken woord ontruiming (optie met vereisten)</b>			
Het VACIE kan voorzien zijn van een functie voor het invoeren van een vertraging voor de activering van de status gesproken woord ontruiming. In dit geval:		Omdat het Plena gesproken woord ontruimingssysteem de signalen van de brandsensoren niet verwerkt, wordt deze functionaliteit beter geregeld door de apparatuur die de brandsensors beheert (de CIE). Het Plena gesproken woord ontruimingssysteem past deze vereiste zelf niet toe.	
a	de werking van de vertraging kan geselecteerd worden op toegangsniveau 3;		
b	de werking van de vertraging is stapsgewijs, binnen de limieten van 1 min tot maximaal 10 min;		
c	de vertraging op een bepaald uitgangssignaal heeft geen invloed op de vertraging op andere uitgangen;		
d	de vertraging kan onderdrukt worden door handmatige bediening op toegangsniveau 1;		
e	er zal een mogelijkheid worden voorzien om de vertragingen in te schakelen en uit te schakelen via handmatige bediening op toegangsniveau 2 (zie bijlage A voor informatie over toegangsniveaus);		
f	er kan een voorziening zijn om vertragingen automatisch in te schakelen en/of uit te schakelen, via een programmeerbare timer die kan worden geconfigureerd op toegangsniveau 3;		
g	er zal een aparte, discrete LED-indicator en/of een veld zichtbaar zijn op het alfanumerieke display wanneer een brandsignaal wordt ontvangen en de vertraging wordt geactiveerd. Deze indicatie wordt		

Clausule / Vereiste	Conformiteit	Handtekening
<p>onderdrukt wanneer het VACIE de status gesproken woord ontruiming heeft.</p>		
<p><b>7.5 Gefaseerde ontruiming (optie met vereisten)</b></p>	<p>Plena gesproken woord ontruimingssysteem is niet uitgerust voor gefaseerde ontruiming.</p>	
<p>Het VACIE kan wel een voorziening hebben om de waarschuwingssignalen naar de luidsprekerzones voor noodgevallen te faseren. Deze voorziening kan geconfigureerd worden op toegangsniveau 3. Er kan een mogelijkheid zijn voorzien om de volgorde van de gefaseerde ontruiming in te schakelen en uit te schakelen via handmatige bediening op toegangsniveau 2 (zie bijlage A voor informatie over toegangsniveaus).</p>		
<p><b>7.6 Dempen van de status gesproken woord ontruiming</b></p>	<p>Plena gesproken woord ontruimingssysteem is conform.</p>	
<p><b>7.6.1</b> Dempen van de status gesproken woord ontruiming via de CIE</p>		
<p><b>7.6.1.1</b> Als de status gesproken woord ontruiming is geactiveerd via de CIE, reageert het VACIE op gepaste wijze op een dempingsinstructie van de CIE.</p>	<p>Gesproken woord ontruimingsoproepen die geactiveerd worden via de CIE kunnen ook worden stopgezet via de CIE. Voor het resetten van de status gesproken woord ontruiming kan de noodgevalstatus worden bevestigd voor de CIE en de frontpanelen van de controller en de bedieningspanelen.</p>	
<p><b>7.6.1.2</b> De dempingsprocedure kan in de mogelijkheid voorzien om berichten te voltooien waarvan de verzending bezig was.</p>	<p>Als een oproep voor gesproken woord ontruiming wordt geactiveerd via de contacten, kan geconfigureerd worden of het bericht al dan niet wordt stopgezet of voltooid. Als de alarmstatus wordt gereset via het frontpaneel of de oproep wordt afgebroken via het frontpaneel van de controller en de bedieningspanelen, wordt het bericht onmiddellijk stopgezet.</p>	

Clausule / Vereiste	Conformiteit	Handtekening
<b>7.6.2</b> Handmatige demping van de status gesproken woord ontruiming (optie met vereisten)		
<b>7.6.2.1</b> Het bericht voor gesproken woord ontruiming kan handmatig gedempt worden via het VACIE op toegangsniveau 2.	Plena gesproken woord ontruimingssysteem biedt de mogelijkheid om oproepen voor gesproken woord ontruiming stop te zetten door het contact of de toets waarmee de oproep werd gestart te deactiveren (of opnieuw te activeren), of. Door gebruik te maken van de toets op het frontpaneel van de controller of op de bedieningspanelen, kunnen de berichten anders worden doorgestuurd of worden genegeerd.	
<b>7.6.2.2</b> Na het dempen kan het bericht voor gesproken woord ontruiming opnieuw worden geactiveerd op toegangsniveau 2.	De oproep voor gesproken woord ontruiming kan opnieuw worden geactiveerd door de oproep opnieuw te starten via een contact, en opnieuw naar de zone(s) te leiden.	
<b>7.7 Reset van de status gesproken woord ontruiming</b>	Plena gesproken woord ontruimingssysteem is conform.	
<b>7.7.1</b> Reset van de status gesproken woord ontruiming via de CIE		
Als de status gesproken woord ontruiming is geactiveerd via de CIE, reageert het VACIE op gepaste wijze op een resetinstructie van de CIE.	Zie 7.6.1.1.	
<b>7.7.2</b> Handmatige reset van de status gesproken woord ontruiming (optie met vereisten)		
<b>7.7.2.1</b> De status gesproken woord ontruiming kan gereset worden via het VACIE op toegangsniveau 2, aan de hand van een apart handmatig bedieningselement. Dit bedieningselement mag alleen gebruikt worden voor de reset, en kan hetzelfde zijn als het bedieningselement dat wordt gebruikt voor de reset van de status storingswaarschuwing.	Voor de reset van de status gesproken woord ontruiming is een bevestiging van de noodgevalstatus en een reset van de noodgevalstatus vereist. Plena gesproken woord ontruimingssysteem is voorzien van specifieke bevestigings- en resetknoppen op het frontpaneel van de controller en de bedieningspanelen.	

Clausule / Vereiste	Conformiteit	Handtekening
<p><b>7.7.2.2</b> Na een reset zal de indicatie van de juiste functionele status in overeenstemming met eventuele ontvangen signalen ofwel gehandhaafd worden ofwel binnen 20 seconden opnieuw ingesteld worden.</p>	<p>Na een reset geeft het Plena gesproken woord ontruimingssysteem onmiddellijk de functionele status aan die het op dat moment heeft. Het reageert ook onmiddellijk (&lt;&lt;1 seconde) op de ontvangen signalen, die het een andere functionele status geven.</p>	
<p><b>7.8 Uitgang naar brandalarmapparatuur (optie met vereisten)</b></p>	<p>Deze optie wordt niet ondersteund door het Plena gesproken woord ontruimingssysteem.</p>	
<p>Naast de uitgangen voor gesproken woord ontruiming kan het VACIE een voorziening hebben voor de automatische transmissie van brandalarmsignalen naar brandalarmapparatuur zoals bakens en trillingsapparatuur. In dat geval geldt het volgende:</p>		
<p>a de brandalarmapparatuur kan uitgeschakeld worden op toegangsniveau 2;</p>		
<p>b na uitschakeling kan de brandalarmapparatuur opnieuw worden geactiveerd op toegangsniveau 2;</p>		
<p>c de brandalarmapparatuur wordt niet automatisch uitgeschakeld;</p>		
<p>d het VACIE kan zo geconfigureerd worden op toegangsniveau 3, dat de brandalarmapparatuur automatisch opnieuw wordt geactiveerd als er een alarm wordt gemeld in een andere zone.</p>		
<p><b>7.9 Uitgang voor status gesproken woord ontruiming (optie met vereisten)</b></p>	<p>Plena gesproken woord ontruimingssysteem is conform.</p>	
<p>Het VACIE heeft mogelijk een voorziening voor de transmissie van een signaal dat de status gesproken woord ontruiming heeft. In dat geval zal de uitgang alleen worden geactiveerd met de status gesproken woord ontruiming.</p>	<p>Het Plena gesproken woord ontruimingssysteem brengt een signaal over dat het de status gesproken woord ontruiming heeft, via de Open Interface, en via het statuscontact.</p>	

**8 Status storingswaarschuwing**

Clausule / Vereiste	Conformiteit	Handtekening
<b>8.1 Ontvangst en verwerking van storingsignalen</b>	Plena gesproken woord ontruimingssysteem is conform.	
<b>8.1.1</b> Het VACIE zal de status storingswaarschuwing krijgen wanneer er signalen worden ontvangen die, na een noodzakelijke verwerking, worden geïnterpreteerd als een storing.	Wanneer het Plena gesproken woord ontruimingssysteem een storings signaal van een bewakingsfunctie ontvangt (d.w.z. wanneer een storing wordt gedetecteerd in het systeem), wordt de status storingswaarschuwing geactiveerd tot deze status expliciet wordt gereset.	
<b>8.1.2</b> Het VACIE kan alle storingen die gespecificeerd zijn in 8.2 en, indien aanwezig, in 8.3 tegelijkertijd herkennen, tenzij dit wordt verhinderd door:		
- de aanwezigheid van een alarmuitgangssignaal in dezelfde zone voor gesproken woord ontruiming, en/of	Alle storingen in het Plena gesproken woord ontruimingssysteem worden samen behandeld (bevestigd en gereset). De storingen worden apart aangegeven. Als een contact wordt geconfigureerd als storingsingang, kan het een storing aangeven in een zonegroep of in afzonderlijke zones. Dit valt onder de verantwoordelijkheid van de installateur.	
- de uitschakeling van de overeenkomstige zone voor gesproken woord ontruiming of functie, en/of	Optionele uitschakeling van zones voor gesproken woord ontruiming of functies is niet geïmplementeerd in het Plena gesproken woord ontruimingssysteem.	
<b>8.1.3</b> Het VACIE krijgt de status storingswaarschuwing binnen 100 seconden na het optreden van een willekeurige storing of de ontvangst van een storings signaal, of binnen een andere periode, volgens de specificaties in deze Europese norm of in andere delen van EN 54.	Het Plena gesproken woord ontruimingssysteem herkent en meldt alle storingen binnen 100 seconden.	
<b>8.2 Indicatie van storingen in gespecificeerde functies</b>	Plena gesproken woord ontruimingssysteem is conform.	



Clausule / Vereiste	Conformiteit	Handtekening
<p><b>8.2.1</b> De aanwezigheid van storingen in gespecificeerde functies wordt aangegeven op het VACIE zonder voorafgaande handmatige tussenkomst. De status storingswaarschuwing wordt ingesteld bij aanwezigheid van het volgende:</p>		
<p>a een zichtbare indicatie door een LED (de algemene storingswaarschuwingindicator);</p>	<p>Het Plena gesproken woord ontruimingssysteem geeft een zichtbare indicatie wanneer het de status storingswaarschuwing heeft via de storings-LED's van de oproepposten, uitgangcontacten en frontpanelen van de controller, routers en bedieningspanelen. Er is bovendien een vast storingsuitgangcontact aanwezig op de controller.</p>	
<p>b een zichtbare indicatie voor elke herkende storing, zoals is gespecificeerd in 8.2.4 en 8.2.5, 8.2.6, 8.2.7, indien aanwezig, en 8.3;</p>	<p>Het Plena gesproken woord ontruimingssysteem voorziet in twee methoden voor de visuele indicatie van individuele storingen: via het frontpaneel van de controller, router en bedieningspanelen en via het programma voor logboekregistratie van het Plena gesproken woord ontruimingssysteem.</p>	
<p>c een hoorbare indicatie, zoals is gespecificeerd in 8.4.</p>	<p>Het Plena gesproken woord ontruimingssysteem voorziet in een hoorbare storingsindicatie via de controller en de bedieningspanelen.</p>	
<p><b>8.2.2</b> Als de indicatie plaatsvindt via aparte LED's, kunnen deze dezelfde zijn als de indicatoren die de uitschakeling van de overeenkomstige alarmzones of functies aangeven.</p>	<p>De optionele functie 'uitschakeling' is niet geïmplementeerd in het Plena gesproken woord ontruimingssysteem.</p>	
<p><b>8.2.3</b> Als de indicatie wordt gegeven op het alfanumerieke display, dat niet alle storingen tegelijkertijd kan aangeven omwille van zijn beperkte capaciteit, zal op zijn minst het volgende van toepassing zijn:</p>		

Clause / Vereiste		Conformiteit	Handtekening
a	de aanwezigheid van onderdrukte storingsindicaties zal worden aangegeven;	Plena gesproken woord ontruimingssysteem heeft geen alfanumeriek display.	
b	onderdrukte storingsindicaties moeten kunnen worden weergegeven via handmatige bediening op toegangsniveau 1 of 2, waarbij alleen storingsindicaties worden opgevraagd.		
<b>8.2.4</b> De volgende storings worden aangegeven aan de hand van aparte LED's en/of een alfanumeriek display:		Plena gesproken woord ontruimingssysteem is conform.	
a	een indicatie die op zijn minst gebruikelijk is voor een voedingsstoring die het gevolg is van:	De net- en back-upvoeding van alle elementen van het Plena gesproken woord ontruimingssysteem worden afzonderlijk bewaakt, afhankelijk van de configuratie. De controller en routers bewaken de voedingen op een systeemniveau.	
-	een kortsluiting of onderbreking in een transmissiekanaal naar een voeding (item L in afbeelding 1 van EN 54-1), waarbij de voeding zich in een andere kast bevindt dan het VACIE, en		
-	de voedingsstorings die gespecificeerd zijn in EN 54-4;		
b	een indicatie die op zijn minst gebruikelijk is voor een willekeurige aardingsfout van minder dan 50 kW die invloed kan hebben op een verplichte functie en die niet op een andere manier wordt aangegeven als een storing van een bewaakte functie;	Alle 100 V-lijnen van het Plena gesproken woord ontruimingssysteem worden afzonderlijk bewaakt op aardingsfouten (d.w.z. aardverbindingen met een lekweerstand van minder dan 50 kOhm).	
c	een indicatie van de breuk van een zekering binnen het VACIE, of de werking van een overbelastingsbeveiliging binnen het VACIE die invloed kan hebben op een verplichte functie in de brandalarmstatus;	Elke breuk van een zekering of werking van een overbelastingsbeveiliging die invloed heeft op een verplichte functie leidt tot een storing, omdat de verplichte functies worden bewaakt. De gemelde storing bevindt zich zo dicht mogelijk bij het gelocaliseerde defect. Bijv. een	

Clausule / Vereiste	Conformiteit	Handtekening
	<p>storing met betrekking tot de netspanning wordt gemeld als een netspanningsstoring en een defect van een versterker wordt gemeld als een defect voor die versterker.</p>	
<p>d een indicatie van een willekeurige kortsluiting of onderbreking, die op zijn minst gebruikelijk is voor alle transmissiekanalen tussen de onderdelen van het VACIE die zich in meer dan één kast bevinden, en die invloed kan hebben op een verplichte functie en niet op een andere wijze wordt aangegeven als een storing van de bewaakte functie.</p>	<p>Alle transmissiekanalen van het Plena gesproken woord ontruimingssysteem worden bewaakt. Alle controle-ingangcontacten van het Plena gesproken woord ontruimingssysteem kunnen worden bewaakt op kortsluitingen en onderbrekingen. Analoge audioverbindingen met externe partijden kunnen worden bewaakt met een piloottoon.</p>	
<p>Deze indicaties kunnen worden onderdrukt in de brandalarmstatus.</p>	<p>Plena gesproken woord ontruimingssysteem storingsindicatoren worden niet onderdrukt. Er zijn aparte indicatoren voor de storingsstatus en de status gesproken woord ontruiming. De enige uitzondering is de hoorbare indicator.</p>	
<p><b>8.2.5</b> De volgende storingen worden op zijn minst aangegeven door de algemene storingswaarschuwingsindicator:</p>		
<p>a iedere kortsluiting of onderbreking in een transmissiekanaal voor gesproken woord ontruiming tussen onderdelen van het VACIE die zich in meer dan één kast bevinden, zelfs als de storing geen invloed heeft op een verplichte functie;</p>	<p>Alle transmissiekanalen van het Plena gesproken woord ontruimingssysteem worden bewaakt. Wanneer het Plena gesproken woord ontruimingssysteem wordt gebruikt in een redundante lusconfiguratie, wordt het verlies van het redundante kanaal gemeld. Alle controle-ingangcontacten van het Plena gesproken woord ontruimingssysteem kunnen worden bewaakt op kortsluitingen en onderbrekingen. Analoge audioverbindingen met externe partijden kunnen worden bewaakt met een piloottoon.</p>	

Clausule / Vereiste		Conformiteit	Handtekening
b	iedere kortsluiting of onderbreking in het transmissiekanaal voor gesproken woord ontruiming naar de noodmicrofooncapsule, indien aanwezig;	De capsule van de noodmicrofoon van het Plena gesproken woord ontruimingssysteem kan worden bewaakt op kortsluitingen en onderbrekingen. Dit kan worden geconfigureerd.	
c	een willekeurige kortsluiting of onderbreking in het transmissiekanaal voor gesproken woord ontruiming tussen het VACIE en de luidsprekers, zelfs als de storing geen invloed heeft op de werking van de luidsprekers.	De luidsprekerlijnen van het Plena gesproken woord ontruimingssysteem kunnen worden bewaakt.	
d	iedere kortsluiting of onderbreking in het transmissiekanaal tussen het VACIE en de brandalarmapparatuur wanneer deze wordt gebruikt (zie 7.8).	Het Plena gesproken woord ontruimingssysteem voorziet niet rechtstreeks in deze functionaliteit: controle-ingangen worden bewaakt, maar controle-uitgangen zijn spanningsvrije relaiscontacten. Het is de verantwoordelijkheid van de installateur om een feedbacksignaal te creëren (in overeenstemming met de status van het transmissiekanaal tussen het Plena gesproken woord ontruimingssysteem en de brandalarmapparatuur) naar een bewaakt ingangcontact van het Plena gesproken woord ontruimingssysteem.	
e	storing van een versterker.	Alle versterkers van het Plena gesproken woord ontruimingssysteem worden bewaakt op overbelasting, oververhitting, kortsluiting, aardfout en defecten van de versterker.	
<b>8.2.6</b> Indicatie van storingen met betrekking tot het transmissiekanaal naar de CIE (optie met vereisten)			
Het VACIE heeft mogelijk een voorziening voor de indicatie van storingen met betrekking tot het transmissiekanaal naar de CIE. In dat geval moet de kortsluiting of onderbreking van het		Plena gesproken woord ontruimingssysteem is conform.	

Clausule / Vereiste	Conformiteit	Handtekening
transmissiekanaal naar de CIE worden aangegeven met een aparte LED en/of een alfanumeriek display.	Alle ingangcontacten van het Plena gesproken woord ontruimingssysteem kunnen worden bewaakt op kortsluiting en onderbreking. Open Interface-aansluitingen worden bewaakt via keep-alive-berichten. Storingen met betrekking tot het transmissiekanaal naar de CIE worden daarom afzonderlijk gemeld en kunnen worden gecontroleerd met behulp van het frontpaneel van de controller of het logboekprogramma. De storingen worden ook gemeld via de algemene storingswaarschuwingindicatie.	
<b>8.2.7</b> Indicatie van storingen met betrekking tot zones voor gesproken woord ontruiming (optie met vereisten)		
Het VACIE heeft mogelijk een voorziening voor een indicatie van storingen met betrekking tot zones voor gesproken woord ontruiming. In dat geval wordt de kortsluiting of onderbreking in het transmissiekanaal voor gesproken woord ontruiming tussen het VACIE en de luidsprekers in die zone aangegeven door een aparte LED per zone en/of een alfanumeriek display.	Plena gesproken woord ontruimingssysteem is conform. Storingen die optreden in het Plena gesproken woord ontruimingssysteem worden gemeld per zone of per bewaakte functie.	
<b>8.3</b> <b>Systeemstoring</b>	Plena gesproken woord ontruimingssysteem is conform.	
Een systeemstoring is een storing zoals is gespecificeerd in 14.4 Programmabewaking (zie ook bijlage C) of 14.6 Bewaking van geheugeninhoud in het geval van een softwaregestuurde VACIE. Een systeemstoring kan verhinderen dat voldaan wordt aan vereisten van deze Europese norm, die hieronder niet zijn vermeld. In geval van een systeemstoring is op zijn minst het volgende van toepassing:		

Clausule / Vereiste		Conformiteit	Handtekening
a	een systeemstoring wordt zichtbaar aangegeven door de algemene storingswaarschuwingsindicator en een aparte LED op het VACIE. Deze indicaties worden door geen enkele andere functionele status van het VACIE onderdrukt, en blijven aanwezig tot er een handmatige reset en/of andere handmatige bediening plaatsvindt op toegangsniveau 2 of 3;	Systeemstoringen worden afzonderlijk gemeld door het Plena gesproken woord ontruimingssysteem en kunnen worden gecontroleerd via het frontpaneelmenu van de controller of het logboekprogramma. Storingen worden ook gemeld via een algemene storingswaarschuwingsindicator, die is aangesloten op een controle-uitgang. Noch de afzonderlijke storingsindicator van elke systeemstoring, noch de algemene storingswaarschuwingsindicator worden onderdrukt door enige andere functionele status van het Plena gesproken woord ontruimingssysteem.	
b	een systeemstoring wordt met een hoorbaar signaal aangegeven. Deze indicatie kan worden gedempt.	De controller en de bedieningspanelen zijn allemaal voorzien van een bewakingsluidspreker, die wordt gebruikt als een sirene in geval van een storing. De hoorbare storingsindicator kan worden gedempt door alle storingen te bevestigen via een knop op het frontpaneel van de controller en op de bedieningspanelen. De controle-uitgang voor de zichtbare storingsindicator wordt pas uitgeschakeld na het oplossen en resetten van de storingstatus.	
<b>8.4</b> <b>Hoorbare indicatie</b>		Plena gesproken woord ontruimingssysteem is conform.	
<b>8.4.1</b> De hoorbare indicatie van storingen die vereist wordt in 8.2 kan handmatig worden gedempt op toegangsniveau 1 of 2 in het VACIE. Dezelfde handmatige		De hoorbare storingsindicator kan worden gedempt door alle storingen te bevestigen via een toets of controle-ingang die is geconfigureerd als storingsbevestigingstoets. Afzonderlijke storingen kunnen ook	

Clausule / Vereiste	Conformiteit	Handtekening
bedieningselementen kunnen worden gebruikt als die voor het dempen van de status gesproken woord ontruiming.	worden bevestigd via het frontpaneelmenu van de controller of via de Open Interface.	
<b>8.4.2</b> De hoorbare indicatie wordt automatisch gedempt als het VACIE automatisch wordt gereset vanuit de status storingswaarschuwing.	Omdat het Plena gesproken woord ontruimingssysteem geen automatische reset van de status storingswaarschuwing is voorzien, hoeft deze vereiste niet te worden geïmplementeerd.	
<b>8.4.3</b> Als de hoorbare indicatie eerder werd gedempt, zal deze opnieuw klinken voor elke nieuwe herkende storing.	Na het dempen van de hoorbare indicatie (door de bevestiging van alle storingen) laat het Plena gesproken woord ontruimingssysteem de indicatie opnieuw horen na het voorkomen van een nieuwe storing of het opnieuw voorkomen van een eerder opgeloste storing.	
<b>8.5 Reset van storingsindicaties</b>	Plena gesproken woord ontruimingssysteem is conform.	
<b>8.5.1</b> Indicaties van storingen volgens de vereisten in 8.2 kunnen worden gereset:		
a automatisch als de storingen niet langer worden herkend, en/of	In het Plena gesproken woord ontruimingssysteem is geen automatische reset van storingen voorzien.	
b door handmatige bediening op toegangsniveau 2.	Storingen kunnen handmatig worden gereset door ze te bevestigen en te resetten. Het afzonderlijk bevestigen en/of resetten van storingen (wanneer ze verschijnen) is mogelijk via het frontpaneelmenu van de controller en via de Open Interface. Bij een bevestiging/reset worden alle storingen in één handeling bevestigd/gereset. Dit is mogelijk via de knop op het frontpaneel van de controller, de bedieningspanelen of de Open Interface.	

Clausule / Vereiste	Conformiteit	Handtekening
<b>8.5.2</b> Na de reset zal de indicatie van de juiste functionele statussen in overeenstemming met ontvangen signalen ofwel aanwezig blijven ofwel binnen 20 seconden opnieuw ingesteld worden.	Als er een storingsreset wordt uitgevoerd, worden alle afzonderlijke storingen die niet daadwerkelijk zijn opgelost in het systeem binnen 20 seconden opnieuw gemeld. De sirene zal niet opnieuw klinken. Het systeem controleert eerst onmiddellijk de gemelde storing. Als de storingen zijn opgelost wanneer de reset wordt uitgevoerd en de storing kort daarna opnieuw verschijnt, klinkt de sirene opnieuw.	
<b>8.6 Transmissie van de status storingswaarschuwing</b>	Plena gesproken woord ontruimingssysteem is conform.	
Het VACIE heeft een voorziening voor de transmissie, via op zijn minst het algemene storings signaal, van alle storingen die zijn gespecificeerd in 8. Dit storings signaal wordt ook gegeven als het VACIE niet bekrachtigd is.	De controller van het Plena gesproken woord ontruimingssysteem heeft een vaste storingsuitgang. Deze relaiscontactuitgang geeft geen storing aan wanneer deze open (bekrachtigd) is en geeft een storing aan wanneer hij gesloten (niet bekrachtigd) is. Als het Plena gesproken woord ontruimingssysteem spanningsloos is, is dit uitgangcontact gesloten. Daarom wordt het storings signaal ook gegeven.	

### 9 Uitschakelstatus (optie met vereisten)

Clausule / Vereiste	Conformiteit	Handtekening
<b>9.1 Algemene vereisten</b>	Plena gesproken woord ontruimingssysteem ondersteunt de uitschakelstatus niet.	
<b>9.1.1</b> Uitschakelingen in overeenstemming met de vereisten van 9.4 blokkeren alle overeenkomstige verplichte indicaties en/of uitgangen, maar verhinderen geen andere verplichte indicaties en/of uitgangen.		
<b>9.1.2</b> Het VACIE heeft een voorziening om de functie die is gespecificeerd in 9.4 onafhankelijk uit te schakelen en		



<b>Clausule / Vereiste</b>	<b>Conformiteit</b>	<b>Handtekening</b>
weer in te schakelen met behulp van de handmatige bedieningselementen op toegangsniveau 2.		
<b>9.1.3</b> Het VACIE zal de uitschakelstatus hebben zolang er een uitschakeling in overeenstemming met de vereisten van 9.4 bestaat.		
<b>9.1.4</b> Het uitschakelen en opnieuw inschakelen zal niet worden beïnvloed door een reset van de status gesproken woord ontruiming of van de status storingswaarschuwing.		
<b>9.2 Indicatie van de uitschakelstatus</b>		
De uitschakelstatus wordt duidelijk aangegeven, aan de hand van		
a een aparte LED (de algemene uitschakelindicator), en		
b een indicatie voor elke uitschakeling, zoals gespecificeerd in 9.3 en 9.4.		
<b>9.3 Indicatie van specifieke uitschakelingen</b>		
<b>9.3.1</b> Uitschakelingen worden aangegeven binnen 2 seconden na de voltooiing van de handmatige bediening. Als de uitschakeling niet kan worden voltooid binnen 2 seconden, wordt deze aangegeven binnen 2 seconden dat het uitschakelproces bezig is.		
<b>9.3.2</b> Dezelfde LED kan worden gebruikt als die voor de indicatie van de overeenkomstige storing, maar de indicatie moet te onderscheiden zijn.		
<b>9.3.3</b> Als de indicatie wordt gegeven op het alfanumerieke display, dat niet alle uitschakelingen tegelijkertijd kan aangeven omwille van zijn beperkte capaciteit, zal op zijn minst het volgende van toepassing zijn:		
a de aanwezigheid van onderdrukte uitschakelindicaties zal worden aangegeven;		

Clausule / Vereiste		Conformiteit	Handtekening
b	onderdrukte uitschakelindicaties moeten kunnen worden weergegeven via handmatige bediening op toegangsniveau 1 of 2, waarbij alleen uitschakelindicaties worden opgevraagd.		
<b>9.4 Uitschakelingen en hun indicatie</b>			
Zones voor gesproken woord ontruiming kunnen mogelijk onafhankelijk worden uitgeschakeld en opnieuw ingeschakeld. In dat geval worden de uitschakelingen aangegeven door aparte LED's per zone en/of een alfanumeriek display. De indicaties worden niet onderdrukt tijdens de status gesproken woord ontruiming.			
<b>9.5 Transmissie van de uitschakelstatus</b>			
Het VACIE heeft een voorziening voor de transmissie, via een algemeen uitschakelsignaal, van alle uitschakelstatussen die gespecificeerd zijn in deze clausule.			

### 10 Handmatige bediening van gesproken woord ontruiming (optie met vereisten)

Clausule / Vereiste		Conformiteit	Handtekening
<b>10.1 Algemene vereisten</b>		Plena gesproken woord ontruimingssysteem is conform.	
Het VACIE kan een voorziening hebben voor de handmatige activering van een status gesproken woord ontruiming. Als er een functie voor de bediening van gesproken woord ontruiming aanwezig is, is het volgende van toepassing:			
a	handmatige bediening die aanleiding geeft tot een status gesproken woord ontruiming is alleen toegankelijk op toegangsniveau 2;	Op het Plena gesproken woord ontruimingssysteem kan de status gesproken woord ontruiming handmatig worden ingesteld via de bedieningselementen op het frontpaneel van de controller en de bedieningspanelen, via ingangsccontacten en de Open	

Clausule / Vereiste	Conformiteit	Handtekening
	Interface, door het starten van een oproep met een prioriteit die voldoende hoog is.	
b elke zone voor gesproken woord ontruiming kan afzonderlijk en/of in groep(en) worden geactiveerd;	Een prioriteitsoproep voor gesproken woord ontruiming kan handmatig worden geactiveerd in een of meer afzonderlijke zones of zonegroepen. Zoneselectie is mogelijk via de frontpanelen van de controller, router en bedieningspanelen. Of via de Open Interface (bijv. met behulp van een pc-oproepstation voor grafische weergave, waarop zones met de muis of een touchscreen kunnen worden geselecteerd). Er kunnen ook zones worden toegevoegd aan of verwijderd uit een lopende oproep voor gesproken woord ontruiming met behulp van de frontpanelen van de controller, de router en de bedieningspanelen.	
c de handmatige activering van een zone voor gesproken woord ontruiming verhindert niet de verplichte indicaties en uitgangen naar andere zones voor gesproken woord ontruiming.	Plena gesproken woord ontruimingssysteem heeft één kanaal voor uitzending. Om te garanderen dat een nieuwe noodoproep geen invloed heeft op een lopende oproep, moeten de prioriteiten van alle oproepen gelijk zijn. Het samenvoegen van berichten en wisselende uitzendingen worden ondersteund onder verantwoordelijkheid van de installateur. Plena gesproken woord ontruimingssysteem breekt noodoproepen met een lagere prioriteit af als een oproep met een hogere prioriteit wordt gestart. Audio die niet voor noodgevallen is bedoeld, wordt altijd gestopt wanneer de noodgevalstatus actief wordt.	

Clausule / Vereiste	Conformiteit	Handtekening
<p><b>10.2 Indicatie van de zones voor gesproken woord ontruiming in actieve toestand</b></p>	<p>Plena gesproken woord ontruimingssysteem is conform.</p>	
<p>De indicatie voor de status gesproken woord ontruiming in de zone(s) voor gesproken woord ontruiming die gekoppeld is (zijn) aan een handmatig bedieningselement moet beschikbaar zijn zonder enige handmatige actie, en wordt niet onderdrukt. Deze indicatie wordt gegeven door</p>		
<p>a een afzonderlijke LED (de algemene door de uitgang voor gesproken woord ontruiming geactiveerde indicator), en</p>	<p>De status gesproken woord ontruiming wordt in het algemeen aangegeven op het Plena gesproken woord ontruimingssysteem door een rode indicator in de EMG-knop op de controller, routers en bedieningspanelen.</p>	
<p>b een afzonderlijke LED en/of een alfanumeriek display voor elke zone voor gesproken woord ontruiming en/of een indicatie voor een of meerdere groepen van zones voor gesproken woord ontruiming.</p>	<p>De status gesproken woord ontruiming wordt per zone aangegeven op het Plena gesproken woord ontruimingssysteem door een rode indicator op de controller, routers en bedieningspanelen.</p>	
<p><b>OPMERKING</b> - Deze indicatoren geven niet per definitie aan welke noodoproep wordt uitgezonden in elke zone voor gesproken woord ontruiming.</p>		
<p><b>10.3 Indicatie van de zones voor gesproken woord ontruiming bij storingsstatus</b></p>	<p>Plena gesproken woord ontruimingssysteem is conform.</p>	
<p>De indicatie voor de storingsstatus die het voortbrengen en de transmissie van het signaal voor gesproken woord ontruiming naar de zone(s) voor gesproken woord ontruiming die gekoppeld is/zijn aan een handmatige actie zou verhinderen, moet beschikbaar zijn zonder enige handmatige actie, en mag niet worden onderdrukt. Deze indicatie wordt gegeven door</p>		

Clausule / Vereiste		Conformiteit	Handtekening
a	een aparte LED (de algemene storingsindicator), en	Plena gesproken woord ontruimingssysteem heeft geen gemeenschappelijke storingsindicator. Hiervoor moet een lichtsignaalgever worden aangesloten op de algemene storingsuitgang.	
b	een indicatie voor elke zone voor gesproken woord ontruiming en/of een indicatie voor een of meer gedefinieerde zonegroepen.	Het Plena gesproken woord ontruimingssysteem voorziet in een zichtbare indicatie wanneer het de status storingswaarschuwing heeft, via de storings-LED van de overeenkomstige zone, voor storingen met betrekking tot de luidsprekerlijnen en belangrijke (verplichte) bewaakte elementen. Een storingsindicator van een afzonderlijke zone kan meer dan één storing aangeven. Deze storingen hebben de gemeenschappelijke eigenschap dat ze voorkomen in de aangegeven zone (bijv. kortsluiting in luidsprekerlijn, onderbreking, massasluiting van dezelfde zone).	
<b>10.4 Indicatie van de zones voor gesproken woord ontruiming bij uitschakelstatus</b>			
De indicatie voor de uitschakelstatus in de zone(s) voor gesproken woord ontruiming die gekoppeld is (zijn) aan een handmatig bedieningselement moet beschikbaar zijn zonder enige handmatige actie, en wordt niet onderdrukt. Deze indicatie wordt gegeven door		Plena gesproken woord ontruimingssysteem ondersteunt de optionele uitschakelstatus niet.	
a	een aparte LED (de algemene uitschakelindicator), en		
b	een indicatie voor elke zone voor gesproken woord ontruiming en/of een indicatie voor een of meer gedefinieerde zonegroepen.		

**11 Interface naar externe bedieningsapparatuur (optie met de vereisten)**

Clausule / Vereiste		Conformiteit	Handtekening
Het VACIE kan een voorziening hebben voor interfaces naar externe bedieningsapparatuur, zoals gestandaardiseerde gebruikersinterfaces vereist door plaatselijke voorschriften. In dat geval geldt het volgende:		Plena gesproken woord ontruimingssysteem biedt geen ondersteuning voor de optie Interface naar externe bedieningsapparatuur.	
a	de interface mag alleen functies op toegangsniveau 1 en 2 toestaan;		
b	de verplichte functies van het VACIE moegen niet worden onderdrukt;		
c	iedere kortsluiting, onderbreking of aardingsfout in het transmissiekanaal naar de externe apparatuur mag		
	- niet de verplichte functie van het VACIE verhinderen, en		
	- wordt aangegeven op het VACIE, op zijn minst door een algemene storingswaarschuwingsindicator.		
<b>OPMERKING</b> - De externe bedieningsapparatuur moeten voldoen aan de beschikbare plaatselijke en nationale normen.			

**12 Noodmicrofoon(s) (optie met vereisten)**

Clausule / Vereiste		Conformiteit	Handtekening
<b>12.1 Algemeen</b>		Plena gesproken woord ontruimingssysteem is conform.	
Het VACIE heeft mogelijk een voorziening voor noodmicrofoon(s). In dat geval hebben de noodmicrofoon(s)		Plena gesproken woord ontruimingssysteem biedt twee typen noodmicrofoons met microfoonbewaking: <ul style="list-style-type: none"> <li>- de noodmicrofoon op de controller;</li> <li>- de noodmicrofoon op de bedieningspanelen.</li> </ul>	
a	prioriteit boven alle ingangen, inclusief vooraf opgenomen berichten,	De prioriteit van een oproeppost kan worden geconfigureerd. De oproepposten kunnen geen noodoproep starten.	

Clausule / Vereiste		Conformiteit	Handtekening
		De triggeruitgangen kunnen noodprioriteiten hebben, maar deze zullen altijd lager zijn dan die van de noodmicrofoons. De noodmicrofoon kan verschillende prioriteitsniveaus hebben.	
b	een bedieningselement van de noodmicrofoon om het microfoonkanaal te openen,	Alle noodmicrofoons hebben een ingebouwde push-to-talk (PTT)-knop.	
c	een indicatie van iedere kortsluiting of onderbreking in het transmissiekanaal voor gesproken woord ontruiming naar de microfoon,	De microfoon van een noodmicrofoon (capsule en bedrading) kan zo worden geconfigureerd dat hij bewaakt wordt.	
d	als er een attentiesignaal vóór mededelingen is voorzien, toont een indicator naast de microfoon wanneer het signaal is afgelopen en de live-spraak kan beginnen, en	Het systeem voor gesproken woord ontruiming heeft een ingebouwde bewakingsluidspreker en LED-indicaties van een lopende noodoproep. Als de noodmicrofoon wordt ingedrukt wordt het automatische bericht altijd onderdrukt.	
e	wanneer de noodmicrofoon wordt bediend, worden eventuele hoorbare indicaties die het gebruik van de microfoon kunnen storen automatisch gedempt.	De bewakingsluidspreker wordt gedempt tijdens de live-spraakfase. Alle sirenes worden bevestigd door het gebruik van de noodmicrofoon. Microfoon en sirene bevinden zich altijd op dezelfde locatie, frontpanelen van controller en bedieningspanelen. Andere storingsbronnen moeten tot een minimum worden beperkt door een goede installatie, bijv. door verwarming- en aircosystemen en luidsprekers op afstand te houden van de microfoon. Storingen van dichtbij gemonteerde luidsprekers die de oproep ontvangen kunnen niet worden vermeden.	
<b>12.2 Microfoonprioriteit (optie met vereisten)</b>		Plena gesproken woord ontruimingsysteem is conform.	

Clausule / Vereiste	Conformiteit	Handtekening
<b>12.2.1</b> Als er meer dan één noodmicrofoon kan worden aangesloten op het VACIE, kunnen de noodmicrofoons zo worden geconfigureerd dat ze prioriteit hebben op toegangsniveau 3 of toegangsniveau 4.	De configuratie van de noodmicrofoons gebeurt via de pc-interface van de controller. Voor dit pc-programma is toegangsniveau 3 vereist. Voor noodmicrofoons zijn 3 prioriteitsniveaus beschikbaar, voor elke mogelijke MEG-microfoonlocatie. Maximaal drie noodmicrofoons in een systeem: controller en maximaal twee bedieningspanelen.	
<b>12.2.2</b> Als er meer dan een noodmicrofoon is geconfigureerd op elk prioriteitsniveau, is er op hetzelfde moment telkens maar één microfoon actief.	Microfoons moeten worden geconfigureerd voor verschillende prioriteiten.	

### 13 Ontwerpeisen

Clausule / Vereiste	Conformiteit	Handtekening
<b>13.1 Algemene vereisten en verklaringen van de fabrikant</b>	Plena gesproken woord ontruimingssysteem is conform.	
<b>13.1.1</b> Het VACIE moet voldoen aan de ontwerpvereisten van deze clausule, waar deze relevant zijn voor de gebruikte technologie. Sommige vereisten kunnen worden gecontroleerd aan de hand van tests. Andere kunnen worden gecontroleerd door de inspectie van het ontwerp en de bijbehorende documentatie, omwille van de onuitvoerbaarheid van het testen van alle mogelijke combinaties van functies en het bepalen van de betrouwbaarheid op lange termijn van het VACIE.	Zie de relevante clausules met betrekking tot tests en documentatie.	
<b>13.1.2</b> In het kader van het proces van de ontwerpcontrole moet de fabrikant schriftelijk verklaren:		
a dat het ontwerp tot stand werd gebracht in overeenstemming met een kwaliteitsbeheersysteem, waarin een verzameling regels is opgenomen voor het ontwerp van alle elementen van het VACIE;	De ontwikkelingsafdeling van Bosch Security Systems B.V. , die verantwoordelijk is voor de ontwikkeling/het onderhoud van het Plena gesproken woord ontruimingssysteem, werkt volgens	



Clausule / Vereiste		Conformiteit	Handtekening
		<p>een eigen ontwikkelingsproces, het Standard Development Process of SDP.</p> <p>De regels voor het ontwerp van alle elementen van het Plena gesproken woord ontruimingssysteem bevinden zich in het TPD (opbergplaats voor documenten). In de opbergplaats van het SDP bevinden zich alle procesbeschrijvingen, documenten met betrekking tot de implementatie van processen, sjablonen, richtlijnen enz. van de ontwikkelingsprocessen.</p>	
b	<p>dat de componenten van het VACIE geselecteerd zijn voor het beoogde doel, en geacht worden te werken in overeenstemming met hun specificaties, wanneer de omgevingsomstandigheden buiten de kast van het VACIE overeenstemmen met Klasse 3k5 van EN 60721-3-3:1995 + A2:1997.</p>	<p>Het Plena gesproken woord ontruimingssysteem werd ontworpen als een conform gesproken woord ontruimingssysteem.</p>	
<b>13.2 Documentatie</b>		<p>Plena gesproken woord ontruimingssysteem is conform.</p>	
<p><b>13.2.1</b> De fabrikant moet de installatie- en gebruikersdocumentatie beschikbaar stellen die wordt ingediend bij de onderzoeksinstantie, samen met het VACIE. Hierin moeten ten minste de volgende elementen worden opgenomen:</p>		<p>De installatievoorschriften en gebruikersinstructies (IUI) van het Plena gesproken woord ontruimingssysteem worden geleverd als meertalige PDF-bestanden in de productinformatie op <a href="http://www.boschsecurity.nl">www.boschsecurity.nl</a> met de software voor de installatie en configuratie.</p>	
a	<p>een algemene beschrijving van de apparatuur, inclusief een lijst van</p>	<p>In de IUI wordt een algemene beschrijving gegeven van het Plena gesproken woord ontruimingssysteem . Er is een EN54-16 controlelijst opgenomen, met een lijst van ondersteunde optionele functies.</p>	

Clausule / Vereiste		Conformiteit	Handtekening
		Alle functies van het Plena gesproken woord ontruimingssysteem die betrekking hebben op EN54-16 of op andere normen worden hierin beschreven.	
1	de optionele functies met de vereisten van deze Europese norm,		
2	de functies met betrekking tot andere delen van EN 54, en		
3	de aanvullende functies die niet vereist worden door deze Europese norm;		
b	technische specificaties van de ingangen en uitgangen van het VACIE, die volstaan voor een beoordeling van de mechanische -, elektrische - en softwarecompatibiliteit met andere componenten van het systeem (zoals bijv. is beschreven in EN 54-1), inclusief, indien relevant:	De ingangen en uitgangen voor audio en bediening worden beschreven in de IUI, inclusief de technische gegevens, systeemfuncties, configuratie-instructies, conformiteit met normen. Hierin is de informatie inbegrepen die wordt gevraagd in 13.2.1 b) 1)..7). De beschrijving van de Open Interface is opgenomen in de softwarehandleiding van het gesproken woord ontruimingssysteem.	
1	de vereiste voeding voor het aanbevolen gebruik,	De vereiste voeding worden beschreven in de respectieve handleidingen.	
2	het maximum aantal zones voor gesproken woord ontruiming,	Dit wordt beschreven in de respectieve handleidingen.	
3	informatie met betrekking tot de aansluiting van noodmicrofoons,	Dit wordt beschreven in de respectieve handleidingen.	
4	de maximale en minimale elektrische waarden voor elke ingang en uitgang,	Dit wordt beschreven in de respectieve handleidingen.	
5	informatie over de communicatieparameters die worden gebruikt op elk transmissiekanaal,	Dit wordt beschreven in de respectieve handleidingen.	
6	aanbevolen kabelparameters voor elk transmissiekanaal, en	Dit wordt beschreven in de respectieve handleidingen.	

Clausule / Vereiste		Conformiteit	Handtekening
	7 zekeringswaarden;	Beschrijving van de belangrijkste zekeringswaarden.	
c	gespecificeerde middelen om de gevolgen van storingen te beperken (zie 13.5.2);	In de IUI worden de volgende middelen beschreven voor een beperking van de gevolgen van storingen: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Overschakeling naar reserve-(stand-by)versterkers</li> <li>– Bewaking van audio/bedieningsingang</li> <li>– Back-upvoeding</li> <li>– Bewaking van luidsprekerlijnen</li> <li>– De mogelijkheid om met de noodmicrofoon een 'foutbestendige' oproep te doen in geval van een defect van de controller</li> <li>– A/B-groep-bekabeling van luidsprekers</li> </ul>	
d	instructies met betrekking tot configuratie en ingebruikname;	In de IUI/SCM (installatie- en gebruikershandleiding en softwareconfiguratiehandleiding) zijn instructies met betrekking tot configuratie en ingebruikname opgenomen.	
e	gebruiksaanwijzingen;	In de IUI zijn gebruiksaanwijzingen opgenomen.	
f	onderhoudsinformatie.	In de IUI is onderhoudsinformatie van het Plena gesproken woord ontruimingssysteem opgenomen.	
<b>13.2.2</b> De fabrikant moet de ontwerpdocumentatie beschikbaar stellen die wordt ingediend bij de onderzoeksinstantie, samen met het VACIE. Deze documentatie omvat tekeningen, onderdelenlijsten, blokschema's, circuitschema's en een functionele beschrijving die toereikend is voor een controle van de conformiteit met deze Europese norm en een algemene beoordeling van het mechanische en elektrische ontwerp.		Alle vermelde ontwerpdocumentatie is beschikbaar als TPD voor inspectie door onderzoeksinstanties.	

Clausule / Vereiste	Conformiteit	Handtekening
<b>13.3 Mechanische ontwerpvereisten</b>	Plena gesproken woord ontruimingssysteem is conform.	
<b>13.3.1</b> De constructie van de kast van het VACIE moet robuust zijn, in overeenstemming met de installatiemethode die wordt aanbevolen in de documentatie. Ze moet ten minste voldoen aan classificatie IP30 van EN 60529:1991+A1:2000.	De installateur is verantwoordelijk voor de implementatie van deze vereiste voor 19-inch units, door het gebruik van een correct 19-inch frame, dat ten minste voldoet aan classificatie IP30 van EN 60529:1991+A1:2000.	
<b>13.3.2</b> Alle aansluitingen en instellingen in de kast moeten toegankelijk zijn op niveau 3.	Als de installateur ervoor zorgt dat de fysieke toegang tot het Plena gesproken woord ontruimingssysteem beperkt is tot toegangsniveau 3, zijn alle aansluitingen en instellingen in de kast (bijv. aansluitingen tussen de systeemelementen) toegankelijk op dit toegangsniveau.	
<b>13.3.3</b> Het VACIE kan in meer dan één kast ondergebracht zijn. Als uit de documentatie blijkt dat de kasten mogelijk geïnstalleerd zijn op locaties die verspreid zijn over het beveiligde pand, bevinden alle verplichte handmatige bedieningselementen en indicatoren zich op één kast of op kasten die alleen geschikt zijn verklaard voor montage naast elkaar.	In de IUI is aangegeven dat de kasten van het Plena gesproken woord ontruimingssysteem geïnstalleerd kunnen zijn op locaties die verspreid zijn over het pand. In dat geval kan één specifiek bedieningspaneel van het Plena gesproken woord ontruimingssysteem, met uitbreidingen indien nodig, worden gebruikt voor alle verplichte bedieningselementen en indicatoren. De installateur is verantwoordelijk voor de juiste installatie, opdat aan deze vereiste is voldaan.	
<b>13.3.4</b> Alle verplichte handmatige bedieningselementen en LED's moeten duidelijk gelabeld zijn, om hun doel aan te geven. De labels moeten leesbaar zijn op een afstand van 0,8 m bij een omgevingslichtsterkte van 100 lux tot 500 lux.	Alle indicatoren moeten duidelijk gelabeld zijn. Voor andere talen dan het Engels. Er zijn permanente labels beschikbaar.	
<b>13.3.5</b> De afsluitingen voor transmissiekanalen en de zekeringen moeten duidelijk gelabeld zijn.	Alle afsluitingen voor transmissiekanalen moeten duidelijk gelabeld zijn op alle elementen van het Plena	

Clausule / Vereiste	Conformiteit	Handtekening
	<p>gesproken woord ontruimingssysteem (naast de relevante aansluitingen). De netspanningszekering voor elk element van het Plena gesproken woord ontruimingssysteem met een netstekker moet gelabeld zijn op de achterplaat van het element. De overige zekeringen zijn niet gemakkelijk bereikbaar (alleen tijdens onderhoud) en hoeven daarom niet te voldoen aan deze vereiste.</p>	
<b>13.4 Elektrische en andere ontwerpvereisten</b>	Plena gesproken woord ontruimingssysteem is conform.	
<b>13.4.1</b> Bij de verwerking van signalen wordt de hoogste prioriteit gegeven aan de status gesproken woord ontruiming.	Oproepen binnen het Plena gesproken woord ontruimingssysteem hebben een geconfigureerde prioriteit. In geval van tegenstrijdige vereisten moeten de systeembronnen worden toegewezen aan de oproepen in de volgorden van de prioriteit. Oproepen voor gesproken woord ontruiming moeten geconfigureerd worden met een hoge prioriteit. Alle secundaire functies van het systeem worden op voorhand zo geconfigureerd dat ze stoppen bij het voorkomen van oproepen boven de prioriteit voor noodgevallen; hiertoe behoren de oproepen onder de prioriteit voor noodgevallen.	
<b>13.4.2</b> Overgangen tussen de net- en de stand-byvoedingen veroorzaken geen wijzigingen aan indicaties en/of de status van uitgangen, behalve als deze betrekking hebben op de voedingen.	Overgangen tussen de net- en de stand-byvoedingen veroorzaken geen wijzigingen van indicaties en/of de status van uitgangen van het Plena gesproken woord ontruimingssysteem, behalve voor de storingswaarschuwingsindicatie (algemeen en afzonderlijk), om de storing van een voeding te melden.	

Clausule / Vereiste	Conformiteit	Handtekening
<p><b>13.4.3</b> Als het VACIE een voorziening heeft voor het loskoppelen of afstellen van de stand-byvoeding, dan is dit alleen mogelijk op toegangsniveau 3 of 4.</p>	<p>Op de elementen van het Plena gesproken woord ontruimingssysteem die een net- en back-upvoeding hebben, zijn aansluitingen voor de net- en back-upvoeding, een aan de achterzijde gemonteerde spanningskeuzeschakelaar en een aan/uit-schakelaar voorzien. Het is de verantwoordelijkheid van de installateur ervoor te zorgen dat deze items alleen toegankelijk zijn op toegangsniveau 3 of 4.</p>	
<p><b>13.5 Integriteit van transmissiekanalen</b></p>	<p>Plena gesproken woord ontruimingssysteem is conform.</p>	
<p><b>13.5.1</b> Een storing in een transmissiekanaal voor gesproken woord ontruiming tussen het VACIE en andere componenten van het gesproken woord ontruimingssysteem heeft geen invloed op de juiste werking van het VACIE of een ander transmissiekanaal voor gesproken woord ontruiming.</p>	<p>Het Plena gesproken woord ontruimingssysteem is voorzien van de volgende transmissiekanalen voor gesproken woord ontruiming tussen het systeem zelf en de andere onderdelen van het gesproken woord ontruimingssysteem:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– transmissiekanaal tussen CIE en Plena gesproken woord ontruimingssysteem via ingangscontact of Open Interface;</li> <li>– transmissiekanaal tussen Plena gesproken woord ontruimingssysteem en de luidspreker(s).</li> </ul> <p>Als er een storing is in het transmissiekanaal tussen de CIE en een ingangscontact van het Plena gesproken woord ontruimingssysteem, wordt de geconfigureerde actie van het ingangscontact niet automatisch geactiveerd of gedeactiveerd. De juiste werking van het Plena gesproken woord ontruimingssysteem of van een ander transmissiekanaal voor</p>	

Clausule / Vereiste	Conformiteit	Handtekening
	<p>gesproken woord ontruiming ondervindt hiervan dus geen invloed. De storing wordt gemeld. Als er een storing is in het transmissiekanaal tussen de CIE en de Ethernet-verbinding van de controller van het Plena gesproken woord ontruimingssysteem (verbinding via Open Interface), kunnen de methodes niet meer worden aangeropen door de CIE en kunnen er geen gebeurtenissen worden gemeld aan de CIE. De storing zal echter geen invloed hebben op de juiste werking van het Plena gesproken woord ontruimingssysteem of een ander transmissiekanaal voor gesproken woord ontruiming. De storing wordt gewoon gemeld.</p> <p>Als er een storing is in het transmissiekanaal tussen het Plena gesproken woord ontruimingssysteem, d.w.z. de versterkeruitgangen en de luidspreker(s), kan/kunnen de luidspreker(s) het aangewezen audiosignaal niet voortbrengen. De storing zal echter geen invloed hebben op de juiste werking van het Plena gesproken woord ontruimingssysteem of een ander transmissiekanaal voor gesproken woord ontruiming. De storing wordt gewoon gemeld.</p>	
<p><b>13.5.2</b> Er moeten middelen worden gespecificeerd en voorzien om ervoor te zorgen dat een kortsluiting of een onderbreking in het transmissiekanaal naar de luidspreker(s) niet langer dan 100 seconden na het optreden van de storing invloed heeft op meer dan één zone voor gesproken woord ontruiming.</p>	<p>Elke audio-uitgang van het Plena gesproken woord ontruimingssysteem is per definitie maar toegewezen aan één zone voor gesproken woord ontruiming. Dit is duidelijk gespecificeerd in de IUI. Een kortsluiting of onderbreking in het transmissiekanaal naar de luidspreker(s) heeft bijgevolg</p>	

Clausule / Vereiste	Conformiteit	Handtekening
	<p>alleen invloed op de zone voor gesproken woord ontruiming waaraan het was toegewezen. Een versterkerkanaal kan worden gedeeld door meerdere zones. Bij een correcte configuratie (lijnbeveiliging ingeschakeld) isoleren de routers echter de kortsluiting.</p>	
<p><b>13.5.3</b> Er moeten middelen worden gespecificeerd en voorzien om ervoor te zorgen dat een enkelvoudige kortsluiting of een onderbreking in een transmissiekanaal voor gesproken woord ontruiming tussen gedistribueerde kasten van een VACIE de activering van een uitgangstatus voor gesproken woord ontruiming naar meer dan één zone voor gesproken woord ontruiming niet langer dan 100 seconden na het optreden van de storing verhindert.</p>	<p>Het transmissiekanaal voor gesproken woord ontruiming tussen gedistribueerde kasten van het Plena gesproken woord ontruimingssysteem wordt tot stand gebracht met behulp van de systeembus. Een enkelvoudige onderbreking of kortsluiting in deze bus zal leiden tot een verlies van functionaliteit. Om te voldoen aan dit artikel, moet alle apparatuur van het Plena gesproken woord ontruimingssysteem ondergebracht zijn in één 19-inch rek.</p>	
<p><b>13.5.4</b> Als het VACIE is ontworpen voor gebruik met een voeding (item L van Afbeelding 1 van EN 54-1) die is ondergebracht in een aparte kast, is er een interface voorzien voor ten minste twee transmissiekanalen voor gesproken woord ontruiming naar de voeding, zodat een kortsluiting of een onderbreking in één kanaal geen invloed heeft op het andere.</p>	<p>Als in een 19-inch kast (rek) of kasten ernaast voldoende ruimte is voor de accu en/of lader, kan de installateur de volledige PSE (voedingsspanning apparatuur) waarnaar wordt verwezen in EN54-4 installeren in één kast. In dat geval is deze vereiste niet van toepassing.</p> <p>In het geval dat de installateur het back-upgedeelte van de PSE (accu en lader) in een aparte kast installeert, voorziet het Plena gesproken woord ontruimingssysteem een aparte (bewaakte) DC-back-upverbinding op de units van het Plena gesproken woord ontruimingssysteem. Dit houdt in dat in een installatie van een Plena gesproken woord ontruimingssysteem altijd twee</p>	



Clausule / Vereiste	Conformiteit	Handtekening
	<p>aparte transmissiekanalen voor gesproken woord ontruiming naar de voeding zijn voorzien: een voor de netspanning en een voor de DC-back-up. Beide ondervinden geen invloed van elkaar (behalve voor het stroomverbruik).</p> <p>Het is de verantwoordelijkheid van de installateur ervoor te zorgen dat de installatie voldoet aan deze vereiste.</p>	
<p><b>13.6 Toegankelijkheid van indicaties en bedieningselementen</b></p>	<p>Plena gesproken woord ontruimingssysteem is conform.</p>	
<p>Er moeten vier toegangsniveaus voorzien zijn op het VACIE, van toegangsniveau 1 (meest toegankelijk) tot toegangsniveau 4 (minst toegankelijk). De handmatige bedieningselementen op een bepaald toegangsniveau mogen niet beschikbaar zijn op een lager toegangsniveau. De volgende regels zijn van toepassing:</p>	<p>Het Plena gesproken woord ontruimingssysteem voorziet drie typen gebruikersaccounts (met verschillende toegangsrechten):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Gebruiker: type gebruikersaccount voor een operationele bediening van het systeem; bedoeld voor operationele gebruikers van het Plena gesproken woord ontruimingssysteem;</li> <li>– Installateur: type gebruikersaccount voor een operationele bediening, configuratie en diagnose van het Plena gesproken woord ontruimingssysteem; bedoeld voor installateurs en/of configurators van het Plena gesproken woord ontruimingssysteem;</li> <li>– Beheerder: type gebruikersaccount voor een volledige controle van het systeem, inclusief gebruikersbeheer, d.w.z. de mogelijkheid om gebruikersaccounts toe te voegen of te verwijderen.</li> </ul> <p>Toegangsniveau 1 is bedoeld voor operationele gebruikers van het Plena gesproken woord ontruimingssysteem. Het biedt een</p>	

Clausule / Vereiste	Conformiteit	Handtekening
	directe (onbeperkte) operationele toegang tot het Plena gesproken woord ontruimingssysteem via: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ingangcontacten van systeemcomponenten;</li> <li>- De frontpanelen van systeemcomponenten;</li> <li>- Bedieningspanelen.</li> </ul>	
	Toegangsniveau 2 is bedoeld voor operationele gebruikers van het Plena gesproken woord ontruimingssysteem. Toegangsniveau 2 moet worden beveiligd door een correcte installatie en een toegangsbeperking naar bepaalde componenten. <ul style="list-style-type: none"> <li>- De open interface; de toegang is beperkt door een toegangsbeperking naar de pc.</li> </ul>	
	Toegangsniveau 3 is bedoeld voor installateurs en/of configurators van het Plena gesproken woord ontruimingssysteem. Het voorziet toegang voor de configuratie en diagnose van het Plena gesproken woord ontruimingssysteem. Dit toegangsniveau wordt aangeboden via: <ul style="list-style-type: none"> <li>- De pc-interface die wordt aangeboden door het configuratieprogramma van de controller. Er moeten een gebruikersnaam en wachtwoord worden voorzien om toegang te krijgen tot deze interface.</li> <li>- Fysieke toegangscontrole door de installatie van de systeemelementen in een beperkte omgeving, bijvoorbeeld de installatie van de 19-inch units in een 19-inch rek met vergrendeling. Dit type toegang kan worden</li> </ul>	

Clausule / Vereiste		Conformiteit	Handtekening
		gebruikt voor een fysieke diagnose van het systeem, bv. aansluitingen inspecteren.	
		<p>Toegangs niveau 4 is bedoeld voor onderhoudspersoneel van het Plena gesproken woord ontruimingssysteem. Het voorziet een software-/firmware-upgrade van de componenten van het Plena gesproken woord ontruimingssysteem na de logische identificatie. Dit toegangs niveau wordt aangeboden via:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Het programma voor bestandsoverdracht van het Plena gesproken woord ontruimingssysteem, om berichtensets over te dragen naar de controller en de systeemsoftware te upgraden. Er is een wachtwoord vereist voor het gebruik van het programma voor bestandsoverdracht en voor de toegang tot de controller.</li> </ul>	
a	alle verplichte indicaties moeten zichtbaar zijn op toegangs niveau 1 zonder voorafgaande handmatige interventie (bv. de noodzaak om een deur te openen);	Alle indicatoren van het Plena gesproken woord ontruimingssysteem kunnen zichtbaar zijn op toegangs niveau 1. De installateur is verantwoordelijk voor een juiste implementatie van deze vereiste.	
b	de handmatige bedieningselementen op toegangs niveau 1 moeten beschikbaar zijn zonder speciale procedures;	De handmatige bedieningselementen van het Plena gesproken woord ontruimingssysteem op toegangs niveau 1 zijn beschikbaar zonder speciale procedures.	
c	indicaties en handmatige bedieningselementen die verplicht zijn op toegangs niveau 1 moeten ook toegankelijk zijn op toegangs niveau 2;	Alle indicaties van het Plena gesproken woord ontruimingssysteem (LED's, apparatuur aangesloten op uitgangcontacten, display op frontpaneel) en handmatige bedieningselementen	

Clausule / Vereiste		Conformiteit	Handtekening
		(ingangscontacten, toetsen van oproepposten, menu's op het frontpaneel) die toegankelijk zijn op toegangsniveau 1, zijn ook toegankelijk op toegangsniveau 2. Het kan noodzakelijk zijn de apparatuur te installeren in een 19-inch rek met een glazen deur.	
d	de toegang tot toegangsniveau 2 moet beperkt worden door een speciale procedure;	Fysieke toegangscontrole door de installatie van de systeemelementen in een beperkte omgeving, bijvoorbeeld de installatie van (delen van) de 19-inch units in een 19-inch rek met vergrendeling is vereist.	
e	de toegang tot toegangsniveau 3 moet beperkt worden door een speciale procedure, die verschilt van die voor toegangsniveau 2;	De toegang tot toegangsniveau 3 is beperkt door een speciale procedure, zie clausule13.6, beschrijving van toegangsniveau 3 voor meer informatie. Met een juiste configuratie en installatie (fysieke toegangscontrole) moet ervoor gezorgd worden dat de speciale procedure verschilt van die voor toegangsniveau 2. De installateur moet ervoor zorgen dat de fysieke toegangsprocedure verschilt van de fysieke toegangsprocedure voor toegangsniveau 2, indien toepasselijk.	
f	de toegang tot toegangsniveau 4 moet beperkt worden door speciale middelen die geen deel uitmaken van het VACIE.	De toegang tot toegangsniveau 4 is beperkt door de noodzaak om gebruik te maken van het programma voor bestandsoverdracht (FTA), zie clausule13.6, beschrijving van toegangsniveau 4 voor meer informatie. Deze FTA wordt alleen gebruikt voor functies van toegangsniveau 4, en maakt dus geen deel uit van de dagelijkse bediening/configuratie van het Plena gesproken woord ontruimingssysteem.	

Clausule / Vereiste	Conformiteit	Handtekening
<p><b>OPMERKING</b> - Verdere toegangsniveaus zijn toegestaan op voorwaarde dat ze verschillen van de toegangsniveaus beschreven in deze norm.</p>		
<p><b>13.7 Indicaties door LED's</b></p>	Plena gesproken woord ontruimingssysteem is conform.	
<p><b>13.7.1</b> Verplichte indicaties van LED's moeten zichtbaar zijn bij een omgevingslichtsterkte van maximaal 500 lux, vanuit alle hoeken van maximaal 22.5° vanaf een lijn door de indicator die loodrecht op het montageoppervlak staat</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- op een afstand van 3 m voor de algemene indicaties van de functionele status,</li> <li>- op een afstand van 3 m voor de indicatie van de voorziening van stroom, en</li> <li>- op een afstand van 0,8 m voor andere indicaties.</li> </ul>	Alle lichtgevende indicatoren van het Plena gesproken woord ontruimingssysteem voldoen aan deze vereiste. Als er externe LED's worden geïnstalleerd, zoals LED's die zijn aangesloten op stortingcontacten of LED's die zijn aangesloten op uitgangcontacten, is de installateur verantwoordelijk voor het gebruik van indicatoren die voldoen aan deze vereiste.	
<p><b>13.7.2</b> Als er knipperende indicaties worden gebruikt, moet zowel de aanperiode als de uit-periode groter zijn dan of gelijk zijn aan 0,25 s, en mogen de frequenties niet lager zijn dan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 Hz voor gesproken woord ontruimingsindicaties, en</li> <li>- 0,2 Hz voor storingsindicaties.</li> </ul>	De storingsindicatie knippert niet, ze blijft continu branden. De gesproken woord ontruimingsindicatie op de apparatuur knippert met een frequentie van 1 Hz (aan- en uitperiode van 0,5 s).	
<p><b>13.7.3</b> Als dezelfde LED's worden gebruikt voor de indicatie van specifieke storings- en uitschakelingen, moeten de storingsindicaties knipperen en de uitschakelindicaties continu branden.</p>	De uitschakelindicatie is niet beschikbaar in het Plena gesproken woord ontruimingssysteem, omdat het Plena gesproken woord ontruimingssysteem de optionele uitschakelstatus niet ondersteunt.	
<p><b>13.8 Indicaties op alfanumerieke displays</b></p>	Plena gesproken woord ontruimingssysteem heeft geen alfanumeriek display.	
<p><b>13.8.1</b> Als een alfanumerieke display bestaat uit elementen of fragmenten, mag de storing van een van deze elementen of fragmenten geen invloed hebben op de interpretatie van de weergegeven informatie.</p>		

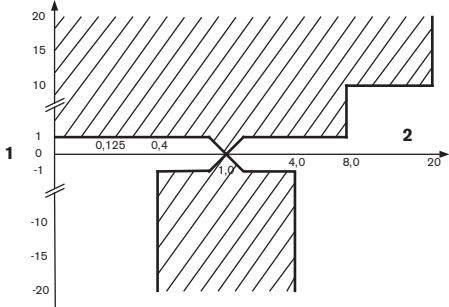
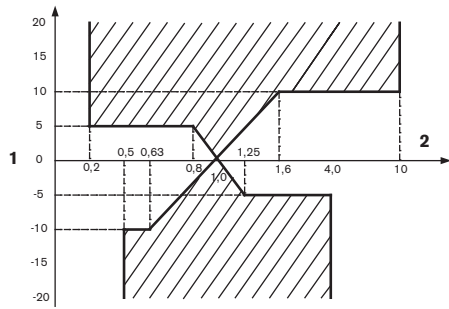
Clausule / Vereiste	Conformiteit	Handtekening
<p><b>13.8.2</b> Als een alfanumerieke display wordt gebruikt om verplichte indicaties weer te geven, moet deze duidelijk en goed verstaanbaar zijn.</p>		
<p><b>13.8.3</b> Verplichte indicaties op een alfanumerieke display moeten ten minste gedurende één uur na de weergave van een nieuwe indicatie van de status gesproken woord ontruiming en ten minste gedurende 5 minuten voor storings- of uitschakelstatussen, leesbaar zijn vanop een afstand van 0,8 m bij omgevingslichtsterktes van 5 tot 500 lux, in een hoek van de normale tot de platte stand van de display van maximaal</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 22,5° gezien van elke zijde, en</li> <li>– 15° gezien van de boven- en onderzijde.</li> </ul>		
<p><b>13.9 Indicatiekleuren</b></p>	Plena gesproken woord ontruimingssysteem is conform.	
<p><b>13.9.1</b> De kleuren van de algemene en specifieke indicaties van LED's moeten als volgt zijn</p>		
<p>a rood voor gesproken woord ontruimingsindicaties;</p>	De systeemstatus-LED van oproepposten van het Plena gesproken woord ontruimingssysteem is aan (rood) wanneer het systeem de status gesproken woord ontruiming heeft. De indicatoren op de controller en bedieningspanelen zijn rood. De installateur is verantwoordelijk voor de aansluiting van een rode LED op een uitgangcontact van een 'Visuele EVAC-indicator' van het Plena gesproken woord ontruimingssysteem. Alle zone-indicatoren in noodoproepmodus zijn rood.	
<p>b geel voor indicaties van</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– storingswaarschuwingen en</li> <li>– uitschakelingen, of</li> </ul>	De storings-LED's van de controller, routers en bedieningspanelen van het Plena gesproken woord ontruimingssysteem zijn geel. De indicator van de oproeppost is	

Clausule / Vereiste	Conformiteit	Handtekening
	<p>bovendien ook geel wanneer het systeem de status storingswaarschuwing heeft. De installateur is verantwoordelijk voor de aansluiting van een gele LEDop het uitgangcontact van de 'Visuele storingsindicator' (of een ander uitgangcontact dat geconfigureerd is voor deze functie).</p> <p>De uitschakelindicatie is niet beschikbaar in het Plena gesproken woord ontruimingssysteem, omdat het Plena gesproken woord ontruimingssysteem de optionele uitschakelstatus niet ondersteunt.</p>	
c groen voor de indicatie dat het VACIE van stroom wordt voorzien.	Alle LED's van het Plena gesproken woord ontruimingssysteem die voeding aangeven zijn groen.	
<p><b>OPMERKING</b> - Als er indicatoren voor de automatische berichtstatus van het gesproken woord ontruimingssysteem zijn voorzien, kan het nuttig zijn het verschil aan te geven tussen ontruimings- en waarschuwingsberichten. In dit geval wordt rood gebruikt voor noodberichten, en kan geel worden gebruikt voor waarschuwingsberichten.</p>		
<p><b>13.9.2</b> Het gebruik van verschillende kleuren is niet noodzakelijk voor indicaties op alfanumerieke displays. Als er echter verschillende kleuren worden gebruikt voor verschillende indicaties, moeten de gebruikte kleuren in overeenstemming zijn met de specificaties in 13.9.1.</p>	In het Plena gesproken woord ontruimingssysteem wordt geen gebruik gemaakt van alfanumerieke displays.	
<p><b>13.10 Hoorbare indicaties</b></p>	Plena gesproken woord ontruimingssysteem is conform.	
<p><b>13.10.1</b> Hoorbare indicatoren moeten deel uitmaken van het VACIE. Voor in de zone voor gesproken woord ontruiming geactiveerde indicaties en storingswaarschuwingindicaties kan dezelfde apparatuur worden gebruikt.</p>	De bewakingsluidspreker van het gesproken woord ontruimingssysteem wordt zowel gebruikt voor de storingswaarschuwing (aanhoudende toon) als voor de	

Clausule / Vereiste	Conformiteit	Handtekening
	<p>noodgevalstatus (periodieke toon). Als aanvullende sirenes wenselijk zijn, is de installateur verantwoordelijk voor de aansluiting van de sirenes op de uitgangcontacten die geconfigureerd zijn als 'EVAC-indicator' of 'storingsindicator'. De installateur kan beslissen om zowel het door de gesproken woord ontruiming geactiveerde uitgangcontact als het door de status storingswaarschuwing geactiveerde uitgangcontact aan te sluiten op dezelfde sirene.</p>	
<p><b>13.10.2</b> Het minimale geluidsdrukkniveau, gemeten onder echozoze omstandigheden op een afstand van 1 m, met alle toegangsdeuren op het VACIE gesloten, moet</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 60 dBA zijn voor de status gesproken woord ontruiming, en</li> <li>– 50 dBA voor de status storingswaarschuwing.</li> </ul>	<p>De installateur is verantwoordelijk voor ofwel de aansluiting van een sirene die in overeenstemming is met deze clausule buiten of binnen in het rek, ofwel de installatie van het systeem in een rek dat voldoende akoestisch transparant is. De installatie van een bedieningspaneel wordt geadviseerd. Alle bedieningspanelen en het brandweerpaneel zijn voorzien van een bewakingsluidspreker.</p>	
<p><b>13.11</b> Testen van indicator</p>	<p>Plena gesproken woord ontruimingssysteem is conform.</p>	
<p>Alle verplichte zichtbare en hoorbare indicatoren moeten kunnen getest worden op toegangsniveau 1 of 2.</p>	<p>Plena gesproken woord ontruimingssysteem beschikt over een 'Indicator test'-knop. Als deze geactiveerd is, voeren alle indicaties waarop het systeem en alle aangesloten routers geschakeld zijn een visuele controle uit van de indicatoren. De bedieningspanelen hebben een eigen testknop. De indicatoren van het betreffende bedieningspaneel en de aangesloten uitbreidingen gaan branden.</p>	



Clausule / Vereiste	Conformiteit	Handtekening
	Het is de verantwoordelijkheid van de installateur om de indicatoren die zijn aangesloten op controle-uitgangcontacten testbaar te maken.	
<b>13.12 Audioprestaties</b>	Plena gesproken woord ontruimingssysteem is conform.	
<b>13.12.1</b> Uitgangsvermogen		
Het uitgangsvermogen van het VACIE moet in overeenstemming zijn met de verklaringen van de fabrikant.	Het uitgangsvermogen van de versterkerelementen van het Plena gesproken woord ontruimingssysteem (vermogenversterkers, basisversterkers) is gespecificeerd in de gegevensbladen en in de IUI.	
<b>13.12.2</b> Signaal-ruisverhouding		
Het VACIE moet een A-gewogen signaal-ruisverhouding hebben van ten minste 45 dB (zie IEC 60268-1).	De A-gewogen signaal-ruisverhouding van de versterkers van het Plena gesproken woord ontruimingssysteem (vermogenversterkers en basisversterkers) is gespecificeerd in de gegevensbladen en in de IUI. De signaal-ruisverhouding is hoger dan 75 dB. De volledige signaalketen van microfoon naar luidspreker is conform met deze clausule.	
<b>13.12.3</b> Frequentiebereik		
Het frequentiebereik van het VACIE moet binnen het gearceerde gebied liggen op Afbeelding 1 voor geluidsbronnen zonder microfoon(s) (bv. berichtengeheugen) en Afbeelding 2 voor geluidsbronnen met microfoon(s).		

Clausule / Vereiste	Conformiteit	Handtekening
 <p>Frequentiebereiklimieten van VACIE zonder microfoon(s)</p> <p><b>Toets</b></p> <p>1   relatief uitgangssignaalniveau, met betrekking tot signaalniveau van 0 dB gemeten op 1 kHz (dB)</p> <p>2   1/3 octaaf frequentiebereik (Hz)</p>	<p>Het frequentiebereik van alle geluidskanalen van het Plena gesproken woord ontruimingssysteem zonder microfoons ligt binnen de gespecificeerde limieten van deze clausule.</p>	
<p>1   relatief uitgangssignaalniveau, met betrekking tot signaalniveau van 0 dB gemeten op 1 kHz (dB)</p> <p>2   1/3 octaaf frequentiebereik (Hz)</p>		
 <p>Frequentiebereiklimieten van VACIE met microfoon(s)</p> <p><b>Toets</b></p> <p>1   relatief uitgangssignaalniveau, met betrekking tot signaalniveau van 0 dB gemeten op 1 kHz (dB)</p> <p>2   1/3 octaaf frequentiebereik (Hz)</p>	<p>Het frequentiebereik van alle geluidskanalen van het Plena gesproken woord ontruimingssysteem met microfoons ligt binnen de gespecificeerde limieten van deze clausule.</p>	
<p>1   relatief uitgangssignaalniveau, met betrekking tot signaalniveau van 0 dB gemeten op 1 kHz (dB)</p> <p>2   1/3 octaaf frequentiebereik (Hz)</p>		
<p><b>OPMERKING</b> - Luidsprekers zijn uitgesloten voor de frequentiebereiklimieten.</p>		
<p><b>OPMERKING</b> - Een bandbreedte van 400 Hz tot 4 kHz is voldoende voor het verkrijgen van een aanvaardbare verstaanbaarheid in enkele akoestische omgevingen. Een hogere frequentielimiet kan echter noodzakelijk zijn voor het verkrijgen van een aanvaardbare verstaanbaarheid in moeilijkere</p>		

Clausule / Vereiste	Conformiteit	Handtekening
akoestische omgevingen, waar bijvoorbeeld een maskerend effect aanwezig is dat veroorzaakt wordt door echo en/of omgevingsgeluid.		
<b>13.13 Berichtengeheugen(s)</b>	Plena gesproken woord ontruimingssysteem is conform.	
Vooraf opgenomen berichten worden opgeslagen in een niet-vluchtig geheugen dat de berichten bewaard wanneer alle voedingen worden verwijderd.	De vooraf opgenomen berichten van het Plena gesproken woord ontruimingssysteem worden digitaal opgeslagen in een Flash-geheugen, in ongecomprimeerd formaat (lineair PCM, 16-bit, 44,1kHz). Deze kaart bewaart de berichten wanneer alle voedingen worden verwijderd.	
<b>OPMERKING</b> - Het gebruik van tapes of magnetische of optische gegevensschijven voor de opslag van noodoproepberichten is niet aanvaardbaar op het moment van de opstelling van deze Europese norm (zie Bijlage C)		
<b>13.14 Redundante vermogenversterkers (optie met vereisten)</b>	Plena gesproken woord ontruimingssysteem is conform.	
<b>13.14.1</b> Het VACIE kan een voorziening hebben voor ten minste één reserve-vermogenversterker. In dit geval:	Het Plena gesproken woord ontruimingssysteem heeft minimaal één hoofdversterker en één oproepversterker. Het heeft maximaal één hoofdversterker per router en één reserve-versterker per router (inclusief de router die in de controller is ingebouwd). Elke router van het Plena gesproken woord ontruimingssysteem heeft een ingang voor de aansluiting van een kanaal voor een reserve-versterker. Hij is ook uitgerust met overschakelrelais, om de belasting van de luidspreker over te schakelen van de uitgang van de oorspronkelijke versterker naar de uitgang van de reserve-versterker. De toewijzing aan het kanaal van de reserve-versterker kan	

Clausule / Vereiste		Conformiteit	Handtekening
		geconfigureerd worden op meerdere routers (in eenkanaalsmodus).	
a	in het geval van een storing op een vermogenversterker, kan de defecte versterker automatisch worden vervangen door een reserve-versterker binnen de 10 seconden na de detectie van de storing;	Na de detectie van een storing op een versterker worden alle luidsprekerlijnen automatisch binnen de 10 s overgeschakeld op de reserve-versterker (als deze is aangesloten en geconfigureerd).	
<b>OPMERKING</b> - Dit kan bijvoorbeeld worden verkregen door een overschakeling of door permanent aangesloten parallelle versterkers.			
b	de reserve-vermogenversterker(s) moeten tenminste dezelfde functionaliteit en hetzelfde uitgangsvermogen hebben als de vervangen versterker.	Elke router van het Plena gesproken woord ontruimingssysteem heeft een reserve-versterkeringang. De installateur is verantwoordelijk voor de juiste installatie en configuratie van de versterkers, om het vermogen en de belasting van de versterker op elkaar af te stemmen. Het Plena gesproken woord ontruimingssysteem zorgt voor de overschakeling van het invoersignaal naar het reservekanaal van de versterker. Zo hebben de reserve-vermogenversterker(s) dezelfde functionaliteit en hetzelfde uitgangsvermogen als de vervangen versterker.	
	<b>13.14.2</b> Elke storing van een versterker moet worden aangegeven door een algemene storingswaarschuwingindicator, zoals gespecificeerd is in .2	Alle versterkers van het Plena gesproken woord ontruimingssysteem worden bewaakt op overbelasting, oververhitting, kortsluiting, aardfout en defecten van de versterker. Als een dergelijke storing wordt gedetecteerd wordt deze aangegeven zowel door de algemene storingswaarschuwingindicator als door een individuele storings-LED.	

Clausule / Vereiste	Conformiteit	Handtekening
<p><b>13.14.3</b> De bewaking van de reserve-versterker(s) wordt gehandhaafd tijdens de functionele status terwijl het VACIE van stroom wordt voorzien door ofwel de netvoeding ofwel de stand-byvoeding.</p>	<p>De reserve-versterkers worden continu bewaakt, de bewaking is identiek aan die van de hoofd(oproep-)versterker. De bewaking is actief terwijl het Plena gesproken woord ontruimingssysteem van stroom wordt voorzien door ofwel de netvoeding ofwel de back-upvoeding.</p> <p>Opmerking: de reserve-versterkers in het gesproken woord ontruimingssysteem worden gebruikt als versterkers voor de achtergrondmuziek (als dit zo is geconfigureerd).</p>	

#### 14 Aanvullende designvereisten voor door bestuurd VACIE

Clausule / Vereiste	Conformiteit	Handtekening
<p><b>14.1 Algemene vereisten en verklaringen van fabrikant</b></p>	<p>Plena gesproken woord ontruimingssysteem is conform.</p>	
<p>Om te voldoen aan de vereisten van deze Europese norm, kan het VACIE elementen bevatten die bestuurd worden door de software. In dat geval moet het VACIE voldoen aan de vereisten van Clausule 13 Designvereisten en deze clausule indien dit relevant is voor de gebruikte technologie.</p>	<p>Het Plena gesproken woord ontruimingssysteem wordt centraal bestuurd door de software die wordt gebruikt op de controller.</p>	
<p><b>14.2 Softwaredocumentatie</b></p>	<p>Plena gesproken woord ontruimingssysteem is conform.</p>	
<p><b>14.2.1</b> De fabrikant moet de documentatie voorbereiden waarin een overzicht wordt gegeven van het softwaredesign. Deze zal samen met het VACIE worden ingediend bij de onderzoeksinstantie. Deze documentatie moet voldoende gedetailleerd zijn voor een inspectie van het design met het oog op de conformiteit met deze Europese norm, en moet ten minste de volgende elementen bevatten:</p>	<p>De software-designdocumentatie is beschikbaar voor de onderzoeksinstanties. Ze is voldoende gedetailleerd voor een inspectie van het design met het oog op de conformiteit.</p>	

Clausule / Vereiste		Conformiteit	Handtekening
a	functionele beschrijving aan de hand van een duidelijke methodologie die geschikt is voor de aard van de software, bv. grafische voorstellingen van het systeemdesign, gegevensstromen en besturingsstromen van de hoofdprogrammastroom, inclusief:	De software-designdocumenten moeten beschikbaar zijn en bewaard worden.	
	1 een korte beschrijving van elke module en de taken die ze uitvoert,	De architectuurdocumenten moeten beschikbaar zijn.	
	2 de wijze waarop de interactie tussen de modules plaatsvindt,	De architectuur- en designdocumenten moeten beschikbaar zijn.	
	3 de wijze waarop de modules worden opgeroepen, inclusief eventuele onderbrekingsverwerkingen, en	De architectuur- en designdocumenten moeten beschikbaar zijn.	
	4 de globale hiërarchie van het programma;	De architectuurdocumenten moeten beschikbaar zijn.	
b	een beschrijving van welke geheugengebieden die worden gebruikt voor de verschillende doeleinden (bv. het programma, locatiespecifieke gegevens en lopende gegevens);	Het geheugengebruik is beschreven in het document van de systeemarchitectuur.	
c	een beschrijving van de wijze van interactie van de software met de hardware van het VACIE.	De hardware-software interactie is beschreven in een documentatieset over de Hardware-Software Interface.	
Als er gebruik wordt gemaakt van een dynamisch geheugengebruik, wordt er een scheiding tot stand gebracht tussen het programma, de locatiespecifieke gegevens en de lopende gegevens, en wordt hiervan een beschrijving gegeven in verband met de methode van geheugentoewijzing.		Het programma is ondergebracht in aparte Flash EPROM's, die zijn voorbehouden voor het uitvoerbare bestand van het programma. De berichtgegevens worden opgeslagen op een aparte Flash EPROM.	
<b>14.2.2</b> De moet de gedetailleerde designdocumentatie klaarmaken en bijhouden. Ze moet worden ingediend bij de onderzoeksinstantie, maar moet beschikbaar zijn voor inspectie op een dergelijke wijze dat de		De software-designdocumenten bevatten gedetailleerde designdocumentatie. Bovendien bevatten ook codeopmerkingen gedetailleerde designdocumentatie.	

Clausule / Vereiste		Conformiteit	Handtekening
vertrouwelijkheidsrechten van de fabrikant worden gerespecteerd. In deze documentatie moeten ten minste de volgende elementen worden opgenomen:			
a	<p>een beschrijving van elke module van het programma, zoals ze geïmplementeerd is in de broncode van het programma, met:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– de naam van de module, en</li> <li>– de identificatie van de bewerker(s);</li> </ul>	De beschrijvingen van de softwarecomponenten van het Plena gesproken woord ontruimingssysteem (modulebeschrijvingen) zijn beschikbaar via de software-architectuurdocumenten. In deze documenten zijn de namen van de componenten opgenomen.	
b	de broncodelijst, met alle wereldwijde en lokale variabelen, constanten en labels die zijn gebruikt, en voldoende aantekeningen opdat de programmastroom kan worden herkend;	De broncode kan worden verkregen.	
c	informatie over alle software-programma's die gebruikt zijn bij de voorbereiding van het programma (bv. hoogwaardige designprogramma's, compileerprogramma's, assembleerprogramma's).	De lijst kan op verzoek worden samengesteld, en bevat hoogwaardige designprogramma's, compileerprogramma's voor verschillende processors, syntaxvalidatieprogramma's, constructieprogramma's, testprogramma's, prestatievalidatieprogramma's, versiecontroleprogramma's en defectopsporingsprogramma's.	
<b>14.3 Software-design</b>		Plena gesproken woord ontruimingssysteem is conform.	
Om de betrouwbaarheid van het VACIE te verzekeren moet voldaan worden aan de volgende vereisten voor software-design:			
a	de software moet een modulaire structuur hebben;	De modulaire structuur van de software van het Plena gesproken woord ontruimingssysteem is gedocumenteerd in de software-architectuurdocumenten.	
b	het design van de interfaces voor handmatig en automatisch gegenereerde gegevens moet	De interfaces tussen de modules en naar de externe componenten zijn goed gedefinieerd en beschreven in de	

Clausule / Vereiste		Conformiteit	Handtekening
	verhinderen dat ongeldige gegevens een storing veroorzaken in de uitvoering van het programma;	designdocumenten en de documenten van de externe interface (Open Interface). Er worden asserts gebruikt om de ingangen op de componentgrenzen te valideren.	
c	de software moet zo ontworpen zijn dat de programmastroom niet kan vastlopen.	Er worden designrichtlijnen toegepast om vastlopen te voorkomen. Multithreading in componenten wordt indien mogelijk vermeden, en de componenten hebben een wachtrij voor invoercommando's, voor een veilige ont koppeling van draden.	
<b>14.4 Programmabewaking (zie ook Bijlage C)</b>		Plena gesproken woord ontruimingssysteem is conform.	
<b>14.4.1</b> De uitvoering van het programma moet worden bewaakt, zoals in 14.4.2 of 14.4.3. Als de routines die verbonden zijn aan de hoofdfuncties van het programma niet langer worden uitgevoerd, is een van de volgende of beide situaties van toepassing:			
a	het VACIE moet een systeemstoring aangeven (zoals in 8.3);	Na de activering van een watchdog wordt een storing gemeld na het opnieuw opstarten van het niet-werkende component, met vermelding van de niet-werkende eenheid en de processor. Er wordt een systeemstoring aangegeven wanneer de storingsstatus wordt geactiveerd.	
b	het VACIE moet de status storingswaarschuwing krijgen en de storingen van de betrokken bewaakte functies aangeven (zoals in 8.2.4, 8.2.5, 8.2.6 en 8.3), als alleen deze functies zijn betrokken.	Na de activering van een watchdog wordt een storing gemeld na het opnieuw opstarten van het niet-werkende component, met vermelding van de niet-werkende eenheid en de processor.	
<b>14.4.2</b> Als het programma wordt uitgevoerd in één processor, de uitvoering van de routines in 14.4.1, wordt het bewaakt door een bewakingsapparaat, zoals in 14.4.4.		Alle processoren die gebruikt worden in het Plena gesproken woord ontruimingssysteem worden ofwel bewaakt door een hardware watchdog, ofwel gecontroleerd	



Clausule / Vereiste	Conformiteit	Handtekening
	door een processor die wordt bewaakt door een hardware watchdog.	
<p><b>14.4.3</b> Als het programma wordt uitgevoerd in meer dan een processor, wordt de uitvoering van de routines in 14.4.1 bewaakt in elke processor. Een bewakingsapparaat zoals in 14.4.4 moet worden gekoppeld aan een of meerdere processors, en ten minste een van deze processors moet de werking bewaken van processors die niet aan een dergelijk bewakingsapparaat gekoppeld zijn.</p>	<p>Alle processors worden ofwel bewaakt door een hardware watchdog, ofwel gecontroleerd door een processor die wordt bewaakt door een hardware watchdog.</p> <p>De controller is verantwoordelijk voor de bewaking van alle processors in het systeem. Als een van de processors niet meer werkt door een watchdog-storing of door een communicatiestoring, wordt er een storing gegenereerd. Bij een storing van de controller zelf wordt het uitgangcontact van de systeemstoring ontkrachtigd om een systeemstoring aan te geven.</p>	
<p><b>14.4.4</b> De bewakingsapparatuur van 14.4.2 en 14.4.3 moet een onafhankelijke tijdbasis hebben tegenover die van het bewaakte systeem. De werking van de bewakingsapparatuur en de signalering van een storingswaarschuwing mogen niet worden verhinderd door een storing in de uitvoering van het programma van het bewaakte systeem.</p>	<p>Alle processors worden ofwel bewaakt door een hardware watchdog, ofwel gecontroleerd door een processor die wordt bewaakt door een hardware watchdog.</p> <p>Bovendien wordt de juiste werking van de hoofdprocessor van alle systeemelementen gevalideerd door de toevoeging van uitvoeringscontroles op relevante locaties in de code. Zo wordt verzekerd dat er geen belangrijke stroom wordt uitgesloten van de uitvoering.</p>	
<p><b>14.4.5</b> In het geval van een systeemstoring zoals is gespecificeerd in 14.4.1 a) of 14.6, moet voor de betrokken onderdelen van het VACIE niet later dan de indicatie van de systeemstoring een veilige status geactiveerd worden. Deze veilige status mag niet leiden tot de valse activering van verplichte uitgangen.</p>	<p>Na het opnieuw opstarten van een andere eenheid dan de Controller, wordt de eenheid opnieuw geïnitieerd en geordend in de verwachte status.</p>	
<p><b>14.5 De opslag van programma's en gegevens (zie ook Bijlage C)</b></p>	<p>Plena gesproken woord ontruimingssysteem is conform.</p>	

Clausule / Vereiste	Conformiteit	Handtekening
<p><b>14.5.1</b> Alle uitvoerbare codes en gegevens die noodzakelijk zijn voor de voldoening aan deze Europese norm moeten worden bewaard in het geheugen met een vermogen tot een continue, onderhoudsvrije en betrouwbare werking voor een periode van ten minste 10 jaar.</p>	<p>Alle programma's van Plena gesproken woord ontruimingssysteem (uitvoerbare code en gegevens) zijn opgeslagen in Flash EEPROM.</p>	
<p><b>14.5.2</b> Voor het programma gelden de volgende vereisten:</p>		
<p>a het programma moet geïnstalleerd zijn in een niet-vluchtig geheugen, waarin alleen kan worden geschreven op toegangsniveau 4, en</p>	<p>Firmware (m.a.w. het programma) kan worden vervangen met behulp van het programma voor bestandsoverdracht. Voor het gebruik van het programma voor bestandsoverdracht is toegangsniveau 4 vereist.</p>	
<p>b het moet mogelijk zijn om de versiereferentie of -referenties van het programma te identificeren op toegangsniveau 3. De versiereferentie of -referenties moet(en) in overeenstemming zijn met de documentatie van 13.2.1.</p>	<p>De versie van de firmware van de eenheden is zichtbaar op de eenheden. Ze is genoteerd op de achterzijde van de eenheid (toegangsniveau 3).</p>	
<p><b>14.5.3</b> Voor locatiespecifieke gegevens, inclusief noodoproepberichten, gelden de volgende vereisten:</p>		
<p>a de wijziging van locatiespecifieke gegevens mag alleen mogelijk zijn op toegangsniveau 3 of 4;</p>	<p>De wijziging van de configuratie mag alleen worden uitgevoerd via het configuratieprogramma of toegang tot de eenheden via de achterzijde. Dit geldt ook voor het programma voor bestandsoverdracht (berichtensets). Voor toegang tot de configuratie van de controller is toegangsniveau 3 vereist. Voor het gebruik van het programma voor bestandsoverdracht is toegangsniveau 4 vereist.</p>	
<p>b de wijziging van locatiespecifieke gegevens mag geen invloed hebben op de structuur van het programma;</p>	<p>De configuratie van het Plena gesproken woord ontruimingssysteem is geïmplementeerd voor een aansturing door gegevens, en</p>	

Clausule / Vereiste	Conformiteit	Handtekening
	<p>maakt geen deel uit van het uitvoerbare bestand van het programma. Ook de overdracht van berichtensets naar het Plena gesproken woord ontruimingssysteem wordt aangestuurd door gegevens, en maakt geen deel uit van het uitvoerbare bestand van het programma. De wijziging van de locatiespecifieke gegevens heeft bijgevolg geen invloed op de structuur van het programma.</p>	
<p>c als ze zijn opgeslagen in een lees-schrijfgeheugen, moet er een mechanisme zijn om te verhinderen dat er naar het geheugen wordt geschreven tijdens een normale werking op toegangsniveau 1 of 2, zodat de inhoud ervan beschermd is bij een storing in de uitvoering van het programma;</p>	<p>Locatiespecifieke gegevens worden opgeslagen in een op Flash EEPROM gebaseerd bestandssysteem. Het schrijven van gegevens is alleen mogelijk via het met een wachtwoord beveiligde pc-programma.</p>	
<p>d Het moet mogelijk zijn om de locatiespecifieke gegevens te lezen of te ondervragen op toegangsniveau 2 of 3, of de locatiespecifieke gegevens moeten een versiereferentie krijgen die moet worden bijgewerkt wanneer elke set wijzigingen wordt uitgevoerd.</p>	<p>De locatiespecifieke gegevens kunnen worden bekeken en onderhouden via het configuratie(pc-)programma. Voor het gebruik van het configuratie(pc-)programma is toegangsniveau 3 vereist.</p>	
<p>e Als de locatiespecifieke gegevens een versiereferentie hebben, moet het mogelijk zijn om deze te identificeren op toegangsniveau 2 of 3.</p>	<p>De locatiespecifieke gegevens van het Plena gesproken woord ontruimingssysteem hebben geen versiereferentie.</p>	
<p><b>14.6 Bewaking van geheugeninhoud</b></p>	<p>Plena gesproken woord ontruimingssysteem is conform.</p>	
<p>De inhoud van de geheugens met locatiespecifieke gegevens moet automatisch worden gecontroleerd met tussenpozen van maximaal 1 u. De controleapparatuur moet een systeemstoring signaleren als er een corruptie van de geheugeninhoud wordt gedetecteerd.</p>	<p>De berichtenopslag wordt om de 100 s gecontroleerd met checksum-validatie. Na de detectie van corruptie wordt er een storing gemeld, met indicatie van een corrupte berichtenopslag.</p>	

**15 Markering**

Clausule / Vereiste		Conformiteit	Handtekening
		Plena gesproken woord ontruimingssysteem is conform.	
Het VACIE moet gemarkeerd zijn met de volgende informatie, die leesbaar moet zijn op toegangsniveau 1:			
a	het nummer van deze Europese norm;	De markering van het Plena gesproken woord ontruimingssysteem met het nummer van deze Europese norm (dat leesbaar is op toegangsniveau 1) valt onder de verantwoordelijkheid van de installateur, omdat de installateur het systeem goed moet installeren en configureren, opdat de installatie voldoet aan deze norm.	
b	de naam of het handelsmerk van de fabrikant of leverancier;	De naam 'Bosch' is zichtbaar op elk element van het Plena gesproken woord ontruimingssysteem. Het is de verantwoordelijkheid van de installateur ervoor te zorgen dat deze naam leesbaar is op toegangsniveau 1 voor alle systeemelementen.	
c	het typenummer of een andere aanduiding van het VACIE.	Het typenummer van elke eenheid van het Plena gesproken woord ontruimingssysteem is aanwezig op de eenheid zelf. De installateur is verantwoordelijk voor de leesbaarheid van dit typenummer op toegangsniveau 1.	
Het moet mogelijk zijn om een code of nummer te identificeren, ter identificatie van de productieperiode van het VACIE, op toegangsniveau 1 of 2 of 3.		De hardware-versie en de productiegegevens zijn zichtbaar op het typeplaatje van elke eenheid van het Plena gesproken woord ontruimingssysteem. De installateur is verantwoordelijk voor de identificeerbaarheid van dit typeplaatje op toegangsniveau 1, 2 of 3.	

<b>Clausule / Vereiste</b>	<b>Conformiteit</b>	<b>Handtekening</b>
Omdat in Bijlage ZA.3 dezelfde vereisten zijn beschreven als in deze clausule, zijn de vereisten van deze clausule voldaan.		

**16 Tests**

<b>Clausule / Vereiste</b>	<b>Conformiteit</b>	<b>Handtekening</b>
	Tijdens de certificatie van het Plena gesproken woord ontruimingssysteem werden er tests uitgevoerd.	







**Bosch Security Systems B.V.**

Torenallee 49  
5617 BA Eindhoven  
Netherlands

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

© Bosch Security Systems B.V., 2020