



Isolatorsysteem voor luidsprekerlijnen

PM1-LISM6, PM1-LISS, PM1-LISD



BOSCH

nl Instructiehandleiding

Inhoudsopgave

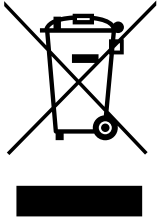
1	Veiligheid	5
2	Over deze handleiding	6
2.1	Doel van de handleiding	6
2.2	Digitaal document	6
2.3	Doelgroep	6
2.4	Waarschuwingen en aanwijzingen	6
2.5	Copyright en disclaimer	7
2.6	Documenthistorie	7
2.7	Terminologie die in deze handleiding wordt gebruikt	8
3	Systeemoverzicht	10
3.1	Systeemcompatibiliteit	12
3.2	Beschrijving van het systeem	13
3.3	Systeemgedrag	14
4	Planning	17
4.1	Meegeleverd met producten	17
4.2	Systemvereisten	17
4.2.1	Algemene systeemvereisten	18
4.2.2	Systeemvereisten Plena VAS	18
4.2.3	Systeemvereisten Praesideo	20
4.2.4	Benodigde kabels luidspreker/systeem	21
4.3	Installatieopties	22
4.3.1	Installatieoptie 1: één isolatorprint voor elke luidspreker	23
4.3.2	Installatieoptie 2: aftakkingen van luidsprekers aangesloten op een isolatorprint	25
4.3.3	Installatieoptie 3: luidsprekers aangesloten tussen isolatorprinten	27
4.3.4	Installatieopties combineren	29
5	Installatie	31
5.1	Installeer de master-unit in een 19-inch rack	32
5.2	Een isolatorprint of DC-blokkeerprint in een behuizing installeren	32
5.3	Isolatorprint of DC-blokkeerprint in een luidspreker installeren	33
5.4	Een DC-blokkeercondensator in een luidspreker installeren	33
5.5	Een EOL-weerstand in een luidspreker installeren	33
6	Indicatoren en bedieningselementen van aansluitingen	34
6.1	Master-unit	35
6.2	Isolatorprint	39
6.3	DC-blokkeerprint	41
6.4	Luidsprekerlus aansluiten en testen	42
7	Configuratie	44
7.1	Instellingen master-unit	44
7.1.1	Selectie spanning/aarde	44
7.1.2	Instellingen DIP-switches	44
7.2	Instellingen isolatorprint	47
8	Bediening	50
8.1	Master-unit (frontpaneel)	50
8.2	Master-unit (achteraanzicht)	52
8.3	Ingebruikname	53
8.4	Looptest	53

9	Problemen oplossen	54
9.1	Probleemoplossingstabel	54
10	Onderhoud	59
10.1	Luchtinlaten reinigen	59
10.2	Controleer de aansluitingen en aarding	59
10.3	Voer een looptest uit	59
11	Technische gegevens	60
11.1	Master-unit	60
11.2	Isolatorprint	63
11.3	Eindweerstand	63
11.4	DC-blokkeerprint	64
11.5	Goedkeuringen	64
11.6	Conformiteit	64

1

Veiligheid

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.



Oude elektrische en elektronische apparaten

Elektrische of elektronische apparaten die niet langer kunnen worden gerepareerd, moeten afzonderlijk worden verzameld en ingezonden voor een milieuvriendelijke recycling (conform de Europese norm voor Afdankte Elektrische en Elektronische Apparatuur (AEEA)).

Om oude elektrische of elektronische apparatuur weg te gooien, dient u gebruik te maken van de retour- en verzamelssystemen van uw betreffende land.

2 Over deze handleiding

- Lees deze handleiding zorgvuldig door, voordat u een product van het isolatorsysteem voor luidsprekerlijnen of het Public Address-/gesproken-woord-ontruimingssysteem gaat installeren.
- Bewaar alle meegeleverde documentatie die met de producten is meegeleverd, zodat u deze op een later tijdstip kunt raadplegen.

2.1 Doel van de handleiding

Deze handleiding bevat informatie die nodig is voor de installatie, de configuratie, het gebruik en het onderhoud van de hardware-producten van het isolatorsysteem voor luidsprekerlijnen. Raadpleeg voor documentatie-updates de productinformatie op www.boschsecurity.com.

2.2 Digitaal document

Deze handleiding is ook beschikbaar als digitaal document in Adobe Portable Document Format (PDF).

Raadpleeg de productinformatie op: www.boschsecurity.nl.

2.3 Doelgroep

Deze handleiding is bedoeld voor installateurs en gebruikers van een isolatorsysteem voor luidsprekerlijnen.

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:



Aanwijzing!

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 Copyright en disclaimer

Alle rechten voorbehouden. Niets van deze documentatie mag worden gereproduceerd of openbaar worden gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever. Neem voor informatie over toestemming voor herdrukken en uittreksels contact op met Bosch Security Systems B.V..

De inhoud en afbeeldingen kunnen zonder voorafgaande kennisgeving worden gewijzigd.

2.6 Documenthistorie

Uitgiftedatum	Documentatieversie	Reden
10-03-2014	V1.0	– 1 ^e editie.
20-03-2014	V1.1	– Paragraaf 2.7, nieuwe terminologie toegevoegd. – Paragraaf 4.2.3, weerstandswaarden gewijzigd. – Paragraaf 4.2.4, kleine update. – Paragraaf 7.1.2, kleine update. – Paragraaf 7.2, weerstandswaarde gewijzigd. – Paragraaf 11.1, kleine update. – Paragraaf 11.2, kleine update. – Paragraaf 11.5, kleine update.

2.7 Terminologie die in deze handleiding wordt gebruikt

Naam	Definitie
Goedgekeurd	Zie "Gecertificeerd".
Aftakking	Luidsprekerlijn tussen de aftakking van de isolatorprint en de laatste luidspreker die is aangesloten op de aftakking.
Gecertificeerd	betekent ontworpen en gebouwd conform (in overeenstemming met) de vermelde standaard of richtlijn en daarnaast getest en gecertificeerd door een geaccrediteerde instantie.
Conform	Betekent in het kader van deze handleiding, ontworpen en gebouwd conform (in overeenstemming met) de vermelde standaard of richtlijn.
Storingsisolatietijd	De tijd die de isolatorprinten nodig hebben om een fout te isoleren. Hiertoe behoort de tijd die nodig is om de audio naar de niet-getroffen onderdelen van de luidsprekerlijn te herstellen, nadat een fout is gedetecteerd. In het isolatorsysteem voor luidsprekerlijnen bedraagt deze tijd altijd minder dan 4 seconden.
Storingshersteltijd	De tijd die het luidsprekersysteem nodig heeft om naar zijn normale staat terug te keren, nadat een gedetecteerde fout is opgelost (< 100 s).
Storingsrapportage	De indicatie-LED voor lusstoringen gaat branden en de bijbehorende lusstoring en het algemene relais op de master-unit gaan naar de NOK-status (< 90 s).
Storingsrapportagetijd	De tijd die het isolatorsysteem voor luidsprekerlijnen nodig heeft om een storing te rapporteren (d.w.z. de tijd die nodig is om naar de status storingswaarschuwing te gaan).
Initialisatie	De eerste status waarin het isolatorsysteem voor luidsprekerlijnen verkeert nadat het systeem is opgestart. Het systeem initialiseert de lus binnen 10 seconden.
Lus	Redundante luidsprekerlijn. Alle luidsprekers zenden hetzelfde signaal uit. Een lus heeft een eigen ingangssignaal van de zone-uitgang van het Public Address-/gesproken woord ontruimingssysteem op luidsprekerniveau. Sommige standaards beperken het aantal alarmzones in een lus (d.w.z. maximaal 25 luidsprekers indien elke zone één luidspreker heeft).
Luscontrole	Terwijl het isolatorsysteem voor luidsprekerlijnen een storingsstatus heeft, worden er regelmatige controles uitgevoerd om de staat van de lus te controleren.
Luidsprekerlijn	De luidsprekerlijn tussen de master-unit (lusuitgang en lusretour) en de luidsprekers, inclusief de lijn naar de luidsprekers op de aftakking.

Naam	Definitie
Master-unit van isolatorsysteem voor luidsprekerlijnen (PM1-LISM6)	In deze handleiding aangeduid als "Master-unit" - hoofdproduct van het isolatorsysteem voor luidsprekerlijnen.
Isolator voor luidsprekerlijnen met behuizing (PM1-LISS)	In deze handleiding aangeduid als "Isolatorprint" - detecteert en isoleert lijn- en luidsprekerstoringen.
DC-blokkeerprint voor luidspreker (PM1-LISD)	In deze handleiding aangeduid als "DC-blokkeerprint" - printplaat met dezelfde aansluitingen als de isolatorprint, die een snelle en goede aansluiting van de luidsprekerlus en de aftakking mogelijk maakt.
Segment	De draad en/of groep luidsprekers tussen twee isolatorprinten en tussen de master-unit en een isolatorprint.
Zone voor gesproken woord ontruiming	Geografisch onderdeel van een evacuatiezone waarin een evacuatie-alarm wordt uitgezonden. Alarmzones worden per installatie gedefinieerd.
Looptest	Testmodus voor het controleren van de lus door de voeding en de signalen vanaf één kant van de lus toe te voegen.
Zone	Een gebied waarin het zelfde signaal wordt uitgezonden, dat afzonderlijk kan worden onderscheiden door het Public Access-system.

3 Systeemoverzicht

Het isolatorsysteem voor luidsprekerlijnen is de kostenbesparende oplossing om verlies van de audiofunctie in Public Address- en gesproken woord ontruimingssystemen door storingen in de luidsprekerlijnen te voorkomen.

Met dit systeem vervalt grotendeels de noodzaak van dure E30-bekabeling omdat de zogenoemde methode van lusbekabeling wordt toegepast. Het systeem wordt volledig bewaakt en is uitermate geschikt voor gebruik in bedrijfspanden, zoals kantoorgebouwen en hotels.

Veel voorkomende toepassingen zijn:

- Public Address-systemen voor grote zones: meer dan 25 luidsprekers per zones.
- Gesproken woord ontruimingssystemen: locaties met meerdere ruimtes in dezelfde brandzone.

Het isolatorsysteem voor luidsprekerlijnen omvat de volgende producten:

PM1-LISM6 - Master-unit van isolatorsysteem voor luidsprekerlijnen

In deze handleiding aangeduid als master-unit:



De master-unit is het hoofdonderdeel van het isolatorsysteem voor luidsprekerlijnen. De zone-uitgangen van het Public Address-/gesproken woord ontruimingssysteem zijn op de master-unit aangesloten. Elke master-unit is voorzien van aansluitingen voor zes luidsprekerlussen. Elke luidsprekerlus kan 500 watt aan. In elke luidsprekerlus kunnen maximaal 50 isolatorprinten worden geïnstalleerd.

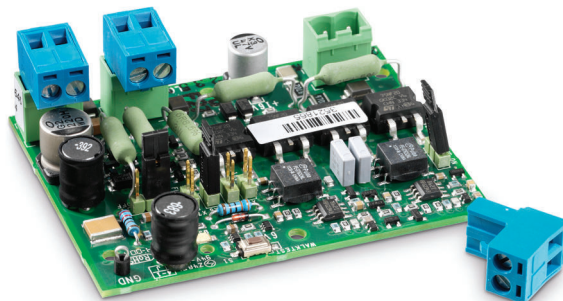
Het frontpaneel van de master-unit is voorzien van LED's die het volgende aangeven:

- De status van elke lus.
- De status van de netspanning en de back-upvoeding van de batterij.

Alle storingsindicatoren op het frontpaneel zijn gekoppeld aan foutrelais op het achterpaneel.

PM1-LISS - Isolator voor luidsprekerlijnen met behuizing

In deze handleiding aangeduid als isolatorprint:



De isolatorprint is uitgevoerd met twee audioconnectoren van 100 V die aan beide zijden van de luidsprekerlus kunnen worden aangesloten, en een derde audioconnector van 100 V audio om een aftakking te maken voor een of meer luidsprekers. Via jumperinstellingen kunnen het toegestane vermogensniveau van de luidsprekers (10, 36, 100 W of 10 W met 20 kHz-piloottoonfilter) en andere bewakingsopties worden ingesteld.

De isolatorprinten zijn doorgelust in de luidsprekerlus. De belangrijkste functie is:

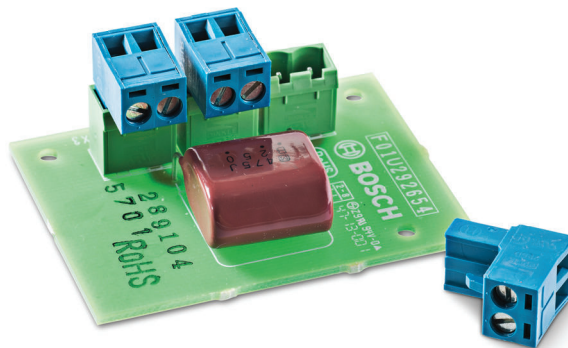
- kortsluiting detecteren en isoleren in het naastgelegen segment.
- onderbreking, kortsluiting en overbelasting bij een aftakking detecteren en isoleren.

Deze functies kunnen met jumperinstellingen worden geconfigureerd.

De isolatorprint kan in de meegeleverde IP30-behuizing of in Bosch luidsprekers worden gemonteerd die montagevoorzieningen voor luidsprekers of lijnbewaking hebben. Een testknop en een LED-indicator op de isolatorprint worden gebruikt om te controleren of de isolatorprint en de luidsprekerkabel (inclusief polariteit) op de juiste manier zijn aangesloten.

PM1-LISD - DC-blokkeerprint voor luidspreker

In deze handleiding aangeduid als DC-blokkeerprint voor luidspreker:



De DC-blokkeerprint blokkeert DC en beschermt tegen overbelasting door stroombegrenzing. Deze print is met dezelfde aansluitingen uitgevoerd als de isolatorprint. Dat betekent dat de luidsprekerlus en aftakkingen (max. 20 W luidsprekerbelasting) snel en eenvoudig kunnen worden aangesloten. De DC-blokkeerprint kan in de Bosch-luidsprekers worden gemonteerd die montagevoorzieningen voor luidsprekers of lijnbewaking hebben.

3.1 **Systeemcompatibiliteit**

Het isolatorsysteem voor luidsprekerlijnen is getest met de volgende producten en productlijnen:

Productlijnen:

- Praesideo-ontruimingssysteem
- Plena gesproken woord ontruimingssysteem

Praesideo-versterkers:

- Vermogensversterkers: PRS-1P500, PRS-2P250 en PRS-4P125
- Basisversterkers: PRS-1B500, PRS-2B250 en PRS-4B125

Plena VAS-units:

- Plena controller voor gesproken woord ontruiming: LBB1990/00
- Plena router voor gesproken woord ontruiming: LBB1992/00
- Plena vermogensversterkers: LBB1930/20, LBB1935/20, LBB1938/20

Voordat u het isolatorsysteem voor luidsprekerlijnen met deze producten en productlijnen in gebruik neemt, moet het voldoen aan de systeemvereisten zoals beschreven in:

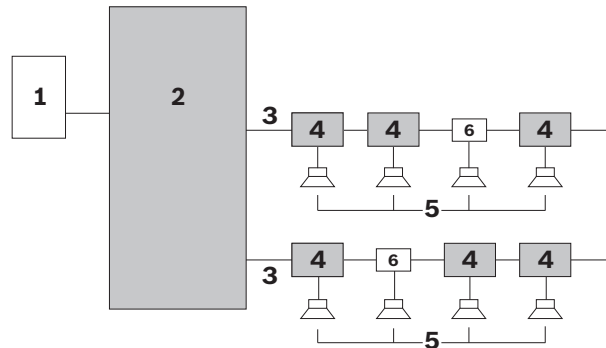
- *Systeemvereisten Plena VAS, Pagina 18*, en
- *Systeemvereisten Praesideo, Pagina 20*.

Het isolatorsysteem voor luidsprekerlijnen is compatibel voor gebruik met producten voor luidsprekerbewaking van de Praesideo-familie (LBB4440/00, LBB4441/00, LBB4442/00, en LBB4443/00).

Het isolatorsysteem voor luidsprekerlijnen kan worden gebruikt in Public Address-systemen die zijn gecertificeerd conform EN54-16, die aan ontruimingsnormen moeten voldoen.

3.2 Beschrijving van het systeem

De producten van het isolatorsysteem voor luidsprekerlijnen zijn aangesloten op het Public Address-/gesproken-woord-ontruimingssysteem door middel van de zogenaamde methode van lusbekabeling (zie de bijbehorende afbeelding en tabel):



Afbeelding 3.1: Vereenvoudigd systeemoverzicht

Nr.	Item
1	Zone-uitgang van Public Address-/gesproken woord ontruimingssysteem
2	Master-unit
3	Luidsprekerlus (één lus afgebeeld)
4	Isolatorprint
5	Luidspreker
6	DC-blokkeerprint

De isolatorprinten kunnen op drie verschillende manieren in de luidsprekerlijn worden geïnstalleerd:

1. Elke luidspreker is aangesloten op een isolatorprint in de luidsprekerlijn. In dit geval, is de isolatorprint op zeer korte afstand van de luidspreker gemonteerd. Zie *Installatieoptie 1: één isolatorprint voor elke luidspreker, Pagina 23*.
2. Een aftakking van één of meerdere luidsprekers is aangesloten op de aftakaansluiting van een isolatorprint. In dit geval moet op elke luidspreker een DC-blokkeerprint worden aangesloten (maximale belasting van de luidspreker 20 watt).
Indien draadbreekdetectie voor deze optie vereist is, moet de jumper voor draadbreekdetectie op de isolatorprint worden ingeschakeld en de EOL-weerstand in de laatste luidspreker van de aftakking worden aangebracht. Zie *Installatieoptie 2: aftakkingen van luidsprekers aangesloten op een isolatorprint, Pagina 25*.
3. Er zijn één of meerdere luidsprekers aangesloten in een segment of meerdere segmenten. In dit geval moet op elke luidspreker een DC-blokkeerprint worden aangesloten (maximale belasting van de luidspreker 20 watt). Zie *Installatieoptie 3: luidsprekers aangesloten tussen isolatorprinten, Pagina 27*.

3.3 Systeemgedrag

In de volgende tabellen wordt het systeemgedrag van het isolatorsysteem voor luidsprekerlijnen weergegeven. Dit gedrag kan variëren, afhankelijk van de geselecteerde installatie-optie (raadpleeg voor meer informatie: *Installatieopties, Pagina 22*). Alle storingsrapportages zijn niet vergrendelbaar.

Storing: hoofdluidsprekerlus	Systeemgedrag
Draadbreuk	<ul style="list-style-type: none"> – Het systeem detecteert een lusstoring. De storing wordt binnen de storingsrapportagetijd van 90 seconden gerapporteerd. – Zonder onderbreking van audio. – Nadat de storing is opgeheven, wordt deze binnen < 100 seconden hersteld.
Kortsluiting	<ul style="list-style-type: none"> – Het systeem detecteert een lusstoring. De storing wordt binnen de storingsrapportagetijd van 90 seconden gerapporteerd. – De gele LED-indicator brandt op de isolatorprint, wat betekent dat er sprake is van kortsluiting in het naastgelegen segment. – Onderbreking van audiosignaal in de storingsisolatietijd. Audiosignaal wordt hersteld bij de niet-getroffen segmenten en de luidsprekers die zijn aangesloten op de aftakkingen van de isolatorprints. – Verlies van audiosignaal in het segment met draadbreuk. – Nadat de storing is opgeheven, wordt deze binnen < 100 seconden hersteld. – Tijdens de luscontrole kunnen af en toe audio-artefacten worden waargenomen.
Kortsluiting binnenin een luidspreker (na een DC-blokkeerprint)	<ul style="list-style-type: none"> – Het systeem detecteert geen lusstoring. – Verlies van audiosignaal in de getroffen luidspreker.

Storing: aftakking van de isolatorprint	Systeemgedrag
Draadbreuk	<ul style="list-style-type: none"> – Als EOL-bewaking is ingeschakeld op de isolatorprint, wordt binnen de rapportagetijd van 90 seconden een lusstoring gerapporteerd. – De gele LED-indicator brandt op de isolatorprint waarbij de draadbreuk zich voordoet. – Verlies van audiosignaal in de getroffen aftakking. – Nadat de storing is opgeheven, wordt deze binnen < 100 seconden hersteld.
Kortsluiting	<ul style="list-style-type: none"> – Als kortsluitingsdetectie is ingeschakeld op de isolatorprint, dan rapporteert het systeem een lusstoring binnen de storingsrapportagetijd van 90 seconden. – De gele LED-indicator brandt op de isolatorprint waarbij de kortsluiting zich voordoet. – Onderbreking van audiosignaal in de storingsisolatietijd. Audiosignaal wordt hersteld voor alle segmenten en de niet getroffen aftakkingen. – Verlies van audiosignaal in de getroffen aftakking. – Het systeem voert om de 20 tot 40 seconden een luscontrole uit. Dit kan hoorbare haperingen veroorzaken in de getroffen aftakking en in zeldzame gevallen leiden tot hoorbare haperingen in de hoofdlus terwijl de storing actief is. – Nadat de storing is opgeheven, wordt deze binnen < 100 seconden hersteld.
Overbelasting	<ul style="list-style-type: none"> – Overbelastingsdrempel kan per isolatorprint worden ingesteld (10, 36 of 100 watt). – Als de aanwezige audio het drempelniveau overschrijdt, rapporteert het systeem een lusstoring binnen de rapportagetijd van 90 seconden. – De gele LED-indicator brandt op de isolatorprint waarbij de overbelasting zich voordoet. – Geen onderbreking van audiosignalen in segmenten en niet-getroffen aftakkingen. – Verlies van audiosignaal in de getroffen aftakking.

Storing: aftakking van de isolatorprint	Systeemgedrag
	<ul style="list-style-type: none"><li data-bbox="869 242 1420 449">– Het systeem voert om de 20 tot 40 seconden een luscontrole uit. Dit kan hoorbare haperingen veroorzaken in de getroffen aftakking en in zeldzame gevallen leiden tot hoorbare haperingen in de hoofdlus terwijl de storing actief is.<li data-bbox="869 455 1420 525">– Nadat de storing is opgeheven, wordt deze binnen < 100 seconden hersteld.

4 Planning

4.1 Meegeleverd met producten

Controleer of de volgende onderdelen bij uw producten zijn meegeleverd:

Aantal	Component
	PM1-LISM6 – master-unit
1	Master-unit
1	Veiligheidsinstructies
1	Downloadinstructies voor de handleiding
1	Netspanningssnoer
1	Set connectoren
1	Set met 19-inch 2U-rekmontagebeugels
	PM1-LISS – isolatorprint
1	Isolatorprint
1	Set connectoren
1	IP30-behuizing
1	EOL-weerstand (47 kOhm, 0,5 W)
1	Kabelbinders voor trekontlasting
	PM1-LISD – DC-blokkeerprint
1	DC-blokkeerprint
1	Set connectoren

4.2 Systemvereisten

Zorg ervoor dat:

- u de meest recente versie van de documentatie hebt gedownload van de Bosch-website: www.boschsecurity.nl
- U beschikt over de door de fabrikant goedgekeurde materialen voor de installatie van deze apparatuur.
- Er een stopcontact met voldoende vermogen aanwezig is in de ruimte waar het product/de producten wordt/worden geïnstalleerd.
- de installatie in een schone, stofvrije omgeving plaatsvindt.
- de ventilatieluchtstroom van de 19"-unit(s) niet wordt onderbroken.
- de omgevingstemperatuur van de 19"-unit(s) binnen het bedrijfsbereik valt (-5 °C tot +55 °C).
- er aan de achterzijde van de 19"-unit(s) voldoende vrije ruimte is voor de connectoren en de bedrading en dat deze toegankelijk is.
- er geen vloeistoffen in of op de producten gemorst worden.



Aanwijzing!

De vereisten in de volgende tabellen moeten in acht worden genomen om ervoor te zorgen dat de isolatorsysteem voor luidsprekerlijnen en het Public Address-/gesproken-woord-ontruimingssysteem goed werken.

4.2.1

Algemene systeemvereisten

Zorg dat de volgende algemene systeemvereisten in acht worden genomen:

De maximale luidsprekerbelasting van een lus is 500 watt.
De instelling voor overbelasting op de isolatorprint mag niet meer dan 25% van het beschikbare versterkervermogen voor die lus bedragen.
De maximale kabellengte is 1000 m (3281 ft) per lus.
Het Public Address-systeem is een systeem met een continue spanning van 100 volt (d.w.z. Bosch Plena, Bosch Praesideo).
Het energieverbruik van de luidsprekers ligt tussen 0 en 100 watt.
De aardaansluitingen tussen onderdelen van het systeem zijn veilig aangesloten.

4.2.2

Systeemvereisten Plena VAS

Zorg dat het Plena VAS-systeem aan de volgende vereisten voldoet:

Het Plena VAS-systeem is juist geconfigureerd en geïnstalleerd, conform de installatie- en gebruikershandleiding.
Het Plena VAS-systeem is ingesteld als een tweekanaals systeem.
Eén router is aangesloten op één master-unit. Om een correcte aardfoutdetectie te garanderen, is het van belang dat u geen zones van één router aansluit op meer dan één master-unit of vice versa (dit geldt ook voor de router in de controller van het gesproken-woord-ontruimingssysteem).
Elke router heeft een aantal versterkers voor muziek en oproepen. Om een correcte aardfoutdetectie te garanderen, is het van belang dat u een versterker niet op meer dan één router aansluit.
Om een correcte aardfoutdetectie op de master-unit te garanderen, dient de slave-schakelaar voor aardfouten op één aangesloten lus op UIT te staan en de slave-schakelaar voor aardfouten in de andere lussen op AAN. Elke zone-uitgang is aangesloten op één lusingang.
De storingsuitgangen van het isolatorsysteem van de luidsprekerlijnen zijn aangesloten op de ingangstriggers van het Plena VAS-systeem. Elke lusstoringsuitgang kan afzonderlijk worden aangesloten op het Plena VAS-systeem, maar storingsuitgangen kunnen ook in serie worden aangesloten.
Op de master-unit is de algemene storingsuitgang in serie aangesloten op de storingsuitgangen van de hoofdlus. De algemene storingsuitgang is een normaal bekrachtigd, fail-safe-relais.
De geselecteerde contactingangen van het gesproken-woord-ontruimingssysteem zijn geconfigureerd als storingsingang met de omschrijving "EOL + aardfout". Het Plena VAS-systeem geeft vervolgens tegelijkertijd een zone-storing en een aardfout aan. De uitgangcontacten van de master-unit van het isolatorsysteem voor luidsprekerlijnen maken een onderscheid tussen storingen in de luidsprekerlijn en een aardfout.
De kortsluitingscontrole in Plena VAS is uitgeschakeld.
De aardfoutdetectie in Plena VAS is uitgeschakeld.

Het Plena VAS-systeem heeft softwareversie 3.00.03 of nieuwer.
--

Het Plena VAS-systeem heeft hardwareversie 3.0 of nieuwer.
--

4.2.3

Systemeisen Praesideo

Zorg dat het Praesideo-systeem aan de volgende vereisten voldoet:

Het Praesideo-systeem is juist geconfigureerd en geïnstalleerd, conform de installatie- en gebruikershandleiding.
PRS-NCO3 (of nieuwer) wordt als netwerkcontroller gebruikt.
Het Praesideo systeem heeft softwareversie 4.1 of nieuwer.
Het PRS-16MCI (Multi Channel Interface) is voorzien van hardwareversie 04/15 of nieuwer.
Als de MCI/BAM (basisversterker) wordt gebruikt, zijn de MCI-uitgangen aangesloten op het isolatorsysteem voor luidsprekerlijnen.
De aardfoutdetectie voor de uitgangen van de PAM (versterker) en MCI/BAM die zijn aangesloten op de master-unit is uitgeschakeld.
De storingsuitgangen van het isolatorsysteem van de luidsprekerlijnen zijn aangesloten op de ingangstriggers van het Praesideo-systeem. Elke lusstoringsuitgang kan afzonderlijk worden aangesloten op het Praesideo-systeem, maar storingsuitgangen kunnen ook in serie worden aangesloten.
De algemene storingsuitgang op de master-unit is in serie aangesloten met de lusstoringsuitgangen van de master-unit. De algemene storingsuitgang is een normaal bekrachtigd, fail-safe-relais.
De gekozen contactingen zijn geconfigureerd als zonelijsstoringsingangen (zie ook de Praesideo installatie- en gebruikershandleiding). De uitgangcontacten van de master-unit van het isolatorsysteem voor luidsprekerlijnen maken een onderscheid tussen storingen in de luidsprekerlijn en een aardfout.
Om een correcte aardfoutdetectie te garanderen, stelt u de schakelaar voor aarde-uitschakeling van de voeding op een van de Praesideo-apparaten in op aarde en stelt u de andere schakelaars in op potentiaalvrij (zie ook de Praesideo installatie- en gebruikershandleiding).
Als er een PRS-4B125 versterker wordt gebruikt, moet er een DC-blokkeerprint of een weerstand van 33 ohm > 3 watt tussen de aftakking van de isolatorprint en de aangesloten luidspreker gebruikt worden.

4.2.4

Benodigde kabels luidspreker/systeem

Zorg dat de luidsprekers en de luidsprekersysteemkabels aan de volgende vereisten voldoen:

Alle luidsprekers moeten op het systeem worden aangesloten met behulp van een isolatorprint, een DC-blokkeerprint of een DC-blokkeercondensator.
De maximale draaddikte van de gebruikte kabels voor de luidsprekerlus bedraagt 2,5 mm ² (controleer ook de technische specificaties van de luidspreker door het luidsprekerspecificatieblad te raadplegen).
De maximale kabellengte van elke luidsprekerlus bedraagt 1000 m.
De totale maximale kabelcapaciteit naar de aarde van elke lus bedraagt 600 nF, met inbegrip van de kabelcapaciteit voor aftakkingen.
De totale maximale kabelimpedantie in elke lus bedraagt 24 ohm.
Sommige normen beperken het aantal luidsprekers dat uit mag vallen als geval van een storing (bijvoorbeeld 25 luidsprekers). Installeer niet meer dan het maximaal toegestane aantal luidsprekers in een segment of aan de aftakking van een isolatorprint.
De maximale kabellengte van een aftakking naar een luidspreker bedraagt 50 m, onafhankelijk van de luslengte.
Wanneer de isolatorprint niet in of direct naast de luidspreker aangesloten is, geldt installatieoptie 2.
Wanneer installatieoptie 1 of 2 gebruikt wordt, met een instelling voor toegestane belasting van 100 watt op de isolatorprint, moet een DC-blokkeercondensator van ten minste 22 µF gebruikt worden.
De maximaal toegestane belasting op een DC-blokkeerprint bedraagt 20 watt.

4.3 Installatieopties

Stel een installatieplan op door een van de volgende installatieopties te gebruiken. Elke optie wordt apart beschreven. De installatieopties kunnen echter gecombineerd worden:

Installatieoptie 1: één isolatorprint voor elke luidspreker

Deze optie garandeert dat een fout in één lijn niet van invloed is op de luidsprekers. Een storing in de isolatorprint of een luidspreker is niet van invloed op andere luidsprekers. In sommige installaties is dit vereist. In één lus kunnen maximaal 50 luidsprekers worden aangesloten. Zie *Installatieoptie 1: één isolatorprint voor elke luidspreker, Pagina 23*.

Installatieoptie 2: aftakkingen van luidsprekers aangesloten op een isolatorprint

Deze optie garandeert dat een storing slechts zal leiden tot het verlies van de luidsprekers in een aftakking en is een voordelige manier om meer dan 50 luidsprekers in een lus aan te sluiten met enkele topologievoordelen. Bij deze optie wordt de aftakking bewaakt op kortsluiting en overbelasting. Ook kan de lus/aftakking bewaakt worden op draadbreek. Zie *Installatieoptie 2: aftakkingen van luidsprekers aangesloten op een isolatorprint, Pagina 25*.

Aanwijzing!



Wanneer u de instelling voor een toegestane belasting van 100 watt van de isolatorprint in combinatie met de DC-blokkeerprint gebruikt, zal een overbelasting op de aftakking van de DC-blokkeerprint niet tot een storingsindicatie in het systeem leiden. Als een storingsindicatie vereist is, gebruikt u een blokkeercondensator van ten minste 22 μF in plaats van de DC-blokkeerprint.

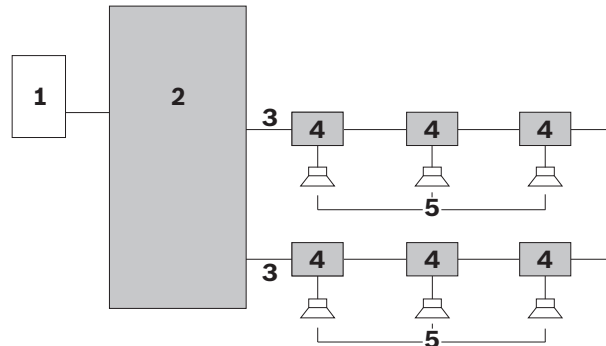
Installatieoptie 3: luidsprekers aangesloten tussen isolatorprints

Deze optie garandeert dat een storing alleen tot het verlies van luidsprekers in één segment zal leiden. Het is een voordelige manier om een lus van meer dan 50 luidsprekers te bouwen. De blokkeerprint in de segmenten beschermt de lus tegen overbelasting in de aftakking van de DC-blokkeerprint. Een overbelasting in de aftakking van de DC-blokkeerprint zal niet tot een storingsindicatie leiden. Zie *Installatieoptie 3: luidsprekers aangesloten tussen isolatorprints, Pagina 27*.

4.3.1

Installatieoptie 1: één isolatorprint voor elke luidspreker

In de volgende afbeelding ziet u hoe u de luidsprekerlijn kunt configureren door een isolatorprint per luidspreker te gebruiken:



Afbeelding 4.1: Installatieoptie 1: één isolatorprint voor elke luidspreker

Nr.	Item	Installatieoptie 1: opmerkingen
1	Zone-uitgang van Public Address-/gesproken woord ontruimingssysteem	– Constante spanningslijn 100 V (50 Hz – 20 kHz), vermogenscapaciteit 500 W.
2	Master-unit	– Zie <i>Indicatoren en bedieningselementen van aansluitingen, Pagina 34.</i> – Zie <i>Instellingen DIP-switches, Pagina 44.</i>
3	Luidsprekerlus	– Zie <i>Indicatoren en bedieningselementen van aansluitingen, Pagina 34.</i>
4	Isolatorprint	– Eén isolatorprint voor elke luidspreker: – De jumper voor detectie draadbreek aftakking moet op AAN gezet worden. – De jumper voor detectie kortsluiting aftakking moet op UIT gezet worden. – Zie <i>Instellingen isolatorprint, Pagina 47.</i>
5	Luidspreker	– Luidspreker rechtstreeks aangesloten op aftakking van de isolatorprint.

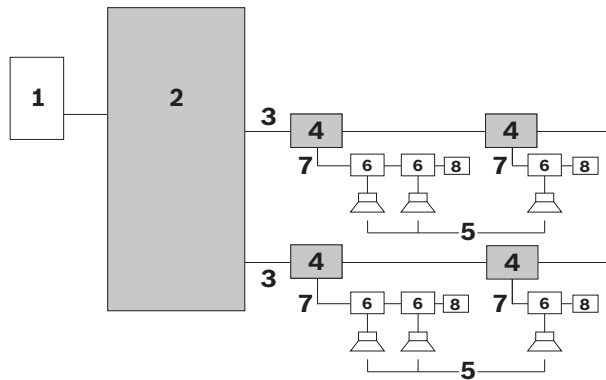
In de volgende tabel ziet u hoe het audiosignaal in het systeem beïnvloed wordt als installatieoptie 1 wordt gekozen:

Foutconditie	Gevolg
Draadbreek in de hoofdlus	– Geen verlies audiosignaal.
Draadbreek in de aftakking	– Alleen van invloed op de luidspreker met een storing.
Kortsluiting in de hoofdlus	– Geen verlies audiosignaal.
Kortsluiting in de aftakking	– Niet van toepassing voor deze installatieoptie. Kortsluitingen worden verwerkt als overbelastingen.

Foutconditie	Gevolg
Overbelasting aftakking	– Alleen van invloed op de luidspreker met een storing.
Twee of meer storingen in de hoofdlus en/of aftakking	– Verlies audiosignaal tussen storingen, inclusief de getroffen aftakkingen. – Er kunnen audio-artefacten aanwezig zijn tussen de isolatorprints bij de storingen in de aftakkingen.

4.3.2 Installatieoptie 2: aftakkingen van luidsprekers aangesloten op een isolatorprint

In de volgende afbeelding wordt weergegeven hoe u de luidsprekerlijn kunt configureren door verschillende luidsprekers (een aftakking van luidsprekers) op de aftakking van een isolatorprint aan te sluiten:



Afbeelding 4.2: Installatieoptie 2: aftakkingen van luidsprekers aangesloten op een isolatorprint

Aanwijzing!



Wanneer u de instelling voor een toegestane belasting van 100 watt van de isolatorprint in combinatie met de DC-blokkeerprint gebruikt, zal een overbelasting op de aftakking van de DC-blokkeerprint niet tot een storingsindicatie in het systeem leiden. Als een storingsindicatie vereist is, gebruikt u een blokkeercondensator van ten minste 22 μ F in plaats van de DC-blokkeerprint.

Nr.	Item	Installatieoptie 2: opmerkingen
1	Zone-uitgang van Public Address-/gesproken woord ontruimingssysteem	– Constante spanningslijn 100 V (50 Hz – 20 kHz), vermogenscapaciteit 500 W.
2	Master-unit	– Zie <i>Indicatoren en bedieningselementen van aansluitingen</i> , Pagina 34. – Zie <i>Instellingen DIP-switches</i> , Pagina 44.
3	Luidsprekerlus	Zie <i>Indicatoren en bedieningselementen van aansluitingen</i> , Pagina 34.
4	Isolatorprint	– Een aftakking van luidsprekers met DC-blokkeerprints aangesloten op de aftakking. – De aftakking kan worden gecontroleerd op: – kortsluiting. – draadbreek. – Zie <i>Instellingen isolatorprint</i> , Pagina 47.
5	Luidspreker	– Luidspreker aangesloten op de aftakking van de DC-blokkeerprint.

Nr.	Item	Installatieoptie 2: opmerkingen
6	DC-blokkeerprint	<ul style="list-style-type: none"> - DC-blokkeerprint geïnstalleerd in elke luidspreker of in een afzonderlijke behuizing voor elke luidspreker - zie <i>Installatie, Pagina 31</i>. - Als er geen DC-blokkeerprint in de luidspreker/ behuizing geïnstalleerd wordt, moet in plaats daarvan een DC-blokkeercondensator gebruikt worden – zie <i>Installatie, Pagina 31</i>.
7	Aftakking van luidsprekers	<ul style="list-style-type: none"> - Volgens sommige normen mogen op elke aftakking maximaal 25 luidsprekers aangesloten worden.
8	EOL-weerstand	<ul style="list-style-type: none"> - Weerstand van 47 kOhm, > 0,5 watt aangesloten over de ongebruikte lusaansluiting (X2) van de laatste DC-blokkeerprint in de aftakking. - Draadbreekdetectie wordt doorgaans gebruikt wanneer meerdere luidsprekers op de aftakking aangesloten zijn of wanneer een van de luidsprekers op afstand op de isolatorprint aangesloten is. - Het is afhankelijk van lokale normen of een aftakking wel of niet op draadbreek moet worden gecontroleerd.

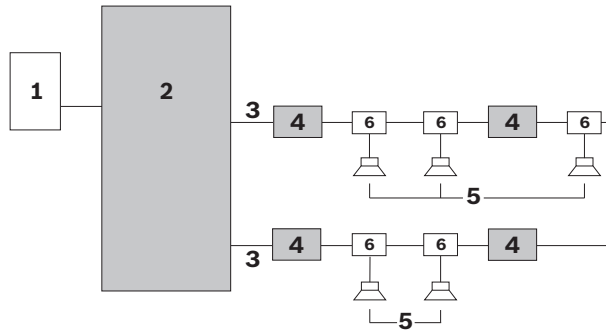
In de volgende tabel ziet u hoe het audiosignaal in het systeem beïnvloed wordt als installatieoptie 2 wordt gekozen:

Foutconditie	Gevolg
Draadbreek in de hoofdlus	- Geen verlies audiosignaal.
Kortsluiting in de hoofdlus	- Geen verlies audiosignaal.
Draadbreek in de aftakking	- Verlies audiosignaal op de aftakking.
Kortsluiting in de aftakking	- Verlies audiosignaal op de aftakking.
Overbelasting aftakking	- Verlies audiosignaal op de aftakking.
Twee of meer storingen in de hoofdlus en/of aftakking.	<ul style="list-style-type: none"> - Verlies audiosignaal tussen storingen inclusief de getroffen aftakkingen. - Er kunnen audio-artefacten aanwezig zijn tussen de isolatorprinten bij de storingen in de aftakkingen.

4.3.3

Installatieoptie 3: luidsprekers aangesloten tussen isolatorprinten

In de volgende afbeelding ziet u hoe u de luidsprekerlijn kunt configureren door een of meer luidsprekers aan te sluiten tussen isolatorprinten:



Afbeelding 4.3: Installatieoptie 3: luidsprekers aangesloten tussen isolatorprinten

Nr.	Item	Installatieoptie 3: systeemvereisten
1	Zone-uitgang van Public Address-/gesproken woord ontruimingssysteem	<ul style="list-style-type: none"> – Constante spanningslijn 100 V (50 Hz – 20 kHz), vermogenscapaciteit 500 W.
2	Master-unit	<ul style="list-style-type: none"> – Zie <i>Indicatoren en bedieningselementen van aansluitingen</i>, Pagina 34. – Zie <i>Instellingen DIP-switches</i>, Pagina 44.
3	Luidsprekerlus	<ul style="list-style-type: none"> – Zie <i>Indicatoren en bedieningselementen van aansluitingen</i>, Pagina 34.
4	Isolatorprint	<ul style="list-style-type: none"> – Een of meer luidsprekers aangesloten tussen isolatorprinten: <ul style="list-style-type: none"> – De jumper voor detectie draadbreek aftakking op de isolatorprinten moet op UIT gezet worden. – De jumper voor detectie kortsluiting aftakking op de isolatorprinten moet op UIT gezet worden - zie <i>Configuratie</i>, Pagina 44.
5	Luidspreker	<ul style="list-style-type: none"> – Luidspreker aangesloten op de aftakking van de DC-blokkeerprint. – Volgens sommige normen mogen op elke aftakking maximaal 25 luidsprekers aangesloten worden tussen twee isolatorprinten.
6	DC-blokkeerprint	<ul style="list-style-type: none"> – DC-blokkeerprint geïnstalleerd in elke luidspreker of in een afzonderlijke behuizing voor elke luidspreker - zie <i>Installatie</i>, Pagina 31. – Als een DC-blokkeerprint niet in de luidspreker/ behuizing geïnstalleerd wordt, moet in plaats daarvan een DC-blokkeercondensator gebruikt worden – zie <i>Installatie</i>, Pagina 31.

In de volgende tabel ziet u hoe het audiosignaal in het systeem beïnvloed wordt als installatieoptie 3 wordt gekozen:

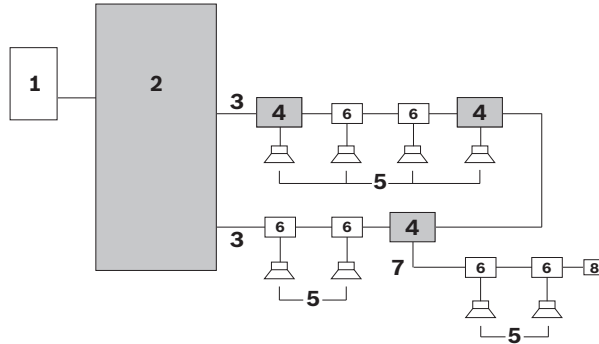
Foutconditie	Gevolg
Draadbreuk in de hoofdlus	– Geen verlies audiosignaal.
Kortsluiting in de hoofdlus	– Verlies van audiosignaal in het segment met draadbreuk.
Draadbreuk in de aftakking van de isolatorprint	– Niet van toepassing voor deze optie.
Overbelasting aftakking	– Niet van toepassing voor deze optie.
Draadbreuk in de aftakking van de DC-blokkeerprint	– Verlies van audiosignaal op de getroffen aftakking van de DC-blokkeerprint.
Kortsluiting in de aftakking van de DC-blokkeerprint	– Verlies van audiosignaal op de getroffen aftakking van de DC-blokkeerprint.
Twee of meer storingen in de hoofdlus en/of aftakking van de DC-blokkeerprint	– Verlies van audiosignaal in de getroffen segmenten en/of getroffen aftakkingen van de DC-blokkeerprint. – Audio-artefacten kunnen aanwezig zijn in segmenten die geïsoleerd zijn.

Zie ook

- *Configuratie, Pagina 44*
- *Installatie, Pagina 31*

4.3.4 Installatieopties combineren

De drie installatieopties kunnen gecombineerd worden zoals weergegeven in de volgende afbeelding:



Afbeelding 4.4: Installatieopties combineren

Nr.	Item	Gecombineerde installatie
1	Zone-uitgang van Public Address-/gesproken woord ontruimingssysteem	– Constante spanningslijn 100 V (50 Hz – 20 kHz), vermogenscapaciteit 500 W.
2	Master-unit	– Zie <i>Indicatoren en bedieningselementen van aansluitingen, Pagina 34.</i> – Zie <i>Instellingen DIP-switches, Pagina 44.</i>
3	Luidsprekerlus	– Zie <i>Indicatoren en bedieningselementen van aansluitingen, Pagina 34.</i>
4	Isolatorprint	– Isolatorprint geconfigureerd voor installatieoptie 1, 2 of 3. – Stel de jumperinstellingen op de isolatorprinten in zoals vereist.
5	Luidspreker	– Elke luidspreker die op een aftakking van een isolatorprint of DC-blokkeerprint is aangesloten.
6	DC-blokkeerprint	– DC-blokkeerisolatorprinten die op luidsprekers aangesloten zijn, zoals vereist.

Nr.	Item	Gecombineerde installatie
7	Aftakking voor luidsprekers	<ul style="list-style-type: none"> - Volgens bepaalde normen mogen maximaal 25 luidsprekers aangesloten worden op een aftakking van een isolatorprint of in een segment.
8	EOL-weerstand	<ul style="list-style-type: none"> - Weerstand van 47 kOhm, > 0,5 watt aangesloten over de ongebruikte lusaansluiting van de laatste DC-blokkeerprint in de aftakking. - Draadbreekdetectie wordt doorgaans gebruikt wanneer meerdere luidsprekers op de aftakking aangesloten zijn of wanneer een van de luidsprekers op afstand op de isolatorprint aangesloten is. - Het is afhankelijk van lokale normen of een aftakking wel of niet op draadbreek moet worden gecontroleerd.

Zie ook

- *Configuratie, Pagina 44*

5 Installatie

**Gevaar!**

Gevaar van elektrische schok. Bij installatie van en onderhoud aan het isolatorsysteem voor luidsprekerlijnen dient u ervoor te zorgen dat 100 V audio van het Public Address-/gesproken woord-ontruimingssysteem niet aanwezig is bij de master-unit. Installatie en onderhoud mogen alleen worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel.

**Voorzichtig!**

Statische elektriciteit kan elektronische componenten ernstig beschadigen. Zorg bij installatie en onderhoud van apparatuur dat u de juiste antistatische apparatuur gebruikt voor zover vereist, zoals antistatische matten, polsriemen en kleding.

**Aanwijzing!**

De installatie van het Public Address-/gesproken woord ontruimingssysteem wordt in deze handleiding niet beschreven. Raadpleeg de *relevante handleiding* voor meer informatie.

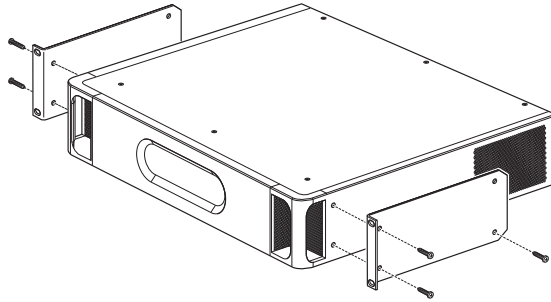
**Aanwijzing!**

Afhankelijk van de installatiesetup en het type luidspreker moet ofwel een isolatorprint, een DC-blokkeerprint of een DC-blokkeercondensator gebruikt worden. Zie *Installatieopties, Pagina 22*.

5.1 Installeer de master-unit in een 19-inch rack

De master-unit is eenvoudig te installeren in een 19-inch rack. Hiervoor hebt u de volgende onderdelen nodig:

- de montagebeugels voor het 19-inch rack (bij het product meegeleverd).
- bijgeleverde bevestigingsschroeven.



Afbeelding 5.1: Installatie in 19-inch montagebeugel of op pootjes

Als u het product in een 19-inch rack installeert, dient u ervoor te zorgen:

- dat u voldoende voorzorgsmaatregelen neemt wanneer u het apparaat optilt (het apparaat is zwaar en moet mogelijk door twee personen worden opgetild).
- dat het rack van voldoende kwaliteit is om het gewicht van de unit goed te ondersteunen.
- dat de omgevingstemperatuur in het rack niet hoger wordt dan +55 °C.

5.2 Een isolatorprint of DC-blokkeerprint in een behuizing installeren



Aanwijzing!

Elke isolatorprint wordt geleverd met een behuizing met beschermingsklasse IP30. Een isolatorprint kan ook in geselecteerde Bosch-luidsprekers gemonteerd worden met de montagevoorzieningen. Raadpleeg de relevante luidsprekerhandleiding.

1. Open de bijgeleverde behuizing.
2. Verwijder de relevante uitdrukbare uitsparingen uit de behuizing, voor zover vereist, afhankelijk van het gebruikte type kabels (openingen met een diameter van 6 mm of 9 mm).
3. Zorg dat de ruimte in de hele cirkel tussen de kabel en de opening minder is dan 1 mm. Hiermee wordt beschermingsklasse IP30 van de behuizing gegarandeerd.
4. Zet de behuizing via de montagegaten vast aan een massief vlak oppervlak, luidspreker of luidspreker(brand)kap.
5. Inspecteer de print op tekenen van beschadiging.
6. Zet de jumpers in de juiste posities. Zie *Instellingen isolatorprint, Pagina 47*.
7. Installeer de print in de behuizing. Klik de print in de beschikbare montagepositie en zorg dat de print goed in de klemmetjes klikt.
8. Zet de print met de bijgeleverde schroeven vast.
9. Sluit de kabels aan. Gebruik de bijgeleverde kabelbinders en het tuiptpunt om de kabels vast te zetten en de druk op de aansluitingen te ontlasten.
10. Zorg bij de isolatorprint dat de storingsindicator zichtbaar blijft via het transparante kijkgaatje wanneer de print eenmaal geïnstalleerd is.

5.3 Isolatorprint of DC-blokkeerprint in een luidspreker installeren

1. Inspecteer de print op tekenen van beschadiging.
2. Optioneel: open de luidspreker zodat u de print kunt installeren. Raadpleeg de *installatie-instructies van de luidspreker* voor meer informatie.
3. Installeer de print via de montagegaten in de luidspreker. Als de isolatorprint niet in de luidspreker past, kan deze in plaats daarvan in de meegeleverde behuizing geïnstalleerd worden.
4. Zet de jumpers in de juiste posities. Zie *Instellingen isolatorprint, Pagina 47*.
5. Optioneel: sluit de luidspreker.

5.4 Een DC-blokkeercondensator in een luidspreker installeren

Alleen te gebruiken voor installatieoptie 2. Zie *Installatieoptie 2: aftakkingen van luidsprekers aangesloten op een isolatorprint, Pagina 25*.

Als een isolatorprint of een DC-blokkeerprint niet gebruikt wordt, moet er in elke luidspreker een DC-blokkeercondensator geïnstalleerd worden.

De condensator moet van het type MKT of MKP zijn met een nominaal vermogen van ten minste 200 VDC en moet in serie met de luidspreker aangesloten worden. De waarde van deze condensator is afhankelijk van de belasting van de luidspreker en het gewenste frequentiebereik. Voor een full-range-luidspreker wordt 4,7 μF gebruikt voor 10 watt en 47 μF voor 100 watt. Voor hoornluidsprekers is de waarde lager. Bij voorkeur moet een DC-blokkeerprint gebruikt worden.



Aanwijzing!

Wanneer de PRS-4B125 versterker in combinatie met de instelling voor toegestane belasting van 10 watt gebruikt wordt, moet de DC-blokkeerprint gebruikt worden.



Aanwijzing!

Wanneer de jumperinstelling van 100 watt voor de aftakking van de isolatorprint gebruikt wordt, moet de blokkeercondensator een waarde hebben van ten minste 22 μF . De DC-blokkeerprint is hier niet geschikt voor.

5.5 Een EOL-weerstand in een luidspreker installeren

Sluit voor installatieoptie 2 een weerstand van 47 kohm, > 0,5 watt aan over de ongebruikte lusaansluiting (X2) van de laatste DC-blokkeerprint in de aftakking.

Raadpleeg *DC-blokkeerprint, Pagina 41*.

Zie ook

- *Installatieoptie 2: aftakkingen van luidsprekers aangesloten op een isolatorprint, Pagina 25*

6 Indicatoren en bedieningselementen van aansluitingen



Gevaar!

Gevaar van elektrische schok. Bij installatie van en onderhoud aan het isolatorsysteem voor luidsprekerlijnen dient u ervoor te zorgen dat 100 V audio van het Public Address-/gesprokenwoord-ontruimingssysteem niet aanwezig is bij de master-unit. Installatie en onderhoud mogen alleen worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel.



Aanwijzing!

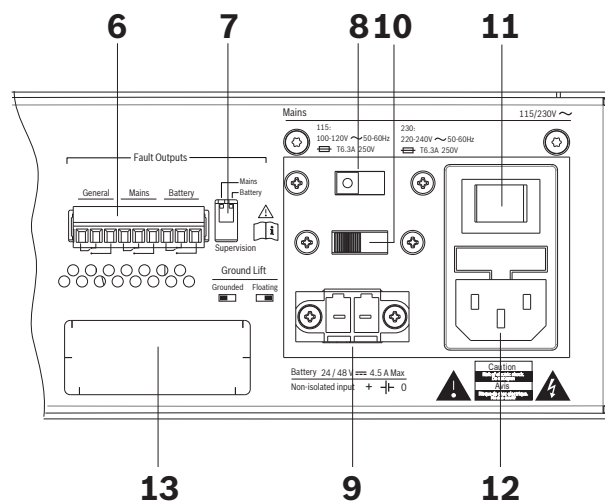
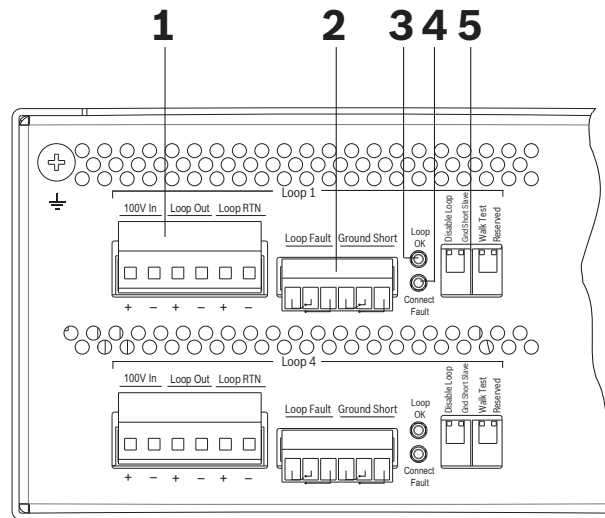
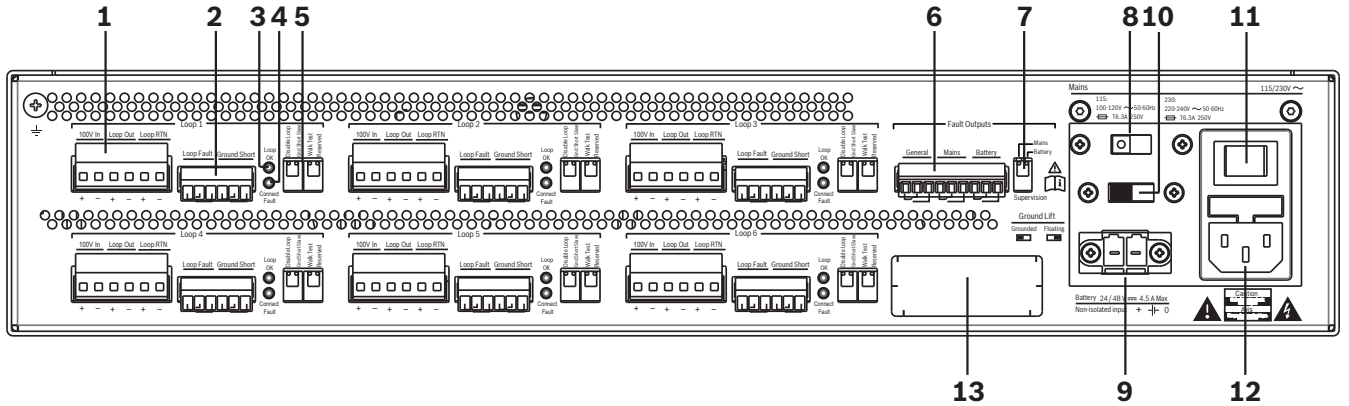
Raadpleeg voor informatie over het aansluiten van luidsprekers de relevante instructie- of systeemhandleiding voor de luidspreker. Raadpleeg voor informatie over aanbevolen kabeltype en kabellengte voor gebruik met het isolatorsysteem voor luidsprekerlijnen:

- *Systemvereisten, Pagina 17.*

- *Technische gegevens, Pagina 60.*

6.1 Master-unit

Raadpleeg voor een overzicht van het frontpaneel van de master-unit *Master-unit (frontpaneel)*, Pagina 50

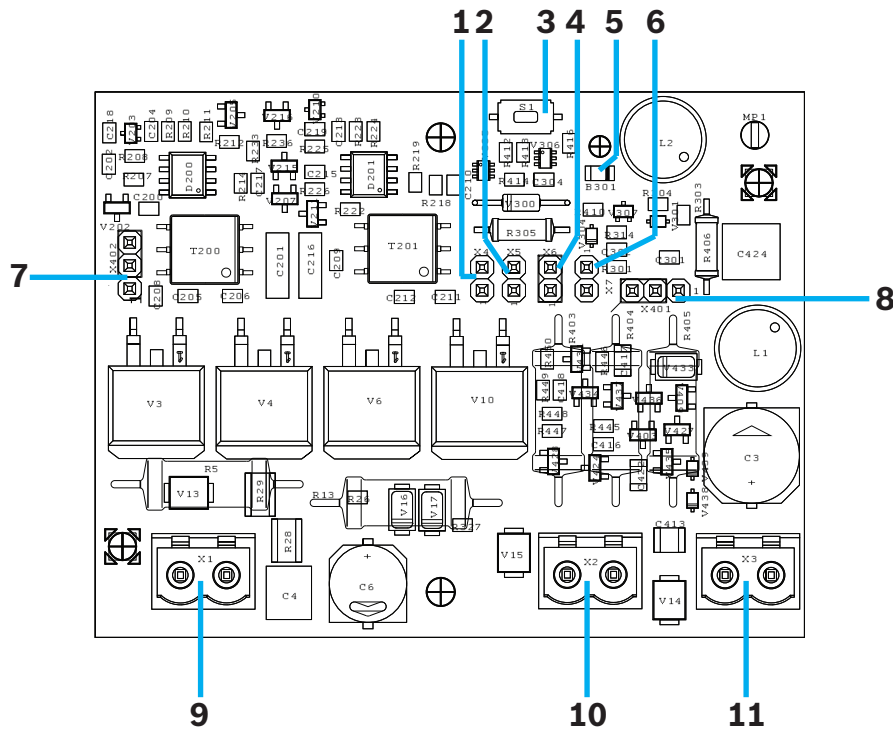


Nr.	Item	Beschrijving
1	100 volt audio I/O	<ul style="list-style-type: none"> - 6-pens afneembare schroefklem (penaanduiding van links naar rechts): - 100 V ingang: <ul style="list-style-type: none"> - Pen 1: +100 V audio in van zone-uitgang van Public Address-/gesproken-woord-ontruimingssysteem. - Pen 2: -100 V audio in van zone-uitgang van Public Address-/gesproken-woord-ontruimingssysteem. - Lusuitgang: <ul style="list-style-type: none"> - Pen 3: +100 V primaire uitgang naar luidsprekerlus. - Pen 4: -100 V primaire uitgang naar luidsprekerlus. - Lusretour: <ul style="list-style-type: none"> - Pen 5: +100 V retour van luidsprekerlus. - Pen 6: -100 V retour van luidsprekerlus.
2	Lusstoringsuitgangen	<ul style="list-style-type: none"> - 6-pens afneembare schroefklem (penaanduiding van links naar rechts): - Lusstoring: <ul style="list-style-type: none"> - Pen 1: algemeen. - Pen 2: lusstoring (NC). - Pen 3: lusstoring (NO). - NO is open wanneer: <ul style="list-style-type: none"> - er geen lusstoring wordt gedetecteerd. - de lus geïnitieerd wordt. - de lus uitgeschakeld wordt. - NO is gesloten wanneer er een lusstoring wordt gedetecteerd. <p>Opmerking: het uitgaande foutcontact van de lus wordt niet geactiveerd door aardfouten.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Massasluiting: <ul style="list-style-type: none"> - Pen 4: algemeen. - Pen 5: aardfout (NC). - Pen 6: aardfout (NO). - NO is open wanneer: <ul style="list-style-type: none"> - er geen aardfout wordt gedetecteerd. - de lus geïnitieerd wordt. - de lus uitgeschakeld wordt. - NO is gesloten wanneer er een aardfout wordt gedetecteerd.
3	LED 'Lus OK'	<ul style="list-style-type: none"> - Deze indicatie is actief in de looptestmodus. Tijdens de looptestmodus gaat deze indicator branden wanneer de lus OK is. - Zie indicatoren op master-unit <i>Master-unit (achteraanzicht)</i>, Pagina 52.
4	Aansluitstorings-LED	<ul style="list-style-type: none"> - Deze indicatie is actief in de looptestmodus. Deze indicator gaat branden wanneer het laatste segment omgepold is aangesloten. - Zie indicatoren op master-unit <i>Master-unit (achteraanzicht)</i>, Pagina 52.

Nr.	Item	Beschrijving
5	DIP-schakelaars	<ul style="list-style-type: none"> - Te selecteren schakelaars: <ul style="list-style-type: none"> - Lus uitschakelen. - Instelling slave aardfout. - Looptestmodus. - Zie <i>Instellingen DIP-switches, Pagina 44.</i>
6	Gemeenschappelijke storingsuitgangen	<ul style="list-style-type: none"> - 9-pens afneembare schroefklem (penaanduiding van links naar rechts): - Algemeen (fail-safe uitgangcontact): <ul style="list-style-type: none"> - Pen 1: algemeen. - Pen 2: algemeen storing (NC). - Pen 3: algemeen storing (NO). - NC is open wanneer er geen lus- of aardfout gedetecteerd wordt. - NC is gesloten wanneer er een lus- of aardfout gedetecteerd wordt. - Netspanning: <ul style="list-style-type: none"> - Pen 4: algemeen. - Pen 5: netspanningsstoring (NC). - Pen 6: netspanningsstoring (NO). - NO is open wanneer: <ul style="list-style-type: none"> - er geen netspanningsstoring wordt gedetecteerd. - de bewaking van de netvoeding uit is. - NO is gesloten wanneer er een netspanningsstoring wordt gedetecteerd. - Batterij: <ul style="list-style-type: none"> - Pen 7: algemeen. - Pen 8: back-upstoring (NC). - Pen 9: back-upstoring (NO). - NO is open wanneer: <ul style="list-style-type: none"> - er geen back-upstoring wordt gedetecteerd. - de bewaking van de back-up uit is. - NO is gesloten wanneer er een back-upstoring wordt gedetecteerd. - De storingsuitgangen van de master-unit kunnen aangesloten worden op ingangen van het Public Address-/gesprokenwoord-ontruimingssysteem.
7	Bewaking netvoeding/accu	<ul style="list-style-type: none"> - Schakelt om bewaking netvoeding en accu in te schakelen. - Zie <i>Instellingen DIP-switches, Pagina 44.</i>
8	Spanningskeuze	<ul style="list-style-type: none"> - Spanningskeuzeschakelaar voor 115/230 VAC. - Gebruik deze schakelaar om de juiste netspanning voor uw regio in te stellen.
9	Ingang +24-48 VDC	<ul style="list-style-type: none"> - Ingangsconnector voor DC-back-upvoeding: 24-48 VDC (5A).

Nr.	Item	Beschrijving
10	Aarde-uitschakeling	<ul style="list-style-type: none"><li data-bbox="660 246 1390 348">– Wanneer de aarde-uitschakeling ingeschakeld is, wordt de technische aarde (voeding) ontkoppeld van de veiligheidsaarding (chassis).<li data-bbox="660 348 1390 423">– Zie <i>Systeemvereisten Praesideo, Pagina 20</i> en de Praesideo installatie- en gebruikershandleiding.
11	Voeding aan/uit	<ul style="list-style-type: none"><li data-bbox="660 444 1038 476">– AC-netspanningsschakelaar.
12	Netvoedingsaansluiting	<ul style="list-style-type: none"><li data-bbox="660 495 1273 527">– Aansluiting AC-netvoedingsingang 115/230 VAC.
13	Typeplaatje	<ul style="list-style-type: none"><li data-bbox="660 587 1369 651">– Plaatje dat informatie bevat over het producttype en het serienummer.

6.2 Isolatorprint



Nr.	Item	Beschrijving
1	Aftakvermogen 100 watt (X4)	- Overbelastingsdrempel voor aftakking is 100 watt.
2	Aftakvermogen 36 watt (X5)	- Overbelastingsdrempel voor aftakking is 36 watt.
3	Testknop	- Tijdelijke schakeling om de lusaansluiting van de isolatorprint te controleren.
4	Aftakvermogen 10 watt (X6)	- Overbelastingsdrempel voor aftakking is 10 watt.
5	LED-indicator	- Indicator, gaat branden als: <ul style="list-style-type: none"> - De print stroom ontvangt en er een kortsluiting is in het naastgelegen segment of een overbelasting/kortsluiting in de aftakking (X3). - De print correct van stroom voorzien wordt en er op de testknop gedrukt wordt.
6	Aftakvermogen 10 watt + piloottoonfilter (X7)	- Overbelastingsdrempel voor aftakking is 10 watt, inclusief een piloottoonfiltersfilter van 20 kHz.

Nr.	Item	Beschrijving
7	Selectie bewaking draadbreek aftakking (X402)	– Jumper om de bewaking van een EOL-draadbreek van de aftakking te selecteren.
8	Selectie bewaking kortsluiting aftakking (X401)	– Jumper om de bewaking van een EOL-kortsluiting van de aftakking te selecteren.
9	(X1) lusaansluiting 100 volt	– 2-pens afneembare schroefklem (penaanduiding van links naar rechts): – Lusaansluiting X1+ – Lusaansluiting X1-
10	(X2) lusaansluiting 100 volt	– 2-pens afneembare schroefklem (penaanduiding van links naar rechts): – Lusaansluiting X2+ – Lusaansluiting X2-
11	(X3) aftakking luidspreker 100 volt	– 2-pens afneembare schroefklem (penaanduiding van links naar rechts): – Aftakking naar luidspreker(s) X3+ – Aftakking naar luidspreker(s) X3-



Waarschuwing!

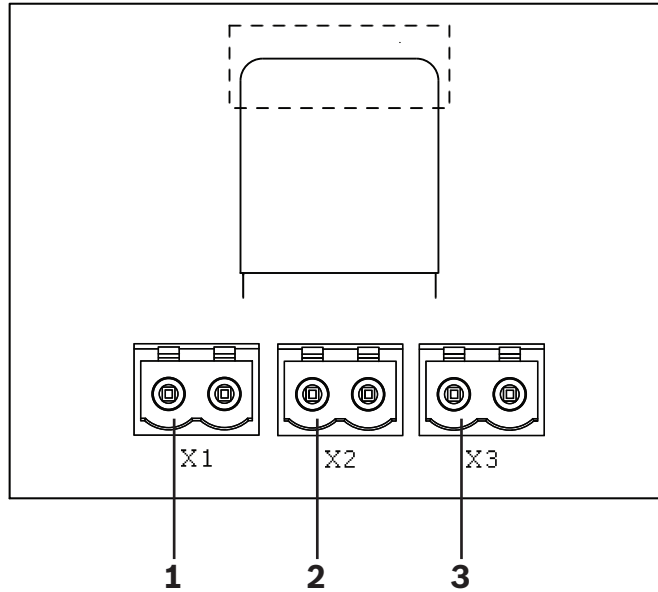
Bij een kortsluiting/overbelasting op de isolatorprint kunnen de voedingsweerstandes heet worden.

6.3 DC-blokkeerprint



Aanwijzing!

De aansluitingen X1, X2 en X3 op de DC-blokkeerprint hebben dezelfde nummering, polariteit en functionaliteit als de aansluitingen X1, X2 en X3 op de isolatorprint.



Nr.	Item	Beschrijving
1	(X1) lusaansluiting 100 volt	– 2-pens afneembare schroefklem (penaanduiding van links naar rechts): – Lusaansluiting X1+ – Lusaansluiting X1-
2	(X2) lusaansluiting 100 volt	– 2-pens afneembare schroefklem (penaanduiding van links naar rechts): – Lusaansluiting X2+ – Lusaansluiting X2-
3	(X3) aftakking luidspreker 100 volt	– 2-pens afneembare schroefklem (penaanduiding van links naar rechts): – Aftakking naar luidspreker(s) X3+ – Aftakking naar luidspreker(s) X3-

6.4 Luidsprekerlus aansluiten en testen

U kunt een luidsprekerlus op twee manieren installeren. Zie optie A en B in deze paragraaf. De belangrijkste manier om een luidsprekerlus te installeren is het Public Address-systeem uitschakelen en de master-unit inschakelen (optie A).



Aanwijzing!

De master-unit verzendt dan maximaal 32 volt DC, stroombegrensd en beschermd tegen kortsluiting.



Aanwijzing!

Zorg dat de polariteit van de gehele lus correct is.

Optie A (isolatorprinten een voor een installeren en controleren)

1. Zorg dat de master-unit ingeschakeld is.
2. Zet de lus in de looptestmodus door de DIP-switch voor de looptest (5) op de master-unit aan te zetten.
3. Sluit het eerste segment (inclusief de isolatorprint en/of de DC-blokkeerprints) aan op de lusuitgang (1) van de master-unit.
4. Druk op de testknop (3) op de isolatorprint en controleer de LED-indicator (5).
5. Als de LED (5) gaat branden wanneer op de testknop wordt gedrukt, is de aansluiting in orde.
6. Als de LED (5) niet gaat branden wanneer op de testknop (3) wordt gedrukt:
 - Is de polariteit onjuist.
 - Is er draadbreek of een kortsluiting in het segment.
 - Is de isolatorprint defect.
7. Herhaal de bovenstaande stappen voor de volgende segmenten.



Aanwijzing!

Als er kortsluiting in het segment is, zal de indicator van de isolatorprint op het vorige segment continu gaan branden.

8. Sluit het laatste segment aan op de lusretouraansluiting van de master-unit (1).
9. Controleer de LED-indicatie 'lus OK' (3) en de LED-indicatie voor een aansluitstoring (4) op het achterpaneel van de master-unit:
 - Als de LED 'lus OK' (3) aan is, is de aansluiting correct.
 - Als de LED voor een aansluitstoring (4) aan is, is de polariteit onjuist in het laatste segment.
 - Als geen van beide branden, is er kortsluiting of draadbreek in het laatste segment.
10. Zet de looptestmodus uit.



Aanwijzing!

Tijdens installatie zal de master-unit een fout in de lus correct weergeven totdat de lus correct geïnstalleerd is. Wanneer de gehele lus correct geïnstalleerd is, wordt de storings-LED binnen de storingshersteltijd uitgeschakeld.

**Waarschuwing!**

In de looptestmodus zal de master-unit de status van de lus correct weergeven. De lus zal niet redundant zijn. Zorg dat u de looptestmodus UIT zet.

Optie B (alle isolatorprints installeren en vervolgens de lus controleren)

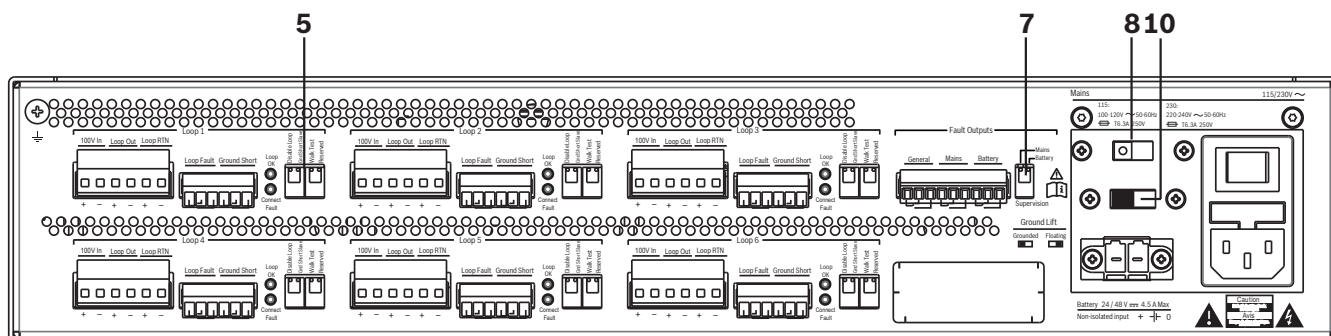
1. Installeer de volledige lus door alle isolatorprints en alle DC-blokkeerprints op de master-unit aan te sluiten.
2. Schakel de master-unit in.
3. Zet de lus in de looptestmodus door de DIP-switch voor de looptest (5) op de master-unit aan te zetten.
4. Controleer de LED-indicatie 'lus OK' (3) op het achterpaneel van de master-unit.
5. Als de LED 'lus OK' (3) aan is, is de aansluiting correct.
6. Als de LED 'lus OK' (3) niet gaat branden:
 - Controleer de testknop (3) en de LED-indicator (5) op elke isolatorprint zoals beschreven in optie A.
 - U kunt ook het Public Address-/gesproken-woord-ontruimingssysteem inschakelen en een audiosignaal uitzenden en vervolgens een looptest in de lus uitvoeren om vast te stellen op welk punt het audiosignaal stopt.
7. Controleer het systeem opnieuw nadat u het probleem hebt opgelost.
8. Zet de looptestmodus uit.

Zie ook

- *Installatieopties, Pagina 22*

7 Configuratie

7.1 Instellingen master-unit



7.1.1 Selectie spanning/aarde

Nr.	Item	Beschrijving
8	Spanningskeuze	Spanningskeuzeschakelaar voor 115/230 VAC. Gebruik deze schakelaar om de juiste netspanning voor uw regio in te stellen.
10	Aarde-uitschakeling	Wanneer de aarde-uitschakeling ingeschakeld is, wordt de technische aarde (voeding) ontkoppeld van de veiligheidsaarding (chassis). Zie <i>Systeemvereisten Praesideo</i> , Pagina 20, en de Praesideo installatie- en gebruikershandleiding.

7.1.2 Instellingen DIP-switches

Voor elke luidsprekerlus bevindt zich een 2-wegs DIP-switch (5) op het achterpaneel van de master-unit. Deze DIP-switches worden voor configuratiedoeleinden gebruikt.



Aanwijzing!

De nummering van de DIP-switches loopt van links naar rechts. Een DIP-switch die omhoog staat, is UIT; een DIP-switch die omlaag staat, is AAN.

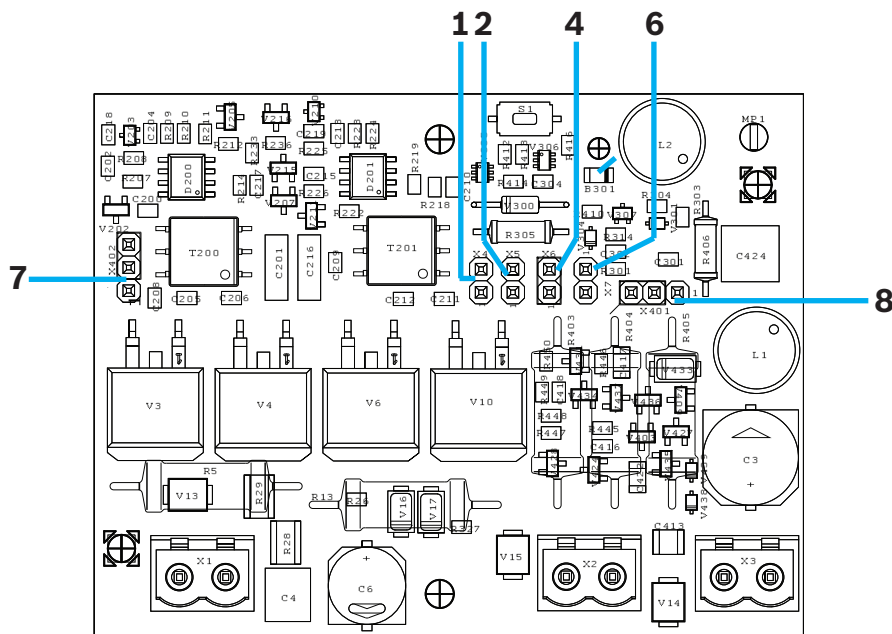
Nr.	DIP-switch	Beschrijving	Instelling	Systeemstatus
5	1	Lus uitschakelen	UIT (standaard)	– Lus ingeschakeld.
			AAN	– Lus uitgeschakeld. Wanneer een lus uitgeschakeld is, zijn alle indicaties van die lus uitgeschakeld. Opmerking: als er geen lus ingeschakeld is, zijn alle indicaties op de voorkant van de master-unit uit, inclusief de indicaties voor netspanning en back-up.
	2	Slave aardfout	UIT (standaard)	– Gebruik deze selectie voor Praesideo en systemen met een directe topologie (dus zones met onafhankelijke versterkerkanalen).
			AAN	– Gebruik deze selectie voor Plena voor gesproken-woord-ontruimingssystemen en in bulk geschakelde systemen, dus systemen die routers met relais gebruiken. Meerdere zones delen één versterker en een gemeenschappelijke retourleiding. Voor deze systemen zet u één slave-schakelaar voor aardfouten in de lus op UIT en de andere slave-schakelaars voor aardfouten in de lus van de master-unit op AAN.
	3	Looptest	UIT (standaard)	– Looptestmodus niet actief. – De indicatie LED 'lus OK' (3) en de aansluitstorings-LED (4) op de achterkant van de master-unit zijn niet actief. – Raadpleeg <i>Master-unit (achteraanzicht)</i> , Pagina 52.
			AAN	– Looptestmodus actief. – De indicatie LED 'lus OK' (3) en de aansluitstorings-LED (4) op de achterkant van de master-unit zijn actief. – Raadpleeg <i>Master-unit (achteraanzicht)</i> , Pagina 52.
	4	Gereserveerd	UIT	– Gereserveerd.
AAN			– Gereserveerd.	
7	1	Bewaking van netvoeding	UIT (standaard)	– Rapportage netspanningsstoring uitgeschakeld (LED en storingsrelais).

Nr.	DIP-switch	Beschrijving	Instelling	Systeemstatus
			AAN	– Rapportage netspanningsstoring ingeschakeld (LED en storingsrelais).
	2	Accubewaking	UIT (standaard)	– Rapportage back-upstoring uitgeschakeld (LED en storingsrelais).
			AAN	– Rapportage back-upstoring ingeschakeld (LED en storingsrelais).

Zie ook

- *Master-unit, Pagina 35*

7.2 Instellingen isolatorprint



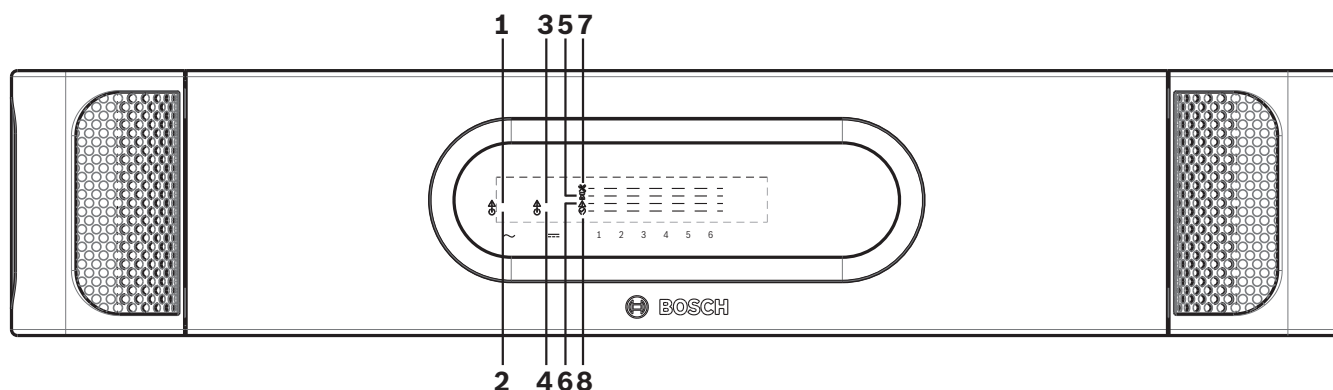
Nr.	Jumpertype	Beschrijving	Waarde	Instelling
1	2-pens jumper (X4)	Maximaal toegestane belasting	100 W	<ul style="list-style-type: none"> - Deze instelling bepaalt het detectieniveau van de overbelasting. Gebruik deze instelling als de luidsprekerbelasting op de aftakking tussen 36 watt en 100 watt ligt. - Wanneer de jumperinstelling van 100 watt gebruikt wordt voor de aftakking van de isolatorprint, moet de blokkeercondensator een waarde hebben van ten minste 22 μF.
2	2-pens jumper (X5)	Maximaal toegestane belasting	36 W	<ul style="list-style-type: none"> - Deze instelling bepaalt het detectieniveau van de overbelasting. Gebruik deze jumperinstelling als de luidsprekerbelasting tussen 10 watt en 36 watt ligt.
4	2-pens jumper (X6)	Maximaal toegestane belasting	10 W (standaard)	<ul style="list-style-type: none"> - Deze instelling bepaalt het detectieniveau van de overbelasting. Gebruik deze jumperinstelling als de luidsprekerbelasting 10 watt of minder is. <p>Opmerking: als een PRS-4B125 versterker wordt gebruikt, moet een weerstand van 33 ohm > 3 watt in serie met de luidspreker gebruikt worden, aangesloten op de aftakking van de isolatorprint.</p>

Nr.	Jumpertype	Beschrijving	Waarde	Instelling
6	2-pens jumper (X7)	Maximaal toegestane belasting + piloottoonfilter	10 W + 20 kHz piloottoondemping van 15 dB bij een belasting van 10 watt	<ul style="list-style-type: none"> Deze instelling bepaalt het detectieniveau van de overbelasting. Gebruik deze jumperinstelling als de luidsprekerbelasting 10 watt of minder bedraagt en een filter van 20 kHz vereist is. <p>Opmerking: als een PRS-4B125 versterker wordt gebruikt, moet een DC-blokkeerprint of een weerstand van 33 ohm > 3 watt in serie met de luidspreker gebruikt worden, aangesloten op de aftakking van de isolatorprint.</p>
7	3-pens jumper (X402)	Detectie draadbreek aftakking	AAN (standaard)	<ul style="list-style-type: none"> Kan voor installatieoptie 1 of 2 gebruikt worden. <p>Opmerking: voor installatieoptie 2 moet op de aftakking een EOL-weerstand gebruikt worden.</p>
			UIT	<ul style="list-style-type: none"> Moet voor installatieoptie 3 gebruikt worden.
8	3-pens jumper (X401)	Detectie kortsluiting aftakking	AAN	<ul style="list-style-type: none"> Kan voor installatieoptie 2 gebruikt worden.
			UIT (standaard)	<ul style="list-style-type: none"> Moet voor installatieoptie 1 en 3 gebruikt worden.

8 Bediening

Het isolatorsysteem voor luidsprekerlijnen werkt zelfstandig. Gekleurde LED's op het frontpaneel van de master-unit geven de status van het systeem aan.

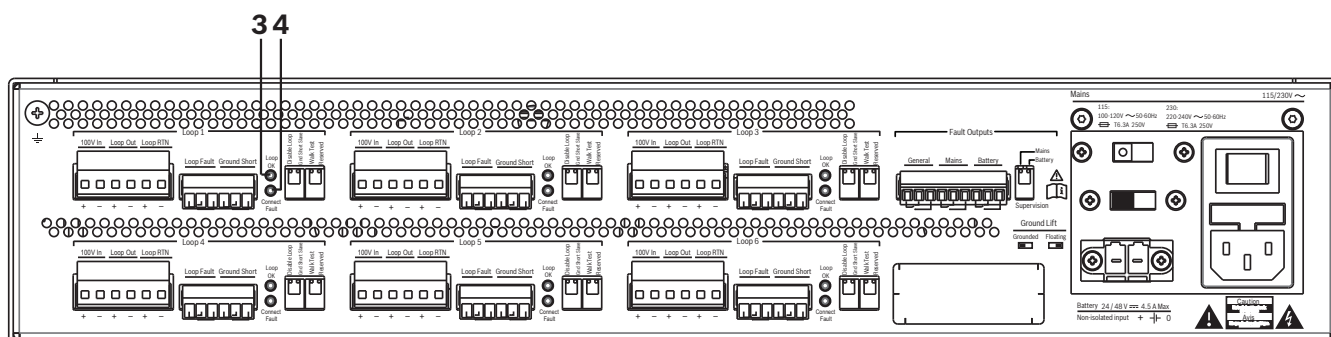
8.1 Master-unit (frontpaneel)



Nr.	LED	Kleur	Beschrijving	
1	Netvoeding	Groen	AAN	– Master-unit wordt voorzien van netspanning en is ingeschakeld.
			UIT	– Master-unit wordt niet voorzien van netspanning of is uitgeschakeld.
2	Netstoring	Geel	AAN	– Master-unit wordt niet voorzien van netspanning, maar wordt voorzien van back-upspanning en de bewaking van de netvoeding is ingeschakeld.
			UIT	– Master-unit wordt voorzien van netspanning. – Master-unit is uitgeschakeld of wordt niet voorzien van netspanning of back-upvoeding. – Bewaking van de netspanning is uitgeschakeld.
3	Back-upvoeding	Groen	AAN	– Master-unit wordt voorzien van back-upvoeding.
			UIT	– Master-unit wordt niet voorzien van back-upvoeding. – Spanning back-upvoeding ligt onder 18 volt.
4	Back-upstoring	Geel	AAN	– Spanning back-upvoeding ligt onder 21 ±1 volt en de master-unit wordt voorzien van netspanning en de bewaking van de accuspanning is ingeschakeld.

Nr.	LED	Kleur	Beschrijving	
			UIT	<ul style="list-style-type: none"> - Back-upvoeding is aanwezig. - De master-unit ontvangt geen netspanning en de back-upvoeding is lager dan 18 volt. - De bewaking van de accu is op UIT gezet.
5	Lus OK	Groen	AAN	<ul style="list-style-type: none"> - Geen storing gedetecteerd op luidsprekerlus. - Master-unit/luidsprekerlus wordt niet geïnitieerd.
			UIT	<ul style="list-style-type: none"> - Storing gedetecteerd op luidsprekerlus. - Master-unit/luidsprekerlus wordt geïnitieerd. - Lus wordt uitgeschakeld.
6	Lusstoring	Geel	AAN	<ul style="list-style-type: none"> - Storing gedetecteerd op luidsprekerlus.
			UIT	<ul style="list-style-type: none"> - Geen storing gedetecteerd op luidsprekerlus. - Master-unit/luidsprekerlus wordt geïnitieerd. - Lus wordt uitgeschakeld.
7	Lus wordt geïnitieerd	Geel	AAN	<ul style="list-style-type: none"> - Luidsprekerlus wordt geïnitieerd. Benodigde tijd voor lus om te initialiseren voordat een lusstoring geactiveerd kan worden. - Maximale initialisatietijd = 10 seconden na opstarten.
			UIT	<ul style="list-style-type: none"> - Initialisatie luidsprekerlus voltooid. - Lus wordt uitgeschakeld.
8	Looptestmodus	Geel	AAN	<ul style="list-style-type: none"> - Looptest is ingeschakeld.
			UIT	<ul style="list-style-type: none"> - Looptest is uitgeschakeld.

8.2 Master-unit (achteraanzicht)



De volgende indicatoren zijn actief wanneer de lus ingeschakeld is en de master-unit in de looptestmodus staat:

Nr.	Beschrijving	Kleur	LED-status	Systeemstatus
3	Lus OK	Groen	AAN	– Geen storing gedetecteerd op de luidsprekerlus. Opmerking: deze indicatie wordt onmiddellijk weergegeven.
			UIT	– Storing gedetecteerd op luidsprekerlus.
4	Aansluiting Storing	Geel	AAN	– De luidsprekeraansluitingen tussen de laatste isolatorprint en de lusretourlijn zijn omgekeerd aangesloten. – Kan een aansluitstoring in de lus vóór de laatste isolatorprint aanduiden, afhankelijk van het aantal isolatorprinten in de lus.
			UIT	– Alle segmenten zijn correct aangesloten als de LED 'Lus OK' (3) aan is. – Draadbreek in de lus. – Lus wordt uitgeschakeld. Opmerking: deze indicatie wordt onmiddellijk weergegeven.

8.3 Ingebruikname



Aanwijzing!

Schakel het isolatorsysteem voor luidsprekerlijnen in voordat u het Public Address-/gesproken-woord-ontruimingssysteem inschakelt.

1. Schakel het isolatorsysteem voor luidsprekerlijnen bij de netspanning in.
2. Schakel de back-upvoeding voor het isolatorsysteem voor luidsprekerlijnen in. Het systeem wordt automatisch geïnitieerd. Tijdens initialisatie van het systeem brandt de lusinitialisatie-LED (7) op het frontpaneel van de master-unit. Wanneer deze LED uitgaat, is het systeem klaar voor gebruik (maximale initialisatietijd = 10 seconden).
3. Schakel het Public Address-/gesproken-woord-ontruimingssysteem in.
4. Voer een ingebruiknametest (looptest) uit voor elke lus. Zie *Looptest, Pagina 53*.



Aanwijzing!

Na uitschakeling moet de master-unit ten minste 30 seconden uitgeschakeld blijven voordat deze weer mag worden ingeschakeld.

8.4 Looptest

Wanneer de master-unit op de looptestmodus wordt ingesteld, worden de stroom en het signaal slechts vanaf één zijde van de lus ingevoerd, zodat het systeem gemakkelijk gecontroleerd kan worden.

Tijdens de looptestmodus blijft de master-unit een lusfout weergeven totdat de lus correct geïnstalleerd is. Wanneer de lus correct geïnstalleerd is:

- Wordt de aansluitstorings-LED (4) op het achterpaneel van de master-unit uitgeschakeld binnen de storingshersteltijd.
- Gaat de LED 'lus OK' (3) op het achterpaneel van de master-unit onmiddellijk branden.

Looptestprocedure

1. Zorg dat de master-unit ingeschakeld is.
2. Zet de lus in de looptestmodus door de DIP-switch voor de looptest (5) op de master-unit aan te zetten.
3. Leid een audiosignaal naar de lus.
4. Controleer elke luidspreker op een uitgangssignaal.
 - Ofwel u meet de piloottoon met een meetapparaat (mits de piloottoon aanwezig is in het systeem en het piloottoonfilter niet wordt gebruikt).
 - Ofwel u gebruikt de testknop (3) op de isolatorprint om te controleren of elke verbonden luidspreker stroom ontvangt.
5. Controleer de LED 'lus OK' (3) op het achterpaneel van de master-unit. Als de LED 'lus OK' aan is, is de aansluiting correct.
6. Zet de looptestmodus uit.

Voor probleemoplossing tijdens de looptest raadpleegt u *Problemen oplossen, Pagina 54*.

9 Problemen oplossen

9.1 Probleemoplossingstabel

Probleem	Mogelijke oorzaak	Mogelijke oplossing
Geen audiosignaal van het systeem en alle indicatoren op de master-unit zijn uit.	Master-unit ontvangt geen stroom.	<ul style="list-style-type: none"> – Zorg dat de master-unit stroom ontvangt en ingeschakeld is. – Controleer de netzekering.
	Geen lussen ingeschakeld.	<ul style="list-style-type: none"> – Schakel ten minste één lus in.
PA-systeem rapporteert onterecht een aardfout terwijl het isolatorsysteem voor luidsprekerlijnen geen aardfout rapporteert.	Bewaking van aardfouten is ingeschakeld op het PA-systeem.	<ul style="list-style-type: none"> – Schakel bewaking van aardfouten op het PA-systeem uit, aangezien het isolatorsysteem voor luidsprekerlijnen de bewaking van aardfouten overneemt.
Bewaking van aardfouten wordt gerapporteerd op alle lussen van de master-unit.	Praesideo: Er wordt een verkeerde versie van PRS-16MCI gebruikt.	<ul style="list-style-type: none"> – Gebruik de juiste hardwareversie: HW 04/15 of hoger.
	Plena: <ul style="list-style-type: none"> – Slave-schakelaars voor aardfouten van de master-unit zijn onjuist ingesteld wanneer deze met een Plena-systeem gebruikt worden. – Er wordt een versterker gebruikt op meer dan een router. – Meer dan een router is op de master-unit aangesloten. – Er bevindt zich een aardfout in een van de lussen. 	<ul style="list-style-type: none"> – Zet één slave-schakelaar voor aardfouten op UIT en de rest op AAN. – Sluit twee versterkers uitsluitend op een router aan. – Sluit één router (of controller) op één master-unit aan. – Zet het systeem in de tweekanaals modus.
PRS-16MCI rapporteert (aard)fout op alle kanalen.	Praesideo SW < 4.1 gebruikt.	<ul style="list-style-type: none"> – PRS SW 4.1 of hoger is compatibel met het isolatorsysteem voor luidsprekerlijnen.
Geen audiosignaal in de volledige lus.	PA-systeem is uitgeschakeld.	<ul style="list-style-type: none"> – Controleer of het PA-systeem ingeschakeld is.

Probleem	Mogelijke oorzaak	Mogelijke oplossing
	PA-systeem is niet aangesloten.	– Controleer de luidsprekeraansluitingen van het PA-systeem naar de master-unit.
	Er wordt geen audiosignaal omgeleid.	– Controleer of het systeem audiosignalen naar het systeem leidt door een luidspreker op de lusingangen van de master-unit aan te sluiten.
Versterker geeft versterkerstoring of overbelasting aan.	Belasting op de luidsprekerlus is te hoog.	<ul style="list-style-type: none"> – Controleer de totale belasting met een impedantiemeter op de lusingang van de master-unit, terwijl de master-unit ingeschakeld is. – Stem de totale belasting af op het uitgangsvermogen van de versterker.
Versterker geeft tijdelijk een kortsluiting aan.	Kortsluiting in de lus of aftakkingen.	– Normaal gedrag. Het is mogelijk dat het Public Address-systeem kort een automatisch opgeloste kortsluiting aanduidt terwijl het isolatorsysteem voor luidsprekerlijnen een kortsluiting herstelt (< 4s).
Versterker en/of isolatorsysteem voor luidsprekerlijnen geeft alleen een storing aan tijdens het uitzenden van een audiosignaal, installatieoptie 1.	Een aftakking van een isolatorprint wordt overbelast.	<ul style="list-style-type: none"> – Controleer de belasting op de isolatorprint. – Controleer op kortsluitingen.

Probleem	Mogelijke oorzaak	Mogelijke oplossing
Onderbroken audiosignaal in een lus, installatieoptie 3.	Kortsluiting na DC-ontkoppeling in een segment wanneer geen DC-blokkeerprint of weerstand van 33 ohm en een ontkoppelingscondensator in serie met een luidspreker worden gebruikt.	– Gebruik een DC-blokkeerprint of een weerstand van 33 ohm en een ontkoppelingscondensator in serie met de luidspreker.
Onderbroken audiosignaal in een lus, installatieoptie 1 en 2.	PRS-4B125 versterker rapporteert versterkerstoring vanwege een overbelasting op een aftakking en er worden geen DC-blokkeerprint of weerstand van 33 ohm en ontkoppelingscondensator in serie met de luidspreker gebruikt.	– Gebruik een DC-blokkeerprint of een weerstand van 33 ohm en een ontkoppelingscondensator in serie met de luidspreker.
	Overbelasting van de versterker geactiveerd, omdat de instelling van de aftakking van de isolatorprint 100 watt is en de blokkeercondensator minder is dan 22 μ F.	– Gebruik een condensator van ten minste 22 μ F voor elke luidspreker wanneer u de instelling 100 watt gebruikt.
	Overbelasting van de versterker geactiveerd, omdat de instelling voor overbelasting op de isolatorprint meer dan 25% van het beschikbare versterkervermogen bedraagt.	– Stel de toegestane belasting in op 25% of minder van het versterkervermogen.
Geen audiosignaal uit een luidspreker, installatieoptie 1.	<ul style="list-style-type: none"> – Luidspreker niet goed aangesloten. – Kortsluiting jumper in positie AAN. – De belasting van de luidspreker overschrijdt de instelling voor maximaal toegestane belasting van de isolatorprint. – Isolatorprint is defect. – Luidspreker is defect. 	<ul style="list-style-type: none"> – Controleer of alle instellingen en aansluitingen in orde zijn. – Controleer het systeem met een andere isolatorprint. – Controleer het systeem met een bekende goede luidspreker.

Probleem	Mogelijke oorzaak	Mogelijke oplossing
Geen audiosignaal uit een luidspreker of aftakking, installatieoptie 2.	<ul style="list-style-type: none"> - Belasting van de luidspreker overschrijdt de instelling voor maximaal toegestane belasting. - EOL niet waargenomen door isolatorprint. - Isolatorprint is defect. - Luidspreker is defect. - DC-blokkeerprint of weerstand van 33 ohm met DC-blokkeercondensator niet geïnstalleerd voor PRS-4B125. 	<ul style="list-style-type: none"> - Controleer of alle instellingen en aansluitingen in orde zijn. - Controleer waarde EOL-weerstand (47 kohm). - Controleer op DC-spanning bij de aftakking van de isolatorprint en bij het einde van de aftakking: <ul style="list-style-type: none"> - < 10 V = kortsluiting. - 12 V – 16 V = OK. - 21 V = draadbreek. - Controleer het systeem met een andere isolatorprint. - Controleer het systeem met een bekende goede luidspreker. - Gebruik een DC-blokkeerprint of een weerstand van 33 ohm en een ontkoppelingscondensator in serie met de luidspreker.
Geen audiosignaal uit een segment, installatieoptie 3.	<ul style="list-style-type: none"> - Luidsprekerbelasting overschrijdt maximaal versterkervermogen. - Kortsluiting in segment. 	<ul style="list-style-type: none"> - Zorg dat de luidsprekerbelasting in de lus overeenkomt met het beschikbare versterkervermogen. - Controleer op kortsluitingen door de looptestmodus uit te voeren.

Probleem	Mogelijke oorzaak	Mogelijke oplossing
Onderbroken audiosignaal op een aftakking, installatieoptie 1 en 2.	Er is kortsluiting of een overbelasting op een aftakking. Het systeem zal de lus elke 15 tot 35 seconden opnieuw uitproberen.	<ul style="list-style-type: none"> - Spoor het probleem op met de looptestmodus. - Controleer de getroffen aftakking op kortsluiting of overbelasting. - Controleer de overbelastingsinstellingen op de isolatorprint.
Onderbroken audiosignaal op een aftakking en/of een segment, installatieoptie 1 en 2.	Er zijn twee of meer storingen in een lus. Artefacten zijn hoorbaar in de lus tussen de eerste en laatste storing, met inbegrip van de aftakkingen. Het systeem zal de lus elke 15 tot 35 seconden opnieuw uitproberen.	<ul style="list-style-type: none"> - Spoor het probleem op met de looptestmodus. - Controleer de aansluitingen en instellingen op de eerste defecte locatie.

10 Onderhoud

Het systeem vereist slechts een minimum aan onderhoud. Onderhoud mag alleen worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel. Raadpleeg om het systeem in goede staat te houden de volgende paragrafen:

Zie ook

- *Luchtinlaten reinigen, Pagina 59*
- *Controleer de aansluitingen en aarding, Pagina 59*
- *Voer een looptest uit, Pagina 59*

10.1 Luchtinlaten reinigen

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

10.2 Controleer de aansluitingen en aarding

- Controleer alle aansluitingen op beschadiging of slijtage
- Zorg dat alle schroefklemmen en aardaansluitingen (PE) volledig vastzitten.

10.3 Voer een looptest uit

Voer regelmatig een looptest uit op basis van plaatselijke richtlijnen of contractuele verplichtingen. Zie *Looptest, Pagina 53*.

11 Technische gegevens

11.1 Master-unit

Elektrische specificaties

Netspanning	
Spanning	115 / 230 VAC, $\pm 10\%$, 50/60 Hz
Zekeringsvermogen	T6.3 A, 250 V
Inschakelstroom	Tijd: < 10 ms; ≤ 30 A
Max. stroomverbruik	150 W

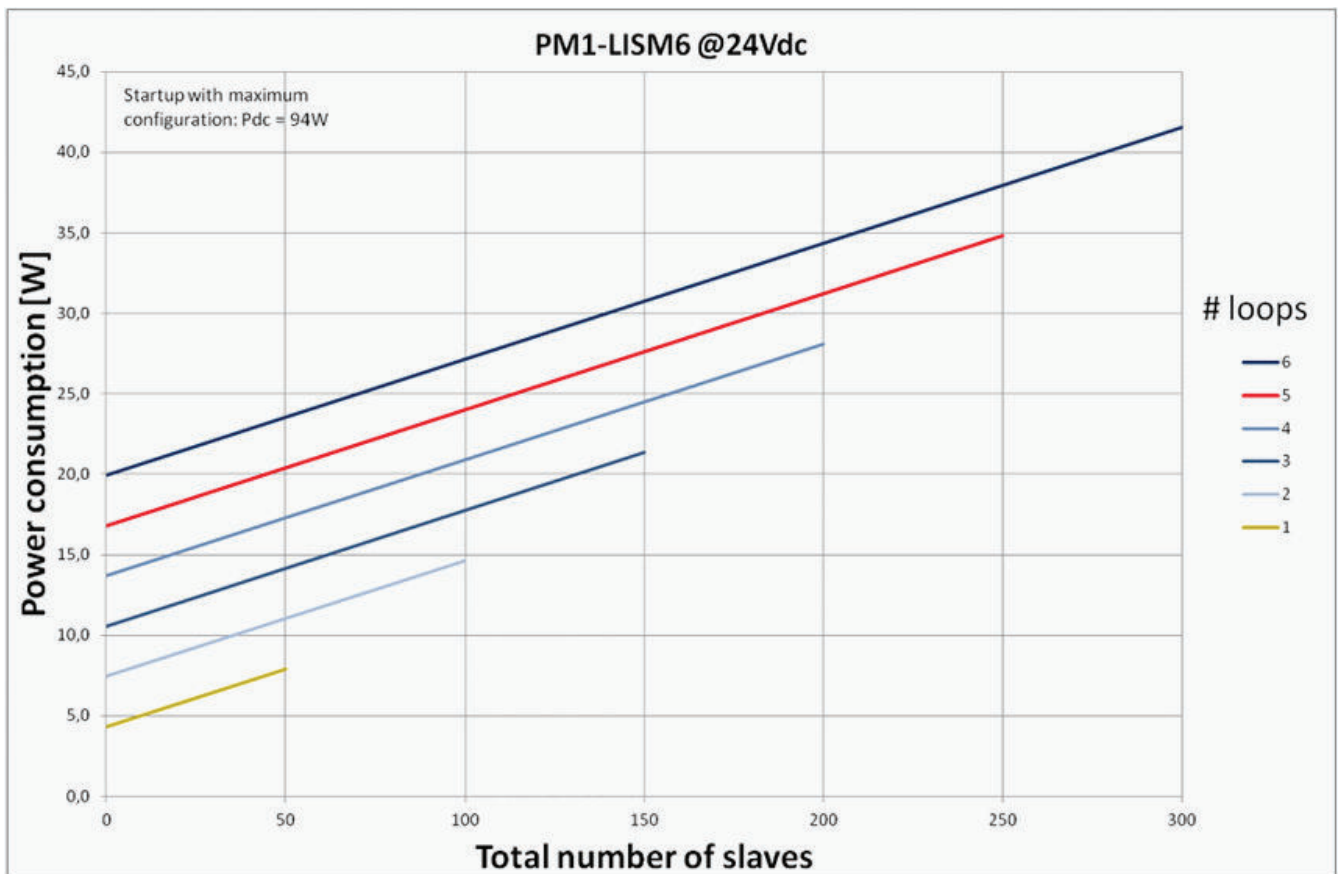
Accuvoeding	
Spanning	18 – 56 VDC nominaal 24 of 48 VDC
Storingsdetectieniveau back-up	21 ± 1 VDC
Max. stroom back-upvoeding	4,5 A

Hardware-interfaces	
100 V audio I/O (lus 1-6)	Inplugbare schroefklem
Storingsuitgang (lus 1-6)	Potentiaalvrije contacten 24 V, 1 A
Storingsrelais behalve algemeen storingsrelais	<ul style="list-style-type: none"> – OK-status is normaal niet bekrachtigd – NO is open
Algemeen storingsrelais	<ul style="list-style-type: none"> – OK-status is storingsveilig, normaal bekrachtigd – NC is open (storingsveilig)

Prestaties	
Max. aantal isolatorprinten in lus.	50
Vermogenscapaciteit per lus	500 W
Frequentiebereik	50 Hz – 20 kHz

Max. somblokkeringscapaciteit	
Max. somblokkeringscapaciteit per lus	4700 μ F
Max. somblokkeringscapaciteit per aftakking	220 μ F

Storingsdetectie en -rapportage	
Detectie draadbreek lus	≥ 10 kΩ gedetecteerd op luidsprekerretourlijn
Detectie kortsluiting lus	≤ 10 Ω gedetecteerd op primaire uitgang en retourlijn
Storingsisolatietijd (50 Isolatorprinten of minder per lus)	≤ 4 s
Massasluiting	< 50 kohm



Afbeelding 11.1: Batterijverbruik 24 Vdc



Afbeelding 11.2: Batterijverbruik 48 Vdc

Mechanische specificaties

Afmetingen (H x B x D)	
Voor montage in een 19-inch rek, met beugels	88 x 483 x 400 mm
vóór de beugels	40 mm
achter de beugels	360 mm
Gewicht	15,9 kg
Montage	19-inch rek
Kleur	Antraciet met zilver

Omgevingseisen

Bedrijfstemperatuur	-5 °C tot +55 °C
Opslagtemperatuur	-20 °C tot +70 °C
Relatieve vochtigheidsgraad	15% tot 90%
Luchtdruk	600 tot 1100 hPa

11.2

Isolatorprint

Elektrische specificaties

Aansluiting luidsprekerlus	120 VAC audio, max. 5 A
Max. belasting luidsprekerlus	500 W
Max. belasting van aftakking	100 W
Storingsindicatie-LED voor test	Geel
Testknop	Tijdelijk

Mechanische specificaties

Afmetingen (H x B x D)	78 x 60 x 32 mm
Behuizing	150 x 150 x 75 mm
Montageopties	<ul style="list-style-type: none"> - Compleet gemonteerd in meegeleverde behuizing - In de luidspreker gemonteerd - Gemonteerd in een IP-65-behuizing (optionele montagesteun LBB 4446/00 is vereist)
Gewicht	Ca. 180 g
Kleur	Rood
Brandwerende eigenschappen	UL60065
Bescherming tegen het binnendringen van stoffen en materialen	IP30
Uitdrukbare uitsparingen voor kabels	<ul style="list-style-type: none"> - 3 gaten voor 6mm-bedrading - 3 gaten voor 9mm-bedrading

Omgevingseisen

Bedrijfstemperatuur	-5 °C tot +55 °C
Opslagtemperatuur	-20 °C tot +70 °C
Relatieve vochtigheidsgraad	15% tot 90%
Luchtdruk	600 tot 1100 hPa

11.3

Eindweerstand

Elektrische specificaties

EOL-weerstand	Weerstand van 47 kOhm, > 0,5 W
---------------	--------------------------------

11.4 DC-blokkeerprint

Elektrische specificaties

Aansluiting X1, X2 voor luidsprekerlus	120 VAC audio, max. 5 A
Max. belasting luidsprekerlus	500 W
Aftakking X3	20 W op aftakking
Hoog-doorlaatfilter	67 Hz bij 20 W belasting 34 Hz bij 10 W belasting

Mechanische specificaties

Afmetingen (H x B x D)	60 x 45 x 30 mm
Montage	In de luidspreker gemonteerd (optionele montagesteun LBB 4446/00 is vereist)
Gewicht	Ca. 16 g

Omgevingseisen

Bedrijfstemperatuur	-5 °C tot +55 °C
Opslagtemperatuur	-20 °C tot +70 °C
Relatieve vochtigheidsgraad	15% tot 90%
Luchtdruk	600 tot 1100 hPa

11.5 Goedkeuringen

Veiligheid	conform EN 60065
Emissie	conform EN 55103-1
Immunititeit	conform EN 55103-2 en EN 50130-4
Maritiem	conform EN 60945
Ontruiming	conform EN 54-16

11.6 Conformiteit

Voldoet voor gebruik conform	NEN2575, VDE0833 en BS5839
Ontruiming	conform EN 60849

Bosch Security Systems B.V.

Torenallee 49

5617 BA Eindhoven

The Netherlands

www.boschsecurity.com

© Bosch Security Systems B.V., 2014