

Plena Ringleidingversterker



Security Systems

nl | Installatie- en Gebruikersinstructies
| PLN-1LA10

BOSCH

Belangrijke voorzorgsmaatregelen

Alvorens de Plena Ringleidingversterker te installeren of te bedienen dient u de Belangrijke Veiligheidsinstructies te lezen. De Belangrijke Veiligheidsinstructies worden samen met de Plena Ringleidingversterker verstrekt.

Dankbetuiging

Bosch Security Systems dankt de NVVS (Nederlandse Vereniging Voor Slechthorenden) voor de waardevolle informatie die verstrekt werd tijdens de ontwikkeling van de Plena Ringleidingversterker en het maken van de Installatie- en Gebruikersinstructies.

Over deze handleiding

Functie

De Installatie- en Gebruikersinstructies geven de installateurs en operators de noodzakelijke data om de Plena Ringleidingversterker te installeren, te configureren en te gebruiken.

Digitale versie

De Installatie- en Gebruikersinstructies zijn beschikbaar als een digitale file (Portable Document File, PDF). Wanneer de PDF u verwijst naar een locatie die meer data bevat, kunt u op de tekst klikken om ernaar toe te gaan. De tekst bevat hyperlinks

Voorzorgsmaatregelen en opmerkingen

In de Installatie- en Gebruikersinstructies vindt u voorzorgsmaatregelen en opmerkingen. De voorzorgsmaatregel geeft het volgende effect, als u niet de instructies volgt. Dit zijn de types:

- **Opmerking**
Een opmerking geeft meer data
- **Let op**
Het niet opvolgen van deze regel kan schadelijk zijn voor het apparaat.
- **Waarschuwing**
Het niet opvolgen van deze waarschuwing kan schadelijk zijn voor het apparaat.

Symbolen

De Installatie- en Gebruikersinstructies tonen bij elke voorzorgsmaatregel een symbool. Het symbool toont het effect, als u niet de instructies volgt.



Voorzorgsmaatregel

Algemeen symbool voor voorzichtigheid en waarschuwingen



Voorzorgsmaatregel

Gevaar voor elektrische schokken

Het symbool dat samen met een opmerking wordt getoond geeft meer data over de opmerking zelf.



Opmerking

Algemeen symbool voor opmerkingen



Opmerking

Zie andere informatiebron

Conversietabellen

Lengte, massa en temperatuur zijn in SI units. Zie de data beneden om de SI units te veranderen in Engelse units

tabel 1: Conversie van lengte-units

25,40 mm =	25,4 mm =	1 mm =	0.03937 in
1 in =	2.54 cm	1 cm =	0.3937 in
1 ft =	0.3048 m	1 m =	3.281 ft
1 mi =	1.609 km	1 km =	0.622 mi

tabel 2: Conversie van massa-units

1 lb =	0.4536 kg	1 kg =	2.2046 lb
--------	-----------	--------	-----------

tabel 3: Conversie van druk-units

1 psi =	68.95 hPa	1 hPa =	0.0145 psi
---------	-----------	---------	------------



Opmerking

1 hPa = 1 mbar.

tabel 4: Conversie van temperatuur-units

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

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

Inhoud

Belangrijke voorzorgsmaatregelen.....	3
Dankbetuiging.....	4
Over deze handleiding.....	5
Inhoud.....	7
1. Systeemoverzicht.....	9
1.1 Ringleidingversterker	9
1.2 Inductieringleidingsystemen	9
1.2.1 Inleiding	9
1.2.2 Principe	9
1.2.3 Voordelen.....	10
1.3 Plena	10
1.4 Blokdiagram	10
1.5 Supervisie	10
1.6 Orthogonaal systeem	10
1.7 Knoppen, connectors en indicators	12
1.7.1 Vooraanzicht.....	12
1.7.2 Achteraanzicht	12
2. Ontwerp en planning	13
2.1 Inleiding.....	13
2.2 Systeemtypes	13
2.2.1 Eenvoudig systeem	13
2.2.2 Orthogonaal systeem.....	13
2.2.3 Uitgebreid orthogonaal systeem	15
2.2.4 Low-spill systeem.....	15
2.3 Inductieringleidingen	16
2.3.1 Inleiding	16
2.3.2 Positie	16
2.3.3 Draaddiameter	16
2.3.4 Magnetische veldsterkte.....	16
2.3.5 Verbinding.....	16
2.3.6 Configuratie	16
2.4 Potentiele problemen.....	18
2.4.1 Verlies door metaal	18
2.4.2 Overspill	18
2.4.3 Aardringleidingen	18
3. Installatie.....	19
4. Externe verbindingen.....	21
4.1 Inductieringleidingen	21
4.2 Audio inputs	21
4.3 Priority input	22
4.4 Fout output	23
4.5 Line output.....	23
4.6 Stroomvoorziening.....	23
4.7 Slave naar Master	25
4.8 Slave naar slave	25
5. Configuratie	27

5.1	Master en slaves	27
5.2	Elektrische stroom	27
5.2.1	Master inductieringleidingen	27
5.2.2	Slave inductieringleidingen	28
5.2.3	Beugel	28
5.3	Compensatie voor verlies door metaal	28
5.4	Supervisie	29
5.5	Fout contact	29
5.6	Priority input	29
5.7	AGC/Limiter	29
5.7.1	Inleiding	29
5.7.2	In- en uitschakelen	29
5.7.3	Reeks	30
5.8	Frequentiereeks	30
5.9	Audio inputs	30
5.9.1	Gevoeligheid	30
5.9.2	Fantomstroom.....	30
5.9.3	Stemactivering	31
6.	Bediening.....	33
6.1	Inschakelen	33
6.2	Uitschakelen.....	33
6.3	Volume veranderen	33
6.4	Toon veranderen.....	34
6.5	Conditie LEDs	34

1 Systeemoverzicht

1.1 Ringleidingversterker

De PLN-1LA10 Plena ringleidingversterker is ontworpen als een versterker van hoge kwaliteit voor gemiddelde of grote inductie ringleidingsystemen. Installatie- en gebruiksgemak waren de belangrijkste factoren bij het ontwerpen, gecombineerd met een optimale prestatie.



afbeelding 1.1: Plena Ringleidingversterker

tabel 1.1: Prestatie

Frequentiebereik:
60 Hz tot 10 kHz (+1/-3 dB, @ -10 dB @ getelde output)
Vervorming:
< 1 % @ getelde output, 1 kHz
Lage tonenregeling:
-8/+8 dB @ 100 Hz
Hoge tonenregeling:
-8/+8 dB @ 10 kHz

tabel 1.2: Certificaten en goedkeuringen

EMC emissie:
volgens EN55103-1
EMC immuniteit:
volgens EN55103-2
Veiligheid
volgens EN60065
Inductieringleidingsystemen
Volgens EN60118-4
volgens IEC118-4

1.2 Inductieringleidingsystemen

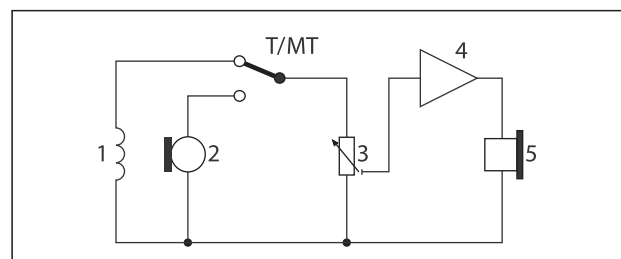
1.2.1 Inleiding

Een inductieringleidingsysteem bestaat uit een lus vormende draad die geïnstalleerd wordt langs de muren van een ruimte en een ringleidingversterker.

1.2.2 Principe

De ringleidingversterker verandert binnenkomende audiosignalen in een afwisselende elektrische stroom die door de inductieringleiding wordt gezonden. De sterkte en de frequentie van de elektrische stroom varieert met de toon en de amplitude van het binnenkomende audiosignaal en wekt een wisselend magnetisch veld binnen de inductieringleiding op. Mensen met hoorapparaten binnen de inductieringleiding kunnen hun hoorapparaten in de T of TM modus zetten om naar de audiosignalen te luisteren.

In de T of TM modus wordt een kleine spoel geactiveerd (T staat voor 'telespoel'). De spoel ontvangt het afwisselend magnetische veld en verandert het in een afwisselend voltage, dat de hoorapparaten verandert in een audiosignaal. Dit audiosignaal is niet helemaal hetzelfde als het binnenkomende audiosignaal van de ringleidingversterker, omdat het hoorapparaat ook dient als tegenwicht voor individuele gehoorstoringen (bijvoorbeeld signaalsterkte en frequentiereeks).



afbeelding 1.2: Hoorapparaat

tabel 1.3: Hoorapparaat

No.	Beschrijving
1	Telefoonspoel
2	Microfoon
3	volumeregeling
4	Versterker
5	Koptelefoon

1.2.3 Vo ordelen

Omgevingslawaai maakt dat slechthorenden een specifiek geluid in een ruimte niet kunnen horen.. Het omgevingslawaai kan komen van andere mensen in de ruimte, apparatuur, maar ook van de akoestiek. Afhankelijk van de akoestiek van de ruimte vinden slechthorenden al het weerkaatste lawaai een overbelasting wanneer de afstand tussen hen en de luidspreker meer dan 2 m. is. De inductieringleiding waarnaar de slechthorenden kunnen luisteren met hun hoorapparaten vermindert virtueel de afstand tot de spreker. De afstand tot de spreker schijnt gelijk te zijn aan de afstand tussen de spreker en de microfoon.

1.3 Plena

De Plena ringleidingversterker is onderdeel van de Plena productreeks. Plena biedt oplossingen voor plaatsen waar mensen samenkomen om te werken, te bidden, te handelen of eenvoudig om zich te vermaken. Het is een groep van systeemelementen die gecombineerd worden tot systemen om op maat gemaakte oplossingen te vormen voor praktisch elke applicatie. De reeks omvat meng-, voor-, systeem- en eindversterkers, een muziekbron, digitale berichtenmanager, feedback onderdrukker, conventionele en PC oproepposten, een 'All-in-One' systeem en een gesproken woord ontruimingssysteem. Ieder element is ontworpen om alle andere te complementeren dankzij de bij elkaar passende akoestische, elektrische en mechanische specificaties.

1.4 Blokdiagram

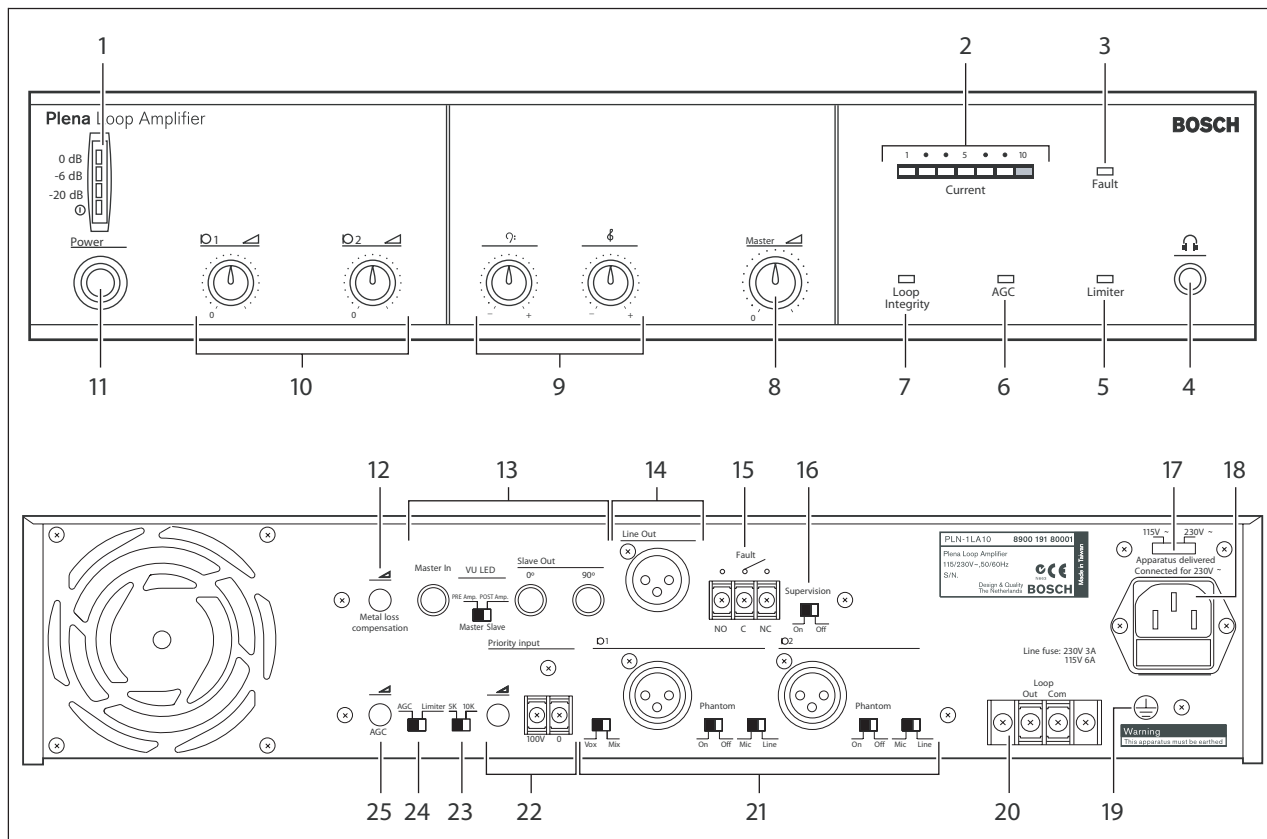
Zie afbeelding 1.4 voor een blokdiagram van de Plena ringleidingversterker.

1.5 Bewaking

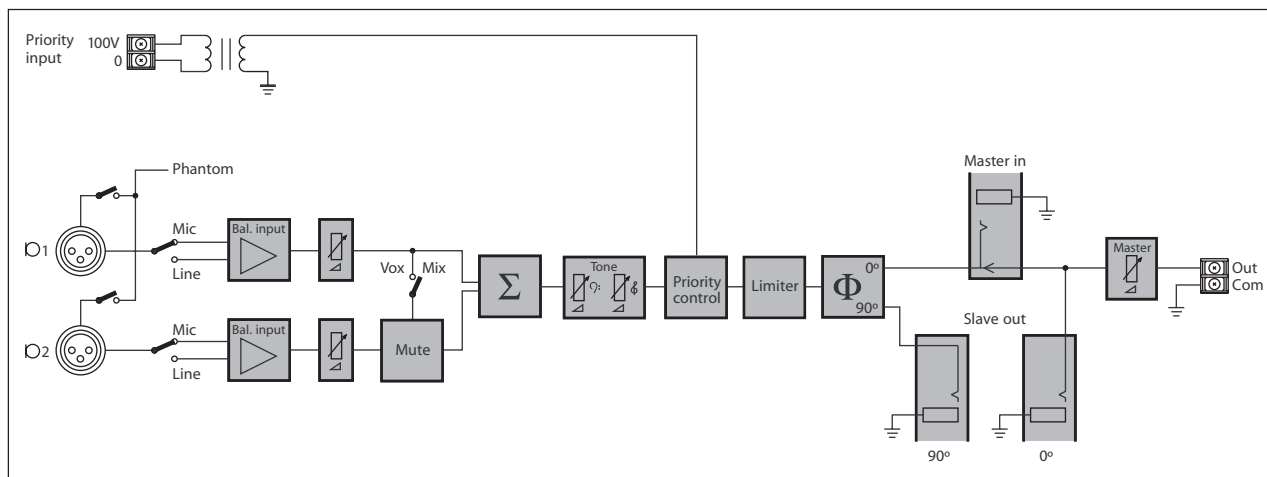
Alle vitale functies van de ringleidingversterker worden gecontroleerd. De ringleidingversterker test zijn interne stroomversterker, de integriteit van de verbonden inductieringleiding en de priority input met een bewakingssignaal. Wanneer een gecontroleerde functie een fout vertoont gaat een LED op de voorzijde van de ringleidingversterker branden en wordt het foutcontact geactiveerd.

1.6 Orthogonaal systeem

Een van de belangrijkste voordelen van de Plena ringleidingversterker is dat deze in een orthogonaal systeem kan worden gebruikt. In een orthogonaal systeem werkt een even aantal Plena ringleidingversterkers samen om een magnetisch veld te creëren dat dezelfde sterkte heeft over het geheel bestreken gebied en dat snel naar nul gaat over de grenzen van het bestreken gebied. Dit wordt tot stand gebracht door de introductie van een faseverschil van 90 X in de elektrische stroom, die door twee aangrenzende inductieringleidingen stroomt.



afbeelding 1.3: Aanzicht voor- en achterzijde



afbeelding 1.4: Blokdiagram

1.7 Knoppen, connectors en indicators

1.7.1 Vooraanzicht

De voorzijde van de ringleidingversterker (zie afbeelding 1.3) omvat:

- 1 Stroom LED/VU Meter** - Een gecombineerde stroom LED en VU meter. De groene LED licht op wanneer de ringleidingversterker ingeschakeld wordt. De VU meter toont het master VU niveau: 0 dB (rood), -6 dB, -20 dB (geel).
- 2 De elektrische stroom meter** - Toont de elektrische stroom door de inductieringleiding.
- 3 Fout LED** - Licht op wanneer een bewaakte functie van de ringleidingversterker een fout vertoont (zie sectie 6.5).
- 4 Koptelefooncontrastekker** - Verbindt de koptelefoons met de ringleidingversterker.
- 5 Limiter LED** - Licht op wanneer de begrenzer actief is (zie sectie 6.5).
- 6 AGC LED** - Licht op wanneer de automatische versterkingscontrole (AGC) actief is (zie sectie 6.5).
- 7 Ringleidingintegriteit LED** - Licht op wanneer de inductieringleiding actief is (zie sectie 6.5).
- 8 Master volumeknop** - Stelt de maximum elektrische stroom in, die door de inductieringleiding stroomt (zie sectie 5.2).
- 9 Toonregelingknoppen** - Controleert de hoge en lage tonen van het audiosignaal op de inductieringleiding (zie sectie 6.4).
- 10 Input volumeknoppen** - Controleert het volume van audio-input 1 en audio-input 2 (zie sectie 6.3).
- 11 In-/uitschakelen** - Schakelt de ringleidingversterker in en uit (zie sectie 6.1 en sectie 6.2).

1.7.2 Achteraanzicht

De achterzijde van de ringleidingversterker (zie afbeelding 1.3) omvat:

- 12 Compensatieknop voor verlies door metaal** - Regelt de compensatie voor verlies door metaal (zie sectie 5.3).
- 13 Master/slave contrastekkers** - Verbinden master en slaves met de ringleidingversterker (zie sectie 4.7).
- 14 Line output** - Verbindt een extern opnameapparaat met de ringleidingversterker (zie sectie 4.5).
- 15 Fout output** - Zendt de conditie van de Ringleidingversterker naar een ander apparaat (zie sectie 4.4).
- 16 Supervisieschakelaar** - Schakelt de supervisie van de priority input in of uit (zie sectie 5.4).
- 17 Voltagekeuzeschakelaar** - Kiest het voltage waarop de ringleidingversterker moet werken (zie sectie 4.6).
- 18 Stroomtoegang** - Verbindt de ringleidingversterker met de hoofdstroomvoorziening via een snoer (zie sectie 4.6).
- 19 Aardingschroef** - Verbindt de Ringleidingversterker met de aarde.
- 20 Inductieringleiding output** - Verbindt de inductieringleiding met de ringleidingversterker (zie sectie 4.1).
- 21 Audio inputs** - Verbindt de ringleidingversterker met de externe audio-inputs (zie sectie 4.2).
- 22 Priority input** - Verbindt de ringleidingversterker met systemen die het audiosignaal op de inductieringleiding kunnen opheffen (zie sectie 4.3). Bijvoorbeeld een Plena Voice Alarm System of een Praesidio systeem.
- 23 Frequentiereeksschakelaar** - Selecteert de frequentiereeks van het audiosignaal op de inductieringleiding (zie sectie 5,8).
- 24 AGC/Limiterschakelaar** - Selecteert de automatische versterkingscontrole (AGC) of de begrenzer (zie sectie 5.7.2).
- 25 AGC reeksknop** - Regelt de reeks van de automatische versterkingscontrole (zie sectie 5.7.3).

2 Ontwerp en planning

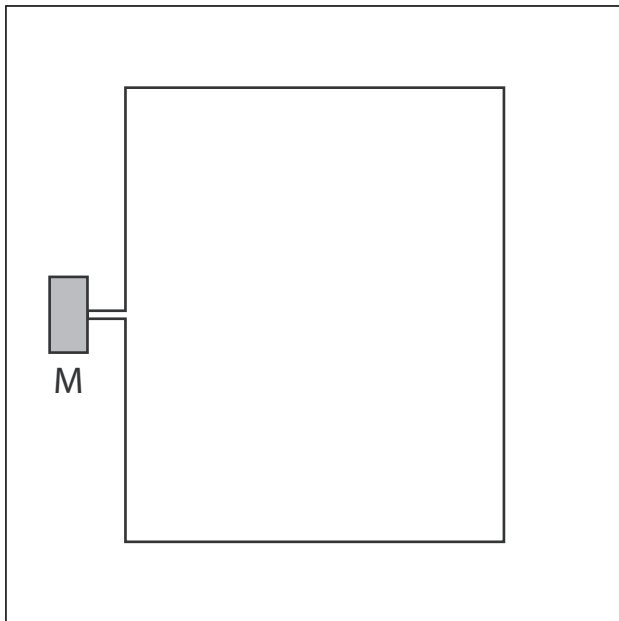
2.1 Inleiding

Wij raden u aan om contact op te nemen met de lokale vereniging voor slechthorenden om u ervan te verzekeren dat het inductieringleidingsysteem in elk opzicht zal voldoen.

2.2 Systeemtipes

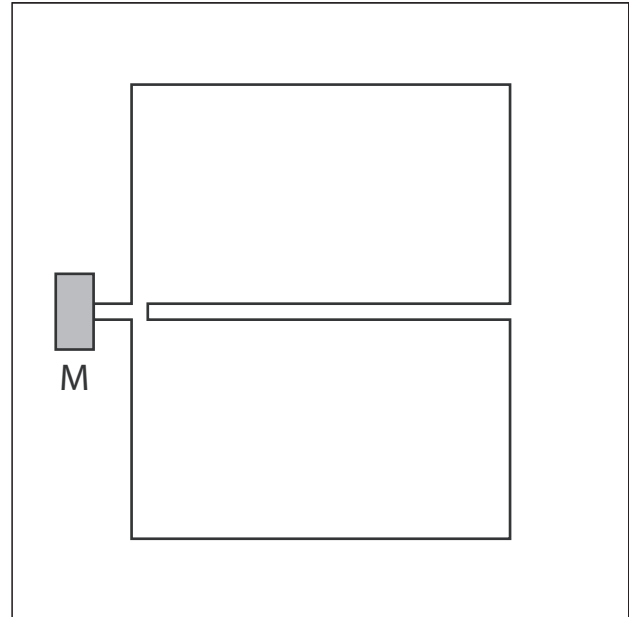
2.2.1 Eenvoudig systeem

Een eenvoudig inductieringleidingsysteem bestaat uit een (master) ringleidingversterker met een of meer inductieringleidingen (zie afbeelding 2.1 en afbeelding 2.2).



afbeelding 2.1: Eenvoudig systeem, eenvoudige ringleiding

Wanneer u meer dan een inductieringleiding met een (master) ringleidingversterker verbindt, dient u zich ervan te verzekeren dat de inductieringleidingen van dezelfde maat zijn (zie afbeelding 2.2).



afbeelding 2.2: Eenvoudig systeem, meervoudige ringleidingen

2.2.2 Orthogonaal systeem

2.2.2.1 Introductie

Een van de belangrijkste voordelen van de Plena ringleidingversterker is dat deze in een orthogonaal systeem kan worden gebruikt. In een orthogonaal systeem werkt een even aantal Plena Ringleidingversterkers samen om een magnetisch veld te creëren dat dezelfde sterkte heeft over het geheel bestreken gebied en dat snel naar nul gaat over de grenzen van het bestreken gebied.

2.2.2.2 Eenvoudig orthogonaal systeem

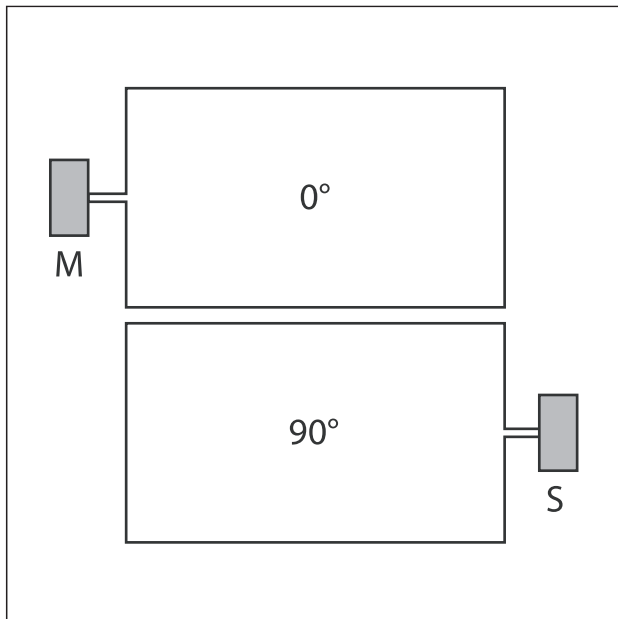
Een eenvoudig orthogonaal systeem bestaat uit (zie afbeelding 2.3):

- Een master ringleidingversterker (M) met een inductieringleiding.
- Een slave ringleidingversterker (S) met een inductieringleiding.



Opmerking

Hoewel niet vereist, zijn de maten van de master en slave inductieringleidingen wat type betreft hetzelfde.



afbeelding 2.3: Eenvoudig systeem ebkele

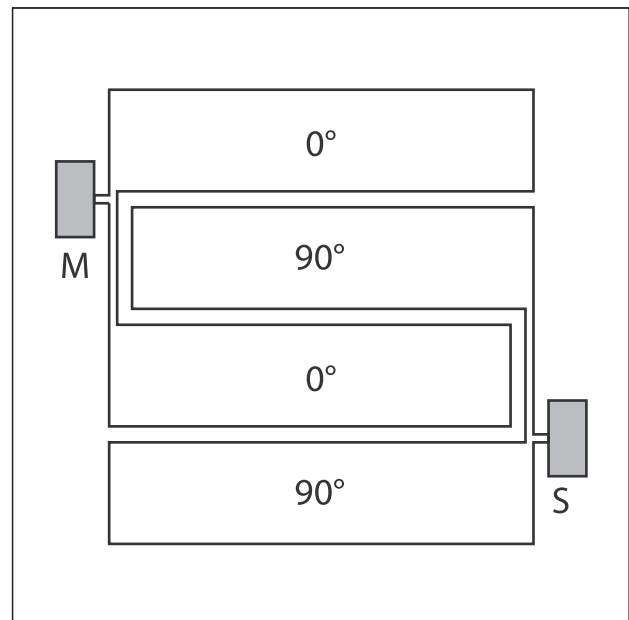
Om grote gebieden te bestrijken dient u een basissysteem te ontwerpen met meervoudige inductieringleidingen (zie afbeelding 2.4 voor een voorbeeld). Een dergelijk systeem bestaat uit:

- Een master ringleidingversterker (M) met meervoudige inductieringleidingen. Alle master inductieringleidingen moeten dezelfde maat hebben.
- Een slave ringleidingversterker (S) met meervoudige inductieringleidingen. Alle slave inductieringleidingen moeten dezelfde maat hebben.



Opmerking

Hoewel niet vereist, zijn de maten van de master en slave inductieringleidingen wat type betreft hetzelfde.



afbeelding 2.4: Eenvoudig systeem, meervoudige ringleidingen

2.2.3 Uitgebreide orthogonale systemen

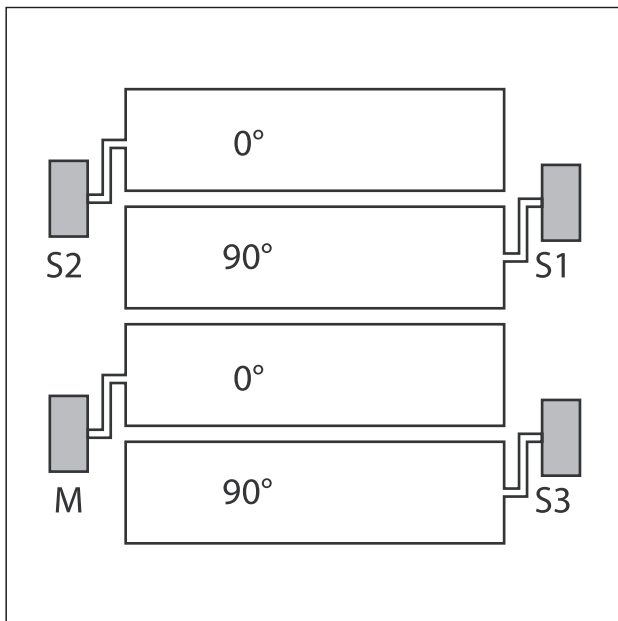
Om heel grote ruimtes te bestrijken dient u een uitgebreid orthogonaal systeem te ontwerpen (zie afbeelding 2.5 voor een voorbeeld). Een dergelijk systeem bestaat uit:

- Een master ringleidingversterker (M) met een of meer inductieringleidingen. Alle master inductieringleidingen moeten dezelfde maat hebben.
- Een oneven aantal slave versterkers (S1, S2, S3, etc.) met een of meer inductieringleidingen. Alle slave inductieringleidingen moeten dezelfde maat hebben.



Opmerking

Hoewel niet vereist, zijn de maten van de master en slave inductieringleidingen wat type betreft hetzelfde.

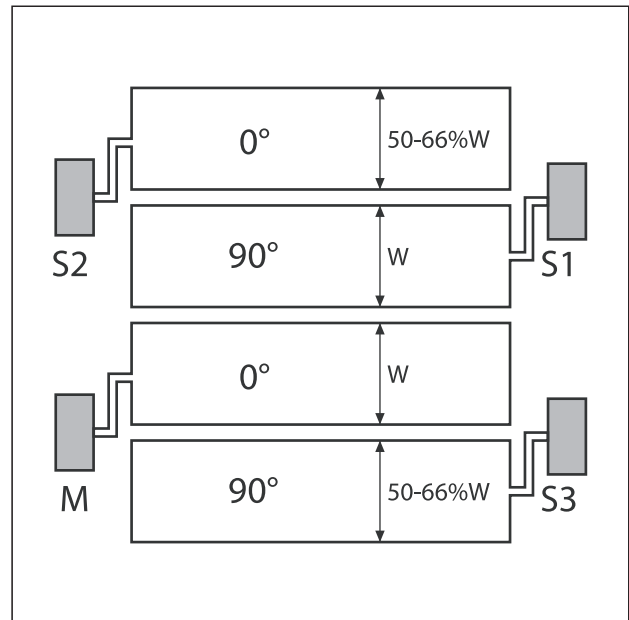


afbeelding 2.5: Uitgebreid systeem (voorbeeld)

2.2.4 Low-spill systeem

Een speciaal type orthogonaal systeem is het low-spill systeem (zie afbeelding 2.6 voor een voorbeeld). Een low-spill systeem zorgt ervoor dat de magnetische veldsterkte zelfs vlugger naar nul gaat over de grenzen van het bestreken gebied. Een dergelijk systeem bestaat uit:

- Een master ringleidingversterker (M) met een of meer inductieringleidingen. Alle master inductieringleidingen moeten dezelfde maat hebben.
- Een oneven aantal slave versterkers (S1 in dit voorbeeld) met een of meer inductieringleidingen. Alle slave inductieringleidingen moeten dezelfde maat hebben.
- Twee slave versterkers (S2 en S3 in dit voorbeeld) met een inductieringleiding. De afmeting van de inductieringleiding moet tussen 50 en 66% liggen van de afmeting van de master inductieringleidingen.



afbeelding 2.6: Low-spill systeem (voorbeeld)

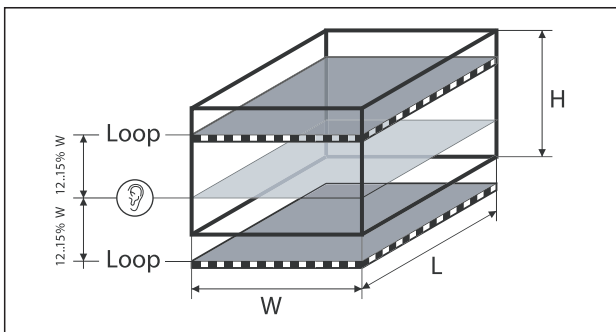
2.3 Inductieringleidingen

2.3.1 Inleiding

Wanneer u een inductieringleiding maakt, dient u een aantal parameters in acht te nemen. Soms zijn er echter speciale situaties, die het ontwerp en de planning van de inductieringleiding nog belangrijker maken. Een aantal potentiële problemen en oplossingen zullen later behandeld worden.

2.3.2 Positie

Voor de beste audiokwaliteit en de kleinste variatie in de magnetische veldsterkte moet de afstand tussen de inductieringleiding en de luisterplek tussen 12 en 15% van de afmeting van de ruimte zijn (zie afbeelding 2.7).



afbeelding 2.7: Positie

In een ruimte bijvoorbeeld met een breedte (W) van 10 m. moet de inductieringleiding 0 tot 0,4 m. onder of 2,4 tot 2,8 m boven de vloer geïnstalleerd worden voor de beste audiokwaliteit en de kleinste variatie in de magnetische veldsterkte.

U installeert de inductieringleiding in de vloer of in het plafond van de ruimte. Wanneer de afstand tussen de vloer en de inductieringleiding te klein is (minder dan 8% van de breedte) of te groot (meer dan 20% van de breedte), zie dan afbeelding 2.8. Afbeelding 2.8 toont het extra vermogen dat de ringleidingversterker nodig heeft om het juiste magnetische veld te vormen. De cijfers naast de curves tonen de afstand van de vloer tot de inductieringleiding in procenten van de breedte (B) van de ruimte.

2.3.3 Diameter van de draad

Voor de beste audiokwaliteit moet de gelijkstroomweerstand van de inductieringleiding tussen 1 en 3 Ω zijn. De gelijkstroomweerstand hangt af van de diameter van de draad en de lengte van de draad. Handel als volgt:

- 1 Bereken de lengte van de draad. De lengte van de draad hangt af van de maat van de inductieringleiding.
- 2 Gebruik afbeelding 2.9 om de toegestane diameter te vinden.

In een rechthoekige ruimte bijvoorbeeld met een breedte (W) van 10 m. en een lengte (L) van 30 m., is de lengte van de draad 80 m. Volgens afbeelding 2.9 moet de diameter van de draad tussen 0,77 en 1,34 mm. zijn.

2.3.4 Magnetische veldsterkte

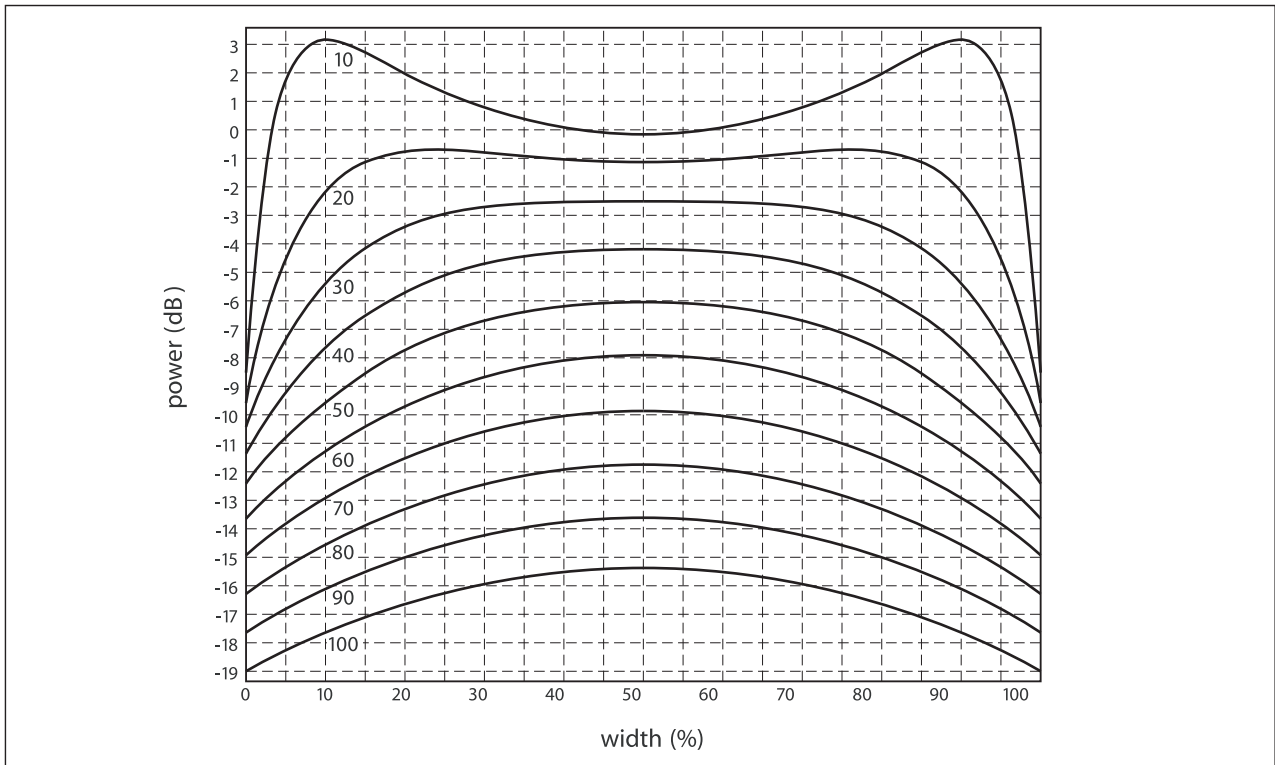
Voor de beste audiokwaliteit moet de verticale component van het magnetisch veld 100 mA/m² 3 dB op 1,2 m. boven de vloer in de ruimte die door een inductieringleiding omgeven wordt zich bevinden. De sterkte van het magnetisch veld hangt af van de elektrische stroom door de inductieringleiding. Pieken in de sterkte van het magnetisch veld moeten minder zijn dan 400 mA/m op 1,2 m. boven de vloer in de ruimte die door de inductieringleiding omgeven wordt.

2.3.5 Verbinding

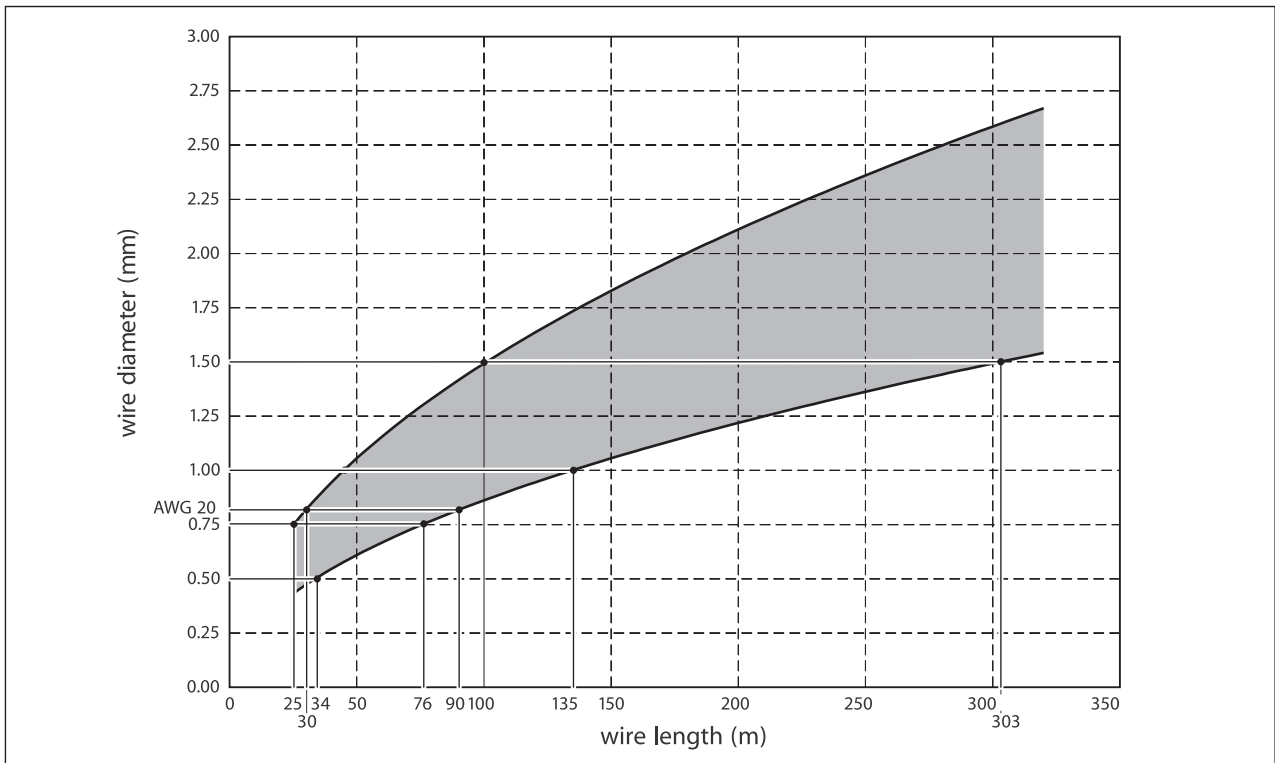
Zie sectie 4.1 voor instructies hoe een inductieringleiding met de Ringleidingversterker te verbinden.

2.3.6 Configuratie

Zie sectie 5.2 voor instructies hoe de elektrische stroom door de inductieringleiding te configureren.



afbeelding 2.8: Extra vermogen versus de breedte van de ruimte



afbeelding 2.9: Diameter van de draad versus de lengte van de draad (koperdraden)

2.4 Potentiele problemen

2.4.1 Verlies door metaal

Nieuwe gebouwen bevatten vaak een grote hoeveelheid metaal (bijvoorbeeld wapening in betonvloeren en plafonds). Het metaal heeft invloed op de hoge frequenties van het signaal. U kunt de toon van het audiosignaal aanpassen aan de inductieringleidingen met de compensatieknop voor verlies door metaal aan de achterzijde van de ringleidingversterker (zie sectie 5.3). De compensatie voor verlies door metaal is een variabele, signaal afhankelijke aanvulling voor hoge frequenties.

2.4.2 Spill-over

Hoe groter de inductieringleidingen, hoe meer spill-over. Wanneer er spill-over is, kunnen personen buiten de ruimte met het inductieringleidingsysteem het audiosignaal op de inductieringleiding horen. Spill-over kan ook interferentie veroorzaken op andere inductieringleidingsystemen in hetzelfde gebouw.

Wanneer u een orthogonaal systeem ontwerpt (zie sectie 2.2.2 en sectie 2.2.3) of een low-spill systeem (zie sectie 2.2.4), kunt u grote inductieringleidingen vermijden en zo de potentiele problemen van overloop vermijden.

2.4.3 Aardlussen

Aardlussen kunnen interferentie met het inductieringleidingsysteem veroorzaken. U kunt aardlussen vermijden wanneer u de draadbescherming slechts met een apparaat verbindt.

3 Installatie

De ringleidingversterker wordt u toegestuurd in een doos. Zie tabel 3.1 voor de inhoud van de doos.

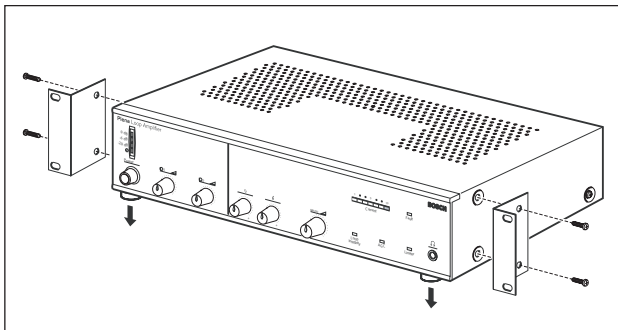
i **Opmerking**
Vergelijk altijd de inhoud van een zending met de beschrijving op de vervoersdocumenten

tabel 3.1: Doos

Beschrijving	Hoeveelheid	Qu
Ringleidingversterker	1	X
Belangrijke Veiligheidsinstructies	1	X
Installatie & Gebruikersinstructies	1	X
Stroomdraad	1	X
19" reksysteemsteunen	2x	
Beugel voor bedekking	1	X
XLR draad	1	X

! **Letop**
Pak de doos niet uit totdat u de ringleidingversterker installeert en verbindt.

Installeer de ringleidingversterker in een 19 inch rek of op een vlak oppervlak (zie afbeelding 3.1).



afbeelding 3.1: Installatie

Verzeker u ervan dat er altijd een ruimte van 100 mm aan beide zijden van de ringleidingversterker is voor ventilatie. De ringleidingversterker heeft een gereguleerde interne ventilator, die de temperatuur van de elektronica erin binnen veilige grenzen houdt.

tabel 3.2: Fysieke karakteristieken

Afmetingen (h x b x d):
94 x 430 x 320 mm (19" breed, 2U hoog)
Gewicht:
11,6 kg

tabel 3.3: Omgevingscondities

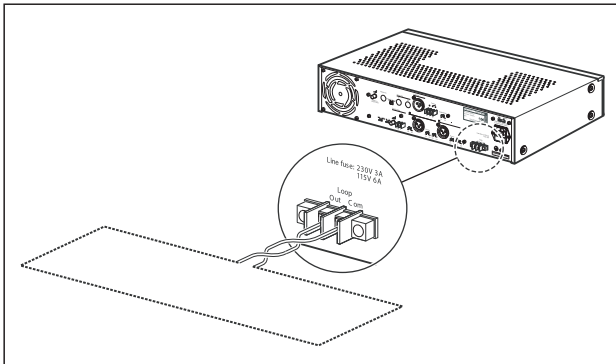
Bedieningstemperatuur:
+5 to +45 °C
Opslagtemperatuur:
-25 tot +55 °C
Relatieve vochtigheid:
< 95%

Met opzet leeg gelaten.

4 Externe verbindingen

4.1 Inductieringleidingen

Verbind de inductieringleiding met de achterzijde van de ringleidingversterker (zie afbeelding 4.1). Twist altijd draden die parallel en dicht bij elkaar lopen om extra en niet gewenste inducties te vermijden.



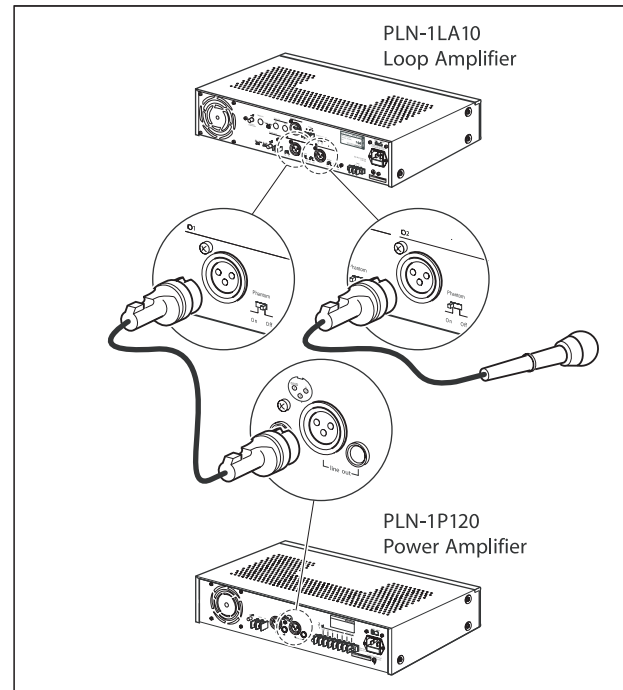
afbeelding 4.1: Inductieringleiding, verbinding

tabel 4.1: Inductieringleiding, details

Aantal verbindingen:
1x schroefcontact
Plaats:
Achterzijde
Stroom:
max. 10 A piek, max. 6 A voortdurend
Inductieringleiding gelijkstroomweerstand:
0.5 tot 3 Ω
Oppervlakte ringleiding:
max. 600m ² @ 100 mARMS/m

4.2 Audio inputs

U kunt audiobronnen verbinden met de audio inputs van de ringleidingversterker. U kunt bijvoorbeeld een vermogenversterker en een microfoon verbinden (zie afbeelding 4.2).



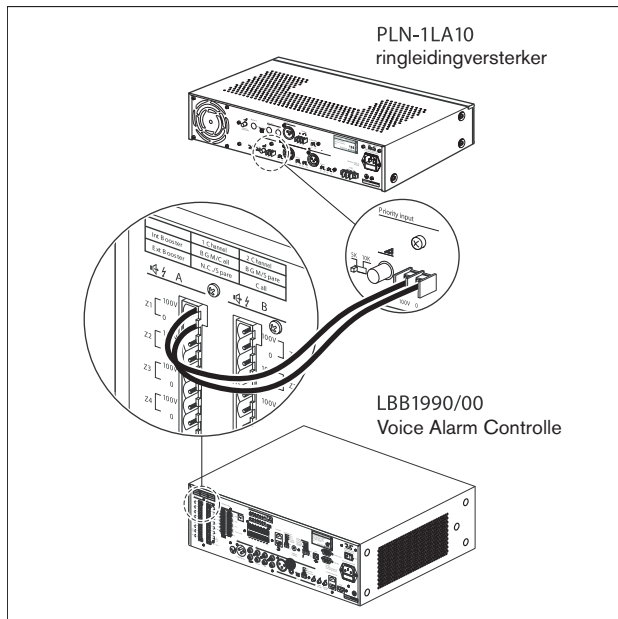
afbeelding 4.2: Audio inputs. verbinding

tabel 4.2: Audio inputs. details

Aantal verbindingen:
2x XLR contrastekkers
Plaats:
Achterzijde
Gevoeligheid:
Instelbaar, 1 mV/1 V
Impedantie:
>1 k Ω
Dynamische reeks:
100 dB
Signaal-ruisverhouding:
63 dB @ max. volume
75 dB @ min. volume/mute
Speling:
25 dB
Fantomstroom:
Instelbaar, 16 V
VOX functionaliteit:
Instelbaar, input 1 mutes input 2

4.3 Priority input

U kunt andere apparaten of systemen aansluiten aan de priority input. De priority input heeft een hogere prioriteit dan audio input 1 en audio input 2. Wanneer de priority input een signaal ontvangt, plaatst de ringleidingversterker het signaal terug naar de verbonden inductieringleidingen samen met het signaal van de priority input.



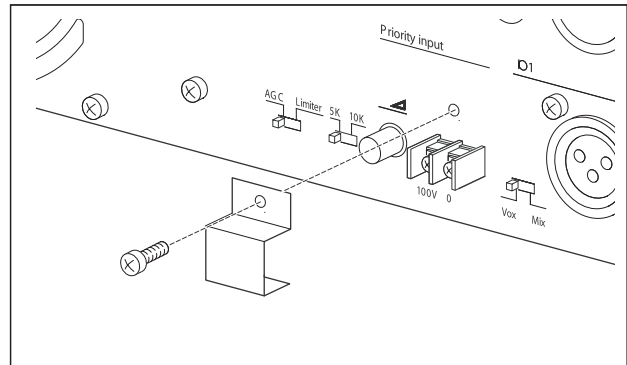
afbeelding 4.3: Priority input. verbinding

U kunt bijvoorbeeld een Plena Voice Alarm Systeem (zie afbeelding 4.3) verbinden met de priority input.



Letop

Installeer de veiligheidsbeugel op de priority input niet aangeraakt kan worden (zie afbeelding 4.4).



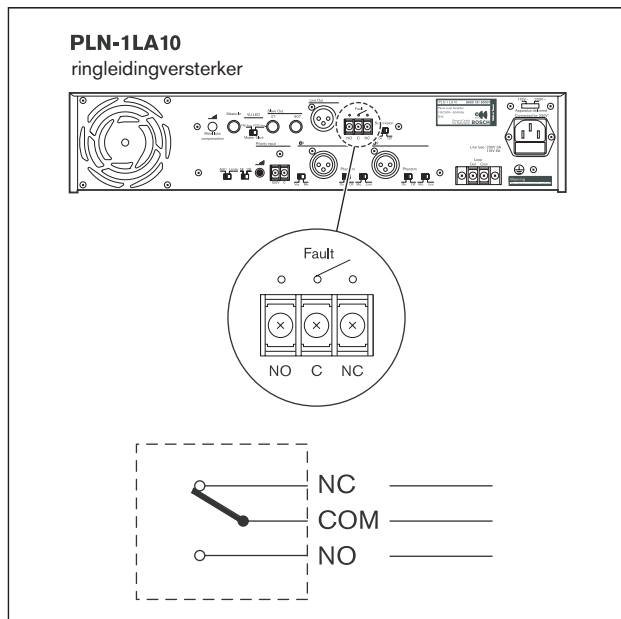
afbeelding 4.4: Veiligheidsbeugel

tabel 4.3: Priority input. details

Aantal verbindingen:
1x schroefcontact
Plaats:
Achterzijde
Ingangsgevoeligheid:
100 V, omzetter in evenwicht
Signaal-ruisverhouding:
63 dB @ max. volume
75 dB @ min. volume/mute
Speling:
25 dB

4.4 Fout output

Met de fout output (zie afbeelding 4.) kunt u de toestand van de ringleidingversterker naar externe apparaten (bijvoorbeeld sounders) zenden.



afbeelding 4.5: Fout output, relais

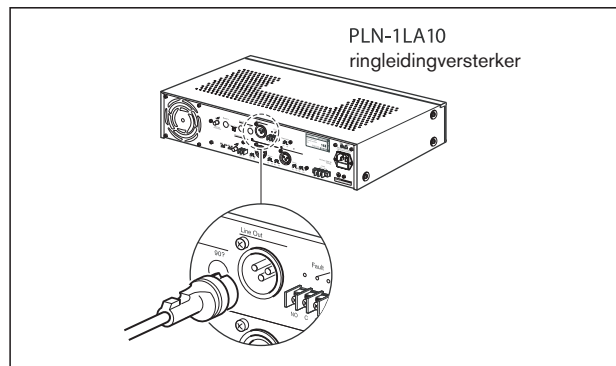
De fout output is een intern relais. Standaard is NC verbonden met COM. Wanneer een gecontroleerde functie van de Ringleidingversterker een fout vertoont, verbindt het relais NO met COM.

tabel 4.4: Foutoutput, details

Aantal verbindingen:
1x schroefcontact
Plaats:
Achterzijde
Contacten:
Spanningsvrij, max. 100 V, 2 A
Signaal-ruisverhouding:
63 dB @ max. volume
75 dB @ min. volume/mute
Variatie:
25 dB

4.5 Line output

U kunt een opnameapparaat (bijv. een tapedeck) verbinden met de line output van de ringleidingversterker (zie afbeelding 4.6).



afbeelding 4.6: Line output, verbinding

tabel 4.5: Line output, details

Aantal verbindingen:
1x XLRplug
Plaats:
Achterzijde
Nominaal niveau:
1 V
Impedantie:
200 Ω

4.6 Stroomvoorziening

Om de ringleidingversterker te verbinden met de hoofdstroomvoorziening dient u als volgt te handelen:

- 1 Zet de voltagekiezer op de achterzijde van de ringleidingversterker in de juiste stand (zie tabel 4.6).

tabel 4.6: Voltagekiezer

Stroomvoorziening voltage	Voltagekiezer
100 tot 120V (Wisselstroom)	115
220 tot 240 V (AC)	230



Opmerking

De PLN-1 LA10 ringleidingversterker wordt geleverd met de voltagekiezer in de 20 positie

- 2 Verzeker u ervan dat de zekeringhouder op de achterzijde van de ringleidingversterker de juiste zekering bevat (zie tabel 4.7).

tabel 4.7: Zekeringen

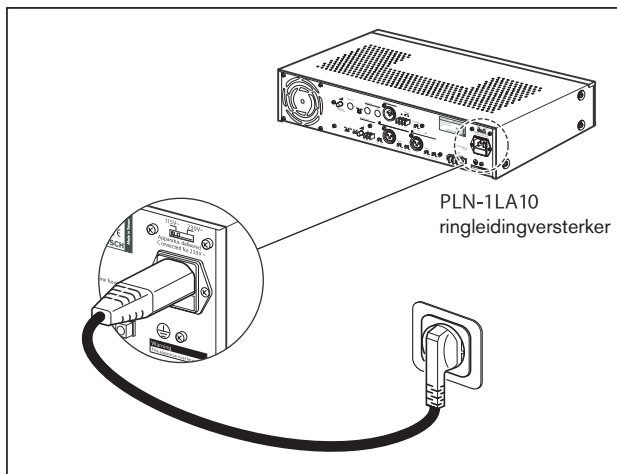
Voltagekiezer	Zekering
115	10 AT
230	6.3 AT



Opmerking

De PLN-1 LA10 ringleidingversterker wordt geleverd met een 6.3AT zekering.

- 3 Verbind de ringleidingversterker met een goedgekeurd snoer met een contactdoos (zie afbeelding 4.7).



afbeelding 4.7: Stroomvoorziening, verbinding

tabel 4.8: Stroomvoorziening, details

Netspanning:
230/115 V(Wisselstroom), $\pm 10\%$, 50/60 Hz
Vermogensdissipatie
max. 400 W
Stroomverbruik:
max. 7 A @ 230 V(Wisselstroom), max. 14 A @ 115 V(Wisselstroom)
Signaal-ruisverhouding:
63 dB @ max. volume
75 dB @ min. volume/mute
Variatie:
25 dB

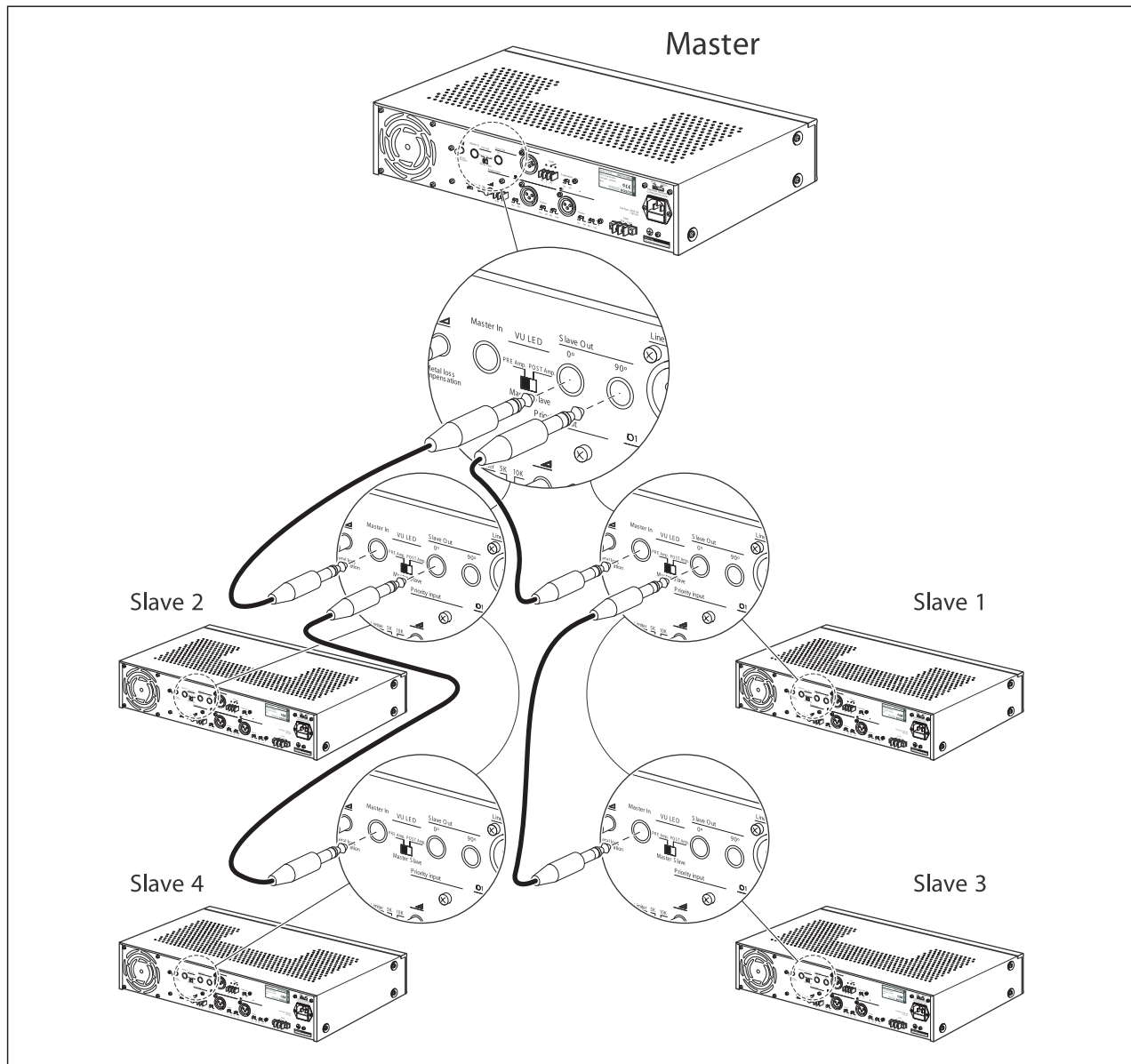
4.7 Slave naar Master

4.7.0.1 Zonder een faseverschil

Verbind de 0° Slave Out contrastekker of de 90° Slave out van de master ringleidingversterker met de Master in contrastekker van de slave ringleidingversterker. Zie voor een voorbeeld de verbinding van Master met Slave 2 in afbeelding 4.8 en de verbinding van Master met Slave 1 in afbeelding 4.8.

4.8 Slave naar slave

Verbind de 0° Slave Out contrastekker van de slave ringleidingversterker met de Master in contrastekker van de volgende slave ringleidingversterker. Zie voor een voorbeeld de verbinding van Slave 1 met Slave 3 en Slave 2 met Slave 4 in afbeelding 4.8.



afbeelding 4.8: Master en slave ringleidingversterkers

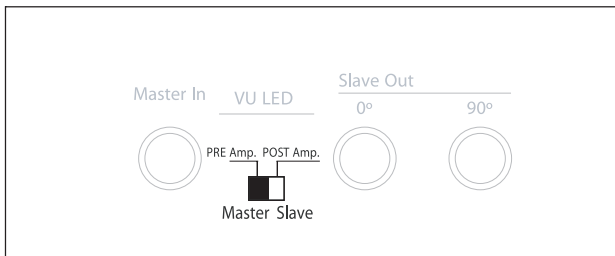
Met opzet leeg gelaten.

5. Configuratie

5.1 Master en slaves

Zet de Master in/Slave out schakelaars op de achterzijde van alle ringleidingversterkers (zie afbeelding 5.1) in het inductieringleidingsysteem in de juiste stand.

- De Master/Slave schakelaar van de master ringleidingversterker moet in de Master stand staan.
- De Master/Slave schakelaar van alle slave ringleidingversterkers moet in de Slave stand staan.



afbeelding 5.1: Master/Slave schakelaar



Opmerking

Slave ringleidingversterkers kunnen alleen het signaal dat ze ontvangen van de master ringleidingversterker naar de inductieringleidingen zenden. De audio inputs en de priority input van de slave ringleidingversterkers zijn onbruikbaar.

5.2 Elektrische stroom

5.2.1 Master inductieringleidingen

Handel als volgt:

- 1 Verbind een pink-noise geluidsbron met audio input 2 op de achterzijde van de master ringleidingversterker.
- 2 Verbind de master ringleidingversterker met de hoofdstroomvoorziening via een snoer.
- 3 Zet de AGC/Limiter schakelaar op de achterzijde van de master ringleidingversterker in de Begrenzer stand.
- 4 Schakel de pink-noise geluidsbron in.
- 5 Stel de signaalsterkte van het output signaal van de pink-noise geluidsbron in op 0 dBV.
- 6 Zet de master ringleidingversterker aan met de schakelaar op de voorzijde.
- 7 Verhoog het volume van audio input 2 van de master ringleidingversterker met de inputvolumeknop totdat de Begrenzer LED op de voorzijde van de master ringleidingversterker oplicht.
- 8 Verhoog de elektrische stroom door de master inductieringleidingen met de Master volumeknop op de voorzijde van de master ringleidingversterker totdat de magnetische veldsterkte in elke master inductieringleiding 100 mA/m is.



Opmerking

In plaats van een pink-noise geluidsbron kunt u een sinus-signaal van 1 kHz gebruiken. Dan moet de magnetisch veldsterkte 70 mA/m in elke master inductieringleiding zijn.

- 9 Zet de master ringleidingversterker uit met de schakelaar op de voorzijde.
- 10 Wanneer het inductieringleidingsysteem slave ringleidingversterkers bevat, dient u de elektrische stroom door de slave inductieringleidingen te configureren (zie sectie 5.2.2).

5.2.2 Slave inductieringleidingen

Handel als volgt:

- 11 Ontkoppel de master inductieringleidingen van de master ringleidingversterker.
- 12 Verbind de slave ringleidingversterker met de netspanning via een netspanningssnoer.
- 13 Zet de AGC/Limiter schakelaar op de achterzijde van de master ringleidingversterker in de Begrenzer stand.
- 14 Zet de master ringleidingversterker aan met de schakelaar op de voorzijde van de master ringleidingversterker.
- 15 Zet de slave ringleidingversterker aan met de schakelaar op de voorzijde van de slave ringleidingversterker. Wanneer het inductieringleidingsysteem meer dan een slave ringleidingversterker bevat, verzeker u er dan van dat alle slave ringleidingversterkers uit zijn.
- 16 Verhoog het volume van audio input 2 van de slave ringleidingversterker met de volumeknop ervan totdat de Begrenzer LED op de voorzijde van de slave ringleidingversterker oplicht.
- 17 Verhoog de elektrische stroom door de slave inductieringleidingen met de Master volumeknop op de voorzijde van de slave ringleidingversterker totdat de magnetische veldsterkte in elke slave inductieringleiding 100 mA/m (pink-noise geluidsbron) of 70 mA/m (sinus-signaal van 1 kHz) is.
- 18 Zet de slave ringleidingversterker uit met de schakelaar op de voorzijde van de slave ringleidingversterker.
- 19 Herhaal deze procedure voor de andere slave ringleidingversterker in het inductieringleidingsysteem.

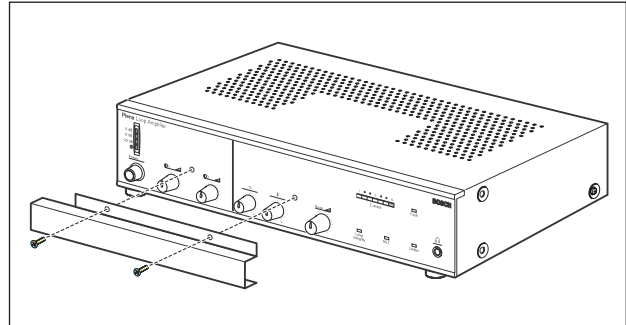


Opmerking

Vergeet niet alle inductieringleidingen weer te verbinden nadat u de elektrische stroom door de inductieringleiding van de laatste Ringleidingversterker hebt geconfigureerd.

5.2.3 Beugel

U kunt de voorzijde van de ringleidingversterker bedekken met een beugel (zie afbeelding 5.2). Wanneer u de voorzijde bedekt dient u zich ervan te vergewissen dat niemand de stand van de volumeknoppen kan veranderen. Evenzo dient u zich ervan te vergewissen dat niemand de elektrische stroom door de inductieringleiding die verbonden is met de ringleidingversterker kan veranderen.



afbeelding 5.2: Beugel om te bedekken

5.3 Compensatie voor verlies door metaal

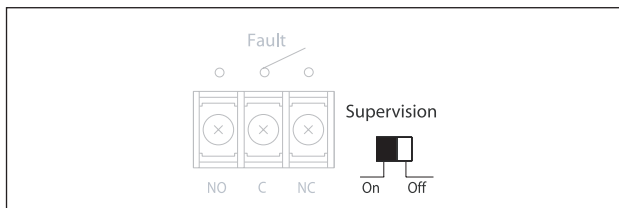
Handel als volgt:

- 1 Draai de knop voor compensatie van verlies door metaal op de achterzijde van de ringleidingversterker helemaal naar links.
- 2 Verbind koptelefoons met de koptelefooncontrastekker op de voorzijde van de ringleidingversterker om te luisteren naar het audiosignaal dat naar de verbonden inductieringleidingen gezonden wordt.
- 3 Luister met dezelfde koptelefoons naar het audiosignaal op de inductieringleidingen door een inductie ringleidingontvanger.
- 4 Draai aan de knop voor compensatie voor verlies door metaal om de toon van het audiosignaal op de inductieringleidingen bij te stellen.
- 5 Herhaal deze procedure voor de andere ringleidingversterkers in het inductieringleidingsysteem.

5.4 Bewaking

U kunt de bewaking (zie sectie 1.5) in- en uitschakelen met de bewakingsschakelaar. De bewakingsschakelaar bevindt zich op de achterzijde van de ringleidingversterker (zie afbeelding 5.3).

- Om bewaking in te schakelen dient u de bewakingsschakelaar op ON te zetten.
- Om bewaking uit te schakelen dient u de bewakingsschakelaar op OFF te zetten.



afbeelding 5.3: Supervisie schakelaar

5.5 Fout contact

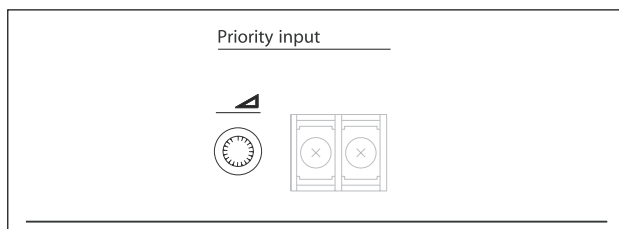
U kunt het fout contact configureren met de bewakingsschakelaar (zie sectie 5.4).

- Wanneer bewaking uit staat, is het interne relais gedeactiveerd (NO stand).
- Als bewaking aan staat en de ringleidingversterker werkt goed, is het intern relais geactiveerd (NC stand).
- Als bewaking aan staat en de ringleidingversterker werkt niet goed, is het intern relais gedeactiveerd (NO stand).

5.6 Priority input

U kunt het volume van het audiosignaal dat de priority input naar de verbonden inductieringleidingen zendt instellen met de Priority input volumeknop. De Priority input volumeknop bevindt zich op de achterzijde van de ringleidingversterker (zie afbeelding 5,4).

Om de begrenzer aan te zetten dient u de AGC/Limiter knop in de Begrenzerstand te zetten. Wanneer de begrenzer aan is, is AGC onbruikbaar.



afbeelding 5.4: Priority input volumeknop

5.7 AGC/Limiter

5.7.1 Inleiding

Automatische versterkingsregeling (AGC) houdt het niveau van het audiosignaal op de inductieringleidingen constant. De begrenzer zorgt ervoor dat audiosignalen met een sterkte van meer dan 0 dBV niet naar de verbonden inductieringleidingen gezonden worden.

5.7.2 In- en uitschakelen

U kunt de automatische versterkingsregeling (AGC) in- en uitschakelen met de AGC/Limiter schakelaar. De AGC/Limiter schakelaar bevindt zich op de achterzijde van de ringleidingversterker (zie afbeelding 5.5).

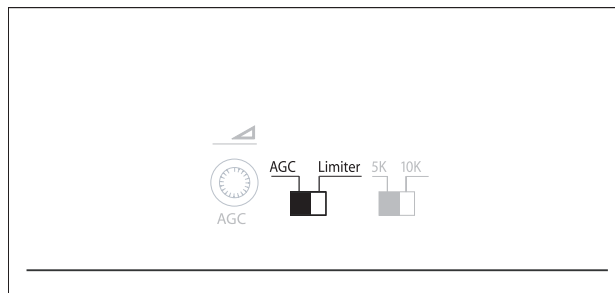
- Om AGC in te schakelen moet u de AGC/Limiter schakelaar in de AGC stand zetten. Wanneer AGC aan is, is de begrenzer onbruikbaar.



Opmerking

Vergeet niet de AGC reeks te configureren (zie sectie 5.7.3).

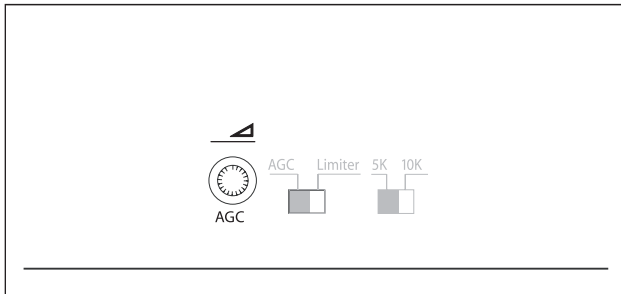
- Om de begrenzer aan te zetten dient u de AGC/Limiter knop in de Begrenzerstand te zetten. Wanneer de begrenzer ann is, is AGC onbruikbaar.



afbeelding 5.5: AGC/Limiter schakelaar

5.7.3 Reeks

U kunt het AGC gebied instellen met de AGC volumeknop. De AGC volumeknop bevindt zich op de achterzijde van de ringleidingversterker (zie afbeelding 5.6).



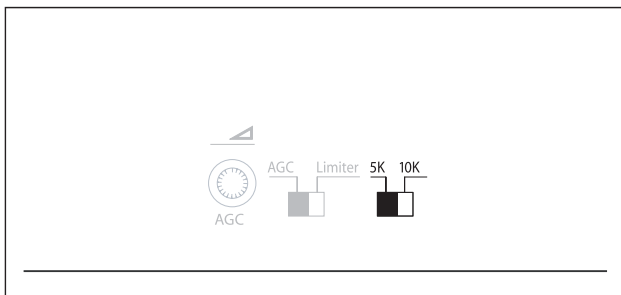
afbeelding 5.6: AGC volumeknop

De juiste AGC reeks hangt af van de audio inputsignalen en de visies van de gebruikers van de verbonden inductieringleidingen. Als u de AGC reeks te ruim instelt, worden zachte geluiden (niet gewenst omgevingsgeluid bijvoorbeeld) versterkt. Als u het AGC gebied te klein instelt, gaan gewenste zachte geluiden verloren.

5.8 Frequentiegebied

U kunt het frequentiegebied instellen met de 5K/10K schakelaar. De 5K/10K schakelaar bevindt zich op de achterzijde van de ringleidingversterker (zie afbeelding 5.7).

- Als de audio inputs spraak bevatten, dient u de schakelaar in de 5K stand te zetten voor het beste resultaat.
- Als de audio inputs achtergrondmuziek bevatten, dient u de schakelaar in de 10K stand te zetten voor het beste resultaat.



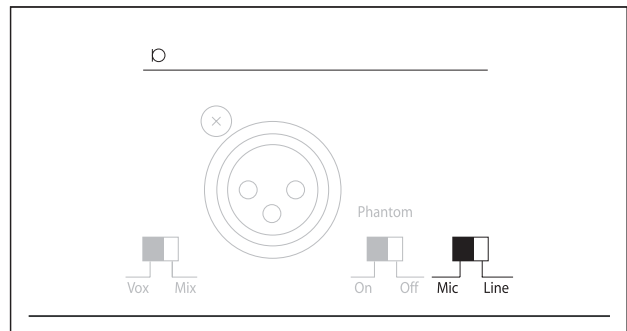
afbeelding 5.7: Frequentiegebiedschakelaar

5.9 Audio inputs

5.9.1 Gevoeligheid

U kunt de gevoeligheid van de audio input instellen met de Mic/Line schakelaar. De Mic/Line schakelaar bevindt zich op de achterzijde van de ringleidingversterker (zie afbeelding 5.8).

- Als de verbonden audiobron een microfoon is, dient u de schakelaar in de Mic stand te zetten.
- Als de verbonden audiobron een lijnniveau is, dient u de schakelaar in de Line stand te zetten.

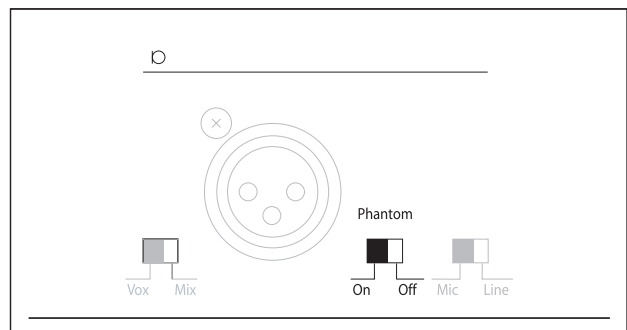


afbeelding 5.8: Mic/Line schakelaar

5.9.2 Fantoomvoeding

U kunt fantoomvoeding voor microfoons in- en uitschakelen met de Fantoomschakelaar. De Fantoomschakelaar bevindt zich op de achterzijde van de ringleidingversterker (zie afbeelding 5.9).

- Als de verbonden audiobron een microfoon is die fantoomvoeding nodig heeft, dient u de Fantoomschakelaar in de ON stand te zetten.
- Als de verbonden audiobron niet een microfoon is of als de verbonden microfoon geen fantoomvoeding nodig heeft, moet u de Fantoomschakelaar in de OFF stand zetten.

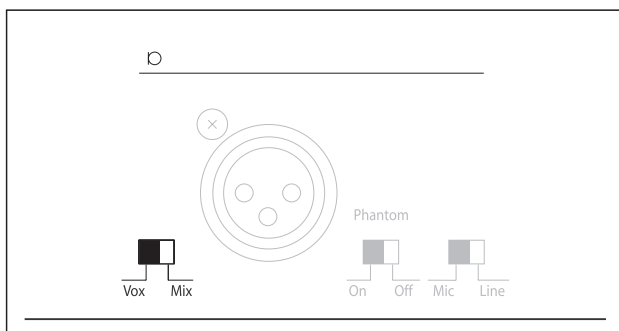


afbeelding 5.9 Fantoomschakelaar

5.9.3 Stemactivering

U kunt de stemactivering (Vox) van audio input 1 aan- en uitzetten met de Vox/Mix schakelaar. De Vox/Mix schakelaar bevindt zich op de achterzijde van de ringleidingversterker (zie afbeelding 5.10).

- Om Vox in te schakelen dient u de Vox/Mix schakelaar in de Vox stand te zetten. Het audiosignaal van audio input 1 heft het audiosignaal van audio input 2 op.
- Om Vox uit te schakelen dient u de Vox/Mix schakelaar in de Mix stand te zetten. Het audiosignaal van audio input 1 en het audiosignaal van audio input 2 worden gemixed.



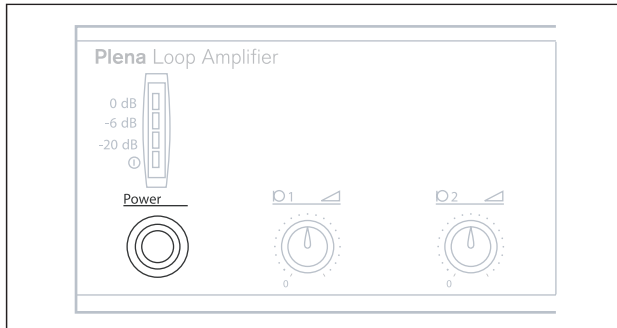
afbeelding 5.10: Vox/Mix schakelaar

Met opzet leeg gelaten.

6. Bediening

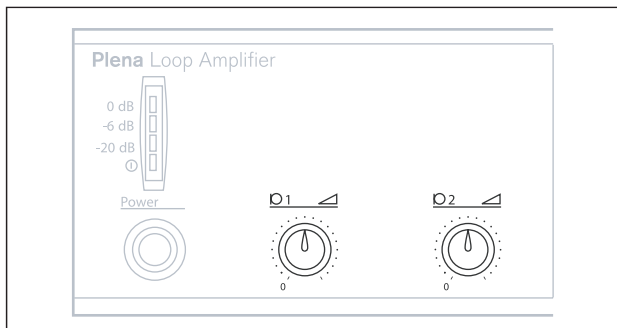
6.1 Inschakelen

Druk op de aan/uit schakelaar om de ringleidingversterker aan te zetten. De aan/uit schakelaar bevindt zich op de voorzijde van de ringleidingversterker (zie afbeelding 6.1).



afbeelding 6.1: Aan/uit knop

Wanneer de netspanning beschikbaar is, licht de groene vermogen LED op de voorzijde van ringleidingversterker (zie afbeelding 6.2) op.



afbeelding 6.2: Vermogen LED

6.2 Uitschakelen

Druk op de aan/uit knop om de ringleidingversterker uit te zetten. De aan/uit schakelaar bevindt zich op de voorzijde van de ringleidingversterker (zie afbeelding 6.1). De groene netspanning LED op de voorzijde van de ringleidingversterker (zie afbeelding 6.2) gaat uit.

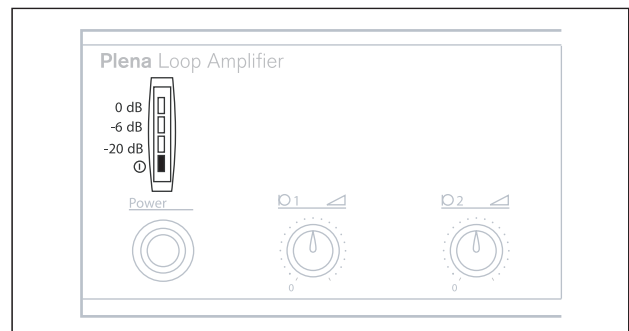
6.3 Volume aanpassen

U kunt het volume van het audiosignaal op de verbonden inductieringleidingen aanpassen met de input volumeknoppen. De input volumeknoppen bevinden zich op de voorzijde van de ringleidingversterker (zie afbeelding 6.3).



Let op

Verander het volume van het audiosignaal op de verbonden inductieringleidingen niet met de Master volumeknop. Wanneer u de stand van de Master volumeknop verandert, verandert u het magnetisch veld van de verbonden inductieringleidingen.



afbeelding 6.3: Input volumeknoppen



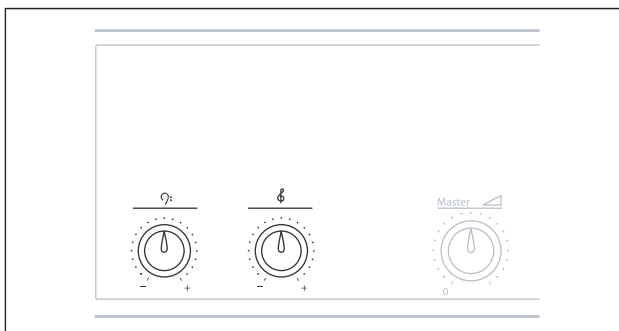
Opmerking

Het volume van het audiosignaal op de priority input wordt geconfigureerd met een volumeknop op de achterzijde van de ringleidingversterker (zie sectie 5.6).

6.4 Toonregeling aanpassen

U kunt de toonregeling van het audiosignaal op de verbonden inductieringleidingen veranderen met de toonregelingsknoppen. De toonregelingsknoppen bevinden zich op de voorzijde van de ringleidingversterker (zie afbeelding 6.4).

- De linker toonregelingsknop verandert de bassen of de lage tonen van het audiosignaal.
- De rechter toonregelingsknop verandert de treble of de hoge tonen van het audiosignaal.



afbeelding 6.4: Toonknoppen

6.5 Status LEDs

tabel 6.1: Statusindicatoren

Indicator	Beschrijving	Aanbevolen actie	Aanvullende informatie
Fout	De ringleidingversterker werkt niet correct.	Neem contact op met uw dealer als de LED uitgaat.	Zie sectie 5.5.
Ringleidingintegriteit	De inductieringleidingen zijn niet intact.	Neem contact op met uw dealer als de LED uitgaat.	—
AGC	De automatische versterkingsregeling staat aan.	—	Zie sectie 5.7.
Begrenzer	Het signaal van een of meer van de inputs is afgeknepen omdat het te sterk is.	Controleer welke input te hard is en draai de volumeknop ervan tegen de klok in om het volume te verlagen.	Zie sectie 5.7.

© Bosch Security Systems B.V.
Data kunnen gewijzigd worden
zonder voorafgaande kennisgeving
2005-05 | 9922 141 50672en

BOSCH