



MZ-SERIES

ZONE AMPLIFIERS

MZ-140D

MZ-280Q

MZ-140Q

MZ-64P

GEBRUIKERSHANDLEIDING

INHOUD

OVERZICHT VAN DE MZ-SERIE	2
FUNCTIES.....	2
WAT IS INBEGREPEN.....	2
BEDIENINGSELEMENTEN.....	3
INSTALLATIEHANDLEIDING.....	7
VOORAFGAANDE CONTROLES	7
POWER	8
INSTALLATION	9
KOELING	9
BEDRADING	10
INPUTS.....	11
OUTPUTS	15
BEDRADING VAN DE MUURCONTROLLER	20
VOORBEELD VERBINDINGEN.....	21
OPERATIE.....	24
TEST OPSTARTEN	24
BEPERKERS	25
VERGREDELING VOORPANEEL	26
PROBLEEM OPLOSSING.....	27
SPECIFICATIES	28
BLOKDIAGRAM (64P).....	29
BLOKDIAGRAM (280Q).....	30
AFMETINGEN	31
VEILIGHEID EN WAARSCHUWINGEN.....	33

OVERZICHT VAN DE MZ-SERIE

De MZ-serie van HH is een reeks hoogwaardige versterkers en voorversterkers voor commerciële installaties. Ze bieden toonaangevende audioprestaties en een extreem hoog vermogen in een compacte 1U-behuizing. Afstandsbediening is mogelijk via een standaard CAT5-kabel, wat een eenvoudige installatie mogelijk maakt.

Geschikt voor een breed scala aan toepassingen, zoals winkels, restaurants, conferenties, bars, gebedshuizen en fitnesscentra, of eigenlijk overal waar hoogwaardige, multi-zone versterking vereist is.

FUNCTIES

- Twee of vier ZONE-installatieversterkers.
- Vierzone lijnniveau voorversterker.
- Toonaangevende audioprestaties.
- Uiterst betrouwbare, hoogwaardige PASCAL-versterkermodules.
- EUROBLOCK-ingangs- en -uitgangsconnectoren, dubbele gebalanceerde XLR-microfoon-/lijningangen.
- Onafhankelijke bas- en treble-equalizerregeling per zone.
- Compact 1U-ontwerp (19-inch rackmonteerbaar).
- Universeel 100-240V~ wereldwijd te gebruiken.
- Mogelijkheid tot volumeregeling op afstand via RJ45.

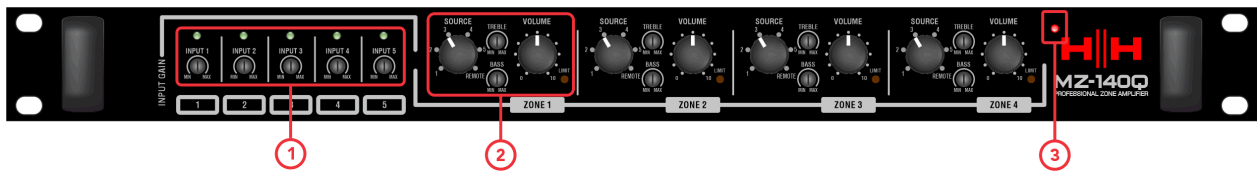
WAT IS INBEGREPEN

Naast uw MZ-apparaat bevat de doos ook het volgende:

- 2x 1U rackmontagevleugels.
- 6x CSK M4 10mm machineschroeven voor rackvleugels.
- EUROBLOCK-connectorstekkers voor elke header.
- IEC-netsnoer (landspecifiek).
- Download de gebruikershandleiding en de veiligheids waarschuwingen.
- Blanco zelfklevende stickers voor invoer en zone-identificatie.

BEDIENINGSELEMENTEN

VOORPANEEL



LET OP: Deze afbeelding is een weergave van de MZ-140Q; andere modellen hebben een vergelijkbare lay-out.

1. INPUT LEVEL

Elke ingang biedt de mogelijkheid om de ingangsgevoeligheid nauwkeurig te regelen. Standaard moet u ervoor zorgen dat ze allemaal in de middenpositie staan, wat overeenkomt met een versterking van 1.

- Elke ingangsversterkingsregelaar heeft een bereik van -20 dB tot +20 dB, waarbij 0 dB het middenpunt is.
- Elke ingang is voorzien van een LED-indicator die GROEN oplicht wanneer er een signaal aanwezig is en ROOD wanneer de ingang begint te clippen. Als de RODE LED brandt, verlaag dan de versterkingsregelaar zodat de RODE LED niet meer brandt om vervorming te voorkomen.

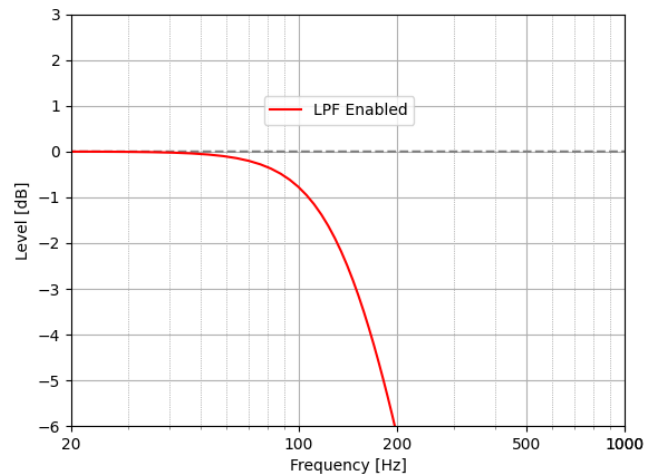
2. ZONECONTROLS

Elke zone heeft een ingangsbronselectieknop, een tweebands equalizer, een led-indicator en een volumeregelaar voor die zone.

- **Met SOURCE** selecteer je welke ingang (1-5) vanuit de zone wordt afgespeeld. Als je een wandcontroller gebruikt, zorg er dan voor dat je dit op Remote instelt, anders kan de wandcontroller de bron niet bedienen. Als je niet wilt dat de eindgebruiker een bron kan selecteren, kun je de ingang hier vooraf instellen.
- **Met de VOLUME-** regelaar wordt het vermogen van de versterker voor die zone gedempt. Deze regelaar bepaalt het absolute vermogen dat beschikbaar is voor de zone. Bij gebruik van een wandcontroller zal het maximale volume slechts tot de hier ingestelde waarde gaan, niet tot het volledige vermogen. Dit stelt u in staat om de relatieve niveaus van de zone te regelen en de daadwerkelijke maximale niveaus te beperken. *Raadpleeg de gebruikershandleiding van de wandcontroller voor meer informatie.*

- **BASS/TREBLE** Twee shelving-equalizerregelaars om de lage en hoge frequenties voor elke zone aan te passen. Houd ze doorgaans eerst in de middenstand. Door ze met de klok mee te draaien, worden de betreffende frequenties versterkt, terwijl ze tegen de klok in worden gedraaid, worden verzwakt.

Opmerking: Wanneer de Treble-regelaar op het absolute minimum staat, schakelt de MZ-versterker de zonemodus over naar een modus waarin een laagdoorlaatfilter van 150 Hz is ingesteld. Hierdoor kunt u de zone rechtstreeks op een subwoofer aansluiten zonder dat er externe filtering nodig is.



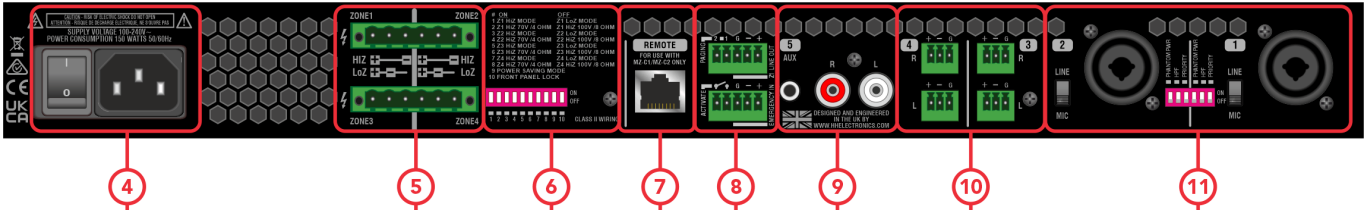
- De tweekleurige LED bij de volumeregelaar licht GROEN op wanneer er een signaal aanwezig is en ROOD wanneer de ingebouwde limiter actief is. Vermijd dat de RODE LED continu brandt, maar oplichten bij pieken is prima voor maximale headroom.

3. POWER-LED

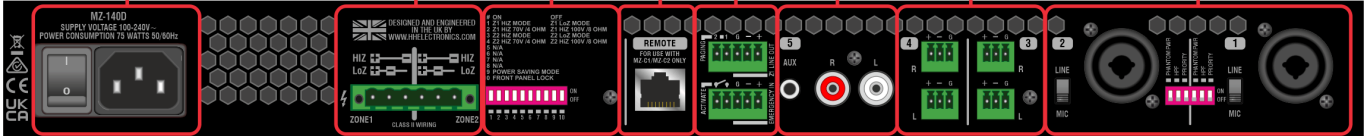
- Het lampje brandt GROEN om aan te geven dat de versterker is aangesloten op het lichtnet en is ingeschakeld via de aan/uit-schakelaar aan de achterkant. Het lampje gaat uit wanneer de energiebesparende modus is ingeschakeld. Zie [Error! Reference source not found.](#) voor meer informatie.

REAR PANEL (MZ-140D/140Q/280Q)

MZ-140Q/280Q



MZ-140D



4. POWER SWITCH AND INLET

Sluit hier de meegeleverde IEC-voedingskabel aan. De MZ-serie wordt geleverd met een universele AC 100-240V~ 50/60Hz voeding en kan wereldwijd zonder aanpassingen worden gebruikt. De aan/uit-schakelaar onderbreekt de netvoeding.

5. ZONE-OUTPUTS

Er worden 5,08 mm Euro-blokconnectoren meegeleverd om uw luidsprekers aan te sluiten. De MZ-140D heeft één zespolige connector en de MZ-140Q en MZ-280Q hebben er twee. Zorg ervoor dat u de stekkers correct aansluit, afhankelijk van de ZONE-modus. Zie [ZONE-UITGANGEN](#).

6. DIP-SWITCH

Gebruik de DIP-schakelaars om de ZONE-uitvoermodus te configureren, de energiebesparende modus in of uit te schakelen en de vergrendeling van het voorpaneel in te stellen.

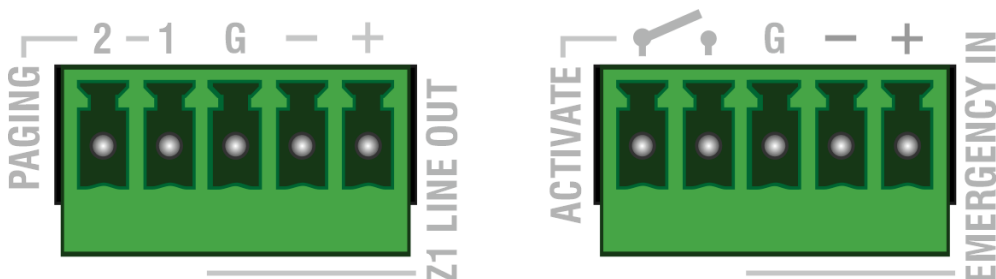
7. REMOTE WALL CONTROLLER SOCKET

RJ45-aansluiting voor verbinding met de eerste wandcontroller in de keten. Meerdere wandcontrollers kunnen in serie worden geschakeld. Zie [BEDRADING WANDCONTROLLER](#) voor meer informatie.

8. EMERGENCY AND LINEOUT SOCKETS

De bovenste connector bevat drie pinnen die een gebalanceerd, na-volume lijnniveausignaal van ZONE 1 doorgeven voor systeemuitbreiding. De bovenste connector bevat ook twee pinnen voor handmatige prioriteitsactivering. Zie [PAGING/LIJN UIT](#) voor meer informatie.

De onderste connector bevat drie pinnen voor het aansluiten van een gebalanceerde audiobron, samen met twee normaal open pinnen voor het activeren van de noodoverride-functie. Zie [NOODOVERRIDE](#) voor meer informatie.



9. INVOER 5

Ingang 5 bestaat uit een stereo 3,5 mm AUX-ingang en een stereo RCA-aansluiting. Alle ingangen worden intern samengevoegd tot mono. Sluit hier geen gebalanceerde signalen op aan.

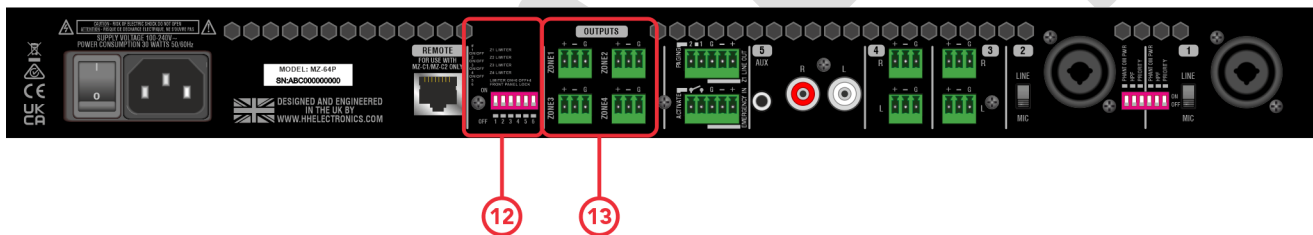
10. INGANG 3 & 4

Elk ingangskanaal is voorzien van twee gebalanceerde 3,5 mm Euro-aansluitingen voor aansluiting op een lijnuitgang. Beide aansluitingen worden intern samengevoegd tot mono. Gebruik zowel L als R voor stereobronnen of L of R afzonderlijk voor monobronnen. U kunt hier ook ongebalanceerde signalen aansluiten; het is doorgaans beter om de + en - pinnen te gebruiken om aardlussen te voorkomen, maar dit is afhankelijk van uw configuratie.

11. INVOER 1 EN 2

Elke ingang is voorzien van een gebalanceerde combi-ingang. Deze accepteert zowel een gebalanceerde XLR-aansluiting als een gebalanceerde/mono 6,3 mm-jackaansluiting. Elke ingang heeft een MIC/LINE-niveauschakelaar. De LINE-modus is ingesteld op een nominaal niveau van 0 dBu, en de MIC-modus voegt 40 dB versterking toe. Daarnaast zijn er per ingang 3 DIP-schakelaars voor het inschakelen van prioriteit, fantoomvoeding en een hoogdoorlaatfilter. Zie [INGANGEN 1 EN 2](#) voor meer informatie.

ACHTERPANEEL (MZ-64P)



12. DIP-SCHAKELAARINSTELLINGEN

De MZ-64P heeft een limiter voor elke zone die hier in- of uitgeschakeld kan worden. Er zijn extra instellingen voor de drempelwaarde van de limiter om deze af te stemmen op de gevoeligheid van uw eindversterkers, evenals een energiebesparende modus en vergrendelingschakelaars op het voorpaneel. Zie [LIMITERS](#) en [VERGREDELING VOORPANEEL](#).

13. ZONE OUTPUTS

Elke ZONE-uitgang is voorzien van een gebalanceerde 3,5 mm EUROBLOCK-lijnaansluiting. Zie [ZONE-UITGANGEN \(MZ-64P\)](#).

OPMERKING: Alle overige bedieningselementen/ingangen op het achterpaneel zijn hetzelfde als bij de andere modellen. Zie [REAR PANEL \(MZ-140D/140Q/280Q\)](#).

INSTALLATIEHANDLEIDING

Wij raden aan de onderstaande installatieprocedure in de aangegeven volgorde te volgen om veilig gebruik van uw MZ-product te garanderen. Let goed op alle opmerkingen en waarschuwingen in dit document om uw apparaten te beschermen.

Het is raadzaam een test uit te voeren. Installatie Voordat u definitieve installatiewerkzaamheden uitvoert, dient u eerst alle invoerapparaten, luidsprekeraansluitingen en wandbedieningselementen volledig aan te sluiten om de volledige functionaliteit te garanderen. De volgende paragrafen zullen u hierbij begeleiden.

VOORAFGAANDE CONTROLES

Controleer na het uitpakken van uw MZ-product of het tijdens het transport beschadigd is geraakt.

Bepaal welke kabels voor elke zone nodig zijn, inclusief de benodigde lengte en de route die ze door de ruimte moeten afleggen. Plan ook de locatie van de luidsprekers en wandbedieningen voor elke zone. Zorg ervoor dat de maximale belastingsspecificaties worden nageleefd.

Meer informatie, waaronder documenten over de maximale belasting van de MZ-serie, is te vinden op de website.

DRAFT

POWER

Uw MZ wordt gevoed via een IEC-stroomkabel en bevat een universele voeding van 100-240V~, 50-60Hz. Sluit de meegeleverde IEC-kabel aan op de MZ-versterker en het andere uiteinde op een geschikt stopcontact. Schakel de MZ pas in nadat alle in- en uitgangen correct zijn aangesloten.

Na het inschakelen doorlopen de LED's op het voorpaneel hun opstartcyclus, die een paar seconden duurt. De voedings-LED aan de voorzijde zal vervolgens continu groen branden om aan te geven dat het proces is voltooid.

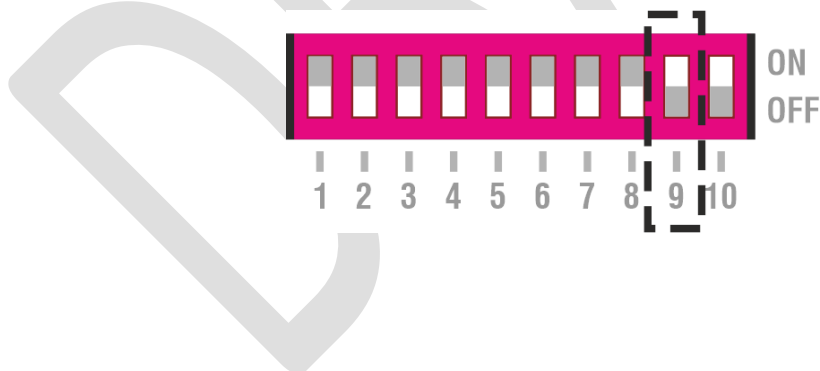
POWER SAVING MODE

Alle eindversterkers hebben een automatische mute-functie voor elke uitgangsversterker. Elke ZONE wordt na 20 seconden gedempt als er geen signaal op een ingang wordt ontvangen (-30 dBu of meer). Sluit een signaal aan of wijzig de bron van de ZONE naar een ingang waar wel een signaal aanwezig is om de demping automatisch op te heffen.

Daarnaast kan de energiebesparende modus via het achterpaneel worden ingeschakeld. Na 10 minuten zonder audiosignaal op een van de 5 ingangen worden alle zones gedempt en na 25 minuten schakelt de versterker over naar de stand-bymodus, waardoor het stroomverbruik aanzienlijk wordt verminderd.

Om de stand-bymodus te verlaten en een zone te dempen, moet u een audiosignaal naar een willekeurige ingang sturen. Het apparaat wordt dan weer actief. De versterker wordt direct weer ingeschakeld, terwijl het ongeveer 30 seconden duurt voordat de stand-bymodus is opgeheven. Als u de versterker direct wilt inschakelen, is het raadzaam de energiebesparende modus uit te schakelen.

De schakelaar voor de energiebesparende modus bevindt zich naast de HiZ/LoZ-schakelaars op het achterpaneel. Zet schakelaar nummer 9 aan:



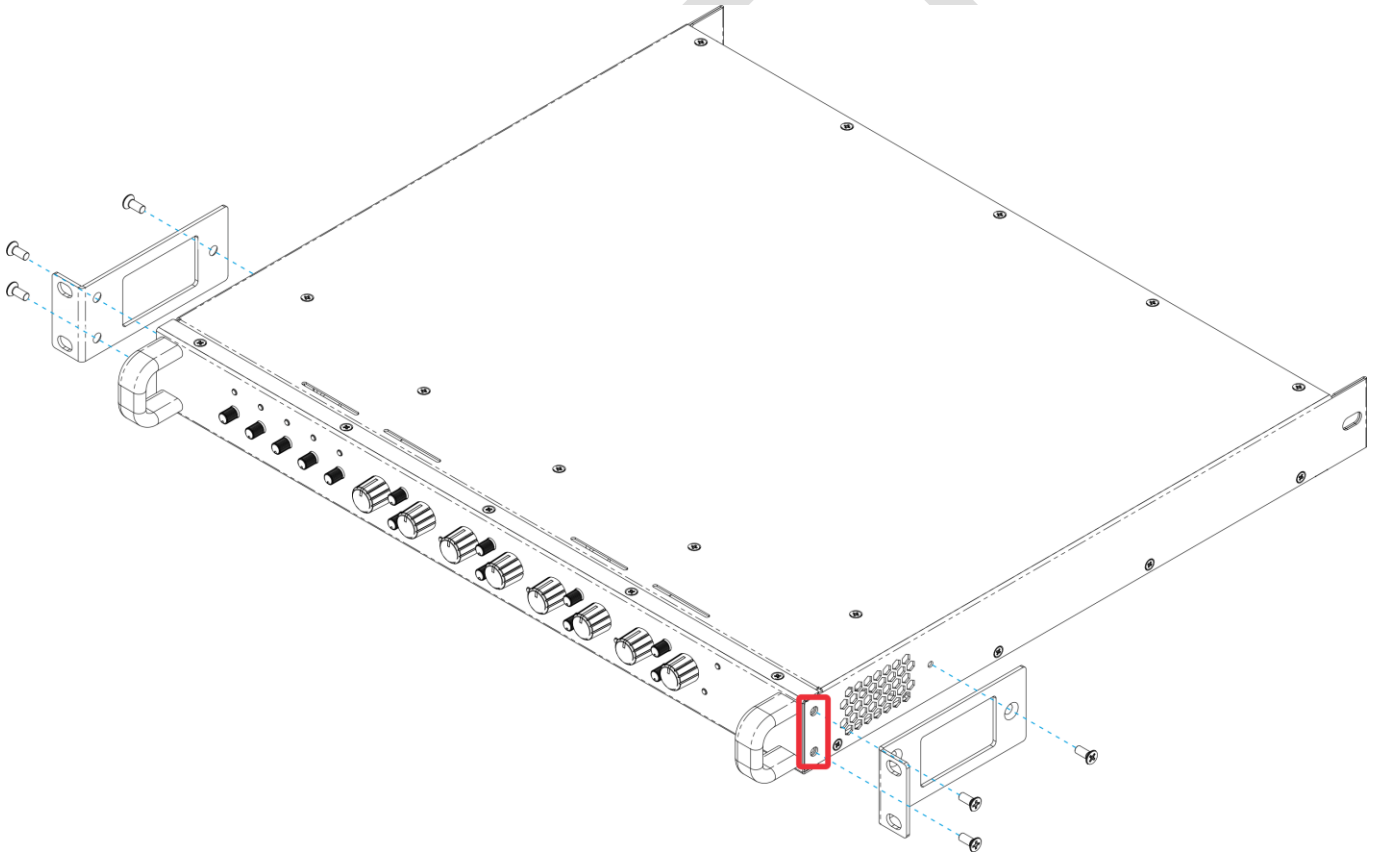
INSTALLATION

Alle modellen uit de MZ-serie zijn ontworpen voor montage in een 1U-rack. Er worden 2 rackvleugels en 6 schroeven meegeleverd om uw model stevig aan een plank te bevestigen. Kies bij het monteren van uw versterker een racklocatie die ver verwijderd is van andere warmtebronnen en waar geen vreemde voorwerpen in de behuizing kunnen komen. De versterker moet voldoende luchtstroom hebben, zodat er genoeg ruimte is voor ventilatie en koeling.

Voor de volledige afmetingen van alle modellen, zie [AFMETINGEN](#)

LET OP: Voordat u de montage uitvoert, is het handig om de achterkant gemakkelijk te kunnen bereiken, mochten er wijzigingen in uw configuratie nodig zijn.

Om het apparaat in een rack te monteren, verwijdert u eerst de twee schroeven aan elke kant die in de onderstaande afbeelding rood zijn gemarkeerd. Bevestig vervolgens de twee voorste beugels met de meegeleverde schroeven en schuif uw MZ-model in de behuizing. Afhankelijk van uw rack kunt u ook de twee bevestigingspunten aan de achterzijde gebruiken. Afhankelijk van uw rack kan extra ondersteuning aan de achterzijde nodig zijn.



KOELING

De MZ-140D/140Q/280Q zijn allemaal voorzien van ingebouwde automatische ventilatorkoeling voor het geval de versterkers tijdens gebruik te warm worden. De MZ-versterker zuigt lucht aan via de ventilatieopeningen aan de voorzijde en voert deze af via het achterpaneel.

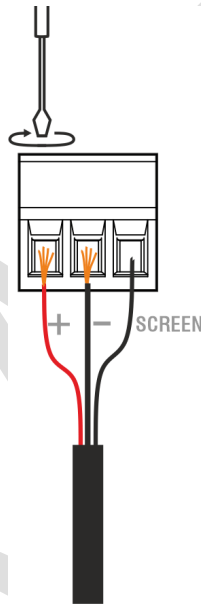
WAARSCHUWING: Zorg ervoor dat de versterker stevig vastzit en dat de ventilatieopeningen aan de zijkanten en achterkant niet geblokkeerd zijn.

BEDRADING

EUROBLOCK BEDRADING

Volg deze stappen bij het aansluiten van een Euroblock-connector. Je hebt een platte schroevendraaier met een kop van 1,2 mm of kleiner nodig, evenals een draadstriptang (*niet meegeleverd*).

1. Verwijder de isolatie met een draadstripper, laat ongeveer 7-10 mm van de kabel blootliggen zodat er voldoende draad in de stecker past. Draai de draden stevig in elkaar zodat er geen losse draden zijn.
2. Draai de schroeven van de steekers die u gaat gebruiken volledig los.
3. Steek elke kabel in de juiste pin en draai vervolgens de schroeven vast van alle aansluitingen met draden erin - het is het gemakkelijkst om één draad tegelijk te doen. De bedrading van ingangen 3 en 4 wordt hieronder als voorbeeld gebruikt:



4. Controleer of er geen losse kabeldraden uit de connector steken die een van de andere pinnen zouden kunnen raken.
5. Controleer of elke draad goed vastzit door er voorzichtig aan te trekken. Voer deze stap niet uit terwijl de connector in het achterpaneel van de versterker is aangesloten.
6. Steek de Euroblock-connector in het bijbehorende stopcontact.
7. Voor de luidsprekeraansluitingen moet u de twee horizontale bevestigingsschroeven aan weerszijden van de stecker vastdraaien om te voorkomen dat deze losraakt.
8. Zorg ervoor dat de draden niet te strak zitten en niet aan de connector trekken; afhankelijk van de installatielocatie en het type kan extra ondersteuning nodig zijn.

Gebruik enkeladerige of meeraderige kabels en vermijd het solderen van kabels, aangezien dit tot onbetrouwbare verbindingen kan leiden. Als een stecker vaak moet worden aangesloten en losgekoppeld, is een geklemde staafconnector met isolatie wellicht de beste keuze.

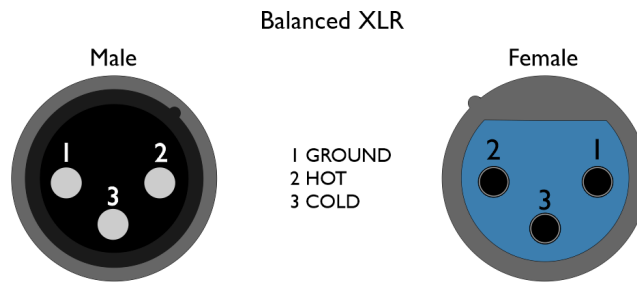
Voor **3,5 mm** EUROBLOCKS adviseren wij draaddiktes tussen 16 en 28 AWG (0,14 - 1,5 mm²) Voor **5,08 mm** EUROBLOCKS adviseren wij draaddiktes tussen 14 en 24 AWG (0,2 - 2,5 mm²) Deze richtlijnen voorkomen mogelijke losse verbindingen en kortsluitingen doordat kabels uit de pinnen vallen.

INPUTS

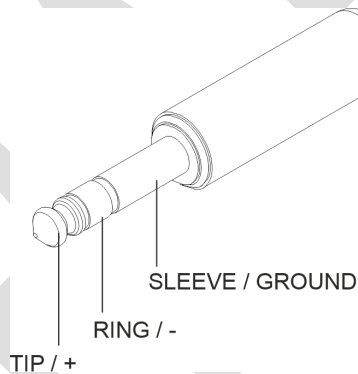
De MZ-modellen hebben 4 verschillende soorten ingangconnectoren: EUROBLOCK, RCA, AUX en XLR. De benodigde ingangskabel is afhankelijk van het aan te sluiten apparaat.

INPUTS 1 EN 2

Twee gecombineerde XLR- en 6,3 mm-jackaansluitingen, die doorgaans worden gebruikt met een microfoon, mixer of audio-interface. Sluit een standaard XLR-kabel of 6,3 mm-jack van uw signaalbron aan op ingang 1 en/of 2. Selecteer het juiste gevoeligheidsniveau voor uw ingang (lijn of microfoon) en kies de gewenste inganginstellingen op het achterpaneel. XLR-aansluitingen zijn als volgt bedraad: pin 1 = aarde, pin 2 = plus en pin 3 = min.

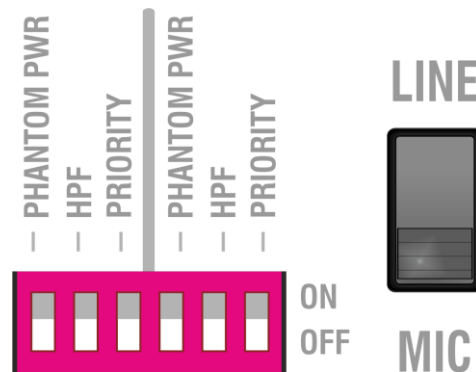


Bij 6,3 mm jackpluggen geldt de volgende bedrading: Tip = fase (H), Ring = spanningsloos (C) en Sleeve = aarde (Maat).



INVOER CONFIGURATIE

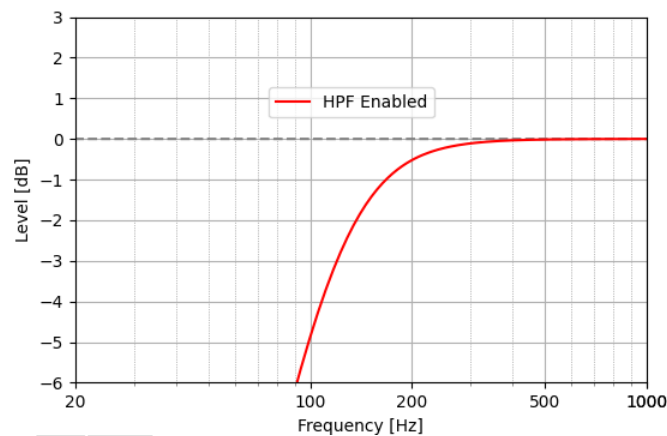
De 2 XLR-ingangen hebben elk 4 instellingen per ingang. Het is raadzaam deze in te stellen voordat u het apparaat in gebruik neemt.



LINE/MIC LEVEL - Hiermee wordt de ingangsgevoeligheid aangepast aan de instelling. Ingangen van een audio-interface moeten line level (0 dBu versterking) gebruiken. Schakel over naar MIC als u een microfoon aansluit om 40 dB versterking toe te voegen. Houd de instelling normaal gesproken op line level, tenzij de ingang een microfoon is.

PHANTOM PWR - Als de microfoon die u gebruikt fantoomvoeding vereist, is de XLR-aansluiting voorzien van een schakelaar om 15V fantoomvoeding in te schakelen.

HIGH PASS FILTER (HPF) - Gebruik het hoogdoorlaatfilter om lage frequenties te verminderen. Dit filter is doorgaans ingeschakeld voor microfoons om pliosieven in de stem en het nabijheidseffect te verminderen. De afvalfrequentie is ingesteld op 120 Hz.

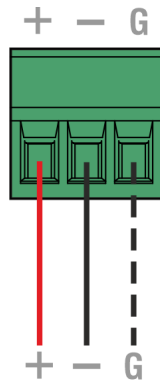


PRIORITY - Wanneer deze optie is ingeschakeld, worden alle andere ingangen (behalve noodingangen) met -20 dBu gedempt en zal deze ingang er bovenuit spelen. Wanneer zowel prioriteit 1 als 2 zijn ingeschakeld, heeft ingang 1 prioriteit boven ingang 2. Zie ook de handleiding voor paging in het gedeelte [PAGING/LIJN UIT](#)

INPUTS 3 EN 4

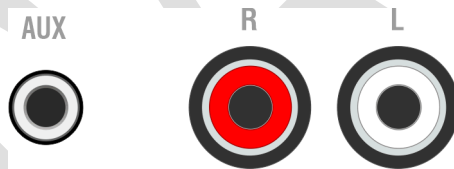
Twee sets gebalanceerde EUROBLOCK L/R-ingangen. Als uw ingang mono is, kunt u deze op een van beide poorten aansluiten. Uw MZ wordt geleverd met een aantal EUROBLOCK-stekkers om uw kabel op aan te sluiten. Let bij het aansluiten op de volgorde van de pinnen van elke aansluiting.

Voor een gebalanceerde ingang sluit u de draden aan op de EUROBLOCK-connector: Hot = +, Cold = -, Ground = G. Ongebalanceerde signalen kunnen worden aangesloten met Signal = + en Ground = - (zonder aardreferentie) of Signal = + en Ground = G (met aardreferentie). Welke aansluiting u gebruikt, hangt af van uw apparatuur en of u last heeft van aardlussen.

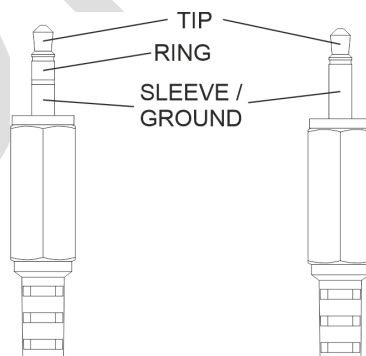


INPUT 5

Stereo RCA-ingang, die ook als mono-ingang kan worden gebruikt als er slechts één aansluiting in gebruik is. Ook voorzien van een 3,5 mm stereo AUX-ingang. Alle signalen worden intern samengevoegd tot mono.



Zowel stereo- als mono-AUX-kabels zonder balans kunnen op de AUX-ingang worden aangesloten, zoals hieronder weergegeven:

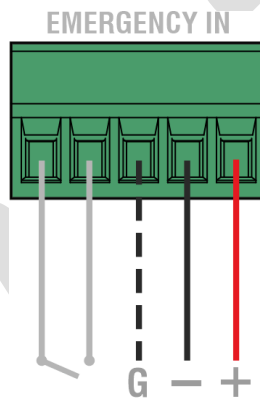


EMERGENCY IN

Wanneer de pinnen van de noodschakelaar gesloten zijn, stopt de versterker alle signalen van alle ingangen en overschrijft deze met het signaal dat op de noodingangspinnen is aangesloten. De equalizer en de volumeregelaars op het voorpaneel blijven wel werken om ervoor te zorgen dat de maximale niveaus worden aangehouden. De volumes van de wandcontrollers worden echter op het maximale niveau ingesteld, zodat de noodingang op het maximaal ingestelde volume te horen is, ongeacht de mute-status.

De nooduitgang van de schakelaar is normaal gesproken open (NO) en moet worden kortgesloten om de noodfunctie te activeren. Om aardlussen te voorkomen, is het ideaal om deze te sluiten via een relais op uw besturingsapparaat.

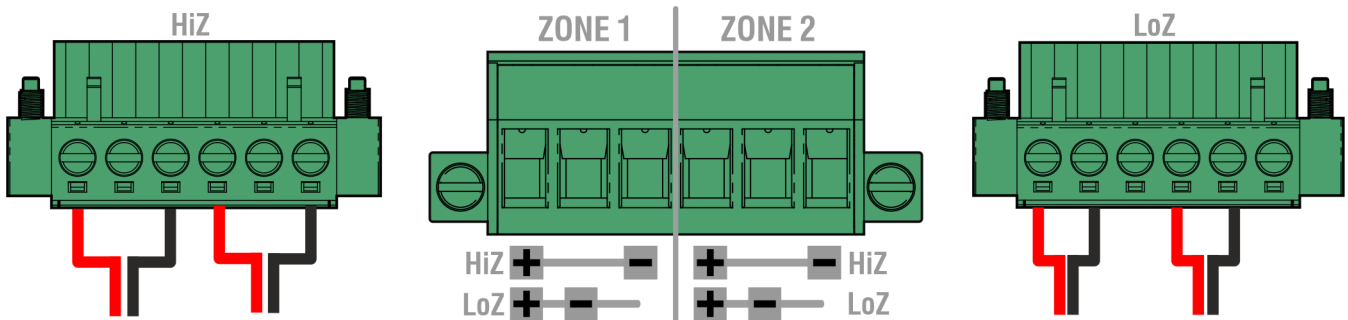
Er wordt een 3,5 mm EUROBLOCK-connector gebruikt. Het noodstopcontact moet één schakelaar en één ingangssignaal hebben. De schakelaar die is aangesloten op pinnen 1 en 2 schakelt de nooduitgang in of uit. Pinnen 3-5 zijn voor het ingangssignaal.



OUTPUTS

ZONE OUTPUTS (140D/140Q/280Q)

MZ-versterkers kunnen zowel LoZ- (4 of 8 Ohm) als HiZ-luidsprekers (70V of 100V) aansturen via een 5,08 mm EUROBLOCK-connector. Elke zone heeft twee aansluitingen nodig, een positieve en een negatieve. Let goed op welke instelling uw ZONE-luidsprekers gebruiken, HiZ of LoZ, aangezien dit van invloed is op welke pinnen moeten worden aangesloten (zie afbeelding hieronder).



Deze instellingen kunnen worden geselecteerd met behulp van schakelaars 1, 3, 5 en 7 op het achterpaneel. Schakelaars 2, 4, 6 en 8 specificeren verder tussen 100V of 70V (hoge impedantie) en 4 Ohm of 8 Ohm (lage impedantie).

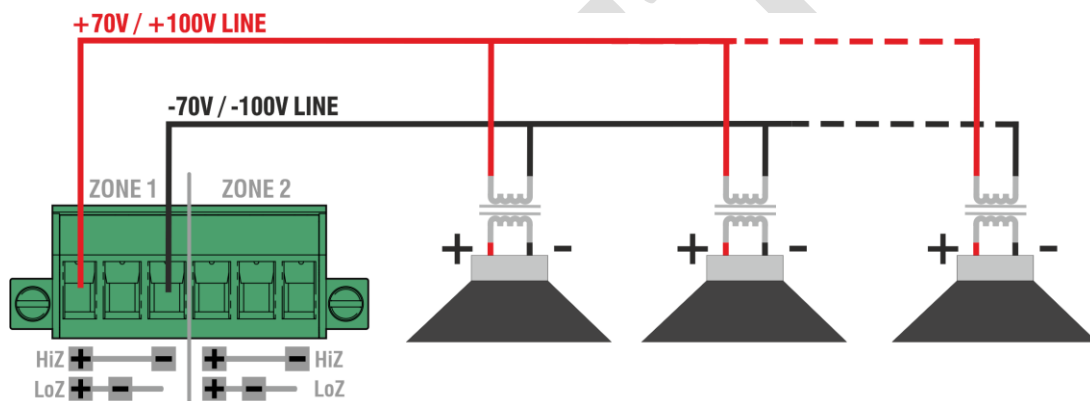
Controleer de luidsprekers die u aansluit om te bepalen welke modus en instelling u nodig hebt.

HiZ -MODE

Sluit de versterker aan op een 70/100V-luidsprekerlijn, die over een groot gebied kan worden verdeeld. Het totale stroomverbruik van alle luidsprekers op dezelfde ZONE-uitgang, plus 10% voor kabelverliezen, moet **lager zijn** dan het uitgangsvermogen van de versterker. Een MZ-280Q heeft bijvoorbeeld een vermogen van 240W in de 100V-modus, dus u kunt elf TNi-C8-luidsprekers aansluiten die werken in de 100V/20W-modus ($20W * 11 = 220W$), wat een veilige marge biedt.

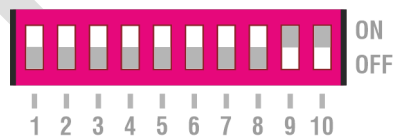
Het totale aantal luidsprekers dat u op één zone kunt aansluiten, wordt bepaald door het uitgangsvermogen van de versterker. Zie [deze tabel](#). Voor meer informatie over vermogensspecificaties.

Hieronder ziet u een parallelschakeling voor luidsprekers met een hoge impedantie. Elke luidspreker die u gebruikt, is voorzien van een step-down transformator die het vermogensniveau van die luidspreker bepaalt.

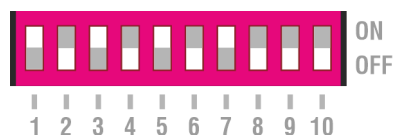


Bij alle instellingen met hoge impedantie wordt automatisch een hoogdoorlaatfilter toegepast op 150 Hz.

70V - Aansluiten op 70V-luidsprekersystemen. Schakelaars 1-8 inschakelen.

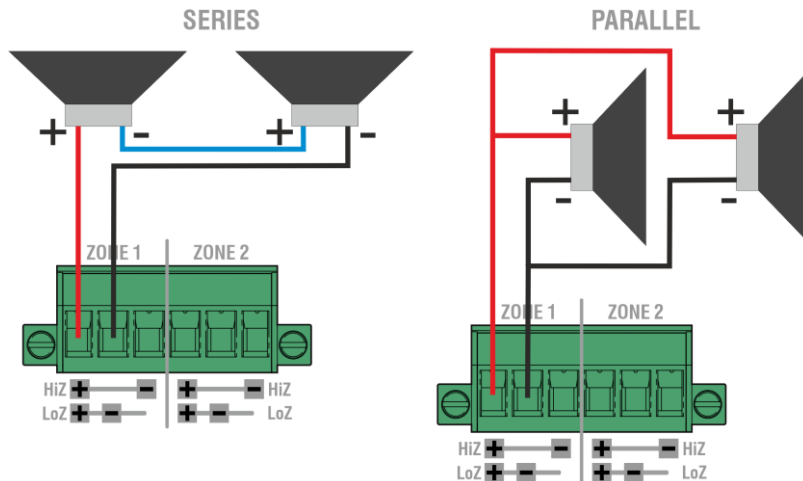


100V - Aansluiten op 100V-luidsprekersystemen. Schakelaars 1, 3, 5, 7 inschakelen.



LoZ-MODE

Controleer de gecombineerde impedantie van alle luidsprekers die u op een zone aansluit. Deze moet gelijk zijn aan de ingestelde LoZ-waarde (4 of 8 Ohm). Als u meerdere luidsprekers met een lage impedantie op dezelfde zone aansluit, kunt u deze in serie of parallel schakelen, zoals hieronder weergegeven:

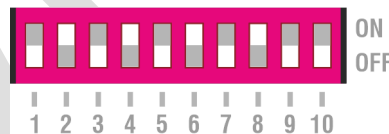


Dit heeft gevolgen voor de berekening van de totale impedantie van die zone. Voor luidsprekers die in serie zijn geschakeld, telt u eenvoudigweg de impedanties van alle luidsprekers bij elkaar op. Voor luidsprekers die parallel zijn geschakeld, gebruikt u de volgende vergelijking:

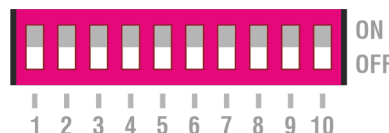
$$\frac{1}{\frac{1}{Z_1} + \frac{1}{Z_2} + \frac{1}{Z_3} + \frac{1}{Z_n}}$$

Als je de gecombineerde impedantie kent, kun je een van de twee LoZ-instellingen kiezen:

- **4 Ohm** - Zorg ervoor dat de aangesloten luidspreker(s) een gezamenlijke impedantie van 4 Ohm hebben. Bijvoorbeeld twee 8-Ohm luidsprekerkasten parallel geschakeld, of één 4-Ohm luidsprekerkast Schakelaars 2, 4, 6, 8 aan.



- **8 Ohm** - Zorg ervoor dat de aangesloten luidspreker(s) een gezamenlijke impedantie van 8 Ohm hebben. Bijvoorbeeld twee luidsprekerkasten van 16 Ohm, of één luidsprekerkast van 8 Ohm. Alle schakelaars 1-8 uit.



WAARSCHUWING: Bij gebruik van de LoZ-modus moet de totale gecombineerde impedantie van alle luidsprekers in dezelfde zone altijd gelijk zijn aan of hoger zijn dan de minimale impedantie-instelling van de LoZ-modus.

Gebruik geen HiZ- en LoZ-luidsprekers door elkaar in één zone.

POWER RATINGS

De onderstaande tabel dient als referentie bij het berekenen van het totale vermogen van luidsprekers:

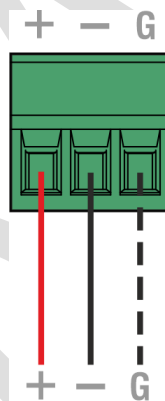
HIZ / LOZ- mode	VERMOGENSClassificatie	
	280Q*	140D/140Q**
4 Ohm	280W	95W
8 Ohm	245W	140W
70V	250W	140W
100V	240W	120W

***Maximaal 250W bij gebruik op een netspanning van 120V**

****Maximaal 130W bij gebruik op een 120V netspanning**

ZONE-UITGANGEN (MZ-64P)

Elke ZONE op de 64P gebruikt een gebalanceerde 3,5 mm 3-pins EUROBLOCK-aansluiting. Sluit het andere uiteinde hiervan aan op uw eindversterker of actieve luidspreker.

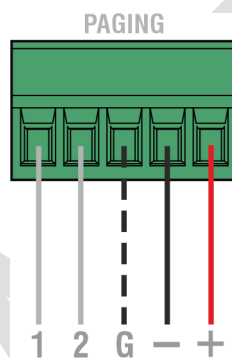


PAGING/LIJN UIT

De 3,5 mm PAGING/LINE OUT EUROBLOCK-connector heeft twee afzonderlijke functies.

LINE OUT - Een gebalanceerde lijnuitgang voor ZONE 1 is beschikbaar op pinnen 3, 4 en 5. Het lijnuitgangssignaal bevindt zich ná de volumeregelaars van ZONE 1, zodat het gebruikt kan worden voor systeemuitbreiding, bijvoorbeeld om extra externe versterkers aan te sluiten.

HANDMATIGE PAGING - Pins 1 en 2 worden gebruikt om handmatige paging voor ingangen 1 en 2 in te schakelen. Om handmatige paging voor ingang 1 in te schakelen, moeten pin 1 en 3 (massa) worden verbonden. Om handmatige paging voor ingang 2 in te schakelen, moeten pin 2 en 3 worden verbonden. Deze verbinding wordt doorgaans gemaakt met een schakelaar in uw pagingmicrofoon. De massapin (3) wordt gedeeld voor zowel handmatige paging als lijnuitgang. Wanneer handmatige paging is ingeschakeld, worden alle andere ingangen gedempt (in tegenstelling tot automatische demping). Paging voor ingang 1 heeft altijd prioriteit boven ingang 2.



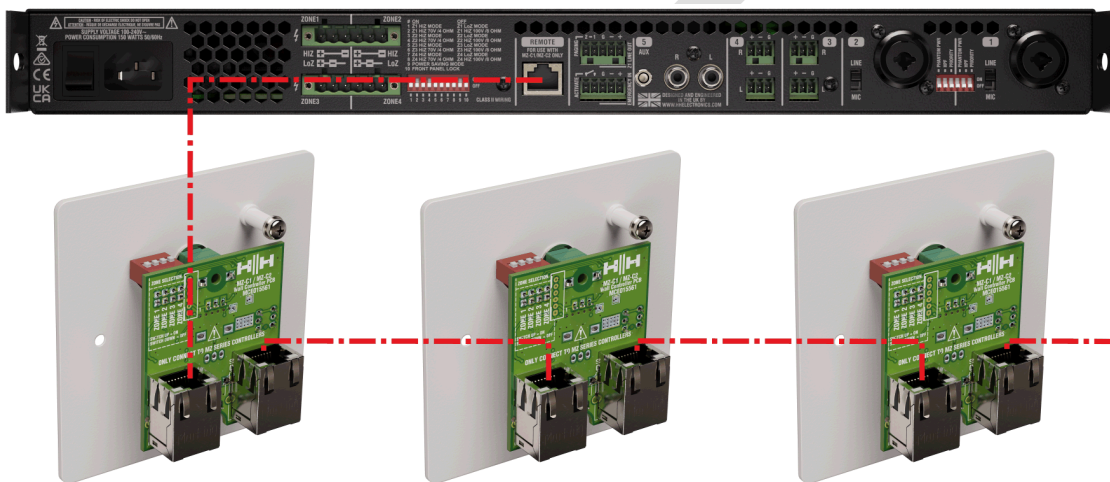
BEDRADING VAN DE MUURCONTROLLER

Om MZ-C2 wandcontrollers aan te sluiten, gebruikt u een standaard Cat5-kabel of een kabel van een hogere kwaliteit met een RJ45-connector (niet meegeleverd). Sluit het ene uiteinde aan op de remote-aansluiting aan de achterkant van uw versterker en het andere uiteinde op de ingang van de wandcontroller.

Eén controller kan tot 4 zones aansturen die via de DIP-schakelaar aan de achterkant worden ingesteld, en meerdere controllers kunnen dezelfde zone aansturen.

LET OP: Zorg ervoor dat de regelzone van de controller is ingesteld voordat u deze op de versterker aansluit.

Meerdere controllers kunnen in serie worden geschakeld via andere RJ45-aansluitingen, waardoor elke zone via één of meerdere controllers kan worden aangestuurd.



LET OP: Gebruik alleen de HH-serie wandcontrollers met uw MZ-versterker. Volledige details vindt u in de gebruikershandleiding van de MZ-C2, die beschikbaar is op de HH-website.

EU-wandcontrollers moeten in standaard vierkante inbouwdozen worden geplaatst. De frontplaat heeft afmetingen van 86 x 86 mm en vereist een inbouwdoos met een diepte van minimaal 36 mm.

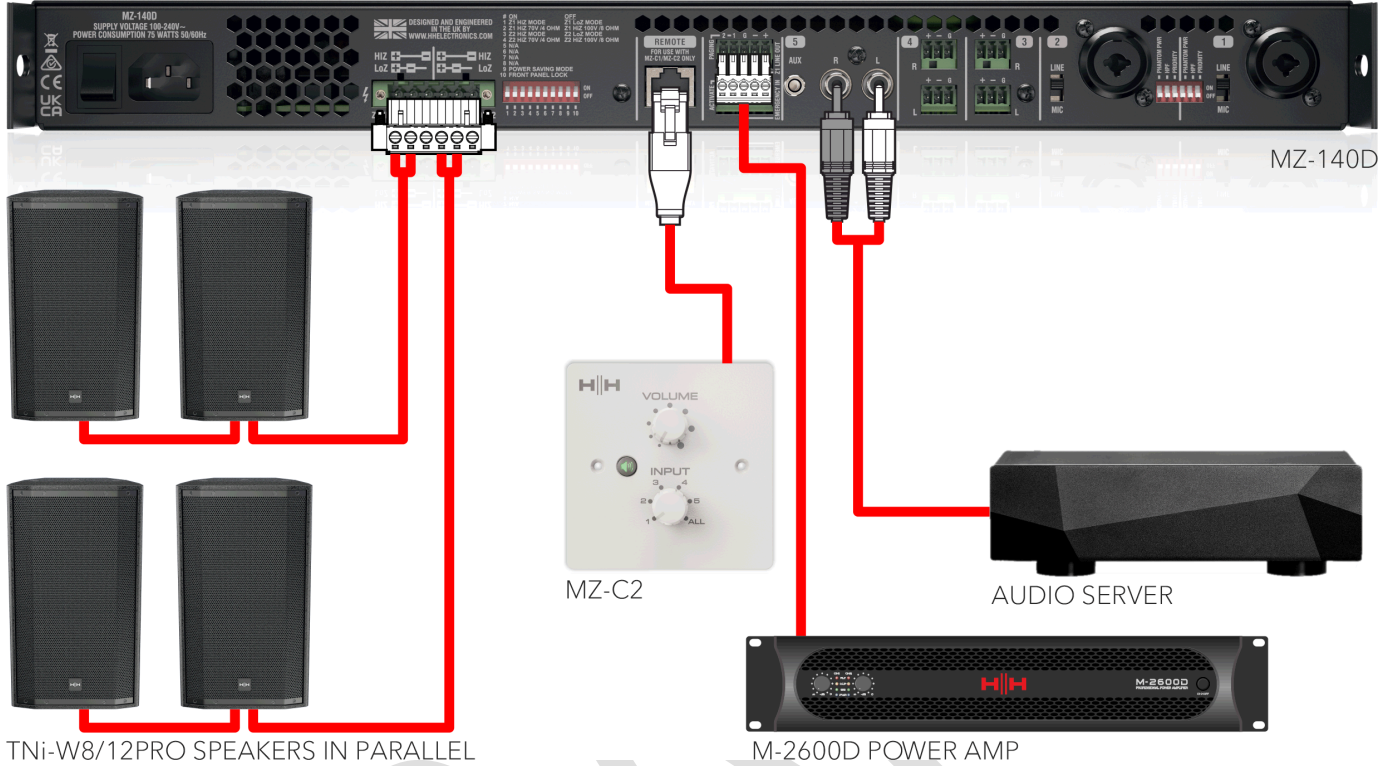
Amerikaanse controllers passen in een standaard Amerikaanse aansluitdoos. De frontplaat heeft afmetingen van 70 x 114 mm en gebruikt doorgaans een standaard inbouwdoos met een diepte van 48 mm.

Alle details vindt u in de gebruikershandleiding van de MZ-serie wandcontroller, die beschikbaar is op de website.

VOORBEELD VERBINDINGEN

VOORBEELD 1

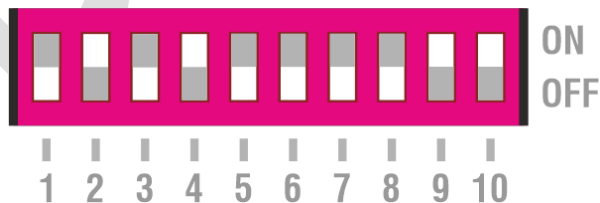
DUAL 8 OHM SPEAKERS OR 4 OHM LOAD PER CHANNEL



In dit voorbeeld wordt de MZ-140D gebruikt om 2 zones aan te sturen, die elk bestaan uit 2 TNi-W8/12PRO-luidsprekers met een lage impedantie van 4 Ohm (twee 8 Ohm-luidsprekers parallel geschakeld). De ingang komt van een audioserver die via 2 RCA-kabels is aangesloten op ingang 5, met een MZ-C2-wandcontroller die via een standaard CAT5e-kabel is aangesloten en is ingesteld om beide zones te bedienen.

Via de lijnuitgang kan een M-2600D eindversterker worden aangesloten om het systeem uit te breiden. Hierop kunnen extra luidsprekers worden aangesloten, zoals een TNA-1800S passieve subwoofer

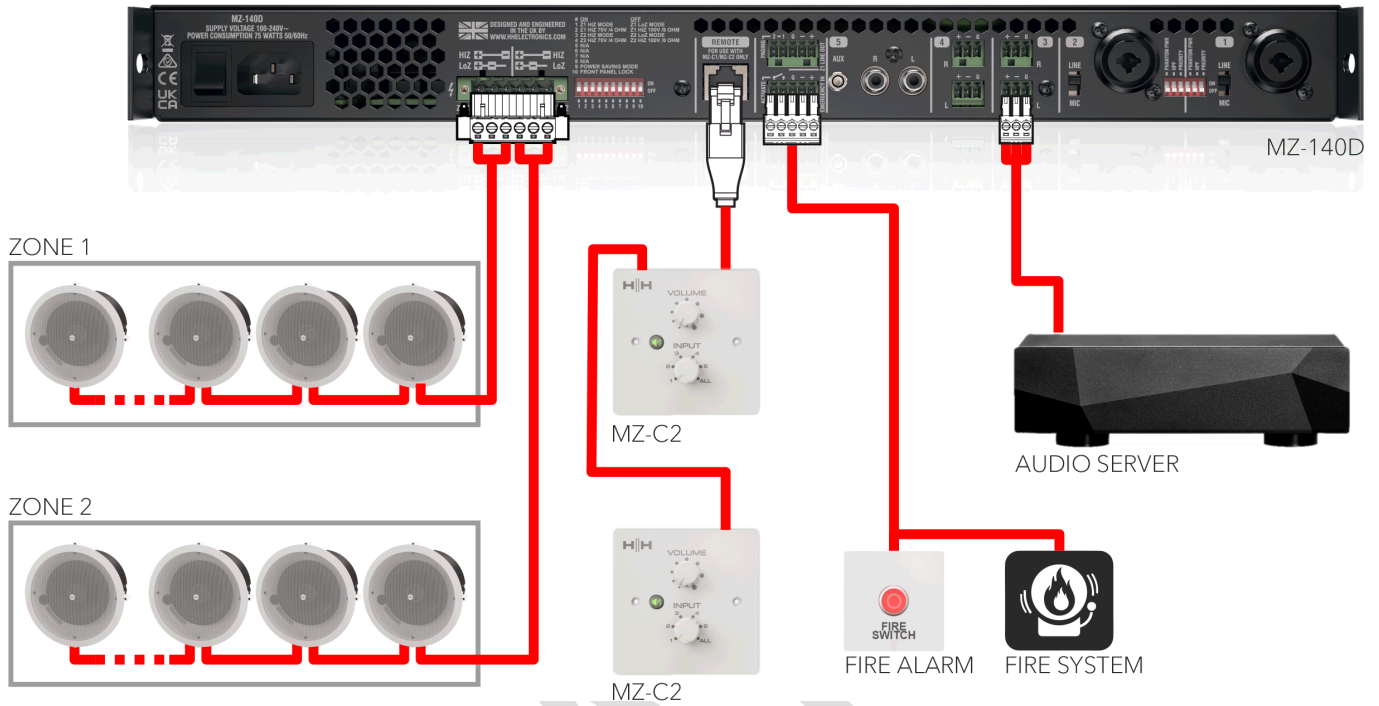
De DIP-schakelaarinstellingen voor het bovenstaande voorbeeld zouden als volgt zijn:



Zones 1 en 2 in 4Ohm-modus en energiebesparende modus / vergrendeling van het voorpaneel beide ingeschakeld.

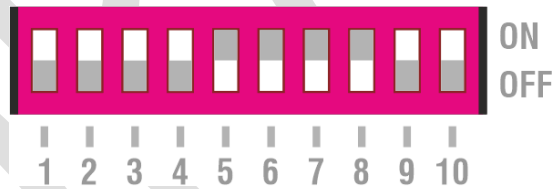
VOORBEELD 2

A SERIES OF 70V OR 100V HIGH IMPEDANCE SPEAKERS WITH INTERNAL TRANSFORMERS



In dit voorbeeld zijn beide zones aangesloten op plafondluidsprekers met hoge impedantie uit de HH TNi-C-serie. Twee wandcontrollers zijn in serie geschakeld, één voor elke zone, en een brandmeldschakelaar/alarmsysteem zijn beide aangesloten op de EMERGENCY- ingang.

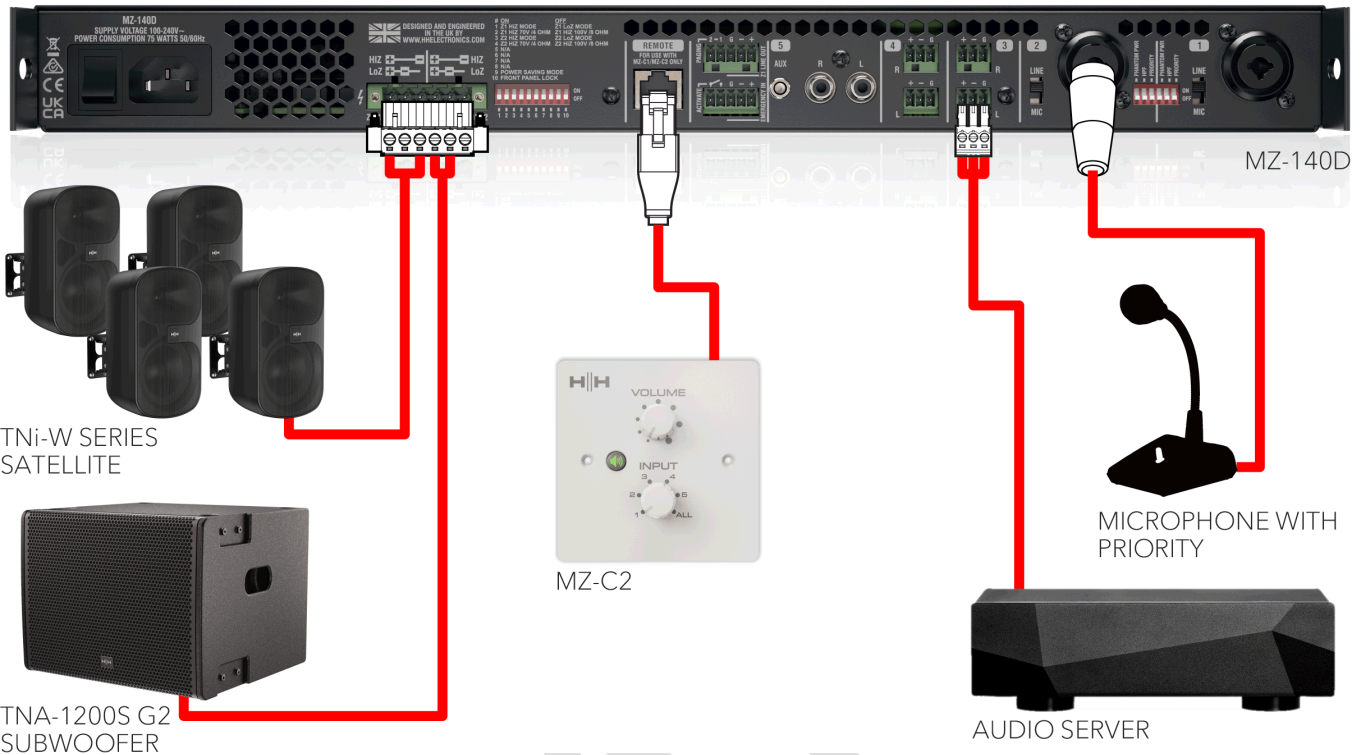
De DIP-schakelaarinstellingen voor het bovenstaande voorbeeld zouden als volgt zijn:



Zones 1 en 2 in HiZ 70V-modus (kan ook 100V zijn, afhankelijk van de luidsprekertransformatoren), en de energiebesparende modus / frontpaneelvergrendeling is ingeschakeld.

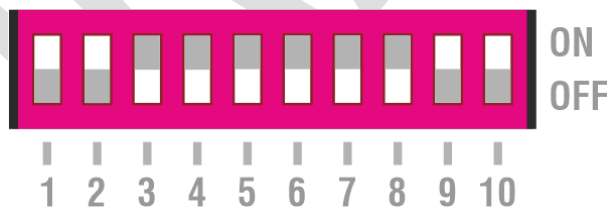
VOORBEELD 3

MIXED 70/100V AND LOW IMPEDANCE SPEAKERS ZONES

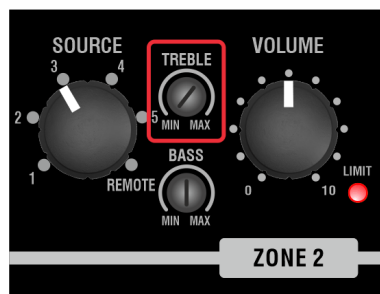


Hier wordt de MZ-140D gebruikt voor een tweezone-opstelling, ditmaal met een TNA-1200S subwoofer aangesloten op LoZ en de TNi-W-serie op HiZ. Zone 2 is geconfigureerd met een hoogdoorlaatfilter, zodat de subwoofer zonder extra filtering gebruikt kan worden. Een extra microfoon is aangesloten op XLR-kanaal 2, waar de prioriteit kan worden ingeschakeld om de andere ingangen automatisch te dempen wanneer deze wordt gebruikt.

De DIP-schakelaarinstellingen voor het bovenstaande voorbeeld zouden als volgt zijn:



Zone 1 in HiZ 70V-modus (kan ook 100V zijn, afhankelijk van de luidsprekertransformatoren) en Zone 2 in LoZ 8Ohm-modus. Energiebesparende modus en vergrendeling van het voorpaneel.



Voor zone 2, aangesloten op de subwoofer, draai je de hoge tonen helemaal naar het minimum om de laagdoorlaatfiltermodus in te schakelen.

OPERATIE

TEST OPSTARTEN

Zodra alle in- en uitgangen correct zijn aangesloten op de ZONE-versterker, dient een eerste testrun te worden uitgevoerd.

Volg deze stappen wanneer u uw versterker voor het eerst inschakelt:

1. Controleer of alle instellingen op het achterpaneel overeenkomen met uw configuratie.
2. De ZONE-volumes zijn allemaal op het minimum gezet.
3. De ingangsversterking is gecentreerd op de 12-uurspositie.
4. Zorg ervoor dat al uw aangesloten ingangsbronnen een geschikt niveau hebben.
5. Als u wandbedieningen gebruikt, zorg er dan voor dat de zones correct zijn geselecteerd en dat ze zijn aangesloten. Stel voor testdoeleinden het volume in op maximaal.
6. Controleer of alle zones zijn ingesteld op de juiste ingangsbron, via het voorpaneel of de wandcontroller.
7. Schakel de versterker aan de achterkant in - de LED's op het voorpaneel voeren hun opstartprocedure uit en het aan/uit-lampje helemaal rechts op het voorpaneel gaat GROEN branden. Het lampje op het voorpaneel van de wandcontroller gaat branden.
8. Controleer of de ingangssignaallampjes GROEN branden (knipperen is ook goed) waar een ingang aanwezig is. Als de LED niet GROEN brandt, probeer dan de ingangsversterking langzaam te verhogen totdat deze oplicht. Als de LED ROOD brandt, verlaag dan de versterking totdat deze GROEN brandt. Een comfortabele headroom voordat het signaal begint te clippen wordt aanbevolen.
9. Verhoog het volume van elke zone één voor één totdat het geluid uit uw luidsprekers op een geschikt niveau uitkomt. De volumeregelaar op het voorpaneel bepaalt het maximale beschikbare volume.
10. Als een zone op maximaal volume staat en luider moet, verhoog dan geleidelijk de ingangsversterking of het volume van het ingangssignaal zelf als dit te laag is. Voorkom dat de ingangs-LED's rood worden, want dit duidt op oversturing van de voorversterker.
11. Controleer of alle oproep-/noodschakelaars de zones correct overschrijven en of deze signalen een geschikt niveau hebben.

LET OP: Als er wijzigingen moeten worden aangebracht aan de bedrading of de instellingen van het achterpaneel, schakel het apparaat dan eerst uit voordat u kabels loskoppelt.

Zodra de testopstart is voltooid en u tevreden bent met de niveaus en aansluitingen van alle luidsprekers, controleert u of alle luidsprekers en wandbedieningselementen correct zijn geïnstalleerd en voert u nogmaals een volledige werkingstest uit.

BEPERKERS

De MZ-serie bevat uitgebreide signaalbewaking en begrenzers om ervoor te zorgen dat u het beste geluid krijgt.

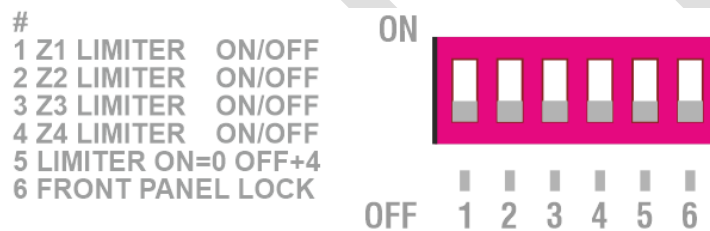
Als de ZONE LIMIT LED rood wordt, betekent dit dat de interne eindversterkerlimiter voor die zone is ingeschakeld. Dit is tijdelijk geen probleem, maar als de LED langdurig rood blijft, moet u het volume van die zone verlagen.

MZ-140D/140Q/280Q

Elke zone heeft een eigen automatische limiter die verschilt afhankelijk van de HiZ- of LoZ-instelling. Deze limiters zijn vooraf ingesteld in de ORIGIN DSP. Elke zone heeft een pieklimiter om plotselinge, grote audiopieken te voorkomen, evenals een RMS-limiter voor continue, langdurige signaalniveaus.

MZ-64P

Het achterpaneel van de 64P heeft een DIP-schakelaar voor het afzonderlijk regelen van de limiters voor elke zone, evenals de vergrendeling van het voorpaneel. Schakelaars 1-4 schakelen de limiter respectievelijk in/uit voor zones 1-4, en schakelaar 5 schakelt de drempelwaarde van de limiter globaal tussen 0 dBu aan en +4 dBu uit voor RMS (of +6 dBu aan, +10 dBu uit voor piekniveaus).



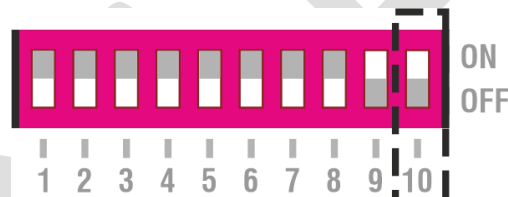
VERGREDELING VOORPANEEL

Met deze instelling ingeschakeld worden de huidige instellingen op het voorpaneel opgeslagen en zijn geen van de bedieningselementen op het voorpaneel actief. Alle VOLUME-, GAIN-, SOURCE- en EQ-knoppen hebben dan geen invloed meer op de output van de betreffende zone. De enige manier om deze instelling te overschrijven is door deze weer uit te schakelen met de schakelaar op het achterpaneel.

LET OP: Wanneer u deze instelling uitschakelt, worden de huidige bedieningselementen op het voorpaneel niet automatisch naar de actieve positie verplaatst. Ze worden pas bijgewerkt wanneer ze de volgende keer worden verplaatst. Hierdoor kunt u één niveau hoger gaan zonder dat u zich zorgen hoeft te maken dat de bedieningselementen mogelijk zijn verplaatst sinds de laatste keer dat u het paneel vergrendelde.

Bij het instellen van uw MZ-versterker is het raadzaam deze instelling pas te activeren nadat de versterking, het volume en de bronnen zijn ingesteld. Dit voorkomt onbedoelde wijzigingen aan de niveaus. Gebruik vervolgens de wandbediening voor verdere aanpassingen.

Zowel de schakelaar voor de energiebesparende modus als de schakelaar voor de vergrendeling van het voorpaneel bevinden zich op de DIP-schakelaar op het achterpaneel, naast de HiZ/LoZ-schakelaars.



PROBLEEM OPLOSSING

Mocht het doorlezen van deze handleiding uw problemen niet oplossen, dan volgen hier enkele veelvoorkomende problemen die kunnen optreden als de MZ niet correct is ingesteld.

Signaal 'Aanwezig'-lampje gaat niet aan of knippert niet:

- Controleer eerst of hetingangssignaal een voldoende hoog niveau heeft; alles onder de -30 dBu is waarschijnlijk te zacht.
- De ingangsversterking is mogelijk te laag om de LED te activeren (u kunt mogelijk nog steeds signaal uit uw luidsprekers horen).
- Controleer of het apparaat op de juiste ingang is aangesloten en of de bron correct is ingesteld.
- Als het lampje knippert, staat de versterking waarschijnlijk precies op het niveau dat de LED activeert, wat betekent dat het signaal constant boven en onder dit niveau zal schommelen. Dit is geen probleem, maar verhoog de versterking een beetje en de LED zou continu groen moeten branden voor de beste headroom.

Geen geluid uit de luidsprekers:

- Schakel de vergrendeling van het voorpaneel uit en controleer of het volume/de versterking hoog genoeg is.
- Controleer of de wandbedieningen voor die zone niet gedempt zijn of op minimaal volume staan.
- Als u ingang 1 of 2 gebruikt, controleer dan of de juiste instelling voor lijn- of microfoonniveau is geselecteerd.

De microfoonoproep functie werkt niet:

- Controleer of de draden van de schakelaar op de juiste pinnen van de EUROBLOCK-connector zijn aangesloten.
- Controleer of u de juiste ingang gebruikt waarop de microfoon is aangesloten (ingang 1 of ingang 2?).
- Controleer of je de juiste draden op de microfoon zelf hebt aangesloten. Raadpleeg hiervoor de specificaties van de door jou gekozen microfoon.
- Heeft de door u gekozen microfoon stroom nodig? Zo ja, dan moet de fantoomvoedingsschakelaar voor de betreffende ingang via het achterpaneel worden ingeschakeld.

De bronselectie van de wandcontroller schakelt niet over:

- Controleer of de vergrendeling van het voorpaneel is uitgeschakeld en stel die zone vervolgens in op "REMOTE". U kunt het paneel daarna vergrendelen.
- Controleer of de DIP-schakelaar van de wandcontroller is ingesteld op de juiste zone (dit moet worden gewijzigd wanneer de MZ is uitgeschakeld, aangezien deze alleen wordt gecontroleerd wanneer de stroom wordt ingeschakeld).

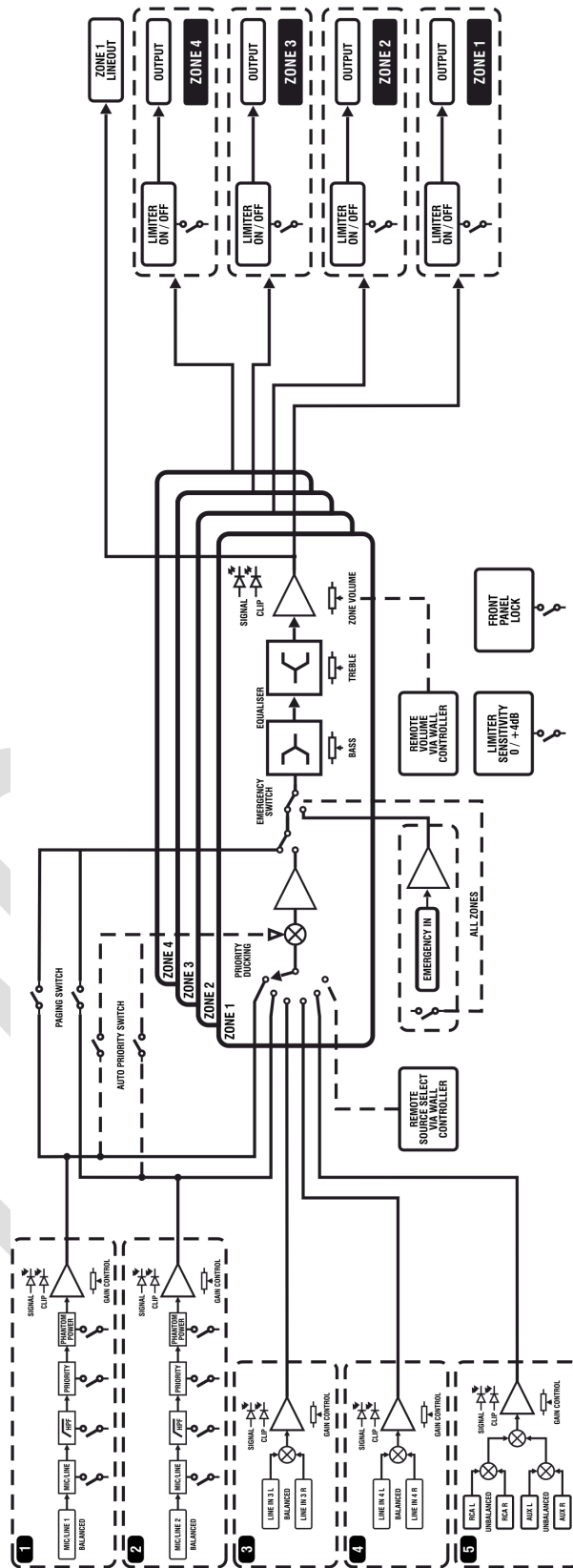
Algemene aandachtspunten:

- Het vergrendelscherm van het voorpaneel kan per ongeluk ingeschakeld blijven tijdens het wijzigen van instellingen - niets op het voorpaneel heeft dan nog effect.
- Controleer of de noodschakelaars of oproepschakelaars niet aan staan, want dit kan alle zones uitschakelen

SPECIFICATIES

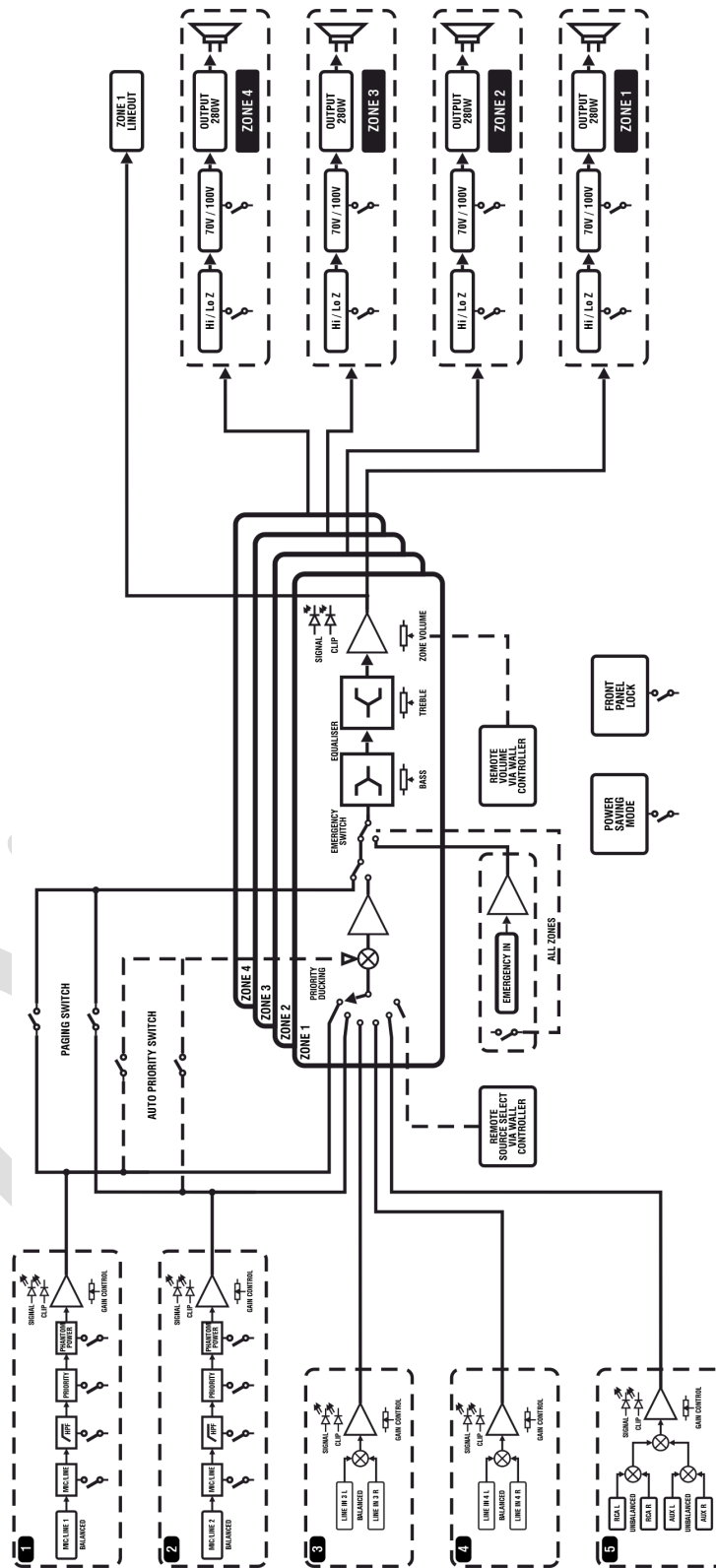
Model	MZ-140D	MZ-140Q	MZ-280Q	MZ-64P
Systeemtype	Zone-eindversterker met ingangsrouting			Zone-voorversterker met ingangsrouting
Specificaties				
Ingangskanalen	5			
Uitgangskanalen	2	4		
Vermogen per uitgangskanaal	140W		280W	Niet van toepassing
Uitgangsbegrenzer	Ja			Ja (0dBu/+4dBu/Uit)
Frequentierespons	20-20 KHz $\pm 0,1$ dBu (LoZ-modus) 80-20 KHz $\pm 0,1$ dBu (HiZ-modus)			20-20 kHz $\pm 0,1$ dBu
Configureerbare routing	Ja			
Prioriteitsdemping	Ja (Automatisch en handmatig CH1/2)			
Integratie van brandbeveiligingssystemen	Ja			
Ingangskanaal 1 & 2	Gecombineerde XLR- en 6,3 mm-jackaansluiting. Microfoon-/lijnmodus, automatische prioriteit (verzwakt de andere kanalen met 20 dBu) en een hoogdoorlaatfilter van 120 Hz.			
Fantomkracht	+15VDC			
Invoer 3 & 4	Links en rechts gebalanceerde 3,5 mm EUROBLOCK-ingangen per kanaal.			
Invoer 5	3,5 mm stereo aux-ingang en stereo RCA-aansluiting.			
Noodinvoersysteem override	Gebalanceerde 3,5 mm EUROBLOCK-connector voor integratie met brandmeldsystemen, waarmee de normale ingangen en hoofdvolumeregeling worden overschreven.			
Ingangsgoedigheid CH1 & 2	Microfoon 40 dBu, lijn 0 dBu nominaal, ± 20 dBu met instelbare ingangsversterking.			
Ingangsgoedigheid CH3/4/5	0 dBu nominaal, ± 20 dBu met instelbare ingangsversterkingsgevoeligheid.			
Ingangsgoedigheid Noodgeval In	0 dBu nominaal			
Maximale uitgangen (lijnniveaus)	+21dBu			
Ingangsimpedantie	Microfooningang: 220 Ω , Lijningang: 20K Ω , Aux-ingang: 10K Ω			
THD+N	< 0,001%			< 0,008%
Overspraak	< -95dB			< -105dB
Ruisniveau (A-gewogen)	< -70 dBu (niet gedempt), < -110 dBu (gedempt)			< -90dBu
SNR (A-gewogen)	>110dB			
Koeling	Thermisch geregelde, geluidsarme 40x20mm borstelloze ventilatoren met dubbele lagers voor betrouwbare prestaties bij hoge omgevingstemperaturen.			Ventilatorloos ontwerp
Uitgangsaansluitingen (versterker)	5,08 mm EUROBLOCK-connectoren per zone			
Uitgangsaansluitingen (overig)	Gebalanceerde 3,5 mm EUROBLOCK-connector, volgt Zone 1 Volume (voor systeemuitbreiding)			
Bedieningselementen	Alle ingangen zijn voorzien van op het voorpaneel gemonteerde regelaars voor de ingangsgoedigheid en versterking, met signaaldetectie en piekniveau-indicatoren. Elke ingang heeft regelaars voor het versterkingsniveau, elke zone heeft regelaars voor bronselectie, bas, hoge tonen en hoofdvolume. Op het achterpaneel bevinden zich vergrendelingsopties voor het voorpaneel en opties voor de zoneversterkermodus.			
EQ	Basregeling 250Hz, ± 12 dB per zone. Trebleregeling 2kHz, ± 12 dB per zone, instelling laagdoorlaatfilter.			
Indicatoren	Aan/uit-/standby-modus, alle kanalen zijn voorzien van LED's voor signaalaanwezigheid en piek, zone-uitgangen zijn voorzien van LED's voor eindversterkerclipping.			
Wisselstroom	Universele wisselstroom 100-240V ~ 50/60Hz			
Stroomverbruik	17W in ruststand, 150W typisch, 200W maximaal, 0,4W stand-by	27W in ruststand, 300W typisch, 450W maximaal, 0,4W in stand-by	30W in ruststand, 300W typisch, 650W maximaal, 0,2W stand-by	Doorgaans <8W, maximaal <30W
Standby-modi	Individuele kanaalstand- en energiebesparende modus, beide met signaalonderbreking. Voldoet aan de Energy Star- en ErP 1275/2008/EC-normen.			Niet van toepassing
Afmetingen				
Afmetingen van de unit (HWD)	44 x 483 x 417 mm, (1,7" x 19" x 16,4")			44 x 483 x 198 mm, (1,7" x 19" x 7,8")
Nettogewicht	3,9 kg, 8,6 lbs	4,5 kg, 9,9 lbs	4,9 kg, 10,8 lbs	2,3 kg, 5,1 lbs
Afmetingen van de doos (HWD)	150 x 630 x 510 mm, (5,9" x 24,8" x 20,1")			150 x 630 x 290 mm, (5,9" x 24,8" x 11,4")
Brutogewicht	6,6 kg, 14,6 lbs	7,1 kg, 15,7 lbs	7,6 kg, 16,8 lbs	3,8 kg, 8,4 lbs
Accessoires	Inclusief rackmontageset. 4x 3,5 mm 3-polige, 2x 3,5 mm 5-polige en 1x 5,08 mm 6-polige Euro-stekkers inbegrepen.			
	Optionele MZ-C2 wandcontrollers			
EAN13	5060109458237	5060109458343	5060109458244	5060109458251

BLOKDIAGRAM (64P)



BLOKDIAGRAM (280Q)

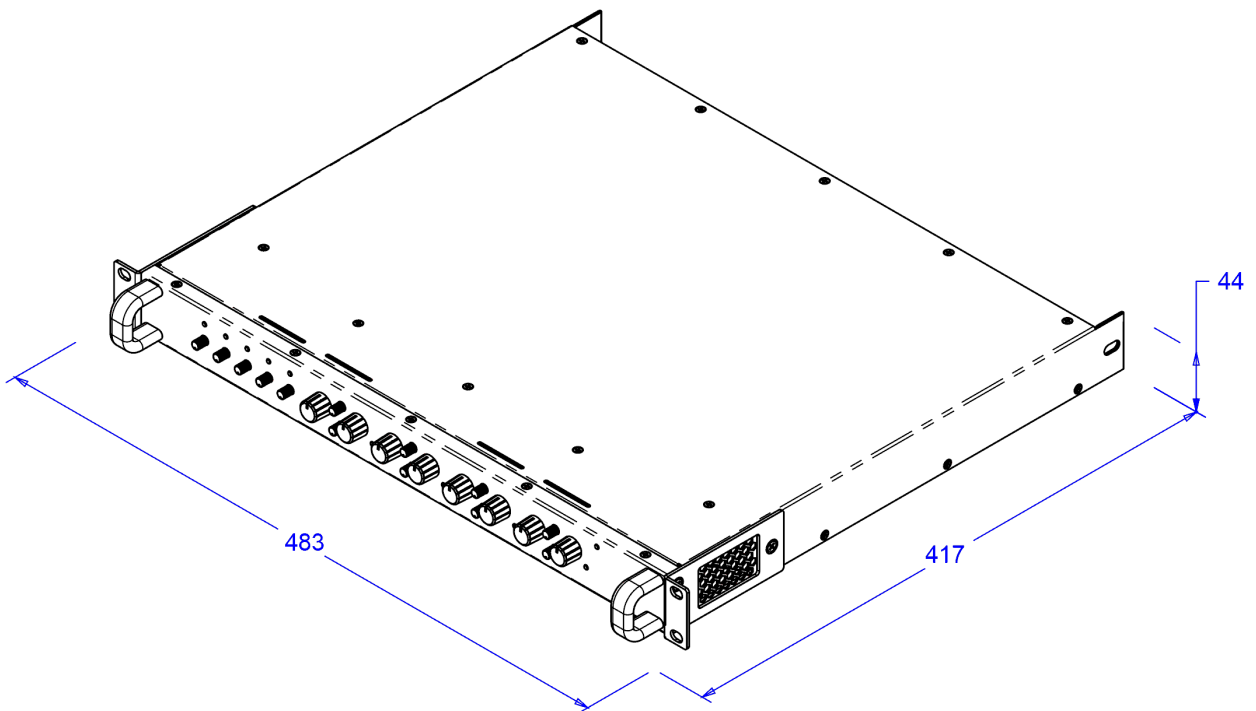
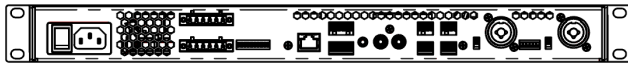
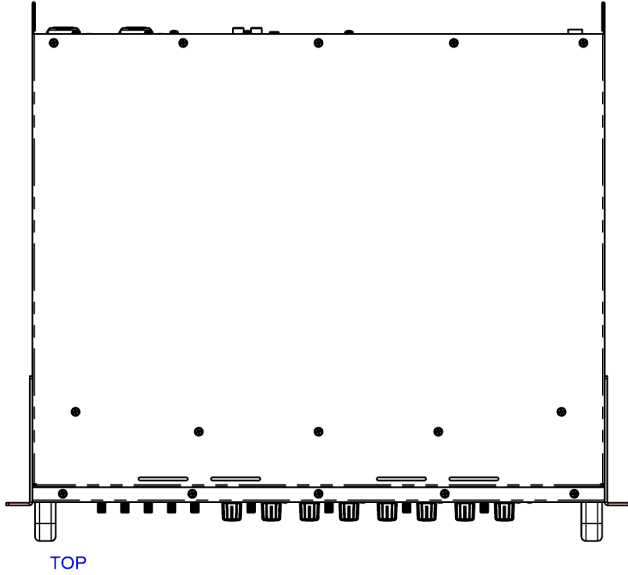
Het blokschema van de MZ-280Q wordt weergegeven. De modellen 140D/140Q volgen een vergelijkbare lay-out.



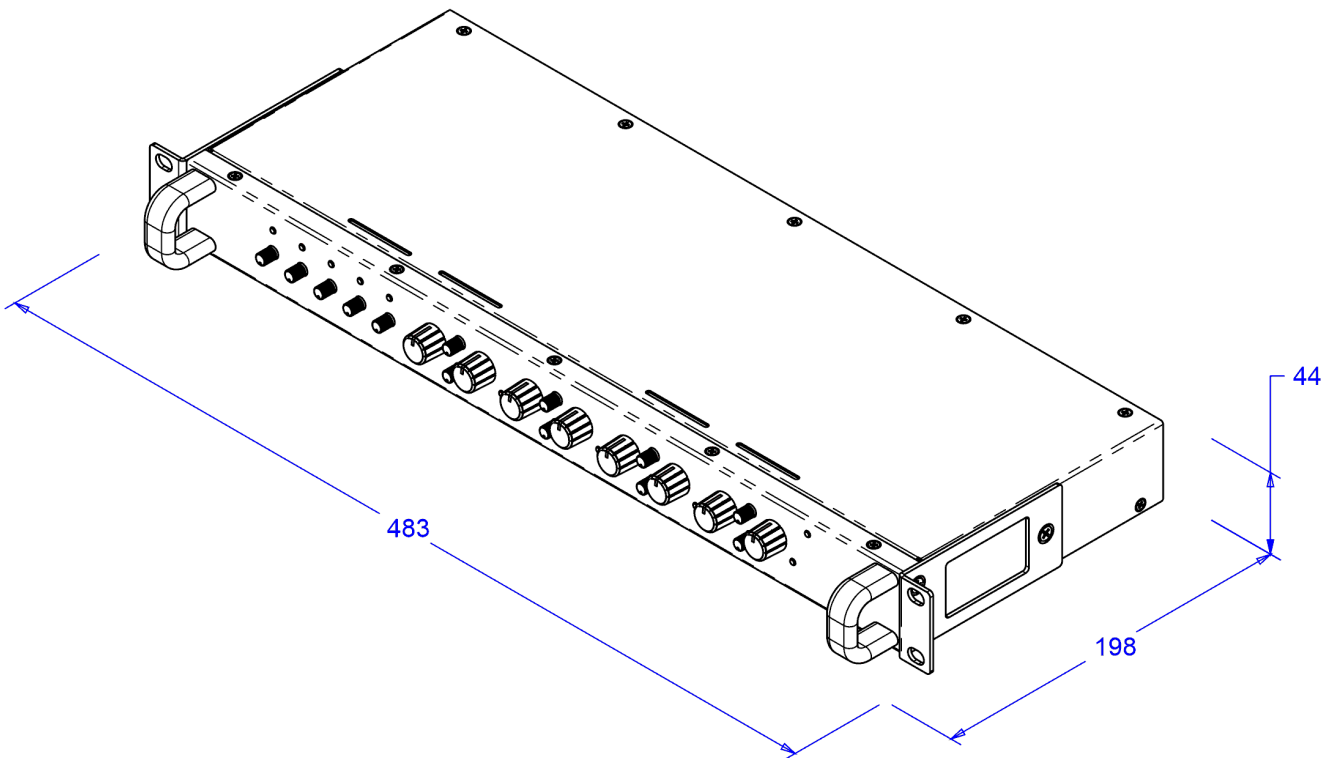
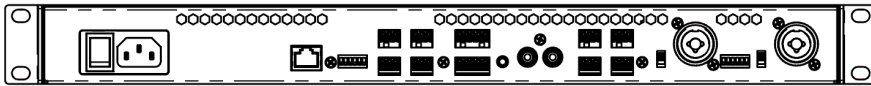
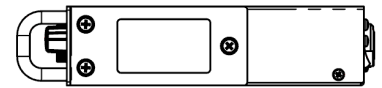
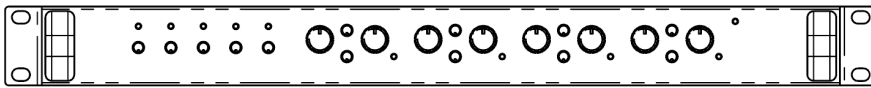
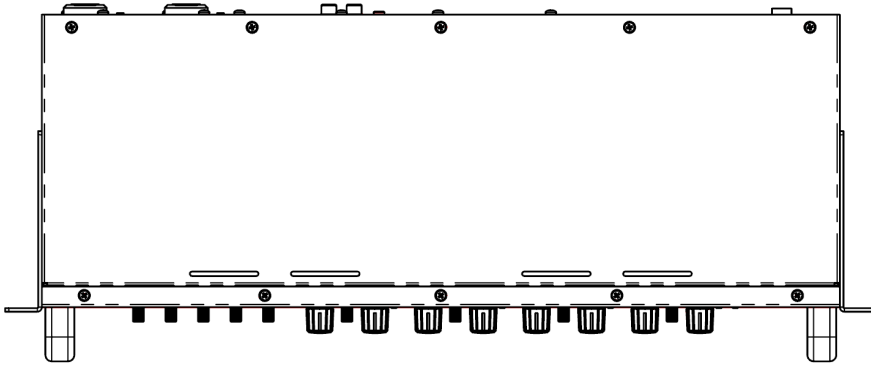
AFMETINGEN

MZ-140D/140Q/280Q

Let op: alle afmetingen worden weergegeven in millimeters.



MZ- 64P



VEILIGHEID EN WAARSCHUWINGEN

MANUFACTURER: HEADSTOCK DISTRIBUTION LTD. STEELPARK ROAD, COOMBS WOOD BUSINESS PARK WEST, HALESOWEN, B62 8HD, UK

Om optimaal van uw nieuwe product te profiteren en langdurig en probleemloos gebruik te kunnen maken van uw product, verzoeken wij u deze gebruikershandleiding zorgvuldig te lezen en op een veilige plaats te bewaren voor toekomstig gebruik.

- 1) **Uitpakken:** Controleer bij het uitpakken van uw product zorgvuldig op eventuele schade die tijdens het transport van de HH-fabriek naar uw dealer kan zijn ontstaan. Mocht er onverhoopt schade zijn, verpak het apparaat dan opnieuw in de originele doos en neem contact op met uw dealer. Wij raden u ten eerste aan de originele transportdoos te bewaren, aangezien u deze, mocht uw apparaat onverhoopt defect raken, veilig verpakt naar uw dealer kunt retourneren voor reparatie.
- 2) **Versterker aansluiten:** Om schade te voorkomen, is het over het algemeen raadzaam om een vast patroon te volgen bij het in- en uitschakelen van uw systeem. Nadat alle onderdelen van het systeem zijn aangesloten, schakelt u de bronapparatuur, mixers, effectprocessors, enz. in VOORDAT u de versterker inschakelt. Veel producten hebben grote spanningspieken bij het in- en uitschakelen, die uw luidsprekers kunnen beschadigen. Door uw versterker als LAATSTE in te schakelen en ervoor te zorgen dat de volumeregelaar op het minimum staat, bereiken eventuele spanningspieken van andere apparatuur uw luidsprekers niet. Wacht tot alle onderdelen van het systeem gestabiliseerd zijn, meestal een paar seconden. Wanneer u uw systeem uitschakelt, zet u ook altijd de volumeregelaars van uw versterker omlaag en schakelt u de stroom uit voordat u andere apparatuur uitschakelt.
- 3) **Kabels:** Gebruik nooit afgeschermd kabel of microfoonkabel voor luidsprekeraansluitingen, omdat deze niet sterk genoeg zijn om de versterkerbelasting aan te kunnen en uw hele systeem kunnen beschadigen. Gebruik voor alle andere aansluitingen hoogwaardige afgeschermd kabels.
- 4) **Onderhoud:** De gebruiker dient deze producten niet zelf te repareren. Laat al het onderhoud over aan gekwalificeerd servicepersoneel.
- 5) **Neem alle waarschuwingen ter harte.**
- 6) **Volg alle instructies op.**
- 7) **Gebruik dit apparaat niet in de buurt van water.**
- 8) **Reinig alleen met een droge doek.**
- 9) **Blokkeer geen van de ventilatieopeningen. Installeer het product volgens de instructies van de fabrikant.**
- 10) **Installeer het apparaat niet in de buurt van warmtebronnen zoals radiatoren, verwarmingsroosters, kachels of andere apparaten (waaronder versterkers) die warmte produceren.**
- 11) **Een apparaat van klasse I moet worden aangesloten op een stopcontact met een aardlekschakelaar. Omzeil de veiligheidsfunctie van de gepolariseerde of geaarde stekker niet. Een gepolariseerde stekker heeft twee pinnen, waarvan er één breder is dan de andere. Een geaarde stekker heeft twee pinnen en een derde aardingspin. De bredere pin of derde aardingspin is er voor uw veiligheid. Als de meegeleverde stekker niet in uw stopcontact past, raadpleeg dan een electricien om het verouderde stopcontact te laten vervangen.**
- 12) **Bescherm het netsnoer tegen beschadiging door erop te lopen of het te beknellen, met name bij de stekkers, stopcontacten en het punt waar het snoer uit het apparaat komt.**
- 13) **Gebruik uitsluitend hulpstukken/accessoires die door de fabrikant zijn meegeleverd.**
- 14) **Gebruik het apparaat uitsluitend met een trolley, standaard, statief, beugel of tafel die door de fabrikant is voorgeschreven of die bij het apparaat is meegeleverd. Wees bij gebruik van een trolley voorzichtig bij het verplaatsen van de combinatie trolley/apparaat om omvallen te voorkomen.**
- 15) **De stekker of de apparaatkoppeling dient als scheidingsschakelaar en moet altijd bereikbaar blijven. De gebruiker moet ervoor zorgen dat de stekker, de apparaatkoppeling en de aan/uit-schakelaar die met dit apparaat worden gebruikt, gemakkelijk toegankelijk zijn, zodat het apparaat altijd bedienbaar is. Haal de stekker uit het stopcontact tijdens onweer of wanneer het apparaat gedurende langere tijd niet wordt gebruikt.**
- 16) **Laat alle onderhoudswerkzaamheden uitvoeren door gekwalificeerd servicepersoneel. Onderhoud is nodig wanneer het apparaat op enigerlei wijze beschadigd is, bijvoorbeeld wanneer het netsnoer of de stekker beschadigd is, er vloeistof in het apparaat is gemorst of er voorwerpen in zijn gevallen, het apparaat is blootgesteld aan regen of vocht, niet normaal functioneert of is gevallen.**
- 17) **Breek de aardingspin nooit af. Sluit het apparaat alleen aan op een voeding van het type dat op het apparaat zelf, naast het netsnoer, staat aangegeven.**
- 18) **Als dit product in een apparaaturrek gemonteerd moet worden, dient er een achtersteun aanwezig te zijn.**
- 19) **Let op (alleen voor het VK): Als de kleuren van de draden in het netsnoer van dit apparaat niet overeenkomen met de aansluitingen in uw stekker, ga dan als volgt te werk:**
 - o De draad met de groene en gele kleur moet worden aangesloten op de aansluiting die is gemarkeerd met de letter E, het aardingsymbool, en die groen of groen en geel gekleurd is.
 - o De blauwe draad moet worden aangesloten op de aansluiting die is gemarkeerd met de letter N of die zwart is.
 - o De bruine draad moet worden aangesloten op de aansluiting die is gemarkeerd met de letter L of die rood is.
- 20) **Dit elektrische apparaat mag niet worden blootgesteld aan druppels of spatten en er moet voor worden gezorgd dat er geen voorwerpen met vloeistoffen, zoals vazen, op het apparaat worden geplaatst.**
- 21) **Blootstelling aan extreem hoge geluidsniveaus kan permanent gehoorverlies veroorzaken. De gevoeligheid voor gehoorverlies door lawaai verschilt aanzienlijk per persoon, maar vrijwel iedereen zal enig gehoorverlies lijden bij blootstelling aan voldoende intens lawaai gedurende een voldoende lange tijd. De Amerikaanse overheidsinstantie voor arbeidsveiligheid en -gezondheid (OSHA) heeft de volgende toelaatbare geluidsniveaus vastgesteld: Volgens OSHA kan elke blootstelling boven de bovengenoemde limieten leiden tot gehoorverlies. Oordoppen of gehoorbeschermers moeten worden gedragen bij gebruik van dit versterkingssysteem om permanent gehoorverlies te voorkomen, indien de blootstelling de hierboven vermelde limieten overschrijdt. Om potentieel gevaarlijke blootstelling aan hoge geluidsdruk niveaus te voorkomen, wordt aanbevolen dat alle personen die worden blootgesteld aan apparatuur die hoge geluidsdruk niveaus kan produceren, zoals dit versterkingssysteem, gehoorbescherming dragen zolang dit apparaat in gebruik is. In de EU wordt blootstelling gereguleerd door Richtlijn 2003/10/EC. Langdurige blootstelling boven 85 dB(A) kan gehoorschade veroorzaken. Gehoorbescherming moet worden gebruikt bij het bedienen van apparatuur die hoge geluidsdruk niveaus kan produceren.**
- 22) **Als uw apparaat een kantelmechanisme of een behuizing met terugslagklep heeft, gebruik deze functie dan met de nodige voorzichtigheid. Omdat de versterker gemakkelijk tussen een rechte en een achterovergekatelde positie kan worden bewogen, dient u de versterker alleen op een vlakke, stabiele ondergrond te gebruiken. Gebruik de versterker NIET op een bureau, tafel, plank of een andere ongeschikte, instabiele ondergrond.**
- 23) **De symbolen en benamingen die op het product en in de producthandleidingen worden gebruikt om de gebruiker te attenderen op gebieden waar extra voorzichtigheid geboden is, zijn als volgt:**

Duration Per Day in Hours	Sound Level dBA, slow response
8	90
6	92
4	95
3	97
2	100
1 1/2	102
1	105
1/2	110
1/4 ou inférieur	115

 CAUTION:	<p>Bedoeld om de gebruiker te waarschuwen voor de aanwezigheid van ongeïsoleerde 'gevaarlijke spanning' in de productbehuizing, die een risico op elektrische schokken voor personen kan opleveren.</p> <p>Het symbool wordt gebruikt als het gebruik van het niet-geïsoleerde spanningsproduct de intensiteit ervan voldoende maakt om een risico op elektrische chocolade te creëren.</p> <p>Dit is een voorbeeld van het waarschuwingsvoorstel voor de gebruikelijke presentatie van '(voltaje) peligroso', dat geen rekening houdt met de productcaja die een voldoende grote hoeveelheid kan opleveren om de corriente te corrigeren.</p> <p>Dit symbool is het antwoord op de ongeïsoleerde spanning in de binnenuimte van de behuizingen, waardoor de buitenaardse kracht een beetje een elektrische schok kan veroorzaken.</p>
 WARNING:	<p>Bedoeld om de gebruiker te attenderen op de aanwezigheid van belangrijke bedienings- en onderhoudsinstructies in de documentatie die bij het product wordt geleverd.</p> <p>Bedoeld om de gebruiker te waarschuwen voor de aanwezigheid van belangrijke exploitatie- en onderhoudsinstructies in de documentatie bij het product.</p> <p>Dit is een voorbeeld van het waarschuwingsvoorstel voor de belangrijkste presentatie-instructies over de bediening en het onderhoud in de literatuur die met het product wordt weergegeven.</p> <p>Deze symbolen zijn bedoeld voor gebruik met de juiste instructies in de bedieningshandleiding, de handbediening en de garantie van de producten die ermee gepaard gaan.</p>
<p>CAUTION:</p> <p>VOORZICHTIGHEID</p>	<p>Risk of electrical shock - DO NOT OPEN. To reduce the risk of electrical shock, do not remove the cover. No user serviceable parts inside. Refer servicing to qualified personnel.</p> <p>Risico op elektrische schok - NIET OPENEN. Om het risico op een elektrische schok te verminderen, mag u de kap niet verwijderen. Er bevinden zich geen onderdelen in het apparaat die door de gebruiker kunnen worden onderhouden. Laat onderhoud over aan gekwalificeerd personeel.</p>
<p>WARNING:</p> <p>WAARSCHUWING:</p>	<p>To prevent electrical shock or fire hazard, do not expose this appliance to rain or moisture. Before using this appliance, please read the operating instructions for further warnings.</p> <p>Om elektrische schokken of brandgevaar te voorkomen, mag u dit apparaat niet blootstellen aan regen of vocht. Lees vóór gebruik de gebruiksaanwijzing voor verdere waarschuwingen.</p>
	<p>Dit apparaat voldoet aan Deel 15 van de FCC-regels. De werking is onderworpen aan de volgende twee voorwaarden:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Dit apparaat veroorzaakt mogelijk geen schadelijke interferentie. 2) Dit apparaat moet alle ontvangen storingen accepteren die een ongewenste werking kunnen veroorzaken. <p>Waarschuwing: Wijzigingen of aanpassingen aan de apparatuur die niet door HH Audio zijn goedgekeurd, kunnen de gebruiksrechten van de gebruiker ongeldig maken.</p> <p>Opmerking: Deze apparatuur is getest en voldoet aan de limieten voor digitale apparaten van klasse B, zoals vastgelegd in deel 15 van de FCC-regels. Deze limieten zijn ontworpen om redelijke bescherming te bieden tegen schadelijke interferentie in een residentiële installatie. Deze apparatuur genereert, gebruikt en kan radiofrequentie-energie uitstralen en kan, indien niet geïnstalleerd en gebruikt volgens de instructies, schadelijke interferentie veroorzaken voor radiocommunicatie. Er is echter geen garantie dat er in een specifieke installatie geen interferentie zal optreden. Als deze apparatuur schadelijke interferentie veroorzaakt voor radio- of televisieontvangst, wat kan worden vastgesteld door de apparatuur uit en weer aan te zetten, wordt de gebruiker aangemoedigd om te proberen de interferentie te verhelpen door een of meer van de volgende maatregelen: Richt de ontvangstantenne opnieuw of verplaats deze. Vergroot de afstand tussen de apparatuur en de ontvanger. Sluit de apparatuur aan op een stopcontact op een ander circuit dan dat waarop de ontvanger is aangesloten. Raadpleeg de dealer of een ervaren radio-/tv-technicus voor hulp.</p>
	<p>Dit product voldoet aan de eisen van de volgende Europese verordeningen, richtlijnen en regels: CE-markering (93/68/EEC), Laagspanning (2014/35/EU), EMC (2014/30/EU), RoHS (2011/65/EU), ErP (2009/125/EU).</p> <p>VEREENVOUDIGDE EU-CONFORMITEITSVERKLARING</p> <p>De volledige tekst van de EU-conformiteitsverklaring is beschikbaar op het volgende internetadres: http://support.hhaudio.com/approvals</p>
	<p>Het doel van de hierboven beschreven verklaring is in overeenstemming met de relevante wettelijke vereisten, namelijk de Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016, de Electromagnetic Compatibility Regulations 2016, de Restriction of the use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012 en de Ecodesign for Energy-Related Products and Energy Information (Amendment) (EU Exit) Regulations 2012.</p>
	<p>Om milieuschade te beperken, mag dit product aan het einde van zijn levensduur niet bij het normale huisvuil op een stortplaats worden gedeponneerd. Het moet worden ingeleverd bij een erkend recyclingcentrum volgens de aanbevelingen van de WEEE-richtlijn (Waste Electrical and Electronic Equipment) die in uw land van toepassing is.</p>



HH AUDIO

STEELPARK ROAD, COOMBSWOOD BUSINESS PARK WEST, HALESOWEN, B62 8HD

HH ELECTRONICS, ONDERDEEL VAN HEADSTOCK GROUP

VOOR DE MEEST RECENTE INFORMATIE KUNT U TERECHT OP:

WWW.HHELECTRONICS.COM

In het belang van voortdurende ontwikkeling behoudt HH zich het recht voor om productspecificaties zonder voorafgaande kennisgeving te wijzigen.