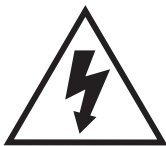




Digitaal draadloos systeem D-V75

Pilotenhandboek

Opmerkingen voor uw veiligheid



OPGELET
RISICO OP ELEKTROCU-
TIE. NIET OPENEN.



WAARSCHUWING: Om het risico op brand en elektrocutie te beperken mag u nooit de schroeven verwijderen. Dit apparaat bevat geen onderdelen die u zelf mag herstellen. Laat dit werk over aan een erkende technische dienst.

WAARSCHUWING: Om het risico op brand of elektrocutie te voorkomen mag u dit product nooit blootstellen aan vochtigheid of regen.

VERKLARING

Dit apparaat werkt conform "PART 15" van de FCC-bepalingen. Meer bepaald moet het product aan de volgende eisen voldoen: (1) Het mag geen schadelijke interferenties veroorzaken en (2) het moet bestand zijn tegen eventueel ontvangen interferenties die de werking op een onvoorspelbare manier zouden kunnen beïnvloeden.

WAARSCHUWING: Wijzigingen en modificaties waarvoor Line 6 geen schriftelijke toestemming heeft gegeven doen de gebruiksmachtiging voor dit apparaat teniet.

Radiofrequentieverklaring: Deze zender mag nooit naast een andere zender worden geplaatst en/of samen met een andere antenne of zender worden gebruikt.

Opmerking: Dit apparaat werd uitvoerig getest. Daarbij is gebleken dat het, volgens "Part 15" van de Amerikaanse FCC Rules, voldoet aan de vereisten voor "Class B"-apparaten. Deze limieten zijn bedoeld als redelijke bescherming tegen schadelijke interferenties in de huiselijke kring. Dit apparaat genereert, hanteert en zendt hoogfrequente energie. Als het niet conform de instructies wordt opgesteld, kan het de radiocommunicatie ernstig storen. Er wordt echter geen garantie gegeven dat er nooit interferentie kan optreden. Als u vermoedt dat dit apparaat de radio- of TV-ontvangst verstoort, wat kan worden nagegaan door het apparaat even uit- en weer in te schakelen, moet de gebruiker de storing op één van de volgende manieren verhelpen:

- Stel de ontvangstantenne op een andere plaats op.
- Stel de ontvanger verder van het gestoorde apparaat vandaan op.
- Sluit het betreffende apparaat op een andere stroomkring aan dan de ontvanger.
- Raadpleeg een ervaren radio-/TV-technieker.

Dit digitale apparaat van de klasse B beantwoordt aan de Canadese ICES-003-bepalingen. Cet appareil numérique de la classe B est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

De sticker van de FCC-conformiteit bevindt zich in het batterijvak van de THH12. Om hem te kunnen lezen moet u de onderste helft van de THH12 behuizing losdraaien.



Lees de volgende belangrijke veiligheidsinstructies door. Bewaar deze instructies op een veilige plaats.



Alvorens met het draadloos system XD-V75 aan de slag te gaan moet u het volgende doornemen en alle punten en suggesties behartigen:

1. Volg alle waarschuwingen in de XD-V75-handleiding.
2. Voer alleen de in de XD-V75-handleiding uitdrukkelijk vermelde handelingen uit. In de volgende gevallen moet het product door een erkende hersteldienst nagekeken worden:
 - als er vloeistoffen of andere voorwerpen in het inwendige terechtgekomen zijn
 - als dit product in de regen heeft gestaan of nat is geworden
 - als dit product niet meer naar behoren lijkt te werken
 - als het product gevallen of de ombouw beschadigd is
3. Zet het product nooit in de buurt van warmtebronnen, zoals radiatoren, stoven of andere apparaten die tijdens het gebruik heet worden.
4. Voorkom dat er vloeistoffen of kleine voorwerpen in dit product belanden. Zet het product nooit in de buurt van water.
5. Ga nooit op de kabels staan. Zet geen zware voorwerpen op de kabels om te voorkomen dat ze gekneusd of beschadigd worden. Wees met name voorzichtig in de buurt van de aansluiting op het apparaat.
6. Maak het product alleen schoon met een vochtige doek.
7. Gebruik alleen de uitdrukkelijk door de fabrikant aanbevolen opties en uitbreidingen.
8. Het luisteren op een pittig volume kan leiden tot gehoorverlies – en zo iets is onomkeerbaar. Zet het volume dus nooit overdreven hard.



20546/SDPPI/2011
3794

20544/SDPPI/2011
3794



Bedankt voor uw keuze van een digitaal draadloos systeem voor microfoon XD-V75. Ondanks een uitstekende betrouwbaarheid kan dit systeem verrassend eenvoudig worden bediend. De signaaloverdracht gebeurt in het digitale domein, wat een reeks voordelen t.o.v. analoge oplossingen heeft. Desondanks blijft het systeem enorm gebruiksvriendelijk. U hoeft immers maar een klein aantal aspecten te onthouden om op elk moment over een superieure klankkwaliteit te beschikken en zelfs bij gebruik van meerdere kanalen geen last te hebben van interferenties.

- Digitale signaaloverdracht op de wereldwijd licentievrije 2.4GHz-band.
- Kan niet door TV-zenders (die op de UHF-band werken) worden gestoord.
- De gehanteerde digitale technologie garandeert dezelfde kwaliteit als bij gebruik van een kabel. Er wordt geen companding gehanteerd, de digitale convertors werken op 24 bit, het dynamisch bereik bedraagt 120dBA en de frequentierespons 10Hz~20kHz.
- De 4e generatie van onze draadloostechnologie lost dropout- en interferentieproblemen op.
- Snelle instelling: niveaucorrecties, ruisonderdrukking enz. zijn overbodig.
- 14 simultaan beschikbare kanalen.
- Bereik van 100 meter.
- Natuurkundige modellen van alle gebruikelijke zangmicro's.
- Beltpack met EQ-modellen voor headset-, instrument- en lavaliermicrofoons.
- Betrouwbare batterijspanningsindicatie op de zender en de ontvanger.
- LC-display voor de weergave van alle belangrijke gegevens, zoals de zenderstatus, de linkstatus, de "Diversity"-mode (diversiteit) en het gekozen kanaal.
- Instelbare digitale encryptie.
- Slim ingedeeld parametermenu op de ontvanger en zender voor een maximale flexibiliteit.
- Intern antenneverdelingssysteem, stevige behuizing in rackformaat.

AANBEVELINGEN VOOR EEN OPTIMAAL GEBRUIK

- Tussen de zender en de ontvangstantennes mogen zich geen voorwerpen bevinden. De ontvangstantennes moeten zich in de regel boven de kophoogte van de artiesten, sprekers e.d. bevinden. De ontvanger mag zich alleen helemaal onderaan in het rack bevinden, wanneer u externe antennes gebruikt.
- De ontvanger mag nooit achter een muur of wand worden opgesteld. Indien dit echter wél nodig is, moet u externe antennes gebruiken, die in direct contact staan met de zender.
- Zet de ontvanger nooit in buurt van andere apparaten, die radiofrequenties genereren, zo bv. computers, WiFi-hotspots en magnetrons.
- De antennes moeten naar boven gericht zijn en in een hoek van 45° tegenover elkaar worden geplaatst. Ze mogen geen metalen voorwerpen (rack, rackoren e.d.) raken.
- Bedek nooit het antennebereik van een zender. Omsluit de antenne van een handzender enz. nooit met uw handen. Beltpackzenders mogen nooit in een broekzak e.d. worden opgeborgen.

GELEVERDE ONDERDELEN

XD-V75 ontvanger (RX212): ontvanger, bijbehorende universele adapter (9V/0,5A); kort rackoor; lang rackoor met “D”-boringen voor de installatie van antennes; 2x BNC–BNC-connectors; 2x BNC–BNC-kabels; 2x halve golf-antennes met gewicht (RDrac); inschuifklem voor de verbinding van twee ontvangers; verbindingsplaat voor het “vastzetten” van de twee achterpanelen; handleiding.

THH12 handzender: zender, 2x AA-batterijen; clip voor microfoonstatief; passende koffer.

–of–

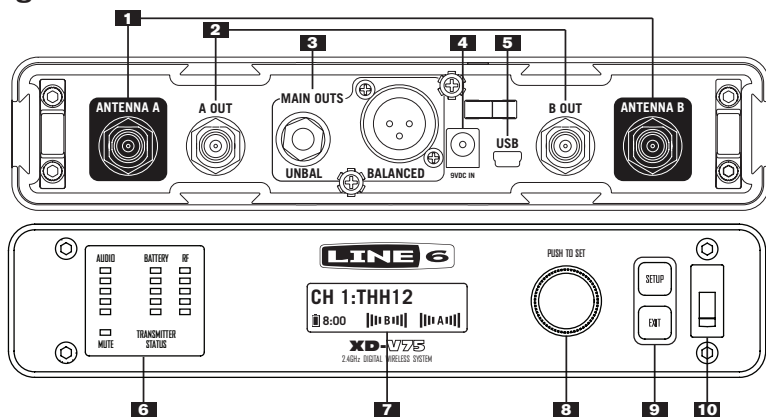
TBP12 beltpackzender: zender, 2x AA-batterijen; passende koffer; optionele lavaliermicrofoon met windkap en clip, headsetmicrofoon met windkap, instrumentmicrofoon met windkap en clip of instrumentkabel met 1/4”-stekker.

Opmerking: Voor het digitale draadloos systeem XD-V75 zijn er talrijke opties beschikbaar, zo o.m.: externe antennes, kabels, koffers, een antenneverdelingssysteem en aparte zender-, ontvanger en microfoononderdelen. Zie www.line6.com voor meer details.

SNELLE INRICHTING VAN HET DIGITALE DRAADLOOS SYSTEEM

XD-V75

Ontvanger



1. **ANTENNA A- & B-connector (BNC)**
2. **A OUT- & B OUT-connector (BNC)** – voor het doorlussen van meerdere ontvangers
3. **Asymmetrische 1/4"- en XLR-audio-uitgangen**
4. **9VDC IN-aansluiting**
5. **USB-poort** – voor firmware-updates
6. **TRANSMITTER STATUS-indicators**

AUDIO – Licht groen op, om het signaalniveau weer te geven. Wanneer het signaal overstuurt, licht de bovenste indicator rood op.

MUTE – Licht rood op, wanneer de “MUTE”-functie van de zender actief is.

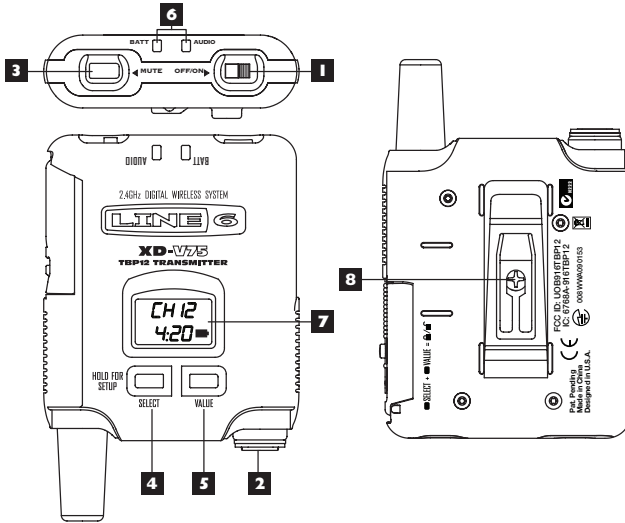
BATTERY – Wanneer alle indicators groen oplichten, is de batterij van de zender nog compleet geladen. Als de onderste indicator rood oplicht, bedraagt de gebruiksduur nog ± 1 uur. Wanneer hij rood knippert, kunnen de batterijen nog maximaal 40 minuten worden gebruikt.

RF – Deze groene indicators geven de signaalsterkte en -kwaliteit weer. Wanneer de zender uitgeschakeld is, lichten de indicators rood op om u op eventuele interferenties op het betreffende kanaal te wijzen.

7. **LC-display** – De hoofdpagina beeldt het kanaalnummer, de naam van de zender, de resterende gebruiksduur van zijn batterijen en de antennesterkte af. Daarnaast hebt u het display nodig voor het instellen van de parameters.
8. **EDIT/PUSH TO SET-draairegelaar** – Laat het editen van de ontvangstparameters toe.
9. **SETUP- en EXIT-knop** – SETUP dient voor het selecteren van parameters. Met EXIT keert u terug naar de hoofdpagina. Naast deze twee knoppen hebt u ook de **draairegelaar** nodig.
10. **Netschakelaar van de ontvanger**

Verbind de adapter met een stopcontact en dit apparaat. Sluit vervolgens de antennes aan. Schakel de ontvanger in, druk op de **SETUP**-knop en kies met de **draairegelaar** “SET CHANNEL”. Druk de regelaar vervolgens in. Kies het gewenste kanaal en druk de regelaar in. Druk op **EXIT**. Sluit een audio-uitgang aan op een mengpaneel e.d. De ontvanger is nu gebruiksklaar.

Beltpackzender



1. **OFF/ON-schakelaar**

2. **Mini-XLR-ingang (TA4)**

3. **MUTE-schakelaar**

4. **SELECT**

5. **VALUE**

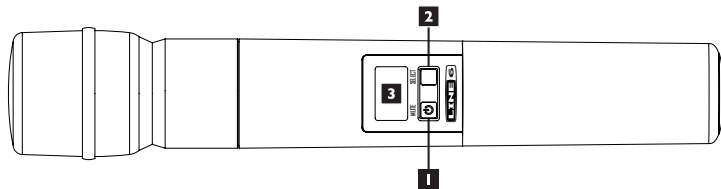
6. **BAT- en AUDIO-statusindicatoren** – De BAT-indicator toont de resterende gebruiksduur: blauw= goed, rood= nog een beetje, geel= erg weinig. De AUDIO-indicator licht groen op, wanneer een audiosignaal ontvangen wordt en rood, wanneer het signaal overstuurt.

7. **LC-display** – Bij het inschakelen van de zender en bij keuze van een andere pagina licht het display even op. Wanneer u de zender mute, blijft het display branden. Het display laat het instellen van de parameters toe.

8. **Gordelclip** – Wanneer u de schroef in het midden losdraait, kunt u de clip verschuiven of zelf helemaal verwijderen.

De kap van het batterijkvak bevindt zich aan de zijkant. Dit apparaat moet met 2x AA-batterijen worden gevoed. Verschuif de **OFF/ON**-schakelaar om het apparaat in te schakelen. Houd de **SELECT**-knop 2 seconden ingedrukt om te zorgen dat het display "CH" en een knipperend kanaalnummer afbeeldt. Druk verschillende keren op de **VALUE**-knop om het kanaalnummer in te stellen dat door de ontvanger gebruikt wordt. Houd de **SELECT**-knop minstens 2 seconden ingedrukt om naar de hoofdpagina te gaan. De zender is nu klaar voor gebruik.

Handzender

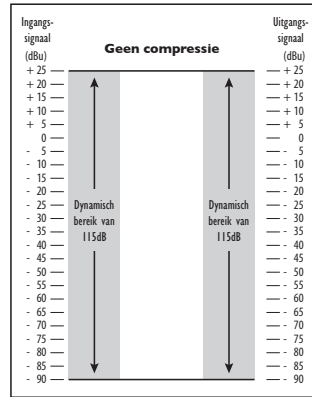
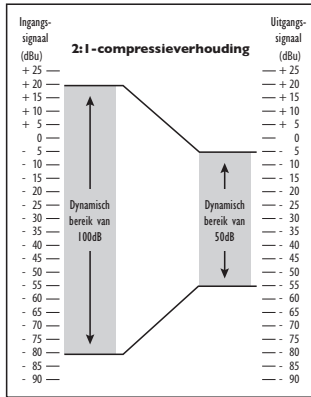


- 1. Ø/MUTE-knop** – Druk er even op om het apparaat in te schakelen. Houd hem 2 seconden ingedrukt om het apparaat uit te schakelen. Houd hem 1 seconde ingedrukt om de “MUTE”-functie te activeren en druk er heel even op om weer signalen door te seinen. In de instellingsmode kunt u de gekozen parameter hiermee in kleine stappen instellen.
- 2. SELECT-knop** – Houd hem 2 seconden ingedrukt om de instellingsmode op te roepen. Druk hem even in om naar de volgende pagina te gaan. Houd hem 2 seconden ingedrukt om de instellingsmode te verlaten en de nieuwe instelling(en) te hanteren.
- 3. LC-display** – Bij het inschakelen van de zender en bij keuze van een andere pagina licht het display even op. Wanneer u de zender mute, blijft het display branden. Daarnaast hebt u het display nodig voor het instellen van de parameters.

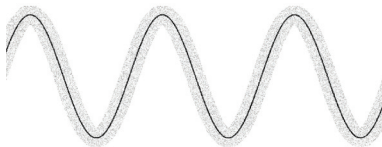
Schroef de onderste helft van de zender af en leg twee AA-batterijen in het vak. Druk op de **Ø/MUTE**-knop om het apparaat in te schakelen. Houd de **SELECT**-knop 2 seconden ingedrukt om te zorgen dat het display “CH” en een knipperend kanaalnummer afbeeldt. Druk verschillende keren op de **Ø/MUTE**-knop om het kanaalnummer in te stellen dat door de ontvanger gebruikt wordt. Houd de **SELECT**-knop minstens 2 seconden ingedrukt om naar de hoofdpagina te gaan. De zender is nu klaar voor gebruik.

IN HOEVERRE WERKT EEN DIGITAAL DRAADLOOS SYSTEEM ANDERS?

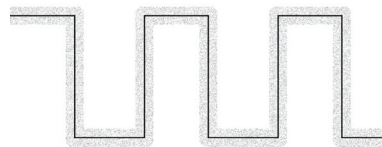
Bij een analoge draadloos systeem zendt de zender een hoge radio-dragersfrequentie, die door het audiosignaal van de microfoon (of andere bron) gemoduleerd (d.w.z. beïnvloed) wordt. De elektronische schakelkringen van de ontvanger verwijderen de dragersfrequentie – en houden op die manier het audiosignaal over. Dit principe komt overeen met de werkwijze van FM-radiostations. In de regel wordt het audiosignaal door de zender sterk gecomprimeerd en door de ontvanger opnieuw geëxpandeerd – vandaar de benaming “componder”. Een analoge signaaloverdracht kan door andere zenders en elektromagnetische signalen worden gestoord. Dergelijke “interferenties” zijn in de regel duidelijk hoorbaar en zwakken het verzonden signaal niet alleen af, maar maken het bovendien onbruikbaar.



Digitale draadloos systemen zijn nagenoeg immuun tegen dergelijke storingen en bovendien betrouwbaarder. De zender in de microfoon converteert het audiosignaal (stem e.d.) namelijk naar digitale samples, d.w.z. digitale “woorden”. Deze laatste bestaan uitsluitend uit de cijfers “1” en “0”. Net zoals bij analoge draadloos systemen wordt een hoge dragersfrequentie gemoduleerd. Omdat er hier echter maar twee waarden (de inhoud van de digitale datawoorden) gemoduleerd te hoeven worden, blijft de interpretatie ervan betrekkelijk eenvoudig. Dit principe komt trouwens overeen met het gebruik van vlakken en gaatjes op een CD voor een “voorstelling” van de muziek. De ontvanger haalt deze informatie uit het dragersignaal en converteert ze met een D/A-convertert weer naar een audiosignaal dat vrijwel exact overeenkomt met het oorspronkelijk gegenereerde signaal.



Analoog signaal met ruis



Digitaal signaal met ruis

Voordelen van de digitale draadloostehnologie

Zoals hierboven reeds aangehaald, zijn analoge draadloos systemen betrekkelijk gevoelig voor storingen, omdat andere elektronische apparaten en zenders een grote invloed hebben op het verzonden signaal. Dit kan ertoe leiden dat de dragersfrequentie nog door bijkomende signalen gemoduleerd wordt, wat uiteindelijk als ruis en brom wordt ontleed. Dit betekent echter niet dat de storingen van de zender komen: tenslotte ontvangen de antennes alle signalen, die op dezelfde frequentieband door de lucht suizen en in het gunstigste geval “alleen” wat boventonen toevoegen. De belangrijkste storingsbronnen zijn: TV-zenders, andere draadloze microfoons, digitale signaalprocessors, defecte TL-buizen en andere elektrische apparaten.

Deze natuurkundige fenomenen gelden uiteraard ook voor doorgeseinde digitale signalen, maar in dit geval hoeven er maar twee statusgegevens te worden verzonden – en zo iets wordt niet zo snel vervormd. Wanneer de ontvanger gegevens ontvangt, die noch op een “1”, noch op een “0” lijken, negeert hij ze gewoon. En zelfs indien de digitale woorden met ruis bij de ontvanger toekomen, worden ze nog steeds als “1”- en “0”-reeksen herkend – maar nooit als iets daartussen (zoals bij analoge signalen). Zolang de digitaal gemoduleerde drager bij de ontvanger toekomt, kan hij in de regel foutloos worden ontleed. Net zoals bij CD-spelers en andere digitale audioapparaten zijn er meerdere algoritmes waarmee ontbrekende gegevens kunnen worden ingevoegd om het wegvallen van het signaal te voorkomen.

Normaal gesproken blijft de signaalkwaliteit van een digitaal draadloos systeem zo lang constant tot het signaal te zwak wordt – en dan verdwijnt dit laatste helemaal. De ergste storing, die een digitaal draadloos systeem kan overkomen, is een kleiner bereik (d.w.z. een alsmaar kleinere afstand tussen de zender en de ontvanger). Dergelijke problemen kunnen echter heel gemakkelijk worden opgelost door ervoor te zorgen dat er zich geen voorwerpen tussen de zender en de ontvanger bevinden, door de ontvanger zo ver mogelijk van de storingsbron (bv. een WiFi-router) vandaan te zetten of door op de zender de “Hi”-mode te kiezen.

DETAILS OVER DE INSTELLING VAN DE XD-V75 ONTVANGER

Zet de ontvanger op een effen oppervlak. De bedieningsorganen moeten goed bereikbaar en het display moet duidelijk leesbaar zijn. Sluit de DC-1G adapter aan op de **9VDC IN**-connector aan de achterkant en draai de kabel rond de haak boven de connector om te voorkomen dat hij kan worden losgerukt. Verbind de adapter met een stopcontact met een spanning van 90~240V.

Schuif de bijgeleverde halvegolf-antennes (RDrac) op de buitenste BNC-connectors **ANTENNA A** en **ANTENNA B**. Draai ze een kwartdraai naar rechts en plaats de antennes onder een hoek van 45° tegenover elkaar (“konijnootjes”). Meer details over het aansluiten van de antennes aan de voorkant na de inbouw van de ontvanger in een rack en voor het gebruik van meerdere ontvangers vindt u onder “Opstelling van de antennes” op blz. 26.

Activeer de netschakelaar rechts op het frontpaneel (het display licht op). Druk op de **SETUP**-knop. Het display beeldt nu de boodschap “SELECT FUNCTION” af. Kies dus met de **draairegelaar** de functie, die u wilt instellen. Kies “SET CHANNEL” en **druk** de regelaar in. U zou uw keuze echter ook kunnen bevestigen door de **SETUP**-knop in te drukken.

Opmerking: Draai de regelaar naar links om een voorafgaande parameter te selecteren, en naar rechts om naar navolgende parameter te gaan.



Op de “SET CHANNEL”-pagina wordt het momenteel geselecteerde kanaalnummer afgebeeld. Draai aan de regelaar om een ander kanaal te kiezen. Het nieuw gekozen nummer knippert. Druk de **regelaar** in om de keuze van het nieuwe kanaal te bevestigen.

Opmerking: De nieuwe ontvangstfrequentie wordt pas gehanteerd, wanneer u de regelaar **indrukt**.

Verderop wordt uitgelegd hoe u op de hand- of beltpackzender hetzelfde kanaal kiest. Meer details over het zoeken van kanalen en het gebruik van meerdere draadloze apparaten vindt u onder “Scannen van de kanalen voor interferenties”, blz. 6 en “Testen van het bereik” op blz. 25.

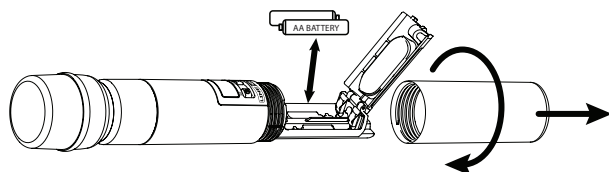
Onder “Audio-uitgangsniveau en filterinstellingen” op blz. 15 komt u te weten hoe u het uitgangsniveau van het audiosignaal kunt regelen.

Opmerking: De ontvanger heeft drie displaymodes. Op de hoofdpagina worden het momenteel geselecteerde kanaal, de naam van de zender, de resterende gebruiksduur van de batterijen en het vermogen van antenne A en B afgebeeld. De “SELECT FUNCTION”-pagina bevat een reeks parameters, die u kunt editen. De bijbehorende editpagina laat toe de instelling van de momenteel geselecteerde parameter te wijzigen. Voor bijna alle handelingen hebt u de **SETUP**- en **EXIT**-knop nodig. Verder moet u aan de **regelaar** draaien en hem indrukken.

VOORBEREIDING VAN DE HANDZENDER THH12

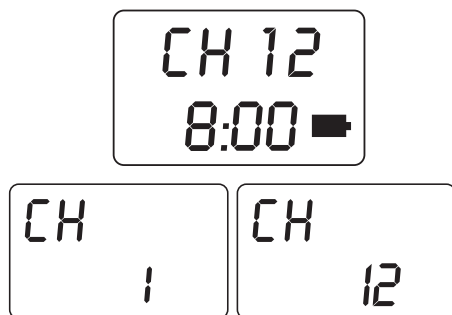
Draai de onderste helft van de THH12 zender eerst naar links om de kap te verwijderen. Trek de tong van het batterijvak met een vingernagel naar beneden en open het deksel. Het dekselscharnier is aan de behuizing bevestigd. Leg twee AA-batterijen in en let daarbij op de polariteit (zie de tekening in het batterijvak).

Opmerking: Gebruik uitsluitend alkaline- of oplaadbare NiMH-batterijen met een vermogen van 2400~2800mAh. Zie ook “Weergave van de resterende batterijgebruiksduur” op blz. 22.



Sluit het batterijvak weer en schroef de onderste helft weer op de zender. Houd de **Ø/MUTE**-knop onder het display even ingedrukt. In de bovenste regel ziet u het momenteel gekozen kanaalnummer. In de tweede regel wordt de resterende batterijgebruiksduur getoond. De displayverlichting dooft na enkele seconden weer.

Opmerking: De knoppen van de zender zijn gedeeltelijk verzonken om bedieningsfouten te voorkomen. Daarom moet u ze betrekkelijk ver indrukken (tot u een klik voelt). Gebruik echter nooit een scherp voorwerp, zoals een ballpoint.



De zender moet hetzelfde kanaal hanteren als de ontvanger, die zijn signalen moet ontleden. (Met andere woorden: als de ontvanger kanaal 9 hanteert, moet u op de zender kanaal 9 kiezen.) Houd de **SELECT**-knop twee seconden ingedrukt om te zorgen dat het display “CH” (bovenste regel) en het momenteel geselecteerde kanaalnummer afbeeldt. Druk op de **Ø/MUTE**-knop om een kanaal te kiezen (1~14). Het laatst gekozen nummer knippert. Wanneer het nummer van het geselecteerde kanaal knippert, moet u de **SELECT**-knop 2 seconden ingedrukt houden (of 15 seconden lang helemaal niets doen). De zender stemt af op de gekozen frequentie en het display toont opnieuw de hoofdpagina. Controleer in het display van de ontvanger of het signaal van de zender wordt herkend.

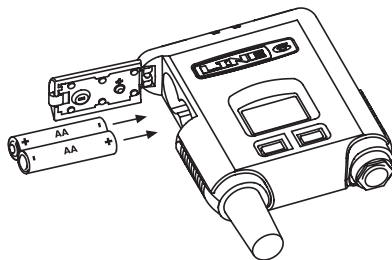
Zolang de zender ingeschakeld is, kunt u hem muten door de **M/MUTE**-knop even in te drukken (het display licht dan constant op). Het display beeldt de "MUTE"-boodschap af. Druk opnieuw op deze knop om de zender weer te activeren. De THH12 zender biedt nog andere functies die u kunt instellen: vermogensmode, keuze van het microfoonmodel, signaalencryptie en een naam (6 tekens). De naam wordt in het display van zowel de zender als de ontvanger afgebeeld. Zie ook "Keuze van het microfoonmodel" op blz. 16 en "Instellen van de encryptie" op blz. 20.

Opmerking: U kunt de zender ook vergrendelen om te voorkomen dat ge gebruiker (opzettelijk of onvrijwillig) bepaalde instellingen wijzigt. Om deze grendelfunctie te activeren moet u de onderste helft van de behuizing losdraaien en de kleine schakelaar aan de achterkant van het batterijvak naar rechts schuiven. In het display wordt dan een hangslot afgebeeld, en als u op een knop drukt, verschijnt telkens de boodschap "LOCKED". Installeer de onderste helft van de behuizing opnieuw. Om de vergrendeling weer uit te schakelen moet u de kleine schakelaar naar links schuiven. Pas daarna kan de zender weer worden uitgeschakeld.

VOORBEREIDING VAN DE BELTPACKZENDER TBPI2

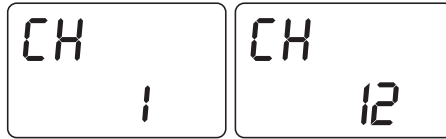
Druk op de ovale knop van het batterijvak aan de linkerkant van de zender (de kant waar zich ook de antenne en de **OFF/ON**-schakelaar bevinden). Schuif de rechthoekige plastic tong naar de schakelaar. Het deksel van het batterijvak springt open. Leg twee AA-batterijen in en let daarbij op de polariteit (zie markeringen op de metalen kap van het deksel). Sluit het batterijvak en schuif de tong terug in zijn oorspronkelijke positie. Schuif de OFF/ON-schakelaar in de "ON"-positie. Het display toont nu het huidige kanaalnummer en de resterende gebruiksduur van de batterijen.

Opmerking: Gebruik uitsluitend alkaline- of oplaadbare NiMH-batterijen met een vermogen van 2400~2800mAh. Zie ook "Weergave van de resterende batterijgebruiksduur" op blz. 22.



De beltpackzender is voorzien van een TA4M 4-aansluiting voor een lavalier-, headset- of instrument-microfoon. Verder biedt hij een 1/4"-connector. Als u een microfoon wilt gebruiken, moet diens kabel voorzien zijn van een TA4F-stekker. Draai deze stekker op zo'n manier dat hij moeiteloos in de connector van de gordelpackzender glijdt en druk hem er vervolgens helemaal in. Om hem te verwijderen moet u op de knop naast de TA4F-connector drukken en de stekker er recht uittrekken. Meer details over het werken met lavalier- en headset-microfoons vindt u onder "Tips voor het werken met microfoons" op blz. 18.





De zender moet hetzelfde kanaal hanteren als de ontvanger, die zijn signalen moet ontleiden. (Met andere woorden: als de ontvanger kanaal 9 hanteert, moet u op de zender kanaal 9 kiezen.) Houd de **SELECT**-knop 2 seconden ingedrukt om te zorgen dat het display “CH” (bovenste regel) en het momenteel geselecteerde kanaalnummer afbeeldt. Druk op de **VALUE**-knop om een kanaal te kiezen (1~14). Het laatst gekozen nummer knippert. Wanneer het nummer van het geselecteerde kanaal knippert, moet u de **SELECT**-knop 2 seconden ingedrukt houden (of 15 seconden lang helemaal niets doen). De zender stemt af op de gekozen frequentie en het display toont opnieuw de hoofdpagina. Controleer in het display van de ontvanger of het signaal van de zender wordt herkend.

Zolang de zender ingeschakeld is, kunt u hem muten door de **MUTE**-knop even in te drukken (het display licht dan constant op). Het display beeldt de “MUTE”-boodschap af. Druk opnieuw op deze knop om de zender weer te activeren. De TBP12 zender biedt nog andere functies die u kunt instellen: vermogensmode, keuze van de microfooninstelling, signaalencryptie en een naam (6 tekens). De naam wordt in het display van zowel de zender als de ontvanger afgebeeld. Zie ook “Keuze van het microfoonmodel” op blz. 16 en “Instellen van de encryptie” op blz. 20.

AANSLUITEN VAN DE XD-V75 ONTVANGER

De ontvanger is voorzien van een symmetrische XLR- en een asymmetrische 1/4” TS-connector. Als u met een mengpaneel werkt, moet u een microfoonkabel gebruiken en hem op een microfooningang van het mengpaneel aansluiten. Dit is dus precies hetzelfde als bij gebruik van een kabelgebonden microfoon. Wanneer u de niveau-instelling “NORM (+0dB)” hanteert, heeft de XD-V75 ontvanger nagenoeg hetzelfde uitgangsniveau als de microfoon. Bij gebruik van een microfoonmodel simuleert de THH12 zelfs het uitgangsniveau van het geëmuleerde origineel. Indien nodig, kunt u het niveau echter met “SELECT FUNCTION: OUTPUT ADJUST” wijzigen (-18dB~+12dB, in stappen van 1dB). Zie “Audio-uitgangsniveau en filterinstellingen” op blz. 15 voor meer details.

Wanneer u de ontvanger op een instrumentversterker of een ander audioapparaat met 1/4”-ingang (bv. een signaalprocessor) aansluit, moet u de 1/4”-uitgang en een jack-kabel gebruiken. De instelling van het uitgangsniveau beïnvloedt ook deze uitgang.

Opmerking: Gebruik nooit een symmetrische TRS-kabel voor een verbinding met een asymmetrische ingang. De ring van de 1/4” TRS-connector wordt namelijk voor de digitale communicatie met andere draadloze apparaten van Line 6 gebruikt. Het gebruik van een TRS-kabel zou op het aangesloten mengpaneel digitale stoorsignalen kunnen veroorzaken. Voor de verbinding met de audio-buitenwereld mag u uitsluitend een asymmetrische 1/4”-kabel gebruiken.

COMPATIBILITEIT MET ANDERE DRAADLOOSAPPARATEN VAN LINE 6

De XD-V75 hanteert onze gloednieuwe digitale draadloostechnologie wier kanalen echter compatibel zijn met de XD-V35, de Relay™ G30, Relay™ G50 en de Relay™ G90. Voor een optimaal resultaat moet u op deze laatste echter softwareversie 2 installeren (“RF2-mode”). U kunt tot 14 apparaten op eenzelfde locatie gebruiken, indien ze allemaal een ander kanaal hanteren (welke modellen u gebruikt, is van geen enkel belang).







De XD-V75 ontvanger kan ook signalen van oudere zenders van Line 6 decoderen, die softwareversie 1 (d.w.z. de “RF1-mode”) hanteren: XD-V30, XD-V70 evenals Relay™ G30, Relay™ G50 en Relay™ G90. Dan moet u er echter op letten nooit simultaan de RF1- en de RF2-mode te gebruiken, omdat ze afwijkende kanaalfrequenties hanteren.

Als u een XD-V75 aan een setup toevoegt, die nog in de RF1-mode werkt, kunt u de overige apparaten naar “RF2” updaten door de USB-poort van de XD-V75-ontvanger op een computer aan te sluiten en de benodigde bestanden van het internet te downloaden. Zie “*Updaten van de firmware*” op blz. 29 voor meer details. Als u dit voorlopig niet wilt doen, kunt u op de THH12 en TBP12 zenders de RF1-mode activeren, die voor gebruik met oudere Line 6-ontvangers noodzakelijk is. Om de RF1-mode te kiezen voor een THH12 of TBP12 zender moet u eerst de instellingenpagina van het zendkanaal kiezen en de **SELECT**-knop ingedrukt houden, terwijl u op de **Ø/MUTE**- (THH12) of **VALUE**-knop (TBP12) drukt. Het display beeldt dan even de boodschap “XD-V75 RF1” of “XD-V75 RF2” af (naar gelang de gekozen mode). Deze instelling blijft tijdens het uitschakelen bewaard. Om u hieraan te herinneren wordt even de boodschap “RF1” of “RF2” afgebeeld, wanneer u de zender de volgende keer inschakelt. De XD-V75 ontvanger beeldt in de rechter bovenhoek een “To”-boodschap af, wanneer hij met een zender communiceert, die de RF1-mode (d.w.z. de oudere softwareversie) hanteert.

WERKWIJZE VOOR HET ZOEKEN VAN KANALEN

De draadloze apparaten van Line 6 werken op de licentievrije 2.4GHz-band en dus met frequenties, die zich ver boven de frequenties van analoge draadloos systemen, mobiele telefoons e.d. bevinden. Deze band wordt echter ook door andere apparaten –zo b.v. WiFi-routers– gebruikt. De ontvanger bevat een intelligent scansysteem waarmee hij kan achterhalen of er in de buurt andere zenders zijn, die het bereik zouden kunnen beïnvloeden of zelf gestoord zouden kunnen worden. Met de hier beschreven werkwijze kunt u interferenties voorkomen. Als u nieuwe draadloos apparaten in een bestaande Line 6-setup wilt integreren, moet u eerst alle tot dan toe beschikbare zenders inschakelen om te zorgen dat hun frequenties worden herkend.

Druk op de **SETUP**-knop van de ontvanger. Het display beeldt de “SELECT FUNCTION”-pagina af. Draai aan de **regelaar** om “**CHANNEL SCAN**” te kiezen en druk de regelaar in om de scan te starten. Na ongeveer 6 seconden beeldt het display de kanalen 1~14 met telkens een statusicoontje erboven af. Deze icoontjes hebben de volgende betekenis:

	Geen of zwakke RF-activiteit. Werk vooral met deze kanalen.
	Dit kanaal wordt door een ingeschakelde XD-V70-zender gebruikt. (of door een ander draadloos apparaat van Line 6 dat in de RF1-mode werkt)
	Dit kanaal wordt door een ingeschakelde XD-V75-zender gebruikt. (of door een ander draadloos apparaat van Line 6 dat in de RF2-mode werkt)
	Zwak radiosignaal van een apparaat van een ander merk. Bij keuze van dit kanaal daalt het bereik maar een klein beetje.
	Radiosignaal van een ander merk met mediumsterkte. Bij keuze van dit kanaal daalt het bereik van de zender.
	Krachtig radiosignaal van een ander merk. Bij keuze van dit kanaal wordt het bereik sterk ingekort.

Het momenteel op de ontvanger gekozen kanaal wordt met een onderstreep aangeduid.

Opmerking: Zolang deze “rf”-pagina wordt afgebeeld, stuurt de ontvanger geen audiosignalen uit. **Druk op de regelaar om een kanaal te kiezen** of druk op de **EXIT**-knop om deze pagina te verlaten, als de ontvanger opnieuw audiosignalen moet uitzenden.

Draai aan de regelaar om naar het gewenste kanaal te gaan (het zo geselecteerde kanaal wordt aangeduid met behulp van een knipperende onderstreep). Kies liefst een nog vrij kanaal (zonder icoontje). Bevestig uw keuze door de regelaar **in te drukken**. De ontvanger keert terug naar de hoofdpagina waar nu het nieuw gekozen kanaalnummer wordt afgebeeld.

Opmerking: Indien nodig, mag u ook een kanaal kiezen waarvoor één van de hierboven getoonde symbolen wordt afgebeeld. Houd echter in de gaten dat de keuze van een kanaal met sterke interferenties een nadelige invloed op het bereik van de betreffende zender heeft.



Schakel de zender in, die deze ontvanger moet aanspreken en kies hetzelfde kanaal (zie “Snelle inrichting”). Als u nog bijkomende zenders en ontvangers moet voorbereiden, mag u de al actieve apparaten niet uitschakelen, omdat u voor de bijkomende apparaten immers vrije kanalen moet kiezen. Alternatief: tijdens het scannen met de eerste ontvanger kunt u de nummers van alle nog vrije kanalen noteren en deze vervolgens op de overige apparaten instellen.

Opmerking: Alle ingeschakelde Line 6-zenders moeten zich minstens 2 meter van de antennes van de ontvanger vandaan bevinden, die de kanalen scant. Alleen op die manier kunt u namelijk een overbelasting en scanfouten vermijden.

AUDIO-UITGANGSNIVEAU EN FILTERINSTELLINGEN

Uitgangsniveau van de ontvanger

Volgens de fabrieksinstelling hanteert elke XD-V75 ontvanger een uitgangsniveau van +0dB (d.w.z. nominaal niveau). Het voordeel hiervan is dat het niveau van de draadloze microfoons op het mengpaneel op dezelfde manier kan worden afgeregeld als bij gebruik van kabelgebonden microfoons. Als u echter liever met een ander niveau werkt, kunt u dat op de volgende manier instellen.

OUTPUT ADJUST:
+0dB (NORM)

Druk op de **SETUP**-knop en kies in het “SELECT FUNCTION”-menu met de **regelaar** de “**OUTPUT ADJUST**”-parameter. **Druk op de regelaar** om uw keuze te bevestigen. In de onderste displayregel kunt u nu een waarde tussen -18dB~+12dB kiezen. De fabrieksinstelling luidt “NORM (+0dB)”. U kunt deze waarde in stappen van 1dB verhogen (naar rechts draaien) of verminderen (naar links draaien).

Wanneer de gewenste niveauwaarde wordt afgebeeld, **drukt u op de regelaar** om uw keuze te bevestigen en naar de hoofdpagina terug te gaan. Het niveau verandert al, terwijl u aan de regelaar **draait**, zodat u meteen kunt nagaan welke waarde het beste resultaat oplevert.

In de regel werkt u het best met de “**NORM**”-instelling (nominaal). Eventuele wijzigingen van het ingangsniveau kunt u immers nog op het betreffende mixerkanaal instellen. Deze instelling levert in ieder geval de beste signaal/ruis-afstand op. Een bijkomend voordeel van het werken met “NORM” is dat u bij gemengd gebruik van draadloze en kabelgebonden microfoons ongeveer dezelfde instellingen moet kiezen om een vergelijkbaar niveau te behalen. Als uw mixer daarentegen draairegelaars voor de kanaalniveaus, maar geen trimregelaars biedt, loont een voorbereidende niveau-instelling op de ontvanger daarentegen wel de moeite.

Opmerking: Zelfs met een verhoging van het uitgangsniveau tot “+12dB” (maximale waarde) zorgt u nog niet voor een lijnniveau van het signaal. Dit laatste is alleen mogelijk met de trimregelaars van de aangesloten mixer of met een audioapparaat dat zich tussen de ontvanger en het mengpaneel bevindt.

Als u het uitgangsniveau van de ontvanger betrekkelijk drastisch opvoert, daalt de headroom navenant – en zo iets kan leiden tot de oversturing van luide microfoonsignalen. In de regel mag u het uitgangsniveau van de ontvanger alleen opvoeren, wanneer de gebruiker van de betreffende microfoon bijzonder stil zingt/sprekt of zich betrekkelijk ver van de microfoon vandaan bevindt – en ook dan alleen, als u dit met de microfoonvoorversterker op het mengpaneel niet voldoende kunt corrigeren (voor zover de betreffende functies überhaupt aanwezig zijn). Kies daarna echter zo snel mogelijk opnieuw “NORM”.

Een afzwakking van het uitgangsniveau leidt tot een slechtere signaal/ruis-afstand en dus tot meer ruis in de speakers e.d. Een afzwakking wordt alleen aanbevolen, wanneer de uitgang van de ontvanger overstuurt of wanneer het signaalniveau op het mengpaneel e.d. niet voldoende kan worden afgezwakt.

Opmerking: Voor de rest volgt u het best de algemeen geldige regel dat het niveau altijd zo hoog mogelijk moet zijn, maar dat u oversturing moet vermijden. Dit begint al bij de microfoon zelf (wiens niveau niet te laag mag zijn) en bij de artiest (die zich niet te ver van de microfoon vandaan mag bevinden). Als deze factoren in orde zijn, is de keuze van de “NORM”-instelling op de XD-V75 ontvanger in de regel voldoende. De trim- of GAIN-regelaar op het mengpaneel is het volgende stadium: hiermee stelt u een goed werkniveau in zonder echter oversturing te veroorzaken. Daarna volgen de kanaalfader en eventuele subgroepen, dan de Master-fader van het mengpaneel en tenslotte de ingangsniveauregelaars van de versterker/de speakers. Wanneer het niveau in al deze stadia optimaal is, hoeft u nooit extreme instellingen op één van de schakels in te stellen, zodat achtergrondgeluiden, ruis e.d. nooit overdreven kunnen worden versterkt.

Instellen van het dynamiekfilter

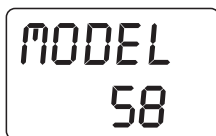
Het dynamiekfilter kan op “OFF” (geen wijziging), “NORM” (voor muziek) en “TALK” (voor spraak) worden ingesteld. Het doel van dit filter is vooral de onderdrukking van hanteringsgeluiden met behulp van een expander en een hoogpasfilter. Bij keuze van “**NORM**” wordt het microfoonniveau 6dB verminderd, wanneer het ingangsniveau van de microfoon onder de drempelwaarde daalt. Tegelijk worden de frequenties beneden de 200Hz afgezwakt. Bij keuze van “**TALK**” wordt het niveau tijdens pauzes nog sterker afgezwakt, omdat dit voor spraak veel handiger is.

Om de instelling van het dynamiekfilter te wijzigen moet u op de **SETUP**-knop drukken en “DYNAMIC FILTER” kiezen door aan de **regelaar** te draaien en hem vervolgens in te drukken. Wanneer u op de regelaar drukt om uw keuze te bevestigen, verschijnt opnieuw de hoofdpagina. Het dynamiekfilter wordt meteen geactiveerd, wanneer u het selecteert.

Opmerking: Wanneer de zanger of spreker de microfoon betrekkelijk ver van zijn mond vandaan houdt, zou het dynamiekfilter bepaalde lettergrepen kunnen “inslikken”. Kies in een dergelijk geval de “OFF”-instelling.

KEUZE VAN HET MICROFOONMODEL Modelkeuze op een THH12 handzender

De THH12 handzender laat de keuze van een microfoonmodel toe, d.w.z. van een simulatie van één van de meest gebruikelijke zangmicrofoons, die niet alleen de klankkwaliteit en de frequentierespons, maar zelfs het typische uitgangsniveau simuleert. U kunt kiezen uit de volgende modellen: Shure® SM58®, Beta58® en SM57®, Sennheiser® e835 & e935, Audio-Technica® AE4100, Electro-Voice® N/D767a, Audix® OM5 evenals AKG® D5.



Welke modellen beschikbaar zijn, hangt af van de aanwezige capsule. De firmware (versie 2.10 of hoger) is voor alle versies hetzelfde en de behuizing ook. De capsules worden automatisch door de body herkend, wat resulteert in het volgende:

- V75 dynamic cardioid - alle 10 modellen zijn beschikbaar.
- V75-SC dynamic super cardioid - De super cardioid modellen zijn beschikbaar, waaronder de Shure® Beta58®, Electro-Voice® N/D767a, AKG® D5 en een nieuw, Line 6 Super Cardioid model.
- Elke andere capsule schakelt de modelling uit.

Opmerking: Alle signaalbewerkingen berusten op de kenmerken van het microfoonelement van Line 6. Omdat deze capsule echter maar één element bevat, kunnen bepaalde aspecten, zoals de respons op zijdelingse signaalbronnen, de directiviteit en het nabijheidseffect niet gesimuleerd worden.

Om een microfoonmodel te kiezen moet u de SELECT-knop zo lang ingedrukt houden tot het display de kanaalparameter afbeeldt. Druk de **SELECT**-knop vervolgens twee keer kort in om naar de “MODEL”-pagina te gaan. Dan wordt de afkorting van het momenteel gekozen microfoonmodel afgebeeld. Druk meerdere keren op de **Ø/MUTE**-knop om een ander model te kiezen. De naam van het gekozen model knippert. Druk op de **SELECT**-knop (het display springt dan naar de volgende parameterpagina) of wacht minstens 15 seconden om uw keuze te bevestigen.

Display	Fabrikant	Model
L6	Line 6	Eigen ontwikkeling
58	Shure®	SM58
b58	Shure®	Beta 58
57	Shure®	SM57
835	Sennheiser®	e835
935	Sennheiser®	e935
41	Audio-Technica®	AE4100
767	Electro-Voice®	N/D767a
o5	Audix®	OM5
d5	AKG®	D5

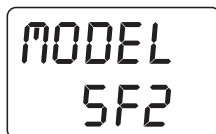
Opmerking: Bij producties waar ook kabelgebonden microfoons worden gebruikt, heeft de keuzemogelijkheid van het microfoonmodel het voordeel dat u de sound van de draadloze microfoons op die van de kabelgebonden micro's kunt afstemmen. Zo kunt u immers terugkoppeling voorkomen, die te wijten is aan de afwijkende frequentierespons van de gebruikte microfoons. Bovendien kunt u de toonregeling (EQ) dan veel eenvoudiger instellen.

* Alle productnamen zijn handelsmerken van de betreffende eigenaars, die op geen enkele manier aan Line 6 verbonden zijn. Deze namen worden alleen gebruikt om duidelijk te maken welke producten door Line 6 werden bestudeerd en waar de gemiddelde geluiden op gebaseerd zijn. SHURE en SM58 zijn geregistreerde handelsmerken van Shure Incorporated. Sennheiser is een geregistreerd handelsmerk van Sennheiser Electronic Corp. Audix is een geregistreerd handelsmerk van Audix Corporation. Audio-Technica is een geregistreerd handelsmerk van Audio-Technica Corporation. Electro-Voice is een geregistreerd handelsmerk van Telex Communications, Inc. AKG is een handelsmerk van AKG Acoustics GmbH.

Keuze van een EQ-model op een TBP12 beltpackzender

De beltpackzender TBP12 is geschikt voor lavalier-, headset- en instrumentmicrofoons evenals voor elektrische instrumenten met een 1/4"-stekker. Line 6 zelf verdeelt verschillende microfoontypes. U kunt echter ook microfoons van andere fabrikanten gebruiken, indien ze voorzien zijn van een TA4F-stekker met de juiste bedrading. Met het oog op een optimale klankweergave voor deze verschillende bronnen biedt de beltpackzender meerdere EQ-modellen (toonregeling).

Opmerking: Zie “Pinbedrading van de TA4F-connector op een TBP12 beltpackzender” op blz. 32.



Om een EQ-model te kiezen moet u de SELECT-knop zo lang ingedrukt houden tot het display de kanaalparameter afbeeldt. Druk de **SELECT**-knop vervolgens twee keer kort in om naar de “MODEL”-pagina te gaan. Dan wordt de afkorting van het momenteel gekozen EQ-model afgebeeld. Druk meerdere keren op de **VALUE**-knop om een ander model te kiezen. De naam van het gekozen model knippert. Druk op de **SELECT**-knop (het display springt dan naar de volgende parameterpagina) of wacht minstens 15 seconden om uw keuze te bevestigen.

Naam	Toepassing	Omschrijving
SF1	Spraakfilter 1	Licht hoogpasfilter
SF2	Spraakfilter 2	Licht hoogpasfilter en hoog-af filter
SF3	Spraakfilter 3	Medium hoogpasfilter en hoog-af filter
SF4	Spraakfilter 4	Licht hoogpasfilter, mid-demping en hoog-af filter
SF5	Spraakfilter 5	Medium hoogpasfilter, mid-demping en hoog-af filter
SF6	Spraakfilter 6	Agressief hoogpasfilter, mid-demping en hoog-af filter
IF1	Instrumentfilter 1	Demping hoge tonen zoals bij een gitaarkabel
IF2	Instrumentfilter 2	Betere weergave van houtblaasinstrumenten
IF3	Instrumentfilter 3	Betere weergave van koperblaasinstrumenten

Tips voor het werken met microfoons

In tegenstelling tot handmicrofoons, die de zanger of spreker voor zijn mond houdt, worden lavaliermicrofoons op een andere plaats geïnstalleerd – en dit heeft een belangrijke invloed op de frequentierespons en het niveau. Een microfoon, die zich ver van de klankbron vandaan bevindt, seint een veel zwakker signaal en een compleet andere “frequentiemix” door (minder hoge en lage tonen). Dit leidt tot een betrekkelijk “holle” sound met een overdreven krachtig middengebied. Wanneer u het niveau van een dergelijk signaal ophaalt, bestaat het gevaar dat ook de achtergrondgeluiden en de ruis veel duidelijker hoorbaar zijn.

Bovendien moeten dergelijke signalen in de regel veel drastischer met een EQ worden bewerkt om een natuurlijke sound te bereiken – en dit kan in een rumoerige omgeving leiden tot rondzingen. Via de keuze van een betere microfoonpositie en mits een paar rake instellingen van de toonregeling kunt u echter een aanvaardbaar niveau en een bevallige sound bereiken.

Het belangrijkste hierbij is dat de afstand tussen de microfoon en de geluidsbron (mond) zo constant mogelijk blijft. In theater- en musicalproducties wordt vaak met piepkleine microfoons gewerkt, die zich vlak bij de haarlijn of boven een oor bevinden. Als een dergelijke microfoon namelijk aan de kraag of op een schouder wordt geplaatst, verandert de sound telkens, wanneer de artiest het hoofd draait of buigt. Probeer eventueel meerdere plaatsen uit om de ideale plaatsing te achterhalen. Wanneer de microfoon zich op de borst bevindt, blijft het niveau weliswaar min of meer constant, maar is de afstand tussen micro en mond zo groot dat het signaal betrekkelijk dof en hol klinkt.

Cardioïde lavaliermicrofoons laten over het algemeen een betere scheiding tussen de stem en de achtergrondgeluiden toe dan omnidirectionele microfoons. Anderzijds vallen variërende hoeken t.o.v. de geluidsbron (bv. tijdens het draaien van het hoofd) hiermee ook veel sterker op. Daar komt dan nog bij dat cardioïde microfoons veel gevoeliger zijn voor hanterings- en kabelgeluiden. U moet dus goed nadenken waar u ze plaatst. De EQ-modellen voor lavaliermicrofoons in de TBP12 beltpackzender bevatten een hoogpasfilter voor het afzwakken van de lage frequenties.

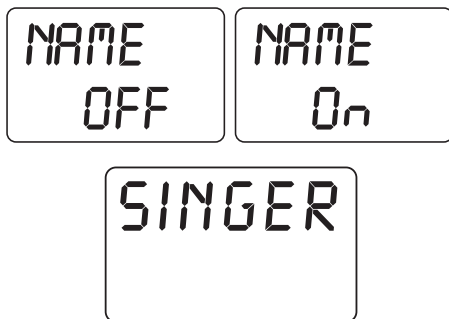
Bij keuze van een geschikt model kunnen zelfs headsetmicrofoons een bruikbaar niveau en een dito frequentierespons genereren zonder meteen te gaan rondzingen. U kunt kiezen uit meerdere “discrete” modellen. Om ademgeluiden en pops van bepaalde medeklinkers te vermijden installeert u het best de windkap op de microfoon. Bovendien plaatst u de microfoon het best zo dat hij op een mondhoek wijst.

Bij studio- of broadcasttoepassingen c.q. wanneer de zanger/spreker zich betrekkelijk ver van de microfoon vandaan bevindt, kan een relatief drastische instelling van de toonregeling zonder meer bevallige resultaten opleveren.

ANDERE PARAMETERS VAN DE ZENDERS

Naam geven aan een zender

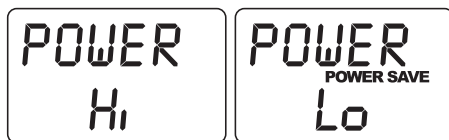
Bij levering heten handzenders gewoon “THH12” en beltpackzenders “TBP12”. Deze namen kunt u echter wijzigen (maximaal 6 tekens), wat op z'n minst al het voordeel heeft dat deze namen in het display van de zender EN de ontvanger worden afgebeeld. Met de “NAME”-functie kunt u de zenders een naam geven, die dan in het display verschijnt. Deze naam wordt door de toegewezen ontvanger ontvangen en verschijnt dus ook in diens display. Naast letters kunt u cijfers, koppeltekens en spaties gebruiken.



Om de naam van een zender te wijzigen moet u zijn **SELECT**-knop zo lang ingedrukt houden tot de pagina voor de kanaalkeuze verschijnt. Druk de **SELECT**-knop vervolgens vier keer kort in om naar de “NAME”-pagina te gaan. De fabrieksinstelling luidt “OFF”. Druk op de **Ø/MUTE**- (handzender) of **VALUE**-knop (beltpack) om “ON” te kiezen. Druk op de **SELECT**-knop om te zorgen dat de momenteel geprogrammeerde naam wordt afgebeeld. Het eerste teken knippert. Druk meerdere keren op de **Ø/MUTE**- of **VALUE**-knop om het eerste teken te kiezen. Als dit laatste wordt afgebeeld, drukt u op **SELECT** om naar de volgende tekenpositie te gaan. Na de invoer van het laatste teken moet u de **SELECT**-knop ingedrukt houden om naar de hoofdpagina terug te gaan. De ingevoerde naam verschijnt in het display en wordt naar de toegewezen ontvanger doorgeseind, die hem dan ook afbeeldt.

Keuze van het zendvermogen

De digitale draadlooszenders van Line 6 bieden twee vermogensniveaus. De ene is geschikt voor het voorkomen van interferenties, die door WiFi- of andere 2.4GHz-zenders worden veroorzaakt. De andere is daarentegen beter geschikt voor het verlengen van de gebruiksduur van de batterijen en lijkt de ideale keuze, wanneer de zender zich betrekkelijk dicht bij de ontvangstantennes bevindt. Met name op festivals of locaties waar er meerdere podia zijn heeft de keuze van de “Lo”-instelling het voordeel dat de gebruikte draadloos apparaten elkaar niet storen. Als een zender zich daarentegen betrekkelijk ver van de ontvanger vandaan moet bevinden, kiest u het best de “Hi”-instelling (maximaal bereik).



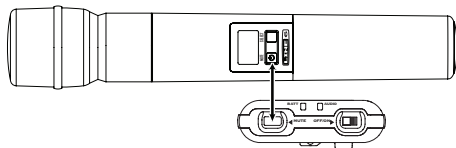
Om het vermogen van een zender te wijzigen moet u zijn **SELECT**-knop zo lang ingedrukt houden tot de pagina voor de kanaalkeuze verschijnt. Druk de **SELECT**-knop vervolgens één keer kort in om naar de “POWER”-pagina te gaan. Druk op de **Ø/MUTE**- (handzender) of **VALUE**-knop (beltpack) om “Hi” of “Lo (**Power Save**)” te kiezen. Houd de **SELECT**-knop ingedrukt om naar de hoofdpagina te gaan.

Opmerking: Als een zender de “Lo”-instelling hanteert en af en toe wegvalt of gestoord wordt, moet u de “Hi”-instelling kiezen. Anders zou u de ontvangstantennes ergens anders kunnen opstellen. Bovendien moet u er altijd op letten dat er zich tussen de zender en de ontvanger geen voorwerpen bevinden.

Ook de keuze van een andere (minder gestoorde) frequentie zou het probleem de wereld uit kunnen helpen.

Vergrendelen/ontgrendelen en muten van een zender

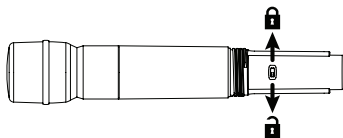
U kunt een THH12 en TBP12 zender vergrendelen om te voorkomen dat de instellingen worden gewijzigd. Een vergrendelde zender kan niet meer worden gemute of uitgeschakeld en laat geen parameterwijzigingen meer toe. Zo bent u er zeker van dat niemand instellingen kan kiezen die heel uw systeem in de war zouden brengen. Om een zender te kunnen muten moet u hem echter weer ontgrendelen.



Om een THH12 handzender te muten moet u de **Ø/MUTE**-knop even indrukken (u moet een klik voelen). Druk er opnieuw op om de “MUTE”-functie weer uit te schakelen. In plaats van de zendernaam verschijnt nu de boodschap “MUTED” en de verlichting van het display blijft aan. Om een TBP12 beltpackzender te muten moet u de **MUTE**-knop aan de bovenkant even ingedrukt houden. Druk hem opnieuw in om deze functie weer uit te schakelen. Het display doet hetzelfde als op een handzender.

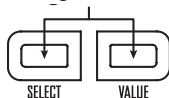
Wanneer u een microfoon mute, kunt u weliswaar op de **SELECT**-knop drukken en de gewenste parameters instellen, maar het display beeldt telkens “MUTED” af om u erop attent te maken dat de microfoon geen signalen zendt. Wanneer u een zender mute, licht de **MUTE**-indicator van de toegewezen ontvanger op.

Om een THH12 handzender te kunnen vergrendelen moet u hem eerst inschakelen, alle nodige parameters instellen en u ervan overtuigen dat de ontvanger hem herkent. Draai de onderste helft van de behuizing (net zoals voor het vervangen van de batterijen) af en schuif de kleine schakelaar naar het hangsloticoontje. Druk even op de **Ø/MUTE**- of **SETUP**-knop. Als de boodschap “LOCKED” in de bovenste displayregel verschijnt, is de grendelfunctie actief. Schuif de kleine schakelaar later weer naar links om de zender weer te ontgrendelen.



Om een TBP12 beltpackzender te vergrendelen moet u hem inschakelen, zijn instellingen controleren en kijken of de toegewezen ontvanger een signaal ontvangt. Druk de **SELECT**- en **VALUE**-knop met telkens één vinger in en houd beide ± 2 seconden ingedrukt. Het display beeldt even de “**LOCKED**”-boodschap af. Daarna verschijnt opnieuw de hoofdpagina. Druk op een knop naar keuze om u ervan te overtuigen dat er niets verandert. De grendelfunctie geldt ook voor de **OFF/ON**-schakelaar. Houd de **SELECT**- en **VALUE**-knop opnieuw ± 2 seconden ingedrukt om de grendelfunctie te deactiveren.

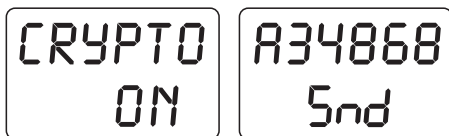
Samen ingedrukt houden



Instellen van de encryptie

Het digitale draadloos systeem XD-V75 laat het gebruik van een 24-bits-encryptiecode voor de verzonden audiosignalen toe om er zeker van te zijn dat de signalen alleen bij de gewenste ontvanger toekomen (er zijn meer dan 16 miljoen mogelijke codes). Met name tijdens vertrouwelijke onderhandelingen en om er zeker van te zijn dat het auteursrecht niet wordt geschonden kan het gebruik van deze encryptie

tie uiterst zinvol zijn. Het audiosignaal wordt op de zender gecodeerd en pas door de ontvanger opnieuw gedecodeerd, zodat het niet door derden kan worden uitgelezen.



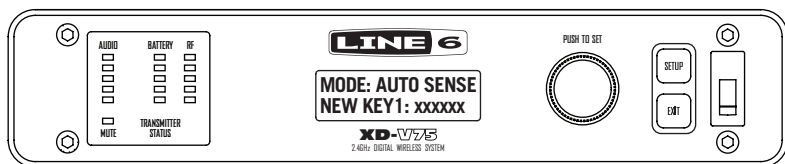
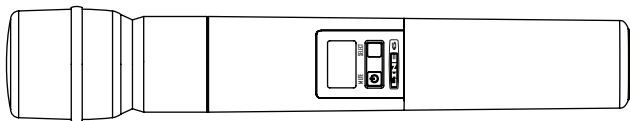
De encryptie moet eerst op de zender worden ingevoerd om vervolgens naar de ontvanger doorgeseind te kunnen worden. Daarvóór moet u uiteraard zorgen dat beide dezelfde frequentie hanteren. **Opmerking:** De “Snd”-functie is alleen beschikbaar, wanneer u eerst op de zender en de toegewezen ontvanger hetzelfde kanaal kiest en dan even nagaat of de communicatie buiten deze “Crypto”-mode naar behoren werkt. Schakel de zender in en houd zijn **SELECT**-knop ingedrukt. Druk hem vervolgens zo vaak in tot de “CRYPTO”-pagina verschijnt. Deze parameter kunt u afwisselend op “OFF” en “ON” zetten. De momenteel gekozen instelling knippert. Druk op de **Ø/MUTE** (handzender) of **VALUE**-knop (beltpack) om de gewenste instelling te kiezen. Kies “ON” om een code in te stellen.

Opmerking: Wanneer u “ON” kiest en naar de hoofdpagina terugkeert, seint de zender al een gecodeerd signaal door. Als u tijdens het editen van andere parameters op deze pagina belandt en de hier geboden instelling niet wilt wijzigen, moet u de **SELECT**-knop opnieuw indrukken om naar de volgende parameter in het rijtje te gaan. Druk dus vooral niet op **Ø/MUTE** of **VALUE**.

Om de encryptie weer te deactiveren moet u naar de “CRYPTO”-pagina springen en met **Ø/MUTE** c.q. **VALUE** “OFF” kiezen. Druk daarna op de **SELECT**-knop. Na enkele seconden wordt opnieuw een niet gecodeerd signaal verzonden.

De hexadecimaalcode van de encryptie (0~9 en A~F) wordt volgens een willekeurig principe gegenereerd en blijft tijdens het uitschakelen bewaard. Om de code weer te wissen moet u op de “CRYPTO”-pagina de instelling “OFF” kiezen. Wanneer u “CRYPTO” op “ON” zet en dan de **SELECT**-knop indrukt, verschijnt de gegenereerde code in het display. Na 2 minuten verdwijnt hij weer. Indien nodig, kunt u hem al eerder verbergen door opnieuw op de **SELECT**-knop te drukken. Wanneer u voor de tweede keer op **SELECT** drukt, start de zender de signaalencryptie.

Om de sleutel naar de toegewezen XD-V75-ontvanger door te seinen moet u daar de “ENCRYPTION”-pagina oproepen: Druk op de **SETUP**-knop om naar de “SELECT FUNCTION”-pagina te gaan, kies met de **draairegelaar** de “ENCRYPTION”-parameter en druk de regelaar in. Draai aan de regelaar om “MODE: AUTO SENSE/NEW KEY 1: xxxxxx” te kiezen (de cursor moet zich onder de “A” bevinden). Als u liever “NEW KEY 2” wilt instellen, moet u op de draairegelaar **drukken** (om de “1” te selecteren) en er vervolgens aan draaien om “2” te kiezen. Druk de regelaar opnieuw in om naar het eerste teken van de code te gaan. Dit knippert en verandert, wanneer u aan de regelaar draait.



Opmerking: Elke ontvanger biedt twee encryptiegeheugens en laat dus het werken met twee gecodeerde zenders toe (bv. een handmicrofoon en een beltpack), die afwisselend worden gebruikt. Omdat de sleutels door de zenders gegenereerd worden, is het zeer onwaarschijnlijk dat beide dezelfde encryp-

tiencode hanteren. Met “NEW KEY 1” kiest u het eerste encryptiegeheugen en met “NEW KEY 2” het tweede.

De gemakkelijkste manier voor de overdracht van de code luidt als volgt: breng de zender in de buurt van de ontvanger (op een afstand van minder dan 1,5m), activeer de code-ontvangst op de ontvanger (zie hierboven) en zorg er op de zender voor dat hij een code genereert.

Als de code in het display van de zender wordt afgebeeld, moet u zijn **Ø/MUTE-** (handzender) of **VALUE**-knop (beltpack) ingedrukt houden om de overdracht van de code te starten. In het display van de zender verschijnt nu de boodschap “Snd”. Nu moet u de “MODE: AUTO SENSE”-pagina van de ontvanger oproepen en de cursor naar het eerste teken van de code brengen (indien dit nog niet het geval is) en de **regelaar indrukken**, zodra de zender de code doorgeseind heeft. Laat de regelaar vervolgens weer los.

Opmerking: Als u de sleutelfunctie van een zender activeert, beeldt zijn display de boodschap “CR” in plaats van “CH” af.

Als u deze werkwijze wat complex vindt, kunt u de code ook op de ontvanger instellen: noteer de in het display van de zender afgebeelde sleutelcode en voer hem op de “ENCRYPTION”-pagina met de hand in. (Als u snel genoeg bent, kunt u de gedurende 2 minuten in het display van de zender getoonde code ook meteen overnemen.) Voor de manuele instelling moet u als volgt tewerk gaan: spring naar de “MODE: AUTO SENSE / KEY 1 (/2): xxxxxx”-pagina van de ontvanger, **druk de regelaar in** tot het eerste “x”-teken knippert en draai aan de regelaar om het benodigde teken in te stellen. Druk de regelaar opnieuw in om het volgende teken te kunnen instellen. Herhaal dit voor de resterende tekenposities en **druk op de regelaar** om de code op te slaan.

MODE:	OFF
NEW KEY1:	54<u>A</u>xxx

Opmerking: De overdracht van de code van de zender naar de ontvanger werkt het snelst en is betrekkelijk veilig, omdat maar een uiterst zwak signaal wordt doorgeseind. Als u zelfs dit nog te riskant vindt, moet u de code met de hand instellen. Deze werkwijze is bovendien aangewezen voor een redundant gebruik, d.w.z. het voorbereiden van een tweede ontvanger voor het geval dat de eerste plots stuk gaat.

Wanneer een zender later met een andere encryptiecode moet worden gebruikt, moet u op zijn “CRYPTO”-pagina een nieuwe sleutel genereren. Druk op de **Ø/MUTE-** of **VALUE**-knop om “ON” op “OFF” te zetten en bevestig met **SELECT** om de oude code te wissen. Houd **SELECT** vervolgens ingedrukt, spring naar de “CRYPTO”-pagina en selecteer opnieuw “ON”. Volg de instructies hierboven om de nieuwe encryptiecode naar de ontvanger door te seinen of hem met de hand in te voeren.

Wanneer een ontvanger een gecodeerd signaal van de toegewezen zender ontvangt, verschijnt in de rechter bovenhoek een “c”. Indien de ontvanger een andere code verwacht of als u de encryptie niet op de ontvanger geactiveerd hebt, verschijnt de “BLOCKED”-boodschap in het display. De audiosignalen van de zender worden alleen aanvaard, wanneer de ontvanger de code kent. Bij problemen moet u eventueel een nieuwe code op de zender genereren en die dan naar de ontvanger doorseinen.

Weergave van de resterende batterijgebruiksduur

Alle draadlooszenders van Line 6 bevatten een betrouwbare functie, die de gebruiker op de hoogte houdt van de resterende gebruiksduur van de batterijen. Deze informatie wordt zowel op de zender als op de toegewezen ontvanger afgebeeld. De indicatie werd gekalibreerd voor alkalinebatterijen, maar is ook voldoende betrouwbaar voor heroplaadbare batterijen.



Als u een zender inschakelt, worden in de onderste displayregel een batterijsymbool en een tijdswaarde (uur, minuten) afgebeeld. De indicatie verandert om de 20 minuten (dus uur:20). Meteen na het inschakelen is de afgebeelde restwaarde iets te optimistisch, omdat alkalinebatterijen na een rustperiode aanvankelijk een hogere spanning hebben. Daarom controleert u de afgebeelde waarde ± 20 minuten na het inschakelen het best opnieuw, omdat hij dan pas betrekkelijk betrouwbaar is.



De ontvanger toont de resterende gebruiksduur in de linker benedenhoek van de hoofdpagina. Deze waarde verandert samen met de op de zender getoonde waarde. De balk met 5 LEDs in het midden geeft de resterende gebruiksduur in stappen van uren weer. Zolang de gebruiksduur nog meer dan 5 uur bedraagt, lichten alle 5 indicators op. Bij een resterende gebruiksduur tussen 4 en 5 uur lichten nog vier LEDs op enz. Als de gebruiksduur minder dan één uur bedraagt, licht de onderste indicator rood op (in plaats van groen) – en wanneer hij begint te knipperen, bedraagt de gebruiksduur nog maximaal 40 minuten.

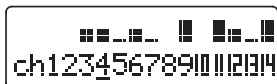
NiMH-batterijen (nikkelmetaalhydride) met een vermogen van 2400~2800mAh kunnen eveneens in een THH12 of TBP12 zender worden gebruikt. Maar kies dan wel batterijen, die zonder problemen in het batterijvak passen (niet alle heroplaadbare batterijen hebben dezelfde afmetingen). Opladen moet u de batterijen met een externe lader, wat dus betekent dat u ze uit het batterijvak moet halen. Omdat de resterende duurindicatie gekalibreerd werd voor alkalinebatterijen, is de weergave bij gebruik van heroplaadbare batterijen iets minder nauwkeurig.

Opmerking: Koolstof-zinkbatterijen gebruikt u het best nooit.

TESTEN VAN HET BEREIK EN INTERFERENTIES

De XD-V75 ontvangers kunnen de frequentiebanden controleren, de ontvangststerkte van de antennes A/B in het display weergeven en zijn voorzien van RF-indicators. Op basis van deze functies zou het betrekkelijk eenvoudig moeten zijn een interferentievrij kanaal te kiezen en storingen bij andere draadloos apparaten te voorkomen. Maak van deze mogelijkheden telkens gebruik, wanneer u de installatie op een andere locatie opstelt om onprettige pannes tijdens een evenement te voorkomen.

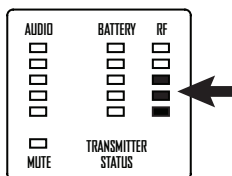
Scannen van de kanalen voor interferenties



Eerst en vooral moet u alle kanalen controleren om te zien of er eventueel interferenties zijn. De kanalen 1~14 zijn verdeeld over een 76MHz-band van het 2.4GHz-spectrum. De frequenties werden gekozen met het oog op een maximale compatibiliteit en een minimale storing van andere apparaten, die dit spectrum eveneens gebruiken. Wanneer u op de locatie van het evenement toekomt, moet u uw zenders eerst allemaal uitschakelen en vervolgens met de ontvanger de kanalen scannen.

Het resultaat van deze scan wordt in het display getoond. Belangrijk zijn hier vooral de kanalen met een halve of hele blok. Deze blokken wijzen op een sterke storing op de betreffende kanalen (en betekenen omgekeerd dat één van uw zenders de werking van het betreffende apparaat zou kunnen storen).

Interferentiedetectie met de RF-meter



Elke XD-V75 ontvanger is voorzien van een LED-balk met de naam “RF”, die de op het gekozen kanaal herkende signalen aangeeft. Voorbeeld: wanneer u voor een ontvanger het Line 6-kanaal “7” kiest, toont de LED-balk frequenties met een centerfrequentie van 2,433GHz of 2,467GHz. Zolang een Line 6-zender een signaal doorseint, lichten de indicators groen op. Wanneer u de zender uitschakelt, worden eventueel nog steeds op dit kanaal aanwezige signalen met behulp van rode indicators getoond. Als na het uitschakelen van een zender dus meerdere RF-indicators rood oplichten, heeft de ontvanger een potentiële storingsbron ontdekt. Hoe meer indicators rood oplichten, hoe sterker de storingsbron die de werking van de zender eventueel nadelig zou kunnen beïnvloeden.

Interferentiedetectie met de antenne-indicaties (A en B)

Op de hoofdpagina van de ontvanger wordt de signaalsterkte van de door de antennes A en B ontvangen signalen afgebeeld (alle zenders van Line 6 hanteren twee frequenties). Zolang de toegewezen zender uitgeschakeld is, tonen deze twee velden de signaalsterkte van mogelijke storingsbronnen.

De vier verticale balken (de “antennebalken”), die links en rechts naast de “A” en “B” kunnen verschijnen, vertegenwoordigen het niveau van het draadloos signaal. 4 balken duiden op een krachtig signaal. Wanneer de zender uitgeschakeld is, betekenen dergelijke balken dus dat er potentiële storingsbronnen zijn, die op het betreffende kanaal zenden en het vermogen evenals het bereik van het draadloos systeem in het gedrang kunnen brengen.

De zenders van de XD-V75-serie hanteren telkens twee frequenties: de balken links van een letter slaan op de lagere frequentie en de balken rechts ervan op de hogere. In bepaalde gevallen wordt maar één van beide frequenties gestoord. In de tabel hieronder komt u te weten wat de mogelijke storingen te betekenen hebben.

Antennebalken	Geschatte bruikbaarheid voor Line 6-apparaten	Signaalniveau van de storingsbron	Geschat maximaal bereik voor Line 6-apparaten
4	Slecht	>(-60dBm)	0~30cm
3	Zwak	>(-70dBm)	30cm~8m
2	Redelijk	>(-80dBm)	8~17m
1	Goed	>(-90dBm)	17~30m
0	Uitstekend	Geen interferentie	>60m

Opmerking: Wanneer de toegewezen zender ingeschakeld is, vertegenwoordigen de balken het niveau van het draadloos signaal (en in dat geval speelt de ontvanger zich op twee kanalen af). Tijdens het normale gebruik zouden links en rechts van de letters vier balken te zien moeten zijn. Pas wanneer de zender zich iets verder van de ontvanger vandaan bevindt, mag het aantal balken dalen. Drie balken vertegenwoordigen nog steeds een betrekkelijk goede signaalkwaliteit en zelfs twee balken volstaan nog voor een betrouwbare audiokwaliteit.

Testen van het bereik

Vóór het gebruik van een draadloos systeem op een onbekende plaats adviseren wij de ontvanger en de zender op de plaatsen te zetten waar ze achteraf (tijdens het evenement) zullen worden gebruikt. Wandel vervolgens met de zender over het hoofd- en de nevenpodia en zend de hele tijd een signaal. Indien mogelijk, moet de PA hiervoor ingeschakeld worden, zodat u ook iets hoort. Spreek de hele tijd en let erop waar het signaal wegvalt en onder welke hoek u zich op dat moment t.o.v. de antennes bevindt.

Als de PA nog niet beschikbaar is, kunt u aan iemand anders vragen het gebied met de zender af te lopen, terwijl u de RF-meters van de ontvanger in de gaten houdt. Indien al een hoofdtelefoonsignaal beschikbaar is (bv. op de monitormixer), kunt u de signaalkwaliteit ook daarmee beoordelen.

Als u externe antennes gebruikt, kunt u ze eventueel ergens anders zetten om dropouts en niveaudalingen te voorkomen. Als de antennes op de ontvanger gemonteerd zijn, moet u deze laatste ergens anders zetten om op elk moment het “oogcontact” met de zender te verzekeren.

Opmerking: Als er desondanks nog “grijze zones” zijn, kunt u die met gekleurde tape markeren en de artiest vragen uit de buurt van het betreffende gebied te blijven.

Voorkomen van WiFi-interferenties

Wanneer de kanaalindicatie voor meerdere naburige kanalen lange of halve blokken afbeeldt, bevindt de ontvanger zich waarschijnlijk in de buurt van een WiFi-apparaat. Probeer dan de ontvanger of zijn externe antennes ergens anders te zetten om de interferenties op z'n minst af te zwakken. Houd goed in de gaten dat uw zenders ook de werking van het WiFi-apparaat kunnen storen, wanneer ze zich te dicht bij de router of een andere WiFi-deelnemer bevinden. Als u interferenties opmerkt, kiest u het best een Line 6-kanaal met weinig of geen storingen.

De vaakst gebruikte WiFi-kanalen zijn 1, 6 en 11 (deze nummers komen niet overeen met de kanaalnummers van Line 6). Deze kanalen strekken zich telkens uit over een spectrum van 20MHz – en in de regel wordt er telkens maar één WiFi-kanaal op één plaats gebruikt. In de meeste gevallen zijn de draadlooskanalen compatibel met de WiFi-kanalen, zodat er maar minimale storingen optreden. En zelfs indien er toch sterkere frequenties zijn, beschikt u nog steeds over 8 kanalen van Line 6 zonder ook maar aan de WiFi-kanalen te raken. Kies dan de onder “Overzicht van de kanaalfrequenties” op blz. 29 vernoemde kanalen.

Opmerking: Mobieltelefoons met Bluetooth- en/of WiFi-functie zenden eveneens op de 2.4GHz-band en gelden daarom ook als potentiële storingsbronnen. Tijdens het gebruik van het draadloos systeem moeten dergelijke smartphones zich minstens op twee meter van de ontvangers vandaan bevinden.

BEPERKEN VAN AFSTANDSPROBLEMEN

De digitale draadloos systemen van Line 6 zijn zo geconcipeerd dat de ontvangers in de regel alleen de audiosignalen van de toegewezen zender doorgeven, die op het juiste kanaal zendt. Hoewel signalen van andere zenders en draadloze bronnen in de buurt van een ontvanger niet worden uitgestuurd, wanneer ze een ander kanaal hanteren, kunnen ze het bereik van de zender beïnvloeden. Wanneer u meerdere draadlooskanalen simultaan gebruikt, bestaan er verschillende mogelijkheden om te voorkomen dat de afstand t.o.v. de ontvanger parten begint te spelen.

Een ontvanger van de XD-V75-serie controleert voortdurend het van de zender komende signaal en verhoogt het niveau ervan, wanneer de zender zich verwijderd om ook dan nog over een voldoende krachtig draadloosniveau te beschikken. Indien de zender zich echter betrekkelijk ver van de ontvanger vandaan bevindt, kunnen zelfs zenders, die een compleet ander kanaal gebruiken en zich dicht bij de antennes bevinden, het bereik beperken. Wanneer dergelijke zenders namelijk een frequentie hanteren, die zich dicht bij de verwachte kanaalfrequentie bevindt, kunnen ze het signaal van de zender verdoezelen – en dan valt de communicatie gewoon weg.

Voorbeeld: wanneer de zender zich 16m van de toegewezen ontvanger vandaan bevindt, terwijl een tweede zender maar op 1m van de ontvangstantennes vandaan staat, daalt het bereik van de eigenlijk toegewezen zender. Dit probleem kan worden verholpen door ervoor te zorgen dat zich alle zenders even ver van alle antennes vandaan bevinden.

Hiervoor bestaan er meerdere mogelijkheden:

- Zorg ervoor dat alle zenders en draadloze bronnen (bv. WiFi-routers) zich minstens 2m van de ontvangstantennes vandaan bevinden.
- Installeer de antennes boven de zenders om de afstandsverschillen te beperken en het directe contact tussen de zenders en de ontvangers te verbeteren.
- Gebruik externe antennes en stel ze op zo'n manier op dat ze de volledige zendergroep langs twee kanten bestrijken. Voorbeeld: de op **ANTENNA A** aangesloten antenne links op het podium en de op **ANTENNA B** aangesloten antenne rechts.
- De opstelling van de ontvanger (of van zijn externe antennes) in de nabijheid van de toegewezen zender.
- De keuze van het "Lo"-vermogen voor zenders in de buurt van de ontvangers en van het "Hi"-vermogen voor iets verder verwijderde zenders.

OPSTELLING VAN DE ANTENNES

De ontvangers van de XD-V75-serie kunnen, naar keuze, op een tafel e.d. worden geplaatst of in een rack worden geschroefd. Voor het gebruik als desktopapparaat kunt u de antennes op de BNC-connectors **ANTENNA A** en **ANTENNA B** aan de achterkant aansluiten. Voor de inbouw van de ontvanger in een rack moet u de bijgeleverde Line 6-accessoires gebruiken: het lange rackoor met boringen voor de eveneens bijgeleverde BNC-connectors waarop u de antennes aansluit, twee BNC-kabels voor de verbinding van deze connectors met de ontvanger en hardware voor de inbouw van twee ontvangers (die telkens 1/2 rackbreedte hebben) in 1U van een rack. Eén antennepaar is voldoende voor meerdere ontvangers. Precies daarom zijn deze laatste voorzien van connectors voor het doorlussen van de antennesignalen. Externe antennes zijn als opties beschikbaar.

Opmerking: Wanneer u de ontvangers (en hun antennes) in een rack monteert, moet u deze zo ver mogelijk aan de bovenkant plaatsen om een direct contact met de zenders toe te laten. De ontvangers mogen zich nooit in de buurt van digitale signaalprocessors, computers, WiFi-routers en andere apparaten bevinden, die radiosignalen uitzenden.

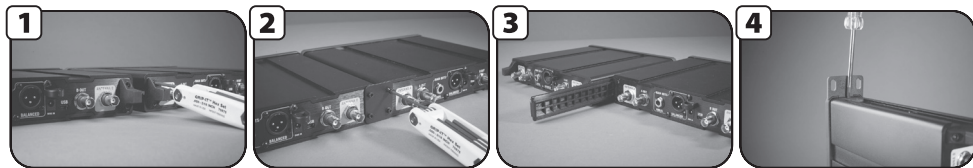
RACKINSTALLATIE VAN EEN ONTVANGER MET ANTENNES AAN DE VOORKANT



Voor de rackinstallatie van een XD-V75-ontvanger hebt u de bijgeleverde lange en korte rackoren nodig. U mag zelf kiezen of de ontvanger zich links of rechts moet bevinden. Als u geen externe antennes gebruikt, moet u de halvegolf-antennes aan het lange rackoor bevestigen. Verwijder de plasticoppen van de twee boringen in het lange rackoor. Verwijder de moeren en rondellen van de bijgeleverde BNC-BNC-connectors en installeer deze laatste op het lange rackoor. Gebruik de vier bijgeleverde schroeven met platte koppen voor het bevestigen van de rackoren aan het apparaat. Hiervoor moet u de kant met de plaat langs de voorkant in het zwaluwstaartkanaal van de ontvanger schuiven.

Verbind het ene uiteinde van de bijgeleverde BNC-kabels met de **ANTENNA A**- of **ANTENNA B**-connector aan de achterkant en het andere einde met een BNC-BNC-connector in het lange rackoor. Schroef deze eenheid in het rack, maak de audioverbinding en schroef de halvegolf-antennes op de connectors op het lange rackoor.

Rackinstallatie van twee ontvangers



Om twee ontvangers naast elkaar te plaatsen moet u de bijgeleverde “zwaluwstaartverbinding” gebruiken. Schuif hem langs achteren in het verbindingskanaal van één van de twee ontvangers. Eventueel moet u betrekkelijk sterk drukken en misschien zelfs een gummihamer e.d. gebruiken. Ga hiervoor op zo’n manier tewerk dat de bedieningsorganen aan de voorkant niet beschadigd worden. Schuif nu de tweede ontvanger op de zwaluwstaartverbinding en druk hem zo ver tot de twee frontpanelen zich op gelijke hoogte bevinden.

Indien de achterkant van de zwaluwstaartverbinding nog een beetje uitsteekt, kunt u hem met de gummihamer (voorzichtig!) verder naar binnen kloppen. Verwijder de “bumper” aan de binnenkant van de twee achterpanelen met een 7/64”-inbussleutel. Installeer de bijgeleverde verbindingsplaat op zo’n manier dat zijn boringen zich boven de boringen van de betreffende ontvanger bevinden. Leg de “bumpers” weer op de plaat en schroef ze vast aan de ontvangers.

Installeer een kort rackoor met behulp van de schroeven met platte koppen aan de buitenkant van de twee ontvangers. Voor deze twee ontvangers hebt u maar één antennepaar nodig. De signalen ervan kunnen immers via BNC-BNC-kabels van één ontvanger naar de andere worden doorgelust.

Deze doorlusing is alleen mogelijk, wanneer u de antennes op de **ANTENNA A**- en **ANTENNA B**-connectors van de eerste ontvanger aansluit. Verbind diens A OUT- en B OUT-connector met de **ANTENNA A**- en **ANTENNA B**-aansluiting van de tweede ontvanger.

Opmerking: Met het oog op een optimaal resultaat verdient het aanbeveling om BNC-lussen te beperken tot vier ontvangers. Als u meer apparaten gebruikt, moet u voor elke groep van vier een apart antennepaar installeren. Alternatief kunt u met een antenneverdelingssysteem van Line 6 of een ander merk werken. Het enige waar u op moet letten is dat het wel degelijk geschikt is voor de 2.4GHz-band.

Opmerking: De externe antennes van Line 6 zijn actief en worden via de coaxiale antennekabel gevoed. Gebruik daarom alleen verdelingssystemen, die deze voeding ook kunnen leveren. Neem dus eerst de specificaties van deze apparaten door.

Opstelling van de externe antennes

Het digitale draadloos systeem XD-V75 laat het gebruik van externe antennes toe. Dit heeft het voordeel dat de ontvangers zich niet meer op de plaats hoeven te bevinden waar een optimale ontvangst mogelijk is. Het volstaat immers dat de antennes zich in de buurt van de zenders bevinden. Externe antennes zijn met name belangrijk, wanneer de afstand tussen een zender en de toegewezen ontvanger betrekkelijk groot dreigt te worden, wanneer er zich tussen de zender en ontvanger voorwerpen bevinden of wanneer de ontvangers in de machinekamer, een reportagewagen e.d. geïnstalleerd worden. Er zijn omnidirectionele en cardioïde antennes.

Voor de aansluiting van de externe antennes hebt u hoogwaardige 50Ω-coaxkabels met geschikte BNC-stekkers nodig. Stel de antennes zo op dat een direct contact met de relevante zenders mogelijk is. De omnidirectionele antenne Line 6 P360 en de cardioïde antenne P180 kunnen op een microfoonstatief gemonteerd worden. Sluit het ene einde van de kabel aan op de antenne en het andere einde op de

ANTENNA A/ANTENNA B-connectors aan de achterkant van de ontvanger (hoe korter de kabel, hoe beter).

Meet de kabellengte en stel de overeenkomstige niveauwaarde in: 6dB voor 8m, 15dB voor 16m en 26dB voor 30m. Schakel de ontvanger in en controleer of de blauwe indicator op de antenne oplicht. Wandel met de zender heen en weer om u ervan te overtuigen dat het signaal nergens wegvalt. Indien nodig, kan het signaal van deze antennes nog naar 3 bijkomende ontvangers worden doorgelust.

Opmerking: Omwille van de kabelweerstand daalt het niveau van het radiosignaal – en hoe langer de kabel, hoe zwakker het signaal dat bij de ontvanger toekomt. Bij gebruik van een passieve antenne moet u een kabel met de kleinste weerstand en een lengte van maximaal 5m kiezen. Als u daarentegen met een actieve antenne werkt, die het niveau kan opkrikken, moet u eerst de juiste niveauwaarde instellen. In dat geval mag de kabel maximaal 30m lang zijn.

Bij een juiste opstelling behaalt u met een externe antenne een beter bereik en een betere bescherming tegen interferenties en dropouts dan bij gebruik van de halvegolf-antennes, die direct met de zender verbonden zijn. Verder vormt deze aanpak de enige oplossing, wanneer er geen “oogcontact” tussen de zender en de ontvanger mogelijk is.

Gebruik omnidirectionele antennes, wanneer de artiest, de spreker e.d. vaak beweegt en dus ook wel eens naast of achter de antenne zou kunnen staan. Cardioïde antennes hebben aan de voorkant een grotere signaalsterkte en zijn in staat om signalen aan de achterkant beter te onderdrukken. De P180 heeft bv. een spreidingspatroon van $\pm 90^\circ$ met een goede onderdrukking van zijdelingse signalen. Kies dit model voor artiesten, die maar een betrekkelijk klein gebied bestrijken. Als u dit soort antennes zo opstelt dat hun achterkant naar de vermoedelijke storingsbron wijst en de voorkant naar de zender, bestaat er veel minder kans op interferenties.

In bepaalde gevallen laten externe antennes de keuze van de “Lo”-mode op de zender toe. Dit heeft het voordeel dat er minder storingen zijn, wanneer zich meerdere zenders op nagenoeg dezelfde plaats bevinden (wat bv. op festivals of in gebouwen met meerdere zalen het geval kan zijn). Tenslotte willen we er nog even op wijzen dat externe antennes alleen zinvol zijn, wanneer de verbeterde signaalsterkte niet door een minderwaardige en te lange kabel teniet wordt gedaan...

APPENDIX

Verhelpen van problemen

Probleem	Oplossing
Geen audiosignaal	Schakel de ontvanger en/of de zender in. Installeer nieuwe batterijen. Controleer de polariteit van de batterijen in de zender. De zender staat in mute. Druk op de MUTE-knop om hem opnieuw te activeren. De zender en ontvanger hanteren verschillende kanalen. Kies hetzelfde kanaal. De zender hanteert een gecodeerd signaal (de ontvanger gebruikt geen encryptie of verwacht een andere code) De ontvanger scant net de kanalen of beeldt de kanaalkeuzepagina af. De ontvanger is niet op een audioapparaat aangesloten c.q. het apparaat is uitgeschakeld of staat in mute.
De zender kan niet uitgeschakeld worden	De zender is vergrendeld. Ontgrendel hem.
Klein bereik.	De antennes zijn niet op de ontvanger aangesloten. Controleer de aansluitingen. Er staat een voorwerp tussen de antennes en de zender. Verwijder het voorwerp of zet de antennes wat hoger. Interferentie van een andere bron. Kies een ander kanaal en zie <i>blz. 25</i> . Stel de ontvanger of de antennes verder van de WiFi- of de 2.4GHz- "stoorzender" vandaan op.
Het signaal valt af en toe weg.	De afstand tussen de zender en de ontvanger is te groot. Verminder de afstand. Kies de "Hi"-mode op de zender. Plaats de antennes dichterbij de zender. Zorg voor een directe verbinding tussen de zender en de ontvanger. Open de deur of verwijder het storende voorwerp.

Updaten van de firmware

XD-V75-ontvangers zijn voorzien van een USB-poort, die op een computer kan worden aangesloten. Dit laat het updaten van zowel de ontvanger als de toegewezen zender toe. De werkwijze hiervoor vindt u op de website van Line 6 (www.line6.com).

XD-V75-ontvangers kunnen ook de zenders van de XD-V70-serie updaten om de compatibiliteit met XD-V75-ontvangers te verzekeren. Ze kunnen zelfs de firmware van een XD-V70-ontvanger (evenals van de XD-V30, Relay™ G30, Relay™ G50 en Relay™ G90 ontvangers en zenders) updaten. Wanneer u simultaan met apparaten van de XD-V70- en XD-V75-serie werkt, verdient het aanbeveling om de firmware van de oudere apparaten te updaten. De werkwijze hiervoor vindt u op onze website.

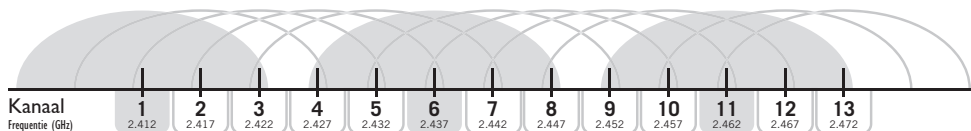
Overzicht van de kanaalfrequenties

De tabel hieronder toont de frequenties, die door de kanalen 1~14 worden gehanteerd. Met het oog op een maximale betrouwbaarheid werken alle kanalen met twee frequenties. Deze frequenties zijn compatibel met elkaar en speciaal op het gebruik op plaatsen afgestemd waar er ook WiFi-apparaten gebruikt worden. Desondanks mag u een ontvanger nooit naast een WiFi-router of computer zetten.

Geheugen	Frequentie A	Frequentie B	Compatibiliteit
1	2425	2475	Compatibel met WiFi 1, 6, & 11
2	2422	2472	Compatibel met WiFi 1, 6 & 11
3	2402	2450	Compatibel met WiFi 1, 6 & 11
4	2447	2478	Compatibel met WiFi 1, 6 & 11

5	2428	2453	Compatibel met WiFi 1, 6 & 11
6	2430	2461	Compatibel met WiFi 1
7	2433	2467	Compatibel met WiFi 1
8	2436	2469	Compatibel met WiFi 1
9	2413	2456	Compatibel met WiFi 6
10	2416	2458	Compatibel met WiFi 6
11	2407	2464	Compatibel met WiFi 6
12	2405	2439	Compatibel met WiFi 11
13	2419	2444	Compatibel met WiFi 11
14	2410	2442	Compatibel met WiFi 11

Hieronder ziet u de WiFi-kanalen. De vaakst gebruikte (kanaal 1, 6 en 11) bevinden zich op een grijze achtergrond.



XD-V75 – Digitaal draadloos systeem – Specificaties

Systeem

Frequentieband	2.4GHz ISM-band
Compatibele kanalen	14
True Diversity	Ja
Frequentiespreiding	Ja (2 frequenties per kanaal)
Systeem zonder compander	Ja
Frequentierespons/harmonische vervorming	10 Hz (-0.5 dB) - 20kHz (-2.5 dB) 0,03% typisch
Systeemvertraging	<2,9ms (audio-ingang naar -uitgang)
Aanbevolen omgevingstemperatuur	1~50°C
Constructie XD-V75-ontvanger THH12 en TBP12 zenders	Matrijsgeperst aluminium Metalen ombouw

Ontvanger

Niveaugelaar op de ontvanger	0dB (nominaal), -18~+12dB
RF-vermogensindicatie	Ja (in LC-display en via LEDs)
Kanaalscanning en -beheer	Ja (in LC-display en via functiemenu)
Weergave van de radiosignaalsterkte	5-segments LED-indicatie
Audioniveaumeter (op ontvanger)	5-segments LED-indicatie
Dynamisch filter	Ja (selecteerbaar)
Ruisonderdrukking en niveaucorrectie	Overbodig
Aantal ontvangstantennes	2
Behuizing van de ontvanger	1/2 rackbreedte (geleverd met rackoren)
Opgenomen vermogen van de ontvanger	9VDC 500mA
Uitgangsimpedantie	XLR: 150Ω, symmetrisch 1/4": 1kΩ, asymmetrisch
Gevoeligheid	-95dBm
Spiegelfrequentieonderdrukking	56dB
Antenneverdeling	A- en B-connectors (BNC-in- en -uitgangen)
Antenne-impedantie	50Ω

Zenders

Uitgangsvermogen van de zender	10mW HI; 3,3mW LO
Gebruiksduur van de batterijen	8 uur
Microfoonmodellen	
THH12 handzender	Ja (10 selecteerbare modellen)
TBP12 beltpack	Ja (9 selecteerbare EQ-filters)
THH12 met V75-SC Capsule	Ja (4 selecteerbare super cardioïd modellen)
Batterijen	2x AA alkaline
Batterijweergave (op zender)	LC-display
Dynamisch bereik	
THH12 handzender	>115 dB
TBP12 beltpack	>120 dB
Maximaal uitgangsniveau TBP12	6.5Vpp
Ingangsimpedantie van het TBP12 beltpack	1.3M Ω
Voeding van het TBP12 beltpack	5V DC (pin 2 van de TA4F-connector)
Audiopolariteit van de zender	Een positieve druk op de microfoonmembraan veroorzaakt een positieve spanning

Pinbedrading van de TA4F-connector op een TBP12 beltpackzender

Een headset-, lavalier- of instrumentmicrofoon, die u op een TBP12 beltpackzender wilt aansluiten, moet de volgende bedrading hanteren.

- TA4-bedrading
- 1 = massa
- 2 = V+
- 3 = signaal
- 4 = Z (signaaldraad voor lavaliermicrofoons, massa of open voor gitaar)