

# VDSPRO15 – PROFESSIONAL 15” SPEAKER



## 1. Introduction

To all residents of the European Union

### Important environmental information about this product



This symbol on the device or the package indicates that disposal of the device after its lifecycle could harm the environment.

Do not dispose of the unit (or batteries) as unsorted municipal waste; it should be taken to a specialised company for recycling.

This device should be returned to your distributor or to a local recycling service.

Respect the local environmental rules.

**If in doubt, contact your local waste disposal authorities.**

Thank you for buying the **VDSPRO15** professional passive speaker! Please read the manual thoroughly before bringing this device into service. If the device was damaged in transit, don't install or use it and contact your dealer.

## 2. Safety Instructions

- Keep this device away from rain and moisture.
- Damage caused by disregard of certain guidelines in this manual is not covered by the warranty and the dealer will not accept responsibility for any ensuing defects or problems.
- A qualified technician should install and service this device.
- Note that damage caused by user modifications to the device is not covered by the warranty.
- Keep the device away from children and unauthorised users.

## 3. Safety Labels

Please respect the prescriptions on the safety labels!



Read the manual attentively before bringing the device into service. Only qualified personnel should use this device.



Have a qualified technician service the device and connect it to the mains. Beware of the high voltage at the screw connection. Turn off the amplifier before connecting the device.



Loud noise hazard. Protect your ears.

## 4. General Guidelines

- Important remark: the operation of an amplification system in public or industrial areas is subject to specific safety instructions. Contact the proper authorities for more information.
- Do not shake the device. Avoid brute force when installing or operating the device.
- Choose an installation spot where the device will not be exposed to extreme heat, moisture or dust. Don't leave cables lying around. They only endanger your own safety and that of others.
- Only use the device in an ambient temperature of -5°C to +45°C. Make sure there is sufficient ventilation if the device is built in.
- The relative humidity must not exceed 50%.
- Familiarise yourself with the functions of the device before actually using it. Do not allow operation by unqualified people. Any damage that may occur will most probably be due to unprofessional use of the device.
- Never use solvents or aggressive detergents in order to clean the device. Use a soft and damp cloth instead.
- Use the original packaging if the device is to be transported.
- Removing the serial bar code from the device will void the warranty.

- All modifications of the device are forbidden for safety reasons.
- Operate the device in the way described in this manual and only use the device for its intended purpose. All other uses may lead to short circuits, burns, electroshocks, hearing loss, etc. The warranty automatically becomes void in case of improper use.
- The figures in this manual describe the **VDSPRO15**. Other models and their features are comparable with the **VDSPRO15**.

## 5. Legal Provisions

- Operating an amplification system can produce extremely high noise levels that may cause permanent hearing loss. The legal instructions for using an amplification system vary from country to country. The user is responsible for respecting the legal provisions applicable in his country.
- Always monitor the sound pressure level when operating an amplification system in discos, concerts etc. Never exceed the permissible noise level as specified by the law.
- Hearing damage caused by high noise levels can be regarded as a physical injury and may lead to criminal prosecution.
- Please note that the organiser is responsible for respecting maximum noise levels.

## 6. Information on Hearing Loss

- More and more younger people suffer from hearing loss of 25dB or more, mainly caused by listening to loud music. Every person operating amplification systems should know to what sound pressure levels he is exposed to. In a discotheque, average levels of 75dB to 105dB are reached. At a rock concert, the sound pressure levels can rise from 95dB up to 115dB. Individual peaks can exceed the 130dB pain level. Such levels are typical for e.g. motor chain saws.

### An Overview on the Different Noise Levels

10dB – Heartbeat  
 25dB – Whisper  
 40dB – Average home  
 50dB – Light traffic  
 60dB – Normal conversation  
 70dB – Vacuum cleaner  
 80dB – Telephone ringing  
 90dB – Pneumatic drill  
 100dB – Power mower  
 120dB – Boom box in car  
 130dB – Pain level  
 140dB – Jet plane 30m overhead

- It is important to know that a 3dB increase will double the sound level. The human hearing only recognises a doubling of the sound level when the noise level is increased by 10dB. Hearing loss does not depend on the sound level but on the noise level and starts way before than the pain level.
- Many a one deceives himself by thinking that noise is something you can get accustomed to. Nothing is further from the truth!
- The reason why some people have got accustomed to a certain noise level and are no longer disturbed, is that they have already suffered hearing loss. The damage makes the hearing insensitive to the frequencies forming the loudest part of the noise. Getting accustomed to noise does not mean anything other than trying to get along with hearing loss in everyday life. Hearing loss cannot be recovered and can only be compensated with hearing aids. Subjectively, hearing loss feels like having dampened ears. This effect weakens with time but loss in hearing sensitivity is permanent.

- In order to relax your hearing sufficiently, the noise level should not exceed 70dB for 10 hours. Higher noise levels during this relaxing period can prevent relaxation and promote permanent hearing damage or hearing loss.

**WARNING:** Protect your ears if you want to prevent hearing damage!

## 7. Input and Cable Installation

### a. Inputs

- Your speaker system is equipped with 4-pole, lockable speaker sockets. Turn the plug to the right to lock the connection. To unlock: pull the unlock button, turn to the left and pull the plug out of the socket.

PIN		
1 +	2 +	+
1 -	2 -	-

- Unnecessarily long and thin cables will influence the damping factor and thus the low frequencies in a negative way. In order to safeguard good sound quality, the damping factor should be around 50. The longer a cable, the thicker it should be. Connect your speaker system via the speaker plugs.

### b. Choosing appropriate connection cables

- Use sufficiently thick cables to connect the speaker system. Thin cables may heat up and cause significant power loss and loss in sound quality.
- For all speaker systems up to 400W, we recommend a cable diameter of 2.5mm<sup>2</sup>; for all other speaker cables it's 4mm<sup>2</sup>.
- The high damping factor of your amplifier ensures a clear sound reproduction. Unnecessarily long and thin cables will influence the damping factor and thus the low frequencies in a negative way. In order to safeguard good sound quality, the damping factor should be around 50. The longer a cable, the thicker it should be.
- A damping factor of 200 is reduced to 47 (8 ohms) when using a diameter of 2.5mm<sup>2</sup> speaker cable of 10m in length. The power loss at 8 ohms is 1.63%, at 4 ohms it's 3.25% and at 2 ohms it's as much as 6.5%.
- The maximum cable length is 30m!

### c. Installing the speaker cables

- Connect the cable of the first speaker system with speaker outputs CH-1 and output CH-2 of the amplifier. The signal will be transmitted to the individual speaker systems.
- Always handle the cables with care and protect them from damage in transit.
- Make sure no one can trip over the cables. Always fix them with an appropriate tape.
- Both cables should be of the same type and length.
- Do not loop the cables.
- Always install the cables far away from power cables (never alongside them).
- Never put heavy objects like speaker systems, flight cases etc. on cables.
- Always roll cables loosely round the elbow.

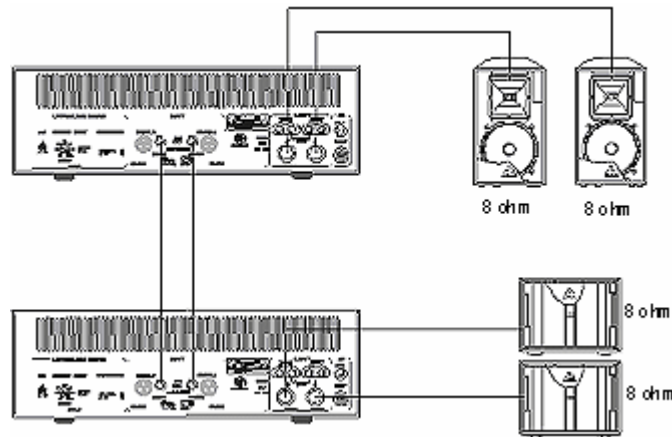
## 8. Installation of the Speaker System

- This speaker system should be installed at a solid, plane, anti-slip, vibration-free, oscillation-free and fire-free location.
- To avoid damage and fire hazard it is recommended to install the speakers out of the reach of people.
- Before installing the system, make sure the installation area can hold a minimum point load of 5 times the system's load (**VDSPRO15**: 37.5kg – point load: 190kg).

- When installing the system on stage always try to install your sound system located behind the speakers to avoid unpleasant feedbacks.
- In order to have a good quality sound the system should be installed that they throw the sound over the audience's head. A full range of speakers system should be installed at listeners' eye level (see "**Legal Provisions**").
- Always install the system in a way that there is a minimum distance of 3m between the speakers and the audience.

## 9. Output System Connection

2 x 2-way or full-range speakers + 2 x 18" subwoofers.



## 10. Cleaning and Maintenance

1. All screws should be tightened and free of corrosion.
2. The housing, visible parts, mounting supports and the installation location (e.g. ceiling, suspension, trussing) should not be deformed, modified or tampered with e.g. do not drill extra holes in mounting supports, do not change the location of the connections ...
3. Moving mechanic parts must not show any signs of wear and tear.
4. The electric power supply cables must not show any damage. Have a qualified technician maintain the device.
5. Disconnect the device from the mains prior to maintenance activities.
6. Wipe the device regularly with a moist, lint-free cloth. Do not use alcohol or solvents.
7. There are no user-serviceable parts.
8. Contact your dealer for spare parts if necessary.

## 10. Technical Specifications

### Drivers

Woofer	15", cast aluminium basket, paper cone
Tweeter	75mm voice coil, titanium diaphragm
Input Power Capacity	450W rms (continuous), 900W
Input Connectors	4-pole Neutrik® Speakon®, order code <b>NL4FX</b>
Nominal Impedance	8 ohms
Box Tuning Frequency	44Hz
Max. Sound Pressure Level	127dB
Dimensions	480 x 790 x 440mm
Weight	37.5kg

For the SPL vs. frequency table, see the end of this manual.

**The information in this manual is subject to change without prior notice.**

# VDSPRO15 – PROFESSIONELE 15” LUIDSPREKER

## 1. Inleiding

### Aan alle ingezetenen van de Europese Unie

#### Belangrijke milieu-informatie betreffende dit product



Dit symbool op het toestel of de verpakking geeft aan dat, als het na zijn levenscyclus wordt weggeworpen, dit toestel schade kan toebrengen aan het milieu.

Gooi dit toestel (en eventuele batterijen) niet bij het gewone huishoudelijke afval; het moet bij een gespecialiseerd bedrijf terecht komen voor recyclage.

U moet dit toestel naar uw verdeler of naar een lokaal recyclagepunt brengen.

Respecteer de plaatselijke milieuwetgeving.

**Hebt u vragen, contacteer dan de plaatselijke autoriteiten inzake verwijdering.**

Dank u voor uw aankoop! Lees deze handleiding grondig voor u het toestel in gebruik neemt. Werd het toestel beschadigd tijdens het transport, installeer het dan niet en raadpleeg uw dealer.

## 2. Veiligheidsinstructies

- Bescherm dit toestel tegen regen en vochtigheid.
- De garantie geldt niet voor schade door het negeren van bepaalde richtlijnen in deze handleiding en uw dealer zal de verantwoordelijkheid afwijzen voor defecten of problemen die hier rechtstreeks verband mee houden.
- Laat dit toestel installeren en onderhouden door een geschoolde technicus.
- Schade door wijzigingen die de gebruiker heeft aangebracht aan het toestel vallen niet onder de garantie.
- Houd dit toestel uit de buurt van kinderen en onbevoegden.

## 3. Veiligheidslabels

Respecteer de voorschriften op de veiligheidslabels!



Lees de handleiding aandachtig voor u het toestel gebruikt. Enkel bevoegden mogen dit toestel gebruiken.



Aansluiting op het lichtnet en onderhoudswerkzaamheden moeten worden uitgevoerd door een geschoolde technicus. Let op van de hoogspanning op de schroefaansluiting. Schakel de versterker uit voor u het toestel aansluit.



Gevaar voor gehoorschade. Draag oorbeschermers.

## 4. Algemene richtlijnen

- Belangrijke opmerking: het gebruik van een versterkingsinstallatie in het openbaar of in industriële gebieden is onderworpen aan specifieke veiligheidsinstructies. Neem contact op met de betrokken autoriteiten voor meer informatie.
- Schud het toestel niet dooreen. Vermijd brute kracht tijdens de installatie en de bediening van dit toestel.
- Installeer het toestel waar het niet wordt blootgesteld aan extreme hitte, vochtigheid of stof. Laat geen kabels rondslingeren, ze brengen enkel uw veiligheid en die van anderen in gevaar.
- Gebruik het toestel enkel in een omgevingstemperatuur van -5°C tot +45°C. Zorg voor voldoende ventilatie indien het toestel wordt ingebouwd.
- De relatieve vochtigheid mag niet hoger zijn dan 50%.
- Leer eerst de functies van het toestel kennen voor u het gaat gebruiken. Ongeschoolde personen mogen dit toestel niet gebruiken. Meestal is beschadiging het gevolg van onprofessioneel gebruik.
- Gebruik bij het schoonvegen geen solventen of agressieve detergents. Gebruik een zachte en vochtige doek.
- Gebruik de oorspronkelijke verpakking wanneer u het toestel vervoert.
- Verwijdering van de barcode maakt de garantie ongeldig.

- Om veiligheidsredenen mag de gebruiker geen wijzigingen aanbrengen aan het toestel.
- Gebruik het toestel enkel op de manier en voor de doeleinden die staan beschreven in deze handleiding. Andere toepassingen kunnen leiden tot kortsluitingen, brandwonden, elektroshocks, gehoorverlies, enz. De garantie vervalt automatisch indien het toestel voor ongeoorloofde doeleinden wordt gebruikt.
- De figuren in de handleiding beschrijven de **VDSPRO15**. Andere modellen en hun kenmerken zijn vergelijkbaar met de **VDSPRO15**.

## 5. Wettelijke voorschriften

- Het werken met versterkingssystemen kan gepaard gaan met zeer hoge geluidsniveaus die kunnen leiden tot permanent gehoorverlies. De wettelijke voorschriften voor het gebruik van zo een systeem verschillen van land tot land. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om ervoor te zorgen dat de voorschriften worden gerespecteerd die in zijn land van toepassing zijn.
- Houd het geluidsdruk niveau (SPL) doorlopend in het oog bij gebruik van een versterkingssysteem in disco's, tijdens concerten, enz. Zorg ervoor dat het wettelijk toegelaten niveau niet wordt overschreden.
- Gehoorverlies veroorzaakt door te hoge decibels kan worden beschouwd als lichamelijk letsel en kan dus aanleiding geven tot gerechtelijke vervolging.
- Merk op dat de organisator verantwoordelijk is voor het respecteren van het max. geluidsniveau.

## 6. Informatie omtrent gehoorschade

- Steeds meer jongeren hebben een gehoorverlies van 25dB of meer, te wijten aan te luide muziek. Iedere persoon die een versterkingssysteem bedient, moet op de hoogte zijn van het geluidsdruk niveau waaraan hij is blootgesteld. In een discotheek loopt het gemiddelde niveau van 75dB tot 105dB. Op een rockconcert kan het geluidsdruk niveau oplopen van 95dB tot 115dB. Pieken kunnen de pijngrens van 130dB overschrijden. Dit niveau is typisch voor bvb. kettingzagen.

### Een overzicht van verscheidene geluidsniveaus

10dB – Hartslag  
 25dB – Fluistergesprek  
 40dB – Gemiddeld huis  
 50dB – Licht verkeer  
 60dB – Normaal gesprek  
 70dB – Stofzuiger  
 80dB – Rinkelende telefoon  
 90dB – Pneumatische boorhamer  
 100dB – Grasmaaier  
 120dB – Boom box in een wagen  
 130dB – Pijngrens  
 140dB – Straaljager op een hoogte van 30m

- Belangrijk om weten is dat een stijging van 3dB het geluidsniveau verdubbelt. Het menselijke gehoor erkent een verdubbeling van het geluidsniveau enkel bij een stijging van geluidsdruk niveau met 10dB. Gehoorschade is echter afhankelijk van het geluidsdruk niveau en niet van het geluidsniveau. Gehoorschade komt al voor onder de pijngrens.
- Menigeen denkt dat men aan hoge geluidsniveaus kan wennen. Niets is minder waar!
- De reden waarom sommigen aan hoge geluidsdruk niveaus gewend zijn en er niet langer door gestoord zijn, komt doordat zij al gehoorschade hebben opgelopen. De schade zorgt ervoor dat het gehoor de frequenties die het luidste gedeelte van het geluidsniveau vormen niet meer kan waarnemen. Aan geluid gewend geraken, wil zeggen dat men met gehoorschade in het dagelijkse leven overweg kan. Gehoorschade is niet te herstellen en kan enkel dor gehoorapparaten verholpen worden. Algemeen kan gehoorschade worden ervaren als verstopte oren. Dit kan met tijd verminderen. Toch is het verlies van het gehoor permanent.

- Om het gehoor voldoende rust te geven, verblijft u best gedurende 10 uur in een omgeving waar het geluidsdrukkniveau 70dB niet overschrijdt. Een hoger geluidsdrukkniveau kan het gehoor permanente beschadigen.

**WAARSCHUWING:** Bescherm uw oren om gehoorverlies te vermijden!

## 7. Aansluiting van de kabels

### a. Ingangen

- Uw luidspreker is uitgerust met 4-polige, vergrendelbare luidsprekeraansluitingen. Draai de plug naar rechts om te vergrendelen. Om te ontgrendelen: trek aan de ontgrendelknop, draai naar links en trek de plug uit de aansluiting.

PIN		
1 +	2 +	+
1 -	2 -	-

- Dunne en te lange kabels beïnvloeden de dempingsfactor en dus de lage frequenties op een negatieve manier. De dempingsfactor moet ongeveer 50 zijn om een goede geluidskwaliteit te garanderen. Hoe langer de kabel, hoe dikker hij moet zijn. Koppel de luidsprekers aan via de luidsprekerpluggen.

### b. De juiste kabels kiezen

- Zorg ervoor dat de kabels dik genoeg zijn voor het luidsprekersysteem. Dunne kabels kunnen opwarmen en ze kunnen leiden tot een groot verlies in vermogen en kwaliteit.
- Voor alle luidsprekersystemen tot 400W raden we een kabeldiameter aan van 2.5mm<sup>2</sup>; voor alle andere luidsprekerkabels is dat 4mm<sup>2</sup>.
- De hoge dempingsfactor van uw versterker zorgt voor een duidelijke geluidswaergave. Dunne en te lange kabels beïnvloeden de dempingsfactor en dus de lage frequenties op een negatieve manier. De dempingsfactor moet ongeveer 50 zijn om een goede geluidskwaliteit te garanderen. Hoe langer de kabel, hoe dikker hij moet zijn.
- Een dempingsfactor van 200 wordt gereduceerd tot 47 (8 ohm) bij gebruik van een Ø 2.5mm<sup>2</sup> luidsprekerkabel van 10m lang. Het vermogenverlies bij 8 ohm is 1.63%, bij 4 ohm is dat 3.25% en bij 2 ohm is het zelfs 6.5%.
- De maximale kabellengte bedraagt 30m!

### c. Aanbrengen van de luidsprekerkabels

- Verbind de kabel van het eerste luidsprekersysteem met luidsprekeruitgangen CH-1 en CH-2 van de versterker. Het signaal wordt dan verzonden naar de individuele luidsprekersystemen.
- Zorg ervoor dat niemand over de kabels kan struikelen. Maak ze altijd vast met een geschikte tape.
- Beide kabels moeten van hetzelfde type and even lang zijn.
- Maak geen onnodige lussen in de kabel.
- Houd de kabels van het toestel uit de buurt van stroomkabels (leg ze er niet langs).
- Plaats nooit zware voorwerpen zoals luidsprekersystemen enz. op kabels.
- Rol kabels altijd losjes op rond de elleboog.

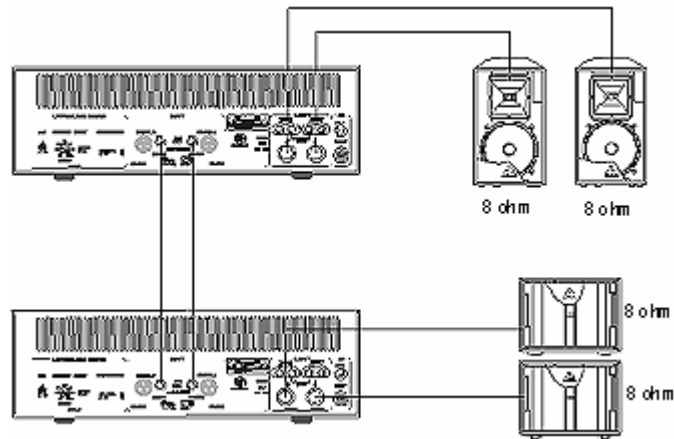
## 8. Installeren van de luidsprekers

- Plaats de luidsprekers op een stevig, vlak, trillingsvrij en brandvrij oppervlak.
- Installeer de luidsprekers buiten bereik van personen om gevaar en brand te voorkomen.
- Ga voor de installatie na of de montageplaats 5 keer het gewicht van het toestel kan dragen (**VDSPRO15**: 37.5kg – puntlast: 190kg).

- Plaats op de Bühne de luidsprekers altijd voor de microfoons om de vervelende feedback te voorkomen.
- Zorg ervoor dat u de luidsprekers zo plaatst dat ze het geluid over de hoofden van de toeschouwers verspreiden. Installeer een volledig luidsprekersysteem op ooghoogte (zie “**Wettelijke voorschriften**”).
- Plaats de luidsprekers op een minimale afstand van 3m van toeschouwers.

## 9. Koppeling met een versterker

2 x 2-wegs of fullrangluidsprekers + 2 x 18” subwoofers.



## 10. Reiniging en onderhoud

1. Alle gebruikte schroeven moeten goed zijn aangespannen en mogen geen sporen van roest vertonen.
2. De behuizing, de lenzen, de montagebeugels en de montageplaats (bvb. het plafond of het gebinte) mogen niet vervormd zijn of aangepast worden (geen extra gaten in montagebeugels, aansluitingen niet verplaatsen enz.)
3. Mechanisch bewegende delen mogen geen sporen van slijtage vertonen en mogen niet onregelmatig bewegen.
4. De voedingskabels mogen niet beschadigd zijn. Laat het toestel onderhouden door een geschoolde technicus.
5. Ontkoppel het toestel van het lichtnet voor u aan onderhoudswerkzaamheden begint.
6. Maak het toestel geregeld schoon met een vochtige, niet pluizende doek. Gebruik geen alcohol of solvent.
7. De gebruiker mag geen onderdelen vervangen.
8. Bestel eventuele reserveonderdelen bij uw dealer.

## 11. Technische specificaties

### Drivers

Woofer	15", korf in gegoten aluminium, papieren conus
Tweeter	75mm spoel, titanium membraan
Ingangsvermogen	450W rms (continu), 900W
Ingangsaansluitingen	4-polige Neutrik® Speakon®, bestelcode <b>NL4FX</b>
Nominale impedantie	8 ohm
Frequentie	44Hz
Max. geluidsdruk niveau	127dB
Afmetingen	480 x 790 x 440mm
Gewicht	37.5kg

Voor de tabel SPL vs. frequentie, zie achteraan.

**De informatie in deze handleiding kan te allen tijde worden gewijzigd zonder voorafgaande kennisgeving.**



# VDSPRO15 – ENCEINTE 15” PROFESSIONELLE

## 1. Introduction

### Aux résidents de l'Union européenne

#### Des informations environnementales importantes concernant ce produit



Ce symbole sur l'appareil ou l'emballage indique que l'élimination d'un appareil en fin de vie peut polluer l'environnement.

Ne pas éliminer un appareil électrique ou électronique (et des piles éventuelles) parmi les déchets municipaux non sujets au tri sélectif ; une déchetterie traitera l'appareil en question.

Renvoyer les équipements usagés à votre fournisseur ou à un service de recyclage local.

Il convient de respecter la réglementation locale relative à la protection de l'environnement.

**Si vous avez des questions, contactez les autorités locales pour élimination.**

Nous vous remercions de votre achat ! Lisez la présente notice attentivement avant la mise en service de l'appareil. Si l'appareil a été endommagé pendant le transport, ne l'installez pas et consultez votre revendeur.

## 2. Prescriptions de sécurité

- Protégez l'appareil contre la pluie et l'humidité.
- La garantie ne s'applique pas aux dommages survenus en négligeant certaines directives de cette notice et votre revendeur déclinera toute responsabilité pour les problèmes et les défauts qui en résultent.
- Confiez l'installation et l'entretien à un personnel qualifié.
- Les dommages occasionnés par des modifications à l'appareil par le client, ne tombent pas sous la garantie.
- Gardez votre **VDSPRO15** hors de la portée de personnes non qualifiées et de jeunes enfants.

## 3. Étiquettes de sécurité

Respectez les prescriptions sur les étiquettes de sécurité :



Lisez la notice attentivement avant d'utiliser l'appareil. Seules les personnes autorisées peuvent l'opérer.



La connexion au réseau et l'entretien sera effectué par un technicien qualifié. Faites attention à la haute tension sur la connexion à visser. Désactivez l'amplificateur avant de connecter l'appareil.



Risque de perte de l'ouïe. Mettez un casque.

## 4. Directives générales

- Remarque importante : l'usage d'une installation d'amplification dans un lieu public ou sur des terrains industriels fait l'objet de prescriptions de sécurité bien particulières. Contactez les autorités compétentes pour plus de plus amples renseignements.
- Évitez de secouer l'appareil et traitez celui-ci avec circonspection pendant l'installation et l'opération.
- Choisissez un endroit où l'appareil est protégé contre la poussière, l'humidité et des températures extrêmes, humidité ou poussières. Ne laissez pas traîner les câbles pour assurer la votre sécurité et celle d'autrui.
- N'utilisez cet appareil que lors d'une température ambiante comprise entre -5°C et +45°C. N'exposez pas l'appareil aux rayons directs du soleil (lors d'un transport dans un véhicule fermé) et appareils chauffants.
- L'humidité relative ne doit pas dépasser 50%.
- Familiarisez-vous avec le fonctionnement de l'appareil avant de l'utiliser. Ne permettez pas aux personnes non qualifiées d'opérer cet appareil. La plupart des dégâts sont causés par un usage non professionnel.
- Essuyez l'appareil avec un chiffon humide non pelucheux. Évitez l'usage d'alcool et de solvants.
- Transportez l'appareil dans son emballage originel.
- Le retraitement ou la détérioration du code-barres sur l'appareil annulera la garantie.

- Toute modification de l'enceinte est interdite pour des raisons de sécurité.
- Une utilisation autrement que décrit dans cette notice peut causer des endommagements et annulera la garantie. Par ailleurs, chaque autre utilisation est liée à des dangers comme p.ex. les courts-circuits, incendie, électrochocs, perte de l'ouïe etc.
- Cette notice décrit la **VDSPRO15**. Les illustrations et les caractéristiques d'autres modèles sont comparables.

## 5. Prescriptions légales

- L'usage de systèmes d'amplification peut s'accompagner de niveaux sonores très élevés capables d'occasionner une perte de l'ouïe permanente. Les prescriptions légales pour l'usage d'un tel système varient selon le pays. L'utilisateur est responsable de respecter les prescriptions applicables dans son pays.
- Tenez à l'œil le niveau de pression sonore (SPL) lors de l'usage d'un système d'amplification dans les discothèques, pendant des concerts etc. Faites attention de ne pas dépasser les limites légales.
- Une perte de l'ouïe à cause d'un niveau sonore trop élevé peut être considérée comme dommage corporel et peut donner lieu à des poursuites judiciaires.
- Remarquez que l'organisateur est responsable du respect du niveau sonore maximal.

## 6. Information concernant la perte d'audition

- De plus en plus de jeunes souffrent de perte d'audition de 25dB ou plus induite par l'écoute d'une musique trop forte. Chaque personne opérant un système d'amplificateurs n'est pas sans savoir le niveau de pression sonore auquel il est exposé. Dans une discothèque, le niveau moyen est de 75dB à 105dB. Un concert de musique rock peut engendrer un niveau de pression sonore atteignant 95dB, voire 115dB. Des crêtes individuelles peuvent dépasser le seuil de douleur de 130dB. Ce niveau est typique pour p. ex. les tronçonneuses.

### Échelle des décibels

- 10dB – Battement de cœur
- 25dB – Conversation à voix basse
- 40dB – Maison moyenne
- 50dB – Trafic léger
- 60dB – Conversation normale
- 70dB – Aspirateur
- 80dB – Sonnerie de téléphone
- 90dB – Marteau-piqueur
- 100dB – Tondeuse à gazon
- 120dB – Musique forte dans une voiture
- 130dB – Seuil de douleur
- 140dB – Avion de chasse volant à une hauteur de 30m

- Il est important de savoir qu'une augmentation d'une valeur de 3dB doublera le niveau sonore. L'oreille ne perçoit un doublement du niveau sonore que lors d'une augmentation du niveau de pression sonore de 10dB. La perte d'audition ne dépend pas du niveau sonore mais du niveau de pression sonore. La surdité commence bien en dessous du seuil de douleur.
- Bien des gens pensent que l'on peut s'habituer au bruit. Rien n'est moins vrai !
- La raison pourquoi certaines personnes se sont habituées à un certain niveau de pression sonore et qu'elles ne se sentent plus dérangées, se situe dans le fait ces personnes sont déjà sujettes à la surdité. Ces lésions rendent l'ouïe insensible aux fréquences constituant le niveau le plus élevé du son. L'accoutumance au bruit n'est autre que l'accoutumance à la surdité dans la vie de tous les jours. La surdité est irrévocable et ne peut être compensée que par des audioprothèses. En gros, la surdité se ressent comme si on avait des boules Quiès dans les oreilles. Cette sensation s'atténue avec le temps. En revanche, la surdité est irrévocable.

- Pour relaxer l'ouïe, il suffit de ne pas s'exposer à un niveau de pression sonore dépassant les 70dB pendant un délai de 10 heures. Un niveau supérieur à 70dB pourrait engendrer des dommages irrévocables à l'ouïe et fortement diminuer la sensibilité auriculaire.

**AVERTISSEMENT** : Protégez vos oreilles pour éviter toute perte de l'ouïe !

## 7. Installation des câbles

### a. Entrées

- Votre haut-parleur est pourvu de connexions haut-parleur verrouillables 4P. Tournez la fiche vers la droite pour la verrouiller. Déverrouillage : Tirez le bouton de déverrouillage, tournez vers la gauche et retirez la fiche.

BROCHE		
1 +	2 +	+
1 -	2 -	-

- Les câbles trop longs et trop fins influencent le facteur d'amortissement - et donc les basses - de façon négative. Un facteur d'amortissement de  $\pm 50$  permet de garantir une bonne qualité de son. Plus le câble est long, plus épais il doit être. Raccordez vos enceintes depuis les connexions des haut-parleurs.

### b. Choisir les câbles appropriés

- Assurez-vous que les câbles sont assez épais pour le système haut-parleur. Des câbles trop fins peuvent chauffer et occasionner une grande perte de puissance et de qualité.
- Pour tous les systèmes haut-parleur jusqu'à 400W nous vous conseillons d'utiliser un câble avec un diamètre de 2.5mm<sup>2</sup> ; utilisez un câble de 4mm<sup>2</sup> à partir de 400W.
- Le haut facteur d'amortissement de votre amplificateur assure une reproduction sonore claire. Les câbles trop longs et trop fins influencent le facteur d'amortissement - et donc les basses - de façon négative. Un facteur d'amortissement de  $\pm 50$  permet de garantir une bonne qualité de son. Plus le câble est long, plus épais il doit être.
- Un facteur d'amortissement de 200 est réduit jusqu'à 47 (8 ohms) si votre câble haut-parleur  $\varnothing$  2.5mm<sup>2</sup> mesure 10m. La perte de puissance est de 1.63% à 8 ohms, avec 4 ohms la perte est 3.25% et avec 2 ohms la perte est de 6.5%.
- La longueur max. du câble est 30m!

### c. Installation des câbles du haut-parleur

- Connectez le câble du premier système haut-parleur aux sorties haut-parleur CH-1 et CH-2 de l'amplificateur. Le signal sera envoyé vers les systèmes haut-parleur individuels.
- Évitez d'endommager les câbles et traitez-les avec précaution.
- Fixez les câbles avec un ruban adhésif de sorte que personne ne puisse trébucher sur les câbles.
- Employez des câbles du même type et de la même longueur.
- Évitez les boucles dans vos câbles.
- Tenez les câbles de l'appareil à l'écart de fils électriques (ne les mettez pas le long de câbles électriques).
- Ne placez aucun objet lourd (comme un système haut-parleur) sur les câbles.
- Enroulez vos câbles autour du coude.

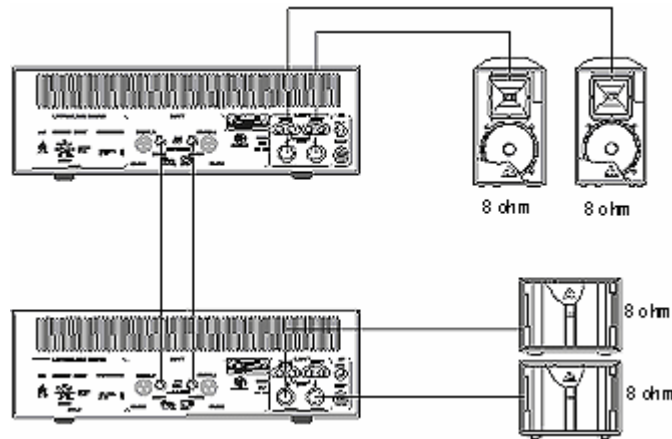
## 8. Installation des haut-parleurs

- Installez les haut-parleurs sur une surface solide, plane, antidérapante sans vibrations et à l'abri du feu.
- Il est conseillé d'installer les enceintes hors de portée de personnes pour éviter les endommagements et les risques d'incendie.

- Assurez-vous que la construction soit capable de porter 5 x le poids de l'appareil (**VDSPRO15** : 37.5kg – charge ponctuelle : 190kg).
- Placez les enceintes devant les microphones pour éviter les effets Larsen désagréables.
- Installez les enceintes de manière à ce qu'elles projettent le son au-dessus du public. Un système complet d'enceintes sera placé à hauteur des yeux (voir « **Prescriptions légales** »).
- Installez les enceintes à min. 3m du premier rang du public.

## 9. Connexion du système

2 x enceintes 2 voies ou large bande + 2 x enceintes d'infra-graves 18".



## 10. Nettoyage et entretien

1. Serrez les écrous et les vis et vérifiez qu'ils ne rouillent pas.
2. Le boîtier, les lentilles, les supports de montage et la construction portante ne peuvent pas être déformés, adaptés ou bricolés p.ex. pas de trous additionnels dans un support, ne pas déplacer les connexions...
3. Les parties mécaniques mobiles ne peuvent pas être usées ou bouger de manière irrégulière.
4. Les câbles d'alimentation ne peuvent pas être endommagés. Un technicien qualifié doit entretenir l'appareil.
5. Débranchez l'appareil avant de le nettoyer.
6. Essuyez l'appareil régulièrement avec un chiffon humide non pelucheux. Évitez l'usage d'alcool et de solvants.
7. Il n'y a aucune pièce maintenable par l'utilisateur.
8. Commandez des pièces de rechange éventuelles chez votre revendeur.

## 11. Spécifications techniques

### Haut-parleurs

Haut-parleur de graves	15", saladier en aluminium moulé, membrane en fibre de cellulose
Haut-parleur d'aigus	bobine de 75mm, membrane en titane
Puissance à l'entrée	450W rms (continu), 900W
Connexion d'entrée	Neutrik® Speakon® 4 pôles, référence <b>NL4FX</b>
Impédance nominale	8 ohms
Fréquence	44Hz
Puissance acoustique SPL max.	127dB
Dimensions	480 x 790 x 440mm
Poids	37.5kg

Voir la dernière page de cette notice pour la table de la puissance SPL vs la fréquence.

**Toutes les informations présentées dans cette notice peuvent être modifiées sans notification préalable.**

# VDSPRO15 – CAJA ACÚSTICA PROFESIONAL 15”

## 1. Introducción

### A los ciudadanos de la Unión Europea

#### Importantes informaciones sobre el medio ambiente concerniente este producto



Este símbolo en este aparato o el embalaje indica que, si tira las muestras inservibles, podrían dañar el medio ambiente.

No tire este aparato (ni las pilas eventuales) en la basura doméstica; debe ir a una empresa especializada en reciclaje. Devuelva este aparato a su distribuidor o a la unidad de reciclaje local.

Respete las leyes locales en relación con el medio ambiente.

**Si tiene dudas, contacte con las autoridades locales para eliminación.**

¡Gracias por haber comprado la **VDSPRO12**! Lea cuidadosamente las instrucciones del manual antes de usarla. Si el aparato ha sufrido algún daño en el transporte no lo instale y póngase en contacto con su distribuidor.

## 2. Instrucciones de seguridad

- No exponga este equipo a lluvia o humedad.
- Daños causados por descuido de las instrucciones de seguridad de este manual invalidarán su garantía y su distribuidor no será responsable de ningún daño u otros problemas resultantes.
- La instalación y el mantenimiento deben ser realizados por personal especializado.
- Los daños causados por modificaciones no autorizadas, no están cubiertos por la garantía.
- Mantenga la **VDSPRO15** lejos del alcance de personas no capacitadas y niños.

## 3. Etiquetas de seguridad

Respete las instrucciones en las etiquetas de seguridad:



Lea cuidadosamente el manual del usuario antes de utilizar el aparato. Sólo personas cualificadas pueden manejar el aparato.



La conexión a la red y el mantenimiento deben ser realizados por un técnico cualificado. Tenga en cuenta la alta tensión en la conexión por tornillo. Desactive el amplificador antes de conectar el aparato.



Riesgo de pérdida de oído. Lleve auriculares.

## 4. Normas generales

- Nota importante: el uso de una instalación de amplificación en un lugar público o en zonas industriales es sometido a instrucciones de seguridad particulares. Contacte con las autoridades implicadas para más información.
- No agite el aparato. Evite usar excesiva fuerza durante la instalación y la reparación.
- Seleccione un lugar de montaje donde el aparato no esté expuesto a polvo, humedad ni temperaturas extremas. No deje tirados los cables para asegurar su seguridad y la seguridad ajena.
- Utilice el aparato sólo con una temperatura ambiente entre -5°C y +45°C. Asegúrese de que haya suficiente aireación al incorporar el aparato.
- Asegúrese de que la humedad no sobrepase el 50%.
- Familiarícese con el funcionamiento del aparato. Sólo personas cualificadas pueden manejar este aparato. La mayoría de los daños son causados por un uso inadecuado.
- Limpie el aparato con un paño húmedo sin pelusas. Evite el uso de alcohol y de disolventes.
- Transporte el aparato en su embalaje original.

- No quite el código de barras. Esto anulará la garantía.
- Por razones de seguridad, las modificaciones no autorizadas del aparato están prohibidas.
- Un uso desautorizado puede causar daños y anula la garantía completamente. Utilice sólo el aparato para las aplicaciones descritas en este manual a fin de evitar p.ej. cortocircuitos, incendios, descargas eléctricas, pérdida de audición, etc.
- Este manual del usuario describe la **VDSPRO15**. Las figuras y las características de otros modelos son comparables.

## 5. Reglas legales

- El uso de sistemas de amplificación podría ir acompañado de niveles sonoros muy elevados capaces de causar una sordera permanente. Las reglas legales para el uso de este sistema varían según el país. Respete las reglas aplicables en su país.
- Tenga en cuenta el nivel de presión sonora (SPL) al utilizar el sistema de amplificación en discotecas, durante conciertos, etc. Tenga cuidado de que no sobrepase los límites legales.
- Una pérdida de audición causada por un nivel sonoro demasiado elevado podría ser considerada un daño corporal y podría dar lugar a persecuciones judiciales.
- Tenga en cuenta que el organizador es responsable del nivel sonoro máx.

## 6. Información sobre la pérdida de audición

- Más y más jóvenes tienen una pérdida de audición de 25dB o más causada por una música demasiado fuerte. Cada persona utilizando un sistema de amplificadores debe conocer el nivel de presión sonora al que está expuesto. En una discoteca, el nivel medio es de 75dB a 105dB. Un concierto de música rock podría llegar a un nivel de presión de 95dB, véase 115dB. Crestas individuales podrían sobrepasar el umbral de dolor de 130dB. Este nivel es típico para p. ej. sierras de cadenas.

### Escala de decibels

- 10dB – latido del corazón
- 25dB – conversación en voz baja
- 40dB – Case media
- 50dB – Tráfico ligero
- 60dB – conversación normal
- 70dB – Aspirador
- 80dB – timbre sonando
- 90dB – martillo perforador
- 100dB – cortacésped
- 120dB – Alta música en el coche
- 130dB – umbral de dolor
- 140dB – Avión a reacción en una altura de 30m

- Es importante saber que una subida de 3dB duplica el nivel sonoro. El oído sólo nota una duplicación del nivel sonoro si hay un aumento del nivel de presión sonora de 10dB. La pérdida de oído no depende del nivel sonoro sino del nivel de presión sonora. Daños al oído empiezan muy por debajo del umbral de dolor.
- Mucha gente piensa que puede acostumbrarse al ruido. ¡Nada más lejos de la realidad!
- La razón por la que algunas personas se acostumbran a un cierto nivel de presión sonora y ya no se preocupan, es que ya padecen daños en el oído. Estas lesiones hacen que el oído quede insensible a las frecuencias del nivel de sonido más elevado. Estar acostumbrado al ruido únicamente quiere decir estar acostumbrado a la sordera en la vida de cada día. La sordera es irrevocable y sólo se puede reemplazar por audífonos. Por lo general, la sordera suele ser como oídos taponados. Esta sensación se atenúa con el tiempo. Al contrario, la sordera es irrevocable.

- Para relajar el oído, es suficiente no exponerse a un nivel de presión sonora sobrepasando los 70dB durante un tiempo de 10 horas. Un nivel superior a 70dB podría causar daños irrevocables al oído y disminuir gravemente la sensibilidad auricular.

**¡OJO!**: ¡Proteja sus oídos para evitar cualquier pérdida de audición!

## 7. Instalar los cables

### a. Entradas

- La caja acústica está equipada con conexiones de 4 polos que se pueden bloquear. Gire el conector hacia la derecha para bloquear el aparato. Para desbloquearlo: Tire del botón de desbloqueo, gire hacia la izquierda y quite el conector.

POLO		
1 +	2 +	+
1 -	2 -	-

- Los cables demasiado largos y demasiado finos influyen el factor de amortiguación – y por tanto en los graves - de manera negativa. Un factor de amortiguación de  $\pm 50$  permite garantizar una buena calidad de sonido. Cuanto más largo sea el cable, más grueso tendrá que ser. Conecte las cajas acústicas a través de los conectores.

### b. Seleccionar los cables adecuados

- Asegúrese de que los cables sean suficientemente gruesos para la caja acústica. Cables demasiado finos podrían calentarse y causar una pérdida grande de potencia y calidad.
- Para todas las cajas acústicas hasta 400W utilice un cable con diámetro de 2.5mm<sup>2</sup> ; utilice un cable de 4mm<sup>2</sup> a partir de 400W.
- El alto factor de amortiguación del amplificador asegura una reproducción sonora clara. Los cables demasiado largos y demasiado finos influyen el factor de amortiguación – y por tanto en los graves - de manera negativa. Un factor de amortiguación de  $\pm 50$  permite garantizar una buena calidad de sonido. Cuanto más largo sea el cable, más grueso tendrá que ser.
- Un factor de amortiguación de 200 se disminuye hasta 7 (8 ohms) si el cable altavoz Ø 2.5mm<sup>2</sup> mide 10m. La pérdida de potencia es un 1.63% a 8 ohms, con 4 ohms la pérdida es un 3.25% y con 2 ohms la pérdida es un 6.5%.
- ¡La longitud máx. del cable es 30m!

### c. Instalar los cables del altavoz

- Conecte el cable del primer sistema a las salidas CH-1 y CH-2 del amplificador. La señal se enviará a los sistemas de caja acústicas individuales.
- No dañe los cables y no los agite.
- Fije los cables con cinta adhesiva de manera que nadie pueda tropezarse con este.
- Utilice cables del mismo tipo y de la misma longitud.
- Evite bucles en los cables.
- Mantenga los cables del aparato lejos de hilos eléctricos (no los ponga a lo largo de los hilos eléctricos).
- No ponga ningún objeto pesado (como el sistema de altavoces) sobre los cables.
- Enrolle los cables alrededor del codo.

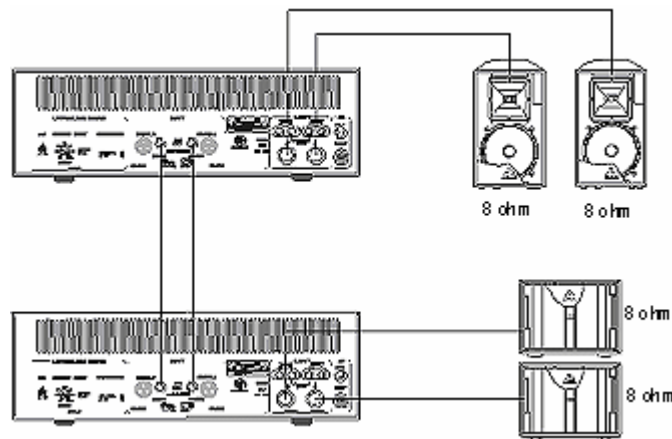
## 8. Instalar las cajas acústicas

- Instale los altavoces en una superficie sólida, plana, estable sin vibraciones y lejos de fuego.
- Instale las cajas acústicas lejos del alcance de personas para evitar daños y el riesgo de incendio.

- Asegúrese de que la construcción pueda sostener 5 veces el peso del aparato (**VDSPRO15**: 37.5kg – carga de puntos: 190kg).
- Ponga las cajas acústicas siempre delante de los micrófonos para evitar interferencias.
- Instale las cajas acústicas de tal manera que el sonido se dispersa por encima del público. Un sistema completo de cajas acústicas se pondrá a la altura de los ojos (véase « **Reglas legales** »).
- Instale las cajas acústicas a mín. 3m de la primera fila del público.

## 9. Conectar el sistema

2 x cajas acústicas de 2 vías o 'full range' + 2 x subwoofers de 18”.



## 10. Limpieza y mantenimiento

1. Apriete bien las tuercas y los tornillos y verifique que no hay señales de oxidación.
2. No modifique la caja, los soportes y las conexiones p.ej. no taladre agujeros adicionales en un soporte o no modifique las conexiones, etc.
3. Las partes móviles no pueden mostrar ningún rastro de desgaste y deben estar bien equilibradas.
4. No dañe los cables de alimentación. Contacte con un técnico especializado para instalar el aparato.
5. Desconecte el aparato de toda fuente antes de limpiarlo.
6. Limpie el aparato regularmente con un paño húmedo y sin pelusas. Evite el uso de alcohol y de disolventes.
7. El usuario no habrá de efectuar el mantenimiento de ninguna pieza.
8. Contacte con su distribuidor si necesita piezas de recambio.

## 11. Especificaciones

### Drivers

Woofers	15”, cesta de aluminio fundido, cono de papel
Tweeter	bobina de 75mm, membrana de titanio
Potencia de entrada	450W rms (continua), 900W
Conexión de entrada	Neutrik® Speakon® 4 polos, referencia <b>NL4FX</b>
Impedancia nominal	8 ohms
Frecuencia	44Hz
Potencia acústica SPL máx.	127dB
Dimensiones	480 x 790 x 440mm
Peso	37.5kg

Véase la última página de este manual del usuario para la lista de la potencia SPL contra la frecuencia.

**Se pueden modificar las especificaciones y el contenido de este manual sin previo aviso.**



# VDSPRO15 – PROFESSIONELLER LAUTSPRECHER 15"

## 1. Einführung & Eigenschaften

An alle Einwohner der Europäischen Union

### Wichtige Umweltinformationen über dieses Produkt



Dieses Symbol auf dem Produkt oder der Verpackung zeigt an, dass die Entsorgung dieses Produktes nach seinem Lebenszyklus der Umwelt Schaden zufügen kann.

Entsorgen Sie die Einheit (oder verwendeten Batterien) nicht als unsortierten Hausmüll; die Einheit oder verwendeten Batterien müssen von einer spezialisierten Firma zwecks Recycling entsorgt werden.

Diese Einheit muss an den Händler oder ein örtliches Recycling-Unternehmen retourniert werden.

Beachten Sie die örtlichen Umweltvorschriften.

**Falls Zweifel bestehen, wenden Sie sich für Entsorgungsrichtlinien an Ihre örtliche Behörde.**

Wir bedanken uns für den Kauf des **VDSPRO15!** Bitte lesen Sie vor Inbetriebnahme des Gerätes diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch. Überprüfen Sie, ob Transportschäden vorliegen. Sollte dies der Fall sein, verwenden Sie das Gerät nicht und wenden Sie sich an Ihren Händler.

## 2. Sicherheitsvorschriften

- Schützen Sie das Gerät vor Feuchtigkeit und Nässe.
- Bei Schäden, die durch Nichtbeachtung der Bedienungsanleitung verursacht werden, erlischt der Garantieanspruch. Für daraus resultierende Folgeschäden übernimmt der Hersteller keine Haftung.
- Installation und Wartung sind einer autorisierten Fachkraft vorbehalten.
- Beachten Sie, dass Schäden, die durch manuelle Veränderungen an diesem Gerät verursacht werden, nicht unter den Garantieanspruch fallen.
- Halten Sie Kinder und Unbefugte vom Gerät fern.

## 3. Warnschilder

Respektieren Sie die Vorschriften auf den Warnschildern!



Lesen Sie vor Inbetriebnahme des Gerätes diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch. Nur qualifizierte Personen dürfen dieses Gerät verwenden.



Anschluss an das Stromnetz und Wartung sind einer Fachkraft vorbehalten. Beachten Sie die Hochspannung auf dem Schraubanschluss. Schalten Sie den Verstärker aus ehe Sie das Gerät anschließen.



Gefahr einer Gehörschädigung. Tragen Sie Gehörschutz.

## 4. Allgemeine Richtlinien

- Wichtige Bemerkung: die Anwendung dieses Gerätes in öffentlichen oder gewerblichen Bereichen ist spezifischen Sicherheitsvorschriften unterworfen. Für mehr Informationen, bitte, setzen Sie sich mit den betreffenden Behörden in Verbindung.
- Vermeiden Sie Erschütterungen und rohe Gewalt während der Installation und Bedienung des Gerätes.
- Achten Sie bei der Wahl des Installationsortes darauf, dass das Gerät keinem Staub, keiner Feuchtigkeit und extremen Temperaturen ausgesetzt wird. Lassen Sie keine Kabel herumliegen. Dies könnte Ihre Sicherheit und die anderer Personen gefährden.
- Verwenden Sie das Gerät nur bei einer Umgebungstemperatur von  $-5^{\circ}\text{C}$  bis  $+45^{\circ}\text{C}$ . Sorgen Sie für genügend Ventilation wenn das Gerät eingebaut wird.
- Die relative Feuchtigkeit darf nicht mehr als 50% betragen.
- Nehmen Sie das Gerät erst in Betrieb, nachdem Sie sich mit seinen Funktionen vertraut gemacht haben. Lassen Sie das Gerät nicht von Personen bedienen, die sich nicht mit dem Gerät auskennen. Meist ist die Beschädigung des Gerätes das Ergebnis von unfachmännischer Bedienung.

- Verwenden Sie zur Reinigung ein feuchtes, fusselfreies Tuch. Verwenden Sie auf keinen Fall Alkohol oder irgendwelche Lösungsmittel.
- Verwenden Sie die Originalverpackung, wenn das Gerät transportiert werden soll.
- Der Garantieanspruch erlischt wenn Sie den Barcode entfernen.
- Eigenmächtige Veränderungen sind aus Sicherheitsgründen verboten.
- Verwenden Sie das Gerät nur für Anwendungen beschrieben in dieser Bedienungsanleitung. Jede andere Verwendung ist mit Gefahren wie Kurzschluss, Brandwunden, elektrischem Schlag, Hörverlust, usw. verbunden. Der Garantieanspruch erlischt automatisch wenn das Gerät für unerlaubte Zwecke verwendet wird.
- Die Abbildungen in der Bedienungsanleitung beschreiben den **VDSPRO15**. Andere Modelle und die Eigenschaften sind mit dem **VDSPRO15** vergleichbar.

## 5. Rechtliche Hinweise

- Beim Arbeiten mit Verstärkungssystemen können sehr hohe Schallpegel, die zu einem permanenten Hörverlust führen können, erzeugt werden. Die rechtlichen Hinweise in Zusammenhang mit dem Gebrauch unterscheiden sich von Land zu Land. Der Veranstalter hat die Verantwortung, dafür zu sorgen, dass die Hinweise, die in seinem Land anwendbar sind, respektiert werden.
- Behalten Sie den Schalldruckpegel (SPL) ständig im Auge wenn Sie das Verstärkungssystem in Discotheken, während Konzerte, usw. gebrauchen. Sorgen Sie dafür, dass das gesetzlich erlaubte Niveau nicht überschritten wird.
- Ein Hörverlust, verursacht durch zu viel Dezibel, könnte als Körperschaden betrachtet werden und könnte also zu einer gerichtlichen Verfolgung Anlass geben.
- Bemerken Sie, dass der Veranstalter für das Respektieren des max. Schallpegels verantwortlich ist.

## 6. Information über Gehörschaden

- Immer mehr Jugendliche haben einen Hörverlust von 25dB oder mehr, verursacht durch zu laute Musik. Wer Verstärkungssystem bedient, soll über den Schalldruckpegel, an dem er ausgesetzt wird, in Kenntnis gesetzt werden. In einer Diskothek steigt das durchschnittliche Niveau von 75dB auf 105dB. Auf einem Rockkonzert kann der Schalldruckpegel von 95dB auf 115dB steigen. Einzelne Spitzen können die Schmerzgrenze von 130dB überschreiten. Diese Pegel sind typisch für z.B. Kettensägen.

### Übersicht verschiedener Schallpegel

10dB – Herzschlag  
 25dB – Flüstergespräch  
 40dB – durchschnittliches Haus  
 50dB – Leichter Verkehr  
 60dB – Normales Gespräch  
 70dB – Staubsauger  
 80dB – Klingelendes Telefon  
 90dB – Bohrhammer  
 100dB – Grasmäher  
 120dB – Laute Musik im Wagen  
 130dB – Schmerzgrenze  
 140dB – Düsenjäger in der Höhe von 30m

- Beachten Sie, dass eine Steigerung um 3dB den Schallpegel verdoppelt. Das menschliche Gehör empfindet eine Verdoppelung des Schallpegels aber erst bei einer Erhöhung des Schalldruckpegels um 10dB. Ein Gehörschaden hängt aber vom Schalldruckpegel und nicht vom Schallpegel ab. Ein Gehörschaden kommt schon vor dem Erreichen der Schmerzgrenze vor.
- Viele denken, dass Lärm etwa sei, woran man sich gewöhnen kann. Nichts ist weniger wahr!

- Der Grund, weshalb Menschen sich an den Lärm gewöhnt haben und ihn nicht mehr als störend empfinden, kommt dadurch, dass Sie schon einen Hörschaden erlitten haben. Dieser Hörschaden sorgt dafür, dass Sie die Frequenzen, die den lautesten Teil des Lärms bilden, nicht mehr wahrnehmen. Sich an den Lärm gewöhnen, bedeutet, dass man versucht mit Hörschaden im täglichen Leben zurechtzukommen. Taubheit ist unheilbar und kann nur mit Hörgeräten beseitigt werden. Im Allgemeinen wird ein Hörschaden als 'verstopfte Ohren' empfunden. Dies kann allmählich abnehmen. Eine Hörverschlechterung ist jedoch permanent.
- Um das Gehör genügend Ruhe zu geben, halten Sie sich während mindestens 10 Stunden in einer Umgebung auf, wo der Lärmpegel nicht über 70dB steigt. Ein hoher Schalldruckpegel kann das Gehör permanent beschädigen.

**WARNUNG:** Schützen Sie die Ohren um Hörverlust zu vermeiden!

## 7. Die Kabel anschließen

### a. Eingänge

- Der Lautsprecher hat 4-polige, verriegelbare Lautsprecherbuchsen. Zum Verriegeln, drehen Sie den Stecker nach rechts. Zum Entriegeln: ziehen Sie am Entriegelungsknopf, drehen Sie nach links und ziehen Sie den Stecker aus dem Anschluss.

PIN		
1 +	2 +	+
1 -	2 -	-

- Dünne und zu lange Kabel beeinflussen den Dämpfungsfaktor und damit die niedrigen Frequenzen auf negativer Weise. Der Dämpfungsfaktor soll etwa bei 50 liegen um eine gute Klangqualität zu gewährleisten. Je länger der Kabel sein muss, um so dicker sollte es sein. Schließen Sie die Lautsprecher über die Lautsprecherbuchsen an.

### c. Die richtigen Kabel wählen

- Sorgen Sie dafür, dass die Kabel dick genügend sind für das Lautsprechersystem. Dünne Kabel führen zu einer Erhitzung des Kabels und zu einem großen Leistungs- und Qualitätsverlust.
- Verwenden Sie für alle Lautsprechersysteme bis 400W einen Kabeldurchmesser von 2.5mm<sup>2</sup>; für alle anderen Lautsprecherkabel 4mm<sup>2</sup>.
- Der hohe Dämpfungsfaktor Ihres Verstärkers sorgt für eine klare Klangwiedergabe. Dünne und zu lange Kabel beeinflussen den Dämpfungsfaktor und damit die niedrigen Frequenzen auf negativer Weise. Der Dämpfungsfaktor soll etwa bei 50 liegen um eine gute Klangqualität zu gewährleisten. Je länger der Kabel sein muss, um so dicker sollte es sein. Schließen Sie die Lautsprecher über die Lautsprecherbuchsen an.
- Bei Anwendung Ø 2.5mm<sup>2</sup> Lautsprecherkabels (10m) reduziert sich der Dämpfungsfaktor von 200 auf 47 (8 Ohm). Der Leistungsverlust bei 8 Ohm beträgt 1.63%, bei 4 Ohm 3.25% und bei 2 Ohm sogar 6.5%..
- Die maximale Kabellänge beträgt 30m!

### d. Die Lautsprecherkabel anschließen

- Verbinden Sie die Kabel des ersten Lautsprechersystems mit den Lautsprecherausgängen CH-1 und CH-2 des Verstärkers. Das Signal wird dann zu den individuellen Lautsprechersystemen gesandt.
- Sorgen Sie dafür, dass niemand über die Kabel stolpern kann. Befestigen Sie die Kabel immer mit geeignetem Klebeband.
- Beide Kabel sollten zum gleichen Typ gehören und gleich lang sein.
- Bilden Sie keine unnötigen Schlaufen im Kabel.
- Halten Sie die Kabel des Gerätes von Stromkabeln fern (legen Sie die Kabel nicht dicht parallel).
- Stellen Sie niemals schwere Gegenstände wie z.B. Lautsprechersysteme, usw. auf Kabel.

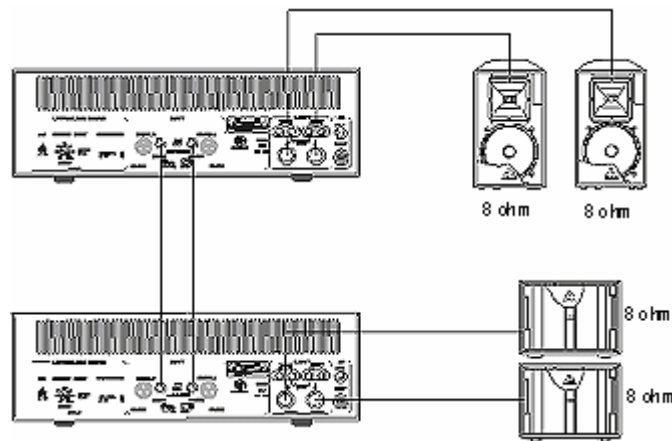
- Wickeln Sie Kabel immer locker um den Ellenbogen auf.

## 8. Die Lautsprecher installieren

- Stellen Sie die Lautsprecher auf einer stabilen, ebenen, erschütterungsfreien und feuersicheren Oberfläche.
- Installieren Sie die Lautsprecher außer Reichweite von Personen um Gefahr und Brand zu vermeiden.
- Überprüfen Sie vor der Installation, ob die Montagestelle 5 x dem Gewicht des Geräts tragen kann (**VDSPRO15**: 37.5kg – Punktlast: 190kg).
- Stellen Sie die Lautsprecher auf der Bühne immer vor den Mikrofonen um Interferenzen zu vermeiden.
- Sorgen Sie dafür, dass die Lautsprecher so aufgestellt werden, dass die Töne sich über die Köpfe der Zuschauer verbreiten. Installieren Sie ein komplettes Lautsprechersystem in Augenhöhe (siehe "**Rechtliche Hinweise**").
- Installieren Sie die Lautsprecher in einer Entfernung von min. 3m der Zuschauer.

## 9. Das System anschließen

2 x 2-wege oder 'Fullrange'-Lautsprecher + 2 x 18" Subwoofer.



## 10. Reinigung und Wartung

1. Alle verwendeten Schrauben müssen fest angespannt werden und dürfen keine Rostspuren zeigen.
2. Das Gehäuse, die Linsen, die Montagebügel und der Montageort (z.B. Decke oder Gebinde) dürfen nicht angepasst werden, z.B. bohren Sie keine zusätzlichen Löcher in Montagebügel, verändern Sie die Anschlüsse nicht, usw.
3. Die mechanisch bewegenden Teile dürfen keinen Verschleiß aufweisen.
4. Sorgen Sie dafür, dass die Netzkabel nicht beschädigt werden. Lassen Sie das Gerät von einer Fachkraft installieren.
5. Trennen Sie das Gerät vom Netz ehe Sie mit den Servicearbeiten anfangen.
6. Verwenden Sie zur Reinigung ein feuchtes, fusselfreies Tuch. Verwenden Sie auf keinen Fall Alkohol oder irgendwelche Lösungsmittel.
7. Es gibt keine zu wartenden Teile.
8. Bestellen Sie eventuelle Ersatzunterteile bei Ihrem Fachhändler.

# 11. Technische Daten

## Drivers

Woofer	15", Korb aus Aluminium-Guss, Zellulose-Membran
Tweeter	75mm-Spule, Membran aus Titan
Eingangsleistung	450W rms (ständig), 900W
Eingangsanschlüsse	4-polige Neutrik® Speakon®, Bestell-Nr. <b>NL4FX</b>
Nom. Impedanz	8 ohm
Frequenz	44Hz
Max. Schalldruckpegel	127dB
Abmessungen	480 x 790 x 440mm
Gewicht	37.5kg

Für de Tabelle SPL vs. Frequenz, siehe unten.

**Änderungen in Technik und Ausstattung ohne vorherige Ankündigung vorbehalten.**

