AUDIOropa

PRO LOOP NX7

DE

Bedienungsanleitung

Class D Ringschleifenverstärker

EN

User manual

Class D loop driver

FR

Mode d’emploi

Amplificateur de boucle magnétique de classe D

INHALT

1. Einleitung..... 3
2. PRO LOOP NX7 3
2.1 Beschreibung..... 3
2.2 Leistung..... 3
2.3 Lieferumfang..... 3
2.4 Ratschläge und Sicherheit..... 4
3. Funktionsweise..... 4
4. Bedienelemente, Anschlüsse und Einstellungen..... 5
4.1 Anzeigen..... 5
4.2 Vorderseite und Bedienelemente..... 5
4.3 Rückseite, Anschlüsse und Bedienelemente..... 6
4.4 Rack-Einbau..... 7
4.5 Einstellungen und Anschlüsse..... 8
5. Audio-Eingang..... 11
Wartung und Pflege..... 12
Garantie..... 12
Entsorgung..... 12
Technische Daten..... 13

1. Einleitung

Wir bedanken uns für den Kauf Ihres »PRO LOOP NX7« Class D Ringschleifen-verstärkers! Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung aufmerksam durch, um das Gerät richtig in Betrieb nehmen zu können und mit allen Möglichkeiten, die es bietet, vertraut zu werden.

2. PRO LOOP NX7

2.1 Beschreibung

Die Schleifenverstärker der PRO LOOP NX Serie sind entwickelt worden, um Menschen mit Hörverlust zu akustischer Barrierefreiheit im Alltag zu verhelfen

2.2 Leistung

Der »PRO LOOP NX7« gehört zu einer Generation von Ringschleifenverstärkern, mit hoher Leistung und Effizienz. Mit diesem Gerät sind Installationen gemäß dem internationalen Standard IEC 60118-4 möglich.

2.3 Lieferumfang

Überprüfen Sie bitte, ob alle nachfolgend aufgeführten Teile enthalten sind:

- PRO LOOP NX7 Schleifenverstärker
- Netzkabel 1,5 m, Verbindungen CEE 7/7 - C13
- 2 Stück 3-pol Euroblock-Steckverbinder
- 1 Stück 3-pol Euroblock-Steckverbinder, Eingang
- 1 Stück Neutrik NL4FX speakON-Kabelbuchse für Schleifenausgang
- Befestigungsschrauben
- Selbstklebende Ringschleifenhinweise

Sollten Teile fehlen, wenden Sie sich bitte an den Fachhändler.

2.4 Ratschläge und Sicherheit

- Ziehen Sie den Netzstecker niemals am Kabel aus der Steckdose, erfassen Sie stets den ganzen Stecker.
- Betreiben Sie das Gerät nicht in der Nähe von Wärmequellen oder in Räumen mit hoher Luftfeuchtigkeit.
- Die Lüftungsöffnungen des Gerätes dürfen nicht verdeckt werden. Die beim Betrieb erzeugte Wärme muss durch Luftzirkulation abgegeben werden.
- Die Installation und Bedienung muss durch qualifiziertes Personal erfolgen.
- Das Gerät muss sich ausserhalb der Reichweite von unbefugten Personen befinden.
- Das Gerät darf nur zum Betrieb von Ringschleifenanlagen verwendet werden.
- Installieren sie das Gerät und seine Verkabelung in einer Weise, sodass keine Gefahr, z.B. durch Herabfallen oder Stolpern, von ihm ausgeht.
- Schließen Sie das Gerät nur an Verkabelungen an, die der Norm IEC 60364 entsprechen.

3. Funktionsweise

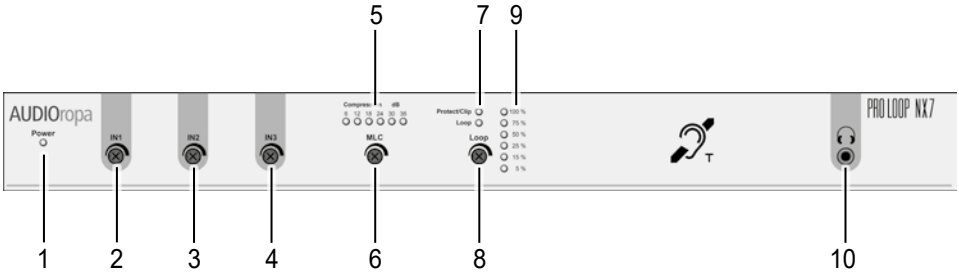
Eine induktive Höranlage besteht im Prinzip aus einer Kupferleitung, angeschlossen an einen Schleifenverstärker. Verbunden mit einer Audioquelle erzeugt der Schleifenverstärker im Kupferleiter ein Magnetfeld.
Die Hörgeräte der Zuhörer empfangen diese induktiven Audiosignale drahtlos in Echtzeit und direkt im Ohr - frei von störenden Umgebungsgeräuschen.

4. Bedienelemente, Verbinder und Einstellungen

4.1 Anzeigen

Der Betriebszustand des Schleifenverstärkers wird kontinuierlich überwacht. Falls an der Verstärkereinheiten, der Schleifenleitung oder den Eingänge ein Fehler auftritt, so wird dies durch entsprechende LEDs auf der Gerätefront signalisiert. Der Fehlerstatus wird zeitgleich auch über das Fehler-Relais ausgegeben

4.2 Vorderseite und Bedienelemente



1 Power-LED - Anzeige der Betriebsbereitschaft

2 IN 1: Zum Justieren des Mic/Line-Pegel von Eingang 1

3 IN 2: Zum Justieren des Mic/Line-Pegel von Eingang 2

4 IN 3: Zum Justieren des 100V-Pegel von Eingang 3

5 Compression: Anzeige der Pegelreduktion in dB, bezogen auf das Eingangssignal

6 MLC (Metal Loss Correction) Kompensation des Frequenzgangs durch Metalleinfluss

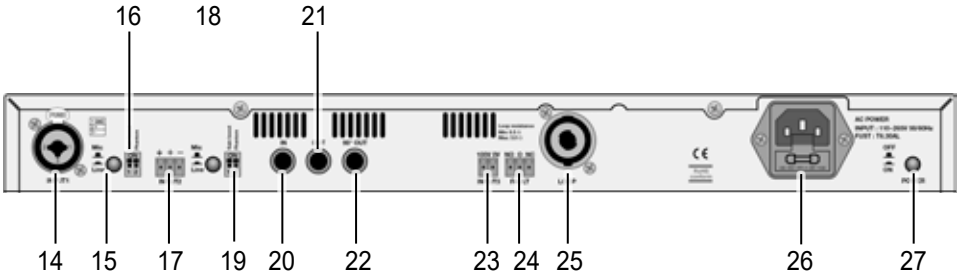
7 Überlastungsanzeige »Protect / Clip«-LED (rot)
»Loop«-LED (gelb) Fehleranzeige

8 Schleifenstromregler

9 Anzeige des Ausgangspegels

10 Kopfhörerausgang zur Überprüfung des ausgehenden Tonsignals

4.3 Rückseite, Anschlüsse und Bedienelemente



14 INPUT 1 Combo: Mic- oder Line-Eingang

15 Wahlschalter für INPUT 1: Schaltet zwischen Mikrofon- oder Line-Pegel um

16 Phantomspeisung: Aktiviert 48V Phantomspeisung auf INPUT 1

17 INPUT 2: Mic- oder Line-Eingang

18 Eingangswahlschalter für INPUT 2. Schaltet zwischen den Eingangsarten »Mikrofon« oder »Line«

19 Phantomspeisungsschalter. Aktiviert den Versorgungsstrom für Mikrofone auf INPUT 2

20 Link-Eingang: Wird in Kombination mit dem Ausgang eines weiteren PRO LOOP NX Schleifenverstärkers verwendet

21 Link-Ausgang: Wird in Kombination mit dem Eingang eines weiteren PRO LOOP NX Schleifenverstärkers verwendet

22 Link-Ausgang 90°: Wird in Kombination mit dem Link-Eingang eines weiteren PRO LOOP NX-Verstärkers verwendet

23 100V Input: Eingang für Audiosignale eines 100V Systems

24 Fault: Ausgangsrelais für den Fehlerstatus des Gerätes als potentialfreie Schaltung.

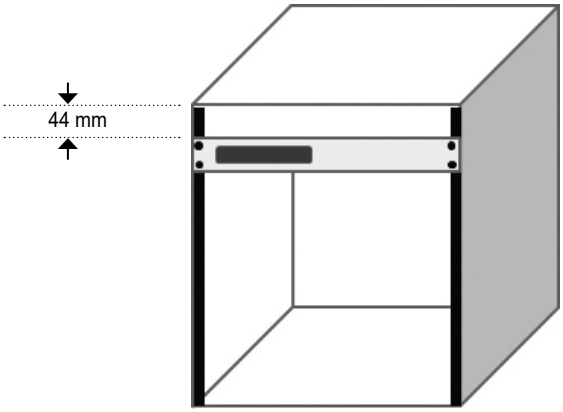
25 Loop: NL4 Speaker Twist Anschluss des Verstärkerkanals

26 Netzbuchse mit Sicherungshalter

27 Netzschalter zum Ein- und Ausschalten des Gerätes.

4.4 Rack-Einbau

Lassen Sie einen Freiraum von 1U (44mm) oberhalb des Ringschleifenverstärkers, um eine Belüftung für die Konvektionskühlung des Gerätes zu garantieren.



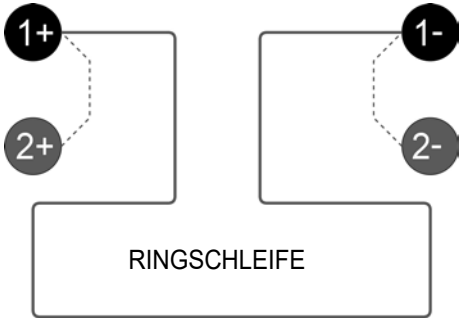
Achtung, Warnung, Gefahr:

Dieser Ringschleifenverstärker verfügt über eine Schutzschaltung, welche die Ausgangsleistung herunterregeln kann um sichere Betriebstemperaturen zu bewahren.
Unzureichende Ventilation kann zur Herabregelung der Ausgangsleistung während des Betriebs führen, dies wird duch das Aufleuchten der roten »PROTECT« LEDs angezeigt.
Halten Sie den Raum direkt über und hinter dem Gerät frei um der Gefahr einer Überhitzung vorzubeugen.

4.5 Einstellungen und Anschlüsse

4.5.1 Ringschleifenverbinder

Der Schleifenleiter wird mit dem NL4 Speaker Twist Ringschleifen-Anschluss verbunden. Dieser ist vierpolig ausgeführt, wobei 1+ parallel zu 2+ und 1- parallel zu 2- belegt ist.



4.5.2 Audio-Eingänge

Audioquellen können mit den 3 Eingängen des Verstärkers verbunden werden.
Der Verstärker hat drei Eingangskanäle:

INPUT 1: Line oder Mikrofon-Pegel
INPUT 2: Line oder Mikrofon-Pegel
INPUT 3: 100 V-Pegel

4.5.3 100V Prioritätseingang

INPUT 3 (100V) auf der Rückseite des Gerätes ist für den priorisierten Eingang von 100V Anlagen gedacht.
Bei mehreren aktive Audioquellen am Gerät hat das Eingangssignal von INPUT 3 immer Vorrang. Eingehende Signale an INPUT 3 schalten alle anderen Eingänge stumm.

4.5.4 Link-Anschlüsse

Auf der Rückseite des Verstärkers befinden sich mehre 6,3 mm Klinkenbuchsen. Mit diesen symmetrischen Anschlüssen lassen sich mehrere Schleifenverstärker zusammenschalten.

4.5.5 Line-Ausgang

Es ist möglich ein Aufnahme- oder anderes Gerät an den Line-Ausgang des Ringschleifenverstärkers anzuschliessen. Der 6,35 mm Klinkensteckerausgang »OUT«, der auch zur Verkettung mehrerer Ringschleifenverstärker dient, kann hierzu verwendet werden. Ein weiterer 6,35 mm Klinkensteckerausgang befindet sich auf der Vorderseite des Ge- rätes, hier kann der Audio-Ausgang bequem mit einem Kopfhörer abgegriffen werden.

4.5.6 Stromversorgung

Alle PRO LOOP NX Verstärker besitzen einen Netzanschluss für Spannungen von 100 bis 265 V AC - 50/60 Hz.

4.5.7 Fehler-Relais

Der Status des Schleifenverstärkers kann über den potentialfreien Relaisausgang ausgelesen werden.

4.5.8 Anschlussbelegung:

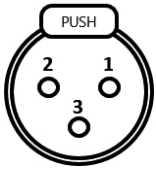
Alle Anschlüsse sind elektronisch symmetrisch ausgeführt.

XLR

Pin 1 : Masse/Schirm

Pin 2 : nicht invertiert / Heiss (+)

Pin 3 : invertiert / Kalt (-)



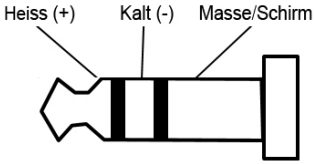
3pin-XLR

6,35 mm Stereoklinke

Tip nicht invertiert / Heiss (+)

Ring invertiert / Kalt (-)

Schaft Masse/Schirm



6.35 mm Stecker

4.5.9 Ein- und Ausschalten

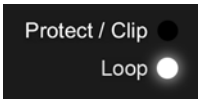
Das Gerät wird mit dem Einschaltknopf auf der Rückseite eingeschaltet. Die Power-LED leuchtet auf und zeigt den eingeschalteten Zustand an.

Um das Gerät auszuschalten, drücken Sie nochmals auf den Einschaltknopf.
Bitte beachten Sie, dass das Gerät hierbei in einen Standby-Modus wechselt. Trennen Sie gegebenenfalls den Netzstecker von der Steckdose um das Gerät vollständig auszuschalten.

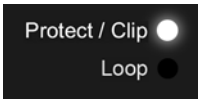
4.5.10 Protect / Clip

Die LEDs »Protect / Clip« zeigen den jeweiligen Zustand der Schleife an. Die rote LED leuchtet auf, wenn:

- Der Widerstand der Ringschleifenleitung nicht zwischen 0.5 und 3 Ohm liegt.
- Der jeweilige Verstärkerbereich überansprucht oder überhitzt ist.
- Der Eingangspegel zu hoch ist, was zum Clipping des Audiosignals führt.



Ringschleife arbeitet korrekt



Ringschleife fehlerhaft, Eingangspegel zu hoch und/oder Verstärkereinheit überlastet

4.5.11 Loop

Diese grünen LEDs zeigen den Zustand der Ringschleifenleitung an. Falls die Scheife unterbrochen, kurzgeschlossen oder der Scheifenwiderstand nicht zwischen 0.5 and 3 Ohm liegt, wird die »Loop«-LED nicht angezeigt und die Anzeige »Protect / Clip« LED leuchtet stattdessen auf.

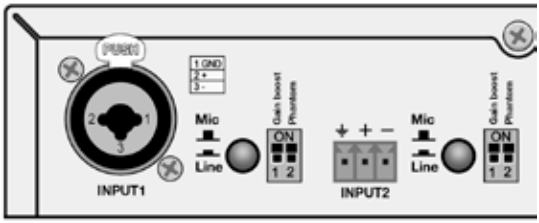
4.5.12 Funktion des Fehler-Relais

Wenn der Ringschleifenverstärker ordungsgemäß funktioniert ist das »NO / NC«-Relais aktiviert und schaltet eine Verbindung zwischen dem »NC«-Pin (Normally Closed) und dem »O« pin.

Falls die Funktionsüberwachung einen Fehler feststellt (unterbrochene Schleife, überlasteter Verstärker, unzulänglicher Schleifenwiderstand u.s.w.) wird das Relais deaktiviert und schaltet eine Verbindung zwischen dem »NO«-Pin (Normally Open) und dem »O« Pin.

5. Audio-Eingang

5.1 Empfindlichkeit



Die Eingangspegel von INPUT 1 und 2 können je nach angeschlossener Tonquelle eingestellt werden.

Bei einem angeschlossenen Mikrofon schalten Sie den jeweiligen grauen Schalter in die »Mic«-Stellung, so wie auf dem Geräteaufdruck angegeben.

Bei einer angeschlossenen Line-Audioquelle schalten Sie den jeweiligen grauen Schalter auf die »Line«-Stellung.

5.2 Analoges AGC (Automatic Gain Control)

Der eingehende Audiopegel wird vom Gerät überwacht und mit analoger Verstärkertechnik im Falle eines übersteuernden Eingangssignals automatisch heruntergeregelt. Dies sorgt für Sicherheit gegenüber Rückkopplungsproblemen und anderen ungewünschten Effekten.

5.3 48V-Phantomspeisung

Der DIP-Schalter auf der Rückseite des Ringschleifenverstärkers (siehe Abbildung oben) schaltet eine 48 V Phantomspeisung für Kondensatormikrofone ein. Bewegen Sie den den jeweiligen DIP-Schalter in die obere Stellung.

ACHTUNG: Wenn Sie eine unsymmetrische Audioquelle anschließen, dürfen Sie die Phantomspeisung nicht zuschalten, da dadurch die Audioquelle beschädigt werden kann!

Wartung und Pflege

Der »PRO LOOP NX7« ist unter normalen Umständen wartungsfrei. Bei einer Verschmutzung sollten Sie das Gerät gelegentlich mit einem weichen, angefeuchteten Tuch reinigen. Niemals Alkohol, Verdünner oder andere Lösungsmittel verwenden! Das Gerät sollte nicht über längere Zeit direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt und darüber hinaus vor großer Hitze, Feuchtigkeit oder starker mechanischer Erschütterung geschützt werden.
Achtung: Das Gerät ist nicht gegen Spritzwasser geschützt.
Stellen Sie keine mit Flüssigkeit gefüllten Gegenstände, z.B. Vasen, auf das Gerät. Ebenfalls dürfen keine offenen Brandquellen, wie z.B. brennende Kerzen, auf das Gerät gestellt werden.
Lagern Sie das Gerät bei Nichtgebrauch an einem trockenen, staubfreien Ort.

Garantie

Der »PRO LOOP NX7« weist eine hohe Betriebssicherheit auf. Sollten trotz sachgerechter Bedienung Störungen auftreten, setzen Sie sich bitte mit Ihrem Fachhändler in Verbindung oder wenden Sie sich direkt an den Hersteller.
Die Garantieleistung umfasst die kostenlose Reparatur, sowie den kostenlosen Rückversand. Das Einsenden sollte möglichst in der Originalverpackung erfolgen, werfen Sie diese daher während der Garantiezeit nicht weg.
Die Garantie verfällt bei Schäden, die durch unsachgemäße Behandlung oder durch Reparaturversuche von nicht autorisierten Personen (Zerstörung des Gerätesiegels) herbeigeführt wurden. Garantiereparaturen werden nur bei Einsendung der ausgefüllten Garantiekarte und einer Kopie der Rechnung/Kassenbelegs des Fachhändlers durchgeführt.
Die Gerätenummer muss in jedem Fall mit angegeben werden.

Entsorgung von gebrauchten elektrischen und elektronischen Geräten (anzuwenden in den Ländern der Europäischen Union und anderen europäischen Ländern mit einem separaten Sammelsystem für diese Geräte).
Das Symbol auf dem Produkt oder seiner Verpackung weist darauf hin, dass dieses Produkt nicht als normaler Haushaltsabfall zu behandeln ist, sondern an einer Annahmestelle für das Recycling von elektrischen und elektronischen Geräten abgegeben werden muss. Durch Ihren Beitrag zum korrekten Entsorgen dieses Produkts schützen Sie die Umwelt und die Gesundheit Ihrer Mitmenschen. Umwelt und Gesundheit werden durch falsches Entsorgen gefährdet. Materialrecycling hilft den Verbrauch von Rohstoffen zu verringern. Weitere Informationen über das Recycling dieses Produkts erhalten Sie von Ihrer Gemeinde, den kommunalen Entsorgungsbetrieben oder dem Geschäft, in welchem Sie das Produkt gekauft haben.

Technische Daten

Höhe / Breite / Tiefe:	43 mm x 430 mm x 290 mm (19“ 1HE)
Gewicht:	3,4 kg
Stromversorgung:	100 - 265 V AC 50 / 60 Hz
Passivschutz:	Feinsicherung 5x20 T5A
Kühlung:	Lüfterlos
Automatische Gain Regelung:	Sprachoptimiert, Dynamik: > 40 dB
Metal Loss Correction (MLC):	0 - 4 dB / Oktave
Arbeitsbereich:	0°C - 45°C, bis unterhalb 2000 m NHN

Verstärkerausgang:

Schleifenstrom:	<7 A RMS
Schleifenspannung:	34 V peak
Schleifenwiderstand DC:	0,5 - 3,0 Ω
Anschluss:	NL4 Speaker Twist, Belegung 1+/2+ - 1-/2-
Frequenzbereich:	80-6000 Hz (+/- 1,5 dB)
Verzerrung:	< 1% an Nennspannungsquelle, 1 kHz

Eingänge:

Input 1	5-20 mV / 2 kΩ / 48V schaltbar (MIC) 180 mV - 4 V / 10 kΩ (Line) umschaltbar zwischen Mic und Line Level, Combo Buchse
Input 2	5-20 mV / 2 kΩ / 48V schaltbar (MIC) 180 mV - 4 V / 10 kΩ (Line) Mic und Line Level, umschaltbar, 3 pol. Euroblock Stecker
Input 3	100V Prioritätseingang, 2 pol. Euroblock Stecker
Link in	6,3mm Klinkenbuchse, symmetrisch

Ausgänge:

Kopfhörer	3,5mm Stereoklinkenbuchse
Link Anschlüsse	6,3mm Klinkenbuchse, symmetrisch
Status Anschluss	3 pol. Euroblock Stecker
Anschluss	NL4 Speaker Twist, Belegung 1+ parallel zu 2+/1- parallel zu 2-

Dieses Gerät erfüllt die Anforderungen folgender EU-Richtlinien:

- 2011 / 65 / EC + 2015 / 863 / EC RoHS
- 2012 / 19 / EC WEEE
- 2014 / 30 / EC Elektromagnetische Kompatibilität
- 2014 / 35 / EC Niederspannungsrichtlinie

Die Konformität mit den o. a. Richtlinien wird durch das CE-Zeichen auf dem Gerät bestätigt. CE Konformitätserklärungen stehen im Internet unter **www.humantechnik.com** zur Verfügung.

Technische Änderungen vorbehalten.

INDEX

1. Introduction..... 17
2. PRO LOOP NX7..... 17
2.1 Description..... 17
2.2 Performance range..... 17
2.3 Contents of package..... 17
2.4 Advice and safety..... 18
3. Function..... 18
4. Indicators, connectors and controls..... 18
4.1 Indicators..... 18
4.2 Front panel and controls..... 19
4.3 Rear panel and connectors..... 20
4.4 Rack installation..... 21
4.5 Adjustments and connectors..... 22
5. Audio input..... 25
Maintenance and care..... 26
Warranty..... 26
Disposal..... 26
Specifications..... 27

1. Introduction

Thank you for having purchased the »PRO LOOP NX7« Class D loop driver!
Please take a few moments to read this manual. It will ensure you the best use of the product and many years of service.

2. PRO LOOP NX7

2.1 Description

The PRO LOOP NX series consists of Class D loop drivers made to equip rooms with audio support for people with hearing loss.

2.2 Performance range

The »PRO LOOP NX7« belongs to a generation of induction loop drivers with high performance and efficiency. With this device it is possible to establish installations according to the international standard IEC 60118-4.

2.3 Contents of package

Please check if the following pieces are included in the package:

- PRO LOOP NX7 induction loop driver
- Power cable 1.5 m, connectors CEE 7/7 - C13
- 2 pieces 3-point Euroblock-connectors
- 1 piece 2-point Euroblock-connectors, input
- 1 piece Neutrik NL4FX speakON cable socket for loop output
- Mounting screws
- Adhesive loop-indication signs

Should any of these items be missing, please contact your retailer.

2.4 Advice and safety

- Never pull on the power cord to remove the plug from the wall outlet; always pull the plug.
- Do not operate the device near heat sources or in rooms with high humidity.
- Do not cover the air vents so that any heat generated by the device can be dissipated by air circulation.
- An installation must be carried out by qualified personnel.
- The device must be out of reach of unauthorized persons.
- The device is only to be used for operating inductive loop systems.
- Install the device and its wiring in such a way that there is no danger, e.g. by falling or tripping.
- Connect the loop driver only to wiring which complies to IEC 60364.

3. Function

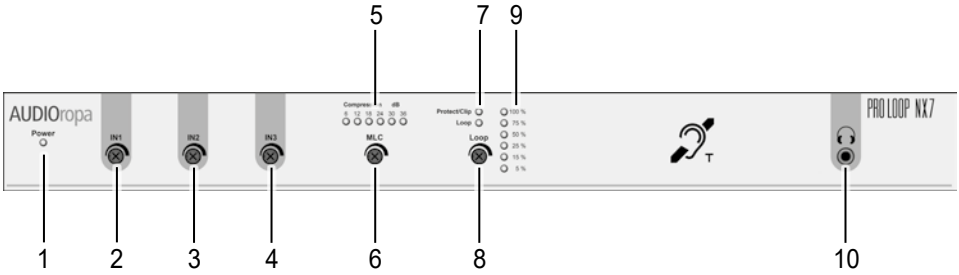
An inductive listening system basically consists of a copper wire connected to a loop amplifier. Connected to an audio source, the loop amplifier generates a magnetic field in the copper conductor. The listener's hearing aids receive these inductive audio signals wirelessly in real time and directly in the ear - free from distracting ambient noise.

4. Indicators, connectors and controls

4.1 Indicators

The function status of the loop amplifier is continuously monitored. If an error occurs within the amplifier unit, the loop conductor or the inputs, this is indicated by corresponding LEDs on the front panel. The error status is also given out via the fault relay at the same time.

4.2 Front panel and controls



1 Power-LED - Indicates operation

2 IN 1: For adjusting the Mic/Line level of input 1

3 IN 2: For adjusting the Mic/Line level of input 2

4 IN 3: For adjusting the 100V level of input 3

5 Compression: Display of the level reduction in dB, in relation to the input signal

6 MLC (Metal Loss Correction) Compensation of frequency response due to metal influence in the building

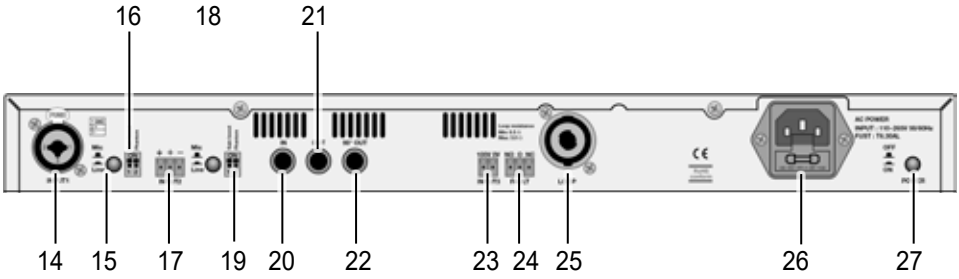
7 Overload indicator »Protect / Clip«-LED (red) for loop
»Loop«-LED (yellow) Error indicator for loop

8 Loop current regulator

9 Loop output level display

10 Headphone output for monitoring the outgoing audio signal

4.3 Rear panel and connectors



14 INPUT 1 Combo: Mic or Line input

15 INPUT 1 selector switch: Switches between microphone- or line level.

16 Phantom power: Activates 48V phantom power on INPUT 1

17 INPUT 2: Mic or line input

18 Input selector switch for INPUT 2. Switches between „Mic“ or „Line“ input types.

19 Phantom power switch. Activates the supply current for microphones on INPUT 2.

20 Link input: Used in combination with the output of another PRO LOOP NX loop driver

21 Link output: Used in combination with the input of another PRO LOOP NX loop driver

22 Link output 90°: Used in combination with the link input of another PRO LOOP NX driver

23 100V Input: Input for audio signals of a 100V system

24 Fault: Output relay for the fault status of the device as a potential free circuit.

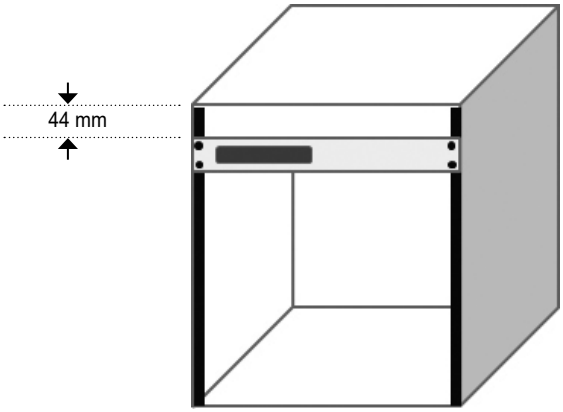
25 Loop: NL4 Speaker Twist connection for loop output

26 Mains socket with fuse holder

28 Mains switch for switching the unit on and off.

4.4 Rack installation

Leave a space of 1U (44mm) above the loop driver to ensure air circulation for its cooling.



Attention, Warning, Danger :

The loop driver contains an advanced protection circuit, which allows it to reduce the power output to maintain safe operating temperatures.

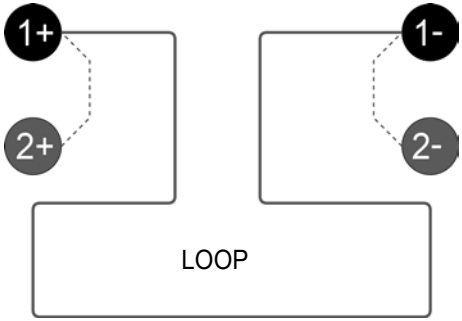
Insufficient ventilation may cause the amplifier output power to be reduced during normal operation (indicated by the red PROTECT LEDs lighting up).

To reduce the risk of thermal limitation and to allow proper heat dissipation, it is recommended to keep the space directly above and behind the device clear.

4.5 Adjustments and connectors

4.5.1 Loop connector

The induction loop is connected via the NL4 Speaker Twist connector located on the rear panel of the driver. It has four poles, with 1+ parallel to 2+ and 1- parallel to 2-.



4.5.2 Audio inputs

Audio sources connect via the 3 inputs of the driver provided for this purpose.
The driver has 3 types of input :

INPUT 1: Line or microphone level

INPUT 2: Line or microphone level

INPUT 3: 100 V level

4.5.3 100V priority input

INPUT 3 (100V) on the rear panel of the driver is designed to prioritize 100 V PA systems. If several active audio sources are fed to the inputs of the driver, it will always be INPUT 3 that has priority over the others.
Incoming signals on INPUT 3 will mute INPUT 1 and INPUT 2.

4.5.4 Link connectors

On the rear of the unit you will find 2 sockets for 6.35mm jacks. With these balanced connections, several loop drivers can be connected with each other.

4.5.5 Line output

It is possible to connect a recording device and other gear to the line output of the loop driver. The line output of the amplifier is the 6.35mm jack marked »OUT«, which is also used to link several loop drivers when installing complex systems.

A further 3.5 mm jack socket can be found on the front of the device, for easy monitoring of the audio output via headphones.

4.5.6 Power supply

PRO LOOP NX drivers use a direct power supply of 100 - 265 V AC - 50/60 Hz.

4.5.7 Fault status relay

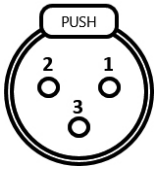
The error status of the loop driver can be read out via the potential-free relay output.

4.5.8 Terminal assignment:

All connectors are electronically balanced..

XLR

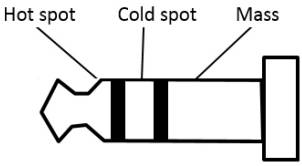
Pin 1 : Ground/Shield
Pin 2 : not inverted / hot (+)
Pin 3 : inverted / cold (-)



3pin-XLR

6,35 mm Stereo jack

Tip not inverted / hot (+)
Ring inverted / cold (-)
Shaft Ground/Shield



6.35 mm plug

4.5.9 Power on / off

The unit is powered up using the switch on the rear panel of the loop driver. If the device is powered, the Power LED on the front panel lights up.

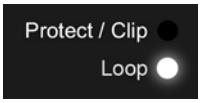
To switch the unit off, press the power switch again.

Please note that the device enters a stand-by mode when switched off.
Disconnect the mains plug from the socket in order to switch off the device completely.

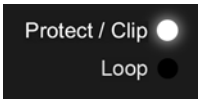
4.5.10 Protect / Clip

The »Protect / Clip« LEDs indicate the respective status of the loop. The red LED lights up when:

- The resistance of the loop cable is not between 0.5 and 3 ohms.
- The respective amplifier section is overloaded or overheated.
- The input level is too high, which leads to clipping of the audio signal.



Loop works correctly



Faulty loop, input level too high and/or amplifier unit overloaded

4.5.11 Loop

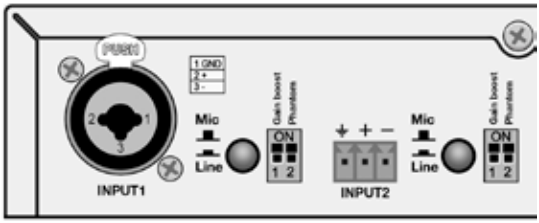
These green LEDs indicate the status of the loop cable. If the loop is interrupted, short-circuited or the loop resistance is not between 0.5 and 3 ohms, the »Loop« LED is not displayed and the »Protect / Clip« LED lights up instead.

4.5.12 Function of the fault relay

If the loop amplifier is working properly, the „NO / NC“ relay is activated and switches a connection between the „NC“ pin (Normally Closed) and the „O“ pin.
If the function monitoring detects an error (interrupted loop, overloaded amplifier, inadequate loop resistance, etc.), the relay is deactivated and switches a connection between the „NO“ pin (Normally Open) and the „O“ pin.

5. Audio-Input

5.1 Sensitivity



The input levels of INPUT 1 and 2 can be adjusted depending on the connected sound source.

If a microphone is connected, set the respective grey switch to the »Mic« position as indicated on the device label.

If a line audio source is connected, set the respective grey switch to the »Line« position.

5.2 Analogue AGC (Automatic Gain Control)

The incoming audio level is monitored by the device and automatically reduced using analogue amplifier technology in the event of an overdriven input signal.
This protects against feedback problems and other unwanted effects.

5.3 48V phantom power

The DIP switch on the back of the ring loop amplifier (see illustration above) switches on 48 V phantom power for condenser microphones. Move the respective DIP switch to the upper position.

ATTENTION: If you connect an unbalanced audio source, do not switch on the phantom power! This may damage the audio source!

Maintenance and care

The »PRO LOOP NX7« does not require any maintenance under normal circumstances. If the unit becomes dirty, simply wipe it clean with a soft, damp cloth. Never use spirits, thinners or other organic solvents. Do not place the »PRO LOOP NX7« where it will be exposed to full sunlight for long periods. In addition, it must be protected against excessive heat, moisture and severe mechanical shocks.
Note: This product is **not** protected against splash water. Do not place any containers filled with water, such as flower vases, or anything with an open flame, such as a lit candle, on or near the product.

When not used, store the device in a dry place, protected from dust.

Warranty

The »PRO LOOP NX7« is a very reliable product. Should a malfunction occur despite the unit being set up and operated correctly, please contact your dealer or the manufacturer directly.
This warranty covers the repair of the product and returning it to you free of charge.
It is recommended that you send in the product in its original packaging, so keep the packaging for the duration of the warranty period.

The warranty does not apply to damage caused by incorrect handling or attempts to repair the unit by people not authorised to do so (destruction of the product seal). Repairs will only be carried out under warranty if the completed warranty card is returned accompanied by a copy of the dealer's invoice/till receipt.

Always specify the product number in any event.

Disposal of used electric and electronic units (applicable in the countries of the European Union and other European countries with a separate collection system).
The symbol on the product or the packaging indicates that this product is not to be handled as ordinary household waste but has to be returned to a collecting point for the recycling of electric and electronic units.

You protect the environment and health of your fellow men by the correct disposal of this products. Environment and health are endangered by a faulty disposal.

Material recycling helps to reduce the consumption of raw material. You will receive further information on the recycling of this product from your local community, your communal disposal company or your local dealer.

Specifications

Height / Width / Depth:	43 mm x 430 mm x 290 mm (19“ 1HU)
Weight:	3,8 kg
Power supply:	100 - 265 V AC 50 / 60 Hz
Passive protection:	Fuse 5x20 T5A
Cooling system:	Fanless
Automatic Gain Control:	Speech-optimised, dynamic range: > 40 dB
Metal Loss Correction (MLC):	0 - 4 dB / octave
Operational range:	0°C - 45°C, < 2000 m above sea level

Loop output:

Max. current:	<7 A RMS
Max. tension:	34 V peak
Loop resistance DC:	0,5 - 3,0 Ω
Connector:	NL4 Speaker Twist, assigned 1+/2+ and 1-/2-
Frequency range:	80-6000 Hz (+/- 1,5 dB)
Distortion:	< 1% at rated power output, 1 kHz

Inputs:

Input 1	5-20 mV / 2 kΩ / 48V optional (MIC) 180 mV - 4 V / 10 kΩ (Line) Switchable between Mic und Line level, Combo-socket
Input 2	5-20 mV / 2 kΩ / 48V optional (MIC) 180 mV - 4 V / 10 kΩ (Line) Switchable between Mic und Line level, 3-point. Euroblock plug
Input 3	100V priority input, 2-point Euroblock plug
Link in	6,3mm jack socket, balanced

Outputs:

Headphones	3,5 mm stereo jack socket
Link connectors	6,35 mm jack socket, balanced
Fault status connector	3-point Euroblock plug
Loop connector	NL4 Speaker Twist, assigned 1+ parallel to 2+ 1- parallel to 2-

This device complies with the following EC directives:

- 2017 / 2102 / EC RoHS-directive
- 2012 / 19 / EC WEEE-directive
- 2014 / 35 / EC Low voltage directive
- 2014 / 30 / EC Electromagnetic Compatibility

Compliance with the directives listed above is confirmed by the CE seal on the device.
CE compliance declarations are available on the Internet at **www.humantechnik.com**.

Humantechnik's UK authorised representative:
Sarabec Ltd.
15 High Force Road
MIDDLESBROUGH TS2 1RH
United Kingdom

Sarabec Ltd., hereby declares that this device complies with all UK statutory instruments.
UK declaration of conformity available from: Sarabec Ltd.

Technical specifications subject to change without prior notice.

CONTENU

1. Introduction..... 31
2. PRO LOOP NX7 31
2.1 Description..... 31
2.2 Performance..... 31
2.3 Contenu de la livraison..... 31
2.4 Conseils et sécurité..... 32
3. Principe de fonctionnement..... 32
4. Commandes, connecteurs et réglages..... 32
4.1 Indicateurs..... 32
4.2 Face avant et commandes..... 33
4.3 Face arrière, connexions et commandes..... 34
4.4 Installation en rack..... 35
4.5 Réglages et connexions..... 36
5. Entrée audio..... 39
Maintenance et entretien..... 40
Garantie..... 40
Disposition..... 40
Caractéristiques techniques..... 41

1. Introduction

Nous vous remercions d'avoir acheté votre «PRO LOOP NX7» amplificateur de boucle magnétique de classe D ! Veuillez lire attentivement ce mode d'emploi afin de pouvoir mettre l'appareil en service correctement et de vous familiariser avec toutes les possibilités qu'il offre.

2. PRO LOOP NX7

2.1 Description

Les amplificateurs de boucle de la série «PRO LOOP NX» sont conçus pour aider les personnes souffrant d'une perte auditive à bénéficier d'une accessibilité acoustique au quotidien.

2.2 Performance

Le «PRO LOOP NX» fait partie d'une génération d'amplificateurs de boucle magnétique, avec des performances et une efficacité élevées. Cet appareil permet des installations conformes à la norme internationale IEC 60118-4.

2.3 Contenu de la livraison

Veuillez vérifier que toutes les pièces mentionnées ci-dessous sont incluses :

- PRO LOOP NX7 amplificateur de boucle magnétique
- Câble d'alimentation 1,5 m, connexions CEE 7/7 - C13
- 2 connecteurs Euroblock à 3 pôles
- 1 connecteur Euroblock à 3 pôles, entrée
- 1 prise de câble Neutrik NL4FX speakON pour sortie de boucle
- Vis de montage
- Indications autocollantes sur les boucles magnétiques

S'il manque des pièces, veuillez vous adresser à votre revendeur.

2.4 Conseils et sécurité

- Ne retirez jamais la fiche d'alimentation de la prise par le câble, saisissez toujours la fiche entière.
- N'utilisez pas l'appareil à proximité de sources de chaleur ou dans des pièces très humides.
- Les ouvertures d'aération de l'appareil ne doivent pas être recouvertes. La chaleur générée lors du fonctionnement doit être évacuée par la circulation de l'air.
- L'installation et l'utilisation doivent être effectuées par un personnel qualifié.
- L'appareil doit être placé hors de portée des personnes non autorisées.
- L'appareil ne doit être utilisé que pour faire fonctionner des installations de boucle magnétique.
- Installez l'appareil et son câblage de manière à ce qu'ils ne présentent aucun danger, par exemple en cas de chute ou de trébuchement.
- Ne raccorder l'appareil qu'à des câblages conformes à la norme CEI 60364.

3. Principe de fonctionnement

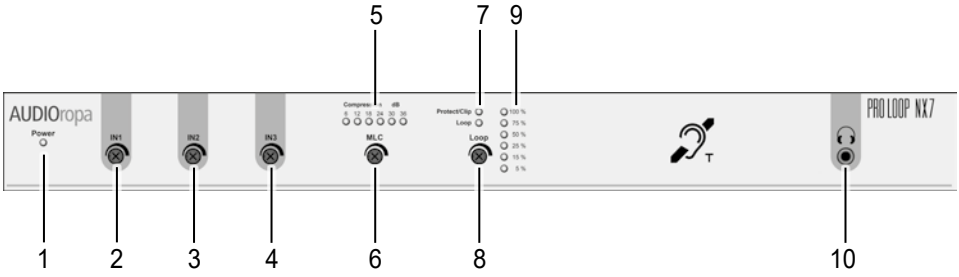
Un système d'écoute inductif se compose en principe d'un conducteur en cuivre connecté à un amplificateur de boucle. Relié à une source audio, l'amplificateur de boucle génère un champ magnétique dans le conducteur en cuivre. Les appareils auditifs des auditeurs reçoivent ces signaux audio inductifs sans fil, en temps réel et directement dans l'oreille, sans aucun bruit ambiant gênant.

4. Commandes, connecteurs et réglages

4.1 Indicateurs

L'état de fonctionnement de l'amplificateur de boucle est surveillé en permanence. Si une erreur se produit au niveau des unités d'amplification, de la ligne de boucle ou des entrées, elle est signalée par les LED correspondantes sur la face avant de l'appareil. L'état d'erreur est également transmis simultanément par le relais d'erreur.

4.2 Face avant et commandes



1 LED d'alimentation : indique que l'appareil est prêt à fonctionner.

2 IN 1 : pour régler le niveau Mic/Line de l'entrée 1.

3 IN 2 : pour régler le niveau Mic/Line de l'entrée 2.

4 IN 3: pour ajuster le niveau 100V de l'entrée 3.

5 Compression: affichage de la réduction de niveau en dB, par rapport au signal d'entrée

6 MLC (Metal Loss Correction) Compensation de la réponse en fréquence par l'influence du métal.

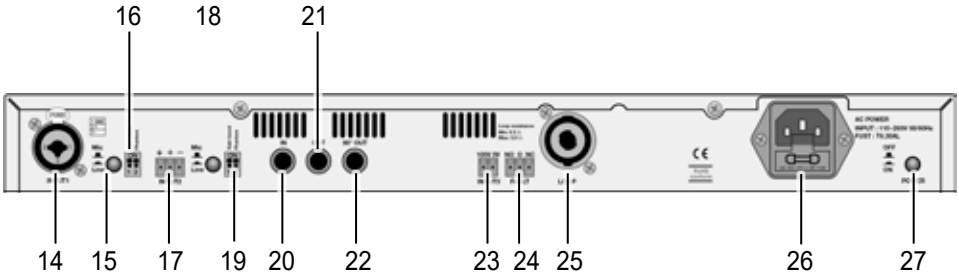
7 Indicateur de surcharge »Protect / Clip«-LED (rouge)
»Loop«-LED (jaune) Indication d'erreur

8 Régulateur de courant de boucle.

9 Affichage du niveau de sortie.

10 Sortie casque pour vérifier le signal sonore sortant.

4.3 Face arrière, connexions et commandes



14 INPUT 1 Combo: entrée micro ou ligne.

15 Sélecteur pour INPUT 1 : commute entre le niveau microphone et le niveau ligne.

16 Alimentation fantôme : Active l'alimentation fantôme 48V sur INPUT 1.

17 INPUT 2 : entrée micro ou ligne.

18 Sélecteur d'entrée pour INPUT 2. commute entre les types d'entrée «Micro» ou «Ligne».

19 Commutateur d'alimentation fantôme. Active le courant d'alimentation pour les micro-phones sur INPUT 2.

20 Entrée Link : utilisée en combinaison avec la sortie d'un autre amplificateur de boucle magnétique PRO LOOP NX.

21 Sortie Link : utilisée en combinaison avec l'entrée d'un autre amplificateur de boucle magnétique PRO LOOP NX.

22 Sortie Link 90° : utilisée en combinaison avec l'entrée Link d'un autre amplificateur PRO LOOP NX.

23 100V Input : entrée pour les signaux audio d'un système 100V

24 Fault : relais de sortie pour l'état d'erreur de l'appareil sous forme de circuit libre de potentiel.

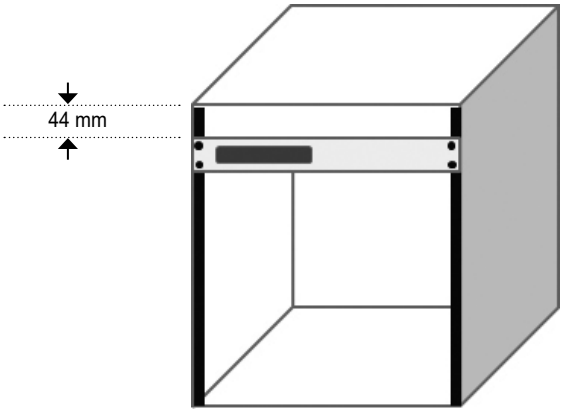
25 Sortie boucle : NL4 Speaker Twist Connexion du canal d'amplification.

26 Prise d'alimentation avec porte-fusible.

27 Interrupteur d'alimentation pour allumer et éteindre l'appareil.

4.4 Installation en rack

Laisser un espace libre de 1U (44mm) au-dessus de l'amplificateur de boucle magnétique afin de garantir une ventilation pour le refroidissement par convection de l'appareil.



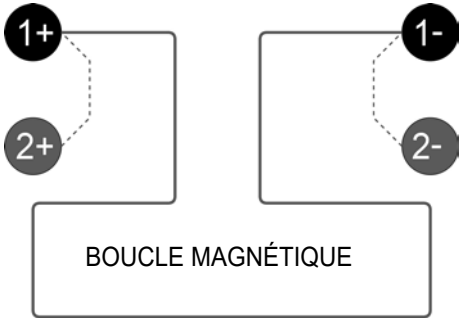
Attention, avertissement, danger :

Cet amplificateur de boucle magnétique dispose d'un circuit de protection qui peut réduire la puissance de sortie afin de maintenir des températures de fonctionnement sûres.
Une ventilation insuffisante peut entraîner une baisse de la puissance de sortie pendant le fonctionnement, ce qui est indiqué par l'allumage des LED rouges «PROTECT».
Maintenez l'espace libre juste au-dessus et derrière l'appareil afin d'éviter tout risque de surchauffe.

4.5 Réglages et connexions

4.5.1 Connecteur de boucle magnétique

Le conducteur de la boucle est relié au connecteur de boucle magnétique NL4 Speaker Twist. Celui-ci est quadripolaire, 1+ étant affecté en parallèle à 2+ et 1- en parallèle à 2-.



4.5.2 Entrées audio

Les sources audio peuvent être connectées aux 3 entrées de l'amplificateur. L'amplificateur dispose de trois canaux d'entrée :

INPUT 1 : niveau ligne ou micro
INPUT 2 : niveau ligne ou micro
INPUT 3 : niveau 100 V

4.5.3 Entrée prioritaire 100V

INPUT 3 (100V) à l'arrière de l'appareil est destiné à l'entrée prioritaire des installations 100V. Lorsque plusieurs sources audio actives sont connectées à l'appareil, le signal d'entrée de INPUT 3 est toujours prioritaire. Les signaux entrants sur INPUT 3 coupent le son de toutes les autres entrées.

4.5.4 Connexions Link

Plusieurs prises jack 6,3 mm se trouvent à l'arrière de l'amplificateur. Ces prises symétriques permettent de relier plusieurs amplificateurs de boucle.

4.5.5 Sortie ligne

Es Il est possible de raccorder un appareil d'enregistrement ou un autre appareil à la sortie de ligne de l'amplificateur de boucle magnétique. La sortie jack 6,35 mm «OUT», qui sert également à relier plusieurs amplificateurs de boucle magnétique, peut être utilisée à cet effet. Une autre sortie jack 6,35 mm se trouve sur la face avant de l'appareil.

4.5.6 Alimentation électrique

Tous les amplificateurs PRO LOOP NX sont équipés d'une prise secteur pour des tensions de 100 à 265 V AC - 50/60 Hz.

4.5.7 Relais d'erreur

L'état de l'amplificateur de boucle peut être lu via la sortie de relais libre de potentiel.

4.5.8 Affectation des connexions :

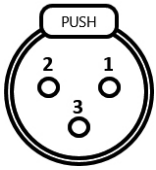
Toutes les connexions sont symétriques électroniquement.

XLR

Pin 1 : Masse/blindage

Pin 2 : Non inversé / Chaud (+)

Pin 3 : Inversé / Froid (-)



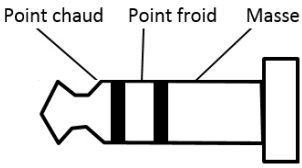
3pin-XLR

6,35 mm jack

Pointe : Non inversé / Chaud (+)

Anneau : Inversé / Froid (-)

Manche : Masse/blindage



6.35 mm jack

4.5.9 Mise en marche et arrêt

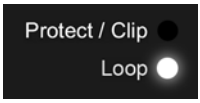
L'appareil est mis en marche à l'aide du bouton de mise en marche situé à l'arrière. La LED d'alimentation s'allume et indique que l'appareil est sous tension. Pour éteindre l'appareil, appuyez à nouveau sur le bouton de mise en marche.

Veuillez noter que l'appareil passe alors en mode veille. Le cas échéant, débranchez la fiche d'alimentation de la prise de courant pour mettre l'appareil complètement hors tension.

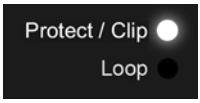
4.5.10 Protect / Clip

Les LED «Protect / Clip» indiquent l'état respectif de la boucle. La LED rouge s'allume lorsque :

- La résistance de la ligne de la boucle n'est pas comprise entre 0,5 et 3 ohms.
- La zone d'amplification concernée est surchargée ou surchauffée.
- Le niveau d'entrée est trop élevé, ce qui entraîne un écrêtage du signal audio.



La boucle magnétique fonctionne correctement



Boucle défectueuse, niveau d'entrée trop élevé et/ou unité d'amplification surchargée.

4.5.11 Loop

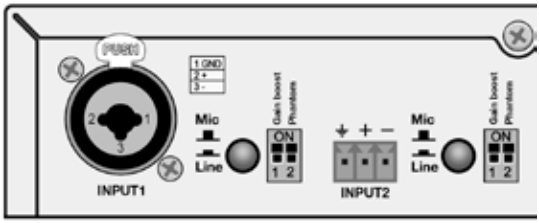
Ces LED vertes indiquent l'état de la ligne de la boucle. Si la boucle est interrompue, court-circuitée ou si la résistance de la boucle n'est pas comprise entre 0,5 et 3 ohms, la LED «Loop» ne s'affiche pas et la LED «Protect / Clip» s'allume à la place.

4.5.12 Fonction du relais d'erreur (FAULT)

Lorsque l'amplificateur de boucle fonctionne correctement, le relais «NO / NC» est activé et établit une connexion entre la broche «NC» (Normally Closed) et la broche «O». Si le contrôle de fonctionnement détecte une erreur (boucle interrompue, amplificateur surchargé, résistance de boucle insuffisante, etc.

5. Entrée audio

5.1 Sensibilité



Les niveaux d'entrée de INPUT 1 et 2 peuvent être réglés en fonction de la source sonore connectée.
Si un microphone est connecté, placez le commutateur gris correspondant en position «Mic», comme indiqué sur l'étiquette de l'appareil.
Si une source audio de niveau ligne est connectée, placez le commutateur gris correspondant sur la position «Line».

5.2 AGC analogique (Automatic Gain Control)

Le niveau audio entrant est surveillé par l'appareil et, grâce à la technique d'amplification analogique, il est automatiquement réduit en cas de signal d'entrée saturé. Cela permet de se prémunir contre les problèmes de larsen et autres effets indésirables.

5.3 Alimentation fantôme 48 V

Le commutateur DIP situé à l'arrière de l'amplificateur de boucle magnétique (voir illustration ci-dessus) active une alimentation fantôme de 48 V pour les microphones à condensateur. Déplacez le commutateur DIP correspondant en position haute.

ATTENTION: Si vous connectez une source audio asymétrique, n'activez pas l'alimentation fantôme, car cela pourrait endommager la source audio !

Maintenance et entretien

Dans des conditions normales, le «PRO LOOP NX7» ne nécessite aucun entretien. En cas d'encrassement, il convient de nettoyer l'appareil de temps en temps avec un chiffon doux et humide. N'utilisez jamais d'alcool, de diluant ou d'autres solvants !
L'appareil ne doit pas être exposé de manière prolongée aux rayons directs du soleil et doit en outre être protégé d'une forte chaleur, de l'humidité ou de chocs mécaniques importants.

Attention : l'appareil n'est pas protégé contre les projections d'eau.
Ne placez pas d'objets remplis de liquide, par exemple des vases, sur l'appareil. De même, aucune source de feu ouverte, comme des bougies allumées, ne doit être placée sur l'appareil.

Lorsque vous n'utilisez pas l'appareil, rangez-le dans un endroit sec et exempt de poussière.

Garantie

Le «PRO LOOP NX7» présente une grande sécurité de fonctionnement. Si des dysfonctionnements devaient survenir malgré une utilisation appropriée, veuillez contacter votre revendeur ou vous adresser directement au fabricant.
La prestation de garantie comprend la réparation gratuite, ainsi que le renvoi gratuit. L'envoi doit se faire si possible dans l'emballage d'origine, ne le jetez donc pas pendant la période de garantie.
La garantie est annulée en cas de dommages causés par une manipulation non conforme ou par des tentatives de réparation par des personnes non autorisées (destruction du sceau de l'appareil). Les réparations sous garantie ne sont effectuées que si la carte de garantie dûment remplie et une copie de la facture/du ticket de caisse du revendeur sont envoyées.

Le numéro de série doit être indiqué dans tous les cas.

Élimination des appareils électriques et électroniques usagés (applicable dans les pays de l'Union européenne et dans d'autres pays européens disposant d'un système de collecte sélective).
Le symbole sur le produit ou son emballage indique que ce produit ne doit pas être traité comme un déchet ménager normal, mais doit être remis à un point de collecte pour le recyclage des équipements électriques et électroniques.

En contribuant à la mise au rebut correcte de ce produit, vous protégez l'environnement et la santé de vos concitoyens. L'environnement et la santé sont mis en danger par une mise au rebut incorrecte. Le recyclage des matériaux permet de réduire la consommation de matières premières.

Pour plus d'informations sur le recyclage de ce produit, contactez votre commune, les services municipaux d'élimination des déchets ou le magasin dans lequel vous avez acheté le produit.

Caractéristiques techniques

Hauteur / largeur / profondeur :	43 mm x 430 mm x 290 mm (19“ 1HE)
Poids :	3,4 kg
Alimentation électrique :	100 - 265 V AC 50 / 60 Hz
Protection passive :	Fusible fin 5x20 T5A
Refroidissement :	Sans ventilateur
Réglage automatique du gain :	Optimisé pour les langues, dyn. : > 40 dB
Correction de la perte de métal (MLC) :	0 - 4 dB / Oktave
Conditions environnementales :	0°C - 45°C, jusqu’en dessous de 2000 m

Sortie de l’amplificateur :

Courant de boucle :	<7 A RMS
Tension de boucle :	34 V peak
Résistance de boucle DC :	0,5 - 3,0 Ω
Connexion boucle :	NL4 Speaker Twist, affectation 1+/2+ - 1-/2-
Gamme de fréquences :	80-6000 Hz (+/- 1,5 dB)
Distorsion :	< 1% à la source de tension nominale, 1 kHz

Entrées :

Input 1	5-20 mV / 2 kΩ / 48V commutable (MIC) 180 mV - 4 V / 10 kΩ (Line) Commutable entre niveau Mic et niveau Line, prise combo
Input 2	5-20 mV / 2 kΩ / 48V commutable (MIC) 180 mV - 4 V / 10 kΩ (Line) Mic et Line Level, commutable, fiche Euroblock 3 pôles
Input 3	Entrée prioritaire 100V, fiche Euroblock 2 pôles
Link in	6,3mm prise jack, symétrique

Sorties :

Casque d’écoute :	3,5mm prise jack
Connexions de liaison :	6,3mm prise jack, symétrique
Connexion relais d’erreur :	Connecteur 3 pôles Euroblock
Connexion boucle :	NL4 Speaker Twist, affectation 1+ parallèle à 2+/1- parallèle à 2-

Cet appareil est conforme aux exigences des directives européennes suivantes :

- 2011 / 65 / CE + 2015 / 863 / CE RoHS
- 2012 / 19 / CE WEEE
- 2014 / 30 / CE Compatibilité électromagnétique
- 2014 / 35 / CE Directive basse tension

La conformité avec les directives susmentionnées est confirmée par le marquage CE sur l'appareil.
Les déclarations de conformité CE sont disponibles sur Internet à l'adresse www.human-technik.com.

Sous réserve de modifications techniques.

Humantechnik Service-Partner

D Germany	**Humantechnik GmbH** Im Wörth 25 D-79576 Weil am Rhein	Tel.: +49 (0) 76 21/ 9 56 89-0 Fax: +49 (0) 76 21/ 9 56 89-70 E-mail: info@humantechnik.com
CH Switzerland	**Humantechnik GHL AG** Rastatterstrasse 9 CH-4057 Basel	Tel.: +41 (0) 61/ 6 93 22 60 Fax: +41 (0) 61/ 6 93 22 61 E-mail: info@humantechnik.com
F/B France Belgium	**SMS Audio Electronique Sàrl** 1 rue des Entrepreneurs F-68300 Saint-Louis	Tel.: +33 (0) 3 89/ 44 14 00 Fax: +33 (0) 3 89/ 44 62 13 E-mail: sms@audiofr.com
NL Netherlands	**Hoorexpert BV** Gildenstraat 30 NL-4143 HS Leerdam	Tel.: +31 (0) 3 45/ 63 23 93 Fax: +31 (0) 3 45/ 63 29 19 E-mail: info@hoorexpert.nl
GB Great Britain	**Sarabec Ltd** 15 High Force Road GB-Middlesbrough TS2 1RH	Tel.: +44 (0) 16 42/ 24 77 89 Fax: +44 (0) 16 42/ 23 08 27 E-mail: enquiries@sarabec.co.uk

For other service-partners in Europe please contact:

Humantechnik Germany
Tel.: +49 (0) 76 21/ 9 56 89-0
Fax: +49 (0) 76 21/ 9 56 89-70
Internet: www.humantechnik.com
E-mail: info@humantechnik.com

HUMANTECHNIK