

Dodekaeder-Lautsprecher Set

Omnidirektionale Schallquelle



Dodekaeder-Lautsprecher DS3



Leistungsverstärker PA3



Fernbedienung für PA3

Das Set, bestehend aus dem Leistungsverstärker PA3 und dem omnidirektionalen Lautsprecher DS3 erzeugt Rosa Rauschen mit einem akustisch flachen Frequenzgang.

WICHTIG Tragen Sie immer einen Gehörschutz, wenn Sie das Lautsprecher-Set benutzen.



Normalbetrieb

1. Verbinden Sie den PA3 über das Speakon-Kabel mit dem DS3
2. Schliessen Sie den PA3 an das Netz an und schalten Sie ihn ein => Die Taste 'Signal ON' leuchtet rot ●
3. Montieren Sie die Antenne am PA3
4. Drücken Sie die Taste 'Signal Source', um das gewünschte Prüfsignal zu wählen => das aktive Signal leuchtet grün ●
5. Drücken Sie die Taste 'Signal ON' oder die Fernbedienung, um den PA3 zu aktivieren => die Taste leuchtet entweder grün ● (Verstärker aktiv) oder rot ● (stumm)
6. Regulieren Sie die Lautstärke über den 'Level' Drehknopf

Wahl des Prüfsignals (Signal Source)

- EQ Pink Intern erzeugtes Rosa Rauschen für einen akustisch flachen Frequenzgang (→ vgl. Seite 3, Fussnote 3)
- EQ Line Das extern erzeugte Signal am Line-In Eingang wird mit der Standard-Entzerrung für den DS3 beaufschlagt
- Preset 3 Intern-erzeugtes Rosa Rauschen ohne Entzerrung (für maximale Ausgangsleistung am DS3)
- Preset 4 Extern-erzeugtes Signal ohne Entzerrung
- Preset 5 unbenutzt (kundenspezifische Signalform auf Anfrage)

Line IN - Eingang

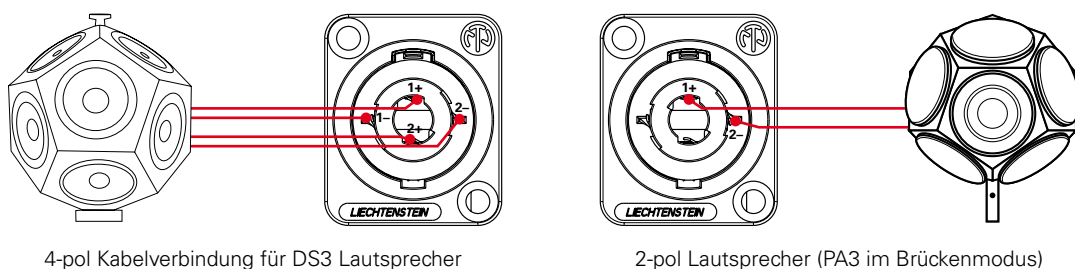
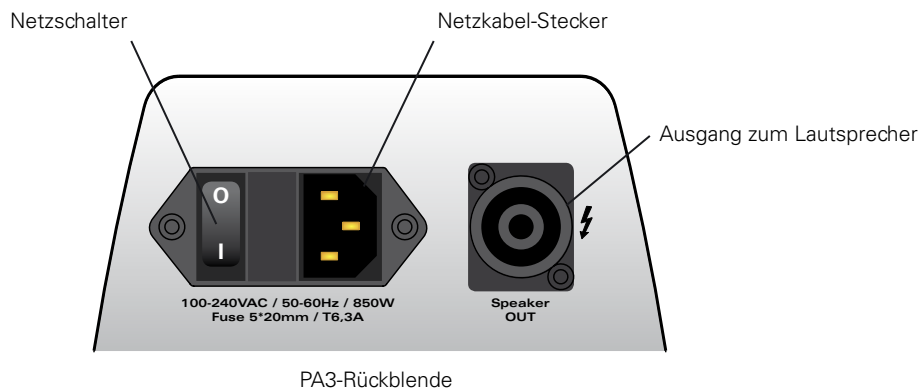
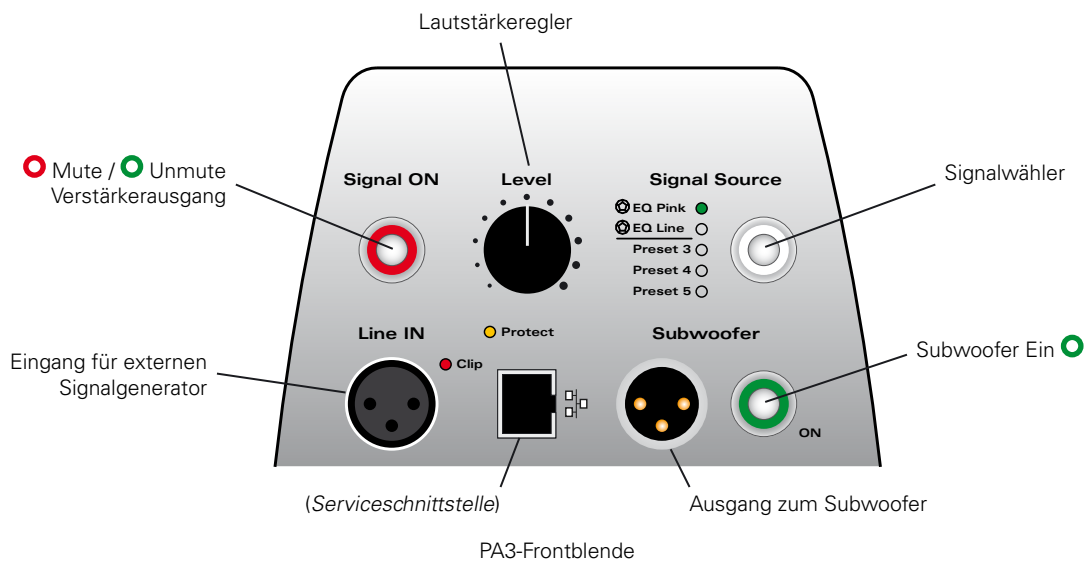
Schliessen Sie einen externen Signalgenerator über ein XLR-Kabel an den PA3 an, und wählen Sie die Signal Source 'EQ Line' oder 'Preset 4'.

Subwoofer

Verbinden Sie einen aktiven Subwoofer über ein XLR-Kabel mit dem PA3 und drücken Sie die Taste 'Subwoofer ON' (→ leuchtet grün ●).

Warnleuchten, Problemlösung

Warnleuchte	Symptom	Ursache	Gegenmassnahme
● Protect	Verstärkerausgang ist stummgeschaltet (muted)	A. Der Ausgangsstrom des Verstärkers ist zu hoch B. Der Verstärker ist überhitzt C. Die Impedanz des angeschlossenen Lautsprechers ist zu niedrig	A. Überprüfen Sie Kabel & Lautsprecher Schalten Sie den PA3 für >20 Sek. aus B. Lassen Sie den Verstärker abkühlen Kontrollieren Sie den eingebauten Lüfter C. Überprüfen Sie die Kompatibilität des Lautsprechers (d.h. seine Impedanz)
● Clip	Verzerrtes Ausgangssignal	Der Eingangspegel ist zu hoch.	Reduzieren Sie den Line IN Signalpegel
(keine)	Der Schallpegel nimmt hörbar ab (<i>Hinweis: dies ist eine Schutzfunktion</i>)	D. Das Eingangssignal überlastet den Verstärker E. Die Lastimpedanz ist zu tief (d.h. der Verstärkerausgang wird überlastet)	D. Wählen Sie ein anderes Prüfsignal Reduzieren Sie den Line IN Pegel E. Überprüfen Sie den Lautsprecher Beheben Sie externe Kurzschlüsse



Spezifikationen PA3

Maximale Kurzzeit-Ausgangsleistung	2*350 W an 2*3 Ω 2*260 W an 2*4 Ω (bei 1 % Klirrfaktor)
Maximale kontinuierliche Ausgangsleistung ¹⁾	2*160 W an 2*3 Ω 2*120 W an 2*4 Ω (mit internem Rosa Rauschen @ max. Pegel)
Lastimpedanz	≥ 3 Ω (4-pol Lautsprecher) <i>oder</i> ≥ 8 Ω (2-pol Lautsprecher / Brückenmodus)
Schutzschaltungen	Dynamischer Kompressor, Temperatur, Überstrom, DC, Übersteuerung
Ausgangsstecker	4-pol Speakon (Kanal 1: 1+ 1- / Kanal 2: 2+ 2- <i>oder</i> Brückenmodus: 1+ / 2-)
Klirrfaktor	typ. 0.017 % bei 2*120 W an 2*4 Ω, 1 kHz
Welligkeit	+0 / -3.3 dB ²⁾ bei 20 Hz bis 20 kHz
Signal-Rauschabstand	≥ 86 dB, Bandbreite 22 kHz
Dämpfungsfaktor	≥ 120 bei Last ≥ 3 Ω und f < 2 kHz
Spannungsverstärkung	Stummgeschaltet Level einstellbar von -18 dB bis 29.0 dB
Line IN Eingangsstecker Eingangsempfindlichkeit max. Eingangsspegel Eingangsimpedanz	XLR symmetrisch 0 dBu für spezifizierte Ausgangsleistung an 2*3 Ω / 2*4 Ω (max. Verstärkung) 20 dBu / ±11 Vp 10 kΩ symmetrisch
Subwoofer OUT Ausgangsstecker Spannungsverstärkung max. Ausgangsspegel Ausgangsimpedanz Filter	XLR symmetrisch 3 dB 18 dBu / ±8.72 Vp ≤ 600 Ω symmetrisch Tiefpass 120 Hz Butterworth 24 dB / Oktave (4te Ordnung); zusätzlicher Hochpass am Verstärker- ausgang wird bei Einschalten des Subwoofers automatisch aktiviert
Signalformen (wählbar) EQ Pink ³⁾ EQ Line Pink Line User	Interner Rauschgenerator, entzerrtes rosa Rauschen (Cf = 3.05) Externes Signal, entzerrt Interner Rauschgenerator, rosa Rauschen ohne Entzerrung (Cf = 3.4) Externes Signal, ohne Entzerrung Kundenspezifisch (<i>auf Anfrage</i>)
Standard-Entzerrung für Dodekaeder DS3 1/3 Oktave 1/1 Oktave	Flacher akustischer Frequenzgang von 100 Hz bis 8 kHz 100 dB re 1 pW ±3 dB 105 dB re 1 pW ±3 dB
Warnleuchten Clip Protect	Übersteuerungs-Anzeige für Line IN Eingang Verstärkerausgang schaltet bei Übertemperatur, Überstrom o.ä. AUS; automatische Wiederein- schaltung
Kontrollelemente Signal ON Level Signal Source Subwoofer ON	EIN/AUS Taster mit grüner/roter LED Drehknopf für Signalverstärkung Taster für Wahl des Ausgangssignals EIN/AUS Taster mit grüner LED
Fernbedienung Funktion Senderleistung	Verstärkerausgang EIN/AUS 1 mW
Konformität	<ul style="list-style-type: none"> • EU: EMV 2014/30/EU, EN 61326-1:2013, EN 61000-3/4-x, EN 55011+A1:2009 • China: R&TTE Richtlinie 1999/5/EG; State Radio Regulation of China • Japan: ARIB STD-T 67 • USA: gemäss FCC part 15
Gewicht	5 kg (11 lbs)
Abmessungen (L x B x H)	358 x 173 x 245 mm (14.1" x 6.8" x 9.7")
Spannungsversorgung	100 bis 240 VAC, 50/60 Hz, 550 W typische Leistungsaufnahme
Sicherung	T6.3 A (5 x 20 mm)
Temperatur & Luftfeuchte	0° bis +50°C (32° bis 122°F) bei ≤ 90% RH (nicht kondensierend); aktive Luftkühlung
Zubehör (inbegriffen)	<ul style="list-style-type: none"> • Fernbedienung • Tragetasche
Bestellinformation NTi Audio #	600 000 506 (433 MHz) / 600 000 510 (315 MHz, USA) / 600 000 511 (426 MHz, JP)

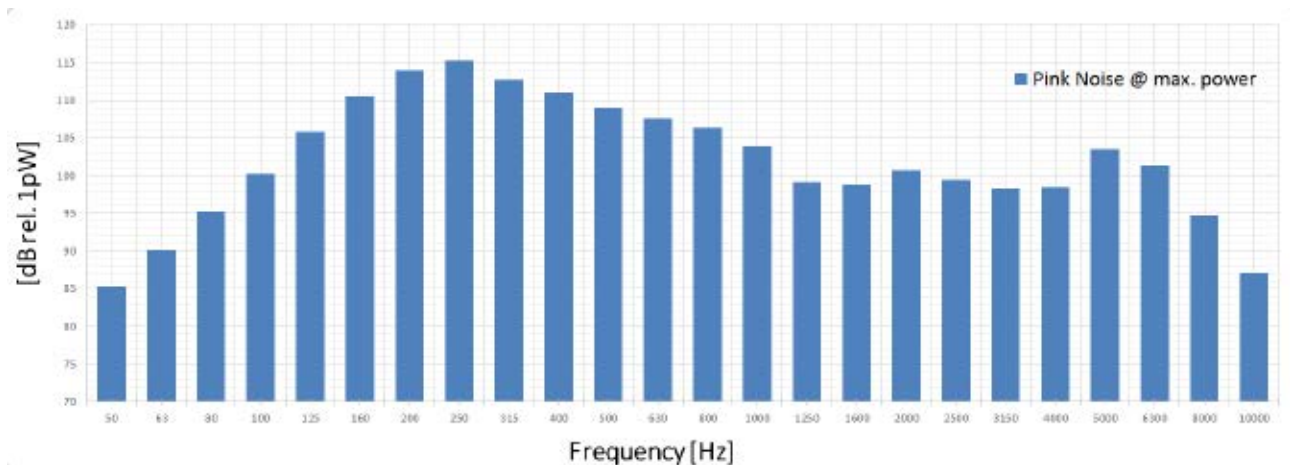
¹⁾: Ohne Filterung

²⁾: Ohne Entzerrung, mit 20 kHz Butterworth Hochpass (24 dB Dämpfung)

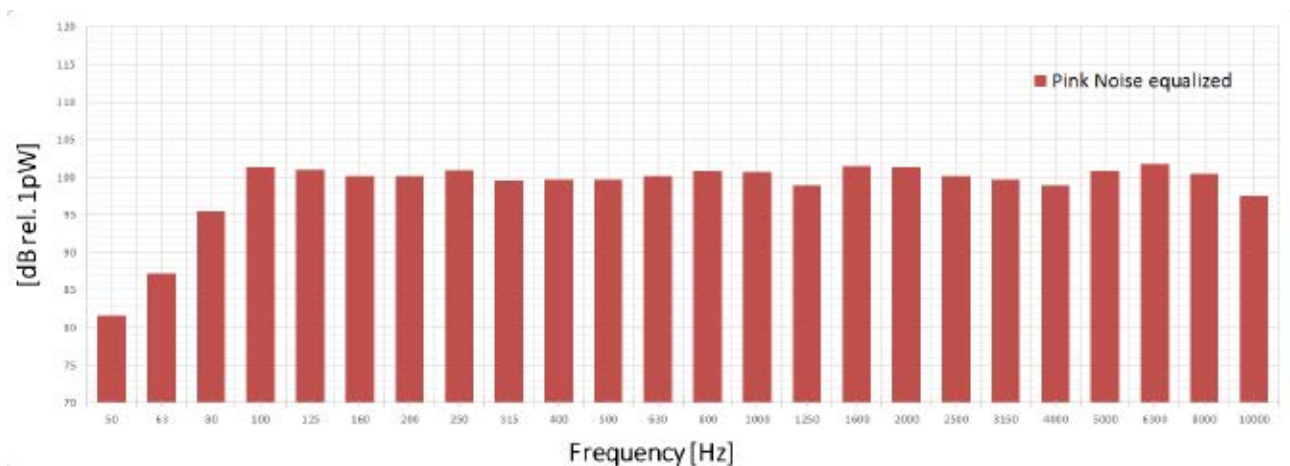
³⁾: Die Norm ISO16283-1:2014 verlangt eine möglichst geringe Differenz zwischen den energetisch gemittelten Terzbändern. Diese Differenz darf im Senderaum nicht über 8 dB liegen. Die PA3 EQ-Pink Signalquelle wurde so entworfen, dass die Schallpegel-Differenzen am DS3 minimal sind. Dies ist besonders hilfreich bei der Messung der Schalldämmung gemäss der neuen Norm.

Spezifikationen DS3

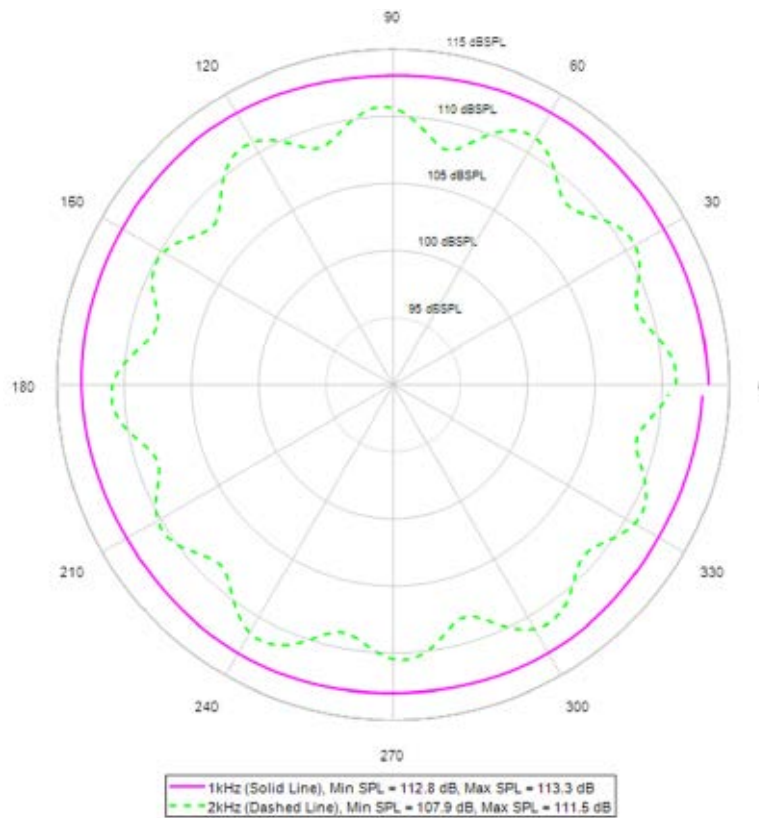
Normen	ISO16283, ISO140, ISO3382, ISO354, DIN52210, ASTM-E2235/-E336/-E90
Nominalimpedanz	2*4.2 Ω
Maximale RMS Leistung	320 W @ 1 Stunde Rosa Rauschen (Crest Faktor Cf = 9 dB)
Maximale Spitzenleistung	600 W
Schalleistung	> 120.0 dB re 1 pW (typisch 120.5 dB re 1 pW)
Pegelabfall nach 1 Stunde Dauerbetrieb	< 1 dB (bei maximaler Schalleistung)
Entzerrter Schalleistungspegel 1/3 Oktave 1/1 Oktave	PA3 Verstärkerausgang optimiert für akustisch entzerrtes DS3 Ausgangssignal 100 dB re 1 pW ±3 dB von 100 Hz bis 8 kHz 105 dB re 1 pW ±3 dB von 125 Hz bis 8 kHz
Bandbreite	50 Hz bis 10 kHz
Eingangsstecker	Speakon (Kanal 1: 1+ 1- / Kanal 2: 2+ 2-)
Anzahl Lautsprecher	12 Stück à 5" in dodekaedrischer Anordnung
Gewicht	7.5 kg (16.53 lbs)
Durchmesser	350 mm (13.8")
Zubehör	<ul style="list-style-type: none"> • Inbegriffen: Tragetasche, Speakon Kabel 5 m, Hersteller-Kalibrierzertifikat • Optional: Lautsprecherstativ 35 mm, einstellbar 130...230 cm, mit Tragetasche (NTi# 600 000 508) • Optional: Speakon Kabel 10 m (NTi # 600 000 512) oder 20 m (NTi # 600 000 513)
Bestellinformation	NTi Audio # 600 000 507



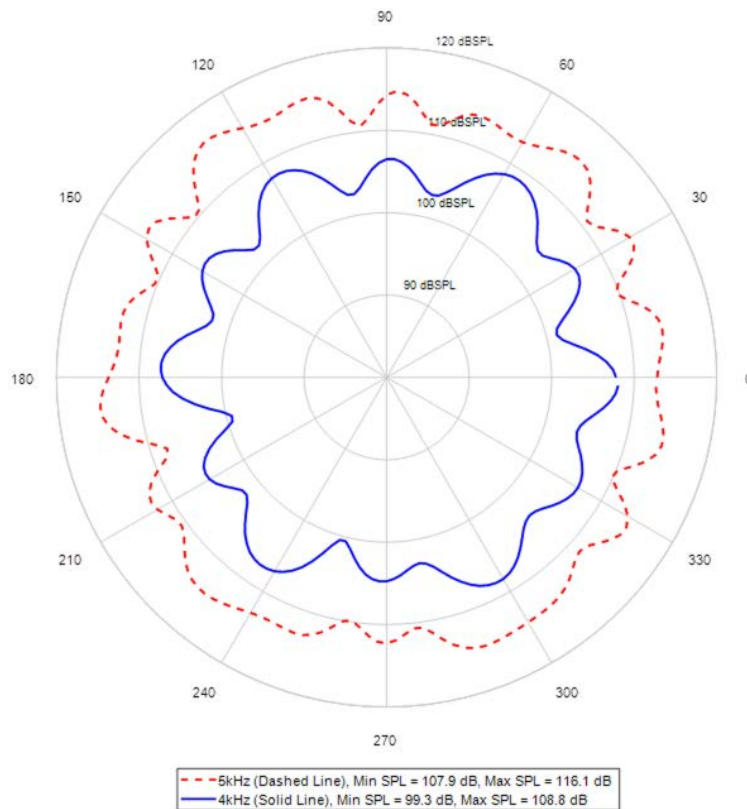
Frequenzgang des DS3 bei PA3 Einstellung 'Pink (max. Schalleistung)



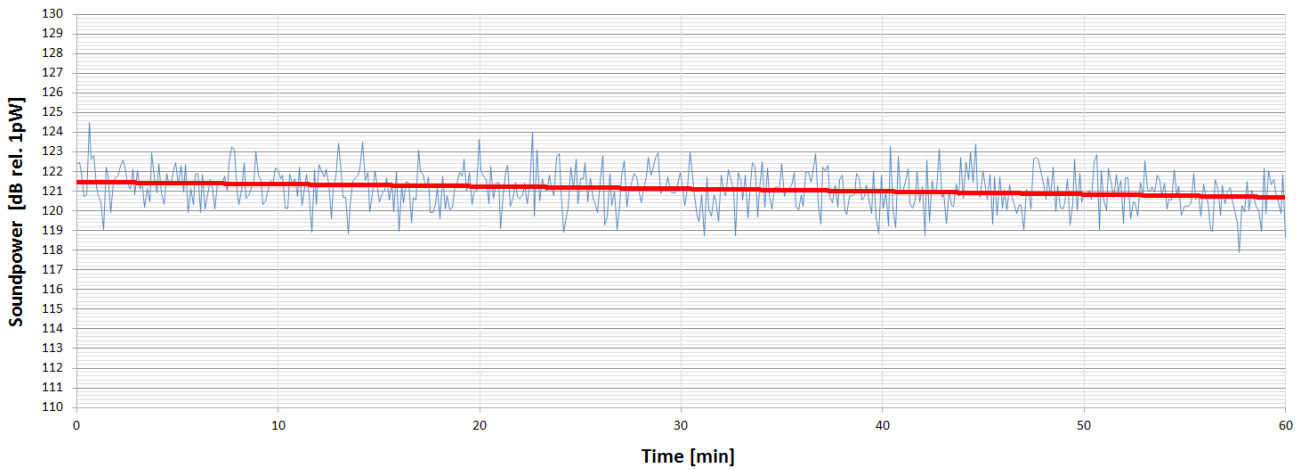
Frequenzgang des DS3 bei PA3 Einstellung 'EQ Pink' (entzerrt)



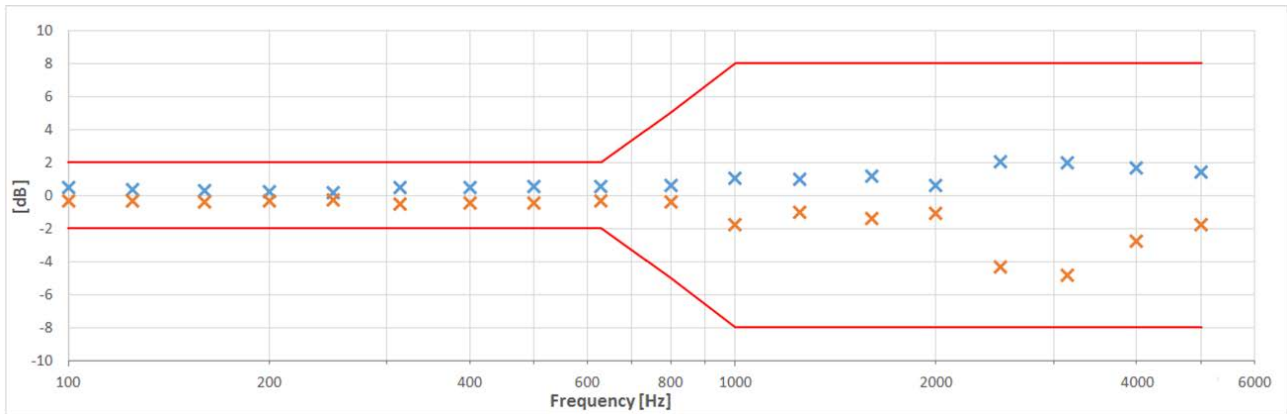
Polardiagramm des DS3 bei 1 kHz und 2 kHz in der horizontalen Ebene, gemessen mit Terzanalyse in 1.5 m Distanz (Anregungssignal: GlideSweep)



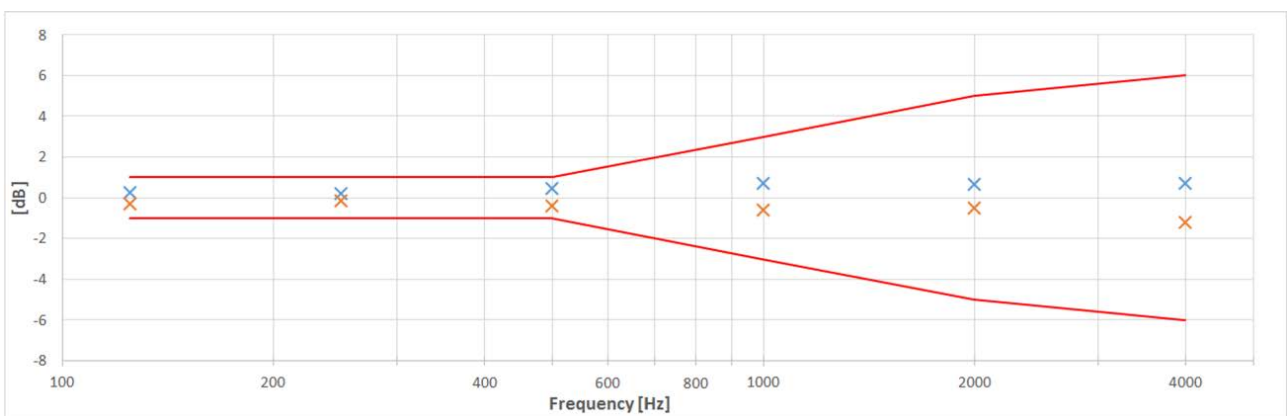
Polardiagramm des DS3 bei 4 kHz und 5 kHz in der horizontalen Ebene, gemessen mit Terzanalyse in 1.5 m Distanz (Anregungssignal: GlideSweep)



Pegelabfall des DS3 @ 300 W Dauerleistung (PA3 Einstellung 'Pink')



Richtcharakteristik DS3 gemäss ISO 16283-1:2014



Richtcharakteristik DS3 gemäss ISO 3382-1:2009

x: max. positive deviation from mean for moving 30° arc. average
 o: max. negative deviation from mean for moving 30° arc. average

Alle Informationen können ohne Vorankündigung geändert werden.

Sicherheitshinweise

Nachfolgend finden Sie wichtige Hinweise zum sicheren Betrieb des Geräts. Lesen und befolgen Sie diese Sicherheitshinweise und Anweisungen. Bewahren Sie die Anleitung zum späteren Nachschlagen auf. Sorgen Sie dafür, dass sie allen Personen zur Verfügung steht, die das Gerät verwenden.



GEFAHR! Gefahren für Kinder

Sorgen Sie dafür, dass Kunststoffhüllen, Verpackungen, etc. ordnungsgemäß entsorgt werden und sich nicht in der Reichweite von Babys und Kleinkindern befinden. Erstickungsgefahr! Achten Sie darauf, dass Kinder keine Kleinteile vom Gerät (z.B. Bedientasten o.ä.) lösen. Sie könnten die Teile verschlucken und daran ersticken! Lassen Sie Kinder nicht unbeaufsichtigt elektrische Geräte benutzen.



GEFAHR! Elektrischer Schlag durch hohe Spannungen im Geräteinneren

Im Inneren des Geräts befinden sich Teile, die unter hoher elektrischer Spannung stehen. Entfernen Sie niemals Abdeckungen. Im Geräteinneren befinden sich keine vom Benutzer zu wartenden Teile.



GEFAHR! Elektrischer Schlag durch Kurzschluss

Verwenden Sie immer ein ordnungsgemäß isoliertes dreiadriges Netzkabel mit einem Schutzkontaktstecker. Nehmen Sie am Netzkabel und am Netzstecker keine Veränderungen vor. Bei Nichtbeachtung kann es zu einem elektrischen Schlag kommen und es besteht Brand- und Lebensgefahr. Falls Sie sich unsicher sind, wenden Sie sich an einen autorisierten Elektriker.



VORSICHT! Mögliche Gehörschäden

Bei angeschlossenem Lautsprecher kann das Gerät Lautstärken erzeugen, die zu vorübergehender oder permanenter Beeinträchtigung des Gehörs führen können. Tragen Sie einen angemessenen Gehörschutz, wenn Sie das Gerät ununterbrochen mit hoher Lautstärke betreiben. Reduzieren Sie die Lautstärke sofort, falls Ohrgeräusche oder Ausfälle des Gehörs auftreten sollten.

HINWEIS! Brandgefahr

Decken Sie das Gerät oder die Lüftungsschlitze niemals ab. Montieren Sie das Gerät nicht direkt neben einer Wärmequelle. Halten Sie das Gerät von offenem Feuer fern.

HINWEIS! Betriebsbedingungen

Das Gerät ist für die Benutzung in Innenräumen ausgelegt. Um Beschädigungen zu vermeiden, setzen Sie das Gerät niemals Flüssigkeiten oder Feuchtigkeit aus. Vermeiden Sie direkte Sonneneinstrahlung, starken Schmutz und starke Vibrationen.

HINWEIS! Stromversorgung

Bevor Sie das Gerät anschließen, überprüfen Sie, ob die Spannungsangabe auf dem Gerät mit Ihrem örtlichen Stromversorgungsnetz übereinstimmt und ob die Netzsteckdose über einen Fehlerstromschutzschalter (FI) abgesichert ist. Nichtbeachtung kann zu einem Schaden am Gerät und zu Verletzungen des Benutzers führen. Wenn Gewitter aufziehen oder wenn Sie das Gerät längere Zeit nicht benutzen wollen, trennen Sie es vom Netz, um die Gefahr eines elektrischen Schlags oder eines Brands zu verringern.