

- サイン波テスト信号
- 周波数スイープ、チャープ
- ピンクノイズ、ホワイトノイズ
- ポラリティとディレイ信号
- MR-PROユーザーWAVファイル再生機能
- MR-PRO測定機能

Minirators MR-PRO / MR2

AUDIO SIGNAL GENERATORS



MINIRATOR MR-PRO

プロフェッショナル・オーディオシグナルジェネレータ



MINIRATOR MR-PRO / MR2

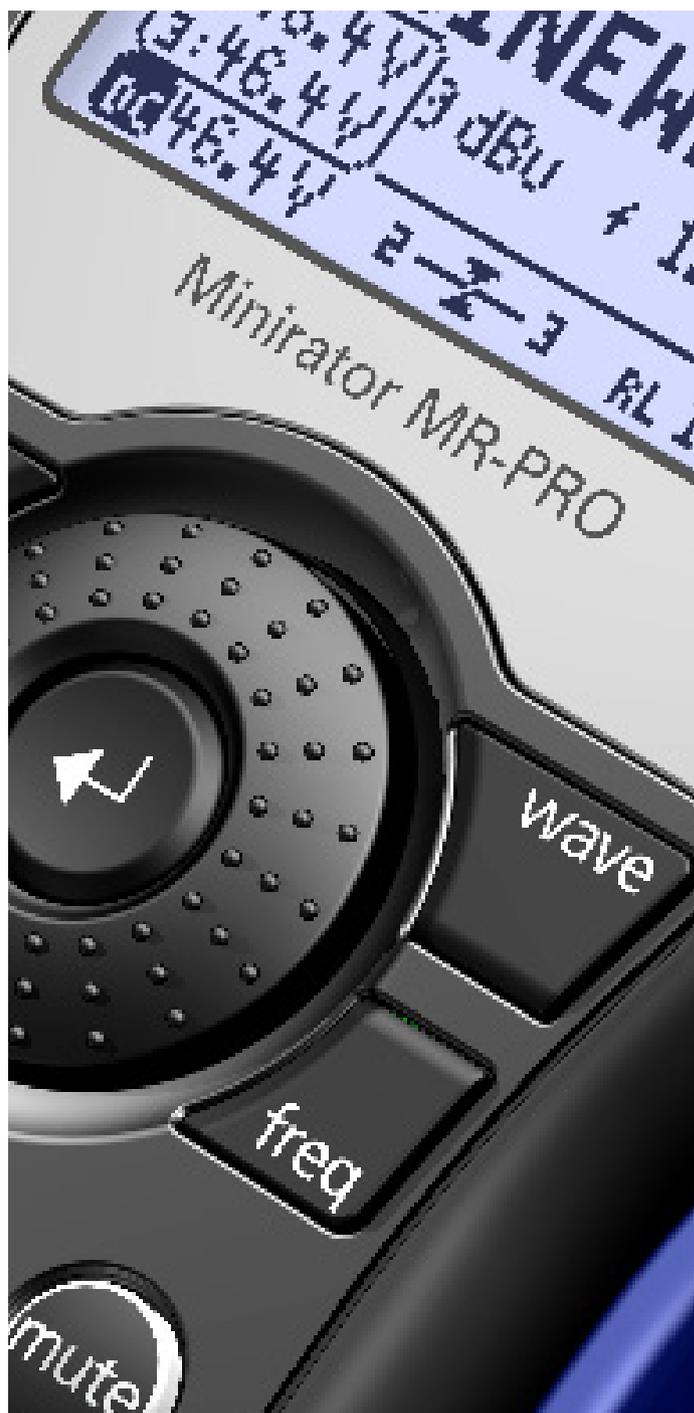
MR-PROは、アナログオーディオテストに必要な一通りのテスト信号を装備しています。出力信号は、サイン波、ピンクノイズ、ホワイトノイズ、ディレイテスト信号、ポラリティテスト信号、ステップスイープ、連続サイン波スイープが標準装備され、さらにシステムの検証や調整に便利なWAVファイルセットが内部フラッシュメモリにストアされています。ユーザーは、内部メモリに独自のWAVファイルを追加することもできます。

MR-PROは、接続された機器の信号バランス、ファンタム電源電圧、インピーダンスを測定することができます。XLRケーブルテスト機能はシステムのトラブルシューティングに役立ちます。

コスト重視のMR2は、価格を抑えながらも基本的なテスト信号を装備しています。どちらのジェネレーターも、オーディオ設備のセットアップ、メンテナンス、モニタリングに不可欠なツールです。

アプリケーション

- 音響設備
- 非常用放送システム
- ライブサウンド
- 建築音響
- 航空宇宙産業
- 品質管理



ソリューション

オーディオシステムのセットアップと保守

MiniratorをPAシステムやモニターのセットアップに応用します。ピンクノイズを出力し、XL2アナライザで周波数分布特性を調整します。ポラリティ信号により全てのスピーカーが同じ極性であることを確認します。各スピーカーのディレイを最適化するには、ディレイテスト信号を出力し、XL2アナライザで実際の音響ディレイを測定します。

MiniratorシグナルジェネレータとXL2アナライザの組み合わせは、インストレーション作業のあらゆる場面で、オーディオ信号経路の素早いトラブルシューティングに役立ちます。MR-PROはマイクロホン用ファンタム電源電圧測定、XLRケーブルチェック、負荷のインピーダンスとバランス測定が可能です。

非常用放送システムの音声明瞭度試験

MR-PROは、XL2アナライザによるIEC60268-16準拠の音声明瞭度測定用として、システムのライン入力へ供給するSTIPAテスト信号を出力します。

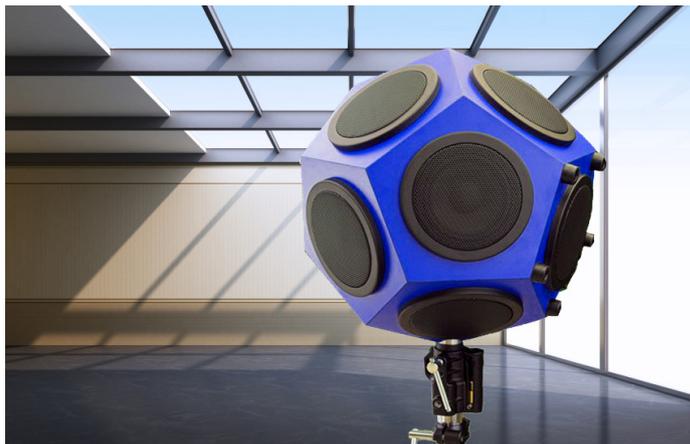
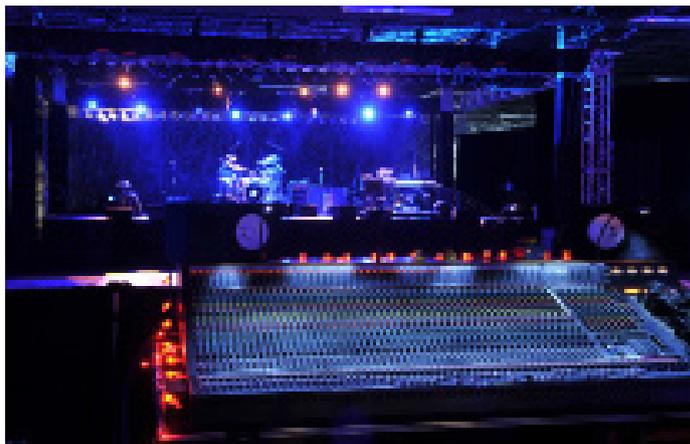
70V/100Vディストリビューション・スピーカーのインピーダンステスト

MR-PROは、ディストリビューション・スピーカーシステムのインピーダンスと定格電力を測定します。仕様値と実測値の差により、例えば接続ミス、タップ配線の誤り、回路のショート等の問題を発見できます。オプションの70V/100Vプロテクトアダプタを使用することにより、MR-PROを安全に使用できます。

建築音響の遮音特性テスト

MR-PROは、遮音、吸音、プライバシー・明瞭度インデックス測定に使用されるオクターブバンドピンクノイズを出力します。用途に合わせて次のテスト信号がサポートされています。

- ・ オクターブバンド 32 Hz - 16 kHz
- ・ 1/3オクターブバンド 20 Hz - 20 kHz



サイン波出力



Minirator は、ユーザーが設定する周波数、増幅度でサイン波を出力します。設定可能な周波数間隔は、最小で 0.1Hz です。

ピンクノイズ、ホワイトノイズ



ピンクノイズまたはホワイトノイズは、高いスペクトル密度、規定の増幅度分布、無限の周期で合成されています。

チャープ



チャープ信号は、周波数がリニアまたは対数で連続的に増加するスイープ信号です。室内音響の評価などで使用されます。

ポラリティ



スピーカーとオーディオ信号のポラリティテスト信号です。XL2 オーディオ & アコースティックアナライザで測定します。

ディレイ



ディレイラインのセットアップ用ディレイテスト信号です。XL2 オーディオ & アコースティックアナライザ専用です。

スイープ



スタート/ストップ周波数、ステップ/トリガタイム、最高 1/12 オクターブまでの周波数解像度を設定できます。

機能

MR2 / MR-PRO共通

インピーダンスメータ



MR-PROは、ディストリビューション・スピーカーのインピーダンス、位相、定格電力を測定します。測定周波数は選択可能です。

ユーザーWAVファイル *.wav



MR-PRO は工場出荷時にさまざまなテストファイル、例えば音声明瞭度測定用信号がストアされています。ユーザーは独自のテスト信号を追加でストアできます。

ケーブルテスト



MR-PRO は XLR 配線ケーブルのあらゆる欠陥を検出します。例えば “2-3 Crossed” のように内容を正確に把握できます。

機能

MR-PRO

オーダーインフォメーション

Minirator MR-PRO or MR2?

Miniratorオーディオジェネレータは、高性能、ハイスペックなMR-PROかベーシックなMR2を選択できます。



	MR-PRO	MR2
ジェネレータ		
• 最大出力レベル	18 dBu	8 dBu
• フラットネス	+/- 0.2 dB	+/- 0.5 dB
• 出力インピーダンス	12.5 Ω	200 Ω
• THD+N typical	< -96 dB	< -90 dB
測定機能		
• ファンタム電源	✓	
• インピーダンス	✓	
• 信号バランス	✓	
• XLRケーブルテスター	✓	
テスト信号		
• サイン波、スイープ波	✓	✓
• ピンクノイズ、ホワイトノイズ	✓	✓
• ポラリティ、ディレイ	✓	✓
• ユーザーWAVファイル(*.wav)	✓	
ショック保護ジャケット	✓	
ハンドストラップ、USBケーブル	✓	✓
NTi Audio #	600 000 310	600 000 300

関連製品

XL2 アナライザ
M4260 測定用マイクロホン付



NTi Audio TalkBox
アコースティックジェネレータ
(STIPA リファレンス)



仕様

		MR-PRO	MR2
テスト信号			
信号波形		サイン波、ステップスイープ、連続スイープ ポラリティテスト信号、ディレイテスト信号 ホワイトノイズ: クロスファクタ= 3.05 (9.7dB) ピンクノイズ: クロスファクタ= 4.5 (13.1dB) ゲートピンクノイズ (1 - 9 秒) WAVファイル再生 (MR-PRO)	
周波数設定	レンジ: インクリメント: 精度:	10 Hz to 20 kHz 1 桁ステップ (例: 0.01 Hz @ 10 Hz) 0.01%	
WAVファイルフォーマット	サンプル周波数: 解像度: 出力レベル:	48 kHz 16 Bit モノ/ステレオ 0dBFS = 18dBu (サイン)	-
レベルパラメータ			
レベル設定	単位: インクリメント:	dBu, dBV, V, dBFS, % 1 桁ステップ (例 0.1 dBu)	dBu, dBV, V 1 桁ステップ (例 0.1 dBu)
出力レベル範囲	サイン波スイープ ホワイトノイズ ピンクノイズ ポラリティ、ディレイ	-80 to +18 dBu -80 to +10 dBu -80 to +8 dBu -80 to +16 dBu	-80 to +8 dBu -80 to +0 dBu -80 to -2 dBu -80 to +6 dBu
フラットネス	RL ≥ 600 Ohm	±0.2 dB @ 10 Hz-12 kHz -0.1 dB / +0.3 dB @ 12 kHz - 20 kHz	±0.5 dB
精度 @ 1kHz		±0.2 dB	±0.5 dB
バランス出力インピーダンス		12.5 Ohm (I _{max} = 10 mA)	200 Ohm

		MR-PRO	MR2
THD+N typ.	22 Hz to 22 kHz 平均値 @ 1kHz	-96 dB @ 18 dBu (0.0016%)	-90 dB @ 8 dBu (0.0032%)
	ノイズフロア typ.	15 μV	25 μV
測定ファンクション			
インピーダンス	方式: 測定範囲: バランス: アンバランス:	絶対値 Z 4 Ohm to 50 kOhm 2 Ohm to 25 kOhm	-
	周波数範囲: レベル範囲: 精度:	30 Hz to 10 kHz -20 to +18 dBu ±10 % or ±2 Ohm	-
パワー	リファレンス 電圧	25, 35, 50, 70.7, 100, 140, 200 V	-
ファンタム 電源電圧	測定範囲: 精度:	0 to 54 V ±3 % or ±0.5 V	-
一般仕様			
USB機能		ファームウェアアップ デート 大容量記憶デバイス	ファームウェア アップデート
フラッシュメモリ		512 MB WAVファイルストアと コンフィギュレーション用	-
バッテリー		3 x 単三アルカリ乾電池または リチャージブルバッテリー	
動作時間	0 dBu, 無負荷, typ.	8 時間	14 時間

より詳しい仕様は www.nti-audio.com/mrpro をご覧ください。

アクセサリ



MR-PROケーブル
テストプラグ
600 000 311



Minirator -40dB
アダプタ
600 000 312



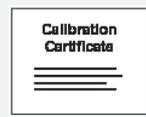
MR-PRO 70V/100V
プロテクトアダプタ
600 000 313



ACアダプタ



ポーチ
600 000 302



校正証明書
600 000 018



NTi Audio AG

Im alten Riet 102

9494 Schaan

Liechtenstein / Europe

Phone: +423 239 60 60

Fax: +423 239 60 89

info@nti-audio.com

エヌティーアイジャパン株式会社

〒130-0026

東京都墨田区両国1-8-4

両国坂本ビル

電話:03-3634-6110

Fax :03-3634-6160

japan@nti-audio.com

記載の情報は予告なしに変更されることがあります。

Exel, XL2, M2230, M2211, M2215, M4260, Minirator MR-PRO, MR2,

TalkBox, Flexus FX100 はNTi Audioの商標です。

www.nti-audio.com

Made in
Switzerland

