
Mobile-Terminal Audio Analyzer

MTA-02WB-S

ハードウェア取扱説明書

目次

はじめに	2
付属品	2
装置を安全にご使用いただくために	3
設置場所について	5
1. 装置の外観と各部の名称	6
1-1 フロントパネル	6
1-2 リアパネル	8
2. 設置方法	9
2-1 電源	9
2-2 NEXUS シリーズマイクロホンアンプのコントロール接続	9
2-3 Ethernet の接続	10
2-4 ネットワークの設定のための接続	10
3. 測定と機器接続	11
3-1 擬似口の校正	11
3-2 通常接続	12
3-3 両耳接続	13
3-4 騒音除去性能の測定	14
3-5 音響エコー	15
3-6 Sidetone Characteristics (側音特性)	16
3-7 Stability Loss (鳴音)	17
3-8 Listeners Sidetone (周囲雑音 側音特性)	18
4. ハードウェア仕様	19
外形図	20
5. お問い合わせについて	21

はじめに

本装置は 3rd Generation 端末を narrow-band または wide-band 回線に接続して使用する場合の音響特性に関する最低性能要求を確認するための測定器です。

さらに、narrow-band, wide-band 回線に接続できるいずれの端末に対しても本装置による測定が可能です。



本装置を使用した測定システムは、アプリケーションソフトウェアがインストールされたパソコン、本測定器、NEXUS™ シリーズマイクロホンアンプで構成されています。

付属品

本装置に同梱されている付属品をご確認ください。

アプリケーションソフト CD	1 枚
電源ケーブル	1 本
コントロールケーブル(DSUB9 ピン)	1 本
BNC ケーブル	4 本
ネットワークケーブル	1 本
ネットワークケーブルリバーキット	1 式

装置を安全にご使用いただくために

この取扱説明書で使用している表示及びその意味は次のように定義されます。



警告

誤った取扱いをしたときに、使用者が死亡または重傷などに結びつく可能性があるものを表します。



注意

誤った取扱いをしたときに、使用者が軽度の傷害を負うか、または装置の損害に結びつく可能性があるものを表します。



警告

☞ 装置を使用する際のご注意。

下記に示す使用上の注意事項は、使用者の身体・生命に対する危険、及び装置の損傷・劣化などを避けるためのもので、必ず下記の警告・注意事項を厳守するようお願いいたします。

☞ 装置の分解・改造はしないでください。

☞ 万一異常・故障が発生したら、電源プラグを抜いてください。

煙が出ている、変な臭いや音がする等の異常・故障の時は直ちに装置本体の電源スイッチを切り、電源プラグをコンセントから抜いてください。

☞ 入力電源に関する警告事項

□ 電源電圧について

AC85V～AC132V の範囲内で使用してください。

上記の電源電圧以外での使用はしないでください。電源の破壊を招くことがあります。

□ 電源コードについて

装置に添付された電源コードを使用してください。添付された電源コード以外のものを使用すると、火災・感電の危険があります。また、電源コードが損傷したまま使用を継続しても同様な危険があります。また、濡れた手などで電源コードの抜き差しは行わないでください。

□ 電源ヒューズについて

本装置のヒューズは装置背面と内部の AC/DC 電源（2 個）に内蔵されています。

電源ヒューズが溶断した場合は、装置は動作しません。装置背面のヒューズは使用者による交換は可能ですが、AC/DC 電源に内蔵のヒューズの交換は不可です。

また、AC/DC 電源に内蔵のヒューズが溶断した場合は仮にヒューズを交換したとしてもその電源の信頼性が著しく低下をしている場合がありますので絶対に**ヒューズが溶断した電源は使用しないでください。**

AC/DC 電源に内蔵のヒューズが溶断した場合は弊社までご連絡願います。

☞ 接地に関する警告事項

本装置には、使用者の感電防止及び装置保護・ノイズの低減のために、接地端子(FG 端子)を備えています。接地の際は、この端子をご使用ください。

また、**2P-3P 変換プラグによる使用は行わないでください。**



注意

☞ 重いものを乗せない

本装置の上に重い物をのせないでください。筐体の設計上、重量物をのせられる構造にはなっておりません。重量物をのせた場合、装置の破壊・損傷の可能性があります。

☞ 不安定な場所に設置しない

不安定な場所への設置はしないでください。落下によるケガなどの原因になります。

☞ 長期間使用しないとき

必ず電源プラグをコンセントから抜いてください。

設置場所について

次の場所でご使用になりますと故障などの原因になりますのでご注意ください。

☞ 直射日光の当たる所や、暖房器具の付近など極端に高温なところ

☞ 湿度の極端に高いところ

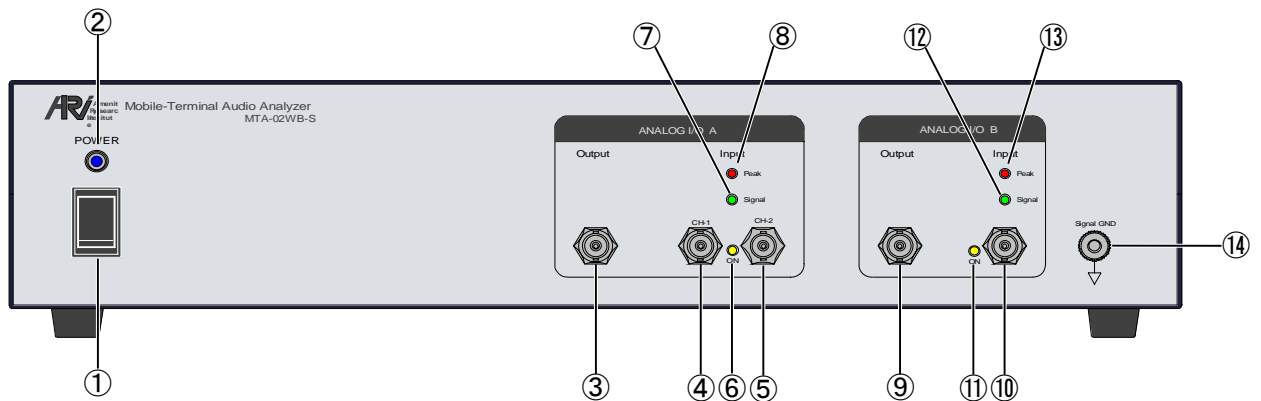
☞ ゴミやほこりの多いところ

☞ 極端に振動の激しいところ

また、移動および輸送時は大きな衝撃が加わらないようにしてください。

1.装置の外観と各部の名称

1-1 フロントパネル



① POWER スイッチ

本装置の主電源スイッチです。

② パイロットランプ

本装置の電源パイロットランプです。電源 ON 時、青色の LED が点灯します。

ANALOG I/O A 部

③ Output コネクタ

試験信号を出力します。マウスシミュレート装置などを駆動するパワーアンプの入力や擬似基地局の POI*¹ 入力に接続します。アプリケーションソフトにて Output Ch を”A”に選択した時に出力が有効になります。

④⑤Input CH-1/CH-2 コネクタ

主にイヤースミュレート装置からの信号を入力します。

イヤースミュレート装置等のマイクロホン信号を増幅するマイクロホンアンプからの出力を接続します。

*1 POI : Point of Interface (相互接続点)

⑥Input CH2 セレクトインジケータ

Input CH-2 コネクタは内部回路により ANALOG I/O B Input コネクタと切替え動作をします。

Input CH-2 コネクタが内部回路により接続されたときに黄色のインジケータが点灯します。

インジケータは点灯時のみ INPUT CH2 が有効であることを示しています。

⑦Signal インジケータ

有効な入力信号が検知されたときに緑色に点灯します。点灯時に測定が有効となります。

⑧Peak インジケータ

入力された信号レベルが大きすぎてクリップするレベルに達したときに赤色に点灯します。

ANALOG I/O B 部**⑨Output コネクタ**

試験信号を出力します。マウスシミュレート装置などを駆動するパワーアンプの入力や擬似基地局の POI 入力に接続します。アプリケーションソフトにて **Output Ch** を”**B**”に選択した時に出力が有効になります。

⑩Input コネクタ

主に POI からの信号を入力します。擬似基地局の POI からの出力を接続します。
ANALOG I/O B Input コネクタは内部回路により **ANALOG I/O A Input CH-2** コネクタと切替え動作をします。**Input** コネクタが内部回路により接続されたときに黄色のインジケータが点灯します。インジケータは点灯時のみ **Input** が有効であることを示しています。

⑪Input セレクトインジケータ

Input コネクタが装置内部でセレクトされたときに黄色に点灯します。
このインジケータが点灯しているときに **INPUT** コネクタは内部回路に接続されています。

⑫Signal インジケータ

有効な入力信号が検知されたときに緑色に点灯します。点灯時に測定が有効となります。
このインジケータは **ANALOG I/O A Input CH-2** もしくは **Input B** の使用時に点灯します。

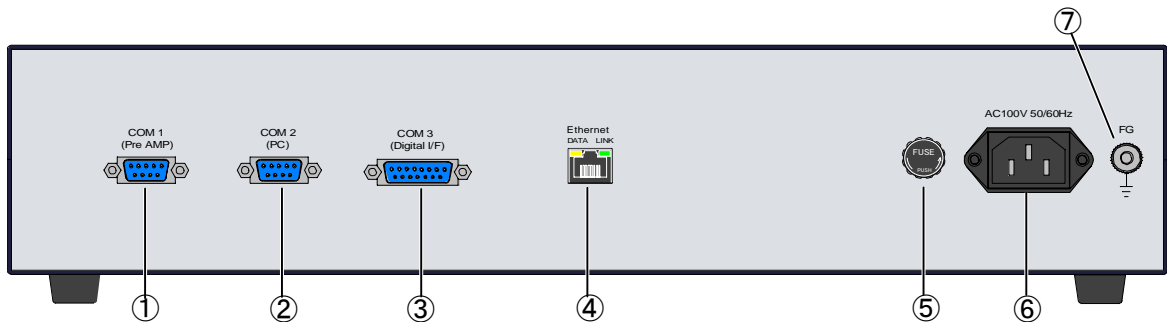
⑬Peak インジケータ

入力された信号レベルが大きすぎてクリップするレベルに達したときに赤色に点灯します。
このインジケータは **ANALOG I/O A Input CH-2** もしくは **Input B** の使用時に点灯します。

⑭Signal GND 端子

シグナルグランド端子です。装置の入力コネクタ(**BNC** コネクタ)はグランドから切り離されています。バランス (平衡) 接続する際は **Signal GND** をこの端子に接続してご使用ください。

1-2 リアパネル



①COM 1(Pre AMP)

NEXUS シリーズマイクロホンアンプのコントロールポートです。付属のコントロールケーブルでマイクロホンアンプと接続します。

②COM 2(PC)

本装置のネットワーク設定用ポートです。

ネットワークに関する設定(IP アドレス、ポート番号)時に D-SUB9 ピンストレートケーブルでパソコンと接続します。設定時以外はここに何も接続しないでください。設定時には付属のコントロールケーブルをご使用ください。

注：付属のコントロールケーブルは通常 NEXUS シリーズマイクロホンアンプのコントロールに使用しません。ネットワーク設定時はこのケーブルをつなぎ替えてご使用ください。

③COM 3(Digital I/F)

拡張用ポートで、使用しません。

④Ethernet コネクタ

本装置をコントロールするアプリケーションソフトが起動しているパソコンと LAN ケーブルで接続し通信をします。HUB に接続する場合はストレートケーブルを使用し、パソコンに直接接続する場合はクロスケーブル(もしくはクロス変換アダプタ)を使用します。

⑤FUSE

電源ヒューズボックスです。定められた定格のヒューズを使用してください。(1.5A)

⑥AC インレット

付属の AC ケーブルを使用し、AC100V 電源を供給してください。

⑦FG 端子

フレームグランド端子です。保護用接地端子としてお使いください。

2.設置方法

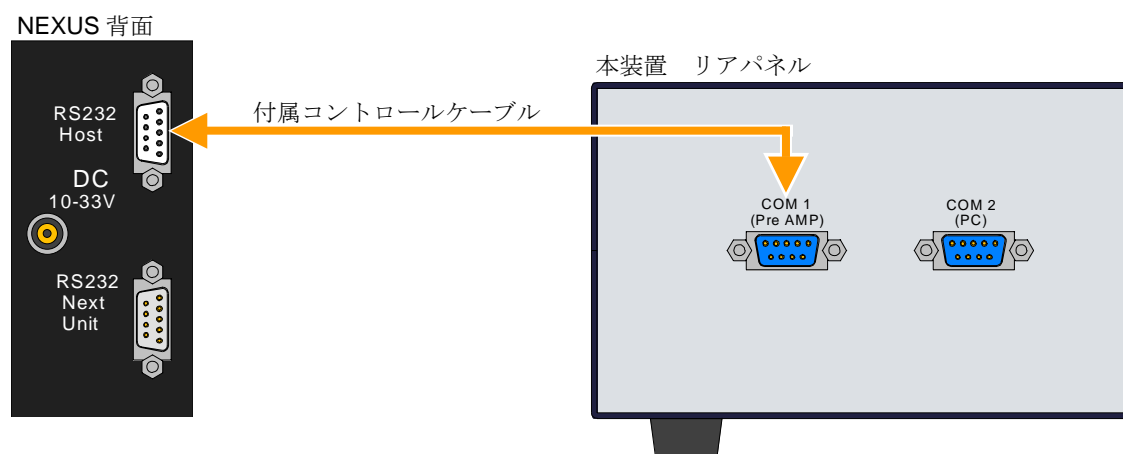
2-1 電源

電源ケーブルは本装置に付属しているものをご使用ください。使用電源は AC100V 50/60Hz に対応しています。

安全に電源プラグが差し込まれていることを確認し、フロントパネルにある POWER スイッチを ON にして、パイロットランプの点灯を確認します。

2-2 NEXUS シリーズマイクロホンアンプのコントロール接続

NEXUS シリーズマイクロホンアンプの背面にある RS-232C ポートと本装置リアパネルの COM 1 (Pre AMP)ポートを付属のコントロールケーブルで接続します。



接続が完了したら NEXUS の電源を ON にします。

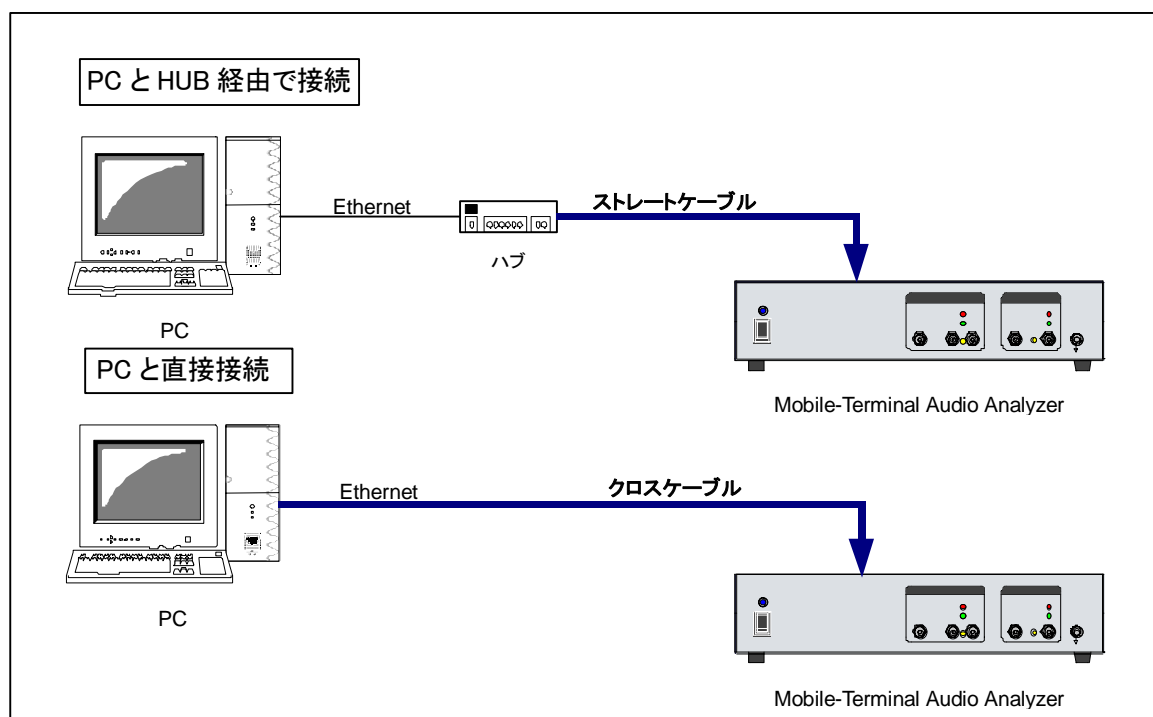
注)NEXUS の設定などのコントロールは測定器が行いますので、設定などの操作は基本的にはありません。マニュアル操作で設定を変更しないようご注意ください。

また、誤って設定を変更した場合でもアプリケーションソフトウェアの Power ON/OFF 操作で設定は初期状態に戻ります。

アプリケーションソフトの操作については「アプリケーションソフトウェア操作説明書」をご参照ください。

2-3 Ethernet の接続

本装置をネットワークに接続します。対応するケーブルはカテゴリ5のケーブルでHUBに接続する場合はストレートケーブルを使用し、パソコンに直接接続する場合はクロスケーブル(もしくはクロス接続アダプタ)を使用します。ケーブルは本装置フロントパネルのEthernetコネクタに接続してください。

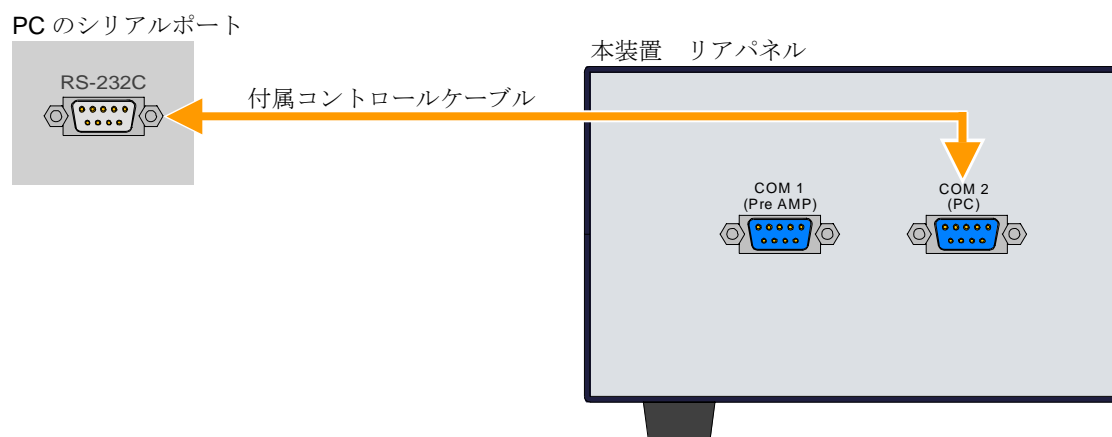


2-4 ネットワークの設定ための接続

本装置をはじめてお使いになる時やネットワークの環境が変わった時などに本装置のネットワークに関する設定が必要になります。

付属のコントロールケーブルでお使いのパソコンのシリアルポートと本装置リアパネルの COM 2(PC)ポートを接続します。この接続により本装置のネットワーク設定が行えます。

(ネットワーク設定はアプリケーションソフトウェアで行います。詳しくは「アプリケーションソフトウェア操作説明書」をご参照ください。)

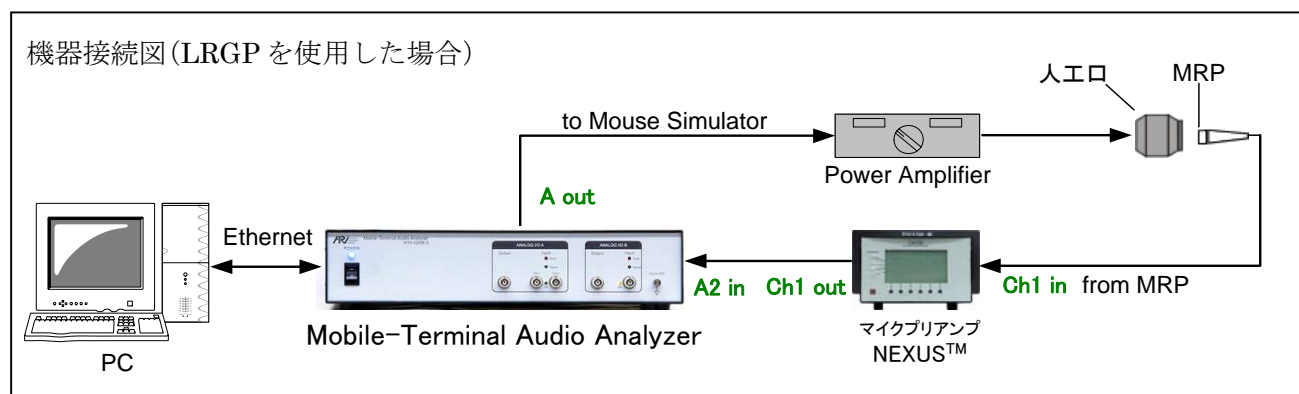
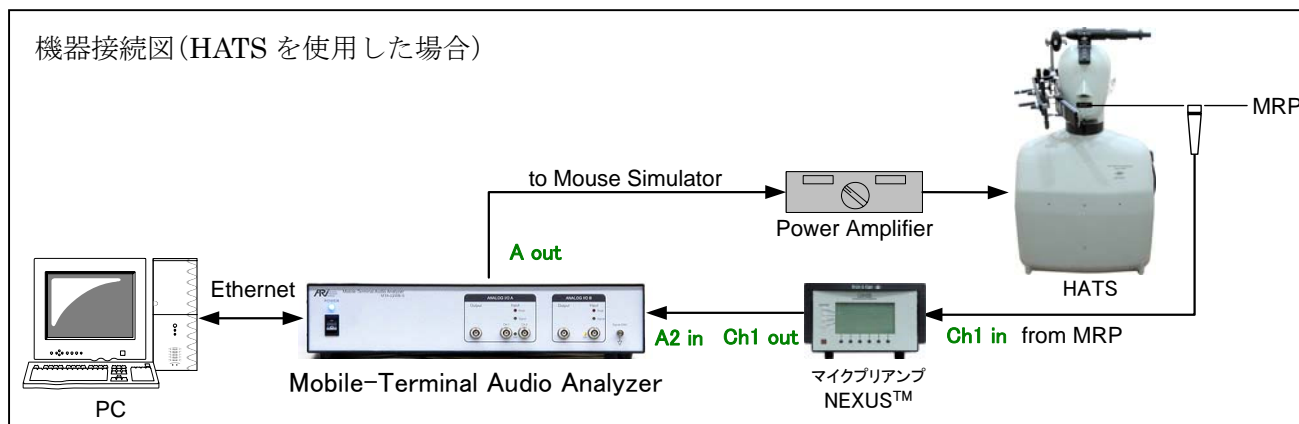


3.測定と機器接続

3-1 擬似口の校正

測定時に使用する出力信号のレベル調整と、擬似口の周波数特性を補正するため、測定に先立って擬似口の校正を行ないます。擬似口の校正によって得られた校正値は、アプリケーションソフト内部に記録されるので、二度目の測定からは擬似口の校正の必要はありません。

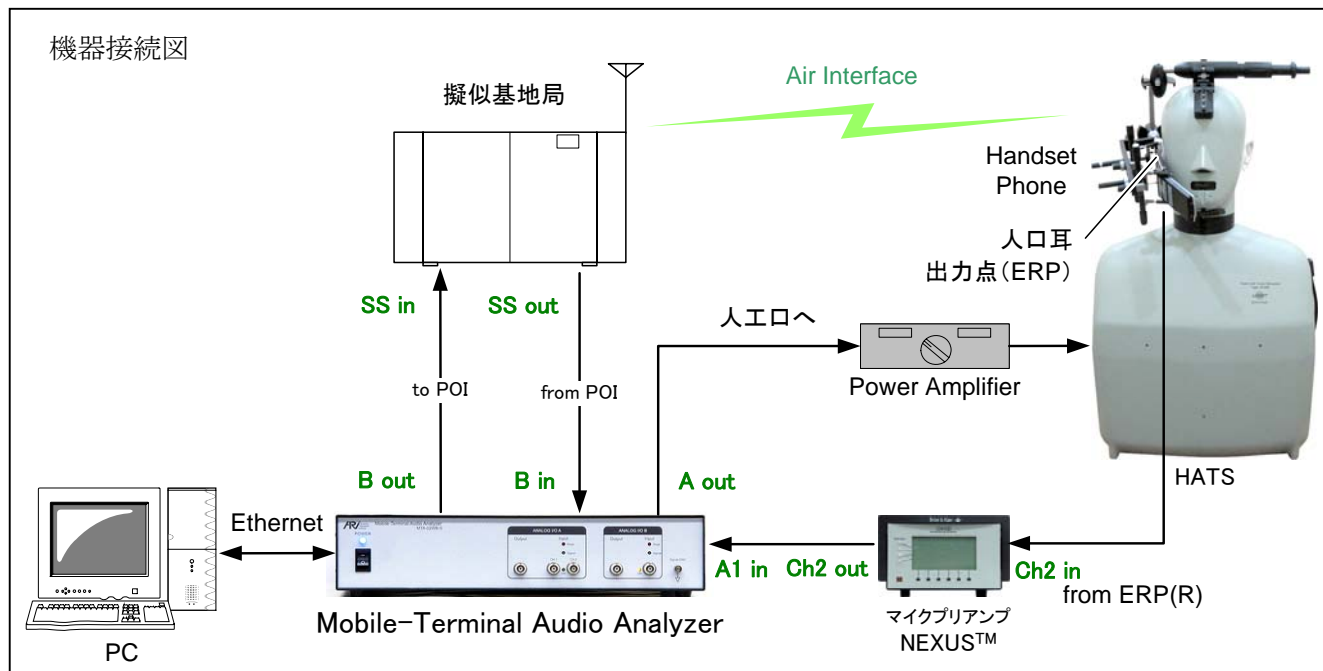
擬似口の校正を行なう場合の機器の接続は次の例のようになります。



本装置 I/O コネクタ	接続機器	内容
ANALOG I/O A Input CH-1	—	(使用しません)
ANALOG I/O A Input CH-2	NEXUS の Output	MRP を測定します。
ANALOG I/O A Output	Power AMP の Input	MRP に試験信号を出力します。
ANALOG I/O B Input	—	(使用しません)
ANALOG I/O B Output	—	(使用しません)

3-2 通常接続

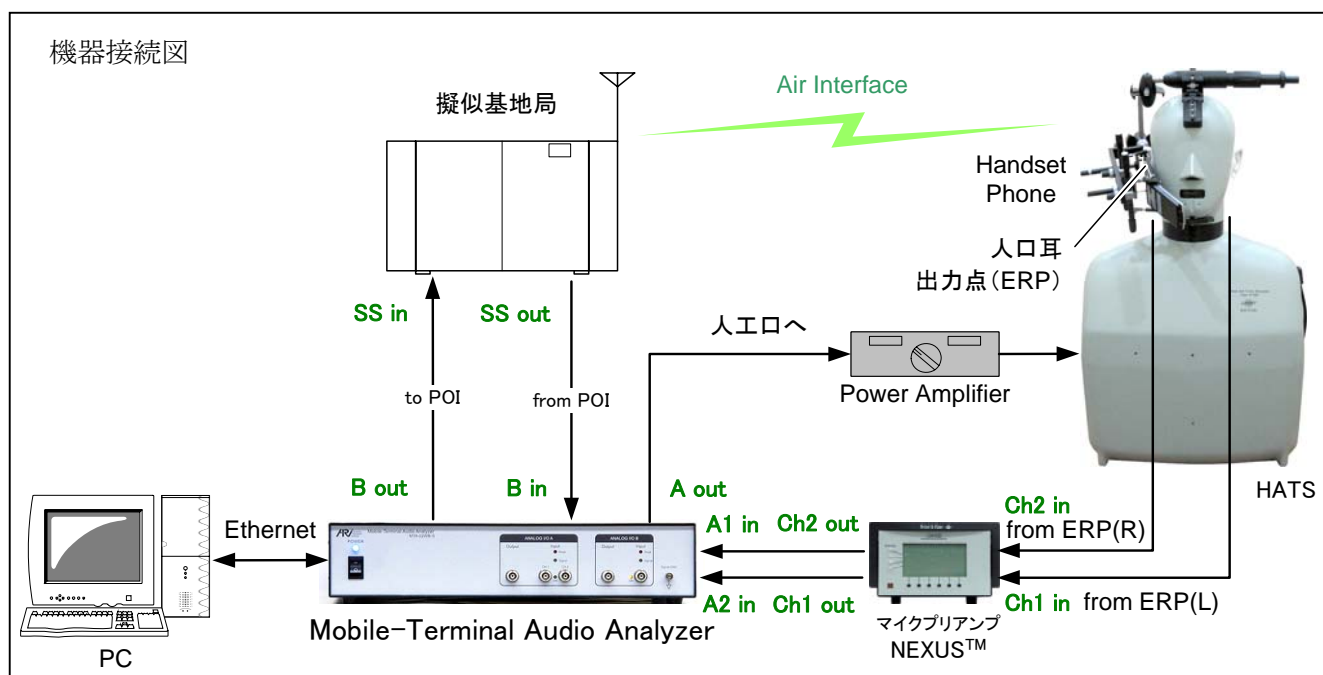
送話ラウドネスレイト、受話ラウドネスレイト、送話感度周波数特性、受話感度周波数特性、送話歪、受話歪、送話雑音、受話雑音の測定は下記接続図に従って測定を行います。



本装置 I/O コネクタ	接続機器	内容
ANALOG I/O A Input CH-1	NEXUS の Output	ERP(R)点を測定します。
ANALOG I/O A Input CH-2	—	(使用しません)
ANALOG I/O A Output	Power AMP の Input	MRP へ試験信号を出力します。
ANALOG I/O B Input	SS-Audio output	POI 点を測定します。
ANALOG I/O B Output	SS-Audio Input	POI 点へ試験信号を出力します。

3-3 両耳接続

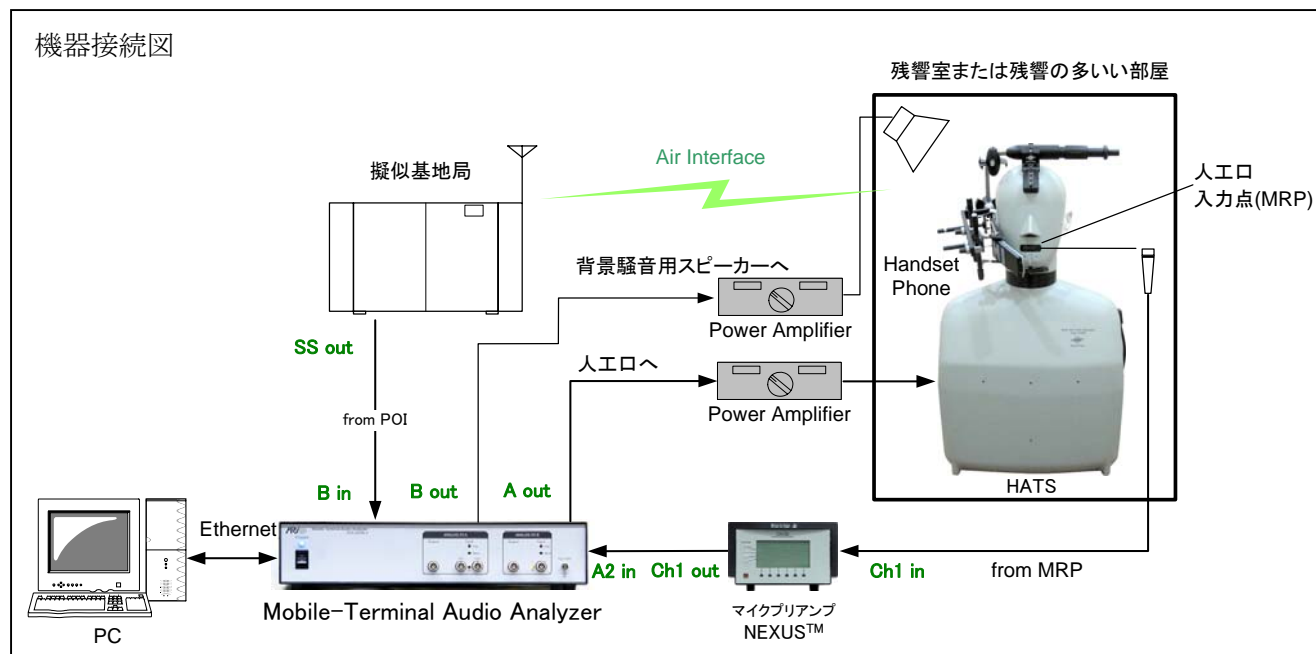
Hands-free Phone の測定で両耳測定を行う場合、下記接続図に従って測定を行います。



本装置 I/O コネクタ	接続機器	内容
ANALOG I/O A Input CH-1	NEXUS の Output	ERP(L)点を測定します。
ANALOG I/O A Input CH-2	NEXUS の Output	ERP(R)点を測定します。
ANALOG I/O A Output	Power AMP の Input	MRP へ試験信号を出力します。
ANALOG I/O B Input	SS-Audio output	POI 点を測定します。
ANALOG I/O B Output	SS-Audio Input	POI 点へ試験信号を出力します。

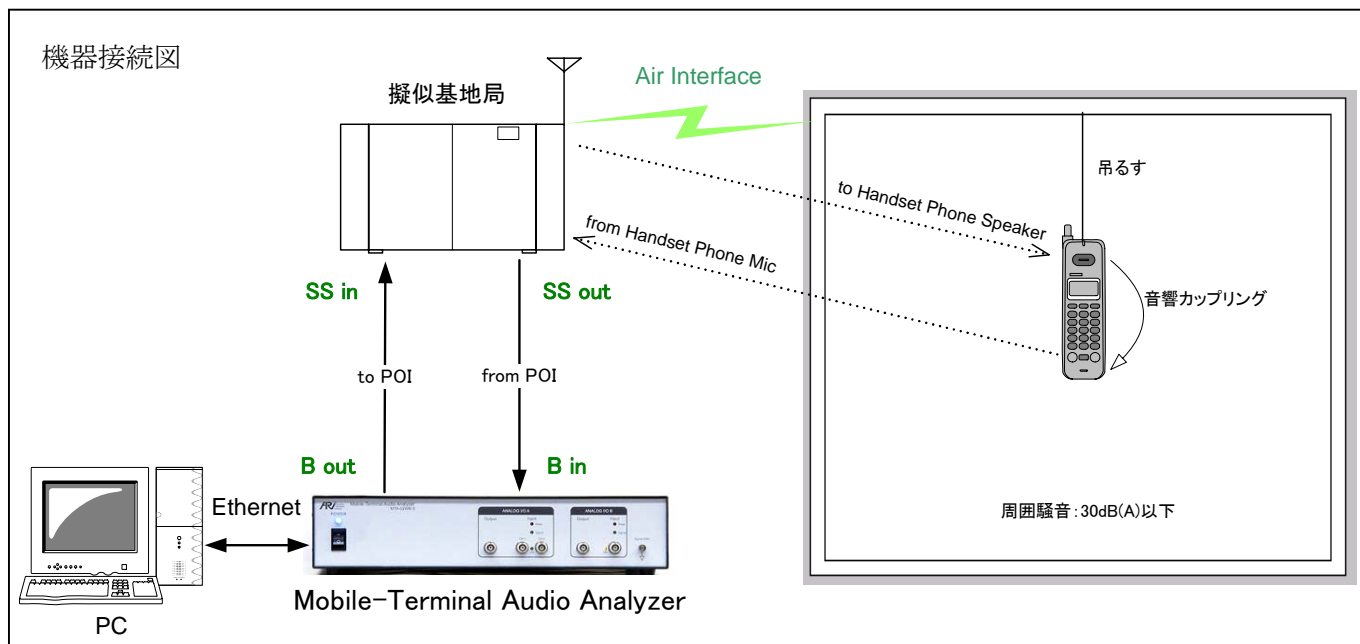
3-4 騒音除去性能の測定

No.	シーケンス
1	Ambient Noise Rejection / Noise Sensitivity (騒音除去性能/騒音感度)
2	Ambient Noise Rejection / Sending Sensitivity (騒音除去性能/送話感度)



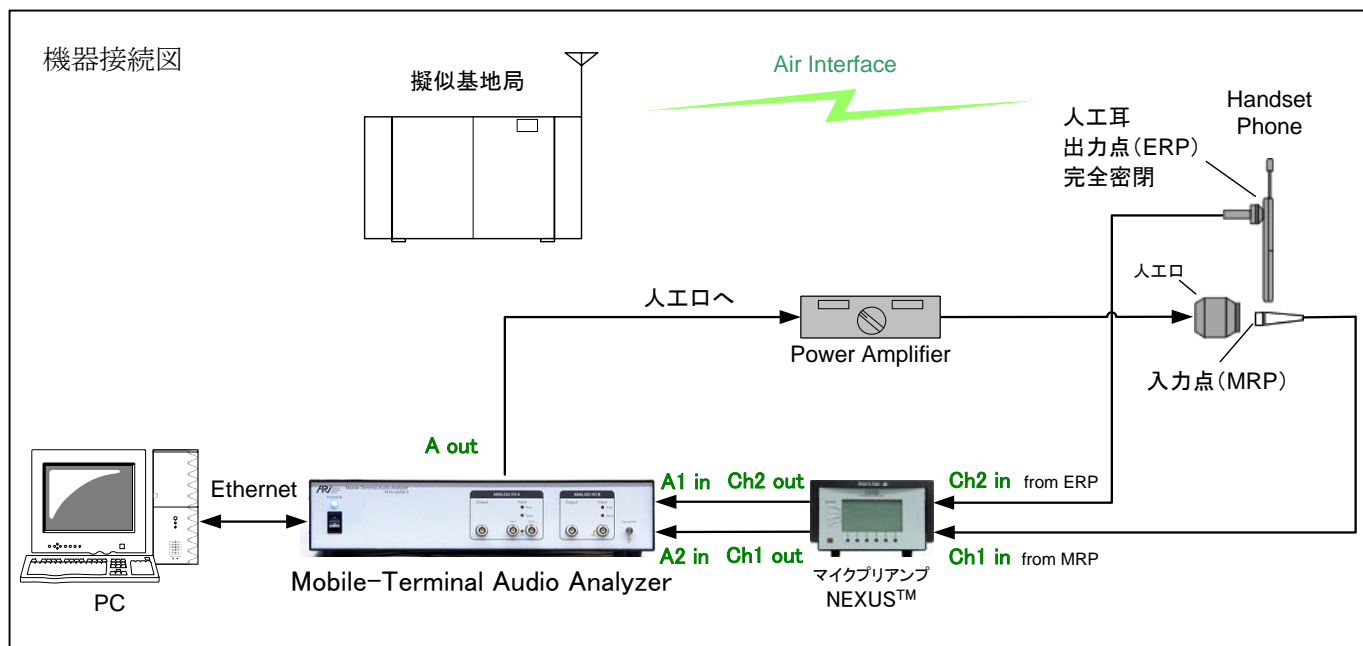
本装置 I/O コネクタ	接続機器	内容
ANALOG I/O A Input CH-1	NEXUS の Output	MRP 点を測定します。
ANALOG I/O A Input CH-2	—	(使用しません。)
ANALOG I/O A Output	Power AMP の Input	MRP に試験信号を出力します。
ANALOG I/O B Input	SS-Audio output	POI 点を測定します。
ANALOG I/O B Output	Power AMP の Input	室内のスピーカーへ試験信号を出力します。

3-5 音響エコー



本装置 I/O コネクタ	接続機器	内容
ANALOG I/O A Input CH-1	—	(使用しません。)
ANALOG I/O A Input CH-2	—	(使用しません。)
ANALOG I/O A Output	—	(使用しません。)
ANALOG I/O B Input	SS-Audio output	POI 点を測定します。
ANALOG I/O B Output	SS-Audio Input	POI へ試験信号を出力します。

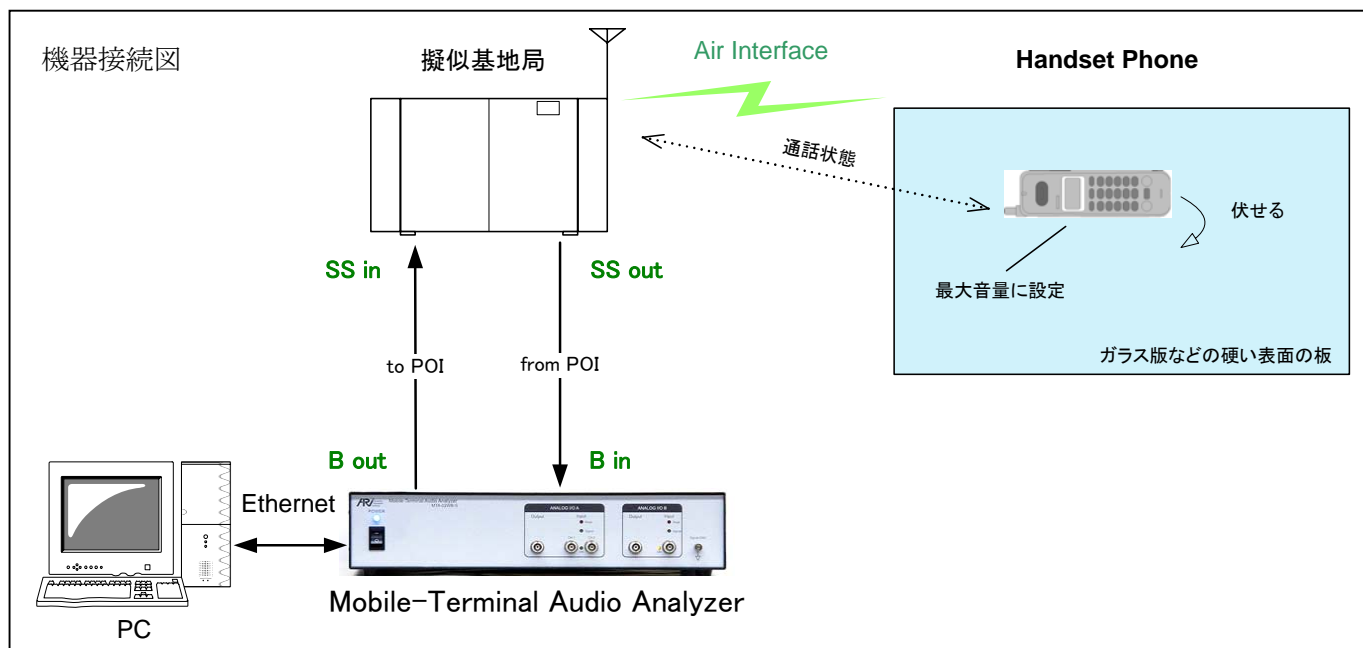
3-6 Sidetone Characteristics (側音特性)



本装置 I/O コネクタ	接続機器	内容
ANALOG I/O A Input CH-1	NEXUS の Output	ERP 点を測定します。
ANALOG I/O A Input CH-2	—	(使用しません。)
ANALOG I/O A Output	Power AMP の Input	Artificial Mouth へ試験信号を出力します。
ANALOG I/O B Input	—	(使用しません。)
ANALOG I/O B Output	—	(使用しません。)

*LRGP での擬似口の校正では、マイクから NEXUS の 1ch へ接続
 側音特性の測定では、マイクから NEXUS の 2ch へ接続

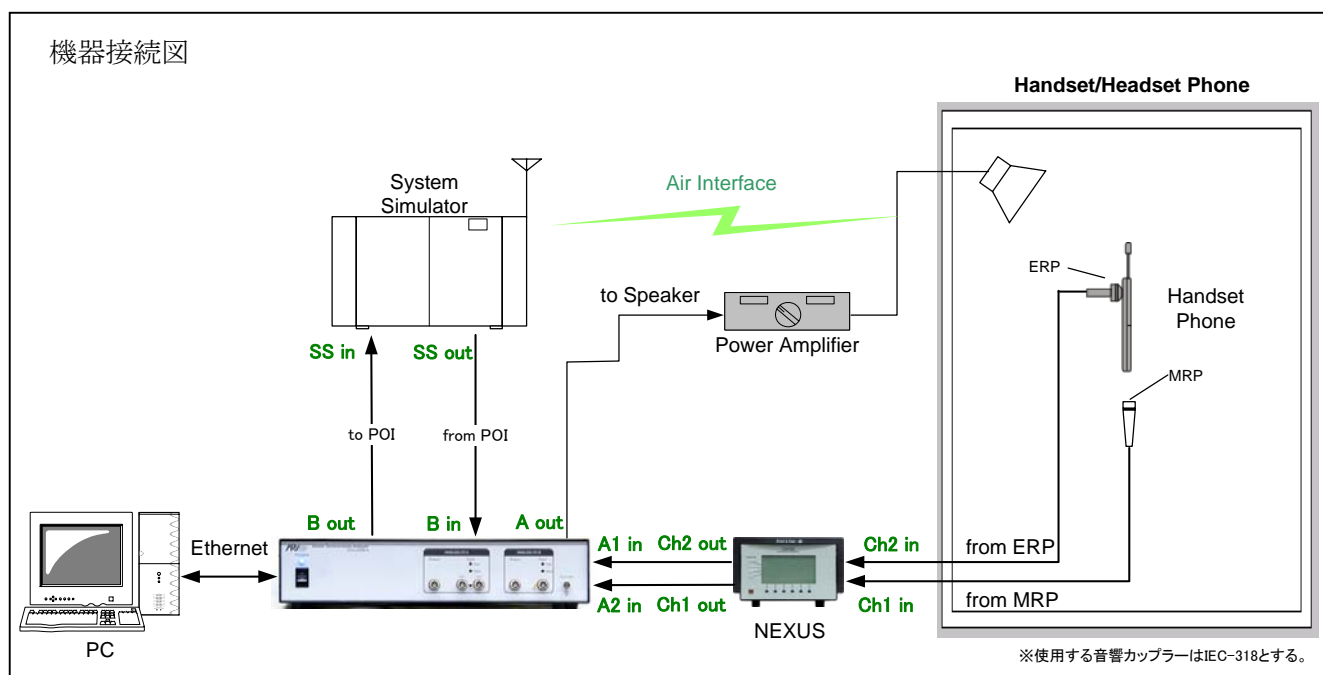
3-7 Stability Loss (鳴音)



本装置 I/O コネクタ	接続機器	内容
ANALOG I/O A Input CH-1	—	(使用しません。)
ANALOG I/O A Input CH-2	—	(使用しません。)
ANALOG I/O A Output	—	(使用しません。)
ANALOG I/O B Input	—	(使用しません。)
ANALOG I/O B Output	SS-Audio Input	POI へ試験信号を出力します。

3-8 Listeners Sidetone (周囲雑音 側音特性)

周囲雑音側音特性の測定は下記接続図に従って測定を行います。

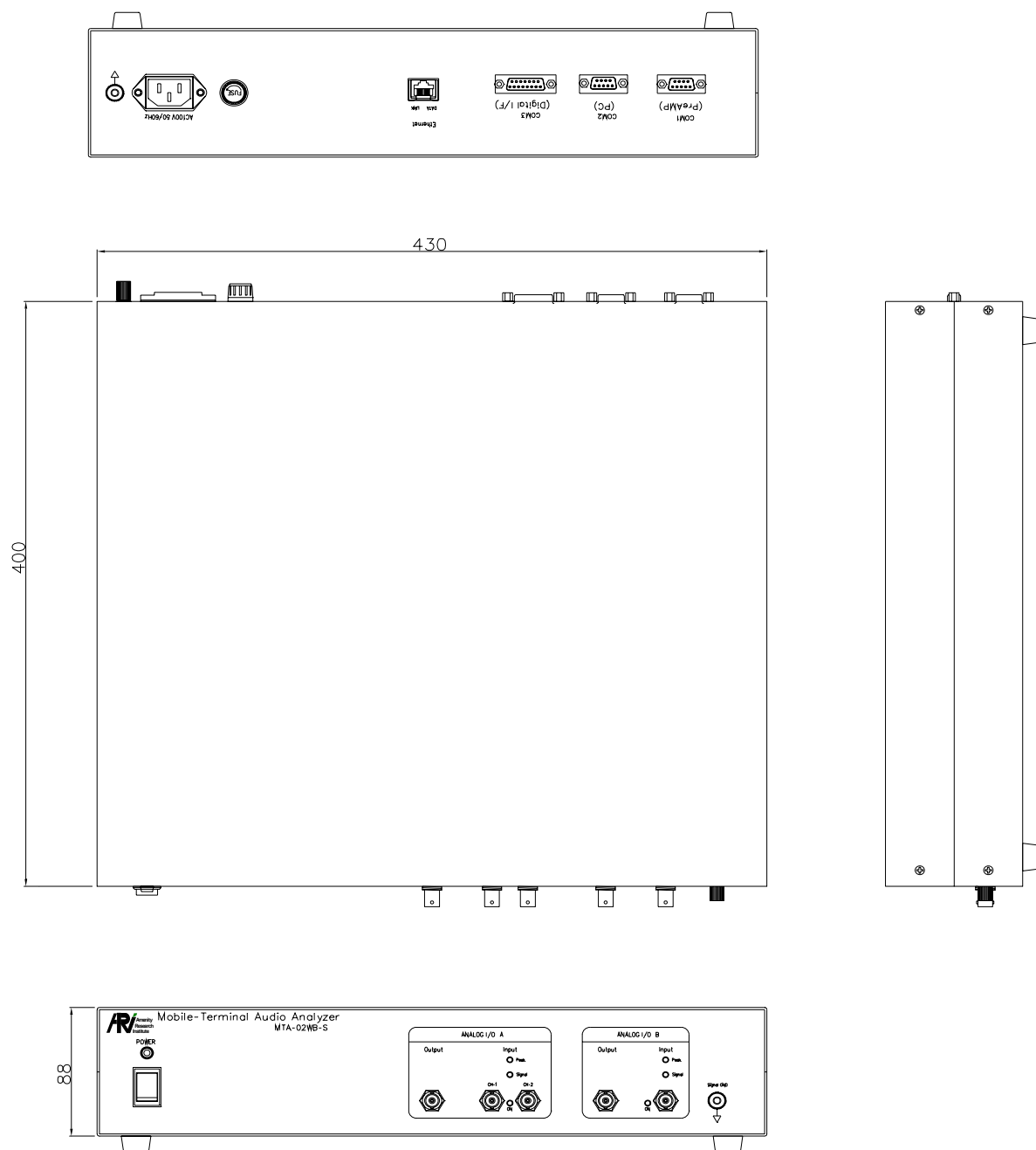


本装置 I/O コネクタ	接続機器	内容
ANALOG I/O A Input CH-1	NEXUS の Output	ERP(R)点を測定します。
ANALOG I/O A Input CH-2	—	(使用しません)
ANALOG I/O A Output	Power AMP の Input	室内のスピーカーへ試験信号を出力します。
ANALOG I/O B Input	SS-Audio output	POI 点を測定します。
ANALOG I/O B Output	SS-Audio Input	POI 点へ試験信号を出力します。

4.ハードウェア仕様

ANALOG I/O A	
Output	BNC コネクタ 不平衡出力 インピーダンス 10Ω 以下 最大出力 +6dBm (600Ω 負荷時)
Input CH - 1	BNC コネクタ 不平衡入力 インピーダンス 10kΩ 最大入力レンジ 2Vrms フルスケール
Input CH - 2	BNC コネクタ 不平衡入力 インピーダンス 10kΩ 最大入力レンジ 2Vrms フルスケール (ANALOG I/O B Input と切換)
ANALOG I/O B	
Output	BNC コネクタ 不平衡出力 インピーダンス 10Ω 以下 最大出力 +6dBm (600Ω 負荷時)
Input	BNC コネクタ 不平衡入力 インピーダンス 10kΩ 最大入力レンジ 2Vrms フルスケール (ANALOG I/O A Input CH-2 と切換)
Ethernet	RJ-45 (10Base-T/100Base-TX)
COM 1 (Pre AMP)	D-sub9 ピン オス(RS-232C) 実装
COM 2 (PC)	D-sub9 ピン メス(RS-232C) 実装
COM 3 (Digital I/F)	D-sub15 ピン メス実装 (拡張用ポートで使用しません)
電源	AC100V 50/60Hz
消費電力	約 20W
外形寸法	430(W) × 88(H) × 400(D) (ゴム足、コネクタを除く)
重量	約 3.8 kg
仕上げ	パネル : 日塗工 U75-80B 近似色 メラミン焼付塗装 本体 : 日塗工 U69-20D 近似色 メラミン焼付塗装 レザートーン仕上

外形图



单位 : mm

5.お問い合わせについて

本装置に関するハードウェア・CPU ソフトウェアならびに DSP ソフトウェアその他保守品についてのお問い合わせは、下記までお願いします。

株式会社 エー・アール・アイ

技術 連絡先

〒：192-0081

住所：東京都八王子市横山町 6-9 丸多屋ビル 8 階

電話：042-656-2771

FAX：042-656-2654