

FA-202/204

このたびは、ノボル卓上型アンプをお買上げいただき、誠にありがとうございます。
ご使用前にこの「取扱説明書」をよくお読みのうえ、正しくお使いください。
お読みになったあとは、必ず保管してください。（保証書付）

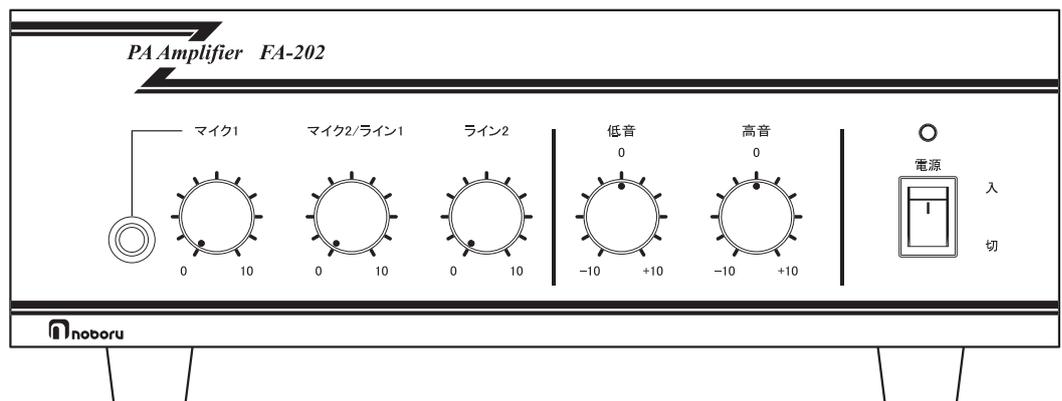
 裏面の「安全上のご注意」をお読みになってから本文をお読みください。

■ 特長

- 交流（AC100V）、直流（DC24V）の各電源でお使いいただけます。
- マイク2/ライン1入力とページング入力に優先放送機能があります。
マイク2/ライン1入力信号により、マイク1入力とライン2入力信号を自動的に減衰します。
ページング入力信号により、各入力信号（100系入力を除く）を自動的に減衰します。
- 2音チャイムを備えており、ページング入力からの放送時に起動します。
- リモートコントロールを備えており、リモートコントロール付機器（弊社製品：CT-20）によるページング放送に便利です。

FA-202
（定格出力20W）

FA-204
（定格出力40W）



イメージ図：FA-202

● 目次

安全上のご注意	2
設置・使用上のご注意	4
各部の名称と説明（前面/後面）	5
各マイク入力ジャックについて	6
端子カバーのはずし方	6
リモートコントロールについて	6
接続例	7
スピーカーの接続方法	10
DC電源でご使用の場合	12
100系入力端子について	12
故障かな？	13
仕様	14
外観図	15
保証書	16

■安全上のご注意

この安全上のご注意及び製品への表示では、製品を安全に正しくお使いいただき、あなたや他の人々への危害や財産への損害を未然に防止するために、いろいろな絵表示をしています。その表示と意味次のようになっています。内容をよく理解してから本文をお読みください。

 警告	<p>この表示を無視して、誤った取扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。</p>		<p>この記号は注意（警告を含む）を促す内容があることを告げるものです。</p>
 注意	<p>この表示を無視して、誤った取扱いをすると、人が傷害を負う可能性が想定される内容および物的損害のみの発生が想定される内容を示しています。</p>		<p>この記号は禁止の行為であることを告げるものです。</p>
			<p>この記号は行為を強制したり指示する内容を告げるものです。●の中や近くに具体的な強制・指示内容が描かれています。</p>

警告

<ul style="list-style-type: none"> ● 工事には、専門知識と技術・経験が必要です。火災、感電、けが、品物損壊の原因となりますので、販売店、工事店に依頼してください。 	 強制
<ul style="list-style-type: none"> ● 表示された電源電圧（交流100V・直流24V）以外の電圧で使用しないでください。火災・感電の原因となります。 ● この機器を使用できるのは日本国内のみです。船舶などの直流（DC）電源には接続しないでください。火災の原因となります。 	 禁止
<ul style="list-style-type: none"> ● 風呂場などの水場では使用しないでください。火災、感電の原因となります。 	 水場禁止
<ul style="list-style-type: none"> ● 端子カバーをはずして端子の接続をする時は必ず電源プラグを抜いてから作業してください。感電の原因となります。 	 電源プラグを抜く
<ul style="list-style-type: none"> ● 使用中は端子カバーを取り付けて、端子に触れないようにしてください。感電の原因となります。 	 接触禁止
<ul style="list-style-type: none"> ● この機器を改造しないでください。火災・感電の原因となります。 ● この機器のキャビネット、カバーは、絶対にはずさないでください。内部には電圧の高い部分があり、感電の原因となります。内部の点検・整備・修理は販売店にご依頼ください。 	 分解禁止
<ul style="list-style-type: none"> ● 万一、煙が出ている、変なおいや音がするなどの異常状態のまま使用すると、火災・感電の原因となります。すぐに電源プラグをコンセントから抜いてください。煙が出なくなるのを確認して、販売店に修理をご依頼ください。 ● 万一、機器の内部に異物が入った場合は、電源プラグをコンセントから抜いて販売店にご連絡ください。そのまま使用すると火災・感電の原因となります。 ● 万一、内部に水などが入った場合は、電源プラグをコンセントから抜いて販売店にご連絡ください。そのまま使用すると火災・感電の原因となります。 ● 万一、この機器を落としたり、キャビネットを破損した場合は、機器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販売店にご連絡ください。そのまま使用すると火災・感電の原因となります。 	 警告  電源プラグを抜く
<ul style="list-style-type: none"> ● この機器の通風孔をふさがしないでください。通風孔をふさぐと、内部に熱がこもり火災の原因となります。 ● この機器には、内部の温度上昇を防ぐため、カバーに通風孔があけてあります。次のような使い方はしないでください。 <ul style="list-style-type: none"> ・ この機器をあお向け、横倒しや逆さまにする。 ・ この機器を押入れ、ラック以外の本棚などの風通しの悪い、狭いところに押し込む。 ・ テーブルクロスをかけたり、絨毯、布団の上に置いて使用する。 ● この機器の通風孔から内部に金属類や燃えやすいものを差し込んだり、落としたりしないでください。火災・感電の原因となります。特に小さいお子様にはご注意ください。 ● この機器の上に花瓶、コップ、化粧品等、液体の入った容器や小さな金属物を置かないでください。こぼれたり、中に入った場合、火災・感電の原因となります。 ● 電源コードの上に重いものをのせたり、コードが本機の下敷きにならないようにしてください。コードが傷ついて、火災・感電の原因となります。コードの上を敷物などで覆いますと、それに気付かず、重いものをのせてしまうことがありますのでやめてください。 ● 電源コードを傷つけたり、加工したり、無理に曲げたり、ねじったり、引っ張ったり、加熱したりしないでください。コードが破損して、火災・感電の原因となります。 	 禁止
<ul style="list-style-type: none"> ● この機器の設置は、放熱をよくするために壁から10cm以上離して設置してください。発熱により高温となり、火災・やけどの原因となります。また、他の機器との間は少し離して置いてください。ラックなどに入れるときは、隙間をあけてください。 	 強制

警告

- 電源コードが傷んだら（芯線の露出、断線など）販売店に交換をご依頼ください。そのまま使用すると火災・感電の原因となります。



禁止

注意

- 他の機器を接続する場合は各々の機器の取扱説明書をよく読み、電源を切り、説明に従って接続してください。又、接続は指定コードを使用してください。指定以外のコードを使用したりコードを延長したりすると発熱し、やけどの原因となることがあります。
- ぐらついた台の上や傾いた場所など、不安定な場所に設置しないでください。落ちたり、倒れたりしてけがの原因となることがあります。
- 窓を締め切った自動車の中や直射日光が当たる場所など異常に温度が高くなる場所に設置しないでください。キャビネットや部品に悪い影響を与え、火災の原因となることがあります。
- 湿気やほこりの多い場所に設置しないでください。火災・感電の原因となることがあります。
- 調理台や加湿器のそばなど油煙や湯気が当たるような場所に設置しないでください。火災・感電の原因となることがあります。



禁止

- 電源を入れる前には音量（ボリューム）を最小にしてください。突然大きな音がでて聴力障害などの原因となります。



注意

- この機器に乗ったり、ぶら下がったりしないでください。特にお子様にはご注意ください。倒れたり、こわれたりしてけがの原因となることがあります。



禁止

- お手入れの際は安全のため、電源プラグをコンセントから抜いて行ってください。感電の原因となることがあります。
- 長期間、この機器をご使用にならないときは、安全のため必ず、電源プラグをコンセントから抜いてください。火災の原因となることがあります。
- 移動させる場合は、必ず電源プラグをコンセントから抜き、機器間の接続コードなど外部の接続コードを外してからおこなってください。コードが傷つき、火災・感電の原因となることがあります。



電源プラグを抜け

- 年に一度ぐらいは、機器内部の掃除を販売店などにご相談ください。機器の内部にほこりのたまったまま、長い間掃除をしないと火災や故障の原因となることがあります。特に、湿気の多くなる梅雨期の前に行うと、より効果的です。なお、掃除費用については販売店にご相談ください。



注意

- 電源プラグを抜くときは、電源コードを引っ張らないでください。コードが傷つき、火災・感電の原因となることがあります。必ず電源プラグを持って抜いてください。



禁止

- 濡れた手で電源プラグを抜き差ししないでください。感電の原因となることがあります。



ぬれ手禁止

- 電源コードを熱器具に近付けないでください。コードの被覆が溶けて、火災・感電の原因となることがあります。



禁止

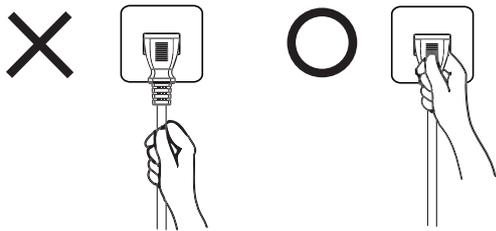
- この機器はコンセントの近くに設置してください。万一の事故防止のため、すぐにコンセントから電源プラグを抜けるようにして使用してください。



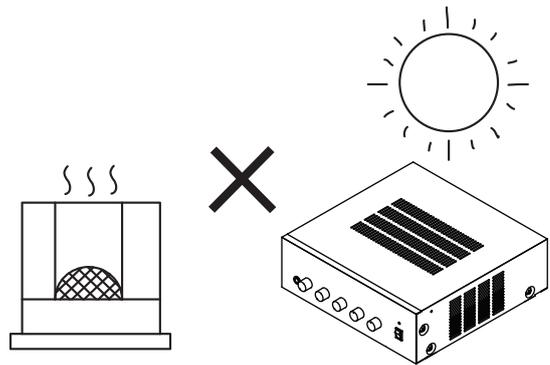
強制

■ 設置・使用上のご注意

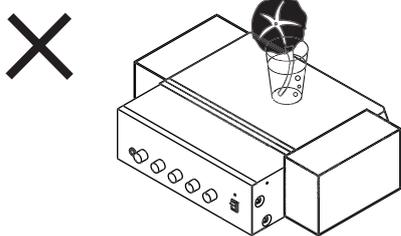
• 次のような使い方はしないでください。故障の原因となります。



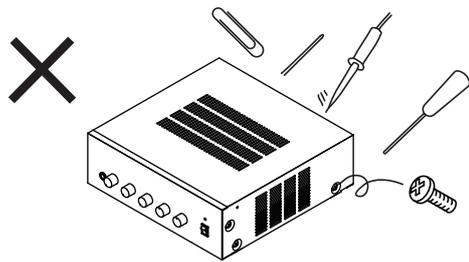
- 電源プラグをコンセントから抜く時は、電源プラグを持って抜いてください。コードを持って抜くと火災・感電の原因となることがあります。



- 直射日光のさし込む場所や温度、湿度の高くなる場所には設置しないでください。

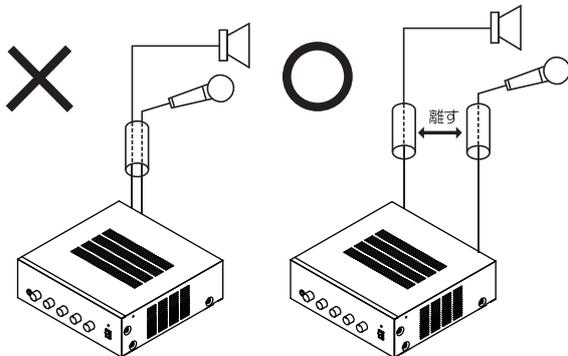


- 通風孔をふさぐようなシートや物を置かないようにしてください。温度が上昇し放送が中断したり、故障の原因となることがあります。
- 液体の入ったものの上に置かないでください。液体が内部に入ると故障の原因となることがあります。

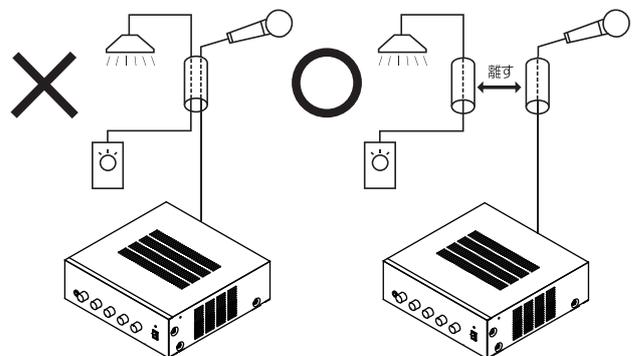


- カバーの通風孔等から内部に金属物を入れないでください。もし入ってしまった時にはすぐに電源プラグをコンセントから抜いて販売店に連絡してください。そのままにしておくと、火災・感電の原因となることがあります。
- 分解または改造をしないでください。

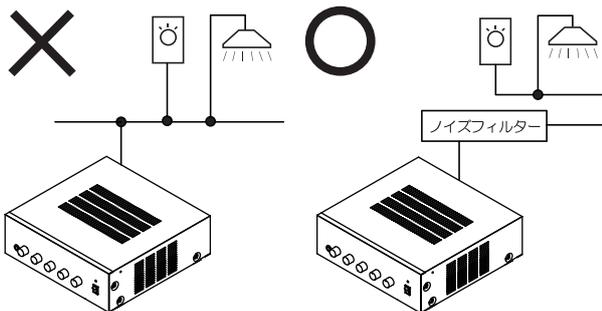
- 電氣的雑音の多い場所でご使用になる場合は、雑音発生源や雑音ののった強電線から入力、出力線及び本機をできるだけ離してください。



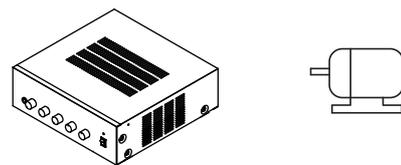
- 設置工事をする場合、スピーカー線とマイク等の入力線とは同一配管内に通さないでください。



- 設置工事をする場合、マイク等の入力線を調光器や蛍光灯などの雑音の原因となる接続線とは同一配管内に通さないでください。



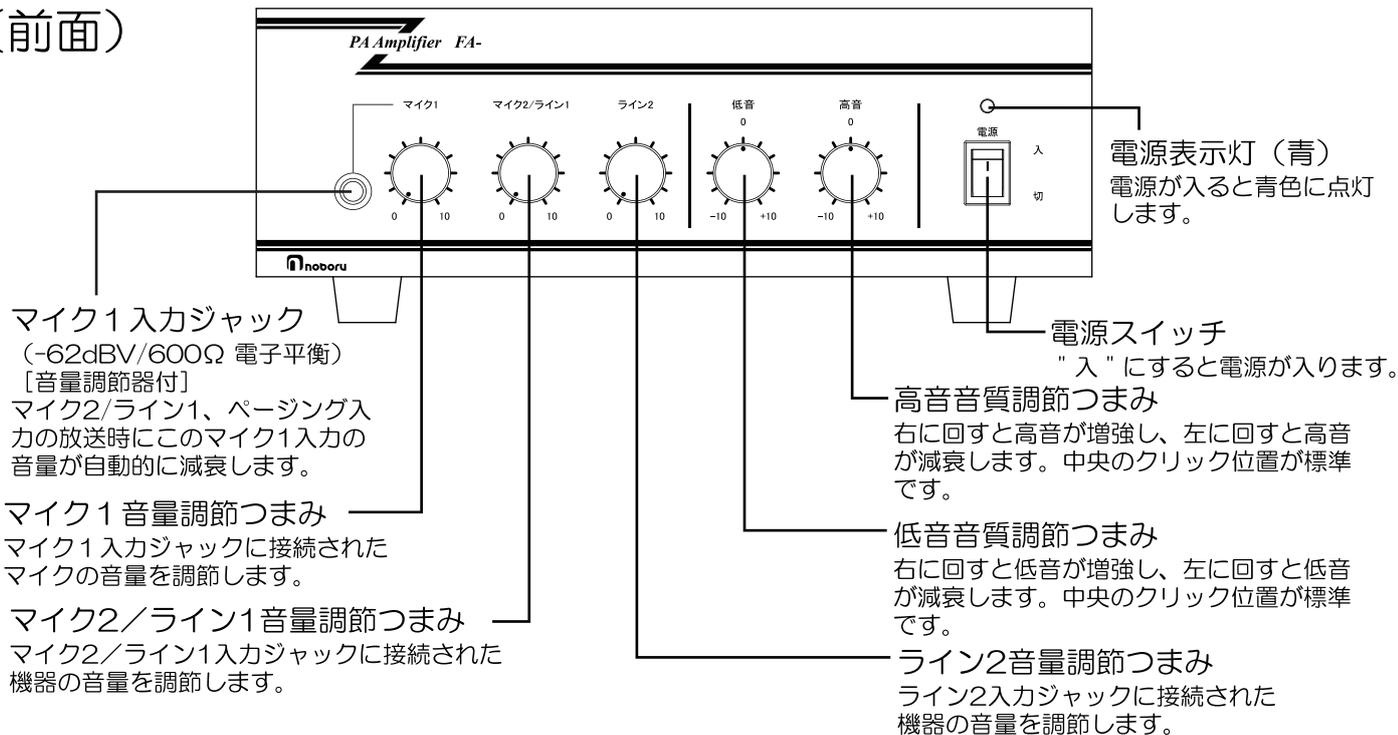
- 電源は調光器や蛍光灯などの系統とは必ず別にしてください。それでも不十分な場合はアンプへのAC100V電源線にノイズフィルターを入れてください。



- 本機の雑音発生の原因となる機器※の近くには設置しないでください。
※高周波機器（乾燥機、医療機器等）デジタル機器（パソコン、電子楽器等）、携帯電話機、ブラッシングモーター、自動車の通る道等
- 本機の近くで携帯電話機を使用しますと、雑音発生の原因となります。本機を使用中に携帯電話機を使用される場合は十分ご注意ください。

■各部の名称と説明

(前面)



ライン出力ピンジャック
(0dBV/600Ω 不平衡)
増設アンプの入力に接続してください。

アース端子
(雑音低減用)
この端子は他の音響機器などを接続した場合の雑音の低減をはかるためのものです。安全アースではありません。

電源コード
電源プラグをAC100Vコンセントに接続してください。

制御入力/100系入力端子カバー
このカバーをとりはずすと内側に端子台があります。電源起動入力、DC24V入力や100系入力を本機に接続される時は、この端子カバーをはずしてください。入力端子台の接続が終われば必ずこのカバーを取付けてください。

100系入力音量調節つまみ
100系入力の音量を調節します。右に回すと増幅し、左に回すと減衰します。

ページング入力感度調節つまみ
(-22dBV~0dBV 10kΩ 不平衡)
入力感度を調節します。

(後面)

スピーカー出力端子カバー
このカバーを取りはずすと内側にスピーカー出力端子があります。スピーカーを本機に接続される時は、この端子カバーをはずしてください。出力端子台の接続が終われば必ずこのカバーを取付けてください。

ライン2入力ピンジャック
(-22dBV/10kΩ 不平衡)
[音量調節器付]
外部機器を接続してください。ステレオ機器はL/Rチャンネルに関係なく接続してください。モノラル機器はどちらかのピンジャックに接続してください。マイク2/ライン1とページング入力の放送時にライン2入力の音量が自動的に減衰します。

チャイム/ページング入力端子
ページング起動時、自動的に2音チャイムが鳴ります。

チャイム音量調節つまみ
チャイムの音量を調節します。右に回すと増幅し、左に回すと減衰します。

マイク2/ライン1入力レベル切換スイッチ
(-62dBV/-22dBV)
マイク2/ライン1入力ジャックに接続する機器に合わせて切り換えてください。

マイク2/ライン1入力ジャック
(-62dBV 600Ω/-22dBV 10kΩ 電子平衡)
[音量調節器付]
接続する機器のレベルに合わせて入力レベル切換スイッチを設定してください。ページング入力の放送時にマイク2/ライン1入力の音量が自動的に減衰します。

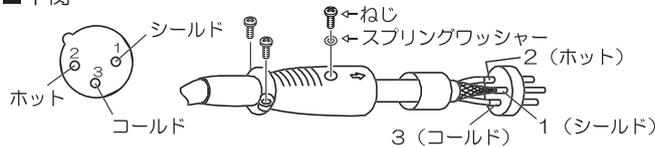
■各マイク入力ジャックについて

- 本機のマイク2/ライン1の入力ジャックはキャノンタイプコネクタ（XLR-3-31相当）です。接続にはキャノンタイプコネクタ、及び大形単頭プラグが使用できます。プラグの抜けなどのトラブルを防ぐためにキャノンタイプコネクタの使用をおすすめします。本機のマイク1は大形単頭プラグのみ使用できます。

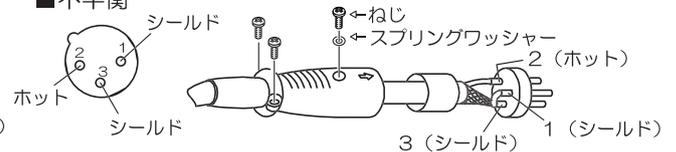
⚠注意 配線を間違えない、ショートさせない。機器の損傷や火災・感電の原因となることがあります。

キャノンタイプコネクタ結線図
(XLR-3-12C相当)

■平衡



■不平衡



接続のはずし方



- キャノンタイプコネクタの接続をはずされる時は、本機側のコネクタのラッチを押しながら抜いてください。

■端子カバーのはずし方

- スピーカーを本機に接続される時は、端子カバー両端のねじ2本をはずし、カバーをはずしてください。各端子の接続後には、必ず端子カバーを元どおり取付けてください。（図1参照）

⚠警告 端子カバーをはずすときは、必ず本機の電源プラグをコンセントから抜いてください。ご使用中は、感電の恐れがありますので、端子カバーをはずさないでください。

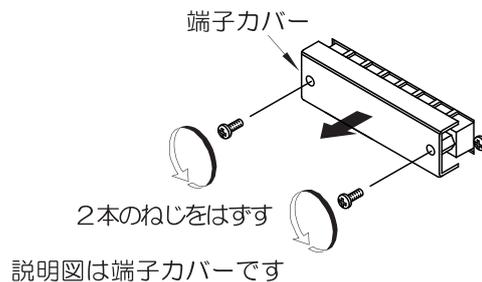
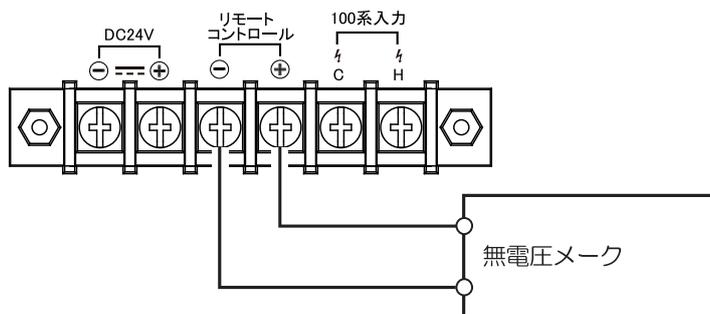


図1

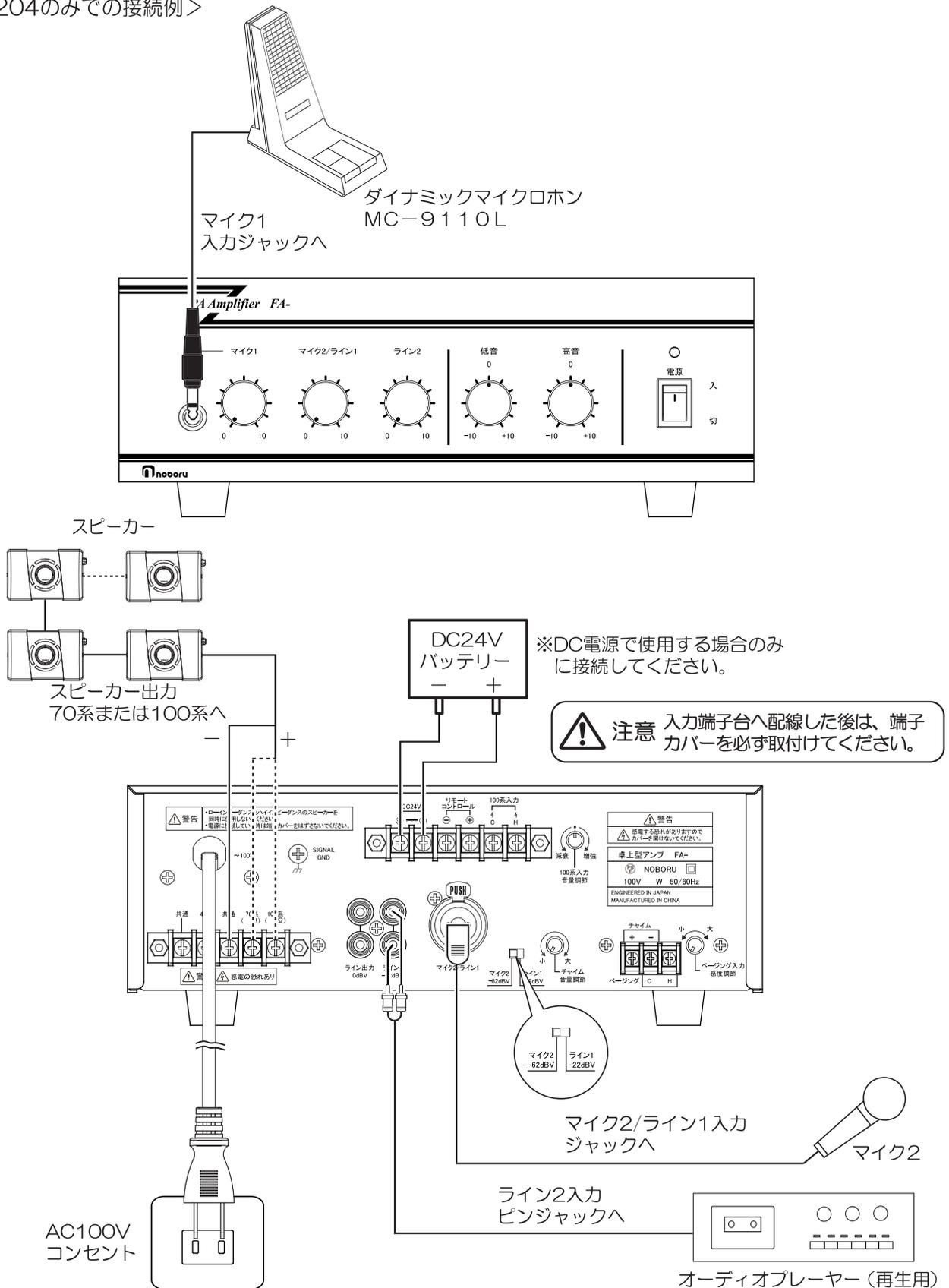
■リモートコントロールについて

- リモートコントロールは外部ページングアンプによるページング放送、リモートマイク放送、プログラムタイマーによるチャイムの時報放送等の外部接続機器から、本機の制御を行う場合に使用します。
- 無電圧メーク接点制御方式により外部より本機の電源制御がおこなえます。



■ 接続例

<FA-202/204のみでの接続例>

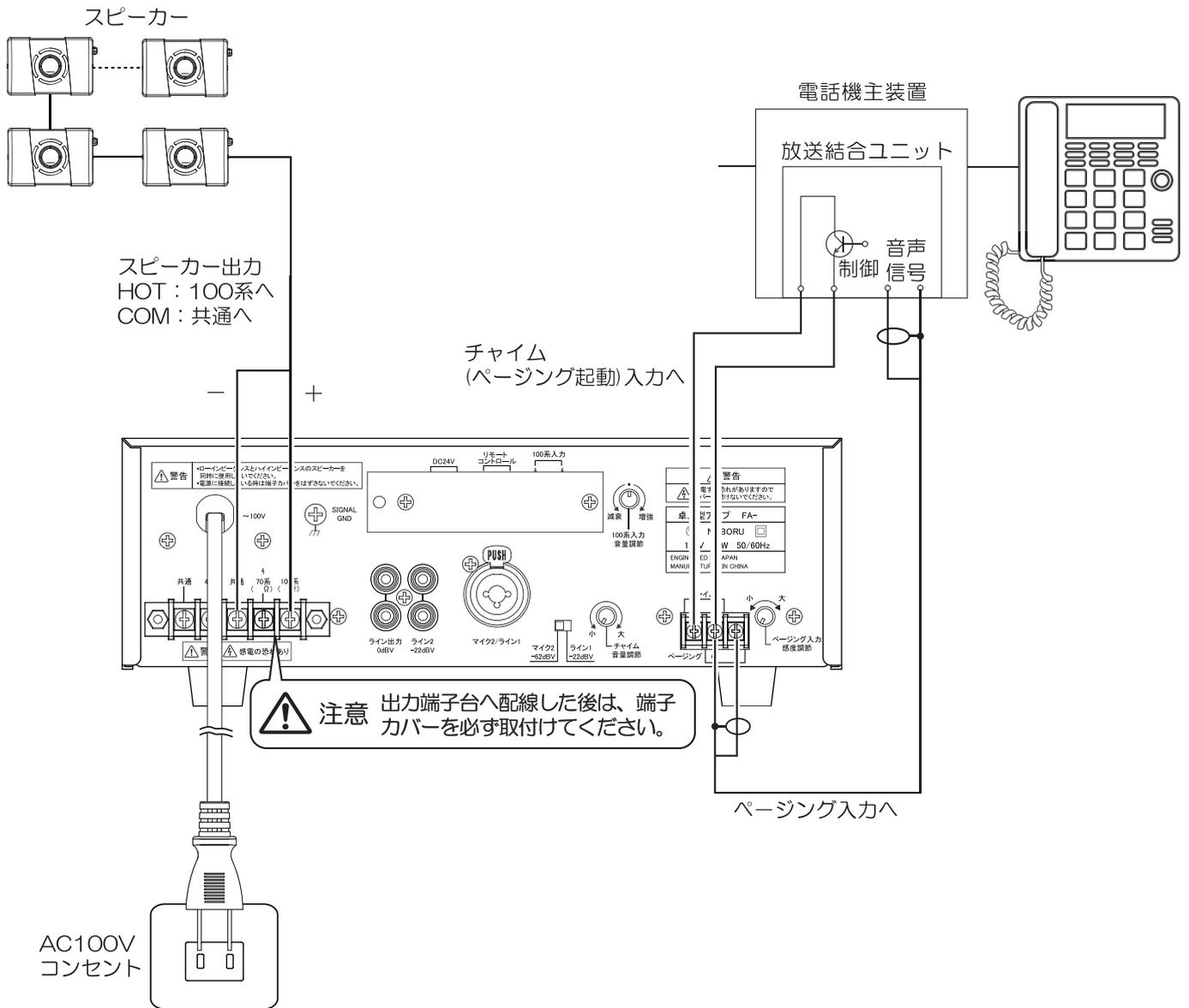


注意 出力端子台へ配線した後は、端子カバーを必ず取付けてください。

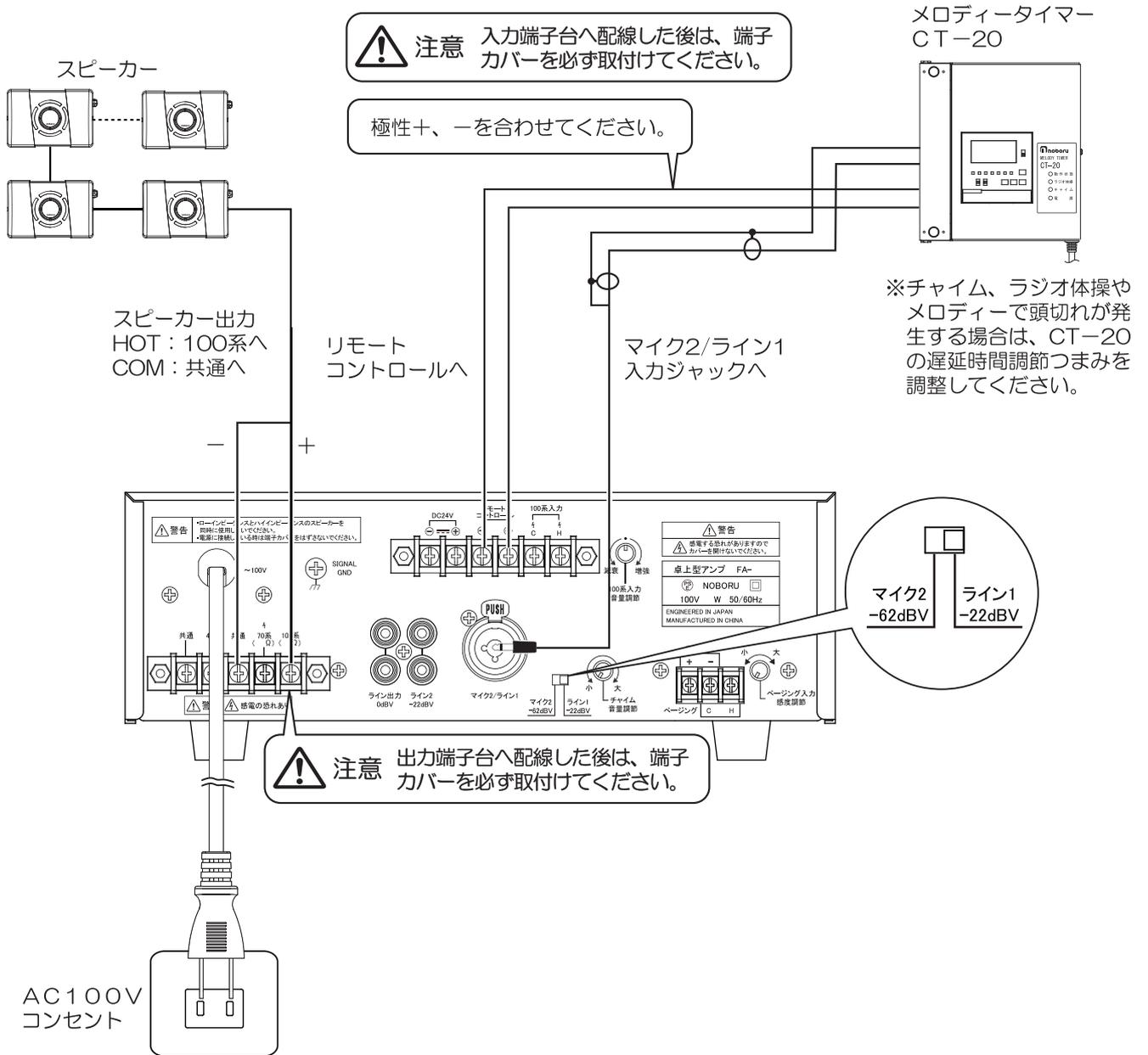


<ページング放送の接続例>

ページング放送時に2音チャイムが鳴ります。



＜プログラムタイマーによるチャイムの時報放送の接続例＞

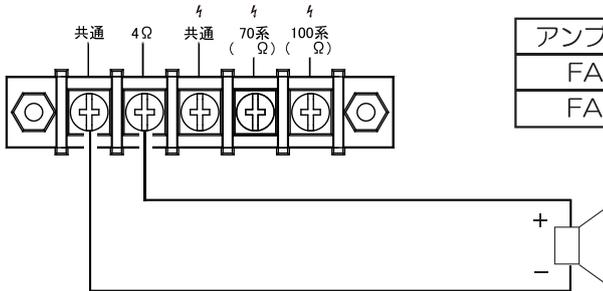


■スピーカーの接続方法

- スピーカーを接続される時は、後面の端子カバーをはずしてください。
内側に出力端子台があります。出力端子台の接続が終われば必ず端子カバーを元どおり取付けてください。

⚠ 警告 端子カバーをはずすときは、必ず本機の電源プラグをコンセントから抜いてください。
ご使用中は、感電の恐れがありますので、端子カバーをはずさないでください。

□ローインピーダンススピーカーの接続

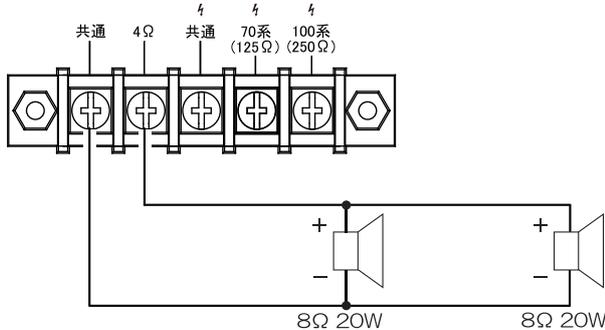


アンプ品番 (定格出力)	適合負荷インピーダンス	スピーカーの必要容量
FA-204 (40W)	4Ω~16Ω	40W以上
FA-202 (20W)		20W以上

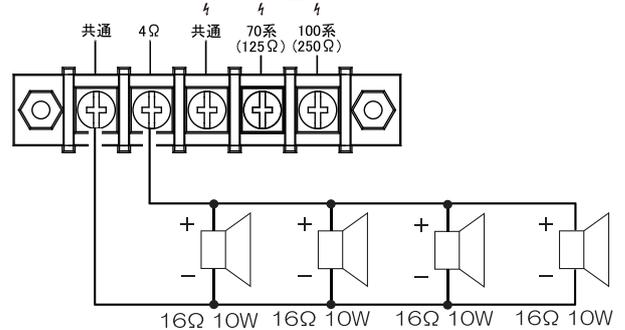
<ローインピーダンススピーカーの接続例>

◆FA-204の場合

- 8Ω 20W スピーカー2個

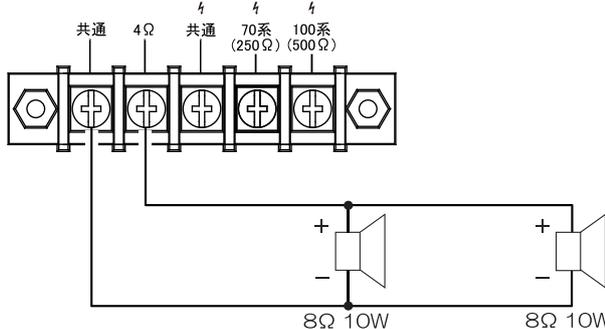


- 16Ω 10W スピーカー4個

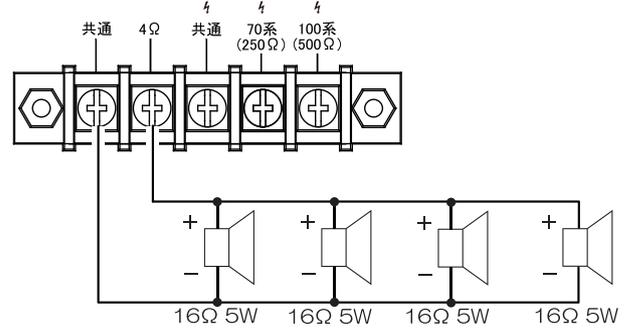


◆FA-202の場合

- 8Ω 10W スピーカー2個



- 16Ω 5W スピーカー4個



- 注意) ・ローインピーダンススピーカーとハイインピーダンススピーカーを同時に使用することはできません。
 ・多数のスピーカーを接続するときは、全スピーカーの合成インピーダンスが4Ω以下にならないようにしてください。
 ・使用するスピーカーの定格入力、スピーカー1個に加わる入力W数より大きいものを使用してください。

<スピーカー配線材の太さと配線可能距離のめやす>

芯線の太さ	φ0.9mm	φ1.0mm	φ1.2mm	φ1.6mm	φ2.0mm	φ2.6mm
距離	7m	10m	13m	23m	40m	60m

ハイインピーダンススピーカーの接続

●接続できるスピーカーは下表のとおりです。

◆FA-204の場合

出力端子	適合負荷インピーダンス	スピーカーの必要容量
出力100系	250Ω以上	スピーカー(トランス付)の合計容量が40W以内

◆FA-202の場合

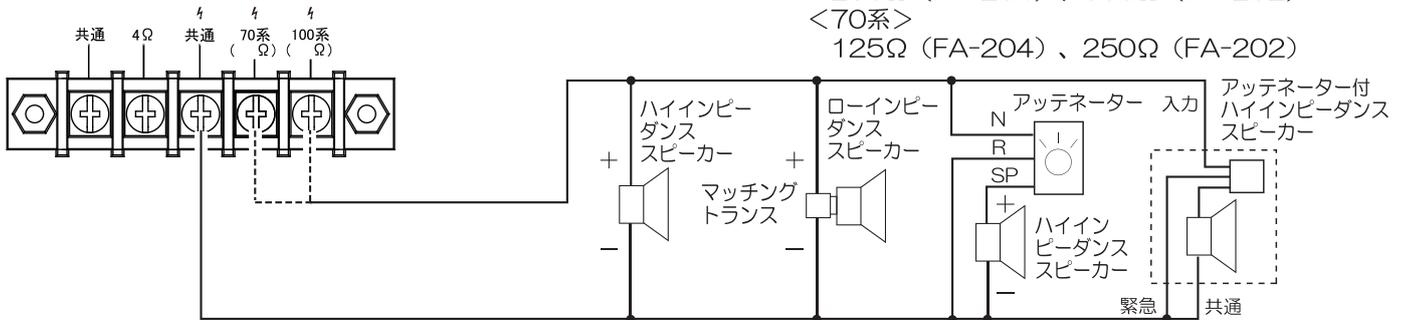
出力端子	適合負荷インピーダンス	スピーカーの必要容量
出力100系	500Ω以上	スピーカー(トランス付)の合計容量が20W以内

合計インピーダンス：<100系>

250Ω (FA-204)、500Ω (FA-202)

<70系>

125Ω (FA-204)、250Ω (FA-202)



- 注意) ・スピーカーの合成インピーダンスが、アンプの適合インピーダンスより小さくならないようにしてください。
 ・スピーカーの合計W数はアンプの定格出力以下にしてください。
 ・ハイインピーダンススピーカーとローインピーダンススピーカーを同時に使用することはできません。
 ・感電に注意！出力端子には、定格出力時に次に示す電圧がかかります。
 FA-204：約100V（出力100系）、FA-202：約100V（出力100系）

<スピーカー配線材の太さと配線可能距離のめやす>

品番	線の太さ	φ0.9mm	φ1.0mm	φ1.2mm	φ1.6mm
FA-204	250Ωの場合の延長距離	430m	550m	810m	1.3km
FA-202	500Ωの場合の延長距離	880m	1.1km	1.6km	2.6km

■DC電源でご使用の場合

- DC電源仕様の定格電圧、定格出力時消費電流は次のとおりです。
ご使用アンプの品番をお確かめの上、DC電源を接続してください。

アンプ品番	定格電圧	定格出力時消費電流
FA-202	24V	1.8A
FA-204	24V	3.5A

- DC電源を接続する時は必ず電源スイッチを“切”にして作業してください。
- DC電源接続コードは、断面積 2.0mm^2 以上で、コードの長さは 5m 以下のものをご使用ください。
また故障の原因となりますので接続するときは、+/-をよく確かめて、ショートしないように充分ご注意ください。（図2参照）

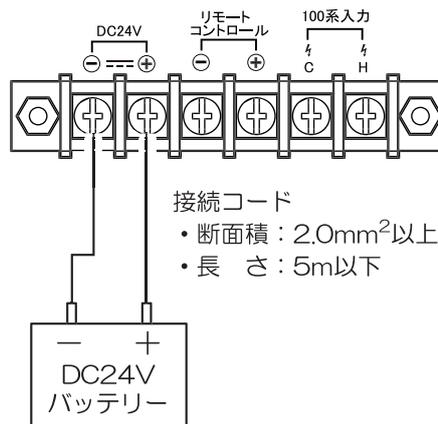


図2

■100系入力端子について

- 100系スピーカー回線を入力することができます。
- ①100系入力に100系スピーカー回線を接続された場合は、後面の制御入力/100系入力端子カバーをはずしてください。
- ②図3のように配線してください。
- ③制御入力/100系入力端子カバーを元通り取り付けてください。

⚠ 警告 端子カバーをはずすときは、必ず本機の電源プラグをコンセントから抜いてください。
ご使用中は、感電の恐れがありますので、端子カバーをはずさないでください。

■スピーカー回線（ハイインピーダンス100系）との接続方法

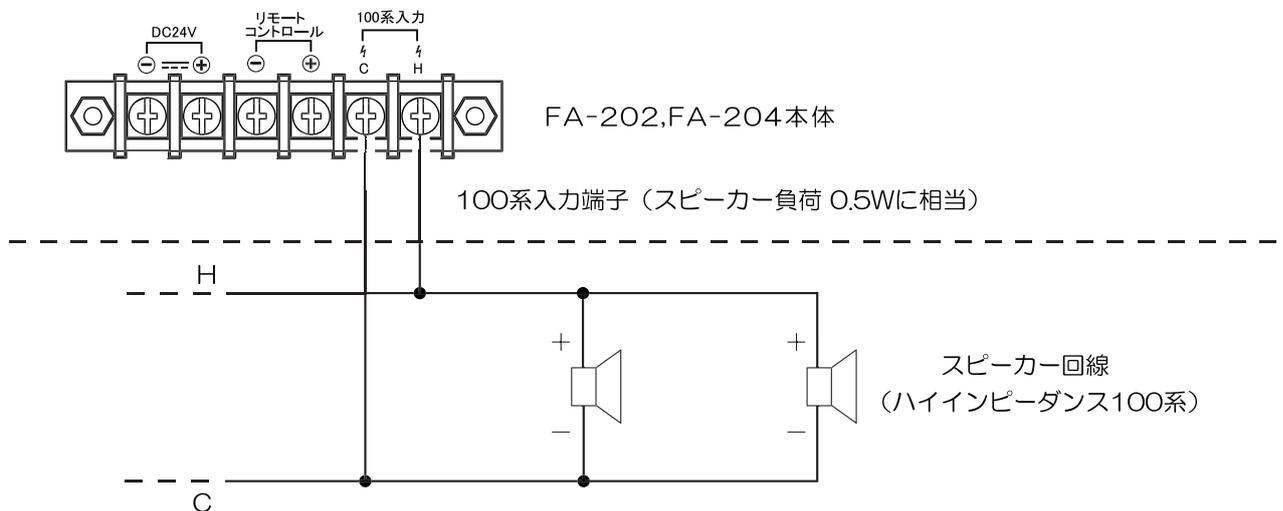


図3

■故障かな？

アンプの調子がおかしい時、案外簡単なことが原因となっている場合があります。
修理を依頼される前に次の点検項目をチェックしてみてください。

症 状	点 検 項 目	対 策
全く動作しない	電源が接続されていますか。	電源プラグをコンセントに差し込んでください。
	電源表示灯が点灯していますか。	電源スイッチを入れてください。
	電源スイッチは入っていますか。	電源スイッチを入れてください。
	各音量調節つまみが絞られていませんか。	各音量を適当な音量に調節してください。
有線マイクの音声がでない	マイクのトークスイッチは入っていますか。	マイクのトークスイッチを入れてください。
	マイクプラグは確実に差し込まれていますか。	マイクプラグを確実に差し込んでください。
	マイクは正常ですか。	他のマイクと交換してください。
	マイク音量調節つまみが「0」位置になっていませんか。	適当な音量に調節してください。
スピーカーから音が出ない	スピーカー線は確実に接続されていますか。	スピーカー線を確実に接続してください。
	ご使用の入力の音量調節つまみが「0」位置になっていませんか。	適当な音量に調節してください。
音質がおかしい	各音質調節（低音、高音）つまみが正しく調節されていますか。	音質調節つまみの説明をよく読んで調節してください。（5ページ参照）
雑音ができる	本機やスピーカーコード、マイクコードなどがノイズを発生する機器の近くにありませんか。	ノイズを発生する機器から遠ざけてください。
外部接続機器の音がでないまたは小さい	外部接続機器の電源は入っていますか。	外部接続機器の電源を入れてください。
	外部接続機器及び本機側の音量調節つまみが「0」位置になっていませんか。	適当な音量に調節してください。
	外部接続機器の出力レベルと本体の入力レベルが合っていますか。	調整してください。
	外部接続機器が正常に動作していますか。	外部接続機器の取扱説明書により対策してください。

■仕 様

品 番	FA-202	FA-204
使用電源	AC100V 50/60Hz、DC28V (24Vバッテリー)	
定格消費電力	32W (電気用品安全法による測定方法に基づく)	55W (電気用品安全法による測定方法に基づく)
消費電流	AC 0.8A、DC 1.8A	AC 1.5A/DC 3.5A
定格出力	20W	40W
出力負荷インピーダンス	500Ω (ハイインピーダンス100系) 250Ω (ハイインピーダンス70系)	250Ω (ハイインピーダンス100系) 125Ω (ハイインピーダンス70系)
	4Ω~16Ω (ローインピーダンス)	
ライン出力	0dBV 600Ω 不平衡	
ひずみ率	1%以下 (ライン1 1kHz定格出力時)	
周波数特性	100Hz~15kHz 偏差±3dB (ライン1 定格出力-10dB時)	
音質調節	低音：100Hzに於いて±10dB (1kHz基準) 調節器付 高音：10kHzに於いて±10dB (1kHz基準) 調節器付	
入力感度及びインピーダンス	マイク1 : -62dBV 600Ω 電子平衡 音量調節器付 マイク2 : -62dBV 600Ω 電子平衡 } 音量調節器付 スイッチ切換 ライン1 : -22dBV 10kΩ 電子平衡 } ライン2 : -22dBV 10kΩ 不平衡 音量調節器付 ページング : -22dBV~0dBV 10kΩ 不平衡 音量調節器付 100系 : 約100V 20kΩ 平衡 音量調節器付	
信号対雑音比	マイク1/2 60dB以上 ライン1/2・ページング 70dB以上	
動作表示	電源表示灯：LED (青)	
使用温度範囲	-10℃~+50℃	
付帯機能	リモートコントロール：無電圧メーク接点制御方式により本機の電源制御が可能 (制御可能電流 DC24V 10mA) ミュート機能：マイク2/ライン1からの信号でマイク1、ライン2の音量を減衰 ページングからの信号でマイク1、マイク2/ライン1、ライン2の音量を減衰 ページング起動：無電圧メーク接点制御方式により起動、内蔵2音チャイム動作、音量調節器付	
外 装	前面パネル (鋼板：SECC) マンセルN1半艶 近似色 ブラック 塗装仕上げ 後面パネル (鋼板：SECC) マンセルN1半艶 近似色 ブラック 塗装仕上げ カバー (鋼板：SECC) マンセルN1半艶 近似色 ブラック 塗装仕上げ	
外形寸法	幅272mm 高さ103mm 奥行304mm	
質 量	約4.0kg	約5.5kg
付 属 品	φ6.3ステレオプラグ 1個	

■外観図 (単位：mm)

