



GRACE

DESIGN



m201mk2

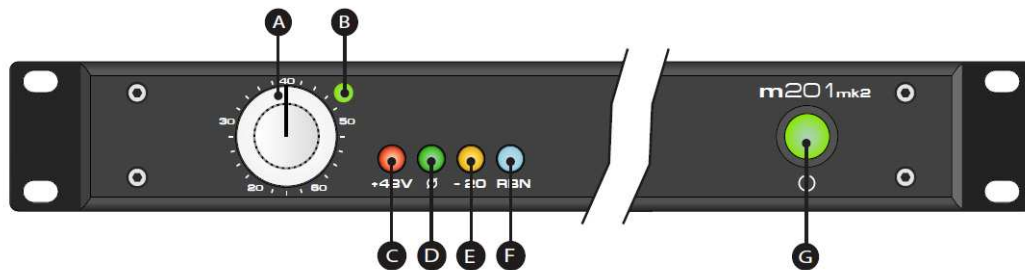
2 Channel Microphone Preampfier

Owner's Manual Rev A
All contents © Grace Design/ Lunatec LLC
303.823.8100 • www.gracedesign.com

www.umbrella-company.jp

* この取扱説明書は株式会社アンブレラカンパニーが正規に販売する製品専用のオリジナル制作物です。
無断での利用、配布、複製などを固く禁じます

Front Panel Controls



A、24 ポジションのゴールドコンタクト・ゲインスイッチ

ゲインコントロールは 24 ポジションで、18dB~64dB を 2dB ステップでコントロールします。ゲインコントロールが 9 時位置で 28dB、12 時位置で 40dB、3 時の位置で 52dB となります。

B、Bi カラーの LED ピーク・インジケータ

LED ピークインジケータは出力信号をモニターしています。出力信号が-16dB で LED は緑色に、+16dB で赤色に点灯します。赤色点灯時 (+16dB)でも、まだ実際にクリップする 12dB 手前となりますので、たまに赤色に点灯する程度でクリップは起きません。ピークインジケータ点灯のスレッシュホールド・レベルは各チャンネルごとに調整が可能です（後記参照）

C、48V ファントム・パワー

+48V スイッチを押すとファントムパワーを使用できます。

XLR コネクタの 2 番ピンと 3 番ピンに+48V 電源を接続します。このスイッチは赤色に点灯し、実際には入力のボルテージをモニターしています。1 秒間の+48V ランプアップ時間を作るソフトスタート回路によって、マイクロホンの過渡応答を最小限に抑えます。

D、フェイズ・スイッチ

信号の位相をチャンネルごとに反転できます。このスイッチはアクティブになると緑色に点灯します。プリアンプ回路上のシールされた金接点のリレーを使用してパワーを供給しており、フロントパネルからの信号のワイヤリングをなくしているため、スイッチのコンタクトに起因する問題がありません。

E、-20dB PAD スイッチ

入力信号を 20dB 減衰します。アクティブの状態では黄色に点灯します。フェイズ・スイッチ同様にプリアンプ回路のシールドされた金接点のリレーを使用しています。この PAD スイッチを有効にすると有効のゲインレンジは-2dB~44dB となります。

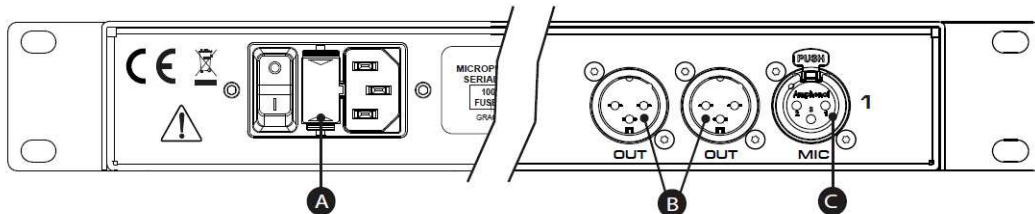
F、リボンマイク・モード・スイッチ

このスイッチを有効にすると、ゲインを 10dB 追加できるだけでなく、リボンマイクやダイナミックマイクを安全に使用するため 48V ファントム電源を無効にします。更にカプリング・コンデンサーをバイパスし、入力インピーダンスを 20k オームと高くするため、リボンマイクやダイナミックマイク使用時の音質向上を期待できます。

G、スタンバイ・スイッチ

m201mk2 の電源をオン/オフします。電源がオンになると緑色に点灯します。

Rearpanel Connections



A、IEC 電源インポートとヒューズ、電源スイッチ

同梱の AC アダプターを接続します。電圧は 100-240VAC に対応するユニバーサル設計です。電源スイッチは、電源電圧をプリアンプに 接続/切断します。ヒューズは 2 つの T250mA 250V ~ 5mm x 20mm のタイム・ディレイ・ヒューズを使用します。

B、XLR 出力コネクタ

XLR コネクタ（オス）を介して出力されます。コネクタは XLR(2 番ホット)の使用です。バックアップ用のレコーダー、またはミキサーにライン信号を送るために、パラレル XLR 出力が用意されています。

C. XLR 入力コネクタ

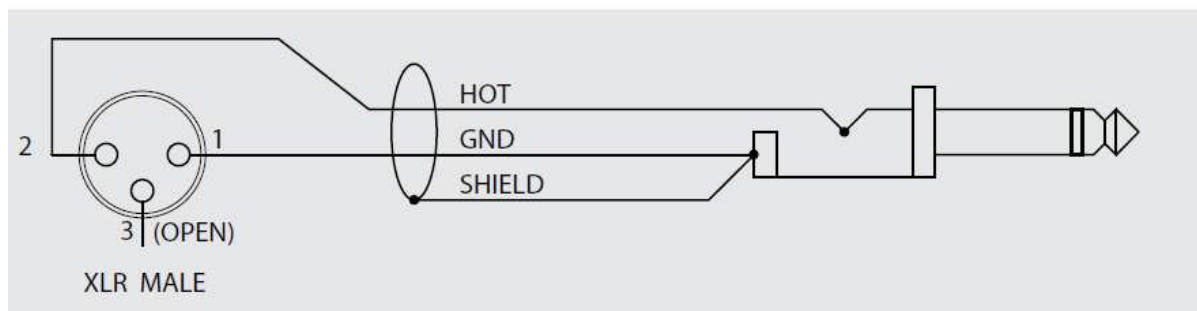
入力コネクタは XLR(2 番ホット)の使用です。48V は 2、3 番ピンに供給されます。

Installation

オーディオの接続

もしアウトプット出力をアンバランス接続したい場合にはピン 1 をグラウンド、ピン 2 をホット、ピン 3 は必ずオープンにしてください。

図 1



Preamplifier Operation

ゲインの設定

まず、ゲインコントロールを反時計回りに完全に回し、+ 48V ファンタム電源がオフになっていることを確認します。マイクを接続し、必要に応じてファンタム電源をオンにします。入力レベルが固定されているレコーダー、コンバーター、またはインターフェイスに信号を送信する場合は、最適な録音レベルに到達するまでゲインを上げてください。ゲインコントロールが完全に反時計回りの位置にあるときにピークインジケータが赤く過度に点滅する場合は、-20dB アッテネーターを作動させます。

入力アッテネーターを備えた録音機器に信号を送信する場合は、次の手順を使用します。

音源が鳴っている状態で、ピーク LED が赤く点滅し始めるまでゲインコントロールを時計回りに回し、赤が点滅しなくなるまでゲインを下げます。赤は 12dB のピークレベルを示すので、プリアンプのクリッピングの前に、録音中に定期的に点灯にしても問題はありません。ゲインコントロールが完全に反時計回りの位置にある

ときにピークインジケータが赤く過度に点滅する場合は、-20dB のアッテネーターを作動させます。次に、レコーダーの入力コントロールを最適な録音レベルに調整します。

リボンマイクモード

リボンスイッチを押すと、48V ファンタム電源を無効にして入力インピーダンスが上がり、ゲインが 10dB 上がります。リボンマイクモードをアクティブにする前に、チャンネルのゲインが完全に（反時計回りに）下がっていて、48V ファンタム電源がオフになっていることを確認してください。次に、リボンスイッチを押して、適切な録音レベルが得られるまでゲインコントロールを回してゲインを上げます。

リボンスイッチがオンのときに 48V ファンタムスイッチを押しても、何も起こりません。48V ファンタム電源スイッチがオフでリボンスイッチがオンの場合、プリアンプはファンタム電源電圧が完全に放電されるまで待機してから、リボンモードが自動的にアクティブになります。

リボンマイクモードの追加の利点は、m201mk2 の信号経路をさらに簡素化するために、入力 DC ブロッキングコンデンサがリレーバイパスされることです。ちなみに、リボンモードは、低出力のダイナミックマイクでも非常に良好な動作をします。

リボンモードと-20dB PAD を同時に使用することはお勧めしません。同時に使うことで、マイクロフォンの出力インピーダンスに応じて最大 10dB の低域の乱れを引き起こします。

Maintenance

1、ピーク LED の調整

ピーク LED のスレッシュホールド・レベルは調整が可能です。

工場出荷時には LED が緑色に点灯するレベルが-16dB、赤色に点灯するレベルが+16dB に設定されています。

以下の手順で設定の変更が可能です。

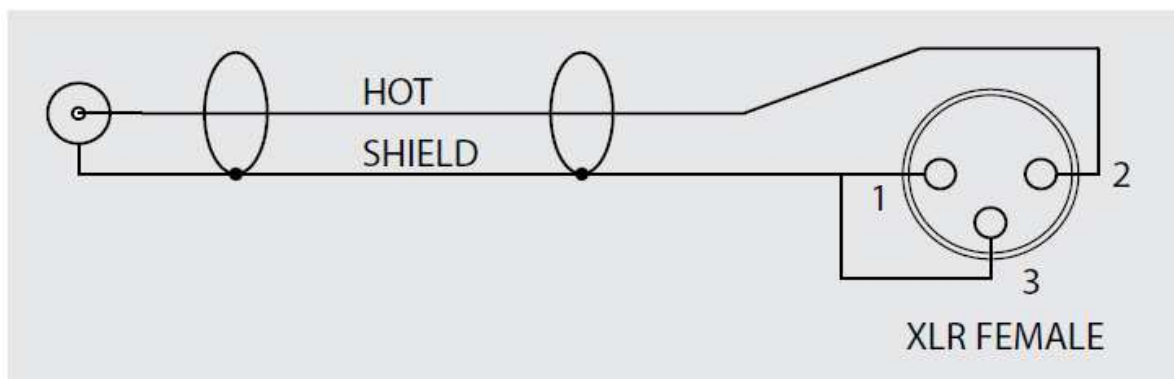
<必要な工具>

- ・サイン波のオーディオ信号ジェネレーター、またはミキシングコンソールなどのオシレーター出力
- ・オーディオ・レベル・メーター、RMS ボルトメーター（dBu/dBm スケール）、またはデジタル・ボルトメーター（DVM）w/AC RMS メジャーメント
- ・プラスチック製のアライメントツール、または精密ドライバ
- ・適切なインターコネクト・ケーブル
- ・ #2 Phillips プラスドライバー

<調整方法>

- 1、必ず最初に電源をオフにします。14 個のトップパネルのねじを外します
- 2、すべてのゲインコントロールを 30dB の位置に合わせます
- 3、チャンネル 1 の入力にオーディオ・ジェネレーターを接続します
- 4、ジェネレーターのアウトプットレベルを-20dBu (0.077vrms)@1kHz にセットします。もしジェネレーターがアンバランスの出力の場合は、以下の図 2 ようなケーブルターミネーションが必要になります。

図 2



- 5、レベルメーターまたは DVM をチャンネル 1 の出力に接続します。
- 6、もしレベルメーターがアンバランス入力の場合は、図 3 を参照してターミネーションを行ってください。
- 7、ジェネレーター→プリアンプ→レベルメーターの順で電源を入れます。
- 8、ジェネレーターの出カレベルを、プリアンプの出カレベルが、+16dBu (4.88VRMS)となるよう調整します。またはユーザーが希望する LED で赤色が点灯するスレッショルドレベルに設定することもできます。もし適切なレベルに達しない場合には、プリアンプのゲインコントロールを調整してください。
- 9、チャンネル 1 のオーディオ基板の VR2 (図 3 を参照してください) を調整して、ピーク LED が緑色と赤色の間になるよう調整します。同じ動作をチャンネル 2~8 まで繰り返します。
- 10、もし特定の AD コンバーターの入カレベルに対して、ピークインジケターをキャリブレーションしたい場合には、プリアンプの出カをコンバーターに接続してください。シグナルジェネレーターを調整してコンバーター側で希望のピークレベルとなるよう設定してから、VR2 をピーク LED が緑色と赤色の間になるよう調整します。

2、入カオフセットの調整

m201mk2 の入カアンプは、極めて低い入カオフセットを持つ、超精密のレーザートリムのデバイスです。本機は音質重視のステップ式のゲインコントロールを採用しているため、入カの差動オフセットが最小であっても、ゲインコントロールを回したときにクリック音が聞こえる可能性があります。

信号が存在しない場合、このタイプのクリックはオーディオとして聞こえます。信号が存在しない場合、入カオフセットが存在しない限り、変更する信号の増幅はありません。この手順では、入カオフセットがゼロになり、信号がない状態でクリック音が最小になります。

対して、信号があるときにゲインコントロールを回すと、ほとんどの場合クリック音が聞こえます。ステップ方式のゲインコントロールは、回すと増幅が瞬時に変化しトランジェント信号が発生するためです。

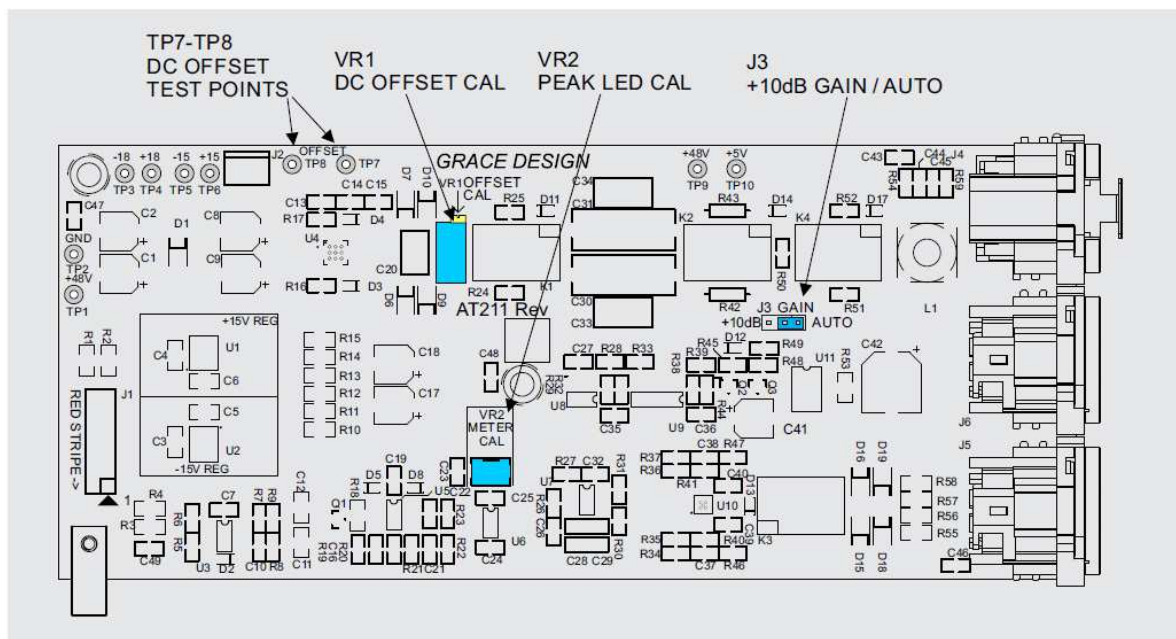
<必要な工具>

- ・ DC ボルトメーター（1mV 以上の感度）
- ・ プラスチック製のアライメントツール、または精密ドライバー
- ・ #2 Phillips プラスドライバー

<調整方法> (図 3 を参照)

- 1、上蓋の 14 個のねじを外し、上蓋を外せる状態にしておきます。(カバーはまだ付けておいてください)
- 2、プリアンプの電源を入れ、最低 45 分は電源を入れておきます。
- 3、すべてのゲインコントロールを最小に設定します。
- 4、すべての+48V、フェイズ、PAD、リボンモードのスイッチをオフにします。
- 5、上蓋を外して、調整したチャンネルの DC オフセットのテストポイントである TP7 と TP8(図 3 を参照)を確認します。ボルトメーターをこれらの穴にセットして DC 電圧を計測します。+/- 0.02V 以内に収まっている必要があります。
- 6、ゲインコントロールを最大位置に設定し、同じように DC 電圧を計測します。
- 7、DC オフセットのポテンショメータである VR1 を確認し、最小ゲインが +/- 0.005V 以内になるよう調整を行います。
- 8、目標は最小ゲインオフセットと最大ゲインオフセットを可能な限り近づけ一致させることです。
- 9、オフセットは温度によっても変動するため、上蓋を外した状態では回路が冷却された状態になります。上蓋を元に戻してプリアンプを再度ウォームアップし（約 20 分）、調整を再確認することをお勧めします。

図 3



Specifications

PREAMPLIFIER SPECIFICATIONS		
FREQUENCY RESPONSE		
@ 20dB gain ± 3dB 150Ω source		3.2Hz-530kHz
@ 20dB gain ± 0.2dB 150Ω source		14.8Hz-109kHz
@ 40dB gain ± 3dB 150Ω source		3.2Hz-500kHz
@ 40dB gain ± 0.2dB 150Ω source		15.4Hz-103kHz
THD+N		
@ 20dB gain +20dBu out, 1kHz		<.0008%
@ 40dB gain +20dBu out, 1kHz		<.0009%
@ 60dB gain +20dBu out, 1kHz		<.0070%
INTERMODULATION DISTORTION / @40dB GAIN +20dBu OUT		
SMPTE/DIN 1:1 (50Hz, 7kHz)		<.0007%
SMPTE/DIN 4:1 (50Hz, 7kHz)		<.009%
NOISE - REFERRED TO INPUT		
@60dB gain 50Ω source 22-22kHz		-130dB
@60dB gain 50Ω source A weighting		-133dB
@60dB gain 150Ω source 22-22kHz		-127dB
@60dB gain 150Ω source A weighting		-127.5dB
@40dB gain 50Ω source 22-22kHz		-127dB
@40dB gain 50Ω source A weighting		-130dB
@40dB gain 150Ω source 22-22kHz		-125dB
@40dB gain 150Ω source A weighting		-128dB
@20dB gain 50Ω source 22-22kHz		-117dB
@20dB gain 50Ω source A weighting		-120dB
@20dB gain 150Ω source 22-22kHz		-117dB
@20dB gain 150Ω source A weighting		-119dB
GAIN RANGE		
Default Mode		18-64dB, 2dB steps
Ribbon Mode		28-74dB, 2dB steps
PHASE DEVIATION		
@40dB gain 40Ω source 75Hz-45kHz		<3°
CROSSTALK		
Any Channel @40dB gain 1kHz		-140dB
Any Channel @40dB gain 10kHz		-130dB
CMRR		
@60dB gain, 3.5Vcm, 1KHz		>85dB
@60dB gain, 3.5Vcm, 10KHz		>75dB
PHANTOM POWER		
Voltage +48V		+/- 1.0V
6.8kΩ resistor match tolerance		+/- 0.1%
MAXIMUM OUTPUT LEVEL		
1kHz, 100KΩ load		+28dBu
PEAK LED		
Green Threshold		-16dBu Out
Red Threshold		+16dBu Out
IMPEDANCE		
Input Nominal		8100Ω
Input Ribbon Mode		20KΩ
Input Pad Engaged		1.3KΩ
Output		150Ω
DIMENSIONS		
Weight		4.6lbs (2.1kg)
Height		1.7" (43mm)
Width		19" (483mm)
Depth		10.8" (274mm)
POWER SUPPLY SPECIFICATIONS		
POWER CONSUMPTION		
100-240VAC 50/60Hz		10 Watts max

Dimensions

