GRACE
design

m906
high fidelity 5.1 monitor system

owner's manual

manual **Rev E**
main unit firmware **Rev 1.07**
RCU firmware **Rev 1.06**

取り扱い説明書

（株）アンブレラカンパニー

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。

m906 KEY FEATURES

■マルチ 5.1ch とステレオアナログ入力装備

■24bit/192kHz の 5.1ch とステレオデジタル入力（AES3,S/PDIF,ADAT,TOSLINK）

■ウルトラ・ロージッターでサンプルクロックのリジェネレーションを実現する新技術 s-Lock™PLL(フェイズ・ロック・ループ)を装備

■極限の精度、100dB ものゲインレンジを 0.5dB ステップゲインで実現したメインとヘッドホンのレベルコントロール

■全てのコントロールを装備しデスクトップ・コントロールを実現したリモートコントロール・ユニット付属

■2U のラックマウント・メインフレームに全ての I/O を装備、外部パワーサプライ（1/2 ラックマウントサイズ）付属

■マルチスピーカーセットの採用により、2 系統のサラウンド（又はステレオ）セットと 3 系統めのステレオセットをセレクション可能

■model 901 相当のハイカレント・リファレンス・ヘッドホンアンプをビルトイン。リモートコントローラーとメインフレームに各 1 系統、計 2 系統のスタジオ・リファレンス・ヘッドホン出力を提供。

■包括的なシステムレベルのキャリブレーションが可能（インプット、アウトプット、チャンネルバランス、dim など）

■各 Ch のソロ/ミュート

■トークバックマイク入力（48V ファントム仕様）内蔵。リモートコントロールのアクティベーション・スイッチ、又は外部コントロールジャック・スイッチで動作可能

■デジタル～アナログへのトランスファーに最適な固定レベルの 5.1DAC 出力

MAINFRAME FRONT PANEL

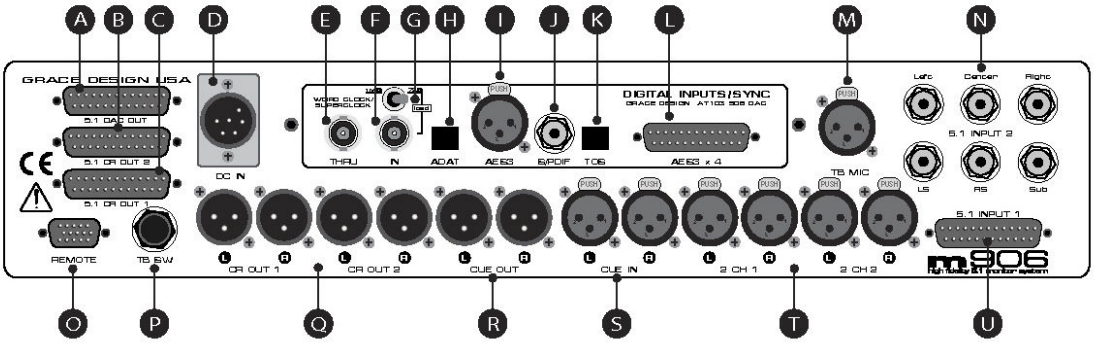
A.）POWER LED

パワーサプライから DC インプットに電源が供給されるとグリーンのパワーLED が点灯します。

B）HEADPHONE OUT

スタジオ・リファレンス・クオリティーのヘッドホン出力です。リモートコントロール側のヘッドホンジャックと合わせてご利用いただけます。

MAINFRAME REAR PANEL CONNECTION



A) 5.1 DAC OUTPUT

D-SUB 25 ピン仕様の 5.1 固定レベルのバランス DAC 出力です。(ピン配列は<別項ピン配列>を参照ください)

CAL モードでは出力レベルを 0.5dB ステップで調整することも可能です。

工場出荷時には +16dBu for 0dBFS にセッティングされています。

B)5.1 CR OUT #2

D-SUB 25ピン仕様の(バランス・アナログ)5.1 スピーカーシステムへのコントロール・ルーム出力#2 です。(ピン配列は<別項ピン配列>を参照ください)バランスのサラウンドチャンネルを伝送可能です。信号のレベルは m906 のコントロールに依存します。

C)5.1 CR OUT #1

D-SUB 25 ピン仕様の(バランス・アナログ)5.1 スピーカーシステムへのコントロール・ルーム出力#1 です。(ピン配列はスタンダードなTASCAM 仕様です。詳細は<別項ピン配列>を参照ください)バランスのサラウンドチャンネルを伝送可能です。信号のレベルは m906 のコントロールに依存します。

D) REMOTE CONNECTOR

D-SUB 15 ピン仕様の m906 のメインフレームとリモートコントロール・ユニットを接続する為のコネクターです。付属の専用ケーブルをご使用ください。

E) TB SW JACK

トークバック・スイッチ用の 1/4″TRS フォーンジャックです。トークバックマイク機能を外部スイッチからリモートする際に使用します。通常の TRS フォンのスイッチングデバイスが利用できます。

F)DC IN

m906 の専用パワーサプライから電源を入力する XLR6ピンのコネクターです。

G)CR OUT #1 and CR OUT #2

コントロールルーム#1 又は#2 へのアナログのバランス・ステレオ出力です(2 系統)。

これらのコネクションは各 5.1CR OUT(D-SUB25)の L/R 出力とパラレルに結線されています。

H)CUE OUT(LEFT AND RIGHT)

CUE 入力信号からのアナログのバランス・ステレオ出力です。トークバックマイクの信号はこの出力に加えられます。

3 系統めのステレオ・コントロールルーム出力としても使用する事も可能です。

I)CUE IN (LEFT AND RIGHT)

この入力は m906 へのステレオ CUE 信号をコネクトします。

J)2CH #1 and 2CH#2 INPUT

アナログ・バランスのステレオ XLR 入力です。

K)WORD CLOCK/SUPER CLOCK THRU

この BNC コネクターは外部のリファレンスクロックである 75 オームのワードクロック/スーパークロック(×256)を他の機器に供給する場合に使用します。

L)WORD CLOCK/SUPER CLOCK IN

この BNC コネクターは外部のリファレンスクロックである 75 オームのワードクロック/スーパークロック(×256)を m906 で受信させ、m906 のクロックを外部機器にロックさせる場合に使用します。基本的に m906 はデジタル信号に含まれるクロック情報に対してロック可能ですので、必ずこの端子にワードクロックをつながなくてはならないという訳ではありません。DAW システムやマスタークロックユニットからのクロックにシステムを統一したい場合にご利用ください。

M)WORD CLOCK LOAD SWITCH

このスイッチは m906 に送られる外部のリファレンスクロックであるワードクロック/スーパークロック(×256)を適切にターミネーションする場合に使用します。もしワードクロックの信号が m906 を含んだ機器～機器へとデイジーチェイン接続されている場合は、スイッチを 1M オーム側にセットしてください。もし m906 がデイジーチェイン接続の最後に来ている場合は 75 オームのロードポジションにセットしてください。もし他の機器でも 75 オームロードされていると信号がアテネートされてしまい m906 が正常にロックできないのでご注意ください。

N)ADAT INPUT

ADAT 光入力から 8ch の ADAT 規格のデジタル信号を入力可能です。44.1kHz または、48kHz のサンプリングレートに対応しています。

O)AES3 STEREO INPUT

AES3 規格のステレオ・デジタル信号を入力する為の 110 オーム/XLR(メス)コネクターです。

P）S/PDIF STEREO INPUT

S/PDIF 規格のステレオ・デジタル信号を入力する為の 75 オーム/RCA コネクターです。

Q) TOSLINK STEREO INPUT

TOSLINK 規格のステレオ・デジタル信号を入力する為の Optical コネクターです。

R）AES3 ×4 INPUT

4 系統（8ch）の AES3 規格のステレオ・デジタル信号を入力する為の D-SUB25 ピンのコネクターです。最初の 3 ペア（6ch,ch1-6）の AES3 入力は 5.1 デジタルサラウンド信号の為に割り当てられ、残りの 1 ペア（2ch,Ch7-8）は 2 系統めのステレオ AES3 入力に割り当てることができます。（ピン配列はスタンダードな TASCAM 仕様です。詳細は<別項ピン配列>を参照ください）

S）TB MIC INPUT

コントロールルームからスタジオへのトークバックマイク回線に使用する XLR(メス）コネクターです。CAL モード内のメニューで 48V のファントムパワーもご利用いただけます。

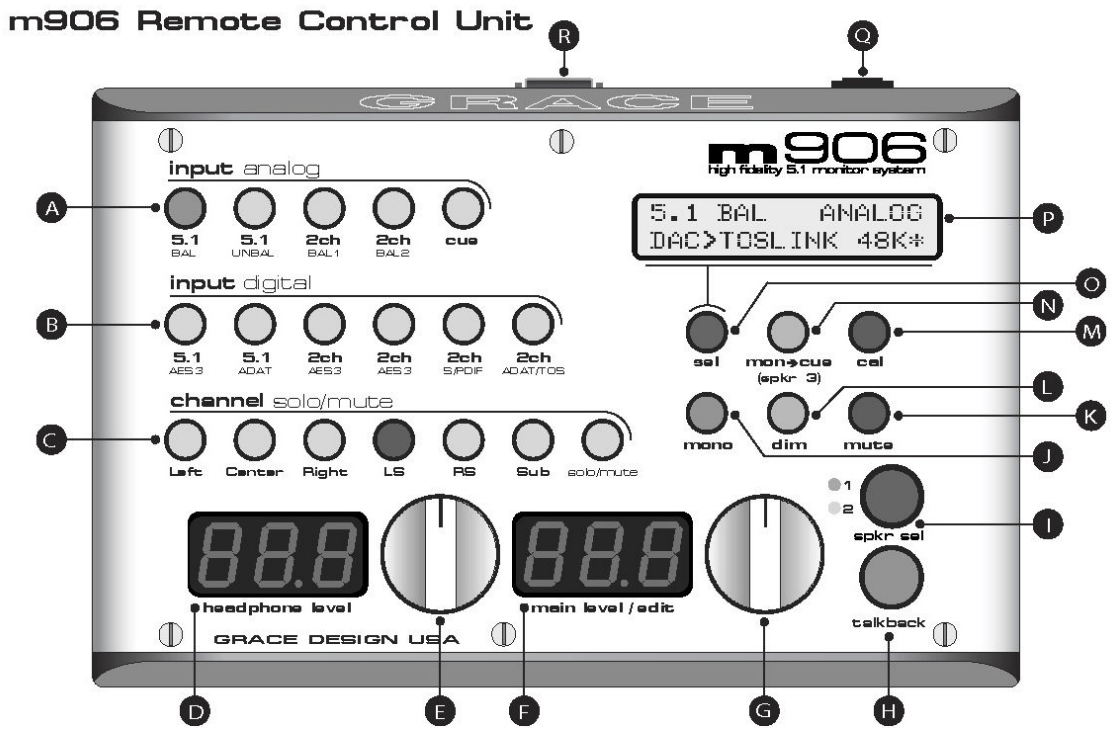
T）5.1UN BALANCED ANALOG INPUTS

アンバランス（-10dBV）の 5.1 サラウンド入力を可能にする便利な 6 個の RCA ピンジャックです。コンシュマー機器の DVD や SACD プレーヤーからの入力に最適です。

U）5.1 BALANCED ANALOG INPUTS

バランス（+4dBu）の 5.1 サラウンド入力を可能にする D-SUB25 ピンのコネクターです。（ピン配列はスタンダードな TASCAM 仕様です。詳細は<別項ピン配列>を参照ください）

REMOTE CONTROL UNIT



A）INPUT ANALOG SWITCHES

リモートコントローラー上段の5つのグリーンのLEDスイッチをセレクトする事により、m906に接続された全てのアナログ入力（5.1サラウンド又は2chステレオ）を切り換えてモニタリング可能です。

B）INPUT DIGITAL SWITCHES

リモートコントローラー中段の 6 つのグリーンの LED スイッチをセレクトする事により、m906 に接続された全ての（5.1 サラウンド又は 2chステレオ）デジタル入力を切り換えてモニタリング可能です。

C）CHANNEL SOLO/MUTE SWITCHS

リモートコントローラー下段の 7 つの LED スイッチをセレクトする事により、m906 個々の Ch の SOLO/MUTE の切替が可能です。最初の 6 個のスイッチは各 Ch の SOLO/MUTE を切替え、7 つめのスイッチは SOLO 又は MUTE のモードを切替えます。

D）HEADPHONE LEVEL ROTARY ENCORDER

0.5dB ごとの超精密、かつ最高品質のステップ方式ヘッドホン・アウトプット・レベルの調整を行うロータリーエンコーダーです。マルチチャンネル素材がモニタリングされている場合は、エンコーダーノブを長押しして、セレクトモードから各チャンネルをセレクトすることも可能です。

E）HEADPHONE LEVEL DISPLAY

ブルーの 3 桁の数字でディスプレイされるディスプレイには、上記のロータリーエンコーダーにて調整されたヘッドホンのアウトプットレベルを視覚的に表示します。0～100dB のレンジを表示可能です。

F）MAIN LEVEL/EDIT ROTARY ENCORDER

0.5dB ごとの超精密、かつ最高品質のステップ方式メインスピーカーへのアウトプットレベルの調整を行うロータリーエンコーダーです。また、このエンコーダーは CAL MODE でのレベルオフセットのキャリブレーションにも使用します。

G）MAIN LEVEL/EDIT DISPLAY

ブルーの 3 桁の数字でディスプレイされるディスプレイには、上記のロータリーエンコーダーにて調整されたメインスピーカへのアウトプットレベルをに表示します。0～100dB のレンジを表示可能です。また、このディスプレイは CAL MODE でのレベルオフセットのキャリブレーションにも使用します。

H）SYSTEM LCD

リモートコントローラー上部、右側のバックライト付のディスプレイは、入力のセレクト、現在のサンプルレート、s-Lock のステート、クロックソースなど、様々な m906 のセッティングのステータスを表示します。

I）SEL SWITCH

SEL スイッチをプッシュすることにより、リファレンスクロックをワードクロック、またはスーパークロックの何れかにセットする事ができます。（外部からのリファレンスクロックを受信する場合）。

J）MON >CUE SWITCH

MON >CUE スイッチをプッシュする事により、セレクトされたステレオ入力の信号を CUE 出力にルーティングすることができます。またこのスイッチの利用により 3 系統めのステレオ・モニタースピーカーをセレクトする事も可能となります。

K）CAL SWITCH

CAL スイッチをプッシュする事でキャリブレーションモードを起動することができます。キャリブレーションモードに入るとレッド LED が点滅します。もう一度 CAL スイッチをプッシュする事でキャリブレーションモードから出ることができます。

L）MONO SWITCH

このグリーンのスイッチをプッシュする事で、ステレオのレフト/ライト・チャンネルを SUM したモノラル信号を得ることができます。

M）DIM SWITCH

このスイッチをプッシュする事で、現在セレクトされているスピーカーのアウトプットのレベルを 20dB 減衰させることができます。この減衰量は CAL MODE でエディット可能です。もう一度スイッチを押すことで DIM が解除されます。

N）MUTE SWITCH

m906 の全てのオーディオアウトプットをミュートできます。ミュート中はスイッチの LED がレッドに点灯します。（ヘッドホンアウトは独立しているため MUTE の影響を受けません。）

O）SPKR SEL SWITCH

スピーカー出力にあるスピーカーセット 1 とスピーカーセット 2 を切り換えてモニタリング可能にします。スイッチの脇の 1 または 2 の LED が点灯し視覚的に確認できます。

P）TALKBACK SWITCH

このスイッチを押している間だけトークバックマイク回路がアクティブになります。スイッチから手を離すと非アクティブになります。

Q）HEADPHONE OUT

スタジオ・リファレンス・クオリティーのヘッドホン出力です。メインフレーム側のヘッドホンジャックと合わせてご利用いただけます。

R）REMOTE CONNECTOR

D-SUB 15 ピン仕様の m906 のメインフレームとリモートコントロール・ユニットを接続する為のコネクターです。専用ケーブルは付属しています。電源、ヘッドホン信号、シリアルコミュニケーション信号が通過します。

UNPACKING AND INSTALLING YOUR m906 SYSTEM

m906 には以下の商品が 2 つのパッケージに含まれています。

<パッケージ 1>

・m906 メインフレーム

・外部パワーサプライ

・AC パワーコード

・6 ピン XLR DC パワーケーブル

・ラバーフィート

<パッケージ 2>

・リモートコントロール・ユニット

・リモートケーブル（25'=762cm）

・リモートユニット用高さ/アングル調整レッグ

・ラバーフィート

CONNECTING THE m906

m906 メインフレームはラックマウント可能です。もしリモートコントローラーをラックマウントしたい場合には汎用のラックマウントトレイを利用してラックマウントが可能です。裏面に 10/32″のマウント用のネジ穴が用意されています。

A）POWER CONNECTION

1、GROUND OPTIONS

パワーサプライユニットの AUDIO GND と書かれたトグルスイッチを切替え、ISO または EARTH を選択可能です。グラウンドループを回避する場合に有効です。

2、CHECK LINE VOLTAGE SETTINGS

日本国内仕様は全て 100V に最適化されて出荷されています。他の電圧に変更をご希望される場合は弊社技術担当までご相談ください。

3、DC POWER CORD

必ず、まず最初に m906 のメインフレームと専用パワーサプライ間の 6 ピン XLR の DC パワーコードを接続してください。

！！注意！！

必ず始めに 6 ピンの DC パワーケーブルとリモートコントローラー用ケーブルをつないでから、パワーサプライの電源を ON にしてください！！ m906 の回路にダメージを与える危険性があります！！！

4、REMOTE CONTROL

リモートコントローラーは付属の専用 D-SUB15 ピンケーブルでメインフレームと接続してください

a） m906 とリモートコントローラーの接続には付属のハイクオリティーD-SUB15 ピンを使用します。このケーブルは終端をターミネートしてあり、RS-422 シリアルデーターとパワーとヘッドホンシグナルをリモートユニットに送ります。

b） 接続の際はまずリモートユニットにこの D-SUB15 ピンをつなぎ、それからメインフレームにつないでください。

c) NOTE 付属の約 7.5m のケーブルより長いものが必要な場合は販売店、または弊社までご相談ください。

5、POWER SEQUENCE

m906 の電源を入れる前に必ずモニタースピーカー又はパワーアンプの電源がオフになっているかご確認ください。ポッピングノイズによる周辺機器のダメージを防ぐために必ず m906 の電源を入れた後に、周辺機器の電源を入れてください。

電源を切る場合はスピーカーシステムやパワーアンプなどの周辺機器の電源をオフにしてから、最後に m906 の電源をオフにしてください。またヘッドホンについてもパワーオン時、パワーオフ時には接続なさらないようお願いいたします。

OPERATING THE m906

A, Selecting Analog Input Source

m906 は以下の表示名でアナログソースをコントロール可能です。

1）5.1 BAL ANALOG -- バランスの 5.1ch 信号インプット

2）5.1 UNBAL ANALOG-- アンバランスの 5.1ch 信号インプット

3）2CH 1 BAL ANALOG -- バランスの 2ch ステレオ信号インプット#1

4）2CH 2 BAL ANALOG -- バランスの 2ch ステレオ信号インプット#2

5）CUE BAL ANALOG-- バランスの 2ch ステレオ信号インプット

B. Selecting a Digital input Source

m906 は以下の表示名でデジタルソースをコントロール可能です。

1）5.1 AES -- AES3 の 5.1ch 信号インプット

2）5.1 ADAT -- ADAT 規格の 5.1ch 信号インプット

3）2CH 1 AES -- AES3 のステレオ信号インプット#1

4）2CH 2 AES -- AES3 のステレオ信号インプット#2

5）S/PDIF -- コアキシャル・ステレオ信号インプット

6) ADAT 又は TOSLINK -- 上記の ADAT 信号の 7-8CH の信号、または TOSLINK インプットに入力された信号のどちらかをセレクト可能です。コントローラーの ADAT/TOS スイッチを押すたびに切り替わり、LCD ディスプレイに表示されます。

*ADAT 信号の 7-8CH 以外はこのファンクションに割り当てることはできません。

クロックソースの変更

a) m906 の DA コンバーターは AES3,ADAT,S/PDIF,TOSLINK のデジタル信号に埋め込まれたクロックに確実にロックすることができます。また外部のワードクロックやスーパークロックにもロックアップ可能です。GRACE design 社開発の s-Lock PLL(Phase Lock Loop)が入力されるクロックソースを自動的に検知します。

b) リモートコントローラー上の SEL スイッチを押すことで、m906 のクロックソースを切り換えることが可能です。切替の結果は LCD ディスプレイ上で確認できます。SEL スイッチを押すたびに AES→WORD→SUPER CLOCK の順で切替可能です。
もし有効なクロックがセレクトされた入力になくロックできない場合は LCD ディスプレイ上のクロック表示が点滅します。

c）それぞれのクロックソースのデジタル入力の優先権はメモリーにセーブされます。

About s-Lock

a) s-Lock は GRACE design 社による新開発 PLL 回路です。s-Lock は外部クロックのコンディションを気にすることなく m906 のリファレンスとして使用します。s-Lock はクロックソースを受け、非常に安定した、ウルトラ・ロージッターを DAC に与えます。オーディオ的な精度は輪郭の素晴しいサウンドとなります。

b)s-Lock はクリスタルをベースとした PLL で入力されたデジタルクロックをリジェネレートします。クリスタルはそれ自体驚異的なロージッター性と 192kHz までのサンプルレートにロックできる能力を持ちます。デジタル入力がアクティブになると s-Lock 回路は AES3、S/PDIF、TOSLINK、ADAT または Word Clock、Super Clock 端子から入力されるクロックを自動的に検出します。一度入力シグナルに Phase-Lock するとオリジナルクロックはウルトラロージッターの s-Lock に切り替わります。
もし s-Lock がクロックを失うとm906 の DAC はオリジナルクロックに切り替わります。s-Lock システムは 44.1-48kHz(±10Hz)、88.2-96kHz(±20Hz)、176.4kHz(±40Hz)のサンプルレートに確実にロックします。

c)もし入力デジタル信号又はワードクロックのフリーケンシーが許容範囲外となる場合、又は s-Lock 回路にロックできない場合は s-Lock のインジケーターが LCD ディスプレイに表示されません。その場合にも m906 のデジタルオーディオ・レシーバー回路は素晴しくロージッターなクロックにリカバーすることが可能です。

C、Selecting Speaker Outputs

1、m906 は以下のスピーカー出力を装備しています。

a) 5.1 CR OUT 1(バランス D-SUB 25 Pin)
b) 5.1 CR OUT 2(バランス D-SUB 25 Pin)
c) Stereo CR Out 1 (XLR ×2)
d) Stereo CR Out 2 (XLR×2)
e) CUE OUT(XLR×2)を 3 系統めのステレオ・スピーカー・アウトに使用することも可能です。

2、SPKR SEL スイッチはプッシュする度に接続されているスピーカーセットを切替えます。スピーカーアウトのセットはインプットでセレクトされているソース(2ch又は 5.1ch)を自動認識して切り替わります。例えば 5.1 のインプットソースを選択している時には、5.1 CR OUT 1 又は 5.1 CR OUT 2 のスピーカーセットを切替え、2ch のステレオソースを選択している時には Stereo CR Out 1、Stereo CR Out 2 のスピーカーセットを切替えます(D-SUB25PIN CR OUT の Left/Right コネクションも同様です)。同じように 5.1 ソースでは Left/Right も両方の XLR と D-SUB25 ピンに出力されます。

D、Using MON > CUE (spkr 3)を 3 番目のステレオ・スピーカー・アウトに使用する

1、m906 は CR OUT1 の出力をラージモニターへ、CR OUT2 の出力をニアフィールド・モニターへと、2 系統のスピーカー切替が可能ですが、もしユーザーが 3 番目のステレオペア・スピーカーを切り換えたい場合は CUE OUT を簡単に利用することができます。以上を実行するには、以下の手順で行ってください。

1）CAL スイッチをプッシュします。スイッチの LED がフラッシュし始め CAL モードに入ったことを知らせます。
2）MON > CUE スイッチをプッシュします。
3）もう 1 度 MON > CUE スイッチをプッシュすると LCD の表示に APEAKER 3 GROBAL OFFSET と表示されます。
4）SPEAKER3 GLOBAL～を表示させたままの状態で点滅している CAL スイッチをプッシュして CAL モードから出ます。

2、MON > CUE スイッチは以上で 3 番目のステレオ・スピーカーセットの切替に使用できるようになります。この 3 番目のスピーカーセットをセレクトするには MON > CUE スイッチを押してください。LED が点灯し CUE OUT の信号が 3 番目のステレオスピーカーセットに送られます。1 つ前にセレクトしていたスピーカーセットに戻りたい場合は、もう 1 度 MON > CUE スイッチを、1/2 番目のスピーカーセットを選択する場合は SPKR SEL スイッチをプッシュします。

3、この特別なモードを解除したい場合は、以下の手順で解除できます。
1）CAL スイッチをプッシュします。
2）MON > CUE スイッチをプッシュします。
3）もう一度 MON > CUE スイッチをプッシュすると LCD に CUE OUTPUT LEVEL GLOBAL と表示されます。
4）上記の状態のまま点滅している CAL スイッチをプッシュして CAL モードから出ます

E、Using the MON > CUE Feature

1、通常は CUE INPUT の信号は CUE OUTPUT に送られます
2、デフォルトの設定では MON > CUE スイッチをプッシュすることで現在セレクトされている（L+R ソース）を CUE OUT に送ります。これはコントロールルームでモニタリングされている信号を、スタジオのミュージシャンの CUE モニターに送る場合に使用されます。

F、Adjusting Main and Headphone Levels

1、m906 の最高音質のステップゲイン・コントローラーはメインとヘッドホンの出力アッテネートを行います。これはステップ方式のデジタルエンコーダーでアナログ回路をコントロールすることで実行されています。
2、メイン（コントロールルーム）、またはヘッドホンのモニタリングレベルは 0.5dB ステップ、チャンネル間レベル誤差を 0.05dB 以内の超精密な精度で実行可能です。後記する CAL モードにて、メインレベルのエンコーダーのパラメーター機能をエディットする事も可能です。

G、The Level Displays

1、大型の見やすいブルーの LED ディスプレイはメインとヘッドホンのレベルを 0～100dB までで表示します。0dB は完全なオフ状態となります。

H、Using The Headphone Outputs

1、m906 は 2 系統のリファレンス・ヘッドホン出力を、フロントパネルとリモートコントローラーに各 1 個ずつ装備しています。2 つの出力は同時使用が可能です。192kHz までの超解像度なサウンドを、業界スタンダードなスタジオヘッドホンアンプである model 901 と全く同じクオリティーでモニターすることが可能となります。

Using the headphone Outputs to Monitor 5.1 Channels

5.1ch のソースがモニタリングに選択されている場合、通常はこのヘッドホン出力は 5.1ch ソースの LEFT/RIGHT チャンネルの音を再生します。もし 5.1ch の中の他のチャンネル・コンビネーションをヘッドホンでモニタリングしたい場合には以下の特別なモードが用意されています。

1）最初に 5.1ch のデジタル又は、アナログソースをセレクトしてください。この特別な 5.1 ヘッドホン・モードは 2chのステレオソースをセレクトしている場合にはアクティブになりません。

2）ヘッドホンレベルのロータリーエンコーダーをプッシュして約 4 秒間そのまま保持してください。5.1 ヘッドホン・モードがアクティブになります。

3）LEFT/RIGHT チャンネルの LED が点灯します。初期設定ではこの設定となっており、これはヘッドホンのアウトプットに LEFT/RIGHT チャンネルの信号が送られていることを示しています。またこの時に SOLO/MUTE ボタンの LED は消灯します。

4）このモードでセレクト可能なチャンネルペアは LEFT/RIGHT、LEFT SURROUOND/RIGHT SURROUND、CENTER/SUB の組合せとなります。

5）希望するペアのどちらかのボタンをプッシュする事で、モニターできるペアをセレクト可能です。

6）この 5.1 ヘッドホン・モードから出る場合は再度ヘッドホンレベルのロータリーエンコーダーを約 4 秒間プッシュします。

7）もし 5.1 ヘッドホン・モードにアクセス中にうっかりステレオソースをセレクトしてしまった場合は、m906 はノーマルのオペレーション・モードに自動的に戻ります。また他のフォーマットの 5.1 ソースをセレクトする事も可能です。CAL モードはこの 5.1 ヘッドホン・モードにアクセス中には無効です。

8）5.1 ヘッドホン・モードは 5.1 スピーカー出力のパスや、固定レベルの DAC 出力には全く影響を及ぼしません。

I、The Fixed Level 5.1 DAC Output

1、m906 の DA コンバーター(DAC)はプロフェッショナルなモニタリング環境のためのリファレンス品質な回路構成を採用しています。固定レベルの 5.1DAC アウトプットは 6ch のレコーダーやマスタリング、アーカイビングに出力する場合に最適です。

2、このアウトプットはどんな状態でもセレクトしたデジタルインプットソースを送出します。例えばもし、現在のデジタルインプットをそのままにして、アナログインプットの信号をモニター切替したとしても、デジタルインプットの信号は固定レベルの 5.1DAC アウトプットに送られ続けます。トランスファーを行っている途中においても、他のアナログソースをモニターする事ができるのです。ただし他のデジタルインプットソースをセレクトした場合は、新たなデジタルソースが 5.1DAC アウトプットに送られることとなります。

3、LCD ディスプレイの下段には現在セレクトされているデジタルインプットとそのサンプルレートが表示されます。s-Lock の状態はサンプルレート表示の右側にアスタリスク(*)で表示されます。

4、5.1DAC アウトプットのレベルはデフォルトでは 0dB に設定されています。もしこの値を変更したい場合は後記する CAL モードでキャリブレーションが可能です。

J、MONO MODE

1、MONO モードはステレオソースの LEFT/RIGHT チャンネルの信号の和を出力し、モノにした場合のコンパチビリティーを確認することが可能です。このスイッチは CR OUT に対する LEFT/RIGHT チャンネルのみに有効です。しかしヘッドホン出力にセレクトされた(L+R、LS+RS、C+SUB)対してもモノバージョンを用意することが可能です。

このスイッチは dim スイッチの左側にあり、プッシュすることでアクティブになります。アクティブになると LED が点灯します。もう一度プッシュすることで解除することが出来ます。

K、DIM MODE

上記の MONO スイッチの横にある DIM スイッチは CR OUT の信号をデフォルトで -20dB 減少させることができます。この値は CAL モードにて -5～-35dB の間で 5dB ごとにキャリブレーションする事も可能です。プッシュすることでアクティブになります。アクティブになると LED が点灯します。もう一度プッシュすることで解除することが出来ます。

L、MUTE ALL MODE

DIM スイッチの横にある MUTE スイッチをプッシュすると全ての CR OUT のオーディオアウトプットの信号がミュートされます。

*このミュートはヘッドホンアウトプットには影響しません！プッシュすることで MUTE されます。アクティブになると LED が点灯します。もう一度プッシュすることで解除することが出来ます。

M、CHANNEL SOLO/MUTE

1)m906 はステレオ又は 5.1 チャンネルの中の全ての個々のチャンネルの SOLO/MUTE を実行可能です。サラウンドチャンネルの CENTER だけをモニターしたり、SUB ウーファー信号だけをミュートしたりと言った現場に要望されるアクションを簡単に実行可能です。

2)リモートコントローラー上にある SOLO/MUTE スイッチをプッシュする度にスイッチの色がグリーンとレッドに切り替わります。

グリーンの時には SOLO モードがアクティブになり、レッドの時には MUTE モードがアクティブになります。

3）SOLO/MUTE したいチャンネルのスイッチをプッシュするとセレクトしたチャンネルが SOLO(グリーン）または MUTE(レッド）に点灯しアクティブになります。SOLO 又は MUTE チャンネルは必要に応じて複数チャンネルのセレクトが可能です。SOLO モードでチャンネルをセレクトしたまま SOLO/MUTE スイッチをプッシュするとそのチャンネルが MUTE されます。

解除するには各チャンネルのスイッチをもう一度プッシュしてください。LED が消灯して SOLO 又は MUTE が解除されます。

N、Using the Talkback Feature

1)m906 にはバランスのトークバック・マイクロホンの入力（XLR)が用意されています。このシングルチャンネルのマイクインプット回路には model801R のエッセンシャルが導入されています。(Not Bad, Huh?)

2）必要な場合は 48V のファントムを供給する事が可能です。トークバックマイクのプリアンプゲインは 48V がオフの時に+30dB にデフォルトで設定されています。以下の手順でゲインと 48V ファントムを設定できます。

a) CAL スイッチをプッシュしてキャリブレーションモードに入ります（スイッチの LED が点滅します）

b) TALK BACK スイッチをプッシュします。メインのレベルディスプレイの LED 表示が、現在のマイクアンプのゲインレベル（dB）表示に変わります。

c）マイクアンプのゲインはメインレベルのロータリーエンコーダーで可変できます。+10dB ～ +60dB の間をステップゲインで可変可能です。

d)もう 1 度、TALK BACK スイッチをプッシュすると表示が 48V ファントムのオン/オフ表示に切り替わります。メインレベルのロータリーエンコーダーを右に回すとオン（表示が 48.0 となります）、左に回すとオフ（表示が 00.0)となります。

e) もう一度 TALK BACK スイッチをプッシュすると、このプリアンプの調整モードからでる事ができます。

f) CAL スイッチをもう一度プッシュしてキャリブレーションモードから出てください。

3、上記で調整されたトークバック機能はリモートコントローラー上の TALK BACK スイッチをプッシュしている間のみアクティブになります（指を離せばオフになります）。またメインフレームのバックパネルからの TB IN JACK に接続された外部スイッチからもオン/オフすることも可能です。このトークバックマイクからの信号は CUE OUT への信号に足されます。

O、The LCD Window

1、リモートコントローラー右上の LCD ディスプレイは様々なシステムメッセージや現在のオペレーションのモード情報などを表示します。どんなアングルからも見やすく設計されています。

ADVANCED FEAUTURES

ACCESSING THE CAL MODES

m906 は総合的/包括的なキャリブレーションモード（以下 CAL モード）を備えています。どんなシチュエーションにもプロフェショナルに、フレキシブルに m906 をカスタマイズすることが簡単に行えます。以下のセッティングを CAL モードで調整可能となっております。

■インプットソースのレベル・オフセット

■スピーカーセットのアウトプット・レベル・オフセット

■個々のスピーカーセットの L,C,R,LS,RS,SUB スピーカー・アウトプットレベル・オフセット

■CUE アウトプット・レベル

■ステレオスピーカー#3 / CUE アウトプット・モード

■固定レベル DAC アウトプット・レベル

■トークバックマイクのプリアンプゲイン

■トークバックマイクの 48V ファントムのオン/オフ

■DIM レベル

CAL モードに入ると現在セレクトされているシグナルパスは、ユーザーがキャリブレーションの他のパスをセレクトするまではアクティブのままとなります。キャリブレーションされた値は m906 のインターナルメモリーにセーブされ、即システムに反映されます。エディットされたパラメーターの値は、次にシステムをパワーアップした時にも自動的にリコールされます。またシステムのパラメーターはいつでも工場出荷時の値にリセットする事ができます（後記）。工場出荷時の m906 システムのパラメーター値は以下を参照してください。

ALL INPUT OFFSETS: 0dB

ALL GLOBAL SPEAKER OFFSETS: 0dB

ALL INDIVISUAL CHANNEL OFFSETS: 0dB

FIXED DAC OUTPUT LEVEL: 0dB

CUE OUTPUT LEVEL: 0dB

TALKBACK MIC PREAMP GAIN: 30dB

PHANTOM POWER ON/OFF: OFF

DIM LEVEL: −20dB

CUE/SPEAKER 3 MODE: CUE MODE

A、Calibrating Input Source Levels

1、全てのアナログ/デジタルの m906 インプットは +/− 10dB の間を 0.5dB ステップでキャリブレーション可能です。

a) CAL モードに入るには CAL スイッチを一回プッシュしてください。スイッチの LED が点滅します。キャリブレーションモードからノーマルオペレーションに戻るにはもう一度 CAL スイッチをプッシュします。

b) キャリブレートを行いたいインプットソースを選択します。そのスイッチの LED が点滅します。

c) CAL の文字がヘッドホンのレベル表示インジケータに表示されます。メインのレベル表示インジケーターには現在セレクトされているインプットのオフセットレベルが表示されています。0 にあわせるとオフセット値も 0 になります。

d) メインレベルのロータリーエンコーダーを回してレベル・オフセットのキャリブレーションを行います。この値の変化はリアルタイムで反映されます。時計回りで増大、反時計回りで減少します。

e) 希望するレベルオフセットを設定し、他のチャンネルも連続してキャリブレーションしたい場合は他のチャンネルを選びます。

f) CAL モードから出るには点滅している CAL スイッチをもう一度プッシュしてください。

B、Global Speaker Set Output Level Calibration

1、モニターパスのアウトプットレベルを変更可能です。 +/− 10dB の間を 0.5dB ステップでキャリブレーション可能です。

a) CAL スイッチをプッシュして CAL モードに入ります。

b) SPKR SEL スイッチをプッシュします。この時 CAL モードに入る直前にセレクトされていたスピーカーセットに対してキャリブレーションが行われます。もし希望のスピーカーセットがセレクトされていない場合は SPKR SEL スイッチをプッシュして選択してください。

c) CAL の文字がヘッドホンのレベル表示インジケータに表示されます。メインのレベル表示インジケーターには現在セレクトされているインプットのオフセットレベルが表示されています。0 にあわせるとオフセット値も 0 になります。

d) メインレベルのロータリーエンコーダーを回してレベル・オフセットのキャリブレーションを行います。この値の変化はリアルタイムで反映されます。時計回りで増大、反時計回りで減少します。

e) 希望するレベルオフセットを設定し、他のチャンネルも連続してキャリブレーションしたい場合は他のチャンネルを選びます。

f) CAL モードから出るには点滅している CAL スイッチをもう一度プッシュしてください。

C, Calibrating Individual Monitor Output Channel

1、前項の各アウトプットレベルの調整の他に、m906 は各チャンネルのレベルセッティングをそれぞれのスピーカーセットのアウトプットセットにおいてエディットすることが可能です。複数のサラウンドスピーカーセットのゲインストラクチャーのバラつきを完璧に、+/− 10dB の間を 0.5dB ステップでキャリブレーション可能です。

a）CAL スイッチをプッシュして CAL モードに入ります。

b）SPKR SEL スイッチをプッシュします。この時 CAL モードに入る直前にセレクトされていたスピーカーセットに対してキャリブレーションが行われます。もし希望のスピーカーセットがセレクトされていない場合は SPKR SEL スイッチをプッシュして選択してください。

c）キャリブレートしたいチャンネルの SOLO/MUTE スイッチをプッシュしてください。LED が点滅します。

d）CAL の文字がヘッドホンのレベル表示インジケータに表示されます。メインのレベル表示インジケーターには現在セレクトされているスピーカーチャンネルのオフセットレベルが表示されています。0 にあわせるとオフセット値も 0 になります。

e）メインレベルのロータリーエンコーダーを回してレベル・オフセットのキャリブレーションを行います。この値の変化はリアルタイムで反映されます。時計回りで増大、反時計回りで減少します。

f）希望するレベルオフセットを設定し、他のチャンネルも連続してキャリブレーションしたい場合は他のチャンネルを選びます。

g) CAL モードから出るには点滅している CAL スイッチをもう一度プッシュしてください。

D, Changing Cue Output Levels

1、ステレオ CUE 出力は通常ステレオステレオ CUE 入力からの信号をスタジオのミュージシャンなどに送る場合に使用します。これらの CUE 出力は固定レベルですが、このゲインは 0 ～ 100 の値でキャリブレーション可能です。100 の値の場合がユニティーゲインとなります。初期設定は 100 となっております。

a）CAL スイッチをプッシュして CAL モードに入ります。

b）MON > CUE スイッチをプッシュします。LED が点滅します。

c） CAL の文字がヘッドホンのレベル表示インジケータに表示されます。メインのレベル表示インジケーターには現在セレクトされている CUE OUTPUT のオフセットレベルが表示されています。0 にあわせるとオフセット値も 0 になります。

d）メインレベルのロータリーエンコーダーを回してレベル・オフセットのキャリブレーションを行います。この値の変化はリアルタイムで反映されます。時計回りで増大、反時計回りで減少します。レフト/ライトの個々のレベルをトリムする場合は LEFT または RIGHT ボタンをプッシュします。トリムレンジは±10dB です。

e) CAL モードから出るには点滅している CAL スイッチをもう一度プッシュしてください。

E、Calibrating Stereo Speaker 3 Output Level

1、マニュアルの別項で述べたようにm906は3番目のスピーカー（ステレオ）セットを備えています（SPKER 3)。このモードはMON > CUEスイッチによってCUE出力にも割り当てが可能です。m906は+/- 10dBの間を0.5dBステップでこのレベルのキャリブレーションが可能です。

a）CALスイッチをプッシュしてCALモードに入ります。

b）MON > CUEスイッチをプッシュします。LEDが点滅します。

c） CALの文字がヘッドホンのレベル表示インジケータに表示されます。メインのレベル表示インジケーターには現在セレクトされているSPEAKER 3のオフセットレベルが表示されています。0にあわせるとオフセット値も0になります。

d）メインレベルのロータリーエンコーダーを回してレベル・オフセットのキャリブレーションを行います。この値の変化はリアルタイムで反映されます。時計回りで増大、反時計回りで減少します。レフト/ライトの個々のレベルをトリムする場合は LEFT またはRIGHTボタンをプッシュします。トリムレンジは±10dBです。

e) CALモードから出るには点滅しているCALスイッチをもう一度プッシュしてください。

F、Setting the Fixed Level DAC Output

1、DAC 出力はオーディオの送出に最適です。それぞれの 6chの DAC 出力は個々に調整が可能です。m906 は- 96dB～+31.5dB のレンジを 0.5dB ステップでレベルのキャリブレーションが可能です。工場出荷時の値は 0dB です。以下の手順でトリミング可能です。

a）CALスイッチをプッシュしてCALモードに入ります。

b）SELスイッチをプッシュします。LEDが点滅します。

c)希望するDACチャンネルのSOLO/MUTEスイッチをプッシュします。

d)CALの文字がヘッドホンのレベル表示インジケータに表示されます。-96が初期設定値です。

e）メインレベルのロータリーエンコーダーを回してレベル・オフセットのキャリブレーションを行います。この値の変化はリアルタイムで反映されます。時計回りで増大、反時計回りで減少します。

e) CALモードから出るには点滅しているCALスイッチをもう一度プッシュしてください。

G、Adjusting Talkback Mic Pre Amp GAIN and 48V ON/OFF

1,工場出荷時には m906 のプリアンプゲインは+30dB に、48V ファンタム電源は OFF に設定されています。

a）CAL スイッチをプッシュして CAL モードに入ります。

b）TALKBACK スイッチをプッシュします。LED が点滅します。

c） もう一度 TALKBACK スイッチをプッシュすると LED ディスプレイが 48V の ON/OFF を表します。

d）プリアンプゲインに戻りたい場合はもう一度 TALKBACK スイッチをプッシュします。

e）メインレベルのロータリーエンコーダーを回して調整してください。

f ）CAL モードから出るには点滅している CAL スイッチをもう一度プッシュしてください。

H、Changing the Dim Level

1、工場出荷時の Dim レベルは-20dB に設定されています。このレンジは-5 ～ -35dB のレンジで 5dB ステップで調整可能です。

a）CAL スイッチをプッシュして CAL モードに入ります。

b）DIM スイッチをプッシュします。LED が点滅します。

c）DIM の値がメインのレベル表示インジケータに表示されます。

d）メインレベルのロータリーエンコーダーを回して DIM のキャリブレーションを行います。

e）CAL モードから出るには点滅している CAL スイッチをもう一度プッシュしてください。

I、Resetting the System Defaults

1、m906 の各々のパラメーターはいつでも工場出荷時の初期設定に戻すことが可能です。

a）ノーマルオペレーションのモードで CAL スイッチを約 5 秒間プッシュし続けます。

b）LCD ディスプレイに初期設定に戻すかどうかを問うメッセージが表示されます。

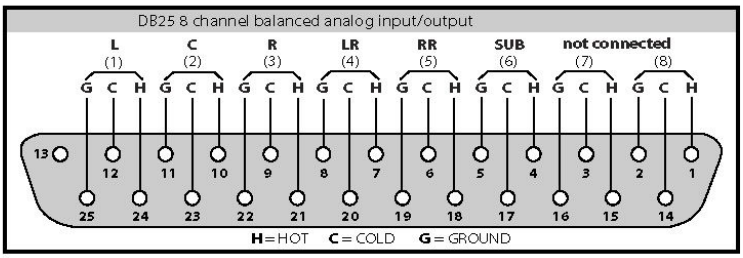
c）もし初期設定に戻したくない場合は SUB スイッチをプッシュしてノーマルオペレートに戻ります。

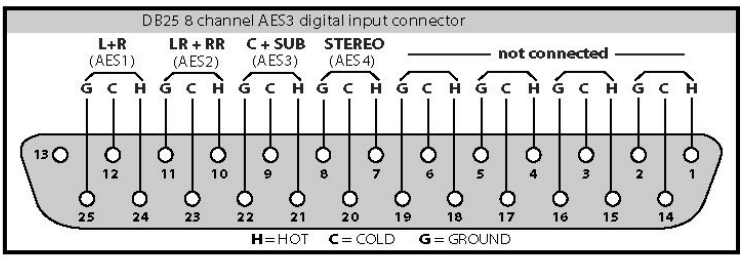
d）もし初期設定に戻したい場合は CENTER スイッチをプッシュします。工場出荷時の設定にリセットされます。

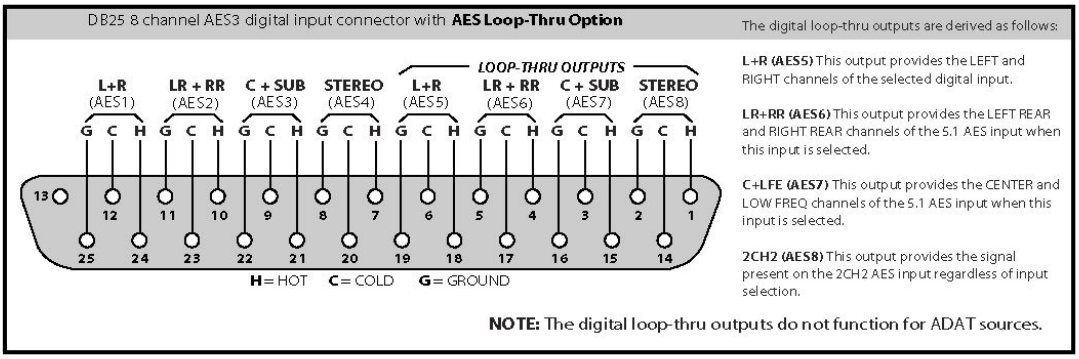
CALIBRATION MODE QUICK REFFERENCE

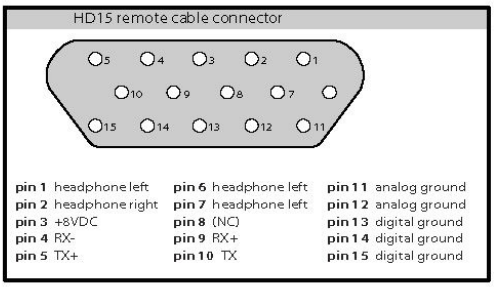
①	②	③	④	⑤	⑥
cal		→input anaog 5.1 BAL	*INPUT OFFSET anaog 5.1 BAL*		
		→input anaog 5.1 UNBAL	*INPUT OFFSET anaog 5.1 UNBAL*		
		→input anaog 2ch BAL 1	*INPUT OFFSET anaog 2ch BAL 1*		
		→input anaog 2ch BAL 2	*INPUT OFFSET anaog 2ch BAL 2*		
		→input anaog cue	*INPUT OFFSET anaog cue*		
cal		→input digital 5.1 AES3	*INPUT OFFSET digital 5.1 AES3*		
		→input digital 5.1 ADAT	*INPUT OFFSET digital 5.1 ADAT*		
		→input digital 2ch AES 3	*INPUT OFFSET digital 2ch AES 3*		
		→input digital 2ch AES 3	*INPUT OFFSET digital 2ch AES 3*		
		→input digital 2ch S/PDIF	*INPUT OFFSET digital 2ch S/PDIF*		
		→input digital ADAT/TOS	*INPUT OFFSET digital ADAT/TOS*		
cal	→ spkr sel	→ SPEAKER 1	*SPEAKER 1 GLOBAL OFFSET*	→ chnnel solo/mute Left	*SPEAKER 1 OFFSET channel Left*
				→ chnnel solo/mute Center	*SPEAKER 2 OFFSET channel Center*
				→ chnnel solo/mute Right	*SPEAKER 1 OFFSET channel Right*
				→ chnnel solo/mute LS	*SPEAKER 1 OFFSET channel LS*
				→ chnnel solo/mute RS	*SPEAKER 1 OFFSET channel RS*
				→ chnnel solo/mute Sub	*SPEAKER 1 OFFSET channel Sub*
		→ SPEAKER 2	*SPEAKER 2 GLOBAL OFFSET*	→ chnnel solo/mute Left	*SPEAKER 2 OFFSET channel Left*
				→ chnnel solo/mute Center	*SPEAKER 2 OFFSET channel Center*
				→ chnnel solo/mute Right	*SPEAKER 2 OFFSET channel Right*
				→ chnnel solo/mute LS	*SPEAKER 2 OFFSET channel LS*
				→ chnnel solo/mute RS	*SPEAKER 2 OFFSET channel RS*
				→ chnnel solo/mute Sub	*SPEAKER 2 OFFSET channel Sub*
cal	→ mon→cue		*CUE OUTPUT LEVEL GLOBAL*	→ chnnel solo/mute Left	*CUE OUTPUT LEVEL Left channel*
				→ chnnel solo/mute Right	*CUE OUTPUT LEVEL Right channel*
cal	→ mon→cue	→ spkr 3	*SPEAKER 3 GLOBAL OFFSET*	→ chnnel solo/mute Left	*SPEAKER 3 Left channel OFFSET*
				→ chnnel solo/mute Right	*SPEAKER3 channel Right OFFSET*
cal	→ dim		*DIM ATTEN LEVEL*		
cal	→ sel	→ chnnel solo/mute Left	*FIXED DAC OUT channel Left*		
		→ chnnel solo/mute Center	*FIXED DAC OUT channel Center*		
		→ chnnel solo/mute Right	*FIXED DAC OUT channel Right*		
		→ chnnel solo/mute LS	*FIXED DAC OUT channel LS*		
		→ chnnel solo/mute RS	*FIXED DAC OUT channel RS*		
		→ chnnel solo/mute Sub	*FIXED DAC OUT channel Sub*		
cal	→ talkback		*SET PREAMP GAIN*		
	→ talkback	→ talkback	*PHANTOM PWR +48 OFF/ON*		
cal	→ headphone level		*HEADPHONE GAIN*		

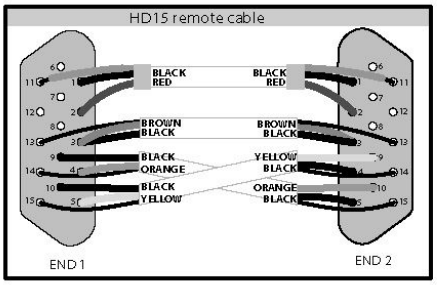
Cable and Connector Wiring Diagrams

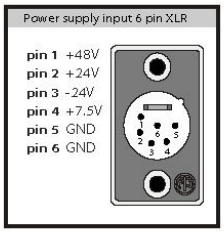


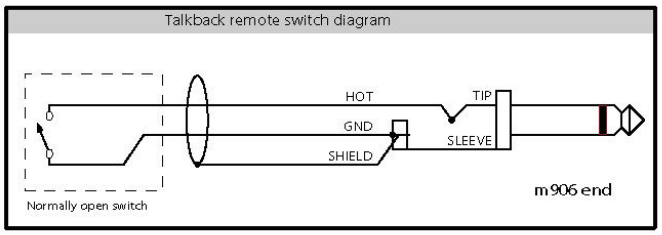






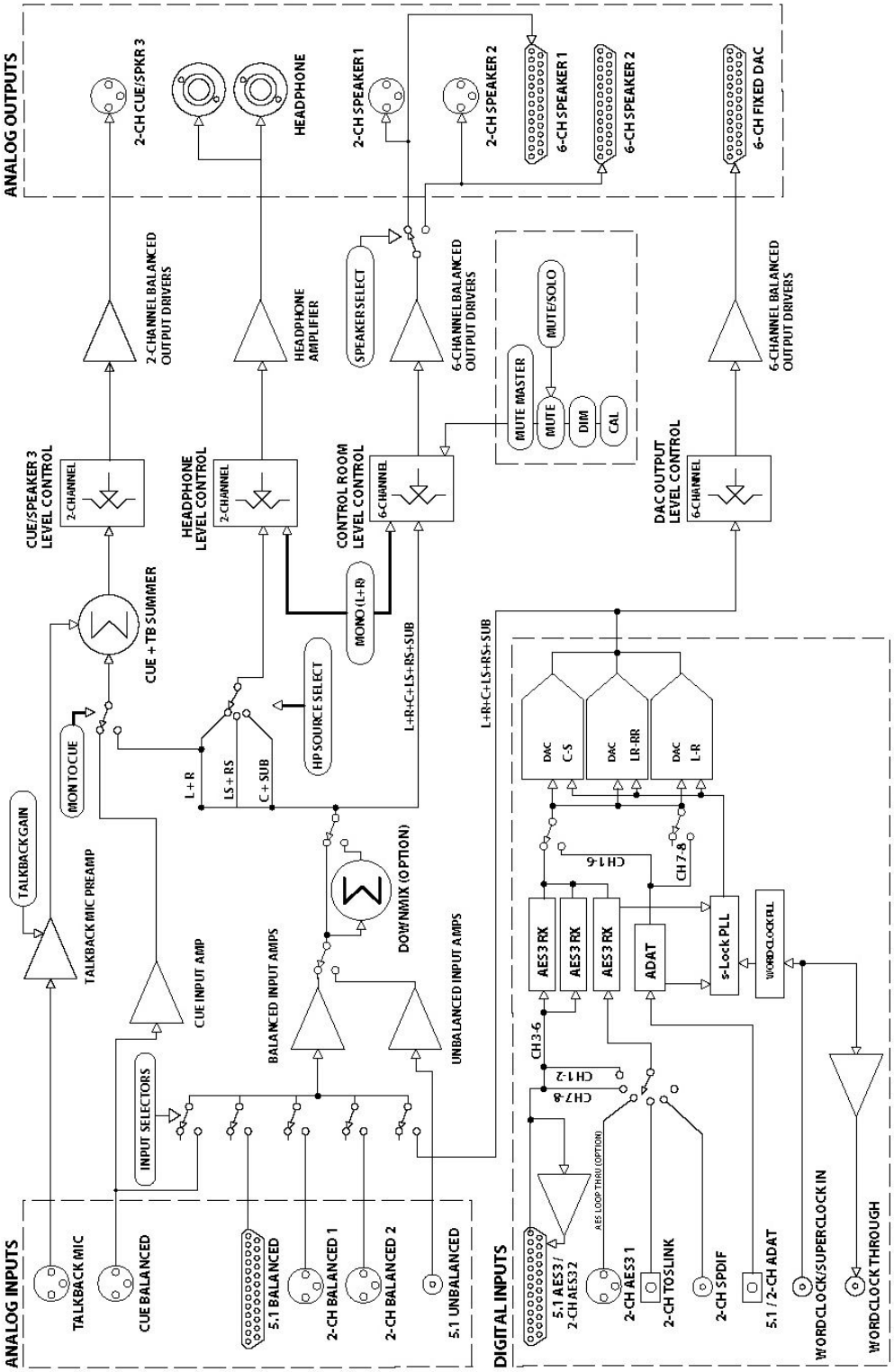






*TSACAM/Digidesign ピン配列に準拠しています。

m906 Block Diagram



SPECIFICATION

ANALOG INPUT

THD+N @ 0dB gain, 1kHz +20dBu out <0.001% (0.00075% typical) +10dBu out <0.003% (0.001% typical) 0dBu out <0.009% (0.005% typical)

Intermodulation Distortion SMTPE/DIN 4:1 50Hz, 7kHz
@+20dBu out <0.002% (0.0015% typical) @ 0dBu out <0.008 (0.006% typical)

Frequency Response +/-3dB 3Hz - 250KHz

Dynamic Range 20-22kHz bandwidth 112dB 20-22kHz bandwidth and A weighting filter 115dB

Output Noise 20-22kHz bandwidth, -20dB gain High gain mode -89dBu Low gain mode -98dBu
20-22kHz bandwidth and A weighting filter, -20dB gain High gain mode -91dBu Low gain mode -99dBu

Phase Deviation 20Hz to 20kHz < 4° 10Hz to 100kHz < 15°

Crosstalk any channel 100Hz < 100dB 1kHz < 100dB 20kHz < 85dB

Balanced Input CMRR 60Hz > 60dB 1kHz >75dB 10kHz >60dB

Gain Range Low gain mode (0.5dB steps) -105.5dB to +20dB High gain mode (0.5dB steps) -95.5dB to +30dB

Channel Tracking Accuracy Any channel +/-0.05dB

Maximum Output Level Low gain mode (balanced) +15dBu High gain mode (balanced) +27dBu

Maximum Input Level Balanced inputs +30dBu Unbalanced inputs +20dBu

Impedances Balanced inputs 30k Ohms Unbalanced inputs 50k Ohms Balanced outputs 300 Ohms
Minimum load impedance 300 Ohms

DIGITAL TO ANALOG CONVERTER FIXED OUTPUTS

Output Levels User selectable (0dBFS) +16dBu / +24dBu Fixed output trim range (0.5dB steps) -95.5dB to +30dB

THD+N 1kHz, -1dBFS, 20-22kHz bandwidth 0.0006%

Dynamic Range 20-22kHz bandwidth >111dB

Input Lock Range AES3/SPDIF 32kHz to 192kHz TOSLINK 32kHz to 96kHz ADAT LIGHTPIPE™ 30kHz 55kHz

s-Lock™ Sample Clock Intrinsic Jitter 20-22kHz bandwidth <25ps

s-Lock™ Sample Clock Jitter Rejection 1kHz sine jitter -40dB

s-Lock™ Supported Sample Rates AES3, SPDIF 44.1, 48, 88.2, 96, 176.4, 192kHz TOSLINK 44.1, 48, 88.2, 96kHz
ADAT LIGHTPIPE™ 44.1, 48kHz

s-Lock™ Capture Range 44.1, 48kHz +/- 10Hz 88.2, 96kHz +/- 20Hz 176.4, 192kHz +/- 40Hz

Word Clock / Superclock Input Impedance (switchable) 75 Ohms / 1M Ohms
Minimum Voltage 3V peak to peak Maximum Voltage 5V peak to peak

Word clock frequencies supported 44.1, 48, 88.2, 96, 176.4, 192kHz

Superclock frequencies supported 11.2896MHz, 12.288MHz (256x fs)

POWER SUPPLY / MECHANICAL SPECS

Power consumption 40W

Input Voltage 50-60Hz 100, 120, 220, 230-240VAC

Dimensions

Main chassis IEC 2U 3.5″ x 10.5″ x 17″

Remote control unit 1.6″ x 8″ x 5.25″

Power supply unit 1.7″ x 8.5″ x 8.5″

Weight

Main chassis 14.1lbs / 6.4kg

Remote control unit 2.3lbs / 1kg

Power supply unit 6.5lbs / 2.9kg

*仕様は予告なく変更となる場合もございます。