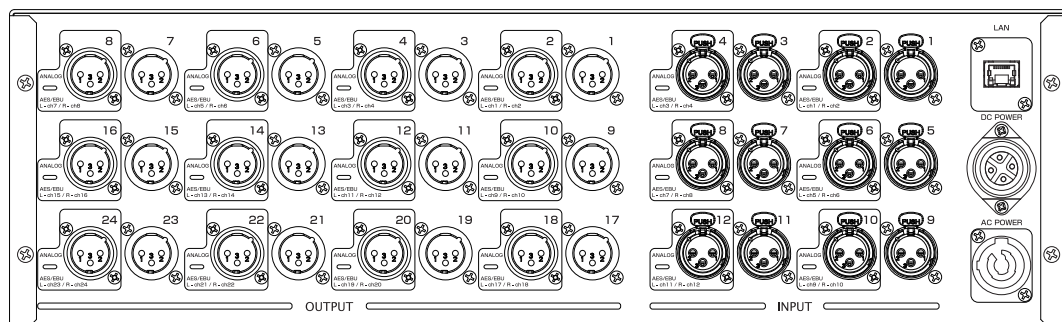
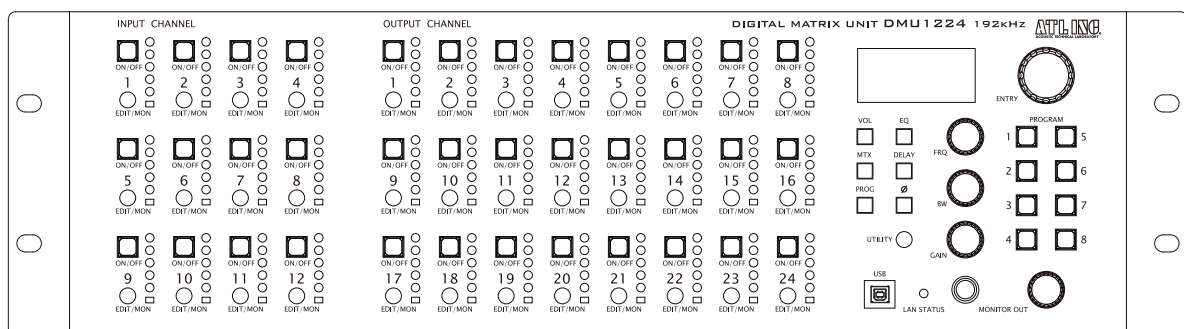


デジタルマトリックスユニット **DMU1224**

取扱説明書



■ 目次

■ 安全上のご注意	-----	3
■ 各部の名称と機能概要	-----	4 - 5
■ チャンネル選択	-----	6
■ チャンネルごとの操作	-----	6
◆ 機能とパラメータの設定	-----	6
◆ VOL 操作	-----	6
◆ EQ 操作	-----	7
◆ DELAY 操作	-----	7
◆ ϕ (位相) 切り替え	-----	8
■ マトリクス操作	-----	8
◆ ミュートの状態を切り替える	-----	8
◆ ゲインを変更する	-----	9
■ シーンの保存	-----	9
■ モニター出力	-----	9
■ UTILITY	-----	10
◆ COPY/PASTE	-----	10
◆ SCENE RESET	-----	11
◆ MONITOR	-----	11
◆ PANEL LOCK	-----	11
■ DMU -1224 仕様	-----	12
■ DMU -1224 主要規格	-----	13
■ DMU -1224 寸法図	-----	13

安全上のご注意

ここでは、本機をご使用になる上での安全に関する項目を記載してあります。あなたや他の人々へ与える危害や、財産などへの損害を未然に防止するため、ここに記載されている事項をお守りいただくものです。本機をご使用の前には必ずお読みください。



警告

この表示の欄に記載されている事項を無視して、誤った取り扱いをすると、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。



注意

この表示の欄に記載されている事項を無視して、誤った取り扱いをすると、人が障害を負ったり、物的損害の発生が想定される内容を示しています。

異常が発生した場合



警告

万一煙りが出ている、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・感電の原因になります。すぐに機器本体の電源を切り、電源ケーブルの電源プラグをコンセントから抜いてください。異常がなくなったことを確認してATL-KYOEIへ修理を依頼してください。お客様ご自身での修理は大変危険ですので、絶対にお止めください。

電源ケーブルのケーブルが断線、芯線の露出など、ケーブルが傷んだ場合には、ATL-KYOEIへ修理を依頼してください。そのまま使用すると火災・感電の原因になります。



電源プラグ
をコンセント
から抜く

万一、機器を落としたり、カバーを破損した場合には、すぐに機器本体の電源を切り、電源ケーブルの電源プラグをコンセントから抜いて、ATL-KYOEIへ修理を依頼してください。そのまま使用すると火災・感電の原因になります。

機器内部に水や異物が入った場合には、すぐに機器本体の電源を切り、電源ケーブルの電源プラグをコンセントから抜いて、ATL-KYOEIへ修理を依頼してください。そのまま使用すると、火災・感電の原因になります。



禁止

設置する場合

機器本体に直接水のかかる場所には置かないでください。火災・感電の原因になります。特に屋外での使用（雨天、降雪時、海岸、水辺）にはご注意ください。製品本体の上に花瓶、コップや水などの入った容器、または小さな金属物類を置かないでください。何らかの理由で水がこぼれたり、中に金属物が入ったりした場合、火災・感電の原因になります。また、高温・多湿の場所では使わないでください。



分解禁止

使用する場合

本機の分解・修理・改造は絶対にしないでください。また、本体カバーは絶対外さないでください。火災・感電の原因になります。



注意

付属の電源ケーブル以外使用しない。それ以外の接続ケーブルは、出来るだけ高品質なものをお使いください。

電源ケーブルや接続ケーブルの上に重いものを載せたり、本機の下敷きにならないようにしてください。火災・感電の原因になります。

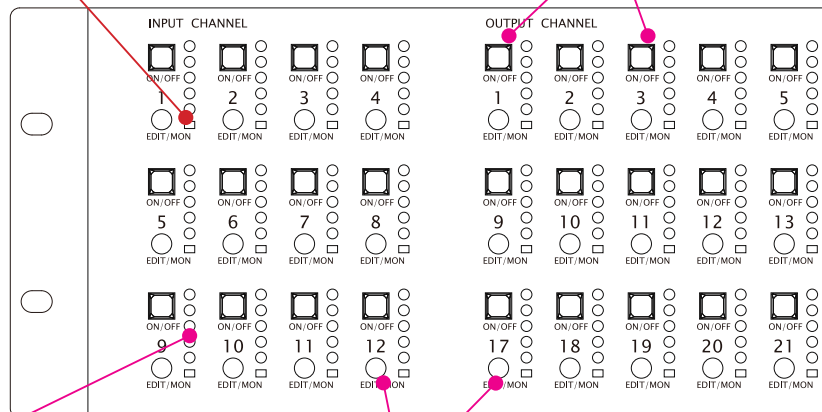
DMU -1224 各部名称と機能

◆ フロントパネル

EDIT 表示ランプ

規定レベル "0dB" から数値を動かしている CH のみ点灯

ON/OFF スイッチ



LEVEL METER

点灯レベル

+24dBu フルレンジ 0dB +4dBu 基準だと +20dB
 +10dBu フルレンジ -14dB +4dBu 基準だと +6dB
 +4dBu フルレンジ -20dB +4dBu 基準だと 0dB
 -8dBu フルレンジ -32dB +4dBu 基準だと -12dB
 -32dBu フルレンジ -56dB +4dBu 基準だと -36dB

EDIT/MON スイッチ

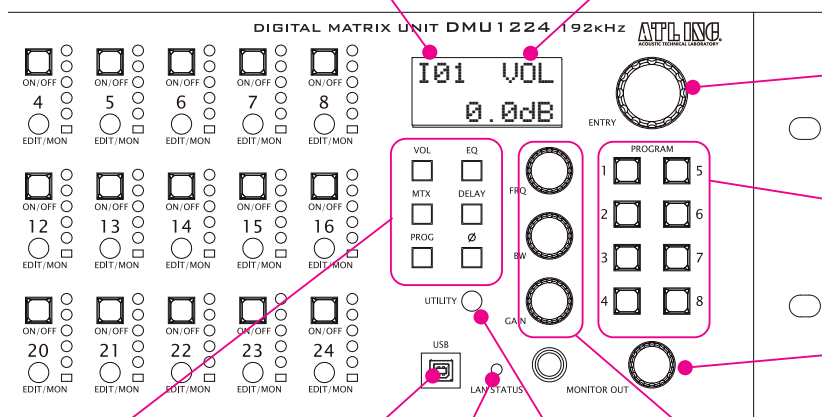
- ・各 CH のセレクト SW & 検聴 SW
- ・ INPUT の SW を押しながら任意の OUTPUT SW を押すことで SEND が可能 (複数 CH の設定可)
- ・各 CH を長押しすると SEND 状態を確認可能

CH No. 表示

INPUT=I
 OUTPUT=O

設定項目表示

VOLUME=VOL
 EQUALIZER=EQ
 DELAY=DELY
 POLARITY=POL



エントリーノブ

PROGRAM スイッチ

PROGRAM の
 保存・呼出 SW

MONITOR VOL ノブ

設定項目セレクトスイッチ

点灯した項目の設定を行います

- VOL** : 入出力レベル操作を行います
MTX : センドレベル操作を行います
PROG : シーン保存を行います
EQ : イコライザ操作を行います
DELAY : ディレイ設定を行います
Ø : フェイズ設定を行います

設定用 USB ポート

PC で設定する際に使用

LAN STATUS ランプ

LAN の通信状態
 を確認できます。

UTILITY スイッチ

CH COPY/PASTE,
 SCENE Reset ,Monitor
 Select の設定で使用

EQ エントリーノブ

FRQ : Frequency
BW : BandWidth
GAIN : GAIN

DMU -1224 各部名称と機能

◆ リアパネル

ANALOG

AES/EBU 切替スイッチ

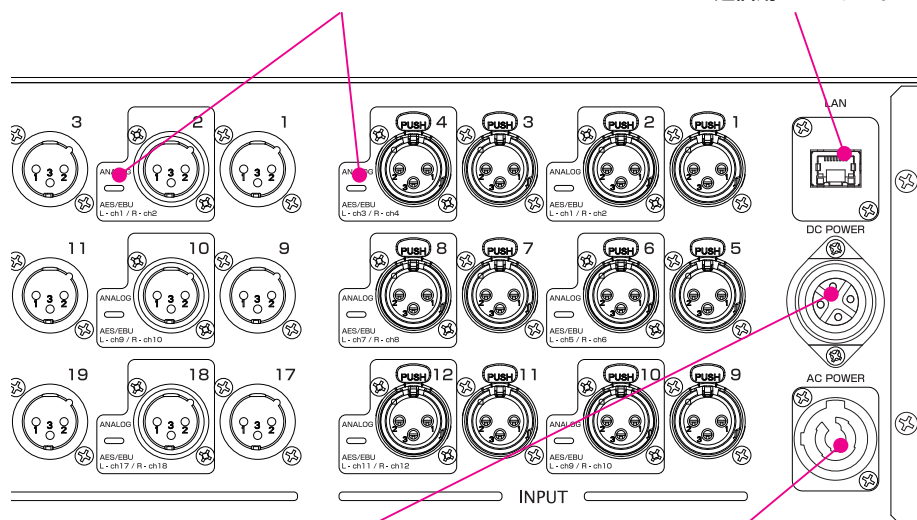
左=ANALOG、右=AES/EBU

AES/EBU の際は偶数 CH を使用

(奇数=L CH 偶数=R CH)

リモート機器

通信用 LAN ポート



DC インレット

AC インレット

■ DMU1224 チャンネル選択

対象チャンネルの EDIT/MON ボタンを押すことで、そのチャンネルの選択状態を切り替えることができます。

図 1 ボタンが点灯している場合、そのチャンネルが選択されています。

複数のチャンネルをまとめて操作する場合は、対象となるチャンネルの EDIT/MON スイッチを同時に押します。(もしくは、選択対象に含まれるいずれかのチャンネルの EDIT/MON スイッチを押したまま、他のチャンネルを順次選択していきます。)

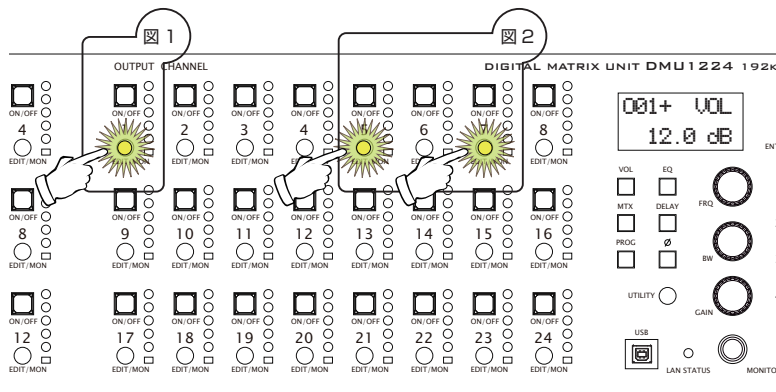


図 2 複数のチャンネルを選択した時、パネルに表示される設定値は、最初に選択されたチャンネルのものになります。

i チャンネルを選択すると、該当チャンネルが検聴できます。

■ チャンネルごとの操作

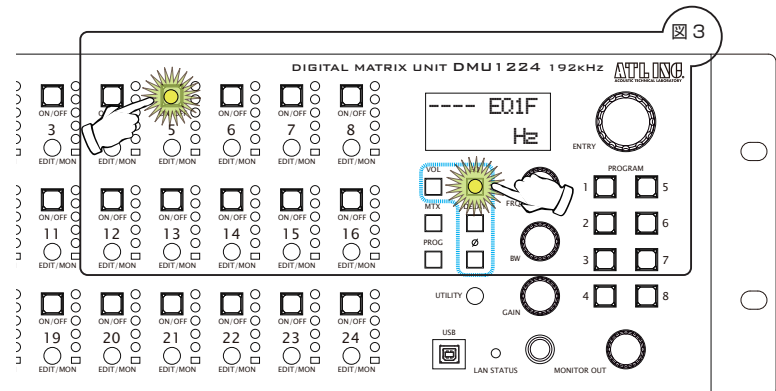
◆ 機能とパラメータの設定 図 3

各チャンネルには、VOL, EQ, DELAY, ϕ の 4 つの機能が備わっています。

各機能が持つパラメータの設定は、対応するノブを用いて行います。

ノブを時計回りに回すと数値が増加し、反時計回りで減少します。

EQ, DELAY, ϕ 機能は、チャンネルごとに ON/OFF できます。機能が ON の時、チャンネルの ON/OFF ボタンが点灯状態になります。ON/OFF は、機能選択ボタンを押しながらチャンネルの ON/OFF スイッチを押すことで切り替えることができます。



※注意※

図 3 複数選択時、設定値は上書きされます

複数選択時に設定値を変更した場合、選択された全チャンネルで同じ設定値に上書きされます。

ただし、変更されなかった部分については、以前の設定値が保持されます。

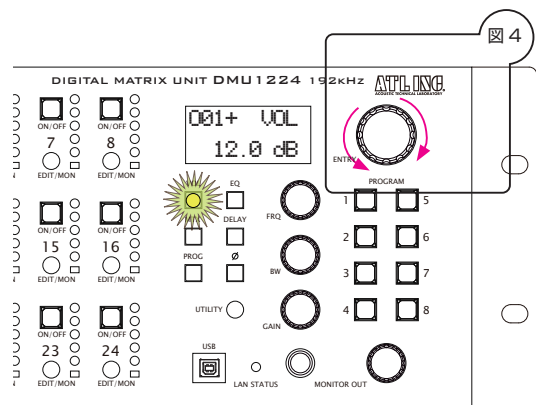
◆ VOL 操作 図 4

VOL ボタンを押すと、チャンネルのボリュームを操作する状態に入ります。

操作は ENTRY ノブを回すことで行います。

設定範囲は OFF, -99.9 ~ +15.0 dB, ステップは 0.1 dB です。デフォルトでは OFF になっています。

この状態で ENTRY ノブを押すと、選択されたチャンネルの ON/OFF が一括で切り替わります。ただしボリュームの設定量は維持されます (チャンネルの ON/OFF スイッチと同じ動作)



◆ EQ 操作 図 5

EQ ボタンを押すと、チャンネルのイコライザを操作する状態に入ります。

EQ の有効・無効を切り替える場合、EQ ボタンを押しながらチャンネルの ON/OFF スイッチを押します。デフォルトでは無効になっています。

EQ は 8 ポイントあり、ポイントは ENTRY ノブで選択します。

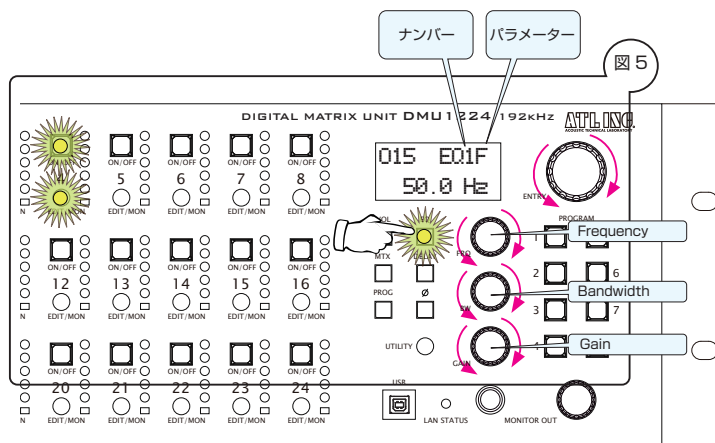
各ポイントのパラメータについて、周波数は FRQ ノブ、バンド幅は BW ノブ、利得は GAIN ノブで設定します。

各ノブを押すことで、それぞれの設定値を確認できます。

パラメータの設定範囲について、周波数は 15.0 Hz ~ 20.00 kHz, バンド幅は 0.05 ~ 3.00 oct, 利得は -18.0 ~ +18.0 dB です。

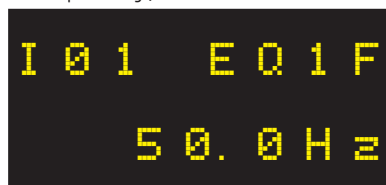
各パラメータのステップについて、バンド幅は 0.01oct, 利得は 0.1dB です。

周波数については表 1 の通りです。

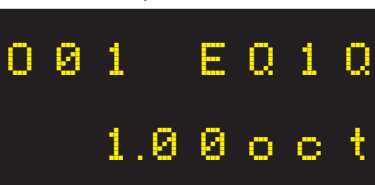


【液晶表示参考画像】

Frequency,



Bandwidth,



Gain

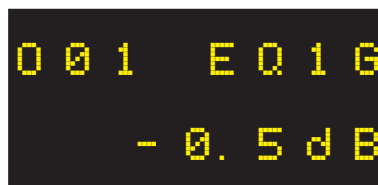


表 1: 周波数 対 ステップ

周波数 [Hz]	ステップ [Hz]
15.0 ~ 50.0	0.1
50.0 ~ 100.0	0.5
100.0 ~ 1000.0	1.0
1.00k ~ 5.00k	0.01k
5.00k ~ 10.00k	0.02k
10.00k ~ 20.00k	0.05k

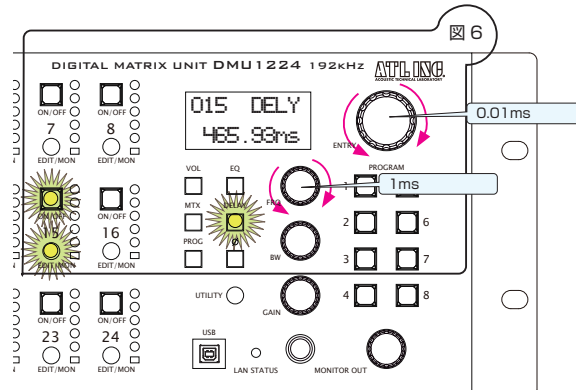
◆ DELAY 操作 [図 6]

DELAY ボタンを押すと、チャンネルの遅延時間（ディレイタイム）を操作する状態に入ります。

DELAY の有効・無効を切り替える場合、DELAY ボタンを押しながらチャンネルの ON/OFF スイッチを押します。デフォルトでは無効になっています。

ディレイタイムの設定範囲は 0 ~ 800 msec です。

操作は ENTRY ノブ もしくは FRQ ノブで行い、FRQ ノブを用いた場合のステップは 1 msec, ENTRY ノブを用いた場合のステップは 0.01 msec です。



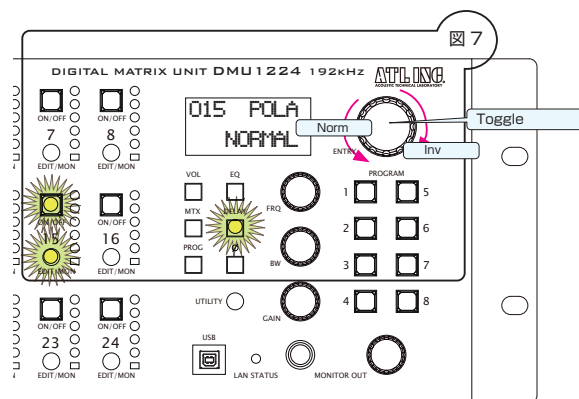
◆ ϕ （位相）切り替え [図 7]

ϕ ボタンを押すと、チャンネルの位相を切り替える状態に入ります。

操作は ENTRY ノブで行います。

ノブを押す、もしくは回すと、チャンネルの位相を NORMAL と INVERT の間で切り替えることができます。

また、 ϕ ボタンを押しながらチャンネルの ON/OFF スイッチを押すことでも変更できます。

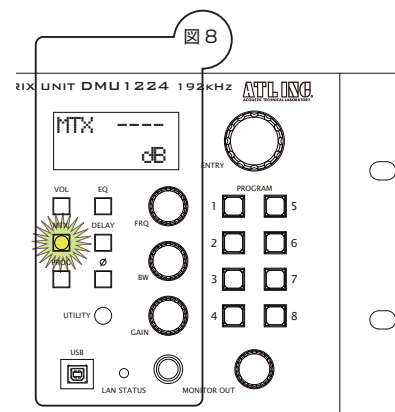


■ マトリクス操作

MTX ボタンを押すと、マトリクスの操作モードに入ります。[図 8]

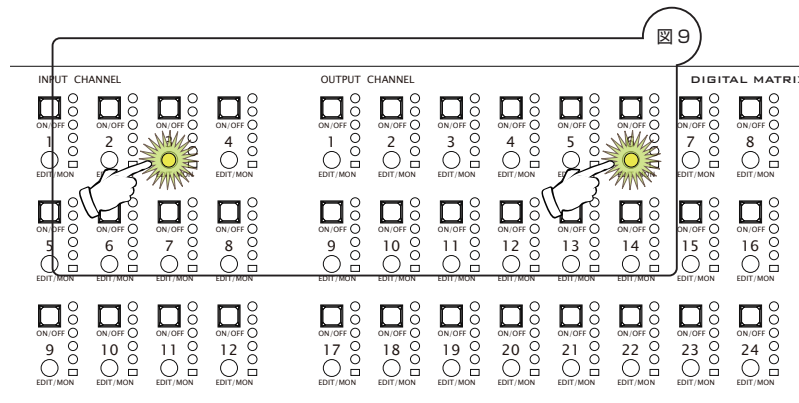
すべてのクロスポイントにおいて、ゲインを OFF ~ +15.0 dB の間で操作できます。（チャンネルごとのボリュームと同じ範囲・ステップ）

以降この章では、MTX ボタンを押した状態を前提として説明します。



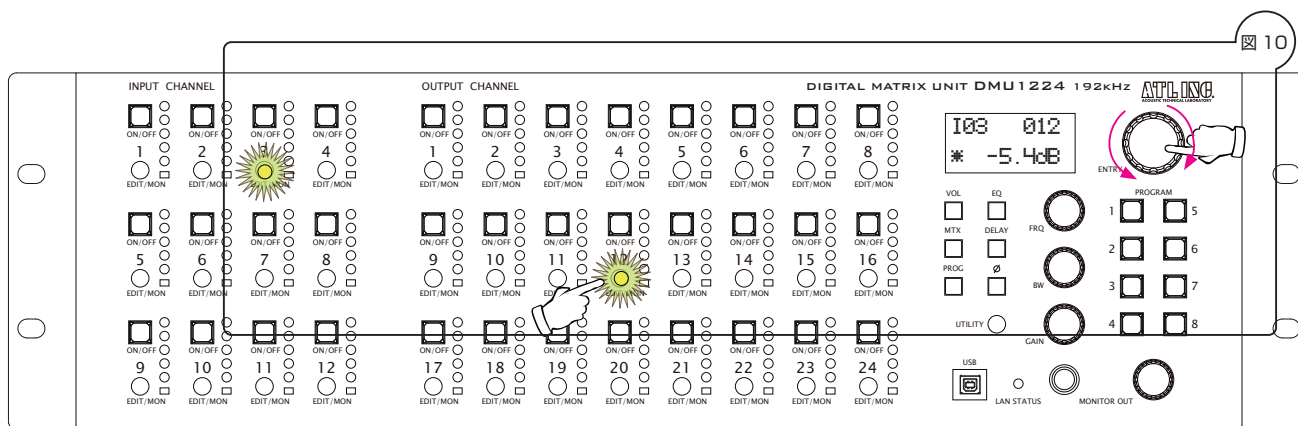
◆ ミュートの状態を切り替える [図 9]

入力チャンネルの EDIT/MON ボタンを押しながら出力チャンネルの EDIT/MON スイッチを押すと、クロスポイントのミュートの状態を切り替えることができます。クロスポイントがミュートされている時、対応する出力の EDIT/MON ボタンは消灯しています。デフォルトではすべてミュートされています。操作対象を入力と出力で入れ替えた場合も同様です。



この操作は、マトリクス操作モードに入っていない状態でもできます。

◆ ゲインを変更する [図 10]



入力チャンネルを選択した状態で出力チャンネルを選択すると、その組み合わせに従ったクロスポイントのゲインを変更できる状態になります。

また、ある出力チャンネルの EDIT/MON ボタンを押しながら他の出力の EDIT/MON ボタンを押すと、一度に複数のクロスポイントが選択できます。

操作対象を入力と出力で入れ替えた場合も同様です。

ゲインの操作は ENTRY ノブで行います。

クロスポイントが選択された状態で ENTRY ノブを回すと、クロスポイントのゲインが変更されます。

同様に ENTRY ノブを押すと、クロスポイントのミュートの状態を切り替えることができます。

表示されたゲインの左にアスタリスクが表示されている場合、そのクロスポイントはミュートされています。

■ シーンの保存・呼び出し [図 11]

シーンが保存されていない時、PROGRAM ボタンが点滅します。

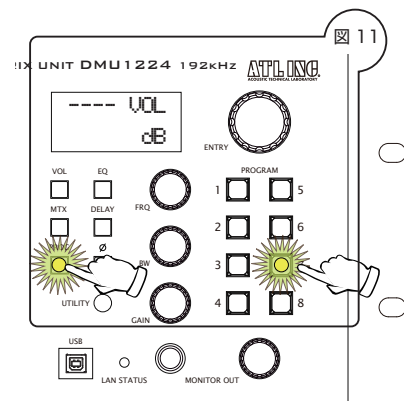
シーンを保存する手順は以下の通りです。

1. PROG ボタンを押します (PROG ボタンが点滅します)
2. 保存先のシーン番号に対応する PROGRAM ボタンを押します

i 現在のシーン番号と違う番号に保存した場合、そのシーン番号が選択された状態へ自動的に切り替わります。

保存後は、PROGRAM ボタンが点灯した状態になります。

シーンを呼び出す場合、シーン番号に対応する PROGRAM ボタンを長押し (0.5 秒以上) します。



■ モニター出力

モニター出力は、基本的に現在選択されているチャンネルの音声が入すべてミックスされたモノラル音声になります。

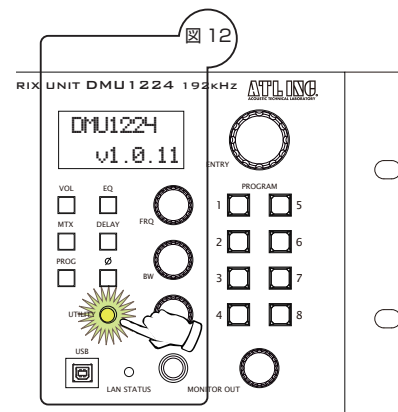
MONITOR モード (→ UTILITY) が STEREO に設定されていた場合、選択されたチャンネルが奇数偶数それぞれ 1ch ずつであれば、奇数チャンネルが左、偶数チャンネルが右のステレオ音声になります。

マトリクス操作モードに入っているとき、入力チャンネルと出力チャンネルの両方が選択されていた場合は入力チャンネルの選択は無視され、出力チャンネルの選択が優先されます。

出力チャンネルの選択がすべて解除されている場合、選択された入力チャンネルの音声モニター出力へ送られます。

■ UTILITY モード

UTILITY ボタンを押すと、UTILITY モードに入ります。[図 12]
UTILITY モードの各項目は、ENTRY ノブを回して選択します。



◆ COPY/PASTE

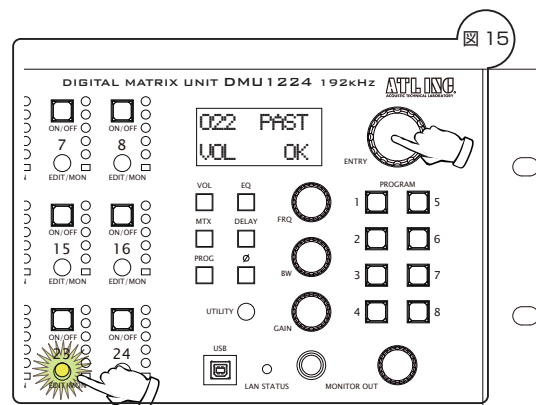
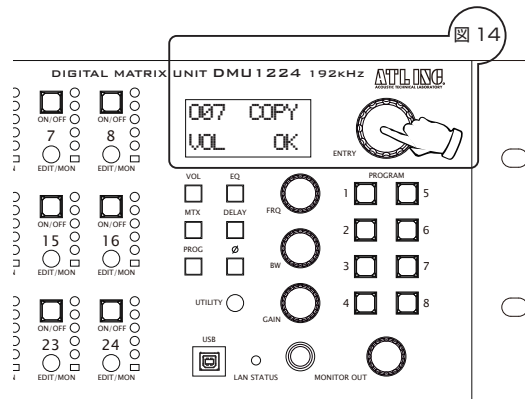
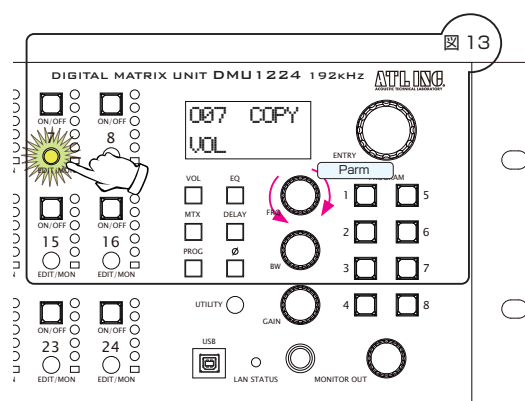
チャンネルのパラメータをコピー＆ペーストします。
コピーできるパラメータは、ボリューム、マトリクス、イコライザ、ディレイタイム、位相 です。

手順は以下の通りです。

1. ENTRY ノブを回して COPY を選択します
2. コピー元のチャンネルを選択します
(COPY 表示の左にチャンネル番号が出ます)
3. FRQ ノブでコピーの対象となるパラメータを選択します [図 13]
4. ENTRY ノブ 又は FRQ ノブ を押します [図 14]
(ここでコピーされ、LCD 下段右に OK が表示されます)
5. ENTRY ノブを回して PAST (ペースト) を選択します。
6. ペースト先のチャンネルを選択し、
ENTRY ノブを押します。[図 15]

i コピー＆ペーストできるパラメータは 1 種類ずつになります。
i 複数チャンネル 対 複数チャンネル のコピー＆ペーストはできません。

一度に複数のチャンネルへペーストできますが、ペースト先に反映される設定値は、コピー時に最初に選択された（コピー時に表示されていた）チャンネルのものに統一されます。



◆ SCENE RESET [図 16]

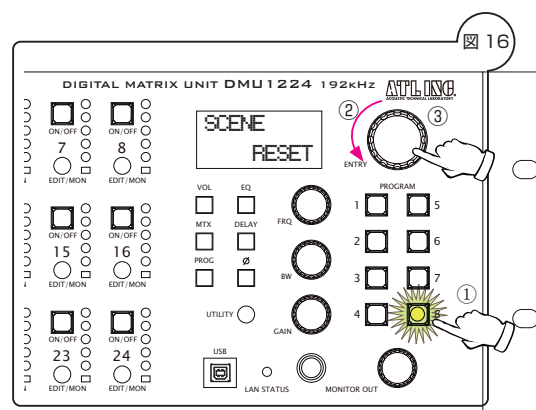
現在選択中のシーンを初期状態に戻します。

手順は以下の通りです。

1. リセットしたいシーンを PROGRAM ボタンから選択します
2. UTILITY モードに入り SCENE RESET を選択します
3. ENTRY ノブを押します

SCENE RESET を選択した状態でシーンを変更することも可能です。

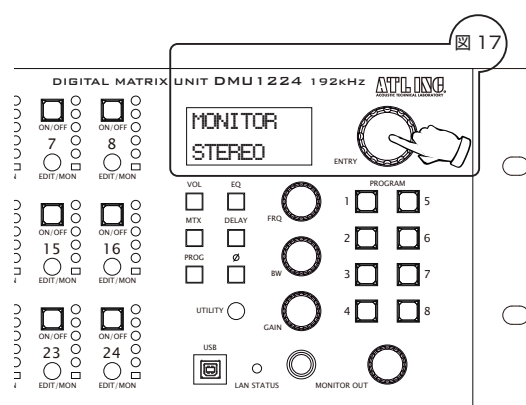
リセットは、ENTRY ノブを押す直前に選択されていたシーンに対して行われます。



◆ MONITOR [図 17]

モニター出力のモードを切り替えます。

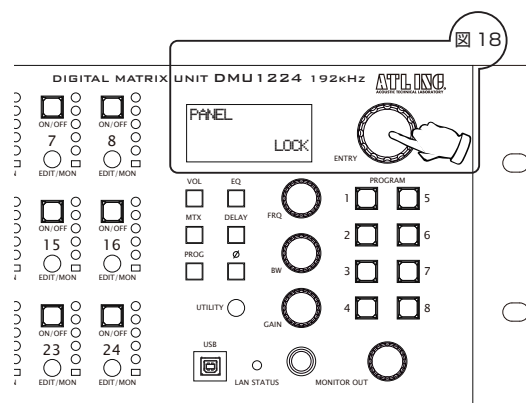
ENTRY ノブを押すことで STEREO と MONO の間で切り替わります。



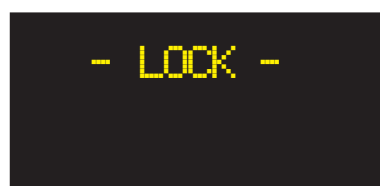
◆ PANEL LOCK [図 18]

パネルをロックします。PANEL LOCK が有効な時、各パラメータは変更できなくなり、UTILITY モードに入ることもできなくなります。

解除する場合は、PROGRAM ボタンを 1 -> 2 -> 2 -> 4 の順で押した後、ENTRY ノブを押します。PROGRAM ボタンを押した時、押した回数分 LCD にアスタリスクが表示されます。



ENTRY ノブを押す



■ DMU -1224 仕様

◆ 仕様

< 入力チャンネル >

電子バランス	: 入力インピーダンス約 20k Ω
メーター	: 5 ポイント LED メーター
その他	: EDIT/MONITOR スイッチ、EDIT LED、ON / OFF スイッチ 8 ポイント PEQ、ディレイ、センドボリューム

< 出力チャンネル >

電子バ ランス	: 出力インピーダンス 50 Ω
マトリックス出力	: 入力: ミックス 1 ~ 12、ゲイン $-\infty \sim +10$ dB 可変 EDIT/MONITOR スイッチ、EDIT LED、ON / OFF スイッチ、 8 ポイント PEQ、ディレイ、出力ボリューム
モニター出力	: ヘッドフォンボリューム

■ アナログ入出力特性 (入出力ユニティー設定時)

最大入力レベル	: +24dBu (バランス)
最大出力レベル	: +24dBu (バランス、600 Ω 負荷)
周波数特性	: +0.5dB/-2dB 20Hz ~ 50kHz、600 Ω 負荷
全高調波歪率	: 0.01%以下 @ 1kHz 600 Ω 負荷 (測定器フィルタ 10Hz ~ 22kHz)

◆ 設定操作系

< 入出力設定操作 >

ゲイン	: $-\infty \sim +15$ dB、0.1dB 単位
イコライザー	: パラメトリック、+/-18dB、0.1dB 単位、0.05oct ~ 3oct、 15Hz ~ 20kHz、8 バンド
ディレイ	: 0 ~ 800ms、0.01ms 単位
ポリティ	: NORM/INV

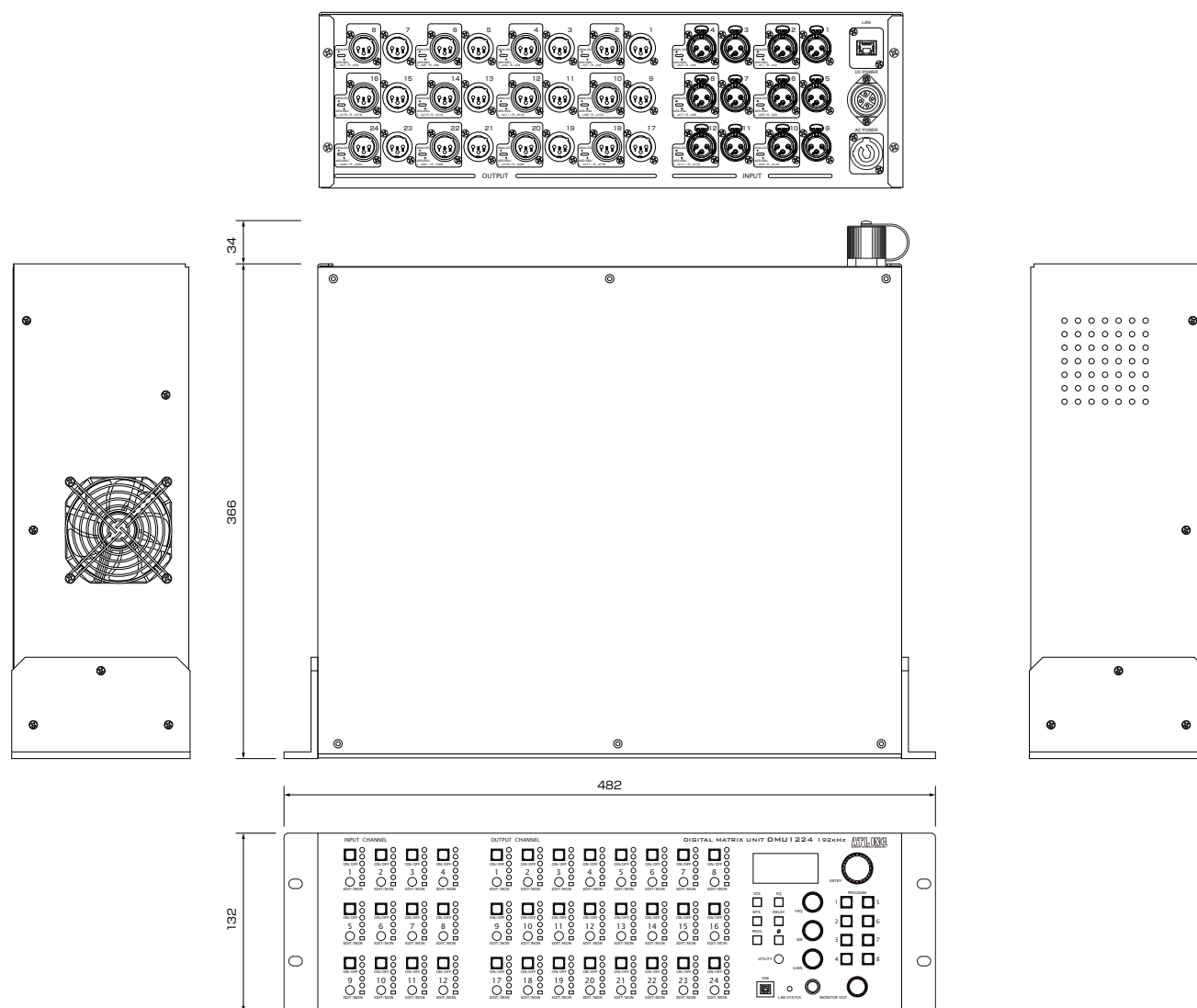
< メモリー操作 >

: 8 シーン、スイッチ操作にて切替

■ DMU -1224 主要規格

入力	: 12ch (デジタル / アナログ切替)
デジタル入力	: AES3-1992 (アナログ入力との切替式) fs32kHz ~ 192kHz 注) CCITT J17 フィルタは未対応
出力	: 24ch (デジタル / アナログ切替)
デジタル出力	: AES3-1992 (アナログ出力との切替式) fs192KHz
ヘッドフォン出力	: 1ch(L/R)
その他	: 外部コントロール用 USB 端子、外部コントロール用 LAN 端子
電源	: AC100V-240V(50/60Hz)、100VA / 別売専用 DC 電源端子付
外形寸法	: EIA 規格 3U、482(W) × 132(H) × 366(D)mm

■ DMU -1224 寸法図



DMU-1224 Manual