

ユーザ・マニュアル

Tektronix

764 型
デジタル・オーディオ・モニタ
070-A543-50

このマニュアルは、ファームウェア・バージョン
2.0 以降に対応しています。

www.tektronix.com

Copyright © Tektronix Japan, Ltd. All rights reserved.

当社の製品は、米国その他各国における登録特許および出願中特許の対象となっています。本書の内容は、すでに発行されている他の資料の内容に代わるものです。また製品仕様は、予告なく変更する場合がありますので、予めご了承ください。

日本テクトロニクス株式会社
〒141-0001 東京都品川区北品川 5-9-31

Tektronix、Tek は、Tektronix, Inc.の登録商標です。
また、このマニュアルに記載されているその他のすべての商標は、各社所有のものであります。

安全にご使用いただくために

安全にご使用いただくため、機器をご使用になる前に、次の事項を必ずお読みください。

人体保護における注意事項

適切な電源コードの使用

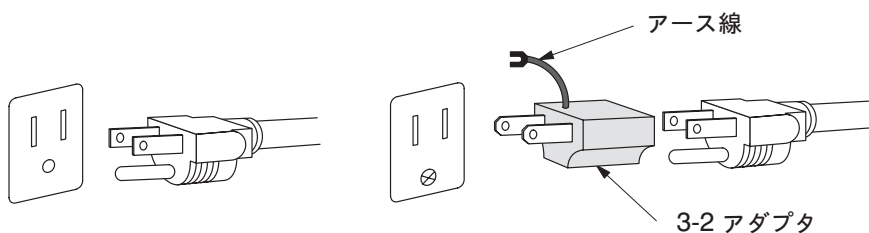
発火などのおそれがありますので、指定された電源コード以外は使用しないでください。

電氣的な過負荷

感電または発火などのおそれがありますので、コネクタには指定された範囲外の電圧を加えないでください。

適切な接地 (グラウンド)

本機器は、アース線付きの3線式電源コードを通して接地されます。感電を避けるため必ずアース端子のあるコンセントに差し込んでください。3-2アダプタを使用して2線式電源に接続する場合にも、必ずアダプタのアース線を接地してください。



適切なヒューズの使用

発火などのおそれがありますので、指定された定格のヒューズ以外は使用しないでください。

ヒューズを交換するときは、形状および定格が同一のヒューズをご使用ください。また交換の前には必ず電源コードを電源から抜いてください。

キャビネット、カバーの取り外し

機器内部には高電圧の箇所がありますので、カバーやパネルを取り外したままで作動させないでください。

機器が濡れた状態での使用

感電のおそれがありますので、機器が濡れた状態では使用しないでください。

ガス中での使用

発火のおそれがありますので、爆発性のガスが周囲にあるような場所では作動させないでください。

機器保護における注意事項

電 源

指定された範囲外の電圧を加えないでください。

機器の放熱

本機器が過熱しないよう、十分に放熱してください。

故障と思われる場合

故障と思われる場合は、必ず販売店または当社サービス受付センターまでご連絡ください。

修理と保守

修理と保守は、当社サービス員だけが行なえます。修理が必要な場合には、最寄りの販売店または当社サービス受付センターにご相談ください。

設置場所について

- 周囲温度が、仕様の範囲の場所で使用してください。仕様については、「付録 A：仕様」を参照してください。
- 振動の多い場所は避け、水平で安定した場所に設置してください。
- 直射日光が当たる場所には設置しないでください。
- 塵や埃の多い場所には設置しないでください。
- 磁気の強い環境には設置しないでください。

用語とマークについて

マニュアルに使用されている用語およびマークの意味は、次のとおりです。



警告：人体や生命に危害をおよぼす恐れのある事柄について記してあります。



注意：取り扱い上の一般的な注意事項や、本機器または他の接続機器に損傷をおよぼす恐れのある事柄について記してあります。

注：操作を理解する上での情報など、取り扱い上の有益な情報について記してあります。



静電気に対して注意が必要な部分について記してあります。



取り扱いにおいて注意、警告、危険を示しています。

機器に表示されている用語およびマークの意味は、次のとおりです。

DANGER : ただちに人体や機器に危害をおよぼす危険があることを示しています。

WARNING : 間接的に人体や生命に危害をおよぼす危険があることを示しています。

CAUTION : 機器および周辺機器に損傷をおよぼす危険があることを示しています。



高電圧箇所です。絶対に手を触れないでください。



保護用接地端子を示します。



注意、警告、危険を示す箇所です。その内容については、マニュアルの該当箇所を参照してください。



二重絶縁の箇所を示します。

目次

安全にご使用いただくために	i
目次	v
図一覧	ix
表一覧	xi

第1章：はじめに

概要	1-1
開梱	1-2
収納アクセサリ	1-2
設置	1-2
システムとの接続	1-3
電源	1-9
初期設定	1-10
メニュー設定	1-10

第2章：基本操作

概要	2-1
オーディオ・ビューによるオーディオ・プログラムの モニタ	2-1
セッション・レポート	2-2
補助データのモニタ	2-3
その他の機能	2-4
前面パネル・コントロール	2-4
レベル・メータ	2-6
レベル・メータの設定	2-11
Sum（加算）／Diff（減算）バー	2-14
位相表示	2-15
リサージュ・パターン	2-16

コリレーション・メータ（位相表示器）	2-16
AGC (automatic gain control)	2-17
セッション表示	2-17
セッション表示機能	2-18
セッション情報	2-19
セッション・レポート	2-22
セッション・レポートの出力	2-24
チャンネル・ステータス・ビュー	2-25
ユーザ・データ・ビュー	2-27
その他の機能	2-28
設定の保存と呼び出し	2-28

第3章：リファレンス

レベル・メータ	3-1
メータ応答特性とアライメント・レベル	3-1
バー警告メッセージ	3-3
位相表示	3-5
コリレーション (位相) メータ・アルゴリズム	3-5
ヘッドホン・チャンネルの選択	3-7
サブメニュー	3-8
Level Meters サブメニュー	3-8
De-emphasis サブメニュー	3-12
Phase Display サブメニュー	3-14
Headphones サブメニュー	3-15
Inputs サブメニュー	3-16
Time Code サブメニュー	3-17
Serial Port サブメニュー	3-17
Save Setups サブメニュー	3-20
Restore Setups サブメニュー	3-20
Screen Saver サブメニュー	3-20
Service サブメニュー	3-21
RS-232C ポートへの接続	3-22
接続ケーブル	3-22

コミュニケーション例	3-24
セッション・レポートの出力	3-26
リモート・コントロール・コマンド	3-26

付録 A : 仕様 **A-1**

電気特性	A-2
その他の特性	A-6

付録 B : エラー／警告メッセージ **B-1****付録 C : オプション** **C-1**

エンベデッド・オーディオ入力 (オプション 01 型) .	C-1
アナログ・オーディオ出力 (オプション 02 型)	C-5
電源コード・オプション	C-11

用語集

索引

保証、お問い合わせ

図一覧

図 1-1 : 前面パネル	1-1
図 1-2 : 後部パネルのキャビネット・スクリュー取り付け位置	1-3
図 1-3 : 後部パネルの各コネクタ	1-4
図 1-4 : システムとの接続	1-5
図 1-5 : 外部カラー・モニタの使用	1-7
図 1-6 : セッション・レポートの出力	1-8
図 1-7 : ヘッドホン出力	1-9
図 1-8 : 初期設定用の各コントロール	1-10
図 1-9 : TOP MENU の HELP メッセージ	1-11
図 1-10 : TOP MENU からの選択	1-11
図 1-11 : Inputs サブメニュー表示	1-12
図 2-1 : AUDIO/SESSION ビュー	2-2
図 2-2 : AUDIO/PHASE ビュー	2-3
図 2-3 : 前面パネル・コントロール	2-4
図 2-4 : レベル・メータ	2-7
図 2-5 : 加算／減算表示モード	2-8
図 2-6 : カスタム・メータ・スケールの設定	2-11
図 2-7 : Level Meters サブメニュー	2-12
図 2-8 : ソフト・ボタンと数値の設定	2-13
図 2-9 : 加算／減算バーとセッション表示	2-14
図 2-10 : 位相表示	2-15
図 2-11 : 位相関連メータ	2-16
図 2-12 : AUDIO/SESSION ビュー	2-17
図 2-13 : DAR がいないときのシンク・エラー・レポート	2-21
図 2-14 : SYNC ERR フラグ	2-21
図 2-15 : ショート・セッション・レポート	2-22
図 2-16 : ロング・セッション・レポート上の追加データ	2-23
図 2-17 : チャンネル・ステータス・ビューのテキスト・モード	2-25
図 2-18 : チャンネル・ステータス・ビューのバイナリ・モード	2-26
図 2-19 : ユーザ・データ・ビューのテキスト・モード	2-27
図 2-20 : Restore Setups サブメニュー	2-29

図 3-1 : バー警告メッセージ	3-3
図 3-2 : “Interpolation OFF” メッセージ	3-9
図 3-3 : デエンファシス・フラグ	3-13
図 3-4 : DB25 シリアル・ポートを持った DTE デバイス との接続	3-23
図 3-5 : DB25 シリアル・ポートを持った DCE デバイス との接続	3-24
図 C-1 : デジタル・ビデオ入力を選択されたオーディオ・ ビュー	C-3
図 C-2 : オプション 02 型のコネクタ	C-6
図 C-3 : スタンダード平衡出力のピン割り当て	C-9
図 C-4 : 不平衡入力への接続	C-10

表一覧

表 3-1 : コリレーション・メータ速度アベレージング間隔 ..	3-6
表 3-2 : Level Meters サブメニュー	3-8
表 3-3 : De-emphasis サブメニュー	3-13
表 3-4 : Phase Display サブメニュー	3-14
表 3-5 : Headphone サブメニュー	3-15
表 3-6 : Input サブメニュー (標準型)	3-16
表 3-7 : オプション 01 型の Input サブメニュー (Audio Inputs を選択)	3-16
表 3-8 : オプション 01 型の Input サブメニュー (Video Inputs を選択)	3-17
表 3-9 : Time Code サブメニュー	3-17
表 3-10 : Serial Port サブメニュー	3-17
表 3-11 : Save Setups サブメニュー	3-20
表 3-12 : Restore Setups サブメニュー	3-20
表 3-13 : Screen Saver サブメニュー	3-20
表 3-14 : Service サブメニュー	3-21
表 3-15 : RS-232C コネクタ・ピン配列	3-22
表 3-16 : 一般コマンド	3-27
表 3-17 : GET コマンド	3-28
表 3-18 : PRESS コマンド	3-30
表 3-19 : MENU コマンド	3-31
表 A-1 : デジタル・オーディオ入力	A-2
表 A-2 : レベル・メータ	A-3
表 A-3 : SMPTE タイム・コード入力	A-3
表 A-4 : インタフェース・パラメータ測定	A-3
表 A-5 : ヘッドホン出力	A-4
表 A-6 : VGA 出力	A-4
表 A-7 : 環境特性	A-6
表 A-8 : 適合規格	A-7
表 A-9 : 寸法・重量	A-7
表 C-1 : オプション 01 型の仕様	C-1

表 C-2 : オプション 02 型の仕様	C-7
表 C-3 : 出力に対するジャンパの構成	C-8
表 C-4 : 電源コード・オプション	C-11

第1章：はじめに

概要

764型は、AES/EBU および IEC958 コンシューマ仕様の各標準フォーマットでエンコードされたデジタル・オーディオ信号のレベルおよびステレオ位相をモニタするデジタル・オーディオ・モニタです。2系統4チャンネルの入力レベルと各1系統2チャンネルのステレオ位相関係を同時に表示できます。さらに、デジタル・オーディオ信号のチャンネル・ステータスおよびユーザ・データをテキストまたは数値データとして表示できます。

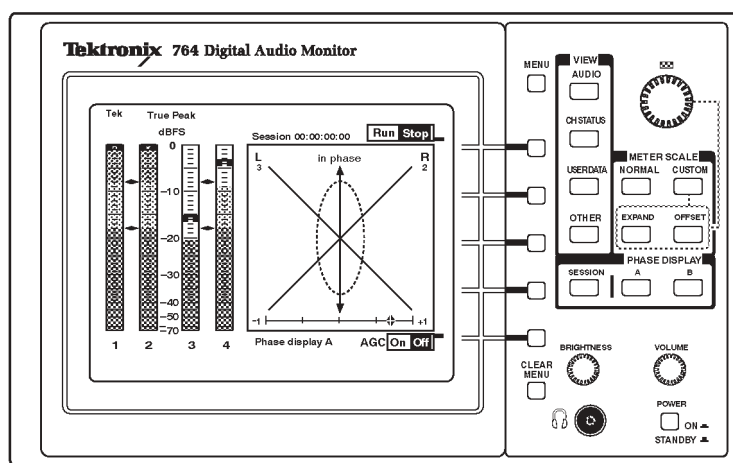


図 1-1：前面パネル

ディスプレイ上に表示されるオンスクリーン・メニューと前面パネル上の各コントロールを組み合わせ、各メータの応答特性、リファレンス・レベル、オフセット、およびスケールの設定が行え、使用目的に応じた信号のモニタリングが可能です。また、ステレオ位相の表示方法を選択することもできます。

開梱

開梱後の梱包材料は保存しておき、修理等、764型の移送が必要なときにご利用ください。

収納アクセサリ

- ユーザ・マニュアル
- 電源コード

キャビネットは別注文、別梱包となっています。ご確認ください。

設置

キャビネットは別注文となっています。使用する環境に合わせて別途ご発注ください。

注：764型は適正にシールドされた接続ケーブルを使用し、以下のいずれかのキャビネットを取り付けたときにEMI/EMC規格に適合します。

- 1700F00 型 P/N 437-0100-04 : シールド・ケースのみ
 - 1700F02 型 P/N 390-0018-07 : ポータブル用
 - 1700F05 型 P/N 437-0095-04 : ラックマウント用
-



警告：764型は後部パネル上のキャビネット・スクリーを取り付け位置にキャビネット側の取り付け穴を合わせ、スクリーでしっかり締め付けてから持ち運んでください(図1-2参照)。スクリーの取付けがなかったり、締め付けが足りなかったりした場合、キャビネットから機器が抜け落ち、機器や身体に損傷をおよぼすおそれがあります。

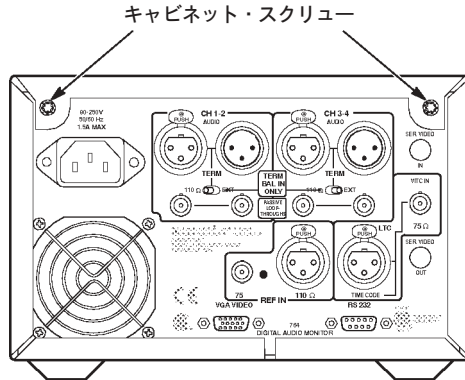


図1-2：後部パネルのキャビネット・スクリー取り付け位置

システムとの接続

ヘッドホン以外のすべてのコネクタは、後部パネルに備えられています(図1-3参照)。使用中のシステム環境に応じて適切に接続してください。

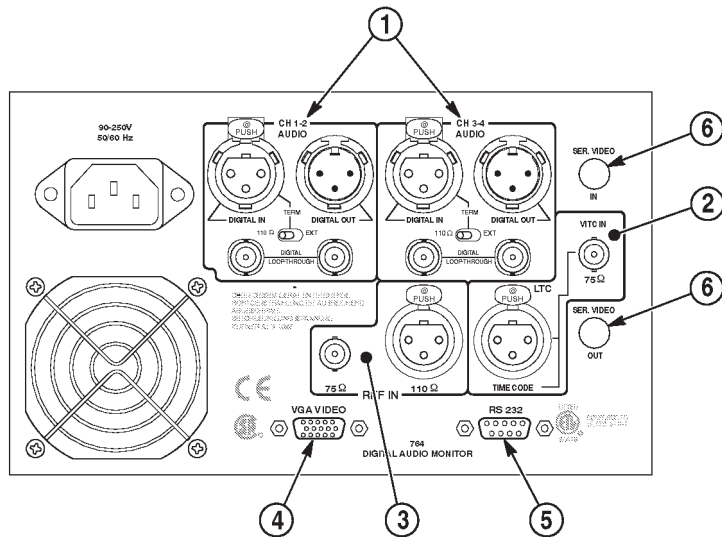


図 1-3 : 後部パネルの各コネクタ

(1) デジタル・オーディオ入力およびループスルー

764 型は 2 チャンネルのデジタル・オーディオ入力を 2 系統備えています。CH 1-2、CH 3-4 の 2 つの入力はそれぞれ受動ループスルー接続されているため、機器のオン、オフに関わらず、信号が出力されます。

- AES/EBU (AES3-1992) 標準に適合した平衡型 XLR コネクタを使用しています。コネクタ下の TERM スイッチは、本機器をインラインで設置するときは EXT 位置に、また信号バスの終端に設置するときは 110 Ω (内部終端) 位置に設定します。

注：オプション 02 型 (アナログ・オーディオ出力) に備えられているオス型の XLR コネクタには、ANALOG OUT の表示があります。また、オプション 02 型では、平衡型 XLR コネクタはループスルー接続されていません。

オプション 02 型の平衡型 XLR 入力は、TERM スイッチが EXT に設定されている場合、終端されていません。信号劣化を避けるため、TERM スイッチは常に 110 Ω 側に設定しておいてください。

オプション 02 型の詳しい説明については、「付録 C：オプション」を参照してください。

- プロ用 (AES/EBU) およびコンシューマ用 (IEC958) のフォーマットに適合した不平衡型、デジタル・オーディオ信号入力用の 75 Ω BNC コネクタを使用しています。これらの入力は、内部で終端されていません。機器を信号パスの終端に設置するときは 75 Ω のエンド・ライン・ターミネーション (部品番号：011-0102-00) を、使用していないループスルー・コネクタに接続します。

コンシューマ用のデジタル・オーディオを入力するときは RCA ピン - BNC 変換用のアダプタまたはケーブルを使用してください。

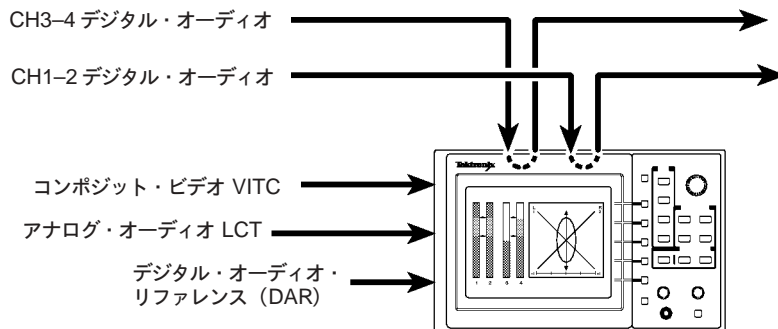


図 1-4：システムとの接続

注：平衡型 (XLR) ループスルー・コネクタはデフォルトの入力コネクタとして出荷時に設定されています。不平衡型 (BNC) ループスルーまたはオプションのシリアル・ビデオ・ループスルー (オプション 01 型) から信号を入力する場合、最初にオンスクリーン・メニューから機器を再設定する必要があります。詳しい説明については、1-10 ページの「メニュー設定」を参照してください。

(2) TIME CODE 入力

VITC・・・IEC 公示 461 仕様に適合した、NTSC または PAL のアナログ・ビデオからの垂直インターバルのタイム・コード入力です。タイム・コードは SESSION ディスプレイ上に表示され、セッション・レポート・プリント出力の各エラーに対するタイム・スタンプとしても使用されます。セッション・ビューのタイム表示フォーマットは時間：分：秒です。

LTC・・・IEC 仕様に適合したリニア・タイム・コード入力です。タイム・コードは SESSION ディスプレイ上に表示され、セッション・レポート・プリント出力の各エラーに対するタイム・スタンプとしても使用されます。タイム表示フォーマットは時間：分：秒です。

(3) リファレンス入力

システムからのデジタル・オーディオ・リファレンス (DAR) 信号を REF IN コネクタ (BNC と XLR) のいずれかに接続します。REF IN コネクタには、デジタル・オーディオ入力と同じフォーマットを入力します。これらのコネクタは、内部で終端されています。オーディオ・リファレンス入力の標準設定は、XLR コネクタです。BNC を使用する場合は、オンスクリーン・メニューから選択します。764 型は、リファレンス入力を使用して AES 信号のフレーム同期を検出して測定します。

DAR 信号をリファレンス入力に接続しない場合、764 型は CH 3-4 入力信号と CH 1-2 入力信号の同期をモニタします。詳しい説明については、2-20 ページの「Frame Sync Err」を参照してください。

(4) VGA VIDEO 出力

764 型のディスプレイのカラー・イメージを拡大して見たいときは、この標準 15 ピン出力に VGA 互換モニタを接続します (図 1-5 参照)。詳しい説明については、「付録 A : 仕様」の表 A-6 を参照してください。

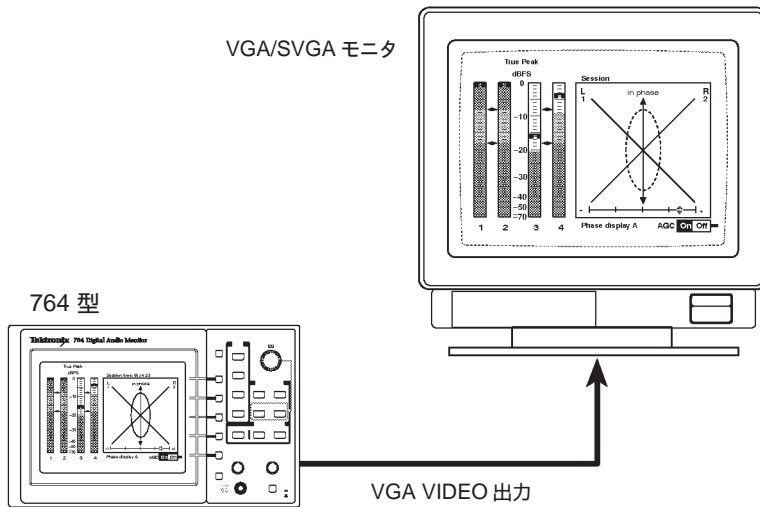


図 1-5 : 外部カラー・モニタの使用

(5) RS-232C コミュニケーション・ポート

RS-232C ポートを使用すると、次の機能を実行できます。

- 入力信号およびプログラムのセッション・レポートを、ASCII プリンタまたはアプリケーション (PROCOMM または Microsoft Windows のターミナル・アクセサリなど) が動作している外部パーソナル・コンピュータに出力します。詳しくは 2-22 ページの「セッション・レポート」を参照してください。
- 764 型 (シリアル番号 B020000 以降) をリモート・コントロールします。詳しい説明については、0-26 ページの「リモート・コントロール・コマンド」を参照してください。

- 764 型のソフトウェアがアップグレードした場合、パーソナル・コンピュータからソフトウェアをダウンロードします。ソフトウェアのアップグレードについては、当社営業所までご連絡ください。

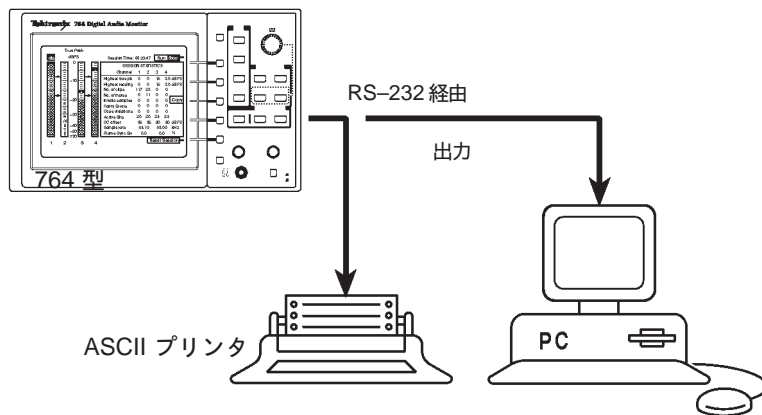


図 1-6 : セッション・レポートの出力

(6) シリアル・ビデオ・ループスルー (オプション)

オプション 01 型 (エンベデッド・オーディオ入力) では、SER.VIDEO IN および SER.VIDEO OUT の 2 つの 75 Ω BNC コネクタが追加されています。これらのコネクタはループスルー構成になっており、エンベデッド・デジタル・オーディオを含むデジタル・ビデオを入力します。

オプション 01 型の詳しい説明については、「付録 C : オプション」を参照してください。

ヘッドホン

前面パネルのヘッドホン出力を使用して、入力信号中のオーディオ・プログラムを聞くことができます。コネクタは標準の 6.35 mm ステレオ・プラグが使用でき、図 1-7 のように内部で配線されています。出力レベルは **VOLUME** ノブで調節します。

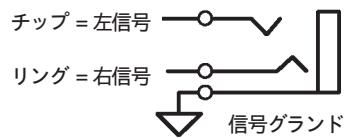


図 1-7 : ヘッドホン出力

出荷時の設定では、ヘッドホンからは位相表示に基づいた出力が得られます(リサージュ・パターンおよび関連メータで実際にモニタしている2つのチャンネルから、デコードしたオーディオ・プログラムが出力されます)。また選択されている位相表示項目とは無関係に、任意の入力2チャンネルを選んで聞くこともできます。詳しい説明については、0-7ページの「ヘッドホン・チャンネルの選択」を参照してください。

電源

764型は、50～60 Hz、90～250 Vの範囲のAC電源で使用することができます。形状の異なる電源コードが必要な場合は、当社営業所までご連絡ください。



警告：電源コードをコンセントに接続すると、POWERスイッチがSTANDBY状態のままでも機器に電圧が供給されています。

初期設定

必要な信号源を DIGITAL AUDIO 入力に接続し、POWER スイッチをオンにします。ここで初期診断が行われ、異常がない限りオーディオ・ビュー／セッション表示の動作に入ります。

XLR 入力のいずれかに信号源が接続されている場合、対応するメータにプログラム・レベルが表示されます。入力が BNC からの場合、以下の手順により入力を再設定してから信号をモニタします。

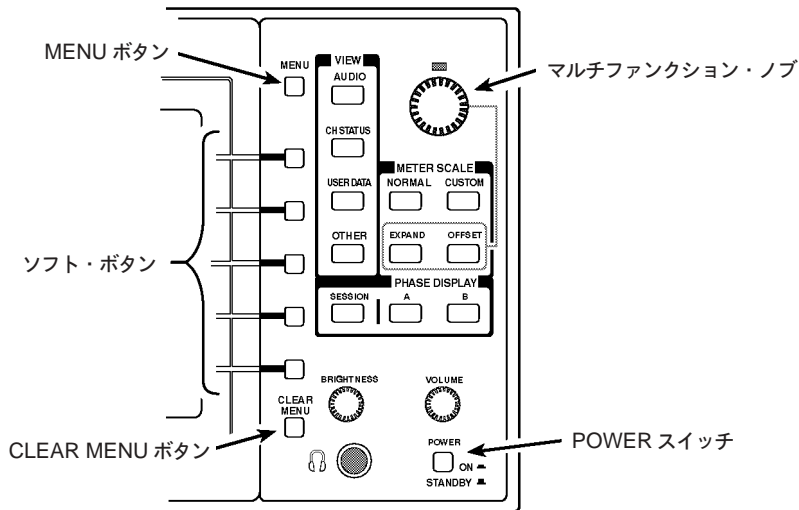


図 1-8 : 初期設定用の各コントロール

メニュー設定

1. MENU ボタンを押して TOP MENU に入ります。
2. 機器がメニュー・モードの場合、MENU ボタンから HELP メッセージにアクセスできます。ここで MENU ボタンを押すと、TOP MENU ヘルプ・メッセージが確認できます。表示は図 1-9 のようになります。もう一度 MENU ボタンを押すと、メッセージが消去されます。

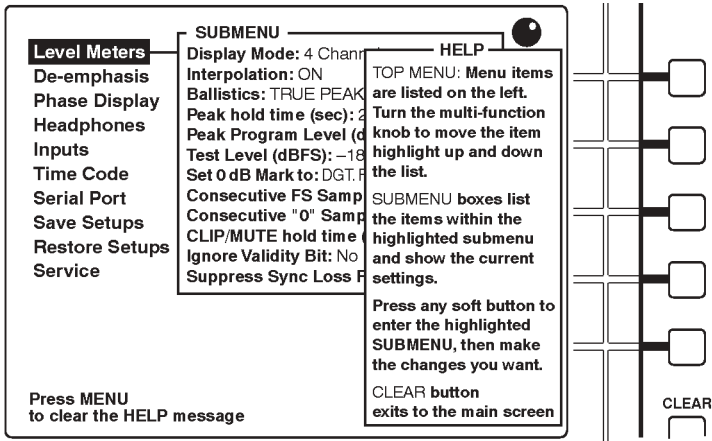


図 1-9 : TOP MENU の HELP メッセージ

- マルチファンクション・ノブがアクティブな場合、ディスプレイの右上にノブ・アイコンが現れます。この状態でノブを回して TOP MENU 項目をスクロールできます。ノブを回してメニューをスクロールさせ、“Inputs” をハイライト表示させます (図 1-10 参照)。

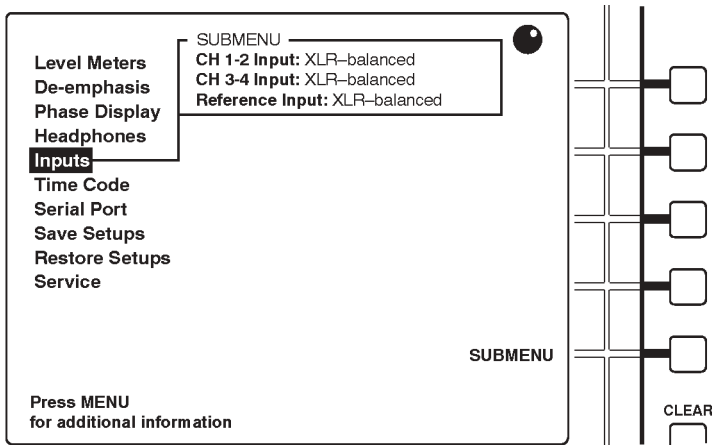


図 1-10 : TOP MENU からの選択

4. ディスプレイ右側の5つのボタンは、ソフト・ボタンと呼ばれます。これらの位置に対応したディスプレイ上のオンスクリーン・メニュー項目や機能がそれぞれに対応しています。たとえば図 1-10 の場合、一番下のソフト・ボタンには SUBMENU (サブメニュー) を呼び出す機能が割り当てられており、このボタンを押すと Inputs サブメニューに入ることができます。ただしこの例では、他のソフト・ボタンには何の機能も割り当てられていないので、どのソフト・ボタンを押しても同じ結果になります。このときの表示が図 1-11 です。
5. チャンネル 1-2 入力を BNC コネクタに変更したい場合、“BNC-unbalanced” 項目に対応したソフト・ボタンを押します。ここでの変更はメニューを一度終了し、通常の動作に戻ったときに有効になります。

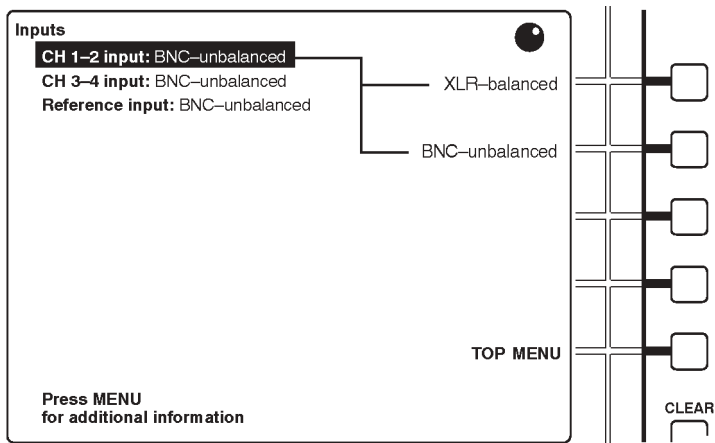


図 1-11 : Inputs サブメニュー表示

6. マルチファンクション・ノブを回して “CH3-4 input:” (2 行目) 項目を選択します。
7. チャンネル 3-4 入力を BNC コネクタに変更したい場合、対応するソフト・ボタンを押します。

8. **CLEAR MENU** ボタンを押してメニューを終了し、通常の動作に戻ります。これまでに変更した設定に従って、対応するレベル・メータが入力オーディオ・プログラムに反応するようになります。

第 2 章：基本操作

概要

764 型は、デジタル・オーディオ信号中のオーディオ・プログラムを、アナログ・フォーマットに変換しないで、インラインのままモニタすることができます。さらに、デジタル・データ・ストリーム中のチャンネル・ステータスおよびユーザ・データの各ビットを介して転送された補助データのレポートを表示します。

764 型はこれらの機能を選択して実行するために、オーディオ・ビュー、チャンネル・ステータス・ビュー、およびユーザ・データ・ビューの 3 つのビュー表示を使用します。以下の説明にある各ボタン位置については、2-4 ページの「前面パネル・コントロール」を参照してください。

オーディオ・ビューによるオーディオ・プログラムのモニタ

セッション情報の表示のあるオーディオ・ビュー (図 2-1 参照) は電源投入時の標準設定です。

1. **CLEAR MENU** ボタンを押してオンスクリーン・メニューを終了します。
2. **VIEW** エリアの **AUDIO** ボタンを押します。

オーディオ・ビュー表示の左側には、常に 4 つの“バー・グラフ”レベル・メータがあります。また右側にはセッション情報の数値表示 (図 2-1 参照) または位相表示のいずれかがあります (図 2-2 参照)。オーディオ・ビュー表示の右側部分は、**A**、**B**、および **SESSION** の 3 つの **PHASE DISPLAY** ボタンで設定します。

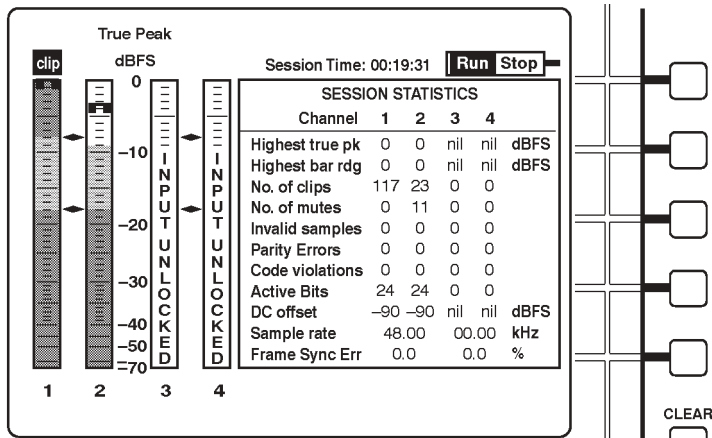


図 2-1 : AUDIO/SESSION ビュー

764 型にはメニューによる設定機能が数多く用意されており、オーディオ・ビュー機能の表示や動作を変更することができます。詳しくは 2-6 ページの「レベル・メータ」、2-14 ページの「加算／減算バー」、2-15 ページの「位相表示」、および 2-17 ページの「セッション表示」を参照してください。

セッション・レポート

764 型はセッション動作時に記録したセッション・レポートを後部パネルの RS-232 ポートを介して出力できます。このレポートは、シリアル・インタフェースを備えた ASCII プリンタに直接送出することができます。また、コミュニケーション・ソフトウェアを介してパーソナル・コンピュータのディスクにセーブすることもできます。

この機能により、デジタル・オーディオ・プログラムの動作に含まれるエラーやピーク・レベルをオペレータが逐一要求しなくても、そのデータが検出できます。検出されたエラーやピークは、アクティブ・セッションのタイム・コードによってタイム・スタンプされ、プログラムのどこでそれらのイベントが発生したのかを検証することができます。詳しくは 2-22 ページの「セッション・レポート」を参照してください。

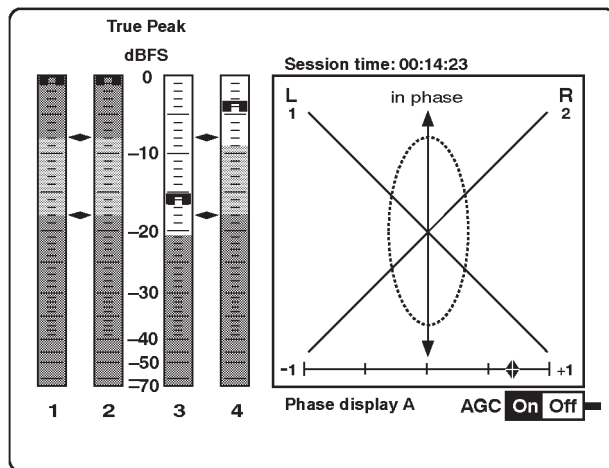


図 2-2 : AUDIO/PHASE ビュー

補助データのモニタ

チャンネル・ステータス・ビューは、入力シリアル・デジタル信号のチャンネル・ステータス・バイトに含まれる情報をレポートします。VIEW エリアの **CH.STATUS** ボタンを押してチャンネル・ステータス・ビューを選択します (**CLEAR MENU** ボタンを押し、必要に応じてオンスクリーン・メニューを終了します)。ディスプレイ右側のソフト・ボタンを使用して、チャンネル・ステータス・ビューのオプションを選択できます。詳しくは 2-25 ページの「チャンネル・ステータス・ビュー」を参照してください。

ユーザ・データ・ビューは、入力信号のユーザ・バイトに含まれる情報をレポートします。VIEW エリアの **USER DATA** ボタンを押します (**CLEAR MENU** を押してユーザ・データ・ビューを選択し、必要に応じてオンスクリーン・メニューを終了します)。ソフト・ボタンを使用して、ユーザ・データ・ビューのメニューを選択できます。詳しくは 2-27 ページの「ユーザ・データ・ビュー」を参照してください。

その他の機能

764 型では、3 種類までの機器の構成 (セットアップ) をセーブし、後から呼び出すことができます。詳しくは 2-28 ページの「その他の機能」を参照してください。

前面パネル・コントロール

図 2-3 に、764 型の前面パネル・コントロールを示します。

1. **POWER スイッチ**……ON/STANDBY を切り替える押しボタン・スイッチです。このスイッチが STANDBY 位置にあるときでも機器の電源部は動作しています。電源を完全に遮断したいときは、コンセントからプラグを抜きます。電源を遮断しても機器の設定は内部バッテリーにより保持されます。

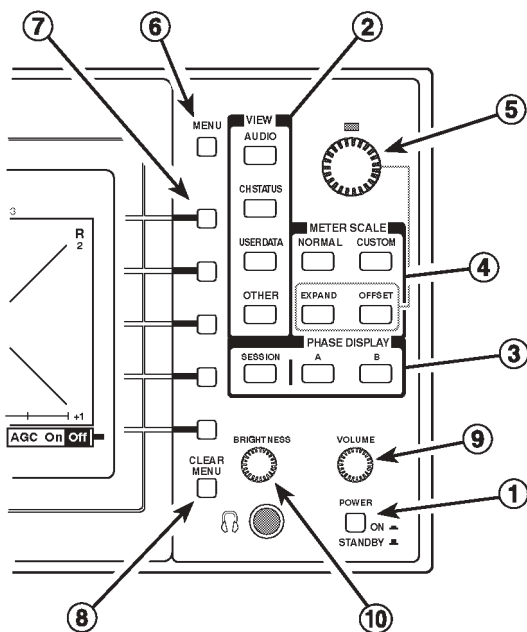


図 2-3 : 前面パネル・コントロール

2. **VIEW 選択ボタン**……AUDIO、CH STATUS、または USER DATA の各ビューを選択します。これらのボタンは、ディスプレイにメニューが表示されているときは無効です。OTHER ボタンは現在未使用です。

3. **PHASE DISPLAY/SESSION ボタン**……オーディオ・ビューの右側部分を設定します。

A および B の PHASE DISPLAY ボタンは、リサージュ位相表示とその関連メータを選択します (図 2-2 参照)。標準設定の A/B 位相ペアは以下のとおりです。

- ペア A 左 = 入力チャンネル 1
右 = 入力チャンネル 2
- ペア B 左 = 入力チャンネル 3
右 = 入力チャンネル 4

リサージュ表示の方向をオンスクリーン・メニューを介して SOUNDSTAGE から X-Y の間で変更したり、位相チャンネルのペアを変更したりすることもできます。詳しくは 2-15 ページの「位相表示」を参照してください。

SESSION ボタンは、セッション (SESSION STATISTICS) パネルを選択します (図 2-1 参照)。詳しくは 2-17 ページの「セッション表示」を参照してください。

4. **METER SCALE ボタン**……オーディオ・ビュー・レベル・メータのスケールをコントロールします。標準設定のスケールは、NORMAL で選択する図 2-1 の状態です。EXPAND と OFFSET はマルチファンクション・ノブと組み合わせて使用し、カスタム・スケールのレンジやオフセットを設定します。詳しくは 2-6 ページの「レベル・メータ」を参照してください。

5. **マルチファンクション・ノブ**……メータ・スケールを拡大したり、オフセットしたりします。また多くのオンスクリーン・メニューをスクロールするときにも使用します。ノブ上部の LED が点灯し、ノブがアクティブ状態であることを示すノブ・アイコンがディスプレイの右上に現れます。

6. **MENU ボタン**……表示メニューを呼び出します。メニューがスクリーンに表示されている場合、関連したヘルプ・テキストを呼び出します。
7. **ソフト・ボタン**……5つのソフト・ボタンでディスプレイ上の設定を選択します。図 2-1 の例では一番上のソフト・ボタンでセッションの実行/停止 (Run/Stop) を切り替えます。
8. **CLEAR MENU ボタン**……オンスクリーン・メニューを終了し、直前のビュー (オーディオ、チャンネル・ステータス、またはユーザ・データ) に戻ります。
9. **ヘッドホン VOLUME コントロール**……アナログ・ヘッドホン出力をコントロールします。また、オプション 02 型では、後部パネルの ANALOG OUT コネクタから出力される信号のゲインをコントロールします。
10. **ディスプレイ BRIGHTNESS コントロール**……ディスプレイの明るさを調節します。後部パネルの VGA VIDEO コネクタの出力には影響しません。

レベル・メータ

レベル・メータは縦方向のバー・グラフで、対応する入力チャンネルにあるオーディオ・プログラムの振幅を各バーの高さで示します。4つの入力チャンネルのレベルを標準のメータ設定で図 2-4 に示します。また、オンスクリーン・メニューから“2チャンネルおよびそれらの加算/減算”モードも選択可能です (図 2-5 参照)。

レベル・メータは、使用する環境に合わせてカスタマイズすることができます。オンスクリーン・メニューを使用して、使用する環境に最も適した項目を選択してください。以下にそれらの概要を説明します。詳しくは、2-11 ページの「レベル・メータの設定」を参照してください。

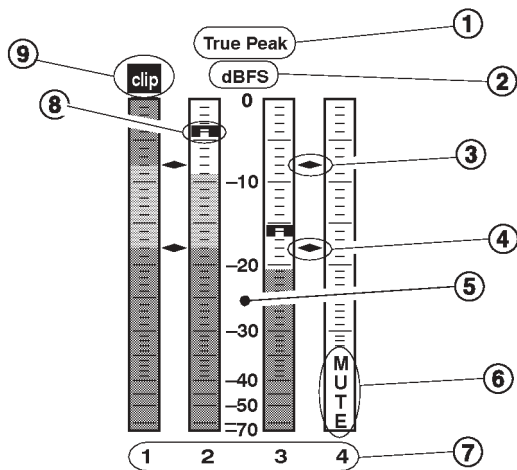


図 2-4 : レベル・メータ

1. **メータ・レスポンス (応答特性)**……レベル・メータは一般的な3種類のアナログ・オーディオ・レベル・メータと同じように機能します。VUでは、真のピーク表示が可能な拡張VUメータが使用されます。PPMでは、10 msの積分時間と緩降下の疑似ピーク・メータが使用されます。True Peakでは、瞬時応答と緩降下のメータが使用されます。
2. **スケール・ユニット (dBFS または dBr)**……標準設定では0 dB マークがデジタルのフルスケールとなり、ユニット (単位) はフルスケール (dBFS) に対する dB となります。また、ピーク・プログラム・レベルまたはテスト・レベルのいずれかを0 dB マークに設定することもできます。いずれの場合でもスケール・ユニットは、選択されたゼロ・ポイント (dBr) を基準にする dB となります。

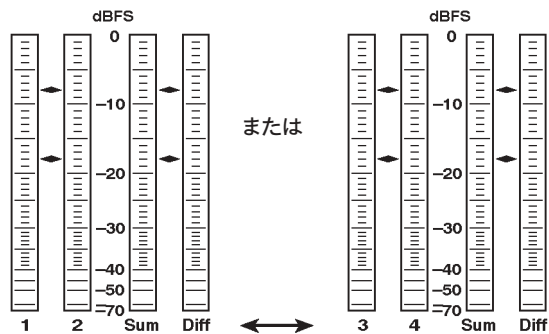


図 2-5 : 加算/減算表示モード

3. **ピーク・プログラム・レベル**…通常、オーディオ・プログラム・データの最大許容レベルです。標準設定のレベルは、 -8 dBFS です。この数値は使用環境に合わせて 0 (FS) ~ -30 dBFS の間で設定できます。ダイヤ形のピーク・プログラム・レベルのスケール・マーカはオプションの外部カラー・ディスプレイでは赤色になり、オーディオ・プログラムがこのレベルを越えると、越えた部分も赤色となります。
4. **テスト・レベル**…リファレンス・レベルまたはラインアップ・レベルともいいます。ダイヤ形のテスト・レベル・マーカは外部カラー・ディスプレイでは黄色になり、このレベルとピーク・プログラム・レベルの間のメータ・バーも黄色になります。標準設定のレベルは -18 dBFS で、この数値は使用環境に合わせて 0 ~ -30 dBFS の間で設定できます。
5. **可変スケール**…スケール・レンジとオフセットは METER SCALE エリアの **EXPAND** ボタンおよび **OFFSET** ボタンで調節できます。この機能により、選択したメータ部分、たとえばテスト・レベル付近にあるプログラム・レベルをより詳細にモニタできます。レンジまたはオフセットのいずれかを調節したいときは、最初にどちらかのボタンを押し、続いてマルチファンクション・ノブを回します。標準設定のメータ・スケールを呼び出したいときは、METER SCALE エリアの **NORMAL** ボタンを押します。

- ノーマル・レンジは、70 dB (0 dBFS ~ -70 dBFS) です。カスタム・レンジは、10 dB ~ 90 dB の範囲に設定できます。
- スケールが20 dB を越える部分は、直線的な dB です。-20 dBFS より下の部分ではスケールは徐々に圧縮されます。
- メータ・スケールの上限は、拡大/圧縮時の基準値になります。その時のスケールの上限がそのまま固定され、スケールの拡大/圧縮の基準になります。
- スケールの下限は、-90 dBFS より低くはできません。また上限は0 dBFS より高く、-50 dBFS より低く設定できません。

6. **ミュート・インジケータ (およびその他のメッセージ)...**
MUTE インジケータは、各メータ・バーの下半分に現れる7種類のメッセージの中の1つです。他のメッセージは、入力信号に含まれる可能性のあるエラーを見付けるために用意されています。詳しくは、0-3 ページの「バー警告メッセージ」を参照してください。

MUTE インジケータをオンさせるために必要な連続ゼロ・サンプルの数を指定することができます。標準設定は10サンプルで、0 ~ 100 の範囲で指定できます。ミュート・インジケータは常に未処理の入力データに対して反応し、インターポレーションやデエンファシス設定とは無関係です。詳しくは、0-9 ページの「Interpolation」および0-12 ページの「De-emphasis サブメニュー」を参照してください。

メッセージの持続 (ホールドオフ) 時間を1 ~ 30 秒の間で指定することもできます。標準設定は、2 秒です。

7. **メータ・バー・ラベル...**表示モードによって変わります。
チャンネル番号 (1 ~ 4) は、後部パネルの入力ラベルに対応します。“Sum” は $(L+R)/2$ を、また “Diff” は $(L-R)/2$ を示します。

8. **真のピーク・インジケータ**……常に真のピーク値を示し、選択したメータ・レスポンスとは無関係です。これらのインジケータは、PPM または VU のレスポンスを選択したときに特に便利です。ピーク・インジケータは、プログラムに含まれる観測の困難な急峻なトランジェントに対しても応答できる特性を持ちます。標準設定では、ピーク・インジケータは直前のプログラム・ピークに対して2秒間持続します。この「ピーク持続時間」はレベル・メータ・サブメニューから0～10秒の間、1秒おきに設定できます。

ピーク・インジケータはVUやPPMのメータが応答しないピーク部を表示しますが、インジケータ自体はメータと同じ処理データによって動作しています。インターポレーションがONの場合、ピーク・インジケータはオーバーサンプルされたデータのピークを示し、これらのピークは未処理の入力データ中のピークより通常高くなっています。詳しくは、0-9ページの「Interpolation」を参照してください。デエンファシス(AUTO、CCITT J.17、または50/15)が選択された場合、各ピークは特に高い周波数において、未処理のデータ中のピークより低くなります。詳しくは、0-12ページの「De-emphasis サブメニュー」を参照してください。

9. **クリッピング・フラグ**……クリッピングを構成する連続したフルスケールのサンプル数を、1～100の間で指定します。フラグの表示は、クリッピング(連続するフルスケール・サンプルの指定数)を検出し、ミュート・インジケータ用に選択されたメッセージの保持時間が経過するまで持続します。ミュート・インジケータと同様にクリッピング・フラグは未処理の入力データに対して反応し、インターポレーションやデエンファシスの各設定とは無関係です。

レベル・メータの設定

可変スケール

レベル・メータのレンジやオフセットを調節するときは、まず、METER SCALE エリアの **EXPAND** ボタンまたは **OFFSET** ボタンを押し、続いてマルチファンクション・ノブを回します。適正に調節するためには、最初に希望するレンジにスケールを拡大し、その後、確認しようとするメータ部分が見えるようにオフセットを調節します。たとえば、ノーマル・スケールを変更して、 $-10 \sim -30$ dBFS のレンジだけが見えるようなカスタム・スケールを設定したいときは以下の手順に従います (図 2-6 参照)。

1. METER SCALE エリアの **EXPAND** ボタンを押します。次に、マルチファンクション・ノブを時計回りに回してスケール・レンジを上端～下端で -20 dB に拡大します。
2. METER SCALE エリアの **OFFSET** ボタンを押します。次に、マルチファンクション・ノブを反時計回りに回して、スケールを上方に 10 dB シフトします。

標準設定のメータ・スケールを呼び出したいときは METER SCALE エリアの **NORMAL** ボタンを押します。上記手順で設定した“カスタム”スケールとオフセットを後から呼び出したいときは、METER SCALE エリアの **CUSTOM** ボタンを押します。

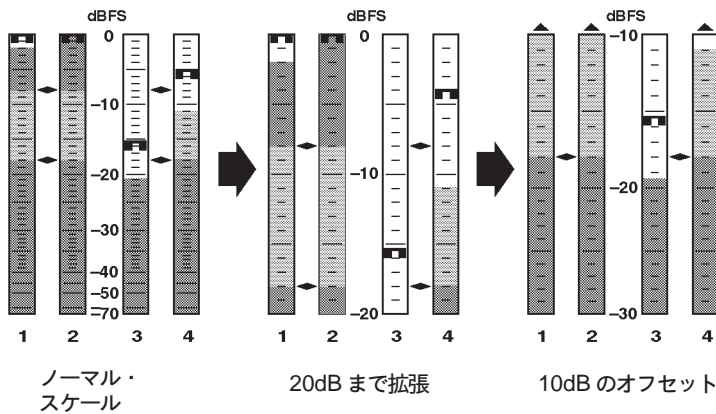


図 2-6 : カスタム・メータ・スケールの設定

レベル・メータ・サブメニュー

その他のレベル・メータの設定の変更は、レベル・メータ (Level Meters) サブメニューで選択します。メニュー選択は以下の手順で行います。メータ・スケールに関する設定は、4つの入力チャンネルのメータ・バーすべてに適用されます。

1. 必要に応じて **CLEAR MENU** ボタンを押してメニューを終了し、通常の動作に戻ります。
2. **MENU** ボタンを押して **TOP MENU** に入ります。
3. マルチファンクション・ノブを回してメニューをスクロールし、**Level Meters** を選択します。
4. 任意のソフト・ボタンを押して **Level Meters** サブメニューに入ります (図 2-7 参照)。

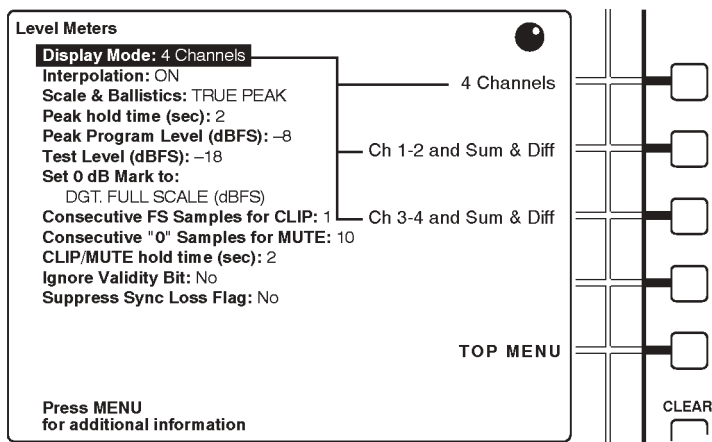


図 2-7 : Level Meters サブメニュー

- もう一度マルチファンクション・ノブを回してメニューをスクロールし、設定したいパラメータを選択します。ソフト・ボタンの割り当ては、設定した項目に従って変更されます。数値設定を持つメニュー項目に対しては、上から2つのソフト・ボタンに上下の矢印アイコンが割り当てられ、これらのボタンによって数値の増減を行います (図 2-8 参照)。

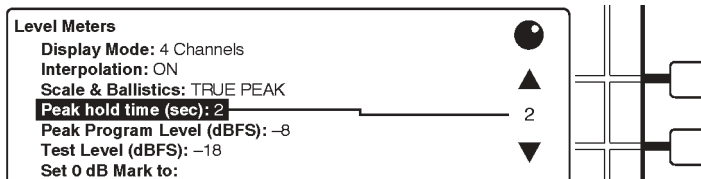


図 2-8 : ソフト・ボタンと数値の設定

- 目的の設定に対応したソフト・ボタン、または数値を増減するソフト・ボタンを押します。数値を増減する場合、ボタンを押したままに保つことにより、最大値/最小値に達するまで数値が増減します。変更結果は、スクリーン左側にあるサブメニュー欄のパラメータ名の後の表示に反映されます。
- メータの設定が終了するまで、手順 5 と 6 を繰り返します。
- TOP MENU ソフト・ボタンを押して、トップ・メニューに戻ります。または **CLEAR MENU** ボタンを押してメニューを終了し、通常の動作に戻ります。

Sum (加算) / Diff (減算) バー

加算／減算バーを選択すると、左側2つのバーが入力ペア(チャンネル1/2、またはチャンネル3/4)のレベルを示し、また右側2つのバーがアナログ・オーディオ・モニタ(例：当社760型)の加算／減算バーと同様に機能するようになります。“加算”とは左右チャンネル・データの合計の1/2で、“減算”とは両チャンネルの差の1/2です。

$$\text{加算} = (L + R) / 2$$

$$\text{減算} = (L - R) / 2$$

加算／減算バーはチャンネル・レベル・メータと同じスケールと応答特性、およびその他のすべての設定を使用します。加算／減算の両ピーク以外のセッションの情報は、加算／減算バー選択時には表示されません。詳しくは、2-17ページの「セッション表示」を参照してください。

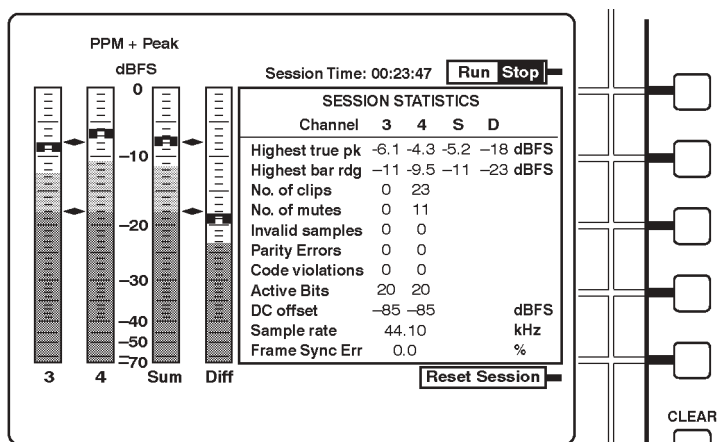


図 2-9 : 加算／減算バーとセッション表示

位相表示

位相表示はリサージュ波形表示とコリレーション (位相) メータに表示され、任意の2入力チャンネル間の位相関係をモニタできます。位相表示は常にインターポレートされた (4 倍のオーバーサンプル) データを使用し、これはレベル・メータ・サブメニューの中でインターポレーションがオフになっているときでも変わりません。リサージュ・パターンの方向は、Soundstage または X-Y のいずれかに設定できます (図 2-10 参照)。

注：リサージュ・パターンの方向、位相チャンネル・ペア、およびコリレーション・メータの応答速度は、位相表示 (Phase Display) サブメニューから選択します。詳しくは、0-14 ページの「Phase Display サブメニュー」を参照してください。

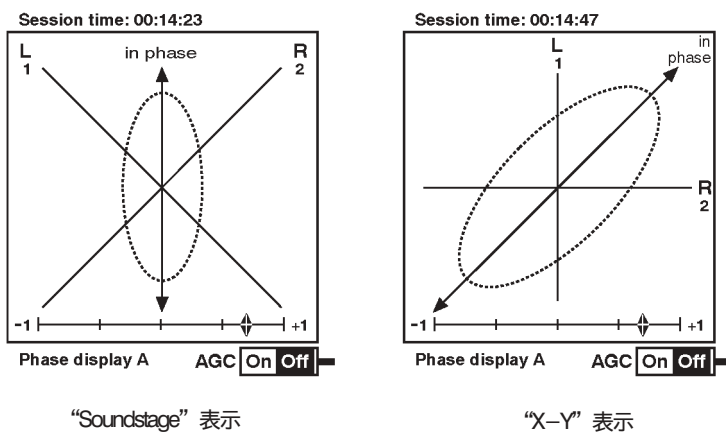


図 2-10 : 位相表示

リサージュ・パターン

位相表示のリサージュ部分は、直行する2軸上にある2チャンネル間のプロット結果です。X-Y表示に関しては、左チャンネルのデータが垂直軸方向に、また右チャンネルのデータが水平軸方向にプロットされ、これは通常のオシロスコープのX-Y表示に似ています(図 2-10 参照)。

標準設定の Soundstage 表示は X-Y 表示が 45 度だけ反時計回りに回転した結果で、チャンネル・データは対角軸方向にプロットされ、またモノラル信号の場合は垂直軸方向に現れます。

コリレーション・メータ (位相表示器)

図 2-11 に示すコリレーション・メータは、位相ペアを組む2チャンネル間の真の位相関係(モノラル互換)を信号振幅とは無関係に高確度で表示します。コリレーション・メータを使用することにより、リサージュ波形表示と比較して、位相の確認やモニタが簡単にできます。ダイヤモンド形のポインタの位置は、2つの選択チャンネル間の関係を示します。このメータでは、2チャンネルの信号が周波数も位相も同じ関係にあるときは +1 となり、信号の周波数は同じでも位相が 180 度ずれているときは -1 となります。中央のメモリ位置 (0) は、互いに関連のないランダムな信号であることを示します。

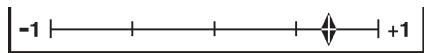


図 2-11 : 位相関連メータ

764 型でオーディオ・プログラムをモニタすると、通常、ポインタは +0.5 と +1 の間に置かれ、2チャンネルの関係が変化するたびに移動します。メータの時定数(メータの応答速度)は、Phase Display サブメニューから選択できます。

AGC (automatic gain control)

AGC 機能により、0 dBFS ~ 約 -40 dBFS のレベルの信号は、位相表示範囲内に適切な大きさのリサージュ波形として表示されます。AGC がオフの場合、フルスケールはピーク・プログラム・レベルと同じになります (2-8 ページ参照)。なお、AGC がコリレーション・メータに影響することはありません。AGC のオン、オフは一番下のソフト・ボタン (CLEAR MENU ボタンのすぐ上) で切り替えます。

セッション表示

セッション表示では、セッションの状態を表すセッション表示が行えます (図 2-12 参照)。764 型がオーディオ・ビュー状態のときに PHASE DISPLAY エリアの **SESSION** ボタンを押すと、位相表示とセッション表示が切り替わります。

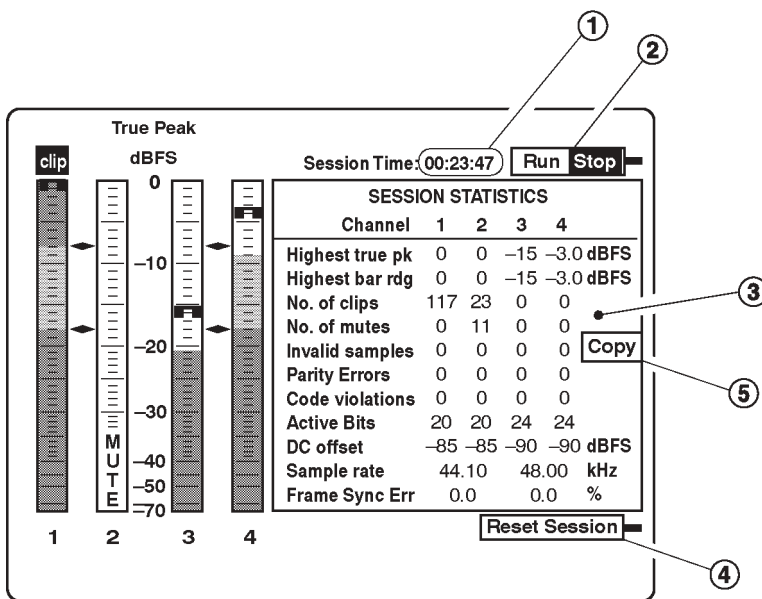


図 2-12 : AUDIO/SESSION ビュー

セッション表示機能

セッション表示画面 (図 2-12 参照) の各部について以下に説明します。

1. 時間表示です。標準設定では“セッション時間”が選ばれます。セッション時間とはセッションがスタートしてから、または直前のセッションをリセットしてからの経過時間です。タイム・コード (Time Code) サブメニューを介して、セッション時間の位置に VITC (Vertical Interval Time Code) または LTC (Linear Time Code) を表示するように設定できます。セッション中に生じたエラーに対して、ここで選ばれたタイム・コードを使用してタイム・スタンプされます。時間情報は NVRAM に記憶され、セッション・レポートを出力するときに使用されます。
2. セッションの実行 (Run) / 停止 (Stop) を示すインジケータです。このインジケータは、一番上のソフト・ボタン (MENU ボタンのすぐ下) で選択されている現在の状態がハイライト表示されます。Run が表示されているときはセッションが実行中であり、情報が蓄積されています。一方、Stop ではセッションが停止中です。ソフト・ボタンを押してセッションの実行/停止を切り替えます。
3. セッション情報です。以下を参照してください。
4. セッションのリセットを示すインジケータで、セッションが停止状態のときだけ現れます。CLEAR MENU ボタンのすぐ上のソフト・ボタンを押すと、すべてのセッション情報がゼロまたはブランク (未知) にリセットされます。セッションをリセットすると、すべてのセッション情報がメモリから消去されてしまいます。セッション・レポートを出力したい場合は、セッションをリセットする前に実行してください。
5. Copy ソフト・ボタンは、シリアル・ポート (Serial Port) サブメニューにより SHORT REPORT または LONG REPORT が選択されているとき、またはセッションが停止されリセットされていないときに現れます。このソフト・ボタンを押すと、セッション・レポートがプリンタやパーソナル・コンピュータに出力されます。詳しくは、2-22 ページの「セッション・レポート」を参照してください。

セッション情報

セッション表示は4つの入力チャンネルに対して以下の値をレポートします。

- **Highest true pk**・・・セッション中における真のピークの最大値。対応するレベル・メータ上のピーク・インジケータの読みの最大値と一致し、レベル・メータ・サブメニューから選択したメータのスケール/応答特性とは無関係です。
- **Highest bar rdg**・・・セッション中におけるメータ・バーの読み (bar rdg) の最大値。与えられたオーディオ・プログラムによるメータ・バーの最高の読みに対応していて、レベル・メータ・サブメニューから選択したメータのスケール/応答特性に関係します。
- **No. of clips**・・・セッション中に検出された CLIP の数。レベル・メータ・サブメニュー中の “Consecutive FS Samples for CLIP” の設定に直接影響を受けます。
- **No. of mutes**・・・セッション中に検出された MUTE の数。レベル・メータ・サブメニュー中の “Consecutive '0' Samples for MUTE” の設定に影響を受けます。
- **Invalid samples**・・・セッション中に検出された無効サンプルの数。764型は “Validity” (有効) ビットがハイに設定されている場合、サンプルを無効としてカウントします。レベル・メータ・サブメニューの “Ignore Validity Bit” が YES に設定されている場合、これらすべてのフィールドは “off” となります。
- **Parity Errors**・・・セッション中に検出されたパリティ・エラーの数。受け取ったデジタル・オーディオ・ワードの中に正しくないパリティを発見するごとに数値が増加します。パリティ・エラーは、デジタル信号のソースやパスに問題があることを示しています。

- Code violations・・・セッション中に検出した “biphase coding errors” を含んだシリアル・データ・サブフレームの数。これは正しくないまたは信頼できないシリアル・デジタルの信号または転送パスを示します。
- Active Bits・・・オーディオ・サンプル・データ用に確保されたデジタル信号の中に含まれるビット動作のモニタにより検出されるデジタル・オーディオのワード長。この数は、デジタル入力信号のチャンネル・ステータス・ビットの中に示されるサンプル長情報とは別です。
- DC offset・・・dBFS (入力信号フルスケール振幅に相対する dB) でレポートされます。-60 dBFS オフセットはフルスケール振幅のわずか 0.001 であり、-90 dBFS オフセットはフルスケールのおよそ 3.16×10^{-5} です。
- Sample rate・・・測定されたサンプル・レート。この表示はデジタル入力データのチャンネル・ステータス・ビット中に含まれるサンプル・レート情報とは独立していますが、同じ数になります。
- Frame Sync Err・・・デジタル・オーディオ・リファレンス (DAR) 入力時には、リファレンスに対する各入力のフレーム同期エラーを表示します。各入力チャンネルがアクティブであっても DAR が加えられていない場合は、入力 1-2 に対する入力 3-4 のエラーが表示されます (図 2-13 参照)。この場合、エラーはデジタル・オーディオ・フレームに対するパーセントで表されます。

図 2-13 には、“No Reference Signal” メッセージが表示されています。このメッセージは、REFERENCE 入力に DAR が加えられていないときは常に表示されます。

Active Bits	24	24	24	24	
DC offset	-90	-90	nil	nil	dBFS
Sample rate	48.00		48.00		kHz
Frame Sync Err	(ref)		7.8		%

No Reference Signal

図 2-13 : DAR がないときのシンク・エラー・レポート

AES11 標準では、同期エラーをオーディオ・サンプル・フレームの 25 % 未満と規定しています。これを越えた場合、非同期入力メータ・バーの下に SYNC ERR フラグが表示されます。図 2-14 は、入力信号が DAR に対してフレームの 25 % 以上の同期エラーがある場合に表示される SYNC ERROR 表示です。

また、SYNC ERR フラグは、入力信号のサンプル周波数がリファレンス周波数から 0.01 kHz 以上変化したときにも表示されます。このような周波数の不適合は、シンク・エラーが連続的に変化することにより、入力信号がリファレンスに対して“ずれる”ことにより生じます。764 型はこれを検出すると、いつでも適切な SYNC ERR フラグを表示します。

“No Reference Signal” メッセージおよび“SYNC ERR” フラグは、Level Meters サブメニューによって削除することができます。詳しくは、0-12 ページの「Suppress Sync Loss Flags」を参照してください。

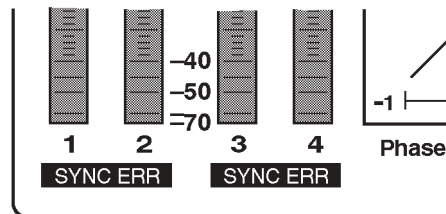


図 2-14 : SYNC ERR フラグ

セッション・レポート

764 型はセッション中に収集したデータを、後部パネルの RS-232C コネクタから ASCII テキスト・フォーマットのセッションレポートとして出力できます。セッション・レポートはプリンタに転送したり、IBM 互換のパーソナル・コンピュータ上のファイルにセーブしたりできます。なお、セッション・レポートにはショート (Short) レポートとロング (Long) レポートの2種類があります。

```

Tektronix 764 Session Screen Report                               (short report)
-----
Title _____ Date _____
Time Code used: Session HH:MM:SS
Starting time 00:00:00
Ending time 00:00:41
Elapsed time 00:00:41
-----
Settings:
Display Mode: 4 Channels
Interpolation: ON
Ballistics: TRUE PEAK
Peak Program Level (dBFS): -8
Test Level (dBFS): -18
Consecutive full-scale samples for clip: 1
Consecutive zero samples for mute: 10
De-emphasis used on channel 1: NONE
De-emphasis used on channel 2: NONE
De-emphasis used on channel 3: NONE
De-emphasis used on channel 4: NONE
-----

```

	Channel 1	Channel 2	Channel 3	Channel 4	
Highest True Peak Reading	-0.7	0	0	0	dBFS
Highest Bar Reading	-0.7	0	0	0	dBFS
Clips Found	0	0	234	234	
Mutes Found	15	17	0	0	
Invalid Samples Found	0	0	0	0	
Parity Errors Found	0	0	0	0	
Code Violations Found	11	12	27	33	
Number of Active Bits	24	24	24	24	
DC Offset	-58.9	-70.3	-52.2	-62.0	dBFS
Starting Sample Rate	44.10		48.00		kHZ
Ending Sample Rate	48.00		48.00		kHZ
Number of changes	3		3		
Frame Sync Error	3		0		%

図 2-15 : ショート・セッション・レポート

図 2-15 に示すショート・レポートには、セッション中に起こった記録が残されています。ここには、セッション情報と機器設定の一部がリスト表示されています。

図 2-16 に示すロング・レポートには、これらの他にタイム・スタンプされたピーク値やエラー・データが含まれ、アクティブ・ビットに関してより詳しく確認することができます。

```

-----
Time Stamped Information Follows:
-----
Highest True Peak Reading - within each 20 second interval
Channel 1      Channel 2      Channel 3      Channel 4
Session dBFS  Session dBFS  Session dBFS  Session dBFS
00:00:09 -10.8  00:00:09 -8.1   00:00:11 -8.1   00:00:12 -8.1
00:00:31 -4.9   00:00:31  0    00:00:31  0    00:00:31  0
-----
Highest Bar Reading - within each 20 second interval
Channel 1      Channel 2      Channel 3      Channel 4
Session dBFS  Session dBFS  Session dBFS  Session dBFS
00:00:10 -13.6  00:00:10 -12.1  00:00:12 -12.1  00:00:12 -12.1
00:00:31 -4.9   00:00:31  0    00:00:30  0    00:00:30  0
-----
Clips Found - NONE
-----
Mutes Found
Channel 1      Channel 2      Channel 3      Channel 4
Session        Session        Session        Session
00:00:37      00:00:37      00:00:32      00:00:32
-----
Invalid Samples Found - NONE
-----
Parity Errors Found - NONE
-----
Code Violations Found
Channel 1      Channel 2      Channel 3      Channel 4
Session        Session        Session        Session
00:00:17      00:00:17      00:00:36      00:00:36
-----
Number of Active Bits
Channel 1      Channel 2      Channel 3      Channel 4
Minimum Bits  Minimum Bits  Minimum Bits  Minimum Bits
00:00:13  0    00:00:13  0    00:00:13  0    00:00:13  0
Maximum Bits  Maximum Bits  Maximum Bits  Maximum Bits
00:00:00  24   00:00:00  24   00:00:00  24   00:00:00  24
-----
DC Offset
Channel 1      Channel 2      Channel 3      Channel 4
Minimum dBFS  Minimum dBFS  Minimum dBFS  Minimum dBFS
00:00:00  nil  00:00:00  nil  00:00:00  nil  00:00:00  nil
Maximum dBFS  Maximum dBFS  Maximum dBFS  Maximum dBFS
00:00:00  nil  00:00:00  nil  00:00:00  nil  00:00:00  nil
Average dBFS  Average dBFS  Average dBFS  Average dBFS
nil         nil         nil         nil
-----
Sample Rate
Channels 1-2      Channels 3-4
Session kHz      Session kHz
00:00:26  00.00      00:00:12  48.00
-----

```

図 2-16 : ロング・セッション・レポート上の追加データ

タイム・スタンプされる情報はピーク値とエラー・イベントの2種類です。ピーク値はセッション中の各継続(ピーク値期間)内に検出された真の最高ピークと最高メータ値です。一方、エラー・イベントは、クリップ、ミュート、無効サンプル、パリティ・エラー、またはコード・エラーなど、エラーが1回でも発生すると認識されます。

タイム・スタンプは時：分：秒の順に記録され、ピークやエラーが発生した時刻を示します。フォーマットはタイム・コード・サブメニューから、セッション、VITC、またはLTCのいずれかを選択できます。

セッション・レポートの出力

1. 764型をプリンタまたはPCへ接続します。ケーブルに関しては0-22ページの「RS-232Cポートへの接続」を参照してください。
2. コミュニケーションとレポートのオプション(フロー・コントロール、ボーレート、レポートの種類、およびタイム・スタンプ期間)をシリアル・ポート・サブメニューから選択します。詳しくは0-17ページの「Serial Portサブメニュー」を参照してください。
3. セッションを実行(Run)します。
4. セッションを停止させます。リセットはしません。Copyソフト・ボタンを押します(図2-12参照)。プリンタまたはPCにレポートが送られ、ディスプレイの下端に残りの行数が示されます。同じソフト・ボタンをもう一度押すと、レポートがキャンセルされます。

チャンネル・ステータス・ビュー

チャンネル・ステータス・ビューは、AES-1992 (プロ用) または IEC-958 (コンシューマ用) のデジタル・オーディオ信号に規定されたチャンネル・ステータス情報を表示します。CLEARMENU ボタンを押し (メニューが表示されているとき、必要に応じてメニューを終了します)、続いて VIEW エリアの CH STATUS ボタンでチャンネル・ステータス・ビューを選択します。

チャンネル・ステータスはフルデコード・テキスト (標準設定、図 2-17 参照)、バイナリ (図 2-18 参照)、転送順バイナリ、または 16 進 (Hex) の 4 つのフォーマットのうち、いずれかで表示できます。これらのフォーマットを変更したいときは、チャンネル・ステータス・ビュー右側のリストを見て、目的のフォーマットに割り当てられたソフト・ボタンを押します。

- テキスト・モードでは、チャンネル・ステータス・データは図 2-17 に示すように英単語で表示されます。764 型は最初に転送されるチャンネル・ステータス・ビット (バイト 0 のビット 0) の状態に従って、AES-1992 または IEC-958 のいずれかのチャンネル・ステータス・データをデコードします。一番上の CHA ソフト・ボタンを押すと、2 つの入力チャンネル・ペア (1-2 または 3-4) が切り替わります。

CHANNEL STATUS	Channel 1	Channel 2	
Channel use	professional audio	professional audio	CHAN
Data use	professional audio	professional audio	
Emphasis	no emphasis	no emphasis	FORMAT
Locking of source	locked	locked	Text
Sample frequency	48 kHz	48 kHz	
Channel mode	2-channel	2-channel	Binary
User bits mode	not indicated	not indicated	Xmsn
AUX bits use	main audio	main audio	Order
Audio word length	not indicated	not indicated	Binary
Reference signal	not a ref.	not a ref.	Hex
Origin	AM70	AM70	
Destination	ABCD	EFGH	
Sample number	0	0	
Time of day	00:00:00	00:00:00	
Block CRC	is valid	is valid	

図 2-17 : チャンネル・ステータス・ビューのテキスト・モード

- バイナリ・モードでは図 2-18 に示すように、マルチファンクション・ノブを回して、多くのビットやビット・ブロックを選択しハイライト表示させ、これをデコードしたテキストで表示させることができます。たとえば、バイト0のビット3～5はエンファシス (Emphasis) を表し、これらのビットがオーディオ・プログラムに適用されている場合、これらのビットをハイライト表示させると、エンファシスの方法がスクリーン下端近くのデコードされたテキストの中に表示されます。バイナリ・モードでは一度に1チャンネルだけが表示され、選択されているチャンネルがディスプレイの最上端に表示されます。CHAN ソフト・ボタンを繰り返し押すと、4つの入力チャンネルが切り替わります。

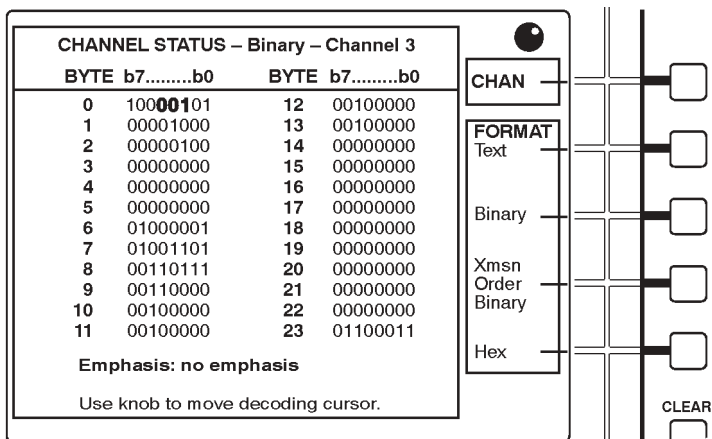


図 2-18 : チャンネル・ステータス・ビューのバイナリ・モード

- “転送順バイナリ”表示では、チャンネル・ステータス・ビットの転送順序 (LSB が先) に対応するビットの順番が逆になります。バイナリ表示と同様にマルチファンクション・ノブを回して、デコーディングするビットまたはビット・ブロックをハイライト表示させます。CHAN ソフト・ボタンを押すごとに4つの入力チャンネルが切り替わります。
- 16進 (Hex) フォーマット表示は、他の方式と互換性があります。すべての4入力チャンネルは1つのディスプレイ上に表示されます。

ユーザ・データ・ビュー

ユーザ・データ・ビューはデジタル・オーディオ信号の“ユーザ・ビット”のユーザ情報を表示します。764型はブロック配列されたチャンネル・ステータス・データのみを解釈して表示でき、IEC-908 (CD) ユーザ・データは解釈できません。**CLEAR MENU** ボタンを押して (メニューが表示されているときは、必要に応じてメニューを終了します)、続いて **VIEW** エリアの **USER DATA** ボタンを押して、ユーザ・データ・ビューを選択します。

ユーザ・データは16進フォーマット (Hex)、または等価のASCII テキスト (Text) として表示できます。テキスト・モードを図 2-19 に示します。該当するソフト・キーを押して、希望するフォーマットを選択します。16進表示フォーマットでは、全4入力チャンネルからのデータに対する表示領域があります。これに対し、テキスト表示では一度に2チャンネルの表示を行います。テキスト表示では、一番上の **CHAN** ソフト・ボタンを押すごとに2つの入力チャンネル・ペア (1-2 および 3-4) が切り替わります。

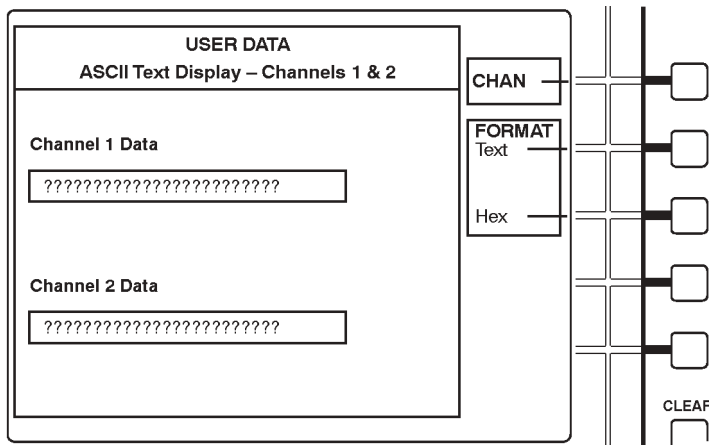


図 2-19 : ユーザ・データ・ビューのテキスト・モード

その他の機能

設定の保存と呼び出し

764 型は、現在の前面パネルとメニューの設定を不揮発性 RAM に自動的にストアします。機器の電源をオンにすると、オーディオ・ビュー／セッション表示 (セッションを停止し、セッション時間を 0 にリセットした状態) になりますが、他のすべての設定は電源をオフしたときのままです。

さらに 3 種類までの機器の設定組み合わせを保存し、後からそれらを読み出したり、工場出荷時のデフォルト設定を読み戻したりすることができます。

設定の保存

3 種類までの機器の設定組み合わせを NVRAM に保存して、後から読み出す方法を説明します。

1. 前面パネルの各コントロールや複数のサブメニューを組み合わせて機器を目的の状態に設定します。
2. トップ・メニューに入ります。**CLEAR MENU** ボタンを押し、続いて **MENU** ボタンを押すと常にトップ・メニューに入ることができます。
3. マルチファンクション・ノブによりメニューをスクロールし、**Save Setups** を選択します。
4. 3 つあるソフト・ボタンの内、いずれかを押し、機器の設定を保存します。“**SETUP #N has been saved**” メッセージが現れて保存動作が終了します。
5. **CLEAR MENU** ボタンを押して、通常の動作に戻ります。

設定の呼び出し

設定を呼び出したり、工場出荷時のデフォルト設定に戻したりする方法を説明します。

1. トップ・メニューに入ります。
2. マルチファンクション・ノブによりメニューをスクロールし、Restore Setups を選択します。任意のソフト・ボタンを押してサブメニューへ入ります。図 2-20 のような表示になります。
3. 4 つあるソフト・ボタンの内、いずれかを押して関連する機器の設定を呼び出します。“SETUP #N has been restored”メッセージが現れて動作が終了します。
4. **CLEAR MENU** ボタンを押すと、新たに呼び出した設定にしたがった通常の動作に戻ります。

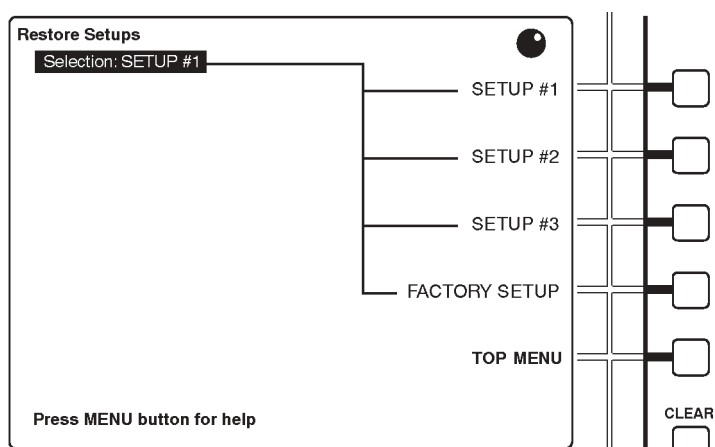


図 2-20 : Restore Setups サブメニュー

設定の編集

保存された設定の編集を行います。

1. Recall Setups サブメニューから、対象となる設定を呼び出します。
2. 機器の設定を変更します。
3. Save Setups サブメニューを介して同じセットアップ番号で設定を保存します

第3章：リファレンス

この章では 764 型の動作について、次の項目に従って、詳しく説明します。

- レベル・メータ
- 位相表示
- ヘッドフォン・チャンネルの選択
- サブメニュー
- RS-232C ポートへの接続

レベル・メータ

3-8 ページの「Level Meters サブメニュー」も参照してください。

メータ応答特性とアライメント・レベル

764 型のレベル・メータにはさまざまなオプションがあり、使用環境やアプリケーションに応じてユーザが選択できるようになっています。使い慣れたメータをエミュレートして設定を選ぶ方法もありますが、アナログとデジタルの世界を簡単に変換することはできません。また、今までの習慣を修正したり、ある標準を採用して、相互プラットフォームや標準のプログラム変換を軽減したいことがあります。これからのページを読んで、応答特性、ピーク・プログラム・レベル、テスト・レベル、および 0 dB マークの各設定を決めるときの参考にしてください。

機器間の信号変換を容易にするため、EBU 勧告 R68-1992 によりアライメント・レベルは最大のデジタル・コーディング・レベルより 18 dB 下（つまり -18 dBFS）に設定します。このレベルは CCIR 645 (ITU-R BS.645-2 の別称) アナログ・アライメント・レベルに対応し、メータの動きに対する許容最大レベル (PPM) を越える部分にも十分な余裕を持たせてあります。CCIR 645 で定義された許容最大レベルは、アライメント・レベルより上に 9 dB (8 dB を採用する場合もあります) です。

PPM 応答特性に対して上記勧告を実現するためには、テスト・レベルを EBU 勧告のアライメント・レベルの -18 dBFS に、またピーク・プログラム・レベルを許容最大レベルの -9 dBFS (または -10 dBFS) に設定します。0 dB マークは、ピーク・プログラム・レベルまたはデジタル・フルスケールのいずれかに設定できます。764 型の場合、真のピーク値は常にピーク・セグメントによって示されるため、実際の上部余裕はいつでも確認することができます。

VU 応答特性を使用する場合、テスト・レベルは上記 (-18 dBFS) と同じレベルに設定します。通常の VU 応答特性の場合、テスト・レベル (ラインアップ・レベル) は 0 VU に相当するため、0 dB マークはテスト・レベルに設定します。プログラム源が 0 dB においてピークになると、実際のピーク値は $8 \sim 14$ dB だけ高くなるのがピーク・インジケータから確認できます。ピーク・プログラム・レベルの適正な設定レンジは $-8 \sim -10$ dBFS です。IEEE 152-1991 では、実際に同じプログラム・レベルを得るために、プログラム源の VU メータの読みを PPM メータの読みより 8 dB 低くするように推奨しています。上記の設定により、この要求を満たすことができます。

上記のすべては、標準のプログラム交換を行うための標準的なデジタル・レコーディングまたはデジタル転送の方法です。経験のあるレコーディング・エンジニアの中には、レコーディング・レンジをできるだけ広く使って S/N 比向上を図るために、 -18 dBFS より高い照準レベルを好むエンジニアもいます。さらに伝統的な基準レベルもあり、SMPTE (RP 155-90) では -20 dBFS を推奨しています。

通常のデジタル処理では、真のピーク応答特性を選択します。

バー警告メッセージ

バー警告メッセージ (例：図 3-1 のチャンネル 3、4 の INPUT UNLOCKED) をエラー状態の優先順位にしたがって説明します。優先順位の高いエラーは、低いエラーに優先して表示されます。メッセージ、つまり“フラグ”はエラー状態の続く時間に n 秒を加えた期間だけ持続します。ここで n 秒とは、Level Meters サブメニューから設定した CLIP/MUTE ホールド時間 (秒) です (「Level Meters サブメニュー」の中の 3-12 ページの「CLIP/MUTE ホールド時間 (秒)」参照)。INPUT UNLOCKED と LOW CONF (CONFidence) の各フラグは、影響を受ける入力のいずれのバーにも現れますが、他のメッセージはチャンネルの内容にしたがって一方または両方のバーに現れます。

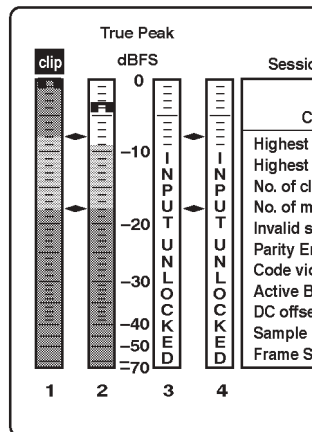


図 3-1 : バー警告メッセージ

INPUT UNLOCKED……764 型が、INPUT UNLOCKED と表示された入力チャンネル上の信号にロックしていません。データがデコードされることはなく、すべてのデータおよびその他のエラーは無視されます。このメッセージは入力信号がないときに現れます。

CODE ERR……デジタル・データ・ストリーム中に2極位相のコーディング・エラー (ERRor) が発生しました。影響を受けたすべてのデータ・サンプルは信頼できないため無効になります。機器は影響を受けたサンプルをメータ・バーや位相表示において“ゼロ・サンプル”として扱います。セッション実行中の場合、機器はエラー・コードをカウントし、セッション・ビュー上にその総数を表示します。

PARITY……入力サブフレームは、デジタル・オーディオ規格で指定された偶数パリティを持っていません。データ・サンプルは信頼できないため無効になります。メータ・バーも位相パターンもこのサンプルをゼロ・サンプルとして扱います。セッションが実行中の場合、機器はパリティ・エラーをカウントし、セッション・ビュー上にその総数を表示します。

LOW CONF (Low Confidence)……シリアル・デジタル・インタフェース上で判断ができない信号であることを表す警告メッセージです。ジッタが大きかったり、または信号振幅が小さかったりするとこのメッセージが発生します。アイ・パターン表示機能のある機器で信号を観測すると、アイ開口率が小さい値になるような状態です。

V BIT……1つまたは複数のデータ・サンプルに対して、有効ビットをハイ (High) に設定しました。AES/EBU 標準では、設定された有効ビットはサンプルがオーディオへの変換に適していないことを示しています。標準設定では、メータ・バーと位相表示は影響されるサンプルをゼロ・サンプルとして扱います。セッションが実行中の場合、機器は“無効サンプル”をカウントし、セッション・ビュー上にその総数を表示します。

V BIT メッセージは、Level Meters サブメニューの中の “Ignore Validity Bit” 項目を YES に設定することにより無効にできます。無効にすると、764 型はすべてのサンプルを有効として扱い、セッション・ビューの無効サンプル・フィールドに “off” 表示が現れます。この機能は、AES/EBU 標準で指定された正式な意味に関わらず、有効ビットの使い方が変化するために用意されていて、これは“無効”なサンプルからオーディオをモニタした方が望ましいこともあるためです。

位相表示

コリレーション (位相) メータ・アルゴリズム

コリレーション・メータの読みは、インターポレートされた 1/60 秒長の各ブロックを持つ (4 倍オーバーサンプルされた) 入力データから毎秒 60 回計算されます。コリレーション・メータを動かすための式は以下のとおりです。

$$C = (sign) \times \sqrt{\frac{\left[\sum_{n=0}^{4fs/60} (L_n R_n) \right]^2}{\left[\sum_{n=0}^{4fs/60} (L_n)^2 \right] \left[\sum_{n=0}^{4fs/60} (R_n)^2 \right]}}$$

ここで

f_s = サンプル周波数 : Hz (たとえば、48000)

L_n = 左チャンネル・サンプルの n 番目の値

R_n = 右チャンネル・サンプルの n 番目の値

および

$$(sign) = (+1) \quad \text{if} \quad \sum_{n=0}^{4fs/60} (L_n R_n) \text{ is } > 0$$

または

$$(sign) = (-1) \quad \text{if} \quad \sum_{n=0}^{4fs/60} (L_n R_n) \text{ is } < 0$$

実際のコリレーション・メータの読みは、最終 i サンプル・ブロックの“移動平均”です。

$$M = \frac{C_1 + C_2 + \dots + C_i}{i}$$

ここで、i は位相表示サブメニューの中のコリレーション・メータ速度の設定によって決まります (表 3-1 を参照)。

表 3-1 : コリレーション・メータ速度アベレージング間隔

速度設定	i	等価間隔 (s)	速度設定	i	等価間隔 (s)
1	1	0.0167	11	180	3.0
2	2	0.0333	12	210	3.5
3	4	0.0667	13	240	4.0
4	8	0.1333	14	270	4.5
5	16	0.2667	15	300	5.0
6	32	0.5333	16	330	5.5
7	60	1.0	17	360	6.0
8	90	1.5	18	390	6.5
9	120	2.0	19	420	7.0
10	150	2.5	20	450	7.5

ヘッドホン・チャンネルの選択

工場出荷時の標準設定では、ヘッドホン出力は位相表示に設定されています。このため、現在のリサージュ・パターンおよびコリレーション・メータをドライブしているオーディオ・プログラムを聞くことができます。詳しくは2-15ページの「位相表示」を参照してください。位相表示するチャンネルの変更は、他の表示ペア (A または B) を選択するか、または位相表示メニューから選択するかの方法で行え、このとき同時に新たな入力チャンネルに従ったオーディオ出力がヘッドホン出力から得られます。

また、位相表示の選択とは無関係に任意の2入力チャンネルを選択して、ヘッドホンからオーディオ出力を得られるように設定することができます。以下にその手順を示します。

1. **MENU** ボタンを押すか、またはサブメニューに入っているときは **TOP MENU** ソフトボタンを押してトップ・メニューに入ります。
2. マルチファンクション・ノブを回して、メニュー項目の **Headphones** をハイライト表示させます。続いてソフト・ボタンを押して、サブメニューに入ります。
3. **Audio Source** を **MANUAL** に設定します。
4. **Manual Left Channel** および **Manual Right Channel** で、目的のチャンネルを選択します。
5. **CLEAR MENU** ボタンを押してオンスクリーン・メニューを終了し、通常の動作に戻ります。

サブメニュー

以下に 764 型のサブメニューの要約を示します。メニューの選択方法については、「第 1 章：はじめに」を参照してください。

Level Meters サブメニュー

これらのサブメニューは、オーディオ・ビュー・レベル・メータの動作を設定するときに使用します。

表 3-2 : Level Meters サブメニュー

メニュー項目	選択項目	出荷時設定
Display Mode	4 Channels Ch 1-2 and Sum & Diff Ch 3-4 and Sum & Diff	4 Channels
Interpolation	OFF、ON	ON
Ballistics	PPM True Peak Extended VU	True Peak
Peak Hold Time	0 ~ 10 秒	2
Peak Program Level (dBFS)	0 ~ -30 dBFS (テスト・レベル以下には設定できません)	-8 dBFS
Test Level (dBFS)	0 ~ -30 dBFS (ピーク・プログラム・レベル以下には設定できません)	-18 dBFS
Set 0 dB Mark to	DIGITAL FULL SCALE PEAK PROGRAM TEST LEVEL	DIGITAL FULL SCALE
Consecutive FS Samples for CLIP	1 ~ 100	1
Consecutive "0" Samples for CLIP	0 ~ 100	10
CLIP/MUTE Hold Time (sec)	1 ~ 30	2
Ignore Validity Bit	NO、YES	NO
Suppress Sync Loss Flags	NO、YES	NO

Display Mode

4種類のレベル・メータ (図 2-4、図 2-6 参照)、または2種類のレベル・メータと加算/減算バーが使用できるようにオーディオ・ビューを設定します。加算/減算バーを選択すると、左側2つのバーでチャンネル1-2またはチャンネル3-4のいずれかの入力ペアのレベルを示し、右側2つのバーで左側バーからの加算/減算データを示します。加算/減算バーは同じスケールと応答速度を用い、その他の設定はチャンネル・レベル・メータに従います。

Interpolation

インターポレーションを OFF にすると、レベル・メータはデジタルの入力データのみを測定します。また ON の場合、4X のオーバーサンプリング・フィルタから生じたインターポレートされたデータも含めて測定します。システム中でデジタル装置 (レコーダ、プロセッサ、およびトランスミッタのような装置) からのレベルを確認したいときは OFF にします。また再構築されたアナログ・オーディオ・プログラム中のレベルをより詳しく見たいときは ON にします。

レベル・メータ下の表示メッセージ (図 3-2 参照) は、インターポレーションが OFF であることを示しています。

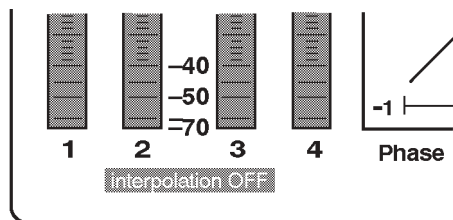


図 3-2 : “Interpolation OFF” メッセージ

Ballistics

レベル・メータのダイナミック・レスポンスを設定します。3種類の選択項目があります。

- PPM (Peak Program Meter) は、IEEE Std. 152-199 および IEC 268-10a で定義された“疑似ピーク”レベルを示します。PPM 応答特性を選択した場合、メータには真のピークインジケータも含まれ、ディスプレイには“PPM +Peak”表示が現れます。
- True Peak (真のピーク) は実際の信号ピークを示し、それらの持続時間とは無関係です。立ち上がり/立ち下がり時間は本質的には一瞬ですが、バー・ピーク・インジケータは“ピーク・ホールドタイム”だけプログラムのピークを保持します。
- Extended VU (拡張 VU メータ) は IEEE 152-1991 で定義された VU メータですが、拡張された dB 直線スケールを持っています。764 型のメータ・バーは Extended VU が選択されたときでも真のピーク・インジケータを含んでいるため、ディスプレイには“vu +Peak”表示が現れます。

以上の設定は、リアルタイムで変化するオーディオ入力を使用されるときにだけ、メータの動作に影響を与えます。たとえば、1000Hz/-10 dBFS のトーン信号を入力すると、選択した応答特性とは無関係にメータの読みは -10 dBFS を保持します。

Peak Hold Time

ピーク・ホールド・タイムとは、真のピーク・インジケータがそのピークを保持している間の秒数です (図 2-4 の項目 8 参照)。ピーク・インジケータをオフにしたいときは、このホールド・タイムをゼロ (0) に設定します。

Peak Program Level (dBFS)

ピーク・プログラム・レベルはデジタル・フルスケールに対するレベルで、モニタするプログラムにおいて最大にしたいレベルを選択します。メータ・バーは最高の明るさまで変化し (764 型ディスプレイ上)、ピーク・プログラム・レベルを越えた場合 (または外部 VGA モニタ上)、赤色に変化します。

Test Level (dBFS)

テスト・レベルはデジタル・フルスケールに対するレベルで、使用システムのテスト (ラインアップ) レベルを選択します。メータ・バーは中程度の明るさまで変化し (764 型ディスプレイ上)、このレベルとピーク・プログラム・レベルの間 (または外部モニタ上) では黄色に変化します。

Set 0 dB Mark to

メータ・スケールはデジタル・フルスケール、または 2 種類のユーザ調整レベルのいずれか一方に関連して設定できます。ゼロ・マークが PEAK PROGRAM (ピーク・プログラム) または TEST LEVEL (テスト・レベル) に設定されている場合、スケール・ユニットは dBr となり、0 dB レベルが基準になります。このため、0 dB マークより上のユニットは正に、下のユニットは負になります。

Consecutive FS Samples for CLIP

“クリップ” を構成するためにフルスケール・サンプルが連続する数を選択します。この設定により、レベル・メータの上にクリップ・フラグ (図 2-4 の項目 9 参照) がいつ現れるかが決まります。またセッション中に検出され、そのセッション・レポートに加えられるクリップの数にも影響します (2-17 ページの「セッション表示」参照)。設定レンジは 1 ~ 100 で、出荷時設定は 1 です。

Consecutive "0" Samples for MUTE

“ミュート” を構成するためにフルスケール・サンプルが連続する数を選択します。この設定により、レベル・メータに MUTE インジケータ (図 2-4 の項目 6 参照) がいつ現れるかが決まります。またセッション中に検出され、そのセッション・レポートに加えられるクリップの数にも影響します (2-17 ページの「セッション表示」参照)。設定レンジは 0 ~ 100 で、0 に設定するとミュート検出はオフになり、セッション表示上にもセッション・レポート中にもミュートがレポートされることはありません。出荷時設定は 10 です。

CLIP/MUTE Hold Time (sec)

CLIP/MUTE ホールド・タイムは、クリップ、ミュートまたは他のエラー状態が終わった後にクリップ・インジケータや多くのバー警告メッセージが持続する間の秒数です。詳しくは 3-3 ページの「バー警告メッセージ」を参照してください。

Ignore Validity Bit

この設定により、入力データの中の“ハイ”(値 1) 有効ビットに対して 764 型がどのように動作するかが決まります。AES3-1992 デジタル・オーディオ規格では、ハイ有効ビットはサンプル・ワードがオーディオへの変換には適していないことを示しています。この項目を出荷時設定の“NO”に設定した場合、764 型はハイ有効ビットを伴ったいずれのサンプルも無視してレベル・メータ中に“V BIT”フラグ表示を行い、セッションの表示とレポート上に無効なサンプルをレポートします“YES”に設定した場合は、無効サンプルのレポート動作はオフになり、機器はすべてのサンプルを有効と解釈します。

Suppress Sync Loss Flags

REFERENCE 入力に DAR (Digital Audio Reference) が接続されていないときは、SYNC ERR フラグや“No Reference Signal”メッセージが出ないように設定します。入力信号が異なったサンプル・レートを持っているときには、SYNC ERR メッセージが“無意味なフラッシング”を起こさないように設定します。

De-emphasis サブメニュー

このサブメニューにより、4つの入力チャンネルのそれぞれにデエンファシスを選択できます。TOP MENU レベルからデエンファシス項目をスクロールしてハイライト表示させ、ここでソフト・ボタンを押すと De-emphasis サブメニューに入ることができます。それから、もう一度スクロールして希望するチャンネルをハイライト表示させます。4つのサブメニューは、該当するチャンネル以外は同じです。

表 3-3 : De-emphasis サブメニュー

メニュー項目	選択項目	出荷時設定
Channel # (#=1、2、3、または4)	NONE AUTO CCITT J.17 50/15	NONE

CCITT J.17 または 50/15 を選択すると、デエンファシスの種類が決まります。AUTO が選択され、764 型のデジタル入力信号のチャンネル・ステータス・データに CCITT J.17 または 50/15 のいずれかのデエンファシスが示されている場合は、適切なデエンファシスの方が使用されます。

デエンファシスを選択する場合、764 型は MUTE や CLIP をレポートするときでも未処理の入力データを使用しますが、レベル・メータやセッション情報はデエンファシスされた信号のレベルを測定してレポートすることに注意してください。デエンファシスすると信号中の高周波成分が減衰するため、デエンファシスを選択すると、メータの読みや真のピーク情報は実際の信号レベルより低くなる場合があります。

デエンファシスを選択すると、その種類とは無関係にメータ・ペアの上に“フラグ”(図 3-3 の“De-emp”参照)が表示されます。図の例ではチャンネル 1、2、および 3 に対してデエンファシスが選択され、チャンネル 4 に対しては選択されていません。この例でチャンネル 3 にもデエンファシスが設定されていない場合、右側の“De-emp”フラグは現れません。

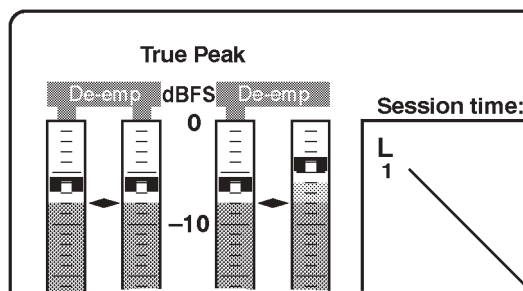


図 3-3 : デエンファシス・フラグ

Phase Display サブメニュー

このサブメニューは、オーディオ・ビュー位相表示の動作を設定するために使用します。

表 3-4 : Phase Display サブメニュー

メニュー項目	選択項目	出荷時設定
Format	LISSAJOUS-SOUND-STAGE LISSAJOUS-X-Y	LISSAJOUS-SOUND-STAGE
Correlation Meter Speed	1 ~ 20	8
Pair A Left channel assignment	1、2、3、4	1
Pair A Right channel assignment	1、2、3、4	2
Pair B Left channel assignment	1、2、3、4	3
Pair B Right channel assignment	1、2、3、4	4

Format

位相表示フォーマットを変更するには、メニュー項目をスクロールし、それから目的の表示方向に対応するソフト・ボタンを押します。

Correlation Meter Speed

位相関係の変化に対してメータがいかに素早く反応できるかを設定します。メータの読みは実際には経過時間における関連メータのアベレージ結果を表し、この設定によりアベレージ計算に要するサンプル数が決まります。設定を1にしたときに最小のサンプル数になり、メータはほとんど瞬時に反応します。この数を20にすると最も多いサンプルを使用するようになり、メータの反応はかなり遅くなります。何回か繰り返してみて、アプリケーションに適した設定を選択してください。詳しくは3-5ページの「位相表示」を参照してください。

Pair A [B] Left [Right] channel assignment

これらの4つの項目により、位相表示上の4つの入力チャンネルから目的の2つのペアを選択します。標準設定ではチャンネル1-2が位相ペアA、チャンネル3-4が位相ペアBです。任意のチャンネルを1つずつ選んでペアにして、ペアAおよびペアBにすることができます。

異なった入力からのペア・チャンネルである場合、2つのデータ・ストリームを同期させる必要があります。データのずれが1/2フレーム以上ある場合、764型は左右のサンプル・ペアを正しく識別できず、位相表示は信頼できません。このような場合、警告メッセージが表示されます。

Headphones サブメニュー

デコードする入力チャンネルを決め、ヘッドホン端子から出力を得るためのサブメニューです。

表 3-5 : Headphone サブメニュー

メニュー項目	選択項目	出荷時設定
Audio Source	AUTO (位相に従う) MANUAL	AUTO (位相に従う)
Manual Left Channel	1、2、3、4	1
Manual Right Channel	1、2、3、4	2

Inputs サブメニュー

デジタル・オーディオとリファレンスが入力されるコネクタを選択します。

表 3-6 : Input サブメニュー (標準型)

項目	選択項目	出荷時設定
CH 1-2 input	XLR-balanced BNC-unbalanced	XLR-balanced
CH 3-4 input	XLR-balanced BNC-unbalanced	XLR-balanced
Reference input	XLR-balanced BNC-unbalanced	XLR-balanced

オプション 01 型 (エンベデッド・オーディオ入力) が搭載されている機器では、追加された入力の選択に応じて Input サブメニューが変わります。表 3-7 に、オーディオ・ソースの選択が Digital Audio Inputs の場合の Input サブメニューを示します。また、表 3-8 に、オーディオ・ソースの選択が Digital Video Input の場合の Input サブメニューを示します。

表 3-7 : オプション 01 型の Input サブメニュー (Audio Inputs を選択)

メニュー項目	選択項目	出荷時設定
Audio Source	Digital Audio Inputs Digital Video Input	Digital Audio Inputs
CH 1-2 input	XLR-balanced BNC-unbalanced	XLR-balanced
CH 3-4 input	XLR-balanced BNC-unbalanced	XLR-balanced
Reference input	XLR-balanced BNC-unbalanced	XLR-balanced

表 3-8 : オプション 01 型の Input サブメニュー (Video Inputs を選択)

メニュー項目	選択項目	出荷時設定
Audio Source	Digital Audio Inputs Digital Video Input	Digital Audio Inputs
Channels	1 through 4 5 through 8 9 through 12 13 through 16	1 through 4

Time Code サブメニュー

タイム・コードを選択します。このコードはセッション表示に現れ、セッション・レポート上のエラーをタイム・スタンプするときに使用されます。

表 3-9 : Time Code サブメニュー

メニュー項目	選択項目	出荷時設定
Time code in use	SESSION VITC LTC	SESSION

Serial Port サブメニュー

シリアル・ポート・パラメータを設定したり、セッション・レポートの内容をコントロールしたりする項目を持つサブメニューです。表 3-10 に、メニュー項目と選択項目を示します。表に続いて、各メニュー項目について説明します。

表 3-10 : Serial Port サブメニュー

メニュー項目	選択項目	出荷時設定
Flow Control	SOFTWARE, HARD-WARE, BOTH, NONE	SOFTWARE
Baud Rate	38400, 19200, 9600, 2400	38400

表 3-10 : Serial Port サブメニュー (続き)

メニュー項目	選択項目	出荷時設定
Copy	NO REPORT、SHORT REPORT、LONG REPORT	NO REPORT
Peak Reading Interval (sec)	0、1、2、... 300 (秒)	60

Flow Control

マルチファンクション・ノブを回して、Flow Control メニュー項目までスクロールします。ここで目的のフロー・コントロールに対応したソフト・ボタンを押します。アプリケーションに適した正しいフロー・コントロールが分からない場合、プリンタにレポートを送出したいときは **HARDWARE** を選択し、またパーソナル・コンピュータにレポートをダウンロードしたいときは **SOFTWARE** を選択して実行してみてください。

Baud Rate

Baud Rate メニュー項目までスクロールします。ここでプリンタやパーソナル・コンピュータと同じボー・レートに対応したソフト・ボタンを押します。パーソナル・コンピュータにセッション・レポートを出力するときに最も速くデータを転送したい場合、764 型とコンピュータともに設定可能な最高速のボー・レートを選択します。この設定で 764 型とコンピュータのフロー・コントロールが正しく行われない場合、双方ともに 1 段遅いボー・レートを選んでもう一度実行してみてください。

Copy

Copy ソフト・ボタンを押したときに出力されるレポートの種類を決めます (図 2-12 参照)。NO REPORT を選択すると、3 行目のソフト・ボタンから “Copy” 機能が削除されるため、セッション・レポートの出力が不能になります。

Peak Reading Interval (sec)

ピーク値を読み込んでいる時間を選択します。セッションが実行中の場合、764型は各インターバル間に発生した真のピークの最大値とメータ・バーの読みを時間と値でストアします。タイム・スタンプされた各ピークはロング・レポートの中に含まれます(図 2-16 参照)。

- ここでの設定はエラー・イベント(クリップ、ミュート、無効サンプル、パリティ・エラー、およびコード・エラー)には適用されません。
- 設定を0(ゼロ)にした場合、プログラム・ピークはストアされません。
- 各ピークは、Time Code サブメニューから選択した時間(セッション、VITC、または LTC)でタイム・スタンプされます。

セッション情報を蓄積する時間の長さは、ここでの設定と発生したエラー・イベントの数によって影響を受けます。クリップやミュートなどがほとんどない場合、インターバルを1秒に設定すると764型は30分以上のレコード時間が可能な十分なメモリを持つようになります。また出荷時設定の60秒に設定した場合、30時間を越えるレコード時間になります。環境に応じた適切なインターバルを選ぶと、十分なピーク・データをストアできるようになり、70ページ以上のテキストを取り込むこともできます。

注：希望する結果を出すためには、ここでの設定変更はセッションをリセットした直後だけにして、セッション中は変更しないでください。

Save Setups サブメニュー

現在の機器の設定を保存するためのメニューです。前に保存した設定は、新たな設定によって書き換えられます。

表 3-11 : Save Setups サブメニュー

項目	選択項目	出荷時設定
Selection	SETUP #1 SETUP #2 SETUP #3	なし

Restore Setups サブメニュー

保存した機器の設定を呼び出すためのメニューです。現在の機器の設定は、呼び出した設定によって書き換えられます。

表 3-12 : Restore Setups サブメニュー

項目	選択項目	出荷時設定
Selection	SETUP #1 SETUP #2 SETUP #3 FACTORY SETUP	なし

Screen Saver サブメニュー

このサブメニューでは、ディスプレイの“焼け”を防ぐための表示時間を設定することができます。プログラムのモニタ中に機能が有効にならないように、十分に長い時間間隔を選択するようにしてください。スクリーン・セーバの機能が有効になっている場合は、いずれかの前面パネル・ボタンを押すことにより通常の表示に戻すことができます。

表 3-13 : Screen Saver サブメニュー

項目	選択項目	出荷時設定
Delay in Hours	OFF 1、2、...、23 (時間)	OFF

Service サブメニュー

ディスプレイを調整するときに使うパターンを選択し、機器にインストールされたソフトウェアのバージョン番号と機器のファームウェア識別番号を示し、さらにセッション表示上に信号レベルの数字リードアウトを重ね合わせます。詳しくはサービス・マニュアル (オプション・アクセサリ) を参照してください。

表 3-14 : Service サブメニュー

項目	選択項目	出荷時設定
Asjustment	MONITOR CROSS-HATCH	なし
Information	SOFTWARE VERSION IDENTIFICATIO NUM	なし
Numeric Level Readout	OFF、ON	OFF

Adjustment

この項目を選択すると、4種類のテスト・パターンが一番上のソフト・ボタンを押すたびに順次繰り返されます。これらのパターンは工場出荷時にディスプレイを調整するために使用されます。

Information

情報を得るために適切なソフト・ボタンを押します。

Numeric Level Readout

工場出荷時に使用するリードアウトです。セッション表示の大部分を見えなくします。

RS-232C ポートへの接続

764 型の RS-232C ポートは主にセッション・レポートの出力に使用します。レポートはシリアル入力を持った ASCII プリンタに直接送出したり、またはパーソナル・コンピュータに送ってディスクにセーブしたりできます。

また、RS-232C ポートは 764 型 (シリアル番号 B020000 以降) のリモート・コントロールをサポートしています。パーソナル・コンピュータまたは ASCII ターミナルから 764 型をコントロールするには、次の「接続ケーブル」の説明に従ってケーブルを接続し、セッション・レポートをダウンロードすることにより接続を確認します。それから、3-26 ページの「リモート・コントロール・コマンド」を参照してください。

接続ケーブル

764 型は RS-232C の DCE デバイスです。表 3-15 に、コネクタのピン配列を示します。オス型の 9 ピン (DB9) コネクタを持った DTE デバイスと通信するときはピン番号の 2、3、5、7 および 8 を接続するストレート・スルー・ケーブルを使用します。また他の DCE デバイスと接続するときは、ヌル・モデム・ケーブル (ピン 2 と 3 のラインが入れ替り) を使用します。図 3-4 および図 3-5 に、25 ピンのシリアル・コネクタを持ったパーソナル・コンピュータやプリンタと通信するときのケーブル接続を示します。

表 3-15 : RS-232C コネクタ・ピン配列

ピン番号	信号名	信号の方向
1	非接続	---
2	RXD (Received Data: 受信データ)	764 型から
3	TXD (Transmitted Data: 転送データ)	764 型へ
4	非接続	---
5	信号グラウンド	---
6	非接続	---
7	RTS (Request to Send: 送信要求)	764 型へ

表 3-15 : RS-232C コネクタ・ピン配列 (続き)

ピン番号	信号名	信号の方向
8	CTS (Clear to Send: 送信クリア)	764 型から
9	非接続	---

注 : RS-232C の信号名は、DTE デバイスを基準にして付けられています。764 型は DCE デバイスのため、2 ピン (受信データ) は 764 型からの出力になります。すなわち、このデータは接続されている DTE デバイスにより受信されます。

764 型はハードウェア・ハンドシェイク (RTS/CTS) およびソフトウェア・ハンドシェイク (Xon/Xoff) の双方をサポートします。Serial Port サブメニューから適切なハンドシェイク・プロトコルを選んでください。接続デバイスのシリアル・コミュニケーション・パラメータを 8 ビット、1 ストップ・ビット、パリティなしに設定します。なお、764 型と接続デバイスのボーレートが同じ値に設定されていることを確認してください。

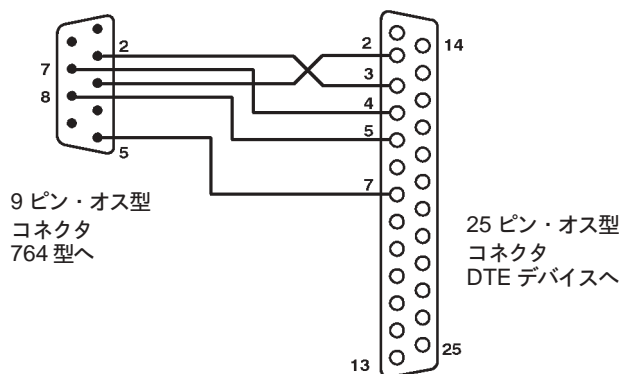


図 3-4 : DB25 シリアル・ポートを持った DTE デバイスとの接続

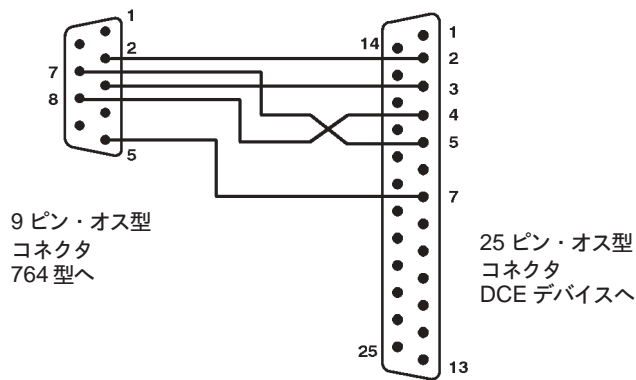


図 3-5 : DB25 シリアル・ポートを持った DCE デバイスとの接続

注：ほとんどのパーソナル・コンピュータは、DTE デバイスです。ただし、プリンタは DTE または DCE のいずれの可能性もあり、いずれのタイプかはプリンタの説明書またはコネクタの形状 (オス型/メス型) からは判断できない場合があります。セッション・レポートの出力で問題がある場合は、最初にコミュニケーション・パラメータとボー・レートの設定が正しいかどうかを確認し、それから 764 型に接続されているケーブル端の 2 ピンおよび 3 ピン、7 ピンおよび 8 ピンを入れ替えてください。

コミュニケーション例

以下の例は、セッション・レポートをプリンタに送出したり、レポートを Microsoft Windows 3.1 搭載のパーソナル・コンピュータにダウンロードしたりするときに有効なハードウェア/ソフトウェアおよび 764 型の設定です。ただし、サード・パーティ製のソフトウェアや装置の場合は、適合しないことがあります。それぞれに合った設定にしてください。

プリンタ出力

以下に示すハードウェア/ソフトウェア設定を使用すると、セッション・レポートを出力することができます。

- プリンタ/ポート : QMS-PS 410/ シリアル (DB25)
- プリンタ・コミュニケーション設定 :
ESP (自動プロトコル・センシング)
9600 (ボー)
8 (ビット)
1 (ストップ・ビット)、
DTR/DSR (フロー・コントロール)
- 764 型シリアル・ポート設定 :
フロー・コントロール = HARDWARE、
ボー・レート = 9600

パーソナル・コンピュータとの接続

以下に示すソフトウェアおよび設定を使用すると、パーソナル・コンピュータとコミュニケーションを行うことができます。

- PC ソフトウェア : Microsoft Windows 95 ハイパーターミナル・アクセサリ・アプリケーション。またはその他のアプリケーション・ソフトウェア。
- ハイパーターミナル・アプリケーション・ファイル・メニュー、**Properties** コマンド、**Connect To** タブ設定

使用するコネクタ : COM x (コンピュータの構成により異なります。シリアル・マウスが接続されている場合は、通常 COM2)

設定 :
ボーレート = 19200
ビット = 8
ストップ・ビット = 1
パリティ = なし
フロー・コントロール = Xon/Xoff

- 764 型シリアル・ポート設定 :
フロー・コントロール = SOFTWARE、
ボーレート = 19200

コミュニケーションを行う前に、必ずボー・レートの設定が一致していることを確認してください。

セッション・レポートの出力

セッション・レポートを出力することにより、RS-232C の接続をテストすることができます。

1. Serial Port サブメニューの Copy 項目で、SHORT REPORT または LONG REPORT のいずれかが選択されていることを確認します。
2. オンスクリーン・メニューを消去し、オーディオ・セッション (Audio Session) ビューを表示します。
3. セッションを実行 (Run) します。
4. Copy ソフト・ボタンを押します (図 2-12 参照)。プリンタまたは PC にレポートが送られ、ディスプレイの下端に残りの行数が示されます。もう一度 Copy ソフト・ボタンを押すと、レポートがキャンセルされます。

リモート・コントロール・コマンド

764 型とパーソナル・コンピュータ (または ASCII ターミナル) 間でデータ・コミュニケーションが行えるようになると、以下のコマンドを使用してコンピュータまたはターミナルから 764 型をコントロールすることができます。なお、表中のコマンドはすべて大文字で記載されていますが、入力時には大文字/小文字は区別されません。

一般コマンド

表 3-16 に、他のコマンド・グループに分類できないリモート・コントロール・コマンド (一般コマンド) をリストします。

表 3-16 : 一般コマンド

コマンド	効果
HELP	リモート・コントロール・コマンドの表示
KNOB:UP:<1-10>	メニューまたはデータ・リストを指定された番号によりスクロール・アップします。または、ノブを1ステップ分増加するように回します。
KNOB:DOWN:<1-10>	メニューまたはデータ・リストを指定された番号によりスクロール・ダウンします。または、ノブを1ステップ分減少するように回します。
ECHO:ON	コマンド・エコーをオンに設定します。デフォルト設定では、エコーはオンに設定されています。
ECHO:OFF	コマンド・エコーをオフに設定します。コマンド入力は、コンピュータまたはターミナルのディスプレイに表示されません。
RESET	機器を電源投入時の状態にリセットします。
MSGON:<text>	テンポラリ・メッセージを表示します。
MSGOFF	テンポラリ・メッセージを消去します。
SYSTEM:ERROR	最後のコマンド・エラーを返します。
SYSTEM:ERROR: CLEAR	最後のコマンド・エラーをクリアします。

GET コマンド

GET コマンドは、764 型からの情報を検索します。表 3-17 に、GET コマンドをリストします。

表 3-17 : GET コマンド

コマンド	値=選択項目	検索される情報
GET:TIME	なし	現在の時間 (セッション、LTC、またはVITC)
GET:FRAME:<0-1>	0=Ch 1-2 入力 1=Ch 3-4 入力	フレーム・シンク・エラー
GET:SAMPR:<0-1>	0=Ch 1-2 入力 1=Ch 3-4 入力	サンプル・エラー
GET:RAWSR:<0-1>	0=Ch 1-2 入力 1=Ch 3-4 入力	ロー・サンプル・エラー
GET:ERRFLAG: <0-1>	0=Ch 1-2 入力 1=Ch 3-4 入力	エラー・フラグ
GET:BARFLAG: <0-3>	0=メータ・バー #1 1=メータ・バー #2 2=メータ・バー #3 3=メータ・バー #4	バー・フラグ
GET:WARFLAG: <0-3>	0=メータ・バー #1 1=メータ・バー #2 2=メータ・バー #3 3=メータ・バー #4	警告フラグ
GET:CURTP:<0-3>	0=メータ・バー #1 1=メータ・バー #2 2=メータ・バー #3 3=メータ・バー #4	現在の真のピーク
GET:SPEAK:<0-3>	0=メータ・バー #1 1=メータ・バー #2 2=メータ・バー #3 3=メータ・バー #4	セッションの真のピーク
GET:RAWTP:<0-3>	0=メータ・バー #1 1=メータ・バー #2 2=メータ・バー #3 3=メータ・バー #4	ロー・データの真のピーク

表 3-17 : GET コマンド (続き)

コマンド	値=選択項目	検索される情報
GET:CURHP:<0-3>	0=メータ・バー #1 1=メータ・バー #2 2=メータ・バー #3 3=メータ・バー #4	現在のハイ・ピーク
GET:SHIGH:<0-3>	0=メータ・バー #1 1=メータ・バー #2 2=メータ・バー #3 3=メータ・バー #4	セッションのハイ・ピーク
GET:RAWHP:<0-3>	0=メータ・バー #1 1=メータ・バー #2 2=メータ・バー #3 3=メータ・バー #4	ロー・ハイ・ピーク
GET:FILESPLACE	なし	ファイルの空きスペース
GET:LREPORT	なし	ロング・セッション・リポート
GET:SREPORT	なし	ショート・セッション・リポート

PRESS コマンド

前面パネル・ボタン(電源スイッチは除く)には、それぞれ同じ名称の PRESS:<ボタン> コマンドがあります。これらのコマンドを転送すると、前面パネル・ボタンを押したときと同じ動作が得られます。

表 3-18 : PRESSコマンド

コマンド	対応する前面パネル・ボタン
PRESS:APH	PHASE DISPLAY:A
PRESS:AUDIO	VIEW:AUDIO
PRESS:BPH	PHASE DISPLAY:B
PRESS:CHSTART	VIEW:CH STATUS
PRESS:CLEAR	CLEAR MENU
PRESS:CUSTOM	METER SCALE:CUSTOM
PRESS:EXPAND	METER SCALE:EXPAND
PRESS:NORMAL	METER SCALE:NORMAL
PRESS:MENU	MENU
PRESS:OFFSET	METER SCALE:OFFSET
PRESS:OTHER	VIEW:OTHER
PRESS:SESSION	PHASE DISPLAY:SESSION
PRESS:SKEY1	ソフト・ボタン #1 (上部)
PRESS:SKEY2	ソフト・ボタン #2
PRESS:SKEY3	ソフト・ボタン #3
PRESS:SKEY4	ソフト・ボタン #4
PRESS:SKEY5	ソフト・ボタン #5 (底部)
PRESS:USER	VIEW:USER DATA

MENU コマンド

表 3-19 に示す MENU コマンドは、オンスクリーン・メニューから選択を行うのに使用します。なお、MENU コマンドにより設定を変更する場合、メニュー項目がディスプレイに表示されている必要はありません。

シンタックス：“MENU:ニーモニツク:<数値>”

表 3-19 : MENU コマンド

コマンド	値=選択項目	サブメニュー、項目
MENU:DISMODE: <0-2>	0=4 Channels 1=Ch 1-2+Sum&Diff 2=Ch 3-4+Sum&Diff	Level Meters、 Display Mode
MENU:INTERP: <0-1>	0=ON 1=OFF	Level Meters、 Interpolation
MENU:BALLIST: <0-2>	0=True Prak 1=PPM 2=Extended VU	Level Meters、 Ballistics
MENU:PHTIME: <0-10>	0 ~ 10 秒	Level Meters、 Peak Hold Time
MENU:PPGMLVL: <-30-0>	-30 ~ 0 dBFS	Level Meters、 Peak Program Level
MENU:TESTLVL: <-30-0>	-30 ~ 0 dBFS	Level Meters、 Test Level
MENU:ZERODB: <0-2>	0=DIGITAL FULL SCALE 1=PEAK PROGRAM 2=TEST LEVEL	Level Meters、 Set 0 dB Mark to
MENU:CLIP: <1-100>	1 ~ 100 サンプル	Level Meters、 Consecutive FS Samples for CLIP
MENU:MUTE: <0-100>	1 ~ 100 サンプル	Level Meters、 Consecutive “0” Samples for MUTE
MENU:CMTIME: <1-30>	1 ~ 30 秒	Level Meters、 CLIP/MUTE Hold Time (s)
MENU:IGVBIT: <0-1>	0=NO 1=YES	Level Meters、 Ignore Validity Bit
MENU:SYNCF: <0-1>	0=NO 1=YES	Level Meters、 Suppress Sync Loss Flags

表 3-19 : MENU コマンド (続き)

コマンド	値=選択項目	サブメニュー、項目
MENU:DEEMP1: <0-3>	0=NONE 1=AUTO 2=CCITT J.17 3=50/15	De-emphasis、 Channel 1
MENU:DEEMP2: <0-3>	0=NONE 1=AUTO 2=CCITT J.17 3=50/15	De-emphasis、 Channel 2
MENU:DEEMP3: <0-3>	0=NONE 1=AUTO 2=CCITT J.17 3=50/15	De-emphasis、 Channel 3
MENU:DEEMP4: <0-3>	0=NONE 1=AUTO 2=CCITT J.17 3=50/15	De-emphasis、 Channel 4
MENU:PDISP: <0-1>	0=LISSAJOUS SOUND STAGE 1=LISSAJOUS-X-Y	Phase Display、 Format
MENU:CORR: <0-20>	1 ~ 20 (3-5 ページ参照)	Phase Display、 Correlation Meter Speed
MENU:PALEFT: <0-3>	0=チャンネル 1 1=チャンネル 2 2=チャンネル 3 3=チャンネル 4	Phase Display、 Pair A:Left Channel Assignment
MENU:PARIGHT: <0-3>	0=チャンネル 1 1=チャンネル 2 2=チャンネル 3 3=チャンネル 4	Phase Display、 Pair A:Right Channel Assignment
MENU:PBLEFT: <0-3>	0=チャンネル 1 1=チャンネル 2 2=チャンネル 3 3=チャンネル 4	Phase Display、 Pair B:Left Channel Assignment
MENU:PBRIGHT: <0-3>	0=チャンネル 1 1=チャンネル 2 2=チャンネル 3 3=チャンネル 4	Phase Display、 Pair B:Right Channel Assignment
MENU:AUDSRC: <0-1>	0=AUTO 1=MANUAL	Headphones、 Audio Source

表 3-19 : MENU コマンド (続き)

コマンド	値=選択項目	サブメニュー、項目
MENU:MLEFT: <0-3>	0=チャンネル 1 1=チャンネル 2 2=チャンネル 3 3=チャンネル 4	Headphone、 Manual Left Channel
MENU:MRIGHT: <0-3>	0=チャンネル 1 1=チャンネル 2 2=チャンネル 3 3=チャンネル 4	Headphone、 Manual Right Channel
MENU:SOURCE: <0-1> (オプション 01 型のみ)	0=Digital Audio In- puts 1=Digital Video Input	Headphone、 Manual Right Channel
MENU:CH1-2IN: <0-1>	0=XLR-balanced 1=BNC-unbalanced	Input, CH 1-2 input
MENU:CH3-4IN: <0-1>	0=XLR-balanced 1=BNC-unbalanced	Input, CH 3-4 input
MENU:SD_GROUP: <0-3> (オプション 01 型のみ)	0=1 through 4 1=5 through 8 2=9 through 12 3=13 through 16	Input, Channels
MENU:TIME:<0-2>	0=SESSION 1=VITC 2=LTC	Time Code、 Time Code in use
MENU:FLOW: <0-2>	0=Software 1=Hardware 2=Both	Serial Port, Flow Control
MENU:BAUD: <0-3>	0=38400 1=19200 2=9600 3=2400	Serial Port, Baud Rate
MENU:COPY: <0-2>	0=No Report 1=Short Report 2=Long Report	Serial Port, Copy
MENU:PR-INT: <0-300>	0 ~ 300 秒	Serial Port, Peak Reading Interval
MENU:SAVE: <0-2>	0=SETUP #1 1=SETUP #2 2=SETUP #3	Save Setups, Last Saved (現在の設定をセットアップ #n として保存します。)

表 3-19 : MENU コマンド (続き)

コマンド	値=選択項目	サブメニュー、項目
MENU:RESTORE: <0-2>	0=SETUP #1 1=SETUP #2 2=SETUP #3 3=Factory Setup	Save Setups、 Last Saved (セットアップ #n を呼びだ します。)
MENU:SCRSVR: <0-23>		Screen Saver、 Delay in Hours
MENU:INFO: <0-1>	0=Software Version 1=Identification Num.	Service、 Numeric Level Readout
MENU:HOME		現在のメニューまたはサブメ ニューの最初の項目を選択 (ハイライト表示) します。

付録 A : 仕 様

電気特性

表 A-1 : デジタル・オーディオ入力

項 目	仕 様	備 考
インピーダンス		
平衡入力 (XLR) TERM スイッチ・イン	110 Ω \pm 5 %	0.1 MHz~6 MHz
TERM スイッチ・アウト	リターン・ロス > 30 dB	0.1 MHz~6 MHz ループスルー・コネク タにおける 110 Ω 負荷 に対して
不平衡入力	リターン・ロス > 30 dB	ループスルー・コネク タにおける 75 Ω 負荷に 対して
入力レベル		
平衡入力	0.2~10 V _{p-p}	
不平衡入力	50 mV _{p-p} ~2 V _{p-p}	
リファレンス入力		
平衡入力 コネクタの種類		XLR、終端、非ループ スルー
入力インピーダンス 入力レベル	110 Ω \pm 5 % 0.6~10 V _{p-p}	
不平衡入力 コネクタの種類		BNC、終端、非ループ スルー
入力インピーダンス 入力レベル	75 Ω \pm 5 % 0.2 V _{p-p} ~2 V _{p-p}	0.1~6 MHz
サンプル・レート・ロック・レ ンジ、全オーディオ入力におい て	27 kHz~52 kHz	

表 A-2 : レベル・メータ

項目	仕様	備考
上昇・下降特性		応答特性のみ。ノーマル・スケールは標準規格には従いません。
真のピーク	PPM 下降特性	上昇遅延なし
PPM	IEC 268-10A および IEEE std. 152-1991 による	
VU	IEEE std. 152-1991 による	
レベル・メータ確度	±0.05 dB	ノーマル・スケール
AGC コントロール・レンジ	0 dBFS～-40 dBFS	

表 A-3 : SMPTE タイム・コード入力

項目	備考
VITC (Vertical Interval Time Code)	IEC 公示 461 に適合した NTSC および PAL の VITC を読み込みます。時間：分：秒の順です。
入力コネクタ	BNC、75 Ω 終端、非ループスルー
入力信号	VITC 付きのビデオ、1 V 公称値
LTC (Longitudinal Time Code)	IEC 公示 461 に適合した LTC で、時間：分：秒の順です。
入力コネクタ	XLR バランス、600 Ω 終端、非ループスルー
入力信号	レンジ：250 mV _{p-p} ～10 V _{p-p}

表 A-4 : インタフェース・パラメータ測定

項目	仕様	備考
サンプル・レート		
レンジ	27 kHz～52 kHz	
分解能	0.01 kHz	
確度	0.01 kHz以下	

表 A-4 : インタフェース・パラメータ測定 (続き)

項目	仕様	備考
同期		
レンジ	デジタル・オーディオ・フレームの±40%	
精度	デジタル・オーディオ・フレームの±2%	
表示		“Frame Sync Err” (セッション・ビュー)

表 A-5 : ヘッドホン出力

項目	仕様	備考
チャンネル出力パワー	>130 mV	150 Ω 負荷、0 dBFS 入力
周波数応答	20 Hz~20 kHz±2 dB	
バランス	±0.5 dB	
歪み	THD+N<0.05 %	20 kHz 測定帯域

表 A-6 : VGA 出力

項目	備考
信号レベル電圧	
白	0.7 V
黒	0 V
ブランキング	0 V
水平シンク	TTL、LOW TRUE
垂直シンク	TTL、LOW TRUE
負荷インピーダンス	
赤	75 Ω
緑	75 Ω
青	75 Ω
水平シンク	TTL 互換
垂直シンク	TTL 互換

表 A-6 : VGA 出力 (続き)

項目	備考
タイミング/周波数	
ドット・クロック	25.175 MHz
水平レート	31.469 kHz
垂直レート	59.940 Hz
ピン割り当て (ピン番号)	
1	赤
2	緑
3	青
4	NC
5	グランド
6	赤グランド
7	緑グランド
8	青グランド
9	NC
10	グランド
11	NC
12	NC
13	水平シンク
14	垂直シンク
15	NC

その他の特性

表 A-7：環境特性

項目	備考
温度	[注：安全規格においては +40℃ まで]
動作時	0℃ ~ +50℃
非動作時	-55℃ ~ +75℃
湿度	相対湿度 93% にて 5 日まで動作。 当社標準 (062-2847-00) に従って 5 日間の湿度 サイクル・テストに適合。
高度	[注：安全規格においては 2000 m まで]
動作時	4572 m
非動作時	15420 m
振動 (動作時)	機器を振動プラットフォームに取り付けた状態で、 各軸に対し 0.013 インチの偏移の振動を 7-55-7 Hz、各 5 分間サイクルで計 15 分間加える。 共振周波数において各軸 10 分間振動を加える。 共振周波数がないときは 33 Hz にて行なう。 (当社標準 062-2858-00 に適合)
衝撃 (非動作時)	30Gs、1/2サイン、11ms 間隔で各面 3 回 (計 18 回) 衝撃を加える。
搬送	NTSB 試験手順 1A、カテゴリ II (61 cm の落下) に適合
機器の種類	測定用
機器クラス	クラス I (接地型機器) (IEC 1010-1、Annex H の定義に従う)
過電圧カテゴリ	過電圧カテゴリ II (IEC 1010-1、Annex J の定義に従う)
汚染度	汚染度 2 (IEC 1010-1 の定義に従う、室内使用のみ)

表 A-8 : 適合規格

項目	備考								
EC 規格	<p>電磁適合性のための EMC 指令 89/336/EEC に適合。適合規格は、EC オフィシャル・ジャーナルにリストされている次の仕様に明示されています。</p> <p>EN 50081-1 放射： EN 55022 クラス B 放射妨害および伝導妨害</p> <p>EN 50082-1 感受性： IEC 801-2 静電気耐性 IEC 801-3 RF 電磁フィールド耐性 IEC 801-4 ファスト・トランジェントバースト耐性</p>								
EMC 規格	指定された機器と共に使用した場合は、電磁適合性のための EMC 指令 89/336/EEC に適合。他の機器と共に使用した場合は、この規格に適合しない可能性があります。								
FCC 規格	放射については、FCC Code of Federal Regulations 47, Part 15, Subpart B, Class A Limits に適合。								
EC 低電圧指令	<p>適合規格は、EC オフィシャル・ジャーナルにリストされている次の仕様に明示されています。</p> <p>低電圧指令 73/23/EEC EN 61010-1:1993 測定、制御、および研究室用電気機器のための安全規格</p>								
安全規格	<p>UL3111-1 電気測定機器およびテスト機器のための規格</p> <p>CAN/CSA C22.2 No.1010.1 測定、制御、および研究室用電気機器のための安全規格</p>								
過電圧カテゴリ	<table border="0"> <tr> <td>カテゴリ</td> <td>例</td> </tr> <tr> <td>CAT III</td> <td>ビルまたは工場内の配電レベル、固定設備などの環境。</td> </tr> <tr> <td>CAT II</td> <td>コンセントなどの局所的なレベル、機器、携帯用機器など。</td> </tr> <tr> <td>CAT I</td> <td>通信機器などの信号レベル(2次回路) 電池駆動機器。</td> </tr> </table>	カテゴリ	例	CAT III	ビルまたは工場内の配電レベル、固定設備などの環境。	CAT II	コンセントなどの局所的なレベル、機器、携帯用機器など。	CAT I	通信機器などの信号レベル(2次回路) 電池駆動機器。
カテゴリ	例								
CAT III	ビルまたは工場内の配電レベル、固定設備などの環境。								
CAT II	コンセントなどの局所的なレベル、機器、携帯用機器など。								
CAT I	通信機器などの信号レベル(2次回路) 電池駆動機器。								

表 A-9 : 寸法・重量

項目	備考
寸法	
高さ	13.3 cm
幅	216 cm
長さ	43.2 cm
質量	
本体	4.54 kg
出荷時	7.85 kg

付録 B : エラー／警告メッセージ

Channels not synchronized

表示位置： オーディオ・ビュー、位相表示

左右チャンネルのサンプルが同期していないため、ペアとして認められません。左右のチャンネルが異なった入力から選択されたときに起こります。たとえば、チャンネル1とチャンネル4でペアを組んだときなどです。

CLIP

表示位置： オーディオ・ビュー、
選択チャンネルのメータ・バーの上

CLIP インジケータは、入力チャンネル上のデジタル・オーディオ・データが、 n 個を越える連続サンプルに対してフルスケールのままのときに点滅します。出荷時のデフォルト値は $n = 1$ で、値の変更は Level Meters サブメニューで行います。フルスケールとは最大のコーディング・レベルを表し、正方向または負方向のいずれかです。最大コーディング・レベルは、デジタル入力信号中に検出されるアクティブ・ビットの数によって決まります。

このインジケータは“CLIP/MUTE Hold Time”の設定時間だけ持続し、これも Level Meters サブメニューから設定します。セッションが実行中の場合、764 型は CLIP の数をカウントし、現在までのトータルをセッション・ディスプレイ上に表示します。

CODE ERR

表示位置： バー

コード・エラー (Code Error) 表示です。デジタル・データ・ストリーム中に2極位相のコーディング・エラーが発生しました。影響したすべてのデータ・サンプルは信頼できず、無視されます。機器はこれらのサンプルをメータ・バーや位相表示においてゼロ・サンプルとして扱います。

CODE ERR インジケータは“CLIP/MUTE Hold Time”の設定時間だけ持続し、これは Level Meters サブメニューから設定します。セッションが実行中の場合、764型はコード・エラーの数をカウントし、現在までのトータルをセッション・ディスプレイ上に表示します。

CRC Error

表示位置： チャンネル・ステータス・ビュー (左下端)

764型によって計算されたCRC (Cyclic Redundancy Code) が、信号を送出している機器により計算されたCRCおよびデジタル入力信号のチャンネル・ステータス・バイト 23 で転送されたCRCと一致していません。通常、デジタル信号の伝送中に起きたエラーを原因とします。

De-emp

表示位置： オーディオ・ビュー、
選択チャンネルのメータ・バーの上

デエンファシスは、表示されているチャンネルに影響を与えません。De-emphasis サブメニューから CCITT J.17 または 50/15 μ s のデエンファシスが選択された場合、または AUTO が選択され、入力信号のチャンネル・ステータス・ビット中にプリエンファシスが示されている場合、選択されたメータ・バーの上に現れます。

このメッセージは機器が入力チャンネルに対してデエンファシスを適用している限り持続します。

INPUT UNLOCKED

表示位置： バー

764 型は、表示されている入力チャンネル上の信号をロックしません。データはデコードできず、すべてのデータとエラーは無視されます。また入力信号がなくなったり、Input サブメニュー中の設定や入力信号が不適切であったりする場合にもこのメッセージが現れます。

INPUT UNLOCKED インジケータは“CLIP/MUTE Hold Time”の設定時間だけ持続し、これは、Level Meters サブメニューから設定します。

Interpolation OFF

表示位置： オーディオ・ビュー、メータ・バーの下 (他のエラー・メッセージによって隠されることがあります。)

インターポレーションは、Level Meters サブメニューを介して OFF に設定します。このメッセージは、インターポレーションを出荷時標準設定の ON に戻すまで持続します。

LOW CONF

表示位置： バー

ロー・コンフィデンス (Low Confidence) 表示です。この警告メッセージは、シリアル・デジタル・インタフェース上の境界限度にある信号であることを示します。ジッタが大きいときや信号振幅が小さいときなどにこのメッセージが現れます。アイ・パターン表示機能のある機器で信号を観測すると、アイ開口率が小さい値となるような状態です。

LOW COF インジケータは“CLIP/MUTE Hold Time”の設定時間だけ持続し、これは Level Meters サブメニューから設定します。

MUTE

表示位置： バー

MUTE インジケータは、入力チャンネル上のデジタル・オーディオ・データが、 n 個を越える連続サンプルに対してゼロ値のままになっているときに点滅します。出荷時のデフォルト値は $n = 10$ で、値の変更は Level Meters サブメニューで行います。この値を 0 (ゼロ) に設定するとインジケータは無効になります。

このインジケータは “CLIP/MUTE Hold Time” の設定時間だけ持続し、これは Level Meters サブメニューから設定します。セッションが実行中の場合、764 型は MUTE の数をカウントし、現在までのトータルをセッション・ディスプレイ上に表示します。

No Reference Signal

表示位置： オーディオ・ビュー、
セッション表示または位相表示の下

764 型は、REFERENCE 入力上の信号をロックしません。またリファレンス信号がなくなったり、Input サブメニュー中の “Reference Input” 設定や DAR 信号が不適切であったりする場合にもこのメッセージが現れます。

有効なリファレンス信号が検出されるまで、または Level Meters サブメニューを介して “Suppress Sync Loss Flags” が選択されるまでこのフラグは持続します。

PARITY

表示位置： バー

入力サブフレームは、対応するデジタル・オーディオ標準によって指定された偶数パリティを持っていません。データ・サンプルは信頼できず、無視されます。メータ・バーや位相パターンはこれらのサンプルをゼロ・サンプルとして扱います。

PARITY インジケータは“CLIP/MUTE Hold Time”の設定時間だけ持続し、これは Level Meters サブメニューから設定します。セッションが実行中の場合、764 型はパリティ・エラーの数をカウントし、現在までのトータルをセッション・ディスプレイ上に表示します。

SYNC ERR

表示位置： オーディオ・ビュー、
選択メータ・ペアの下 (1-2 または 3-4)

入力が REFERENCE 入力信号に対して、デジタル・オーディオ・サンプル・フレームの 25 % 以上同期していません。また、入力とリファレンス間のタイミングが、サンプリング周波数のミスマッチにより絶えず変化しています。

リファレンス入力上で 764 型が入力信号とロックしない場合、チャンネル 3-4 のメータ・バーの下のこのフラグにより、2 つの入力 (CH 1-2 および CH 3-4) が互いに同期していないことが示されます。また、チャンネル 3-4 入力とチャンネル 1-2 入力とで 1/4 以上のフレームで同期していない場合にもこのフラグが現れます。

SYNC ERR フラグの正確な発生原因を調べるには、セッション表示を行い、SESSION STATISTICS 欄の Sample rate フィールドおよび Frame Sync Err フィールドをチェックします。詳しい説明については、2-17 ページの「セッション表示」を参照してください。このフラグは適正な同期が得られるまで、または Level Meters サブメニューの“Suppress Sync Loss Flags”が設定されるまで持続します。

V BIT

表示位置： バー

1つまたは複数のデータ・ストリームに対して有効ビットがハイに設定されています。AES/EBU 標準では有効ビットの設定はサンプルがオーディオへの変換には適していないことを示しています。標準設定では、メータ・バーと位相表示は影響を受けるサンプルをゼロ・サンプルとして扱います。セッションが実行中の場合、764 型は無効サンプルの数をカウントし、現在までのトータルをセッション・ディスプレイ上に表示します。

V BIT メッセージを削除したいときは、Level Meters サブメニュー中の “Ignore Validity Bit” 項目を YES に設定します。この場合、764 型はすべてのサンプルを有効として扱い、セッション・ディスプレイの無効サンプル・フィールドの中に “off” 表示が現れます。この機能は、AES/EBU 標準で指定された正規の意味とは無関係に有効ビットが使用されるために付けられたもので、“無効” サンプルからオーディオをモニタする際に便利です。

付録 C : オプション

付録 C では、次に示す 764 型のオプションについて説明します。

- オプション 01 型 : エンベデッド・オーディオ入力
- オプション 02 型 : アナログ・オーディオ出力
- 電源コード・オプション

エンベデッド・オーディオ入力 (オプション 01 型)

オプション 01 型では、シリアル・デジタル・ビデオ信号に挿入されている AES/EBU デジタル・オーディオ信号をモニタすることができます。

このオプションは、工場出荷時のインストールおよびフィールド・アップグレード・キットによるインストールが可能で、シリアル番号 B020000 以降の機器にインストールすることができます。このオプションは、アクティブ・デジタル・ビデオ・ループスルー、およびコンポーネント・シリアル・デジタル・ビデオ (625/525 ライン) と NTSC コンポジット・シリアル・デジタル・ビデオからデジタル・オーディオ信号を分離するための回路から構成されています。

オプション 01 型は、764 型が標準で搭載しているすべての機能を使用できます。表 C-1 に、オプション 01 型の仕様を示します。

表 C-1 : オプション 01 型の仕様

項目	規格
入力ビデオ・フォーマット	270 MB/s コンポーネント (625/525 ライン) SMPTE 259M および CCIR 656-1 に準拠 143 MB/s NTSC コンポジット SMPTE 259M に準拠
オーディオ・フォーマット	SMPTE 272M レベル B : 20 ビット ; 48 kHz サンプルング・レート ; ビデオ信号に同期

表 C-1 : オプション 01 型の仕様 (続き)

項目	規格
入力レベル	800 mVp-p ± 10 %
等価レンジ	1/f ^{1/2} の損失特性を持つ同軸ケーブルを使用し、135 MHz で 19 dB の損失まで正常に動作可能 (振幅 800 mV)
リターン・ロス (入力および出力)	≥ 15 dB (75 Ω)、1~270 MHz、電源オン
出力レベル	800 mVp-p ± 10 %

操作方法

この項では、オプション 01 型が搭載された 764 型を使用した、エンベデッド・オーディオのモニタ方法について説明します。手順の多くは、デジタル・オーディオ信号をモニタするために使用した手順と同じです。このため、この項では、スタンダードの 764 型の操作と異なる点に重点を置いて説明します。

機器の接続

Belden 8281 のような 75 Ω のケーブルを使用して、764 型をデジタル・ビデオ信号ラインに接続します。SER.VIDEO IN コネクタおよび SER.VIDEO OUT コネクタはループスルー構成で、出力信号は入力信号の再出力であることに注意してください。機器が信号ラインの終端に設置されている場合は、シリアル・ビデオ出力上にターミネーションは必要ありません。

デジタル・ビデオ入力およびオーディオ・チャンネル・グループの選択

次に、シリアル・ビデオ入力をモニタする手順を示します。

1. 機器の電源をオンにします。
2. **MENU** ボタンを押して、オンスクリーン・メニューを表示します。
3. マルチファンクション・ノブを回し、Input メニュー項目をハイライト表示します。それから、**SUBMENU** ソフト・ボタンを押して、Input サブメニューを表示します。

4. デジタル・ビデオ入力の選択項目に対応したソフト・ボタンを押します。Input サブメニューには、オーディオ・ソースとチャンネルの選択項目だけが表示されます。
5. マルチファンクション・ノブを回し、**Channels** メニュー項目をハイライト表示します。それから、モニタしたいチャンネル・グループ (チャンネル 1-4、5-8、9-12、または 13-16) に対応したソフト・ボタンを押します。入力ビデオ上で有効なオーディオ・チャンネルが判らない場合は、チャンネル設定を無視して、次の手順に進みます。
6. **CLEAR MENU** ボタンを押し、メニューを終了します。それから、必要な場合は **VIEW** エリアの **AUDIO** ボタンを押し、オーディオ位相またはセッション表示を選択します。図 C-1 に示すように、4 個ずつグループ分けされた 16 個のダイヤモンドがディスプレイの上部に表示されます。このダイヤモンドは、SMPTE 272M で定義されている 4 つのオーディオ・チャンネルの 4 つのグループを表しています。明るいダイヤモンドは有効チャンネルを表し、白いアンダーラインは Input サブメニューで選択されているチャンネル・グループを表しています。選択されているチャンネル数は、メータ・バーの下側に示されます。

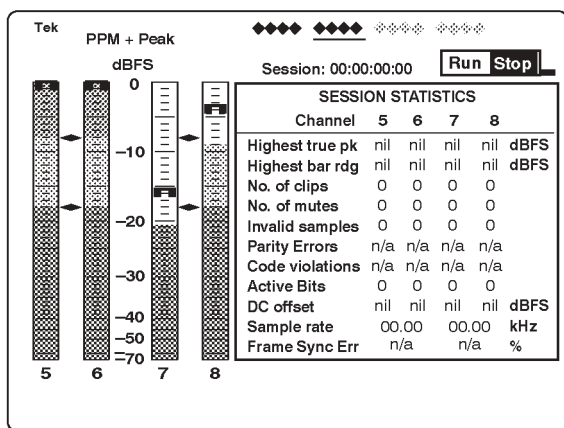


図 C-1 : デジタル・ビデオ入力が選択されたオーディオ・ビュー

7. 選択されたグループ内に1つまたはそれ以上のチャンネルのオーディオ信号が存在しない場合には、無効チャンネルのメータ・バーに NOT PRESENT メッセージが表示されず。必要な場合は、手順2、3、および5を繰り返し、有効オーディオ・チャンネルのグループを選択します。それから、**CLARE MENU** ボタンを押して、オーディオ・ビュー表示に戻ります。

メータの設定

チャンネル・グループを選択すると、2-11 ページの「レベル・メータの設定」の手順に従いレベル・メータのスケールおよびオフセットを設定することができます。また、適切なメータの応答特性およびアライメント・レベルを選択することができます。詳しい説明については、3-1 ページの「レベル・メータ」を参照してください。

位相表示の設定

位相表示では、選択されたチャンネル・グループ内の任意の2チャンネルの位相関係を表示することができます。デフォルト設定では、位相ペア A はグループ内の最初の2チャンネルに、位相ペア B は最後の2チャンネルになっています。たとえば、2番目のチャンネル・グループ(チャンネル5~8)が選択されている場合、位相ペア A はチャンネル5の左チャンネルとチャンネル6の右チャンネル、位相ペア B はチャンネル7の左チャンネルとチャンネル8の右チャンネルになります。4つのチャンネルの中からいずれかをペアとするかは、Phase Display サブメニューから指定することができます。

位相ペアの指定、位相表示の方向、およびコリレーション・メータの応答速度の設定の詳しい説明については、3-14 ページの「Phase Display サブメニュー」を参照してください。

セッション情報の変更

パリティ・エラー、コード違反、およびフレーム・シンク・エラーはエンベデッド・オーディオでは意味を持たないため、セッション表示での対応するフィールドには常に“n/a”が表示されます。

エラー／警告メッセージ

オプション 01 型に固有のメッセージは、2 つです。他のエラー／警告メッセージについては、「付録 B：エラー／警告メッセージ」を参照してください。

No Video Input

“No Video Input” メッセージは、オーディオ・ビュー表示において、ビデオ入力を選択されているにもかかわらずビデオ信号が存在しない場合に表示されます。また、このメッセージが表示されているときは、4 つのメータ・バー内に INPUT UNLOCKED フラグが現れます。

NOT PRESENT

バー内に表示される NOT PRESENT フラグは、ビデオ入力検出されたにもかかわらず、対応するチャンネル上に有効なオーディオ信号が存在しない(チャンネル ID が検出されない)ことを表します。

アナログ・オーディオ出力 (オプション 02 型)

オプション 02 型では、平衡型 XLR デジタル・オーディオ出力がアナログ・オーディオ・ライン出力に変更されます。このオプションは工場出荷時オプションのため、お手持ちの機器にはインストールできません。オプション 02 型は、次の機能および特性を備えています。

- 2 チャンネル (左および右) の平衡型アナログ出力
- 左／右アナログ・ライン出力上のオーディオ・チャンネルを選択可能

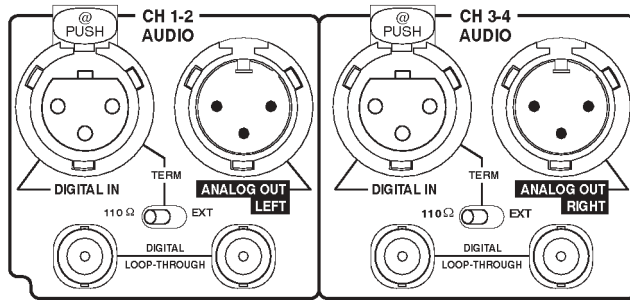


図 C-2 : オプション 02 型のコネクタ

- アナログ出力は、次の 3 種類の方法で設定可能
 - ・ +24 dB 固定出力 (平衡 600 Ω 負荷)
 - ・ +24 dB までの可変出力 (平衡 600 Ω 負荷)
 - ・ 2.0 V_{RMS} までの可変出力 (不平衡 10 kΩ 負荷)
 可変出力に設定された場合は、前面パネルの VOLUME ノブにより出力ゲインをコントロール可能

アナログ出力は、工場出荷時に固定出力に設定されています。設定の変更方法については、C-7 ページの「出力の設定」を参照してください。

不平衡負荷 (0~2.0 V_{RMS} の可変出力のみ) に対して出力する場合、ラインの 1 つをグランドに接続する必要があります。詳しい説明については、C-9 ページの「機器の接続」を参照してください。

- アナログ出力は、デジタル XLR ループ・スルー出力に置き換わるものです。オプション 02 型では、XLR 入力を適切に終端するため、常に TERM スイッチを 110 Ω に設定しておいてください。

表 C-2 に、オプション 02 型の仕様を示します。

表 C-2 : オプション 02 型の仕様

項目	特性
出力レベル	0 dBFS、1 kHz の正弦波を入力に印加
固定ゲイン	+24 dBm +1.6/-0.0 dBm、600 Ω 平衡負荷
可変ゲイン (High 出力)	+24 dBm (VOLUME コントロールを左方向いっぱいに戻した状態)、600 Ω 平衡負荷
可変ゲイン (Low 出力)	2.0 V _{RMS} (VOLUME コントロールを左方向いっぱいに戻した状態)、10 kΩ 以上の負荷
出力インピーダンス (代表値)	50 Ω
周波数応答	± 2 dB、20 Hz ~ 20 kHz
ディストーション、THD+N	< 0.05 % (22 kHz THD+N 周波数帯域)
ディストーション、THD+N、可変ゲイン、High 出力	1 kHz において < 0.005 % (VOLUME コントロールを左方向いっぱいに戻した状態、負荷 10 kΩ 以上、22 kHz THD+N 周波数帯域)

出力の設定

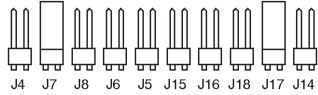
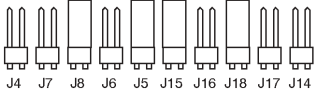
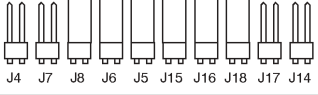
次の手順を使用した出力の設定は、当社のサービス・エンジニアだけが実行することができます。



注意 : 764 型には、静電気に弱い部品が使用されています。次の手順は、当社のサービス・エンジニア以外は実行しないでください。

1. 電源ケーブルおよび後部パネルに接続されているすべてのケーブルを外します。次に、機器をキャビネットから取り外します。アナログ・ライン出力回路ボードは、シャーシ後部のオーディオ XLR コネクタの上側に水平に取り付けられています。設定用のジャンパ・ピンは、ボード上に位置しています。
2. 目的の出力に対応するジャンパの構成を表 C-3 で確認します。設定はジャンパ・ピンからジャンパを外すか、またはジャンパ・ピンへジャンパを挿入して行います。J20、J21、J22、および J23 は、使用しないジャンパを刺しておくためのピンです。設定の変更により、追加のジャンパが必要な場合は、J20 ~ J23 のジャンパを使用します。また、不要なジャンパは、J20 ~ J23 に刺しておきます。

表 C-3：出力に対するジャンパの構成

出力	ジャンパ構成	AES コネクタ
固定、+24 dBm		J914
可変、+24 dBm まで		J913
可変、2.0 V _{RMS} まで		J913

3. AES 回路上に 2 列に並んでいる 6 ピンのコネクタ J913 および J914 の位置を確認します。AES ボードは、機器を後部パネル側から見た場合、右側に位置しています。J913 および J914 は、AES ボードの終り近く、すなわち前面パネルの近くに位置しています。AES-XLR ケーブルは、J913 または J914 のどちらかに接続されている必要があります。固定アナログ出力では J914 を使用し、可変出力では J913 を使用します。

AES-XLR ケーブルを差し替える場合は、必ず、ケーブル・コネクタの 1 番ピンと J913 または J914 の 1 番ピンが接続されていることを確認してください。1 番ピンは、回路ボード上では 3 角形のマークで、ケーブル・コネクタ上では 3 角形のマークと白い点で区別されています。

4. 764 型をキャビネットにインストールし、システムに接続します。アナログ・オーディオ・ケーブルの適切な接続は、アナログ出力の設定により変わります。アナログ・オーディオ・ケーブルについては、次ページの「機器の接続」を参照してください。
5. 左/右アナログ・ライン出力を經由したオーディオ入力チャンネルは、前面パネルのヘッドフォン出力と同じです。工場出荷時の設定では、ヘッドフォン出力は位相表示に従っています。ヘッドフォン・チャンネルとアナログ・ライン出力

チャンネルは、Headphone サブメニューから選択することができます。詳しい説明については、3-7 ページの「ヘッドフォン・チャンネルの選択」を参照してください。

機器の接続

オプション 02 型のアナログ出力とシステムを適切に接続するための方法は、設定されている出力レベルとインストラクション要求により異なります。

High レベル、平衡出力

High レベルの固定または可変平衡出力を使用する場合は、764 型と使用中のシステムとを標準シールドの XLR コネクタで接続します。機器が可変 High レベル出力に設定されている場合、アナログ・ライン出力の極性は図 C-3 に一致します。

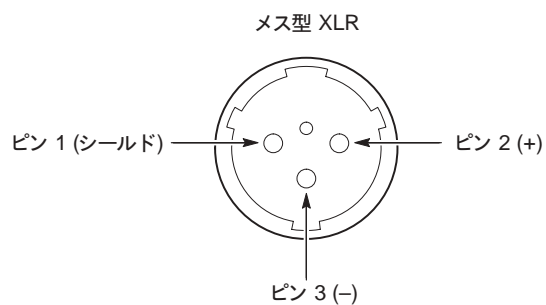


図 C-3 : スタンダード平衡出力のピン割り当て

Low レベル、不平衡出力

増幅器などの不平衡負荷をドライブするために Low レベル出力を使用している場合は、ピン 2 またはピン 3 のどちらかとピン 1 (シールド/グラウンド) をショートしたケーブルを使用する必要があります。出力ラインの一方をグラウンドに接続しない場合、出力はディストーションの仕様を満足しません。

不平衡負荷を図 C-4 の上または下に示すように接続することにより、不平衡入力端での信号の位相は 764 型の入力での位相に一致します。

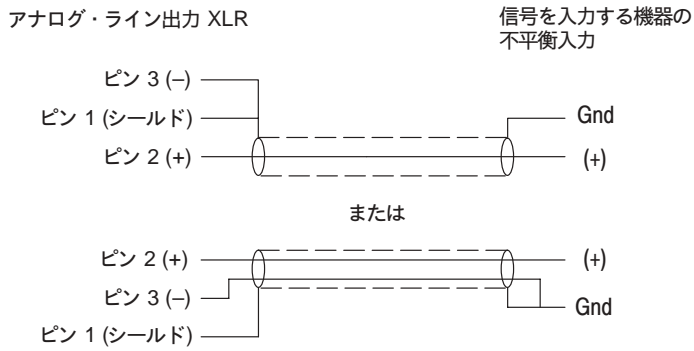



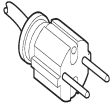
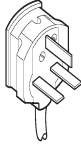


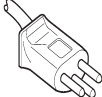
図 C-4 : 不平衡入力への接続

注：図 C-4 に示すようにラインとグラウンドを接続すると、アナログ出力は不平衡モードになります。不平衡モードでは、出力が約 +20 dBu を超えるとクリップされます。機器が固定 High レベル出力または可変 High レベル出力のどちらかに設定されている場合は、不平衡モードは使用しないでください。

電源コード・オプション

表 C-4 に、電源コード・オプションを示します。オプションの指定がない場合は、標準で 125 V の電源コードが付属します。

表 C-4 : 電源コード・オプション

プラグ形状	説明	オプション型名
	北アメリカ 125 V	標準型
	ヨーロッパ 230 V	オプション A1 型
	イギリス 230 V	オプション A2 型
	オーストラリア 230 V	オプション A3 型
	北アメリカ 230 V	オプション A4 型
	スイス 230 V	オプション A5 型

用語集

CLIP : クリップ

1つまたは複数の連続する正または負のフルスケール・サンプルです。CLIP を構成する実際の連続サンプル数は、Level Meters サブメニューを使用して調節します。出荷時設定は 1 です。

Copy : コピー

後部パネルの RS-232C ポートを介してセッション・レポートを出力します。

Frame Sync Err : フレーム・シンク・エラー

入力ペアとリファレンス間のフレーム同期エラーで、デジタル・オーディオ・フレームのパーセントで表します。

MUTE : ミュート

1つまたは複数の連続する“ゼロ”サンプルです。MUTE を構成する実際の連続サンプル数は、Level Meters サブメニューを使用して調節します。出荷時設定は 10 です。

nil : ニル

測定された信号レベルは -90 dBFS 以下です。

Session : セッション

デジタル・オーディオ入力がモニタされ、信号データが収集される間の機器の動作モードです。

Session Time : セッション時間

現在のセッションが始まってからの経過時間です。

True Peak : 真のピーク

正方向または負方向の実際のピーク・オーディオ・サンプル値です。真のピークは応答特性の拡張 VU または PPM を使用している場合、メータの読みの最高値よりも大きいことがあります。

Test Level : テスト・レベル

“アライメント”レベルまたは“リファレンス”レベルとも言います。通常、システム照準の信号レベル用に使用します。764型の場合、この設定によりレベル・メータのマーカ位置とメータ・バーの輝度／色スレッショルドが決まります。

索引

A

Active Bits, 2-20
Adjustment, 3-21
AGC (automatic gain control), 2-17

B

Ballistics, 3-9
Baud Rate, 3-18

C

Channels not synchronized, B-1
CLEAR MENU ボタン, 2-6
CLIP, B-1
CLIP/MUTE Hold Time (sec), 3-12
CODE ERR, B-2
Code violations, 2-20
Consecutive "0" Samples for
MUTE, 3-11
Consecutive FS Samples for CLIP,
3-11
Copy, 3-18
Correlation Meter Speed, 3-14
CRC Error, B-2

D

DC offset, 2-20
De-emp, B-2
De-emphasis サブメニュー, 3-12
DIGITAL AUDIO CH 1-2 & 3-4,
1-4
Display Mode, 3-9

F

Flow Control, 3-18
Format, 3-14
Frame Sync Err, 2-20

H

Headphones サブメニュー, 3-15
Highest bar rdg, 2-19
Highest true pk, 2-19

I

Ignore Validity Bit, 3-12
Information, 3-21
INPUT UNLOCKED, B-3
Inputs サブメニュー, 3-16
Interpolation, 3-9
Interpolation OFF, B-3
Invalid samples, 2-19

L

Level Meters サブメニュー, 3-8
LOW CONF, B-3

M

MENU ボタン, 2-6
METER SCALE ボタン, 2-5
MUTE, B-4

N

No Reference Signal, B-4
No. of clips, 2-19
No. of mutes, 2-19
Numeric Level Readout, 3-21

P

Pair A Left channel assignment, 3-15
PARITY, B-4
Parity Errors, 2-19
Peak Hold Time, 3-10
Peak Program Level (dBFS), 3-10
Peak Reading Interval (sec), 3-19
Phase Display サブメニュー, 3-14
PHASE DISPLAY/SESSION ボタン, 2-5
POWER スイッチ, 2-4

R

Reference input 3-19
Restore Setups SUBMENU 3-23
RS-232 コミュニケーション・ポート 1-7
Restore Setups サブメニュー, 3-20

RS-232C コミュニケーション・ポート, 1-7
RS-232C ポートへの接続, 3-22

S

Sample rate, 2-20
Save Setups サブメニュー, 3-20
Screen Saver サブメニュー, 3-20
Serial Port サブメニュー, 3-17
Service サブメニュー, 3-21
Set 0 dB Mark to, 3-11
Sum/Diff バー, 2-14
Suppress Sync Loss Flags, 3-12
SYNC ERR, B-5

T

Test Level (dBFS), 3-11
Time Code サブメニュー, 3-17
TIME CODE 入力, 1-6

V

V BIT, B-6
VGA VIDEO 出力, 1-7
VIEW 選択ボタン, 2-5

あ

アライメント・レベル 3-1
安全にご使用いただくために i

い

位相表示 2-15, 3-5
位相表示器 2-16

え

エラー／警告メッセージ B-1

お

オーディオ・ビューによるオーディオ・プログラムのモニタ, 2-1
オプション01型, C-1
オプション02型, C-5

か

開梱 1-2
概要 1-1, 2-1
加算／減算バー 2-14
可変スケール 2-8, 2-11

き

機器保護における注意事項 ii

く

クリッピング・フラグ 2-10

こ

コミュニケーション例, 3-24
コリレーション・メータ, 2-16

コリレーション・メータ・アルゴリズム, 3-5

さ

サブメニュー 3-8

し

システムとの接続, 1-3
収納アクセサリ, 1-2
初期設定, 1-10
人体保護における注意事項, i
真のピーク・インジケータ, 2-10

す

スケール・ユニット 2-7

せ

セッション・レポート, 2-2, 2-22
セッション情報, 2-19
セッション表示, 2-17
セッション表示機能, 2-18
セッション・レポートの出力, 2-24, 3-26
設置, 1-2
設置場所について, iii
設定のセーブと呼び出し, 2-28
設定の編集, 2-30
設定の保存, 2-28
設定の呼び出し, 2-29
前面パネル・コントロール, 2-4

そ

その他の機能 2-4, 2-29

その他の特性 A-5
ソフト・ボタン 2-6

ち

チャンネル・ステータス・ビュー
2-25

て

ディスプレイ BRIGHTNESS コント
ロール 2-6
テスト・レベル 2-8
電気特性 A-1
電源 1-9

は

バー警告メッセージ, 3-3
パーソナル・コンピュータとの接
続, 3-25

ひ

ピーク・プログラム・レベル 2-8

ふ

プリンタ出力 3-24

へ

ヘッドホン 1-8
ヘッドホン VOLUME コントロール
2-6
ヘッドホン・チャンネルの選択
3-7

ほ

補助データのモニタ 2-3

ま

マルチファンクション・ノブ 2-5

み

ミュート・インジケータ 2-9

め

メータ・バー・ラベル 2-9
メータ・レスポンス 2-7
メータ応答特性 2-7, 3-1
メニュー設定 1-10

ゆ

ユーザ・データ・ビュー 2-27

よ

用語とマークについて iii

り

リサージユ・パターン 2-16
リファレンス入力 1-6

れ

レベル・メータ 2-6, 3-1
レベル・メータ・サブメニュー
2-12
レベル・メータの設定 2-11

保証規定

保証期間(納入後1年間)内に、通常の取り扱いによって生じた故障は無料で修理いたします。

- 取扱説明書、本体ラベルなどの注意書きに従った正常な使用状況で保証期間内に故障した場合には、販売店または当社に修理をご依頼下されば無料で修理いたします。なお、この保証の対象は製品本体に限られます。
- 転居、譲り受け、ご贈答品などの場合で販売店に修理をご依頼できない場合には、当社にお問い合わせください。
- 保証期間内でも次の事項は有料となります。
 - 使用上の誤り、他の機器から受けた障害、当社および当社指定の技術員以外による修理、改造などから生じた故障および損傷の修理
 - 当社指定外の電源(電圧・周波数)使用または外部電源の異常による故障および損傷の修理
 - 移動時の落下などによる故障および損傷の修理
 - 火災、地震、風水害、その他の天変地異、公害、塩害、異常電圧などによる故障および損傷の修理
 - 消耗品、付属品などの消耗による交換
 - 出張修理(ただし故障した製品の配送料金は、当社負担)
- 本製品の故障またはその使用によって生じた直接または間接の損害について、当社はその責任を負いません。
- この規定は、日本国内においてのみ有効です。
(This warranty is valid only in Japan.)
 - この保証規定は本書に明示された条件により無料修理をお約束するもので、これによりお客様の法律上の権利を制限するものではありません。
 - ソフトウェアは、本保証の対象外です。
 - 保証期間経過後の修理は有料となります。詳しくは、販売店または当社までお問い合わせください。

お問い合わせ

製品についてのご相談・ご質問につきましては、下記までお問い合わせください。

お客様コールセンター

TEL 03-6714-3010  **FAX 0120-046-011**

東京都港区港南台2-15-2 インターシティB棟6F 〒141-0001

電話受付時間／9:00～12:00 13:00～19:00 月曜～金曜 (休祝日を除く)

E-Mail: ccc.jp@tektronix.com

URL: <http://www.tektronix.co.jp>

修理・校正につきましては、お買い求めの販売店または下記サービス受付センターまでお問い合わせください。

(ご連絡の際に、型名、故障状況等を簡単にお知らせください)

サービス受付センター

 **TEL 0120-741-046** **FAX 0550-89-8268**

静岡県御殿場市神場 143-1 〒412-0047

電話受付時間／9:00～12:00 13:00～19:00 月曜～金曜 (休祝日を除く)