

ユーザ・マニュアル

Tektronix

TSG95 型
パスファインダ
PAL/NTSC シグナル・ゼネレータ

070-A586-51

Copyright © Tektronix. All rights reserved. 使用許諾ソフトウェア製品は、Tektronix またはその供給者が所有するもので、米国著作権法および国際条約の規定によって保護されています。

Tektronix 製品は、認定済みおよび申請中の米国およびその他の国の特許により保護されています。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。仕様および価格は、予告なしに変更することがあります。

TEKTRONIX および TEK は、Tektronix, Inc. の登録商標です。

Tektronix 連絡先

Tektronix, Inc.
14200 SW Karl Braun Drive
P.O. Box 500
Beaverton, OR 97077
USA

製品情報、セールス／サービス／テクニカル・サポートについては、下記にお問い合わせください。

- 北米：1-800-833-9200
- 世界の他の地域：Tektronix の営業所または代理店にお問い合わせください。営業所のリストについては、www.tektronix.com を参照してください。

保証 2

Tektronix では、本製品において、出荷の日から 1 年間、材料およびその仕上りについて欠陥がないことを保証します。この保証期間中に製品に欠陥があることが判明した場合、Tektronix では、当社の裁量に基づき、部品および作業の費用を請求せず、当該欠陥製品を修理するか、あるいは当該欠陥製品の交換品を提供します。保証時に Tektronix が使用する部品、モジュール、および交換する製品は、新しいパフォーマンスに適応するために、新品の場合、または再生品の場合もあります。交換したすべての部品、モジュール、および製品は Tektronix で所有されます。

本保証に基づきサービスをお受けいただくため、お客様には、本保証期間の満了前に当該欠陥を当社に通知していただき、サービス実施のための適切な措置を講じていただきます。お客様には、当該欠陥製品を梱包していただき、送料前払いにて当社指定のサービス・センターに送付していただきます。本製品がお客様に返送される場合において、返送先が当該サービス・センターの設置されている国内の場所であるときは、当社は、返送費用を負担します。ただし、他の場所に返送される製品については、総ての送料、関税、税金その他の費用をお客様に負担していただきます。

本保証は、不適切な使用または不適切もしくは不十分な保守および取り扱いにより生じたいかなる欠陥、故障または損害にも適用されません。当社は、以下の事項については、本保証に基づきサービスを提供する義務を負いません。a) 当社担当者以外の者による本製品のインストール、修理またはサービスの試行から生じた損害に対する修理。b) 不適切な使用または互換性のない機器への接続から生じた損害に対する修理。c) 当社製ではないサプライ用品の使用により生じた損害または機能不全に対する修理。d) 本製品が改造または他の製品と統合された場合において、改造または統合の影響により当該本製品のサービスの時間または難度が増加したときの当該本製品に対するサービス。

この保証は、明示的または黙示的な他のあらゆる保証の代わりに、製品に関して Tektronix がお客様に対して提供するものです。当社およびそのベンダは、商品性または特定目的に対する適合性についての一切の黙示保証を否認します。欠陥製品を修理または交換する当社の責任は、本保証の不履行についてお客様に提供される唯一の排他的な法的救済となります。間接損害、特別損害、付随的損害または派生損害については、当社およびそのベンダは、損害の実現性を事前に通知されていたか否かに拘らず、一切の責任を負いません。

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。

火災および感電事故の防止について

適切な AC 電源アダプタの使用

外部 AC 電源を利用する場合は、本機器に付属の AC 電源アダプタをご使用ください。

適切な電源の使用

指定された電圧以上の電源で動作させないでください。

電池（バッテリー）の取り扱いの注意

本機器で使用する電池の交換または再充電についての説明は「第 1 章」および「付録 C」を参照してください。

電池を火の中に投入したり、著しい高温の環境にさらしたりしないでください。また、電池を分解したりしないでください。電池から漏れ出した電解液は、腐食性で、目、皮膚、衣服にダメージを与えますので、絶対に触れないでください。

電池（バッテリー）の交換時の注意

電池を交換する前に、機器の電源を切り、AC アダプタをコネクタから外してください。

電池は指定されたサイズおよびタイプのものを使用します。電池の極性に注意し、また端子をショートさせないように注意して入れ換えます。アルカリ電池を交換する場合、すべての電池を新しいものと交換してください。

電池（バッテリー）の充電の注意

アルカリ電池は再充電しないでください。火事になる危険があります。

マニュアルで指定した方法でNiCad 電池を充電してください。充電を行なう場合、指示された時間以上行なわないでください。電池の寿命を縮めることになります。

指定された時間内で充電が完了しない場合、またはフル充電しているにもかかわらず動作時間が短い場合、NiCad 電池やバッテリー・パックの劣化が考えられますので交換してください。

注：電池やバッテリーの廃棄処置はその地域の条例に合わせ行なってください。

機器上の規格表示

機器上に表示されている規格およびマークに注意してください。本機器に何らかの接続を行なう前に、その規格に関する情報をマニュアルでご確認ください。

本機器はコモンをグラウンド電位とする電気機器と接続するように設計されています。フローティング機器やコモン電位を上げた機器に接続しないでください。

防水性

本機器は防水仕様ではありませんので濡れないようご注意ください。また、濡れた手では操作しないでください。

ガス中での使用

危険防止のため、本機器を、爆発性のガスが周囲にあるような場所では動作させないでください。

カバーの取り外し

本機器のカバーは、取り外さないでください。

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。

用語とマークについて

このマニュアルには、下記のような用語およびマークが使われています。

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。



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おそれのある事柄について記してあります。



警告：身体や生命に危害をおよぼすおそれのある事柄に付いて記してあります。

本機器には、以下のような用語が使われています。

Danger：人体や機器に直接的に直ちに損傷をおよぼすおそれのある箇所です。

Warning：人体や機器に直接的に損傷をおよぼすおそれのある箇所です。

Caution：人体や機器に間接的に損傷をおよぼすおそれのある箇所です。

本機器には、次のようなマークが使われています。



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。



二重絶縁を示す箇所です。

目次

安全にご使用いただくために	i
---------------------	---

第1章 はじめに

はじめに	1-1
電源の準備	1-2
TSG95 型の接続	1-4
ボタンの機能およびシンボル表示	1-5
用語の意味	1-6
ご使用前の設定	1-6
ビデオ方式および信号セットの選択	1-7
バッテリー（電池）の種類の設定	1-7
オート・パワー・ダウンの設定	1-8
その他の設定	1-8

第2章 基本操作

基本操作	2-1
はじめに	2-1
TSG95 型の使用方法	2-2
テスト信号の出力	2-3
オーディオ・トーンの出力	2-5
オーディオ周波数の選択	2-5
オーディオ・トーンのレベル設定（振幅）	2-6
オーディオにチャンネル ID クリックの挿入	2-6
ID メッセージの挿入	2-7
ID メッセージの編集	2-7
ID メッセージの移動	2-8
ID メッセージの保存	2-9
ID メッセージの呼び出し	2-9
ID サイクルの設定	2-10
プリセットの保存	2-12
プリセットの呼び出し	2-13

第3章 メニュー説明

メニュー説明	3-1
ユーティリティ・メニュー	3-1
ユーザ信号セットの作成と編集	3-5
キャリブレーション・サブメニュー	3-7

付録A 仕様

仕様	A-1
安全規格	A-1
EC 適合宣言 (EMC)	A-2
仕様	A-3
PAL 波形	A-17
NTSC 波形	A-29
NTSC JAPAN 波形 (セットアップ無し)	A-40

付録B 交換部品

交換部品	B-1
------------	------------

付録C ユーザ・サービス

ユーザ・サービス	C-1
バッテリーについて	C-1
保守について	C-3

図一覽

図 1-1：TSG95 型の後部	1-2
図 1-2：TSG95 型の後部	1-4
図 1-3：インストラクション・カードの記載例	1-5
図 2-1：TSG95 型の前面および左側面パネル	2-1
図 A-1：PAL 75 % カラー・バー	A-17
図 A-2：PAL 100 % カラー・バー	A-17
図 A-3：PAL 75% レッドおよびレッド・フィールド	A-18
図 A-4：PAL 100% レッド	A-18
図 A-5：PAL コンバージェンス（垂直ライン）	A-19
図 A-6：PAL コンバージェンス（水平ライン）	A-19
図 A-7：PAL プラグ	A-20
図 A-8：PAL グリーン・フィールド	A-20
図 A-9：PAL セーフ・エリア	A-21
図 A-10：PAL ブルー・フィールド	A-22
図 A-11：PAL 100% フラット・フィールドおよび バウンス（ハイ）	A-22
図 A-12：PAL 50% フラット・フィールド	A-22
図 A-13：PAL 0% フラット・フィールドおよび バウンス（ロー）	A-23
図 A-14：PAL マルチ・バースト	A-23
図 A-15：PAL リデュース・スイープ	A-23
図 A-16：PAL 5-ステップ（グレー・スケール）	A-24
図 A-17：PAL 変調 5 ステップ	A-24
図 A-18：PAL マトリクス信号 — CCIR 17	A-25
図 A-19：PAL マトリクス信号 — CCIR Line 330	A-25
図 A-20：PAL マトリクス信号 — CCIR Line 331	A-26
図 A-21：PAL マトリクス信号 — CCIR 18	A-26
図 A-22：PAL マトリクス信号 — Sin(x)/x	A-27
図 A-23：PAL マトリクス信号 — 15 kHz 方形波	A-27
図 A-24：PAL マトリクス信号 — シャロウ・ランプ	A-28
図 A-25：PAL マトリクス信号 — UK ITS 1	A-28
図 A-26：PAL マトリクス信号 — UK ITS 2	A-28
図 A-27：NTSC 75% カラー・バー	A-29
図 A-28：NTSC コンバージェンス・コンポーネント	A-29
図 A-29：SMPTE（NTSC）カラー・バー・コンポーネント	A-30
図 A-30：NTSC セーフ・エリア信号コンポーネント	A-31
図 A-30（続き）：NTSC セーフ・エリア信号コンポーネント	A-32

図 A-31：NTSC レッド・フィールド (Red Field)	A-33
図 A-32：NTSC 30 IRE および 50 IRE フラット・ フィールド	A-33
図 A-33：NTSC 100 IRE フラット・フィールド、 フィールド方形波、およびバウンス (ハイ)	A-34
図 A-34：NTSC ブラック・バースト	A-34
図 A-35：NTSC 5 ステップ階段波形 (グレー・スケール) .	A-35
図 A-36：NTSC マルチ・バースト	A-35
図 A-37：NTC7 (NTSC) コンポジット	A-36
図 A-38：NTC7 (NTSC) コンビネーション	A-36
図 A-39：FCC (NTSC) コンポジット	A-37
図 A-40：NTSC ケーブル・マルチ・バースト	A-37
図 A-41：NTSC ケーブル・スイープ	A-38
図 A-42：NTSC SIN(X)/X	A-38
図 A-43：NTSC マトリクス	A-39
図 A-44：NTSC 0 IRE バースト無し	A-39
図 A-45：NTSC バウンス (ロー)	A-39
図 A-46：NTSC SMPTE カラー・バー (セットアップ無し)	A-40
図 A-47：NTSC 75% カラー・バー (セットアップ無し) ...	A-41
図 A-48：NTSC レッド・フィールド (セットアップ無し) .	A-41
図 A-49：NTSC ブラック・バースト (セットアップ無し) .	A-41

表一覧

表 2-1：TSG95 型のビデオ・テスト信号	2-4
表 3-1：ユーザ信号セットに登録可能な信号リスト	3-6
表 A-1：PAL テスト信号一般特性	A-3
表 A-2：PAL テスト信号個別の特性	A-5
表 A-3：PAL パーティカル・インターバル・ テスト信号 (VITS)	A-8
表 A-4：NTSC テスト信号一般特性	A-8
表 A-5：NTSC テスト信号個別の特性	A-10
表 A-6：NTSC JAPAN テスト信号の特性	A-14
表 A-7：NTSC および NTSC JAPAN VITS	A-15
表 A-8：文字の表示	A-15
表 A-9：オーディオ・トーン	A-15
表 A-10：機械的特性	A-16
表 A-11：対環境特性	A-16
表 B-1：電源コード・オプション	B-1

第1章 はじめに

初めて TSG95 型をご使用になる場合は、以下の説明をお読みください。



警告：電池の装着や交換の際は TSG95 型の電源をオフしてください。また、AC アダプタの接続も外してください。

AC 電源を利用する場合は、付属の AC アダプタと電源コードを使用してください。付属の電源コードが電源ラインの規格に合っていない場合は、最寄りの当社営業所または販売店にご連絡ください。

アダプタの DC 出力は、電圧が 9 ~ 15 VDC (オープンで 18 VDC を超えないこと)、コネクタのセンター端子の極性がマイナスである物をご使用ください。



警告：AC アダプタのケース外側にあるコネクタの電圧は、12V です。通電している回路や他の機器に接触すると、機器が損傷することがあります。これを避けるため、アダプタを TSG95 型から外す際には、最初にアダプタを AC 電源から外してください。

注：TSG95 型の電源をオンにしているとき AC アダプタの接続を外さないでください。ユーザ設定が失われたり、次回電源をオンにしたとき予期せぬ不具合が生じる原因になります。

交換電池は標準の AA タイプ (1.2 V ~ 1.5 V 公称値) の電池または当社バッテリー・パック (オプションル・アクセサリ、部品番号：119-4488-00) をご使用ください。

TSG95 型の取扱に関するお問い合わせは、最寄りの当社営業所または販売店にご連絡ください。

電源の準備

TSG95 型は DC 電源で動作します。DC 電源としては、適切な AC アダプタ、オプションの 9.6 V NiCad バッテリ・パック、単三電池 8 個、または、BP タイプのバッテリ・パック（適切な電圧と極性のもの）を使用することができます。AC アダプタの接続用コネクタは本体左側面にあります（図 2-1 参照）。

電源のオン／オフは ON ボタンを押して切り替えます。

単三電池またはバッテリ・パックを交換する手順を以下に説明します。

1. TSG95 型の電源をオフします。また、AC アダプタを接続している場合アダプタも外します。
2. 機器の後部にあるバッテリ・カバーを外します。

カバーの端（図 1-1 の ● の位置参照）を押しながら、カバーを太い矢印の方向にスライドさせます。カバーのタブがケースのスロットの位置に揃ったら、カバーを上方に持ち上げて取り外します。

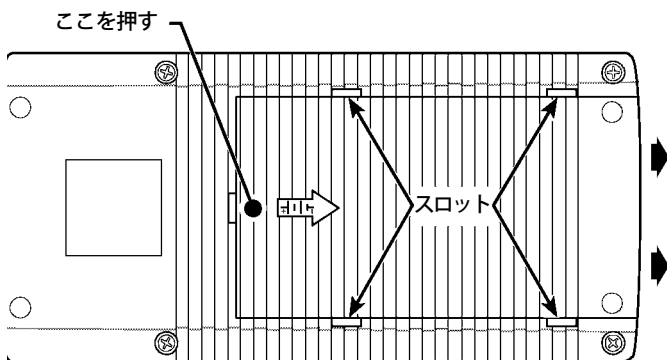


図 1-1 : TSG95 型の後部

3. 古い電池を取り外し、新しい電池と交換します。バッテリ・ボックスに記されている電池の極性に従って電池を入れます。オプションのバッテリ・パックを使用する場合は、パックの両端子の極性を確認してから入れてください。



注意：極性を間違えて入れると、機器にダメージを与えますので注意してください。

電源に関する注意事項

電源に関して以下の点に注意してください。

- 不適切な AC アダプタを使用すると機器に損傷を与えます。
(ページ 1-1 を参照)
- NiCad バッテリ・パック (オプション) を充電するために、機器からパックを取り外す必要はありません。AC アダプタを使用しているとき、TSG95 型は微少電流で充電 (Trickle Charge) を行ないます。フル充電まで長い場合で約 16 時間です。

注：AC アダプタの DC 出力が 12 V を超えた場合にのみ充電が行なわれます。AC 電源ラインの電圧に AC アダプタが適合しているか確認してください。

- 単三電池は標準のアクセサリに付属しませんので別途ご注意ください。

単三の NiCd 電池も使用可能です。ただし AC アダプタで自動的に充電されません。充電するには、TSG95 型から電池を取り出し、適切な充電器を使用します。



注意：アルカリ電池 (使い捨て電池) は充電しないでください。

- ボタンを何も押さない状態で 1 分間経過すると、TSG95 型は自動的にロックアウト・モードに入り、電池の消耗を防ぐため LCD のバック・ライトをオフします。ロックアウト・モードは Lock Out ボタンを押して手動で入ることもできます。もう一度ボタンを押すとロックアウト・モードから抜け、LCD 表示やボタンの機能が回復します。

- 電源のオフを忘れた場合の電池の消耗を防ぐため、オート・パワー・ダウン機能があります。この機能はユーティリティ・メニューの中で設定します（1-8 ページ参照）。
- TSG95 型は電池の電圧低下を検知することができます。残り約十分の動作が可能な段階で、警告を表示します。機器の動作に信頼性が無くなるほど電圧が下がると、自動的に電源がオフになります。この動作を正確に行なわせるためには、ユーティリティ・メニューを通してバッテリーの種類を正しく設定する必要があります。1-7 ページの「バッテリーの種類の設定」を参照してください。

TSG95 型の接続

TSG95 型パスファインダのビデオ信号出力は 75 Ω 同軸ケーブルを使用し、正しくターミネートします。

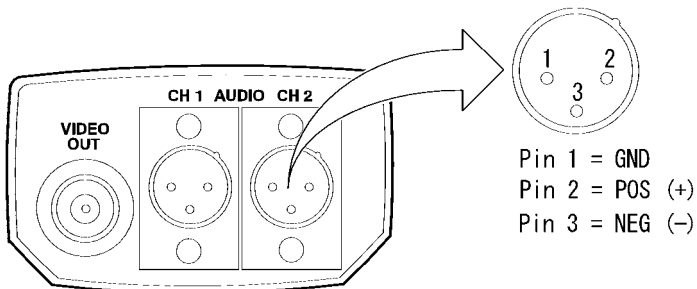


図 1-2 : TSG95 型の後部

TSG95 型が正常に動作していることを確認したい場合は、出力信号を直接波形モニタに接続して波形を確認します。詳しい確認手順はオプションのサービス・マニュアル（部品番号：070-8917-XX）を参照してください。

ボタンの機能およびシンボル表示

ボタンの機能およびシンボル表示の説明は、付属のインストラクション・シート（部品番号：070-A412-XX）を参照してください。以下はインストラクション・シートの記載例です。

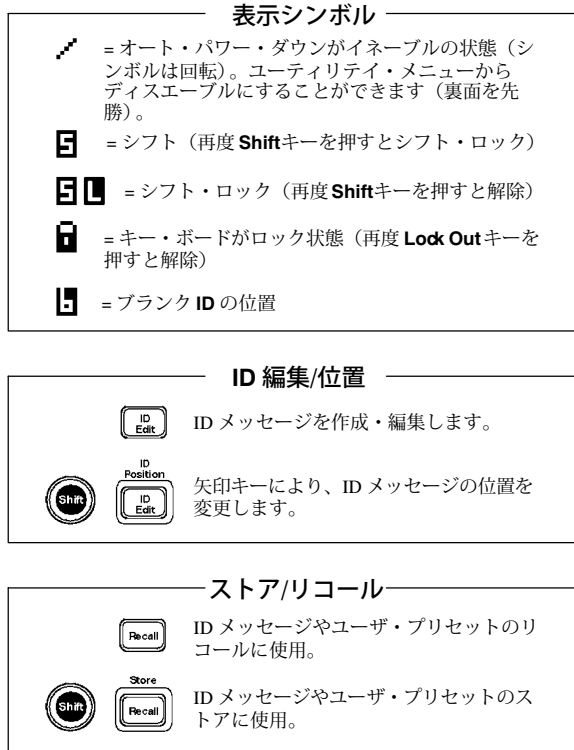


図 1-3：インストラクション・シートの記載例

用語の意味

このマニュアルで使用する“信号セット”および“トーン・レベル”という語について説明します。

信号セット — 信号セットは1回のボタン操作で選択できるように、信号をグループにまとめたものです。グループ名としては PAL、NTSC、NTSC JAPAN、および USER SIG SET があります。はじめの3グループはビデオ方式別に信号がまとめられていて最初から TSG95 型にプログラムされている信号セットです。USER SIG SET はよく使用する信号を容易に選択できるように、ユーザが登録する信号セットです。この信号セットには、PAL と NTSC 信号を任意に組み合わせて登録でき、それぞれの信号を呼び出す時に使用する文字ボタンを割り当てます。ユーザ信号セットについては、3-5 ページを参照してください。

トーン・レベル — あらかじめ4通りのオーディオ出力が設定され、これらの振幅の1つをトーン・メニューから選択できます。1から4のレベルは、工場出荷時には、-10、0、+4、+8 dBu という識別名が付けられ、それぞれの振幅に校正されています。識別名およびレベルの変更は、資格のある技術者（計測機器の管理者や機器に熟知した人等）のみが行なってください。レベルは -10dBu と +10dBu の間で調整できます。詳細はこのマニュアルの 3-9 ページ、またはサービス・マニュアルを参照してください。

ご使用前の設定

使用目的に応じて、設定を変更する必要がある場合にはユーティリティ・メニューにて行ないます。ユーティリティ・メニューに入るには、ON ボタンを押しながら、Lock Out ボタンを押します。次に、以下の説明に従い、出力信号のビデオ方式とバッテリーの種類を設定し、必要に応じてオート・パワー・ダウン機能をオンしてください。

ビデオ方式および信号セットの選択

1. ▲ および ▼ ボタンを使用して、SELECT STNDRD メニュー項目までスクロールします。
2. ◀ および ▶ ボタンを使用して、出力信号のビデオ方式または信号セットを選択します。選択可能な方式／セットは以下の通りです。
 - PAL
 - NTSC
 - NTSC JAPAN (0% セットアップの NTSC 信号)
 - USER SIG SET (ユーザの定義する信号セットで最大 26 の信号が含まれます。3-5 ページ参照)
3. 目的の方式／セットが表示されたら、次にバッテリー・タイプの設定に進みます (次項参照)。

ユーティリティ・メニューを終了する場合は、四角形のボタンの内いずれかの1つを押します。

バッテリー (電池) の種類の設定

1. ユーティリティ・メニューにおいて、▲ および ▼ ボタンを使用して、BATTERY TYPE メニュー項目までスクロールします。
2. TSG95 型に内臓されているバッテリーのタイプに一致する項目を ◀ および ▶ ボタンで選択します。選択は “rechargeable” (充電可能なタイプ) または “disposable” (通常の乾電池) のいずれかです。NiCad AA 電池またはオプションのバッテリー・パックを使用している場合は、”rechargeable” を選択します。通常の単三アルカリ電池を使用している場合は ”disposable” を選択します。
3. 目的のバッテリー・タイプが表示されたら、オート・パワー・ダウン機能の設定に進みます (次項参照)。

ユーティリティ・メニューを終了する場合は、四角形のボタンの内いずれかの1つを押します。

オート・パワー・ダウンの設定

オート・パワー・ダウンは、10分間ボタンが押されない状態が続くと自動的に電源をオフする機能です。電池／バッテリーを使用する場合や自動的に電源がオフになっても構わない場合は、この機能をオンにしてください。

1. ユーティリティ・メニューにおいて、▲および▼ボタンを使用して、AUTO PWR DOWN メニュー項目までスクロールします。
2. “disable” または “enable” を◀および▶ボタンで選択します。新しい選択状態は、ユーティリティ・メニューを抜けたときから機能します。オート・パワー・ダウン機能を有効にすると、LCD表示の右上にライン記号の回転が表示されます。
3. 通常の実操作モードに戻るため、四角形のボタンの内いずれか1つを押し、ユーティリティ・メニューから抜けます。

その他の設定

上記以外にもユーティリティ・メニューやキャリブレーション・サブメニューを通して設定する幾つかの項目があります。詳細は3-1ページから始まる説明を参照してください。

第2章 基本操作

はじめに

初めて TSG95 型をご使用になる場合、操作概要を習得していただくために本章「TSG95 型の使用方法」の説明をお読みください。さらに詳しい説明は、第3章「メニュー説明」を参照してください。

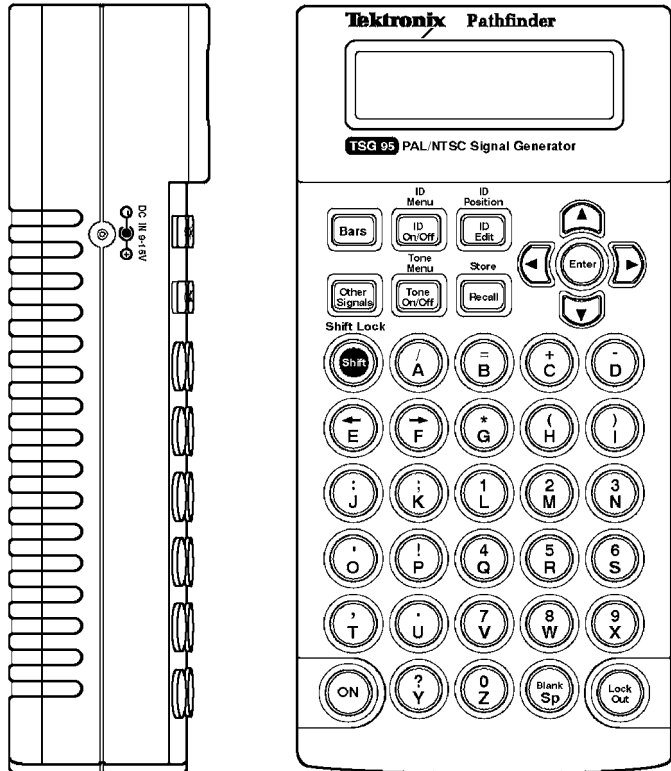


図 2-1：TSG95 型の前面および左側面パネル

TSG95 型の使用方法

本節では TSG95 型で何ができるのかを簡単に説明します。詳しい説明は () 内のページを参照してください。

- PAL 方式または NTSC 方式のビデオ・デスト信号の出力 (参照ページ: 2-3)。信号を発生させるためのコンフィギュレーションの選択肢は以下の通りです。
 - PAL 信号
 - NTSC 信号
 - NTSC JAPAN 信号
セットアップは 0 IRE です。(北アメリカでは 7.5 IRE セットアップの NTSC 信号が用いられる。)
 - ユーザ信号セット
上記3種類の方式の中から任意に信号を選択して登録する信号セットです (異なる方式の信号を同時に混在できません)。VITS の有る信号や無い信号も同様に信号セットに含めることができます (出力信号の選択時に、ユーティリティ・メニューに入らなくても VITS に関して選択ができるようになります)。
- オーディオ・トーンの発生 (参照ページ: 2-5)。
 - 13 通りのファクトリ周波数から一つを選択、または、50 Hz から 20 kHz まで繰り返しスイープする周波数スイープを選択 (参照ページ: 2-5)。
 - 同じレンジの 3 通りのユーザ周波数を指定し (参照ページ: 3-8)、後にこれらの中の一つを出力。
 - -10、0、+4、+8 dBu のファクトリ校正のオーディオ出力レベルの中から選択 (参照ページ: 2-6)。
 - -10 から -3 dBu、および 0 から +10 dBu の範囲でオーディオ出力レベルを再校正およびレベルの識別名を変更 (参照ページ: 3-9)。
 - オーディオ出力にチャンネル ID クリックを含めるかどうかの設定 (参照ページ: 2-6)。

- ビデオ信号に ID メッセージの追加（参照ページ：2-7）、編集（参照ページ：2-7）、および、ID メッセージの挿入位置を垂直ブランキング期間またはアクティブ・ビデオ内の希望の位置に設定（参照ページ：2-8）。
- 8 通りまでの ID メッセージを保存（参照ページ：2-9）。
- 4 通りまでの登録した ID メッセージのシーケンスを作成（参照ページ：2-10）。メッセージのシーケンスは出力内で連続して繰り返します。
- 現在の機器設定状態の全てを後で呼び出すために、現在の機器設定をプリセットとして保存（参照ページ：2-12）。

テスト信号の出力

1. TSG95 型を被測定システムに接続し、第 1 章「はじめに」で説明した使用準備のための適切な設定を行ないます。
2. 本機器の電源をオンにします。または、Bars ボタンや他の信号ボタンを押して通常の動作状態に戻します。デフォルトでは、前回電源をオフにしたときの設定が電源投入時に再設定されます。
3. 以下の 4 通りの方法の 1 つを利用して目的のテスト信号を選択します。
 - Bars ボタンを繰り返し押して、利用可能なカラー・バー信号の中から選択します。選択した信号名が LCD に表示され、その信号が出力されます。
 - 他の信号 ボタンを繰り返し押して、利用可能なノン・バー信号の中から選択します。選択した信号名が LCD に表示され、その信号が出力されます。
 - ▲ や ▼ ボタンを使用して、リストされている全信号をスクロールして目的の信号を選択します。
 - 信号をダイレクト選択するためのアルファベット文字ボタン（A から U まで）を押して、目的の信号を選択します。利用可能な信号と対応するアルファベット文字ボタンのリストを以下の表に示します。

表 2-1 : TSG95 型のビデオ・テスト信号

呼び出しボタン	PAL 信号セット	NTSC 信号セット	NTSC JAPAN 信号セット
A	75 % バー	SMPTE バー	SMPTE バー*
B	100 % バー	75 % バー	75 % バー*
C	75 % バー/レッド	コンバージェンス	SNG バー*
D	100 % バー/レッド	セーフ・エリア	コンバージェンス
E	コンバージェンス	レッド・フィールド	セーフ・エリア
F	プラグ	50 IRE フラット・フィールド	レッド・フィールド*
G	セーフ・エリア	100 IRE フラット・フィールド	50 IRE フラット・フィールド
H	グリーン・フィールド	ブラック・バースト	100 IRE フラット・フィールド
I	ブルー・フィールド	5 ステップ	ブラック・バースト*
J	レッド・フィールド	マルチ・バースト	5 ステップ
K	100 % フラット・フィールド	NTC7 コンポジット	マルチ・バースト
L	50 % フラット・フィールド	NTC7 コンビネーション	NTC7 コンポジット
M	0 % フラット・フィールド	FCC コンポジット	NTC7 コンビネーション
N	マルチ・バースト	ケーブル・マルチ・バースト	FCC コンポジット
O	60 % スイープ	ケーブル・スイープ	ケーブル・マルチ・バースト
P	5 ステップ	SIN X/X	ケーブル・スイープ
Q	変調 5 ステップ	マトリクス	SIN X/X
R	マトリクス	0 IRE、バースト無し	マトリクス*
S	フィールド方形波	フィールド方形波	0 IRE、バースト無し
T	バウンス	バウンス	フィールド方形波
U	—	—	バウンス

* NTSC 信号欄の同名の信号とは異なる信号です。

オーディオ・トーン出力

1. Tone On/Off ボタンを押して、オーディオ出力のオン/オフを切り替えます。

オーディオ周波数の選択

1. Shift ボタン、続けて Tone On/Off ボタンを押して、トーン・メニューに入ります。最初のメニュー項目は TONE FREQ です。
2. ◀ および ▶ ボタンを使用して、希望の周波数を選択します。選択肢は以下の通りです。

50、63、125、250、400 Hz

1、2、4、8、10、12.5、16、20 kHz

USER1、USER2、USER3

SWEEP 50-20K (50 Hz から 20 kHz までのスイープ)

USER# の周波数はユーティリティ・メニューの下のキャリブレーション・メニューを通して定義することができます。

(3-7 ページ参照) (USER3 の周波数には初期設定値はありません。そのため、周波数を定義するまで選択肢として USER3 は表示されません。)

スイープの一時停止は、TONE FREQ メニューの SWEEP 50-20K が選択されているとき、Enter ボタンを押します。スイープは 27 ステップ (付録 A 「仕様」 の表 A-9 [オーディオ・トーン] のスイープを参照) の周波数で構成されていて、どのステップにおいてもスイープを一時停止することができます。この機能はスイープのある特定の周波数における不具合をチェックするのに便利です。

一時停止中は“SWEEP PAUSED” というメッセージがディスプレイ上に表示されます。もう一度 Enter ボタンを押すとスイープが再開されます。

トーン周波数はディスプレイ上で指定されると直ぐに出力に反映されます。

3. ▼ ボタンで他のオーディオ・メニューにスクロールできます。また、四角形のボタンの内いずれか1つを押すことによりメニューを抜けることもできます。

オーディオ・トーンのレベル設定 (振幅)

1. オーディオ・メニューの中で、▼ および ▲ ボタンを使用して、TONE LEVEL 項目を選択します。
2. ◀ および ▶ ボタンを使用して、希望のレベルを選択します。工場出荷時には -10、0、+4、+8 dBu の4通りのトーン・レベルが選択肢として設定されています。トーン・レベルは、選択肢を -10 ~ -3 dBu および 0 ~ +10 dBu の範囲の整数値で設定し直すことができます。この設定変更は資格のある技術者のみ行なってください。(3-9 ページ参照。)
3. ▼ ボタンで他のオーディオ・メニューにスクロールできます。また、四角形のボタンの内いずれかの1つを押すことによりメニューを抜けることもできます。

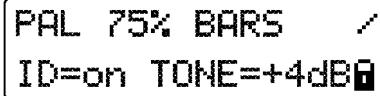
オーディオにチャンネル ID クリックの挿入

クリックを有効にすると、シングル・クリックがチャンネル1に、ダブル・クリックがチャンネル2に挿入されます。

1. オーディオ・メニューの中で、▼ および ▲ ボタンを使用して、CLICK 項目を選択します。
2. ◀ および ▶ ボタンを使用して、ID クリックのオン/オフを切り替えます。
3. ▼ ボタンで他のオーディオ・メニューにスクロールできます。また、四角形のボタンの内いずれか1つを押すことによりメニューを抜けることもできます。

IDメッセージの挿入

1. ID On/Off ボタンを押して、On、Off、または、Cycle の ID メッセージを切り替えます。下記図に示すように、ディスプレイの2行目に ID のステータス・メッセージが表示されます。



The image shows a rectangular LCD display with a black border. It contains two lines of text in a monospaced font. The first line reads "PAL 75% BARS /" and the second line reads "ID=on TONE=+4dB".

IDメッセージの編集

TSG95 型では、カレント ID メッセージの編集が行なえます。このメッセージは ID = On のとき出力中に現れる ID です。
(ID = Off、および ID = Cycle のときは出力中にカレント ID は現れません。この場合でも、ID メッセージの編集と保存は行なえます。)

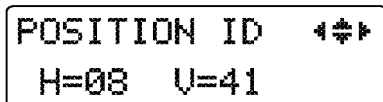
1. ID Edit ボタンを押します。現在の ID メッセージが LCD ディスプレイ上に表示されます。
2. 矢印ボタンを使用して、点滅しているアンダー・ライン・カーソルを希望の位置に移動し、英数字ボタンでテキストを入力します。
3. Enter ボタンまたは四角形のボタンを押して ID 編集機能を終了すると、新しい ID が設定されます。ID = On のとき、新しい ID がビデオ出力中に挿入されます。

新しい ID が保存される前に、以前保存されていた ID やプリセットが呼び出されると、新しい ID は上書きされ失われます。(2-9 ページの「ID メッセージの保存」を参照)

IDメッセージの移動

IDメッセージはアクティブ・ビデオのセーフ・エリア内で移動できます。または、垂直ブランキング期間内の最初のライン内に置くことができます。

1. Shift ボタン、続けて ID Edit ボタンを押します。以下の図のような LCD 表示になります。



2. 水平位置を ◀ および ▶ ボタンを使用して、垂直位置を ▲ および ▼ ボタンを使用して変更します。

水平位置は 00（セーフ・エリアの左端）から $69-3n$ の範囲で指定できます。n は、メッセージ中の最も右端にある文字の位置を示す 1 から 16 までの数字です。16 文字より短いメッセージ ($n < 16$) を編集して右端一杯まで移動した場合、最後の文字の位置には ■ シンボルが表示されます。このシンボルの位置には文字を入力できませんので、入力する場合はメッセージを左に移動する必要があります。

垂直位置は 00（セーフ・エリアの上端）から 41（セーフ・エリアの下端）の範囲で指定できます。垂直ブランキング期間内の最初のライン内に位置を設定するには、 $V = 00$ のときに ▲ ボタンを一度押します。垂直位置の表示は $V = \text{vert}$ になり、ID メッセージの最初の一行だけが垂直ブランキング期間内に収まります。

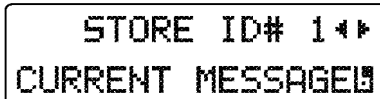
3. ID メッセージが希望の位置にあれば、四角形のボタンのいずれか 1 つを押して、通常の動作に戻ります。

ID メッセージの位置は ID 定義の一部です。新しい位置を保存するために ID メッセージを保存する必要があります（2-9 ページの「ID メッセージの保存」を参照）。新しい ID が保存される前に、以前保存されていた ID やプリセットが呼び出されると、新しい ID 位置は失われます。

IDメッセージの保存

カレント ID メッセージの内容と位置情報は、後に呼び出すため、または ID サイクルとして利用するために 8 つの ID# メモリの 1 つに保存することができます。

1. Shift ボタン、続けて Recall ボタンを押します。以下の図のような LCD 表示になります。



The image shows a rectangular LCD display with a black border. The text is in a pixelated, monospaced font. The top line reads "STORE ID# 1" followed by two right-pointing arrowheads. The bottom line reads "CURRENT MESSAGE" followed by a small square icon.

カレント ID メッセージの最初の 1 行が、LCD 表示の 2 行目に表示されます。▼ および ▲ ボタンを使用することにより、メッセージの 1 行目と 2 行目をスクロールすることができます。

2. ◀ および ▶ ボタンを使用して、現在の ID メッセージを保存しようとする ID# (1～8 まで) メモリを選択します。保存の実行により、選択した ID# の旧内容は上書きされません。
3. 所望の ID# が表示されたら、Enter ボタンを押してメッセージを保存します。

保存を取り止める場合は、四角形のボタンの内いずれか 1 つを押します。TSG95 型は通常の動作に戻ります。

IDメッセージの呼び出し


1. Recall ボタンを押します。
2. ◀ および ▶ ボタンを使用して、カレント ID メッセージ番号 (ID# 1～ID# 8 のいずれか) を選択します。

カレント ID メッセージの最初の 1 行が、LCD 表示の 2 行目に表示されます。▼ ボタンを押すと、メッセージの 2 行目を見ることができます。例えば、ID# 1 に保存されているメッセージが” TEKTRONIX TSG95 PAL/NTSC” の場合、下記図のような表示が最初に現れます。

The image shows a rectangular LCD display with a black border. The text is in a pixelated font. The top line reads "Recall ID# 1" followed by a right-pointing arrow. The bottom line reads "TEKTRONIX TSG95".

▼ ボタンを押すと、下記図のように表示が変わります。

The image shows a rectangular LCD display with a black border. The text is in a pixelated font. The top line reads "Recall ID# 1" followed by a right-pointing arrow. The bottom line reads "PAL/NTSC" followed by several blank spaces.

空白文字の位置は、ビデオ中にはブラック・スペースとして表示されます。一方  シンボルはブランクを示します。アンダレイ・ビデオはブランクを通して示されます。

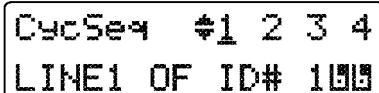
3. Enter ボタンを押してメッセージを呼び出します。
4. リコール・メニューから抜けるには、四角形のボタンのいずれか 1 つを押します。TSG95 型は通常の動作に戻ります。

ID サイクルの設定

ID サイクルは最高 4 つまでの保存された ID メッセージの表示シーケンスです。一度 ID サイクルが設定されると、ID On/Off ボタンで ID をオンに切り替え、さらに ID メニューの ID CYCLE 項目をオンに設定すると、ビデオ出力中に ID メッセージのシーケンスが挿入されます。ID のオンと ID CYCLE のオンの 2 つの条件が設定されると、通常の動作中でも ID=cyc を LCD に表示します。

1. ID サイクルのメッセージとして利用するための ID メッセージを編集し保存します。メッセージを表示する ID 番号と順番を覚えておきます。(編集方法は、2-7 ページの「ID メッセージの編集」を参照。)

2. Shift ボタン、続けて ID On/Off ボタンを押して ID メニューに入ります。
3. ▼ ボタンを2度押して CYCLE SETUP 項目を表示させ、Enter ボタンを押します。LCD が下記図のように表示されます。



The image shows a rectangular LCD display with a black border. The text is displayed in a monospaced font. The top line reads "CycSeq #1 2 3 4" and the bottom line reads "LINE1 OF ID# 1019".

4. ◀ および ▶ ボタンを使用して、シーケンス（4 ステップのタイム・インターバル）の中の1つにアンダ・ライン・カーソルを移動します。各 ID 番号に設定されているメッセージは、LCD 上の番号の左から右の順にシーケンスとして表示されます。
5. ▲ および ▼ ボタンを使用して、シーケンスの各ステップで表示するメッセージの ID 番号を選択します。そのシーケンス・ステップを削除する場合は、ハイフオン（ID# 1 の下に存在）を選択します。ブランクのシーケンス・ステップを設ける場合は（ID メッセージ間に時間ギャップを設ける場合）、その ID# のメッセージを全てブランクにします。
6. ID 番号を各シケンス・ステップに適切に設定したら、四角形のボタンのいずれか1つを押して ID メニューから抜けます。シーケンスの設定情報は機器のメモリに書き込まれます。

TSG95 型はメッセージそのものでなく ID# を記憶することに注意してください。つまり、もし ID# 1 に新しくメッセージを保存すると、ID サイクル動作で ID# 1 を表示するシーケンス・ステップにきたとき、その新しいメッセージが表示されます。

7. 各シーケンス・ステップの持続時間を設定するには、ID メニューに再び入ります（Shift ボタン、続けて ID On/Off ボタンを押す）。次に、▼ ボタンを押して CYCLE TIME 項目を表示します。水平の矢印ボタンを使用して、1 秒から 9 秒の間で持続時間を選択します。

8. カレント ID メッセージの代わりに、ID サイクルを挿入するには、ID メニューをスクロールして ID CYCLE（オン/オフの選択）を表示し、◀および▶ ボタンを使用してオンに切り替えます。さらに、ID On/Off ボタンでオンに切り替えると、シーケンスされたメッセージが画像に現れます。

プリセットの保存

1. Shift ボタン、続けて Recall ボタンを押します。
2. ◀および▶ ボタンを使用して、STORE ID（#1 から #8 の範囲）と STO PRESET（#1 から #4 の範囲）の番号をスクロールし希望の番号を選択します。LCD の 2 行目にカレント ID の 1 行目のメッセージが表示されます。
3. 希望のメモリ番号が表示されたら Enter ボタンを押して、現在の機器設定状態を保存します。保存の実行により、選択したプリセット・メモリ番号の旧内容は上書きされます。
4. いずれかの四角形のボタンを押して、プリセットの保存メニューから抜けます。

プリセットが保存されるとき、機器設定のほとんどが再設定可能な設定としてプリセットに含まれます。プリセットに含まれない設定は以下の通りです。

- スタンダード信号セット
- オート・パワーダウン・ステータス
- ユーザ設定トーン周波数
- バッテリ（電池）の種類
- キャリブレーション・メニューで設定するトーン・レベルの名称と振幅

カレント・トーン・レベル（4つの基本トーン・レベルの1つ：1-6 ページ参照）はプリセットの一部になりますが、キャリブレーション・メニューで設定したトーン・レベルの名称と振幅はプリセットに含まれません。

また、次の事にも注意してください。カレント ID は保存されますが、ID サイクルの保存時に書かれていたメッセージは保存されません。例えば、ID#4 のメッセージとして“remembers”と表示するプリセットで ID サイクルを保存した場合、プリセットが呼び出されたときはいつでもこの最新の ID メッセージ“remembers”が現れます。ID メッセージを編集して保存すると、プリセットを呼び出したとき、編集した ID # のメッセージは新しく替っています。

プリセットの呼び出し

1. Recall ボタンを押します。
2. ◀および▶ ボタンを使用して、RECALL ID (#1 から #8 の範囲) と RCL PRESET (#1 から #4 の範囲) の番号をスクロールし希望の番号を選択します。LCD の 2 行目にプリセット・カレント ID の 1 行目のメッセージが表示されます。▼ ボタンを押すと、メッセージの 2 行目を見ることができます。
3. 希望のメモリ番号が表示されたら Enter ボタンを押して、プリセットを呼び出します。TSG95 型のビデオとオーディオ出力は、選択したプリセット・メモリの内容に切り替わりません。
4. 四角形のボタンのいずれか 1 つを押して、プリセットの呼び出しメニューから抜けます。

第3章 メニュー説明

本章ではユーティリティ・メニューを通して操作したり構築したりする事柄について説明します。下記の重要な項目については参照ページを示します。

- ユーザ信号セットの作成と編集：3-5 ページ参照。
- ユーザ・トーン周波数の選択：3-8 ページ参照。
- オーディオ・トーン・レベル（注意書き）：3-9 ページ参照。
- 工場出荷時の初期設定にリセット：3-12 ページ参照。

ユーティリティ・メニュー

ユーティリティ・メニューに入るには、ON ボタンを押しながら Lock Out ボタンを押します。ユーティリティ・メニューから抜けて通常の動作に戻るには、いずれかの四角形のボタン（LCD の下にある6つの四角形のボタンのいずれか）を押します。または、EXIT MENU 項目までスクロールし Enter ボタンを押すことでもメニューから抜けることができます。

メニュー項目をスクロールするには、▲ および ▼ ボタンを使用します。キャリブレーション（CALIB）および診断メニュー（DIAGN）はサブメニューを含んでいます。キャリブレーション・サブメニューの詳細は本章の3-7 ページから、診断サブメニューの詳細はオプションのサービス・マニュアル（部品番号：070-8917-XX）に説明があります。

以下にユーティリティ・メニューの各項目について説明します。

1 ◆ **SELECT STNDRD**
PAL ◀▶

1. 信号方式／信号セットの選択：
◀および▶ ボタンを使用して、希望の信号セットを選択します。選択肢は以下の通りです。

PAL
NTSC
NTSC JAPAN (0 % セットアップの NTSC 信号を含む)
USER SIG SET

2 ◆ **SEL USER SIGS**
Press Enter

2. このメニュー項目はユーザ信号セットを構成／編集します。ユーザ信号セットには、TSG95 型が発生できる全ての信号リストから選択して最大 26 通りの信号を登録することができます。26 通りの信号は PAL と NTSC の両方の信号を含めることができます。

ユーザ信号セットには、通常よく使用する信号を登録しておくことが便利です。また、登録するとき、信号の種類に関連した覚え易いアルファベット文字で信号を登録しておけば後にアルファベット・ボタンで呼び出すとき便利です。例えば、バウンス信号に B、VITS 無しマトリクス信号に M、VITS 付マトリクス信号に N、レッド・フィールド信号に R と言うように信号名を割り当てます。登録方法については 3-5 ページ「ユーザ信号セットの作成と編集」を参照してください。

3 ↕ VITS SIGNALS VITS SIGNALS ◀▶

3. VITS (Vertical Interval Test Signals) :

◀ および ▶ ボタンを使用して、VITS SIGNALS と NO VITS SIGS を切り替えます。VITS SIGNALS が選択された場合、下記にリストした信号が出力されるとき、信号に VITS が含まれます。

ユーザ信号セット (USER SIG SET) が選択された場合、本ユーティリティの機能である VITS 挿入コントロールが無効になります。

VITS を含めることのできる信号リスト

PAL 100 % FLD
 PAL 50 % FLD
 PAL 0 % FLD
 PAL MATRIX
 NTSC 100 IRE
 NTSC 50 IRE
 NTSC BLK BRST
 NTSC 100 MATRIX
 JPN 100 IRE
 JPN 50 IRE
 JPN BLK BRST
 JPN MATRIX

4 ↕ AUTO POWR DOWN disable ◀▶
--

4. オート・パワー・ダウン :

◀ および ▶ ボタンを使用して、有効/無効を切り替えます。オート・パワー・ダウン機能は約 10 分間ボタンが押されなかった場合、電池の消費を抑えるため自動的に電源をオフします。この機能が有効なとき LCD の右上にラインが回転するオート・パワー・ダウンのシンボルが現れます。

5 ◆ **BATTERY TYPE**
disposable ◀▶

5. バッテリーの種類：
- ◀ および ▶ ボタンを使用して、使い捨て電池（アルカリ AA 電池）と充電可能な電池（NiCad 電池またはオプションのバッテリー・パック）の間で電池の種類を切り替えます。TSG95 型を電池で動作させている場合、実際に使用している電池の種類と本メニューの設定とが一致している必要があります。電池の種類の設定や電池の残容量が少なくなった場合についての説明が付録 C に載せてあります。

6 ◆ **CALIB SUBMENU**
Press Enter

6. Enter ボタンを押してキャリブレーション・サブメニューに入ります。サブメニューに含まれる項目は、ユーザ・トーン周波数の指定、オーディオ・トーン振幅の選択とキャリブレーション、および工場出荷時の初期設定の実行があります。キャリブレーション・サブメニューについては、3-7 ページを参照してください。

7 ◆ **DIAGN SUBMENU**
Press Enter

7. Enter ボタンを押して診断サブメニューに入ります。サブメニューには、TSG95 型が製造されたときやサービスを行なうときに使用する目的があります。詳細についてはオプションのサービス・マニュアル（部品番号：070-8917-XX）を参照してください。

◆ EXIT MENU
Press Enter

- ユーティリティ・メニューを抜けるために、EXIT MENU 項目までスクロールしEnter ボタンを押します。TSG95 型は通常の動作に戻ります。ユーティリティ・メニューやユーティリティ・サブメニューで変更した内容は変更した時点で直ちに有効になります。

ユーザ信号セットの作成と編集

- 今ユーティリティ・メニューの一番最初のメニュー項目 (1 SELECT STNDRD) が表示されているとします。▲ や ▼ ボタンを使用して SEL USER SIGS 項目までスクロールします。

2◆ SEL USER SIGS
Press Enter

- Enter ボタンを押してユーザ信号セットを編集できる状態にします。表示は以下のようになります。

Key: A ◀▶ Enter
◆ NO SIGNAL

- ◀および▶ ボタンを使用するかまたは直接文字ボタンを押して、A から Z までの文字の中から一つを選択します。
- ▲ や ▼ ボタンを使用して、文字ボタンで呼び出せるようにする信号をスクロール (PAL、NTSC、NTSC JAPAN の順に) します。信号の選択肢は表 3-1 を参照してください。VITS を含む信号は表の中でアスタリスク (*) で示されています。また、信号方式の切り替わり目 (表の一番下の行を参照) にある “NO SIGNAL” は文字ボタンに信号を登録しないとき選択します。

表 3-1：ユーザ信号セットに登録可能な信号リスト

PAL 信号	NTSC 信号	NTSC JAPAN 信号
PAL 75 % BARS	NTSC SMPTE BARS	JPN SMPTE BARS
PAL 100 % BARS	NTSC 75 % BARS	JPN 75 % BARS
PAL 75 % / RED	NTSC CONVERGENCE	JPN SNG BARS
PAL 100 % / RED	NTSC SAFE AREA	JPN CONVERGENCE
PAL CONVERGENCE	NTSC RED FIELD	JPN SAFE AREA
PAL PLUGE	NTSC 100 IRE	JPN RED FIELD
PAL SAFE AREA	NTSC 100 IRE VT*	JPN 100 IRE
PAL GREEN FIELD	NTSC 50 IRE	JPN 100 IRE VTS*
PAL BLURE FIELD	NTSC 50 IRE VT*	JPN 50 IRE
PAL RED FIELD	NTSC BLK BURST	JPN 50 IRE VTS*
PAL 100 % FIELD	NTSC BLK BRST V*	JPN BLACKBRST
PAL 100 % FLD VT*	NTSC 5-STEP	JPN BLCKBRST V*
PAL 50 % FIELD	NTSC MULTIBURST	JPN 5-STEP
PAL 50 % FLD VT*	NTSC NTC7 CMPST	JPN MULTIBURST
PAL 0 % FIELD	NTSC NTC7 COMB	JPN NTC7 CMPST
PAL 0 % FIELD VT*	NTSC FCC CMPST	JPN NTC7 COMB
PAL MULTIBURST	NTSC CABLE MB	JPN FCC CMPST
PAL 60 % SWEEP	NTSC CABLE SWP	JPN CABLE MB
PAL 5-STEP	NTSC SIN X/X	JPN CABLE SWP
PAL MOD 5-STEP	NTSC MATRIX	JPN SIN X/XJPN MATRIX
PAL MATRIX	NTSC MATRIX VTS*	JPN MATRIX
PAL MATRIX VTS	NTSC 0IREnoBRST	JPN MATRIX VTS*
PAL FLD SQ WAVE*	NTSC FLD SQ WAV	JPN 0IREnoBRST
PAL BOUNCE	NTSC BOUNCE	JPN FLD SQ WAV
NO SIGNAL	NO SIGNAL	JPN BOUNCE

* VITS (Vertical Interval Test Signal) を含む。

登録した信号はユーザ信号セットの一部になります。ユーザ信号セットの中から信号を選択して出力するには、予めユーティリティ・メニューの SELECT STNDRD 項目で USER SIG SET を選択しておき、◀および▶ ボタンを使用するかまたは直接文字ボタンを押します（第2章「基本操作」または TSG95 型のインストラクション・シートを参照）。

5. ユーザ信号セットに信号をさらに追加するには、別の文字ボタンの選択（手順3.）と希望の信号の選択（手順4.）を繰り返します。
6. 信号の登録が終了したら、Enter ボタンを押して SEL USER SIGS メニューから抜けます。

キャリブレーション・サブメニュー

キャリブレーション・サブメニューの中では、SET USR# TONE 項目のみが通常操作して構わない項目です。これ以外のキャリブレーション・サブメニュー項目を使用したり変更を行なうときは、資格のある技術者（計測機器の管理者や機器に熟知した人等）のみが行ない、何をしようとしているのか充分注意してください。

今ユーティリティ・メニューの一番最初のメニュー項目（1 SELECT STNDRD）が表示されているとします。▲や▼ ボタンを使用して 6 CALIB SUBMENU 項目までスクロールし、Enter ボタンを押してキャリブレーション・サブメニューに入ります。さらにサブメニュー項目をスクロールするには、▲や▼ ボタンを使用します。

1 ◆ CALIBRATION
UNLOCKED ◀▶

1. ◀および▶ ボタンを使用して、UNLOCKED と LOCKED を切り替えます。LOCKED を選択すると、この切り替えを行なう本項目と EXIT SUBMENU 項目のみが表示されるサブメニューになります。UNLOCKED を選択すると、キャリブレーション・サブメニューに含まれる全ての項目が選択可能になります。

2 ◆ SET USR1 TONE
10395 Hz ◀▶

2. ◀および▶ ボタンを使用するかまたは数値ボタンで直接 USER1 のトーン周波数を設定します。このサブメニューに入ると自動的にボタン機能はシフト状態（ボタン上の上側に書かれている記号を選択できる状態）になり、しかも 0～9 までの数字ボタンのみが有効になります。周波数の設定範囲は 50 Hz から 20000 Hz までです。工場出荷時のデフォルト設定は 10395 Hz です。

3 ◆ SET USR2 TONE
7867 Hz ◀▶

3. ◀および▶ ボタンを使用するかまたは数値ボタンで直接 USER2 のトーン周波数を設定します。工場出荷時のデフォルト設定は 7867 Hz です。

4 ◆ SET USR3 TONE
— Hz ◀▶

4. ◀および▶ ボタンを使用するかまたは数値ボタンで直接 USER3 のトーン周波数を設定します。“—” ボタンを押すとユーザ・トーンは無効になります。工場出荷時のデフォルト設定は上記図のように非選択／無効になっています。

**5 ⚡ TONE MIN LEVEL
ADJUST POT**

5. トーンの DC オフセット・レベルを調整します。詳細はサービス・マニュアルを参照してください。DC レベルは工場出荷時に調整されています。

**6 ⚡ NAME TONE LV1
-10dBu ◀▶**

6. TONE LV1 の識別名の変更：
工場出荷時のデフォルト値 -10 dBu から希望の識別名 (dBu の値) に変更します。変更は資格のある技術者のみが行なってください。変更範囲は -10 ~ -3 および 0 ~ +10 までです。このメニューはレベルの識別名のみの変更を行ない、実際のレベルの変更は次の 7 CAL TONE LV2 メニューで行ないます。



注意：NAME TONE LV # メニュー (メニュー項目番号の 6、8、A、C) でトーン・レベルの識別名を変更したら CAL TONE LV # メニューでレベル (振幅) の変更を行なってください。詳細はサービス・マニュアル (部品番号：070-8917-XX) を参照してください。FACTORY RESET メニューの実行では、トーン・レベルの識別名はデフォルトの値に戻りません。

**7 ⚡ CAL TONE LV1
-10dB: Low 17 ◀▶**

7. TONE LV1 のレベルの変更：
トーンの振幅を NAME TONE LV1 メニューで指定した識別名 (dBu の値) に従った値に調整します。変更は資格のある技術者のみが行なってください。変更範囲は Low 00 から High 99 (High 99) までです。このメニューは工場出荷時にデフォルト値 -10 dBu に設定するとき使用されています。



注意：CAL TONE LV# メニュー（メニュー項目番号の7、9、B、D）の設定変更を行なうと、オーディオ・トーンの振幅が変わり、この影響により予測できない結果になることがあります。詳細はサービス・マニュアル（部品番号：070-8917-XX）を参照してください。FACTORY RESET メニューの実行では、トーン・レベルはデフォルトの値に戻りません。

レベルを誤って変更してしまった場合、元の値に戻すため、工場出荷時のデフォルト値を確認し記録しておくことを勧めます。以下に例を示します。

TSG95 型製品番号： _____

-10 dB 初期設定値： _____（例：Low 17）

メニュー項目番号の9、B（11.）、D（13.）についても同様に記録してください。

8 ◆ **NAME TONE LV2**
0dBu ◀▶

8. TONE LV2 の識別名の変更：

工場出荷時のデフォルト値 0 dBu から希望の識別名（dBu の値）に変更します。メニュー・リスト番号 6. の NAME TONE LV1 の説明を参照してください。

9 ◆ **CAL TONE LV2**
0dB: Hgh 00 ◀▶

9. TONE LV2 のレベルの変更：

トーンの振幅を NAME TONE LV2 メニューで指定した識別名（dBu の値）に従った値に調整します。メニュー・リスト番号 7. の CAL TONE LV1 の説明を参照してください。

以下の例のように工場出荷時のデフォルト値を記録しておくことを勧めます。

0 dB 初期設定値： _____（例：Low 99）

A ⚡ **NAME TONE LV3**
+4dBu ◀▶

10. TONE LV3 の識別名の変更：

工場出荷時のデフォルト値 +4 dBu から希望の識別名 (dBu の値) に変更します。メニュー・リスト番号 6. の NAME TONE LV1 の説明を参照してください。

B ⚡ **CAL TONE LV3**
+4dB: Hgh 25 ◀▶

11. TONE LV3 のレベルの変更：

トーンの振幅を NAME TONE LV3 メニューで指定した識別名 (dBu の値) に従った値に調整します。メニュー・リスト番号 7. の CAL TONE LV1 の説明を参照してください。

以下の例のように工場出荷時のデフォルト値を記録しておくことを勧めます。

+4 dB 初期設定値： _____ (例：Hgh 25)

C ⚡ **NAME TONE LV4**
+8dBu ◀▶

12. TONE LV4 の識別名の変更：

工場出荷時のデフォルト値 +8 dBu から希望の識別名 (dBu の値) に変更します。メニュー・リスト番号 6. の NAME TONE LV1 の説明を参照してください。

D ⚡ **CAL TONE LV4**
+8dB: Hgh 65 ◀▶

13. TONE LV4 のレベルの変更：

トーンの振幅を NAME TONE LV4 メニューで指定した識別名 (dBu の値) に従った値に調整します。メニュー・リスト番号 7. の CAL TONE LV1 の説明を参照してください。

以下の例のように工場出荷時のデフォルト値を記録しておくことを勧めます。

+8 dB 初期設定値： _____ (例：Hgh 65)

E ◆ **VIDEO CAL SIG**
NORMAL SIG ◀▶

14. このメニューは当社工場において使用する特殊な信号を選択するために用意されています。

F ◆ **FACTORY RESET**

15. Enter ボタンを押して、TSG95 型を工場出荷時の初期設定に戻します。ただし、オーディオ・トーン・レベルの識別名と振幅値はリセットされません。

___ このメニューは、ユーザ信号セット、全ての ID メッセージ、および全てのプリセットを消去したいとき使用します。



注意：リセットにより、ユーザ信号セット、全ての ID メッセージ、および全てのプリセットが失われます。

◆ **EXIT SUBMENU**
Press Enter

16. キャリブレーション・サブメニューから抜けるために、▲ や ▼ ボタンを使用してこのメニュー項目までスクロールし、Enter ボタンを押します。TSG95 型はユーティリティ・メニューの CALIB SUBMENU 項目に戻ります。さらに、ユーティリティ・メニューから完全に抜けて通常の動作に戻るには、四角形のボタンのいずれか 1 つを押します。

付録 A：仕 様

本章には TSG95 型を操作するとき有用な特性を載せています。波形図は出力信号の波形を正確に表しています。本章では TSG95 型の保証された仕様を全て記載しているわけではありません。全ての仕様については、サービス・マニュアル（部品番号：070-8917-XX、英文、オプション・アクセサリ）を参照してください。なお、サービス・マニュアルには特性試験方法および調整方法についても記載されています。

注：TSG95 型はシールド・ケーブルを使用して EMI 試験を受けています。本機器を使用する際は、シールド・ケーブルを使用してください。

安全規格

TSG95 型は以下の安全規格に適合しています。

- ANSI S82
- CAN/CSA C22.2 No.231 M89
- IEC1010-1
- UL1244

EC 適合宣言 (EMC)

EC Council Directive 89/336/EEC:

EN 55103-1：エミッション

- EN 55022 Class B：放射妨害および伝導妨害
- EN 55103-1 Annex A：磁界ループアンテナ
- EN 55103-1 Annex B：電源ライン突入電流

EN 55103-2：イミュニティ

- EN 61000-4-2：静電気放電
- EN 61000-4-3：無線周波数放射電磁界
- EN 61000-4-4：ファースト・トランジェント・バースト
- EN61000-4-5：サージ
- EN61000-4-6：無線周波数電磁界伝導性
- EN61000-4-11：電圧ディップ、瞬断、変動

EN 61000-3-2：電源高調波

AS/NZS 適合宣言 (EMC)

EMCにおいて、次の規格に適合しています。

- AS/NZS 2064.1：工業、科学、医療用機器：1992

注：EMC規格への適合を確実にするため、必ず高品質のシールド・ケーブルを使用してください。

仕 様

表 A-1 : PAL テスト信号一般特性

項 目	特 性	備 考
ルミナンス振幅確度	700 mV の $\pm 1\%$	
クロミナンス／ルミナンス利得	700 mV の $\pm 2\%$	1% (代表値)
ブランキング・レベル	0 V ± 50 mV	
立ち上がり時間確度	$\pm 10\%$	
バースト振幅	300 mV + (700 mV の $\pm 2\%$)	
シンク振幅	300 mV + (700 mV の $\pm 2\%$)	
シンクの立ち上がり時間	250 ns	
出力インピーダンス		75 Ω
反射減衰量		≥ 36 dB (4.2 MHz で)
サブキャリア安定性	4.43361875 MHz ± 10 Hz	0 \sim +40 $^{\circ}$ C 年 1 回の校正が必要
S/N 比		≥ 60 dB Fc=5 MHz の連続ランダム・ノイズ測定用ローパス・フィルタを使用。
クロミナンス／ルミナンス遅延	≤ 10 ns	≤ 5 ns (代表値)
SCH 位相	0 $^{\circ}$ $\pm 5^{\circ}$	
周波数応答 4.8 MHz まで 5.8 MHz まで	平坦部 $\pm 2\%$ 以内 平坦部 $\pm 3\%$ 以内	Sin(X)/X ± 1 dB (5 MHz まで)
フィールド・チルト	$\leq 0.5\%$	
ライン・チルト	$\leq 0.5\%$	
5 ステップ直線性エラー	$\leq 1\%$	相対ステップ・マッチング
微分利得	$\leq 1\%$	$\leq 5\%$ (代表値) 平均値
微分位相	$\leq 1^{\circ}$	平均値
2 T パルス K ファクタ	$\leq 0.5\%$	リングング $\leq 1.5\%$ ピーク
ルミナンスの立ち上がり時間	計算値	250 ns ± 50 ns

表 A-1 : PAL テスト信号一般特性 (続き)

項目	特性	備考
クロミナンスの立ち上がり時間	計算値	350 ns ± 50 ns
バーストの立ち上がり時間	計算値	350 ns ± 50 ns リンギング防止のため BBC 仕様より大きい値
ライン・タイミング	計算値	全ての信号は PAL タイミング仕様に従う。 図 A-1 ~ 図 A-26 参照
フロント・ポーチ持続時間	計算値	最小値 1.55 μs
ライン・ブランキング間隔	計算値	12.0 μs ± 0.15 μs アクティブ・ビデオの 50 % 振幅点で測定。
ブリーズウェイ持続時間 (Breezeway)	計算値	900 ns ± 50 ns
ライン・シンク持続時間	計算値	4.7 μs ± 50 ns 振幅の半値幅で測定。
パーティカル・サレーション持 続時間 (Vertical Serration)	計算値	4.7 μs ± 50 ns 振幅の半値幅で測定。
等価パルス持続時間	計算値	2.35 μs ± 50 ns 振幅の半値幅で測定。
バースト信号 シンクからの遅延 持続時間	計算値	5.6 μs ± 50 ns シンク信号振幅の50% 振 幅点から測定。 2.25 μs ± 0.1 μs (サブキャリアの 10 サ イクル)

表 A-2 : PAL テスト信号個別の特性

項目	情報		
75% バー	図 A-1 参照		
ルミネンス立ち上がり時間	150 ns		
パケット特性	ルミネンス 振幅 (mV)	サブキャリア 振幅 (mV)	サブキャリア 位相 (°)
白	700.0	0.0	0.0
黄	465.1	470.5	167.1
シアン	368.0	663.8	283.5
緑	308.2	620.1	240.7
マゼンタ	216.8	620.1	60.7
赤	157.0	663.8	103.5
青	59.9	470.5	347.1
100% バー	図 A-2 参照		
ルミネンス立ち上がり時間	150 ns		
パケット特性	ルミネンス 振幅 (mV)	サブキャリア 振幅 (mV)	サブキャリア 位相 (°)
白	700.0	0.0	0.0
黄	620.2	627.3	167.1
シアン	490.7	885.1	283.5
緑	410.9	826.8	240.7
マゼンタ	289.1	826.8	60.7
赤	209.3	885.1	103.5
青	79.8	627.3	347.1
75% バー・オーバー・レッド	図 A-1 および図 A-3 参照		
ルミネンス立ち上がり時間	150 ns		
フィールド・タイミング カラー・バー レッド	24 - 166、336 - 478 ライン 167 - 310、479 - 622 ライン		
パケット特性	上記 75% バー信号を参照		
100% バー・オーバー・レッド	図 A-2 および図 A-4 参照		
ルミネンス立ち上がり時間	150 ns		
フィールド・タイミング カラー・バー レッド	24 - 166、336 - 478 ライン 167 - 310、479 - 622 ライン		
バー・パケット特性	上記 100% バー信号を参照		
レッド・ルミネンス・ピーク値	209.3 mV		
レッド・ルミネンス振幅	885.1 mV _{p-p}		
レッド・ルミネンス位相	103.5 °		

表 A-2 : PAL テスト信号個別の特性 (続き)

項目	情報
コンバージェンス 振幅 パターン パルス HAD	図 A-5 および図 A-6 参照 525.0 mV 1 フィールドにつき 19 垂直ラインと 14 水平ライン 225 ns
プラグ プラグ・レベル ルミナンス・リファレンス・レベル	図 A-7 参照 + 14 mV および - 14 mV 700 mV、450 mV、200 mV、110 mV
セーフ・エリア 振幅	図 A-9 参照 525 mV
グリーン・フィールド ルミナンス・ペDESTAL クロミナンス振幅 クロミナンス位相	図 A-8 参照 308.2 mV 470.5 mV _{p-p} 347.1 °
ブルー・フィールド ルミナンス・ペDESTAL クロミナンス振幅 クロミナンス位相	図 A-10 参照 59.9 mV 620.1 mV _{p-p} 240.7 °
レッド・フィールド ルミナンス・ペDESTAL クロミナンス振幅 クロミナンス位相	図 A-4 参照 157.0 mV 663.8 mV _{p-p} 103.5 °
フラット・フィールド 100 % 50 % 0 %	700 mV、図 A-11 参照 350 mV、図 A-12 参照 0 mV、図 A-13 参照
マルチ・バースト ホワイト・バー振幅 パケット振幅 ペDESTAL バースト周波数 パケット立ち上がり時間	図 A-14 参照 420 mV _{p-p} 420 mV _{p-p} 350 mV 0.5、1.0、2.0、4.0、4.8、5.8 MHz 350 ns (代表値)

表 A-2 : PAL テスト信号個別の特性 (続き)

項目	情報
60 % リデュース・ライン・スイープ 周波数 振幅 マーカ	図 A-15 参照 500 Hz から 6.5 MHz 420 mV _{p-p} 1、2、3、4、5、6 MHz
5 ステップ (グレー・スケール) 振幅	図 A-16 参照 700 mV
変調 5 ステップ ルミナンス振幅 クロミナンス振幅 クロミナンス位相	図 A-17 参照 700、560、420、280、140 mV 280.0 mV _{p-p} 60.7 °
マトリクス (信号名) CCIR 17 CCIR 330 CCIR 331 CCIR 18 75 % カラー・バー Sin(X)/X 75 % レッド・フィールド 15 kHz 方形波 50 % フラット・フィールド シャロー・ランプ UK ITS 1 UK ITS 2	(ライン番号) 24 - 47 & 336 - 359 ライン、図 A-18 参照 48 - 71 & 360 - 383 ライン、図 A-19 参照 72 - 95 & 384 - 407 ライン、図 A-20 参照 96 - 119 & 408 - 431 ライン、図 A-21 参照 120 - 143 & 432 - 455 ライン、図 A-1 参照 144 - 166 & 456 - 478 ライン、図 A-22 参照 167 - 190 & 479 - 502 ライン、図 A-3 参照 191 - 214 & 503 - 526 ライン、図 A-23 参照 215 - 238 & 527 - 550 ライン、図 A-12 参照 239 - 262 & 551 - 574 ライン、図 A-24 参照 263 - 286 & 575 - 598 ライン、図 A-25 参照 287 - 310 & 599 - 622 ライン、図 A-26 参照
フィールド方形波 フィールド・タイミング ライン (白) ブランキングのライン 振幅	図 A-11 および図 A-13 参照 89 - 244 ライン (および 401 - 556 ライン) 残り全てのアクティブ・ライン 700 mV
バウンス 振幅 レート	図 A-11 および図 A-13 参照 0 mV または 700 mV フラット・フィールド ≈ 1.0 s ハイ、≈ 1.0 s ロー

表 A-3 : PAL バーティカル・インターバル・テスト信号 (VITS)

波 形	ライン番号
CCIR 17	17
CCIR 18	18
ITS 1	19、および 332
ITS 2	20、および 333
CCIR 330	330
CCIR 331	331

表 A-4 : NTSC テスト信号一般特性

項 目	特 性	備 考
ルミナンス振幅確度	714.3 mV の $\pm 1\%$ (100 \pm 1 IRE)	
クロミナンス/ルミナンス利得	714.3 mV の $\pm 2\%$ (100 \pm 2 IRE)	1% (代表値)
ブランキング・レベル	0 V \pm 50 mV	
立ち上がり時間確度	$\pm 10\%$	明記した所は除く
バースト振幅	285.7 mV + (714.3 mV の $\pm 2\%$)	
シンク振幅	285.7 mV + (714.3 mV の $\pm 2\%$)	
シンクの立ち上がり時間	250 ns	
出力インピーダンス		75 Ω
反射減衰量		≥ 36 dB (4.2 MHz で)
サブキャリア安定性	3.579545 MHz \pm 10 Hz	0 ~ +40 °C 年 1 回の校正が必要。
S/N 比		≥ 60 dB Fc=5 MHz の連続ランダム・ノイズ測定用ローパス・フィルタを使用。
クロミナンス/ルミナンス遅延	≤ 15 ns	10 ns (代表値) NTC7 コンポジット信号で測定。
SCH 位相	0° \pm 5°	
周波数応答	平坦部 $\pm 2\%$ 以内 (4.2 MHz まで)	Sin(X)/X ± 1 dB (4.2 MHz まで)
フィールド・チルト	$\leq 0.5\%$	

表 A-4 : NTSC テスト信号一般特性 (続き)

項目	特性	備考
ライン・チルト	$\leq 0.5\%$	
5 ステップ直線性エラー	$\leq 1\%$	相対ステップ・マッチング
微分利得	$\leq 1\%$	平均値
微分位相	$\leq 1^\circ$	平均値
2 T パルス K ファクタ	$\leq 0.5\%$	リングング $\leq 1.5\%$ ピーク
ルミナンスの立ち上がり時間	計算値	250 ns
クロミナンスの立ち上がり時間	計算値	400 ns
バーストの立ち上がり時間	計算値	400 ns
ライン・タイミング	計算値	図 A-27 ~ 図 A-49 参照
フロント・ポーチ持続時間	計算値	$1.5 \mu\text{s} \pm 0.1 \mu\text{s}$
ライン・ブランキング間隔	計算値	$10.9 \mu\text{s} \pm 0.2 \mu\text{s}$ アクティブ・ビデオの 20 IRE 点で測定。
ブリーズウェイ持続時間 (Breezeway)	計算値	$600 \text{ ns} \pm 100 \text{ ns}$
ライン・シンク持続時間	計算値	$4.7 \mu\text{s} \pm 100 \text{ ns}$ 振幅の半値幅で測定。
バーティカル・サレーション持 続時間 (Vertical Serration)	計算値	$4.7 \mu\text{s} \pm 100 \text{ ns}$ 振幅の半値幅で測定。
等価パルス持続時間	計算値	$2.3 \mu\text{s} \pm 100 \text{ ns}$ 振幅の半値幅で測定。
バースト信号 シンクからの遅延	計算値	$5.308 \mu\text{s} \pm 35 \text{ ns}$ (サブキャリアの 19 サ イクル)
持続時間	計算値	$2.51 \mu\text{s} \pm 0.1 \mu\text{s}$ (サブキャリアの 9 サイ クル)

表 A-5 : NTSC テスト信号個別の特性

項 目	情 報		
SMPTE バー	図 A-29 参照		
立ち上がり時間	140 ns		
ルミナンス	250 ns		
クロミナンス	833 ns		
-I			
Q			
フィールド・タイミング	21 - 182 ライン、図 A-29 a 参照		
カラー・バー	183 - 202 ライン、図 A-29 b 参照		
パス・ブルー・バー	203 - 262 ライン、図 A-29 c 参照		
IYQB			
パケット特性	ルミナンス 振幅 (パケ ット、mV)	サブキャリア 振幅 (p-p、mV)	サブキャリア 位相 (°)
白	549.1	00.0	00.0
黄	492.6	443.3	167.1
シアン	400.9	626.6	283.5
緑	344.5	585.2	240.7
マゼンタ	258.2	585.2	60.7
赤	201.7	626.6	103.5
青	110.1	443.3	347.1
-I	53.6	285.7	303.0
Q	53.6	285.7	33.0
75 % カラー・バー	図 A-27 参照 フル・フィールド・カラー・バー、75% 振幅、 7.5% セットアップ、100 IRE ホワイト・フラグ		
コンバージェンス	図 A-28 参照		
振幅	549.3 mV (76.9 IRE)		
パターン	クロスハッチ (1 フィールドにつき 17 垂直ライ ンと 14 水平ライン)		
パルス HAD	225 ns		
セーフ・エリア	図 A-30 参照		
振幅	549.3 mV (76.9 IRE)		
セーフ・チルト			
水平バー	45 & 238 ライン		
垂直タイミング	14.925 μ s & 56.525 μ s		
セーフ・アクション			
水平バー	33 & 250 ライン		
垂直タイミング	12.325 μ s & 59.125 μ s		

表 A-5 : NTSC テスト信号個別の特性 (続き)

項目	情報
レッド・フィールド ルミナンス・ペDESTAL クロミナンス振幅 クロミナンス位相	図 A-31 参照 201.74 mV (28.3 IRE) 626.66 mV _{p-p} (87.8 IRE) 103.5 °
50 IRE フラット・フィールド 振幅	図 A-32 参照 357.2 mV
100 IRE フラット・フィールド 振幅	図 A-33 参照 714.3 mV
ブラック・バースト 振幅	図 A-34 参照 53.57 mV (7.5 IRE)
(SIN X)/X スペクトラム	図 A-42 参照 -3 dB (4.75 MHz で)
5 ステップ階段波形 振幅	図 A-35 参照 714.3 mV (100 IRE)
マルチ・バースト 振幅 初値・リファレンス・パケット ペDESTAL バースト周波数 パケット立ち上がり時間 0.5 MHz 他の全てのパケット	図 A-36 参照 500 mV (70 IRE) 428.6 mV _{p-p} (60 IRE)、等幅パケット 4285.7 mV (40 IRE) 0.5、1.0、2.0、3.0、3.58、4.2 MHz 140 ns (代表値)、(サイン-方形波パケット) 400 ns (代表値)、(サイン-方形波パケット)
NTC7 コンポジット バー 振幅 立ち上がり時間 2T パルス 振幅 HAD 変調 Sin ² パルス 位相 振幅 HAD 変調 5 ステップ階段波形 ルミナンス クロミナンス	図 A-37 参照 714.3 mV (100 IRE) 125 ns 714.3 mV (100 IRE) 250 ns 60.8 ° ± 1 ° 714.3 mV (100 IRE)、(ピーク振幅で) 1.563 μs 642.9 mV (90 IRE) 285.7 mV (40 IRE)

表 A-5 : NTSC テスト信号個別の特性 (続き)

項目	情報
NTC7 コンビネーション マルチ・バースト 振幅 ホワイト・バー パケット ペデスタル バースト周波数 パケット立ち上がり時間 0.5 & 1.0 MHz 他の全てのパケット 変調ペデスタル ペデスタル振幅 クロミナンス振幅 位相 立ち上がり時間	図 A-38 参照 714.3 mV (100 IRE) 357.2 mV (50 IRE) 357.2 mV (50 IRE) 0.5、1.0、2.0、3.0、3.58、4.2 MHz 140 ns (代表値)、(サイン-方形波パケット) 400 ns (代表値)、(サイン-方形波パケット) 357.2 mV (50 IRE) 142.9 mV (20 IRE)、285.7 mV (40 IRE)、 571.4 mV (80 IRE) 90° 400 ns
FCC コンボジット バー 振幅 立ち上がり時間 2T パルス 振幅 HAD 変調 Sin ² パルス 位相 振幅 HAD 変調 5 ステップ階段波形 ルミナンス クロミナンス 立ち上がり時間	図 A-39 参照 714.3 mV (100 IRE) 250 ns 714.3 mV (100 IRE) 250 ns 60.8° ± 1° 714.3 mV (100 IRE) 1.563 μs 571.4 mV (80 IRE) 285.7 mV (40 IRE) 375 ns
ケーブル・マルチ・バースト 振幅 切付・リファレンス・バー パケット ペデスタル バースト周波数 パケット立ち上がり時間 0.5 MHz 他の全てのパケット	図 A-40 参照 428.6 mV (60 IRE) 428.6 mV _{p-p} (60 IRE)、等幅パケット 214.3 mV (30 IRE) 0.5、1.25、2.0、3.0、3.75、4.0 MHz 140 ns (代表値)、(サイン-方形波パケット) 400 ns (代表値)、(サイン-方形波パケット)

表 A-5 : NTSC テスト信号個別の特性 (続き)

項目	情報
ケーブル・スイープ	図 A-41 参照
周波数	100 Hz から 4.2 MHz、21-202 ライン
振幅	714.28 mV _{p-p} (100 IRE)
マーカ	0.5、1、2、3.75、4 MHz、203-263 ライン
マトリクス	フィールド・ライン、図 A-43 参照
NTC7 コンポジット	21-69
NTC7 コンビネーション	70-117
カラー・バー	118-165
Sin(X)/X	166-213
50 IRE フラット・フィールド*	214-262
0 IRE ノー・バースト (No Burst)	図 A-44 参照 0 mV
フィールド方形波	図 A-33 参照
フィールド・タイミング ライン (白)	70 - 213 ライン
ブランキングのライン	残り全てのアクティブ・ライン
振幅	714.3 mV (100 IRE)
バウンス	図 A-45 & 図 A-33 参照
振幅	0 または 100 IRE フラット・フィールド
レート	≈ 1.0 s ハイ、≈ 1.0 s ロー

表 A-6 : NTSC JAPAN テスト信号の特性

項目	情報		
SMPTE バー、セットアップ無し	図 A-46 参照		
立ち上がり時間	140 ns		
ルミナンス			
クロミナンス			
-I	250 ns		
Q	833 ns		
フィールド・タイミング			
カラー・バー	21 - 182 ライン、図 A-46 a 参照		
カース・ブルー・バー	183 - 202 ライン、図 A-46 b 参照		
IYQB	203 - 262 ライン、図 A-46 c 参照		
パケット特性	ルミナンス 振幅 (V _ペ スル、mV)	サブキャリア 振幅 (p-p、mV)	サブキャリア 位相 (°)
白	535.1	00.0	00.0
黄	476.8	479.3	167.1
シアン	375.0	677.5	283.5
緑	316.1	632.6	240.7
マゼンタ	219.6	632.6	60.7
赤	160.7	677.5	103.5
青	58.9	479.3	347.1
-I	0.0	285.7	303.0
Q	0.0	285.7	33.0
75% カラー・バー、 セットアップ無し	図 A-47 参照 フル・フィールド・カラー・バー、75% 振幅、 セットアップ無し、100 IRE ホワイト・フラグ		
SNG バー (マトリクス)	フィールド・ライン		
30 IRE フラット・フィールド	21-162 & 209-262		
SMPTE バー、0 セットアップ	163-197、図 A-46 a 参照		
IYQB	198-208、図 A-46 c 参照		
レッド・フィールド、セット アップ無し	図 A-48 参照		
ルミナンス・ペDESTAL	160.14 mV (22.4 IRE)		
クロミナンス振幅	677.08 mV _{p-p} (94.8 IRE)		
クロミナンス位相	103.5 °		
ブラック・バースト、セット アップ無し	図 A-49 参照 0 mV		

表 A-7：NTSC および NTSC JAPAN VITS

項目	特性
波形	(ライン番号)
NTC7 コンポジット	17
NTC7 コンビネーション	280

表 A-8：文字の表示

項目	特性
表示文字数	1 行に 16 文字、2 行表示
表示位置	画像のセーフ・アクション領域内で可動。 最初の 1 ラインは垂直ブランキング期間内に位置することもある。
文字振幅 PAL NTSC	ブラック：105 mv、ホワイト：630 mV ブラック：85.7 mv (12 IRE)、 ホワイト：585.7 mV (82 IRE)

表 A-9：オーディオ・トーン

項目	特性
振幅	-10、0、+4、または +8 dBu (600 Ω 終端 工場出荷時に校正済み)。ユーザ再調整可能。
振幅確度	±0.25 dBu (工場出荷時に校正した値で)
出力インピーダンス	50 Ω
周波数	50、63、125、250、400 Hz、1、2、4、8、10、 12.5、16、20 kHz、スイープ、3 ユーザ選択
周波数確度	±0.5 Hz
スイープ	1 kHz で 5 秒間、続いて 0.5 秒間ずつ下記各々の 周波数でスイープする。 50、63、80、100、125、160、200、250、315、 400、500、630、800 Hz、1、1.25、1.6、2、 2.5、3.15、4、5、6.3、8、10、12.4、16、20 kHz
歪み (THD)	≤1% (20 kHz 帯域幅)
オーディオ ID "クリック" (クリック・オン)	チャンネル 1：1 クリック チャンネル 2：2 クリック クリックにより、チャンネル ID が正方向にオ フセットしてチャンネル識別ができる。

表 A-10：機械的特性

項目	特性
寸法 (H × W × D)	56 mm × 91 mm × 191 mm
質量 本体のみ バッテリー・パックを含む	480 g 680 g
出荷質量	1.50 kg (AC アダプタを含む)

表 A-11：対環境特性

項目	特性
温度 動作時	0 °C ~ +50 °C (IEC 1010-1 勧告では +40 °C まで)
保管時	-30 °C ~ +65 °C
高度 動作時	4572 m (IEC 1010-1 勧告では 2000 m まで)
保管時	1542 m
機器タイプ	テスト用
機器クラス	クラス III (IEC 1010-1、Annex H で定義)
設置カテゴリ	カテゴリ II (IEC 1010-1、Annex J で定義) 室内使用のみ
汚染度	汚染度 II (IEC 1010-1 で定義)
輸送	NTSB テスト方法 1A、カテゴリ II (24 インチ落下) 条件に適合

PAL 波形

注：波形図の中の時間値は、指定無き場合、信号振幅の50%ポイントまたはパルスのピーク間を測定ポイントとした値です。

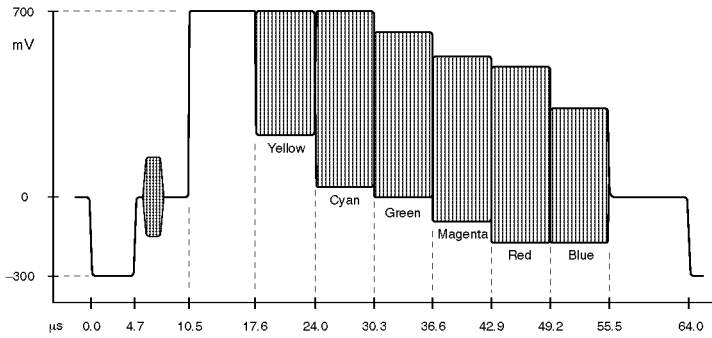


図 A-1 : PAL 75 % カラー・バー

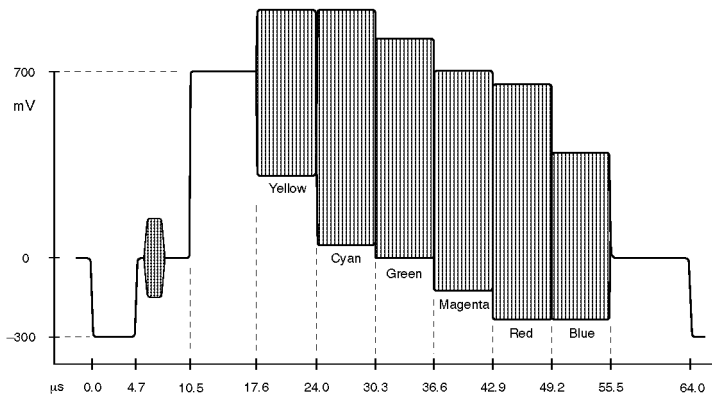


図 A-2 : PAL 100 % カラー・バー

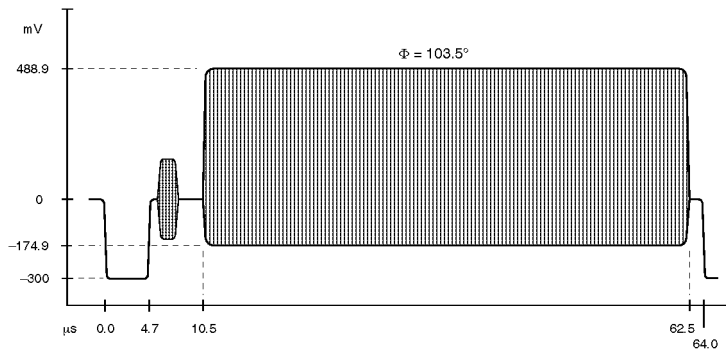


図 A-3 : PAL 75% レッドおよびレッド・フィールド (Red Field)

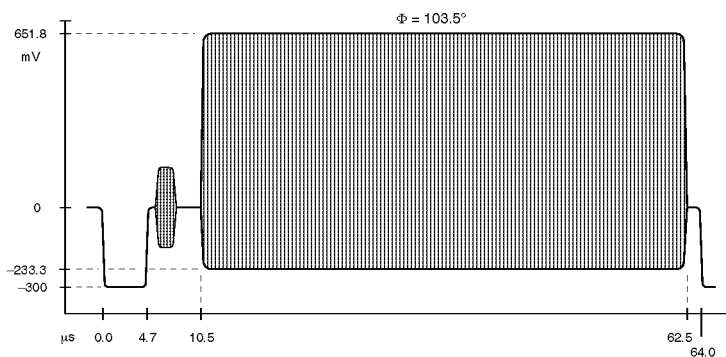


図 A-4 : PAL 100% レッド

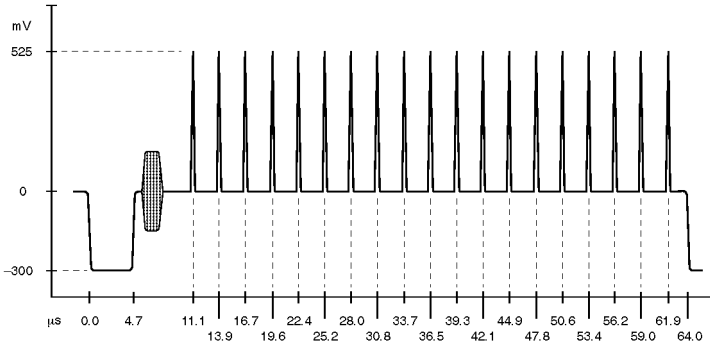


図 A-5 : PAL コンバージェンス (垂直ライン)

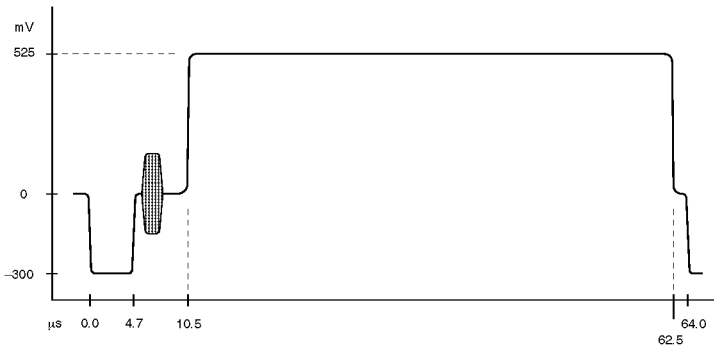


図 A-6 : PAL コンバージェンス (水平ライン)

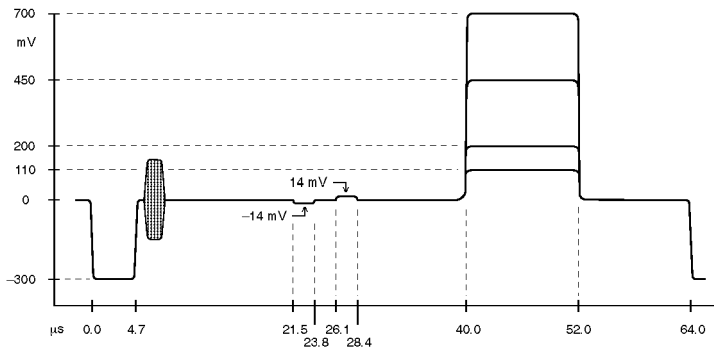


図 A-7 : PAL プラグ

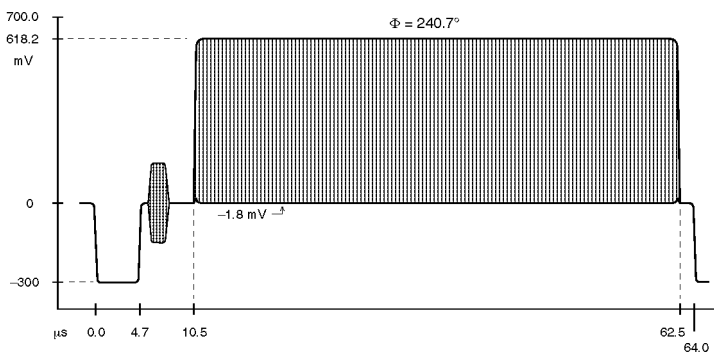
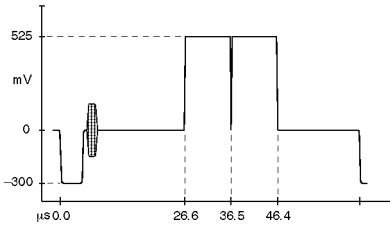
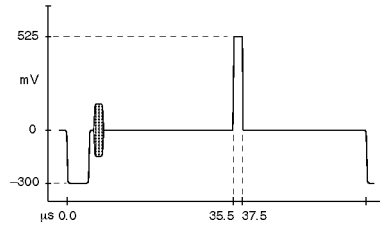


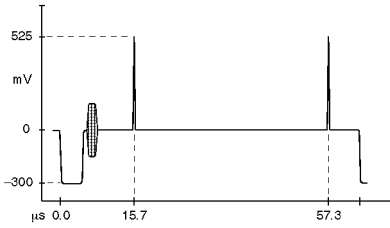
図 A-8 : PAL グリーン・フィールド (Green Field)



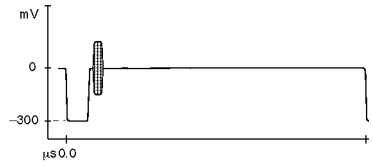
Lines 52 and 282



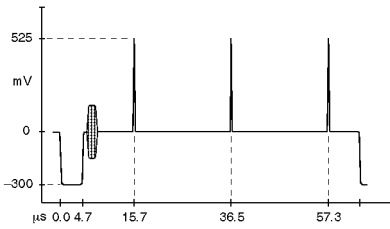
Line 167



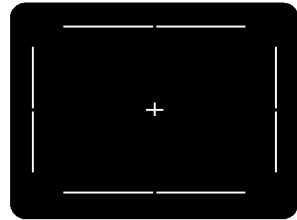
Lines 113-159 and 175-221



All remaining lines



Lines 160-166 and 168-174



Safe Area display

図 A-9 : PAL セーフ・エリア

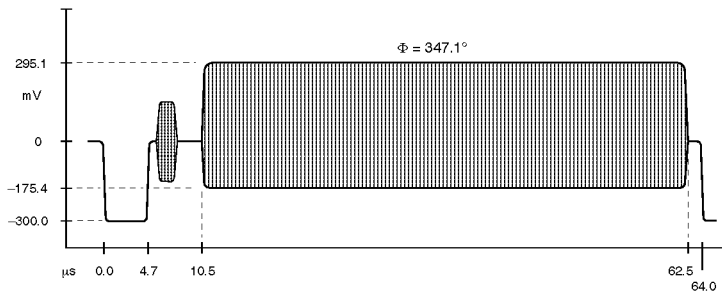


図 A-10 : PAL ブルー・フィールド (Blue Field)

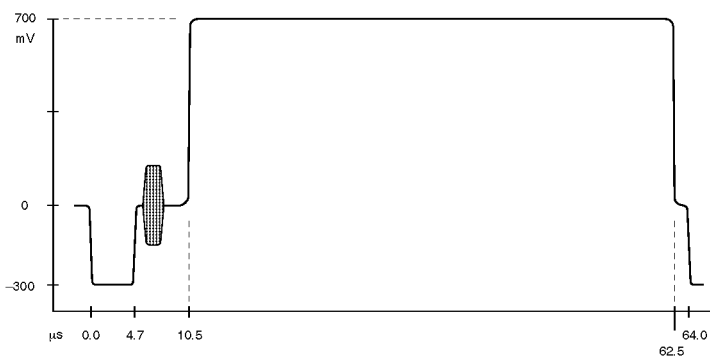


図 A-11 : PAL 100% フラット・フィールドおよびバウンス (ハイ)

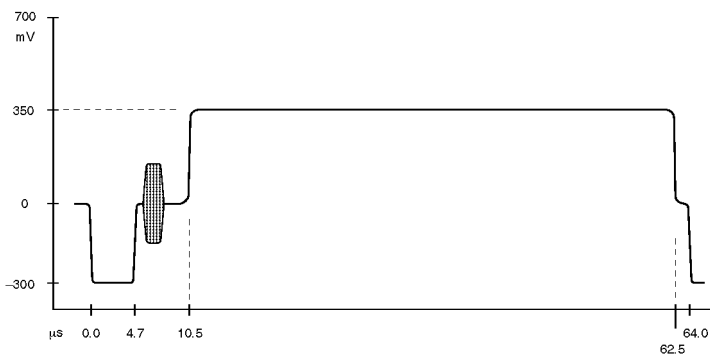


図 A-12 : PAL 50% フラット・フィールド

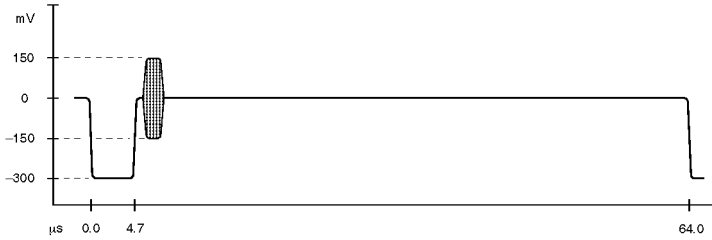


図 A-13 : PAL 0% フラット・フィールドおよびバウンス (ロー)

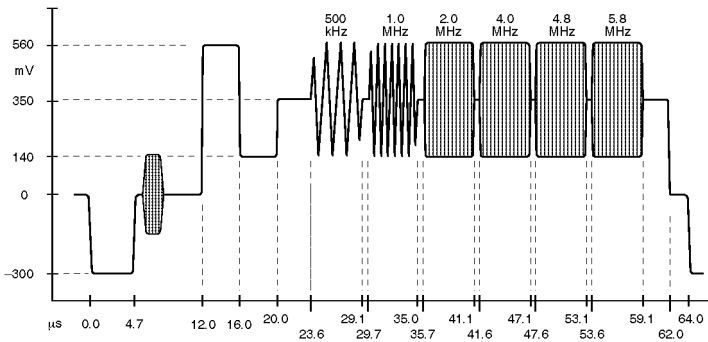


図 A-14 : PAL マルチ・バースト

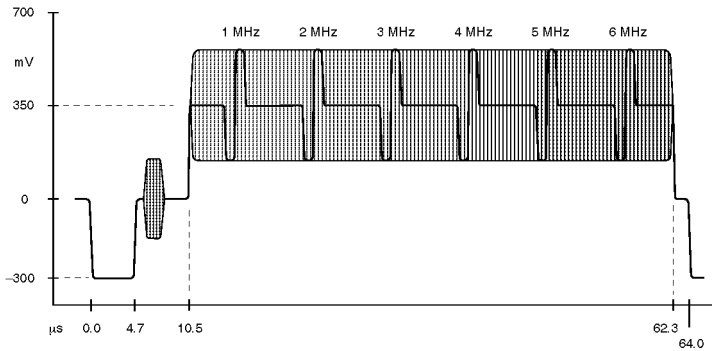


図 A-15 : PAL リデュース・スイープ (Reduce Sweep)

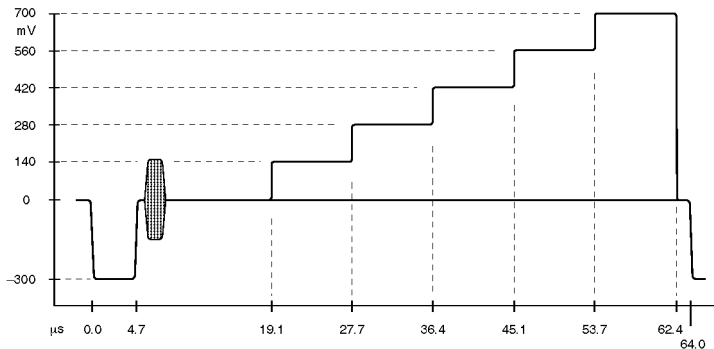


図 A-16 : PAL 5-ステップ (グレー・スケール)

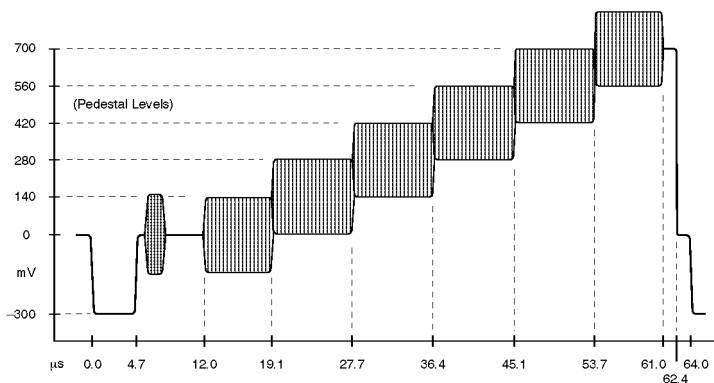


図 A-17 : PAL 変調 5 ステップ

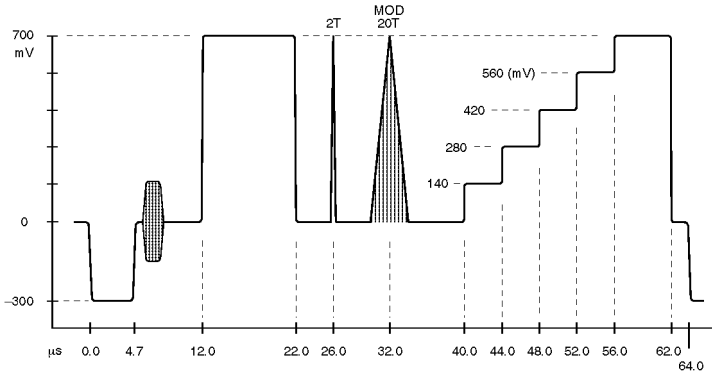


図 A-18 : PAL マトリクス信号 — CCIR 17

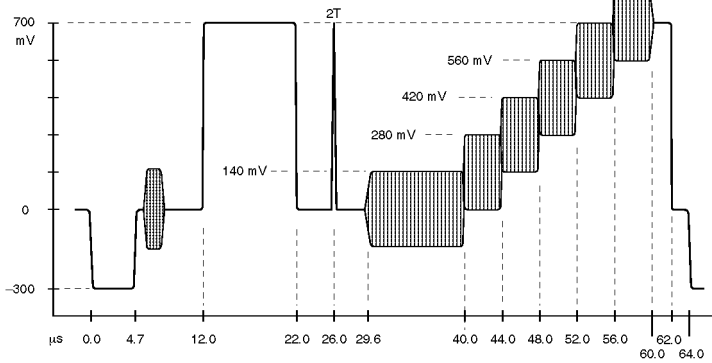


図 A-19 : PAL マトリクス信号 — CCIR Line 330

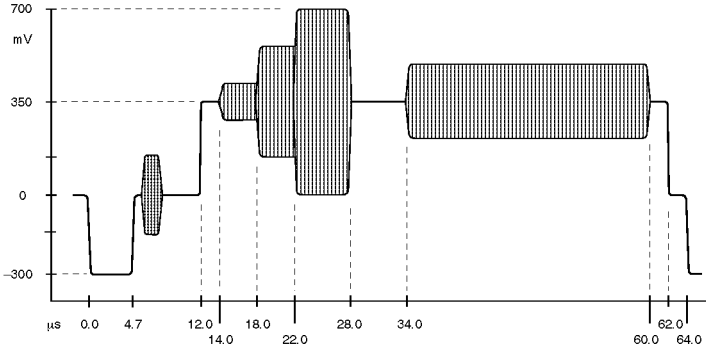


図 A-20 : PAL マトリクス信号 — CCIR Line 331

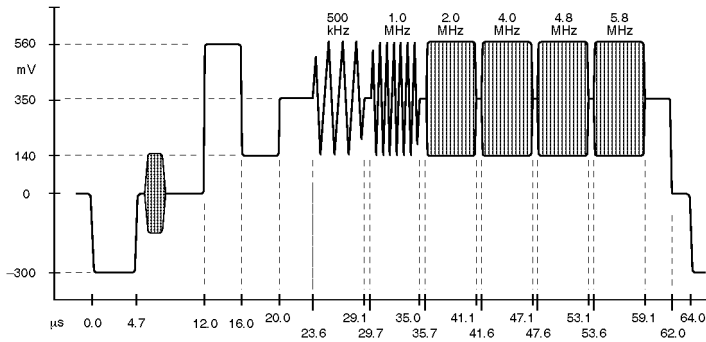


図 A-21 : PAL マトリクス信号 — CCIR 18

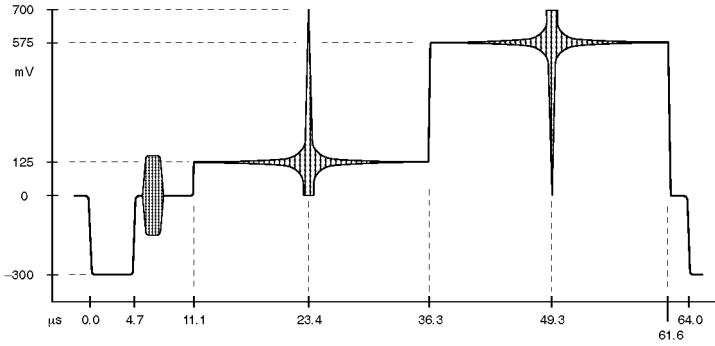


図 A-22 : PAL マトリクス信号 — $\text{Sin}(x)/x$

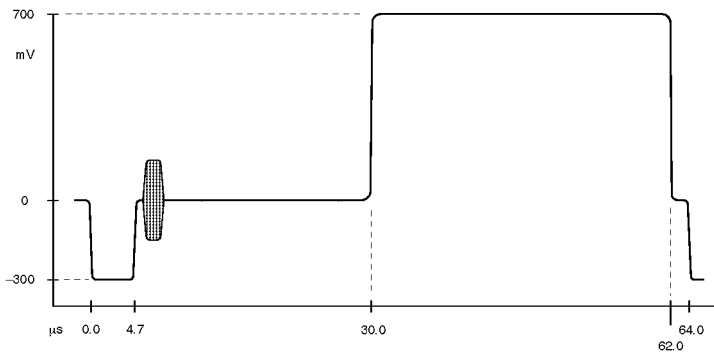


図 A-23 : PAL マトリクス信号 — 15 kHz 方形波

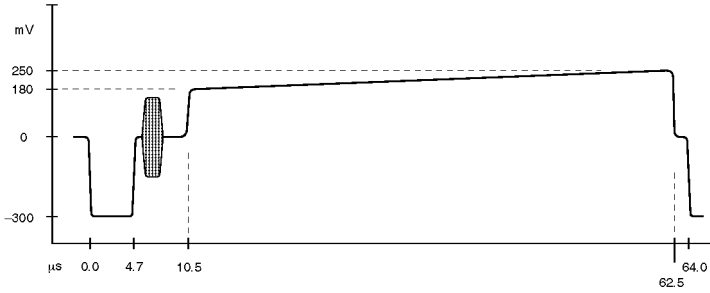


図 A-24 : PAL マトリクス信号 — シャロウ・ランプ (Shallow Ramp)

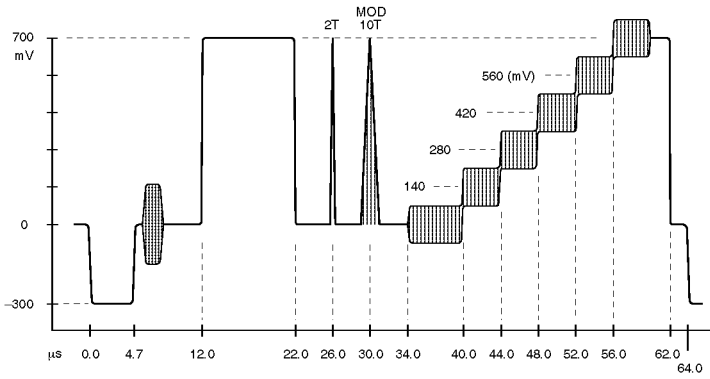


図 A-25 : PAL マトリクス信号 — UK ITS 1

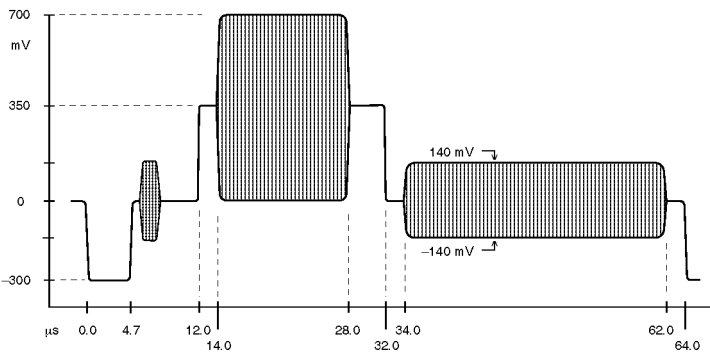


図 A-26 : PAL マトリクス信号 — UK ITS 2

NTSC 波形

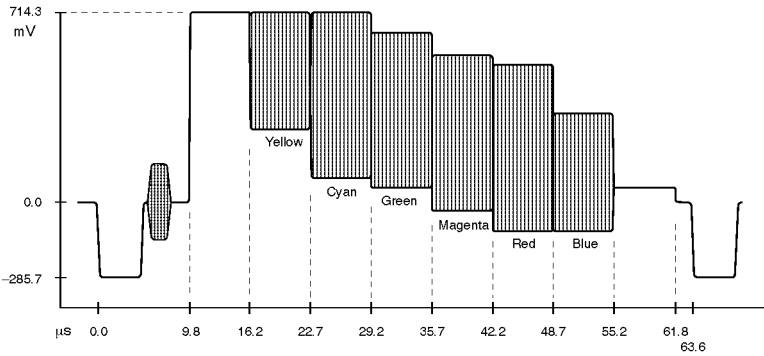


図 A-27 : NTSC 75% カラー・バー

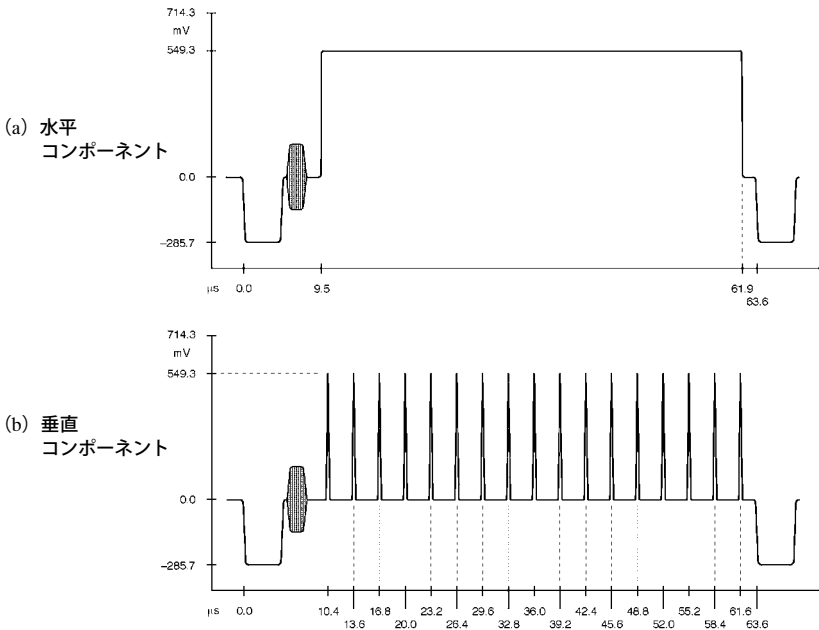
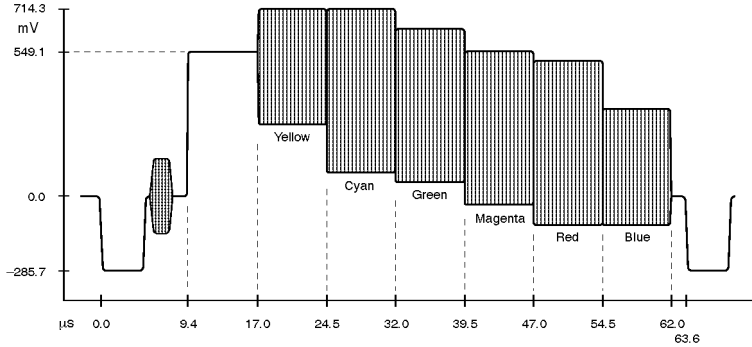
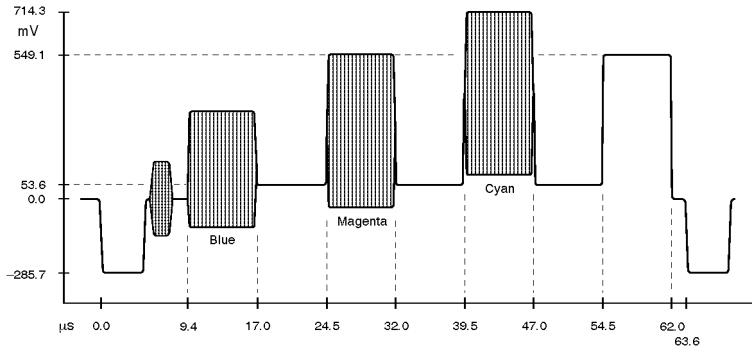


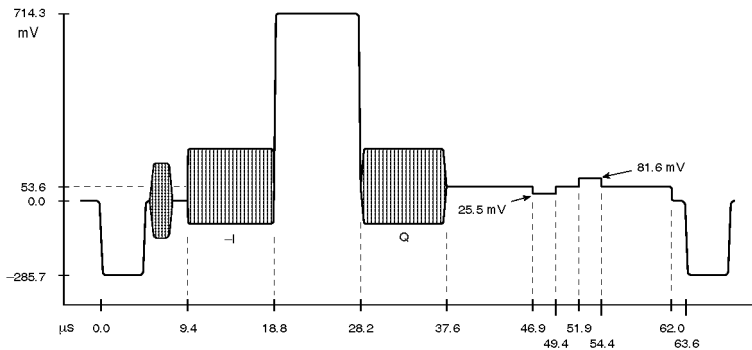
図 A-28 : NTSC コンバージェンス・コンポーネント



(a) バー (EIA カラー・バー)、21 - 182 ライン

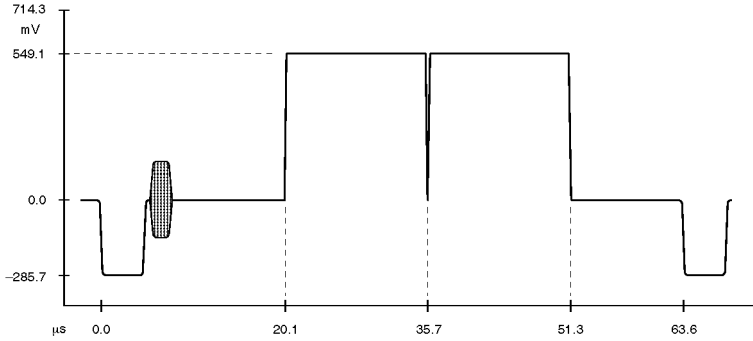


(b) リバース・ブルー・バー、183 - 202 ライン

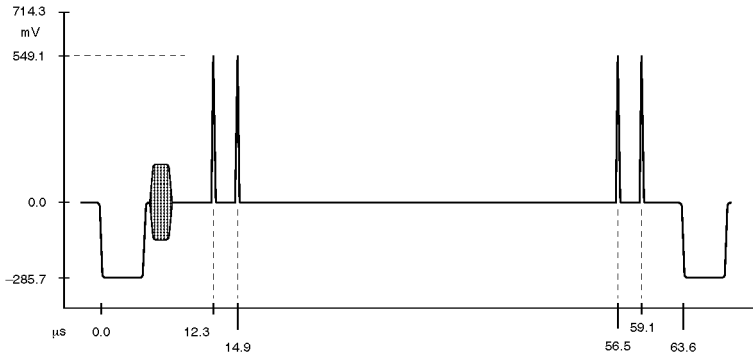


(c) IYQB SMPTE バー、203 - 252 ライン

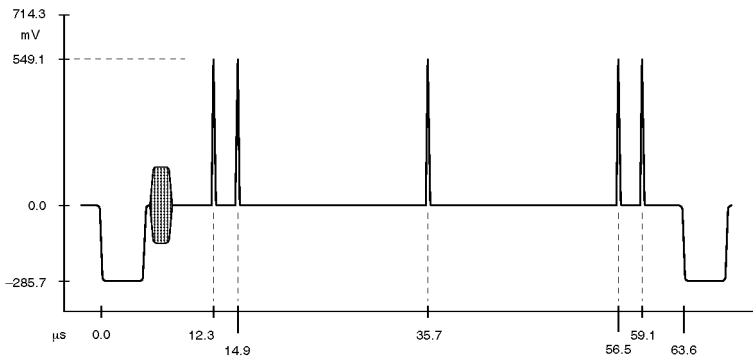
☒ A-29 : SMPTE (NTSC) カラー・バー・コンポーネント



23、45、238、250 ライン

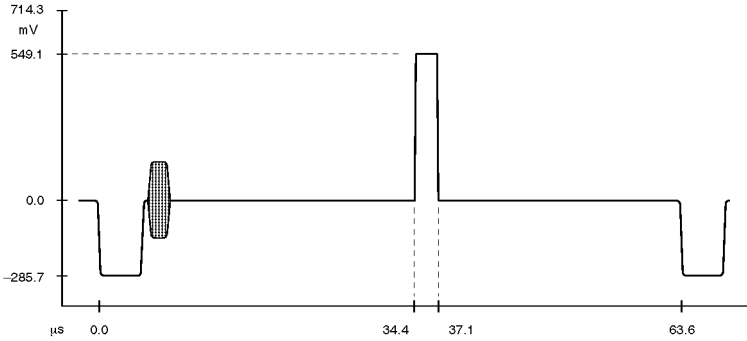


69 - 132、149 - 213 ライン

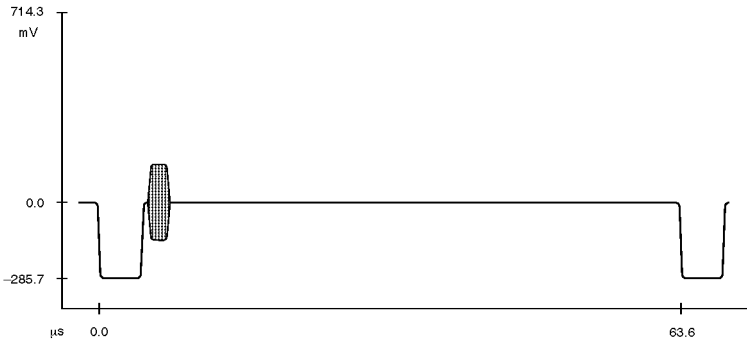


133 - 140、142 - 146 ライン

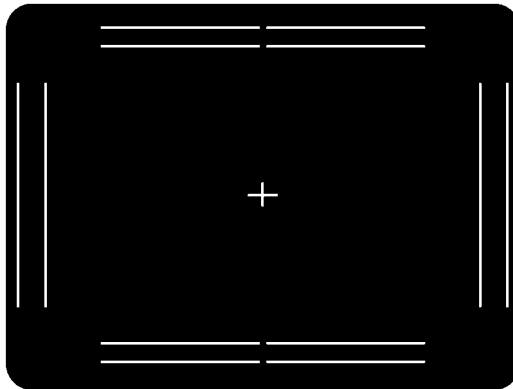
図 A-30 : NTSC セーフ・エリア信号コンポーネント



141 ライン



残り全てのライン



セーフ・エリア表示

図 A-30 (続き) : NTSC セーフ・エリア信号コンポーネント

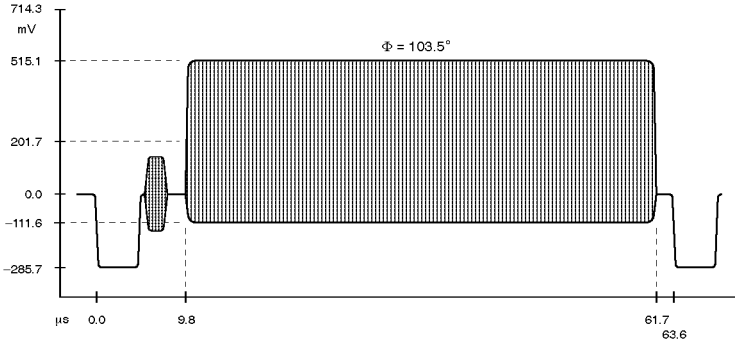


図 A-31 : NTSC レッド・フィールド (Red Field)

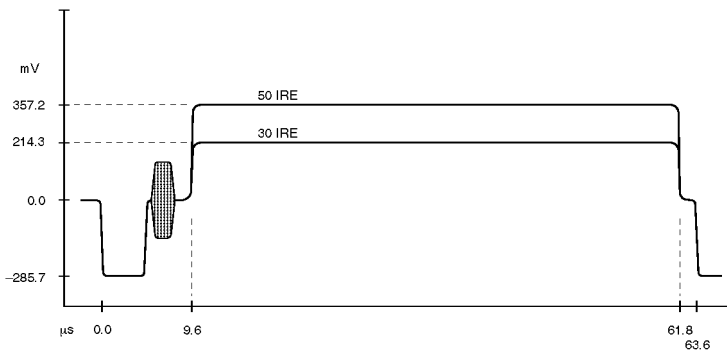


図 A-32 : NTSC 30 IRE および 50 IRE フラット・フィールド

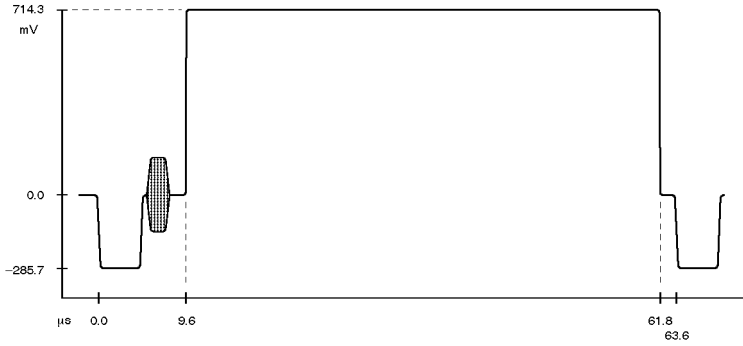


図 A-33 : NTSC 100 IRE フラット・フィールド、フィールド方形波、およびバウンス (ハイ)

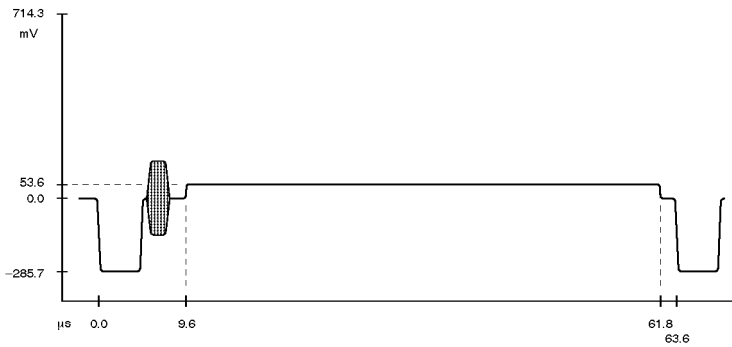


図 A-34 : NTSC ブラック・バースト

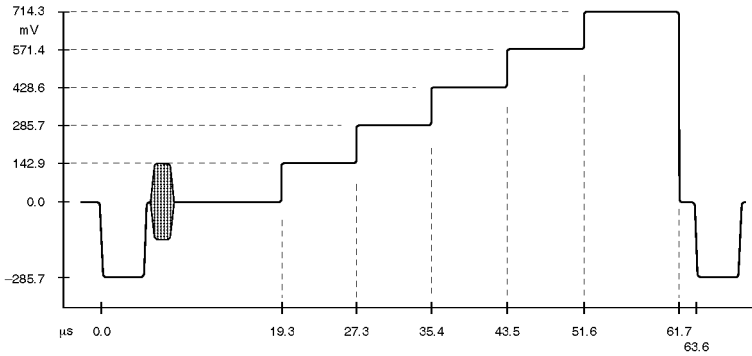


図 A-35 : NTSC 5 ステップ階段波形 (グレー・スケール)

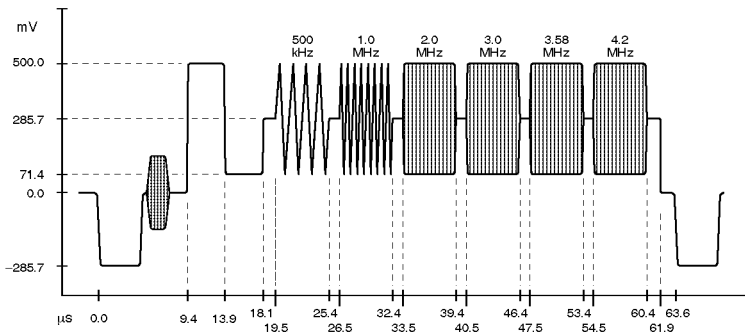


図 A-36 : NTSC マルチ・バースト

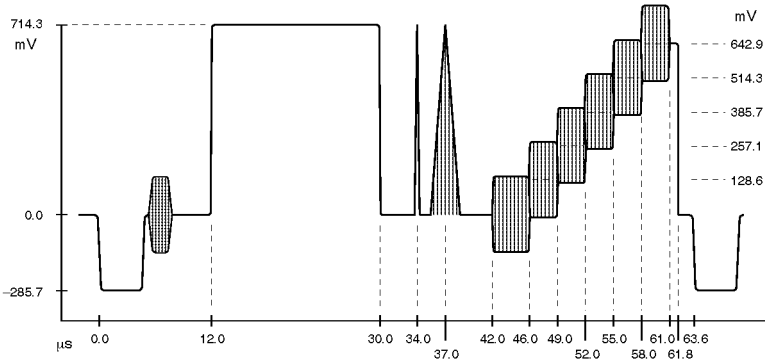


図 A-37 : NTC7 (NTSC) コンポジット

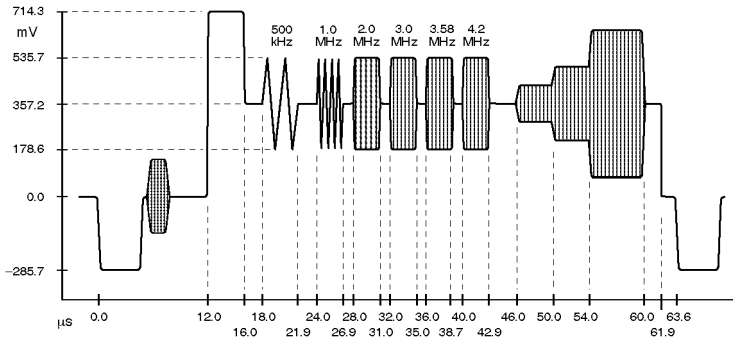


図 A-38 : NTC7 (NTSC) コンビネーション

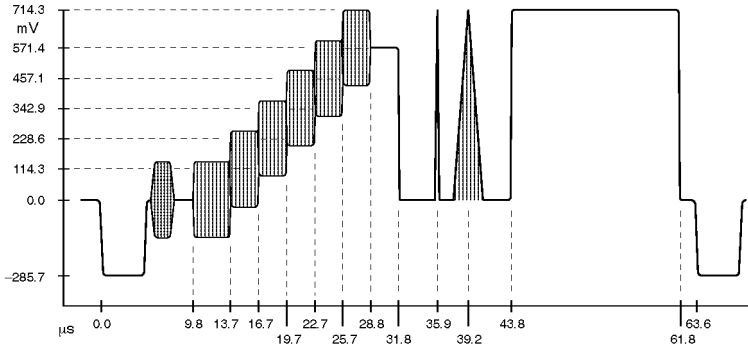


図 A-39 : FCC (NTSC) コンポジット

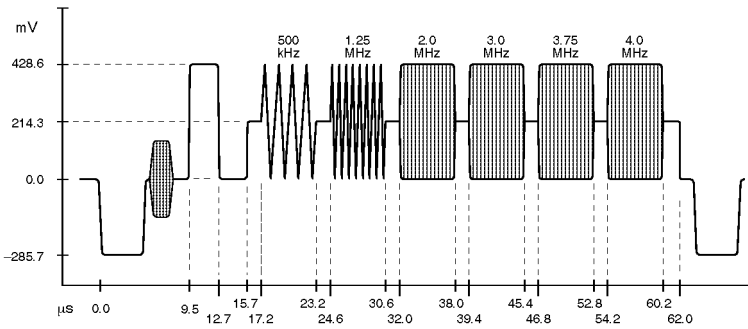


図 A-40 : NTSC ケーブル・マルチ・バースト

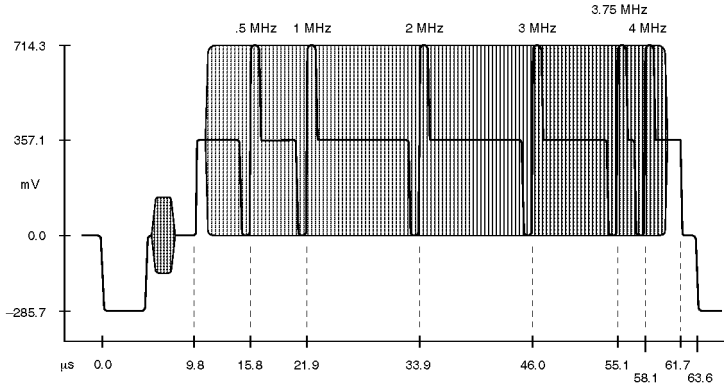


図 A-41 : NTSC ケーブル・スイープ

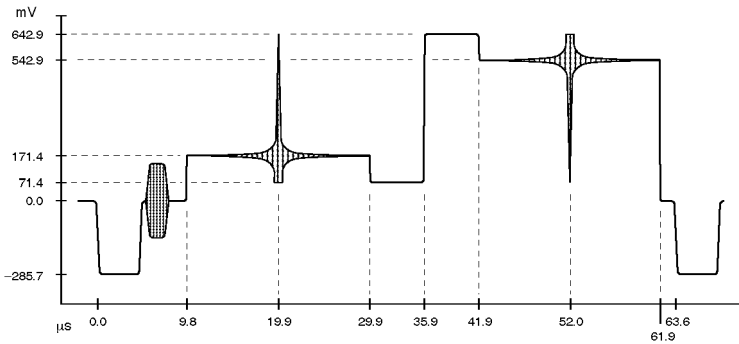


図 A-42 : NTSC SIN(X)/X

Lines:

21	NTC7 Composite
69	-----
70	NTC7 Combination
117	-----
118	Color Bars
165	-----
166	SIN(x) _X
213	-----
214	50 IRE Flat Field
262	

図 A-43 : NTSC マトリクス

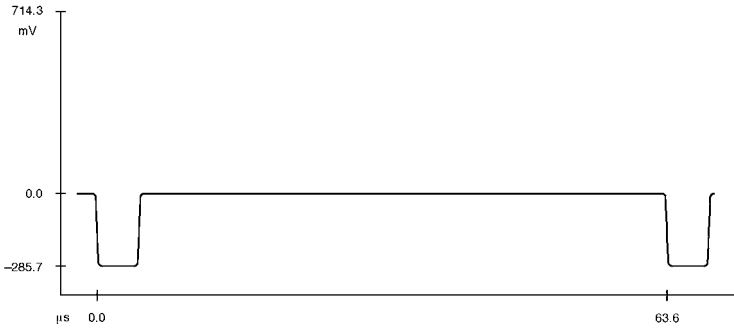


図 A-44 : NTSC 0 IRE バースト無し

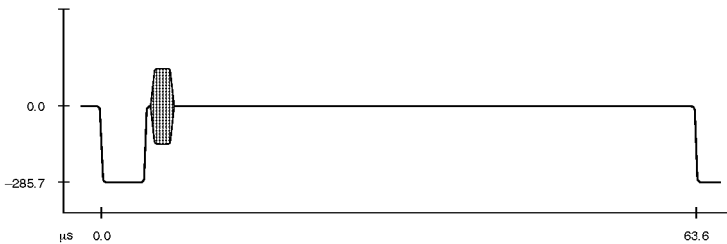


図 A-45 : NTSC バウンス (ロー)

NTSC JAPAN 波形 (セットアップ無し)

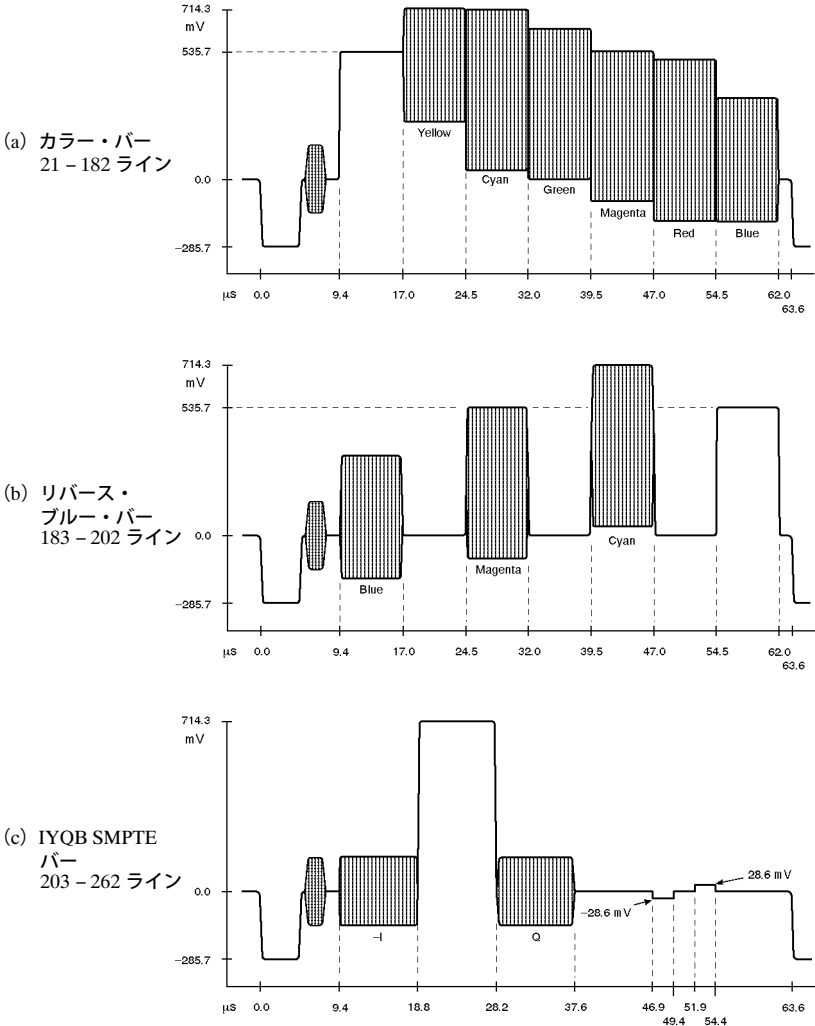


図 A-46 : NTSC SMPTE カラー・バー (セットアップ無し)

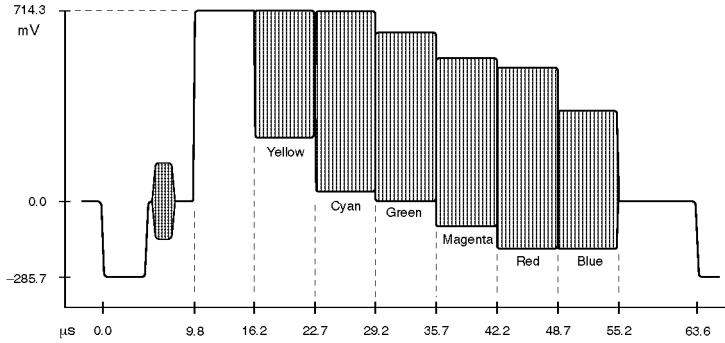


図 A-47 : NTSC 75% カラー・バー (セットアップ無し)

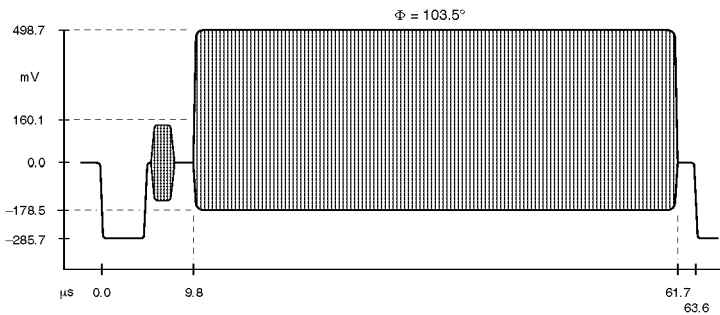


図 A-48 : NTSC レッド・フィールド (セットアップ無し)

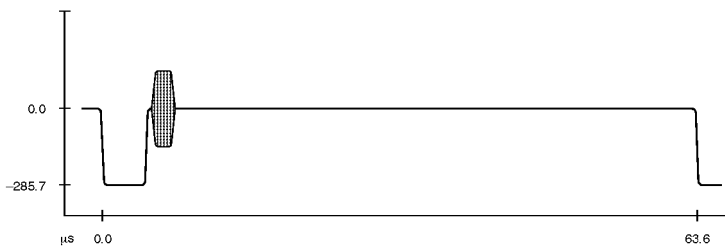


図 A-49 : NTSC ブラック・バースト (セットアップ無し)

付録 B：交換部品

以下にリストした TSG 95 型パスマインダの交換部品が必要な場合には、最寄りの販売店または当社営業所にご連絡ください。ご注文の際は、部品番号、機器の型名（TSG 95 型）、機器の製造番号等をお知らせください。

説明	部品番号
インストラクション・シート（和文）	070-A412-XX
インストラクション・カード（英文）	070-8915-XX
サービス・マニュアル（英文）	070-8917-XX
バッテリー・パック（充電可能）	119-4488-00
キャリング・ポーチ	016-1229-00
AC アダプタ	119-7284-XX
電源コード	表 B-1 参照
ケース・アセンブリ（上）	614-0925-00
ケース・アセンブリ（下）	614-0913-00
バッテリー・ドア	200-4075-00
LCD ディスプレイ	119-4506-00
後部パネル・アセンブリ	333-4065-00
ヒューズ、2.0 A、125 V、スロー・ブ로우	159-0378-00

表 B-1：電源コード・オプション

オプション名	主な使用地域	部品番号
A0	北アメリカ	161-0066-00
A1	ヨーロッパ	161-0066-09
A2	イギリス	161-0066-10
A3	オーストラリア	161-0066-13
A6	日本	161-0298-00
A10	中国	161-0304-00

付録 C：ユーザ・サービス

バッテリーについて

電池の寿命をより長く、また電池容量を最大限にするために、当社オプション・アクセサリのバッテリー・パック（NiCad 電池、部品番号：119-4488-00）をフル充電と完全放電のサイクルでご使用ください。電池は充電する前に完全に放電させてから充電を開始し、約 16 時間でフル充電が完了します。新しいバッテリー・パックの場合、放電と充電を数回繰り返せば電池容量の最大限まで有効利用できるようになります。



警告：電池の装着や交換を行う際は、本機器の電源をオフにしてください。AC アダプタを接続している場合は、アダプタの接続も外してください。

交換する電池は、標準の単 3 電池（1.2 V ~ 1.5 V）または充電可能な当社バッテリー・パック（部品番号：119-4488-00）を使用してください。

ユーティリティ・メニューで自動電源オフ（Auto Power Down）および電池の種類（Battery Type）の設定を行なっておくと、1 分間ボタンが押されない場合に自動的に電源オフになったり、電池の残容量が少なくなったときにメッセージの表示が行なわれたりします。使用する電池の種類は使い捨て電池（アルカリや炭素亜鉛電池）または充電可能な電池（NiCad 電池）です。電池の種類を指定することにより、“BATTERY LOW” 警告メッセージを表示する電圧スレッシュホールドおよびロー・バッテリー・シャットダウンを行なう電圧スレッシュホールドの両方が変更されます。

バッテリー・ロー・メッセージ

電池の電圧が予め設定しておいたレベル（最初のスレッショルド・レベル）より下がると、LCD ディスプレイの 2 行目に“BATTERY LOW”と言う警告が現れます。レベルはユーティリティ・メニューで電池の種類を設定することにより変更できます。TSG95 型は警告メッセージが初めて表示されてから約 10 分間使用できますが、メッセージが表示されたら直ぐに電池を交換するか、充電可能な電池をご使用の場合は充電してください。

ロー・バッテリー・シャットダウン

電池の残容量が少なくなったときの誤動作を防ぐため、電池の電圧が2番目のスレッショルド・レベルより低くなると、TSG95 型は自動的にシャットダウンします。このスレッショルド・レベルは電池の種類を設定することにより変わります。

例えば、オート・シャットダウンが設定されていない状態で TSG95 型を使用し続けた場合、電池の残容量が少なくなって、ロー・バッテリー・シャットダウン警告メッセージが表示されて直ぐにまたは警告メッセージ無しでシャットダウンが起ることがあります。このような場合、次に電源をオンしたときもほとんど直ぐに同様なシャットダウンが起ります。このような場合次の処置をしてください。

- 新しい電池と交換します。または、AC アダプタを接続して使用します。
- ユーティリティ・メニューを使用して、電池の種類を正しく設定します。

充電可能な電池に対するシャットダウン・スレッショルド・レベルは通常の電池よりも高い値です。そのため、バッテリーの種類の設定が“rechargeable”（充電可能な電池）に設定されているときアルカリ電池を使用した場合、“BATTERY LOW”の誤ったメッセージが表示されたり時期尚早のシャットダウンが起きたりします。

反対に、バッテリーの種類の設定が“disposable”（通常の電池）に設定されているとき NiCd 電池を使用した場合、通常の電池としてのスレッシュホールド・レベルまで NiCd 電池が放電し、電池の充電能力が低下する原因になります。電池の種類の設定が正しく選択されているかご確認ください。

保守について

通常環境で使用した場合、定期的な保守を約 2000 時間毎に行なってください。2000 時間は通常 1 年間の使用時間に相当します。保守の項目は、クリーニング、目視検査、パフォーマンス・チェック、および校正（必要な場合）があります。パフォーマンス・チェックおよび校正については最寄りの営業所または販売店にご相談ください。



注意：TSG95 型のケースはプラスチックで作られています。有機溶剤はプラスチックに損傷を与えますのでプラスチック部分を、ベンゼン、トルエン、キシレン、アセトン、または同様の有機溶剤系の物質でクリーニングしないでください。また、防水仕様ではありませんのでクリーニングの際、機器内部には水が入らないようにしてください。

