ユーザ・マニュアル

TDS3VID 型 拡張ビデオ・モジュール 071-0346-02

071034602

Copyright © Tektronix, Inc. 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 の仕様は、予告なく変更されていただく場合がありますの で、予めご了承ください。

Tektronix, Inc., P.O. Box 500, Beaverton, OR 97077

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

DPX は、Tektronix, Inc の商標です。

WARRANTY SUMMARY

Tektronix warrants that the products that it manufactures and sells will be free from defects in materials and workmanship for a period of one (1) year from the date of shipment from an authorized Tektronix distributor. If a product proves defective within the respective period, Tektronix will provide repair or replacement as described in the complete warranty statement.

To arrange for service or obtain a copy of the complete warranty statement, please contact your nearest Tektronix sales and service office.

EXCEPT AS PROVIDED IN THIS SUMMARY OR THE APPLICABLE WARRANTY STATEMENT, TEKTRONIX MAKES NO WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING WITHOUT LIMITATION THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. IN NO EVENT SHALL TEKTRONIX BE LIABLE FOR INDIRECT, SPECIAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES.

目 次

安全にご使用いただくために	2
静電気に対する注意事項	2
マニュアルの収納について	3
モジュールのインストール	4
TDS3VID 型の機能	4
拡張ビデオ・メニューの表示方法	6
ビデオ・トリガについて	9
ビデオ・トリガ・メニュー	10
波形取込メニュー	18
ビデオ・クイックメニュー	18
操作例	24

安全にご使用いただくために

本製品のサービスは、専門のサービス員のみが行え ます。詳しくは、当社 お客様コールセンターまで お問い合わせください。

本製品をご使用になる場合、他のシステムの製品を 操作することがあります。このような場合、他のシ ステムの製品の、安全に関する注意事項もお読みく ださい。

静電気に対する注意事項

注意:静電気によってオシロスコープおよびモジュール回路が損傷するおそれがあります。次の注意事項をよくお読みになり、モジュールのインストール、取り外しおよび取り扱いには十分にご注意ください。

リスト・ストラップの使用

モジュールを取り扱う場合、帯電防止用のリスト・ ストラップを着け、体に蓄積される静電気を放電し てください。

作業環境に対する注意

モジュールのインストール、取り外しを行う場合、 帯電しやすい機器を周囲に置かないでください。ま た、静電気を発生しやすい床、作業台での作業は避 けてください。

モジュールの取り扱いについて

作業台の上などでモジュールを引きずることのない ようにご注意ください。モジュールの金属部分には 手を触れないでください。また、モジュールの取り 扱いは手早く行ってください。

モジュールの保管について

モジュールの保管、輸送には、静電気防止袋または コンテナを使用してください。

マニュアルの収納について

このマニュアルは、オシロスコープのフロント・カバーの 内側に収納できます。



モジュールのインストール

アプリケーション・モジュールのインストールおよび確認 方法については、TDS3000 & TDS3000B シリーズ アプ リケーション・モジュール インストレーション インスト ラクションを参照してください。

TDS3VID 型の機能

ビデオ・クイックメニュー

ビデオ信号測定で頻繁に使用するメニュー項目が、一つの 画面に表示されます。

ビデオ信号オートセット

ビデオ信号波形の垂直軸、水平軸およびトリガを自動的に 最適設定し、すべてのラインまたはすべてのフィールドを 表示します。その上で、必要に応じて手動で設定を変更で きます。

ベクトルスコープ

100% または 75% カラーバーによるベクトルスコープ表 示機能により、標準ビデオ信号またはアナログ HDTV カ ラー色差信号の解析が可能です。

ピクチャ表示

コンポジットまたはルミナンス・ビデオ信号のモノクロ・ ピクチャ表示が可能です。

ビデオ波形目盛

標準のオシロスコープ波形目盛から、IRE 目盛 (525/NTSC)または143 mV/div のmV 目盛 (PAL/SE-CAM またはコンポーネント信号)に切り替えられます。 ビデオ波形目盛には、コンポーネント信号測定用に、波形 目盛マーカも表示されます。

特定のラインでのトリガ

標準放送信号およびカスタム・ビデオ信号において、特定 のラインでトリガできます。

アナログ HDTV

異なった HDTV フォーマットでトリガできます。

フィールド・ホールドオフ

フィールドの数でトリガ・ホールドオフを設定できます。 これにより、フィールド1およびフィールド3でトリガ するのでなく、NTSCのフィールド1またはフィールド 3のように、特定のフィールドでトリガできます。

カスタム・ビデオ

コンピュータ・モニタや医療機器用モニタのような、非標 準のビデオ波形にトリガするために、水平スキャン・レー トを任意に選択できます。

拡張ビデオ・メニューの表示方法

ビデオ・クイックメニュー

まずフロント・パネルの **クイックメニュー**(QUICK-MENU) ボタンを押します。次に、メイン・メニューの **メニュー** を押して **ビデオ** を選択します。

ビデオ・トリガ

まずフロント・パネルの**トリガ**(TRIGGER)**MENU**ボ タンを押します。次に、メイン・メニューの**トリガ種類** を押して**ビデオ**を選択します。

ビデオ信号オートセット

ビデオ信号のオートセットには、2種類の方法があります。

波形取込メニューからの手順を次に示します。

- 1. フロント・パネルの 波形取込 (ACQUIRE) MENU ボ タンを押します。
- 2. メイン・メニューでオートセットを選択します。
- 3. サイド・メニューで ビデオ を選択すると、ビデオ信号 の全ラインにトリガして、波形が表示されます。

ビデオ・クイックメニューからのオートセット手順を次に 示します。

- 1. フロント・パネルの クイックメニュー (QUICKMENU) ボタンを押します。
- メイン・メニューのメニュー を押して ビデオ を選択 します。
- メイン・メニューのオートセットを押すとオートセットが機能し、ビデオ信号の全ラインにトリガして波形を表示します。

ビデオ波形目盛(IRE / mV)

波形目盛は、次のいずれかの方法で切り替えます。

- まずフロント・パネルの表示(DISPLAY)ボタンを押します。次に、メイン・メニューで波形目盛を選択し、サイド・メニューからIREまたはmVを選択します。IRE、mVの選択肢が表示されない場合は、 次へ・を選択してページを切り替えます。
- フロント・パネルの クイックメニュー (QUICKMENU) ボタンを押し、メイン・メニュー の波形目盛を押して IRE または mV を選択します。

ベクトルスコープ・メニューとピクチャ・メニュー

ベクトルスコープとピクチャ表示の実行手順を次に示します。

- フロント・パネルの表示(DISPLAY)ボタンを押します。
- メイン・メニューのベクトルスコープを選択すると、 ベクトルスコープに関するサイド・メニューが表示されます。
- 3. メイン・ニューの ピクチャ表示 を選択すると、ピク チャ・モニタのサイド・メニューが表示されます。

注: ピクチャ表示メニューでピクチャ・モニタ の輝度とコントラストが調整できますが、クイッ クメニューからは調整できませんのでご注意くだ さい。

ビデオ・トリガについて

ビデオ・トリガを使用する場合、次のことにご注意ください。

- クイックメニューを使用した後でも、通常のメニュー は使用できます。例えば、クイックメニューの表示中 に波形測定ボタンを押して波形を自動測定し、再度ク イックメニューを表示すると、測定値が表示された状 態でクイックメニューも表示できます。
- ビデオ・トリガとBトリガは同時に使用できません。
- オシロスコープには、ビデオ信号のクランプ機能はありません。ビデオ信号のクランプには、ビデオ・クランプ・モジュール(部品番号:013-0278-00)をご使用ください。

ビデオ・トリガ・メニュー

拡張ビデオ・モジュールをインストールした場合、次の項 目がトリガ・メニューに追加されます。

ポップアッ プ・メニュー	メイン・ メニュー	変更される サイド・メニュー項目
(放送方式)	トリガ	ライン番号
625/PAL, SECAM	モードと ホールドオフ	ホールドオフ (フィールド) 11 ページを参照。
HDTV	フォーマット	アナログ HDTV 信号フォー マットが表示されます。
カスタム	レート	13 ページを参照。

任意のライン番号にトリガする

任意のフィールドまたはラインでトリガするには、汎用ノ ブを回して設定します。

汎用ノブを回すと、525/NTSC では奇数フィールドの1 ~263、偶数フィールドの1~262 の順に設定できます。

625/PAL および SECAM では、1 ~ 625 の範囲で設定で きます。

カスタム を選択した場合、1~3000の範囲で設定できま す。

ホールドオフ(フィールド)

ホールドオフ (フィールド) 機能では、特定のフィールド のみにトリガすることができます。通常、奇数フィールド でトリガすると、すべての奇数フィールド (NTSC では 1または3、PAL/SECAM では1、3、5 および7) にト リガします。



🚺 = トリガ・ポイント

ホールドオフ (フィールド)機能では、最初のトリガがか かると、信号を取り込み、指定したフィールド数が経過す るまでトリガの受付を無効にします。ホールドオフ期間が 終了した時点で再度トリガ受付を開始し、次のトリガで波 形を取り込みます。これにより、常に同じフィールドでト リガすることが可能になります。



ホールドオフ(フィールド)を使用すると、同一のフィー ルドにのみトリガできますが、特定のフィールドを指定す ることはできません。特定のフィールドでトリガするには、 フロント・パネルの SINGLE SEQ ボタンを押して単発波 形として取り込む必要があります。

HDTV フォーマット

トリガに必要なアナログ HDTV フォーマットを選択しま す。選択できるフォーマットを次の表に示します。

フォー マット	解 説
1080i/60	1125 ライン(1080 アクティブ・ライン)、 1920×1080 ピクセル、インタレース、60 fps
1080i/50	1125 ライン(1080 アクティブ・ライン)、 1920×1080 ピクセル、インタレース、50 fps
1080p/24	1125 ライン(1080 アクティブ・ライン)、 1920×1080 ピクセル、プログレッシブ、 24 fps
1080p/25	1125 ライン(1080 アクティブ・ライン)、 1920×1080 ピクセル、プログレッシブ、 25 fps
1080/24sF	1125 ライン(1080 アクティブ・ライン)、 1920×1080 ピクセル、 プログレッシブ(セグメント・フレーム)、 24 fps
720p/60	750 ライン(720 アクティブ・ライン)、 1280×720 ピクセル、プログレッシブ、60 fps
480p/60	525 ライン(480 アクティブ・ライン)、 640×480 ピクセル、プログレッシブ、60 fps

カスタム

警備システムの監視モニタ、コンピュータ・モニタ、医療 用モニタなどの非標準のビデオ信号を観測する場合の水平 スキャン・レートを選択します。選択された範囲で負のシ ンク・パルスによりトリガします。

レート1	レート 2	レート 3	レート 4	レート 5
15 - 20 kHz	20 - 25 kHz	25 - 35 kHz	35 - 50 kHz	50 - 65 kHz

65 kHz 以上のスキャン・レートの信号も表示できますが、 同期パルスを検出できない場合があり、ライン番号等のデー タが正しく表示されないことがあります。

注: カスタム を選択した場合、ライン番号は1 ~ 3000 の範囲で設定できます。

カスタム・ビデオでは、すべてのシンク・パルス の他に垂直ハーフライン・パルスもカウントしま すので、表示される信号のライン・カウントと一 致しないことがあります。

表示メニュー

TDS3VID 型モジュールをインストールすると、表示メ ニューに次に示す新規項目が追加されます。

表示メニュー

メイン	サイド	解説
波形目盛	IRE mV	IRE または mV波形目盛が表示され、垂直軸スケールが 143 mV/ div に設定されます。
ベクトル スコープ	オフ	ベクトルスコープ表示をオフにし ます。
	Ch N 対 Ch N (Pb 対 Pr)	ベクトルスコープ表示をオンにし ます。コンポーネント信号と対応 する入力チャンネルが表示されま す。入力チャンネルは選択できま せん。
	カラー・バー	75%カラー・バーと100%カラー・ バーを切り替えます。
ピクチャ	ピクチャ表示 オン オフ	Ch1に接続されたルミナンス信 号またはコンポジット・ビデオ信 号を、4:3のモノクロ画像として 表示します。

表示メニュー

メイン	サイド	解説
ピクチャ	自動 コントラスト オン オフ	ピクチャ表示の自動コントラスト 機能をオン/オフします。オフを 選択すると、コントラストと輝度 がマニュアルで調整できます。
	コントラスト	ピクチャ表示のコントラストを 0~100の範囲で設定します。 デフォルト値は54です。
	輝度	ピクチャ表示の輝度を 0 ~ 100 の範囲で設定します。デフォルト 値は 41です。
	ライン番号	現在のビデオ・トリガのライン番号を表示します。(NTSC では奇数/偶数フィールドも表示します。) ここで表示されるライン番号は、ピクチャ表示上で表示される水平ライン・カーソルの位置に対応しています。 ライン番号は、汎用ノブを回して
		設定します。NTSC では、奇数 または偶数が選択できます。

解 説

IRE 波形目盛と mV 波形目盛

どちらの波形目盛にもマーカが付いていますので、コンポーネント信号が容易に測定できます。また、IRE 波形目盛 において水平バー・カーソルで測定する場合も、IRE 測 定単位で測定できます。

波形目盛を IRE または mV 目盛から通常の波形目盛に変 更しても、ビデオ信号用の垂直軸スケール設定 (143 mV/div)はそのまま残ります。通常の垂直軸スケー ルに戻すには、垂直軸スケール・ノブを回してください。

ピクチャ

ピクチャ・モードは、SECAM、カスタムおよび HDTV 信号では機能しません。また、ピクチャ・モードが機能し ている間は、オシロスコープとしては機能しません。

最適なピクチャ表示にするには、まずメイン・メニューの オートセット ライン/フィールド を選択して Ch1 をオン にし、コンポジット信号にトリガします。次に、フロント・ パネルの表示 (DISPLAY) ボタンを押します。

ピクチャ・モードでは、ピクチャ画像の中に一本の明るい 水平ライン・カーソルが表示されます。サイド・メニュー の Field/Line で **ライン** を選択してから汎用ノブを回すと 水平ライン・カーソルが移動し、任意のラインを選択でき ます。 表示されるピクチャは、ピクチャ・モードがオンになった 状態でのフィールド/ライン設定によって表示されます。 ピクチャが表示されている状態でフィールド/ライン設定 を変更しても、ピクチャ・モードを再度オンにするまでは 変更した設定は反映されません。フィールド/ライン設定 と表示されるフィールドの関係を次の表に示します。

フィールド / ライン設定	表示に使用される フィールド
偶数フィールド、 偶数ライン	偶数
奇数フィールド、 全フィールド、全ライン、 奇数ライン	奇数

ピクチャ・モードにおけるデフォルトのコントラストと輝 度は、黒レベルで7IRE、白レベルで100IRE に対応し ます。

波形取込メニュー

TDS3VID 型モジュールをインストールすると、波形取込 メニューに次の項目が追加されます。

サイド	解説
ビデオ信号 オートセット	ビデオ信号によるオートセットを実行 し、mV 波形目盛と共に全ラインでトリ ガされたビデオ波形が表示されます。

ビデオ・クイックメニュー

フロント・パネルの **クイックメニュー**(QUICKMENU) ボタンを押し、次にメイン・メニューの **メニュー** を繰返 し押して **ビデオ** を選択すると、ビデオ・クイックメニュー が表示されます。

ビデオ・クイックメニュー:メイン・メニュー

項目	選択肢	解説
メニュー	ビデオ	ビデオ・クイックメニューが表 示されます。
オートセット	ライン フィールド	ビデオ信号が最適に表示される ように、全ラインまたは全 フィールドでトリガし、垂直 軸、水平軸およびビデオ・トリ ガを自動的に設定します。

ビデオ・クイックメニュー:メイン・メニュー

項目	選択肢	解説
波形取込	高速	波形取込モードを高速トリガに 設定します。波形レコード長は 500 ポイントになります。
	ノーマル	波形取込モードをノーマルに設 定します。波形レコード長は 10K ポイントになります。
表示: 波形目盛	全目盛	ベクトルスコープ表示またはピ クチャ表示をオフにして、通常 の波形表示と波形目盛を表示し ます。
	IRE mV	ベクトルスコープ表示またはピ クチャ表示をオフにして IRE ま たは mV 目盛を表示し、垂直軸 スケールを 143 mV/div に設定 します。
表示: ベクトル	75% 100%	ベクトルスコープ表示をオンに し、75%カラー・バーまたは 100%カラー・バーを選択しま す。「波形目盛」または「ピク チャ」を選択すると、ベクトル スコープ表示はオフになります。
表示: ピクチャ	オン オフ	CH1に接続されたコンポジッ ト/ルミナンス信号のピクチャ表 示をオン/オフにします。

ビデオ・クイックメニュー:サイド・メニュー

項目	選択肢	解 説
フォーマット	SDTV HDTV	オシロスコープのトリガを、 SDTV(標準の TV 信号)また は HDTV アナログ・ビデオ信 号で切り替えます。
放送方式 (SDTVのみ)	525/NTSC 625/PAL SECAM	「フォーマット」で「SDTV」 を選択した場合に表示され、放 送方式を選択します。
HDTV (HDTVのみ)	1080i 60 50 1080p 24 25 1080/24sF 720p/60 480p/60	「フォーマット」で「HDTV」 を選択した場合に表示され、放 送方式を選択します。
オールド オフ	時間	トリガのホールドオフ時間を設 定します。ホールドオフ時間は、 汎用ノブを回して設定します。
	フィールド	フィールド単位でホールドオフ を設定できます。設定は汎用ノ ブを回して行い、0~8.5フィー ルド、0.5フィールド単位で設 定できます。

ビデオ・クイックメニュー:サイド・メニュー

	項目	選択肢	解説
た 言 」 放	ソース	Ch 1 2 3 4 Ch 1 2	トリガ・ソースとして使用する チャンネルを選択します。オル タネート・ビデオ信号でトリガ する場合は、フロント・パネル のトリガ (TRIGGER) ボタン を押して表示されるトリガ・メ ニューで設定します。
	Field/Line	偶数	すべての偶数フィールドでトリ ガします。
攻 没		奇数	すべての奇数フィールドでトリ ガします。
		全フィールド 全ライン	すべてのフィールド/ラインで トリガします。
、 フ ノ		0/E ライン n	任意のフィールド(525/NTSC では0(偶数)、E(奇数))お よびライン番号(n)でトリガ します。汎用ノブを回して設定
÷/L		[しみょ。

表示:波形目盛

ピクチャ表示中またはベクトルスコープ表示中に「波形目 盛」を選択すると、自動的にピクチャ表示またはベクトル スコープ表示はオフになります。

表示:ベクトル

「ベクトル」を選択すると、ベクトルスコープ表示がオン になります。続けて「ベクトル」を選択すると、75%カ ラー・バーと100%カラー・バーで切り替わります。

ベクトルスコープ表示はオシロスコープの XY 表示モード で実行されますので、波形演算、カーソル、ズームおよび オートセットは機能しなくなります。

ピクチャ

「SECAM」、「カスタム」または「HDTV」信号にトリガ している場合、ピクチャ・モードは機能しません。

ライン/フィールド(オートセット)と 全ライン/全フィールド(トリガ・メニュー)の 違いについて

クイックメニューのライン/フィールド(オートセット) とトリガ・メニューの全ライン/全フィールドでは、機能 が異なります。

クイックメニューのライン/フィールド(オートセット) では、ビデオ・トリガの種類の他にいくつかの機器の設定 も変更します。

トリガ・メニューの全ライン/全フィールドでは、ビデオ・ トリガの種類のみが変更されます。

オートセットにおける設定

クイックメニューのオートセット(ビデオ)を実行すると、 オシロスコープは次のように設定されます。

設定	設定値
トリガ	オートセット(ライン): ビデオ、全ライン オートセット(フィールド): ビデオ、全フィールド
垂直軸スケール	143 mV/div
垂直軸ポジション	- 2 div
水平軸スケール	オートセット(ライン):10.0 μs/div オートセット(フィールド): 2.00 ms/div
トリガ・ポジション	10 %
波形取込モード	オートセット(ライン): 高速トリガ(500 ポイント) オートセット(フィールド): ノーマル(10K ポイント)
遅延取込モード	オフ
帯域制限	全带域

操作例

ビデオ・モジュールを使った、ビデオ信号の表示操作例を 説明します。

操作例1:ピクチャ表示

- サイド・メニューのフィールド/ラインを押してO/E ラインn(nは番号) を選択します。
- フロント・パネルの汎用ノブを回すと水平バー・カー ソルが移動し、サイド・メニューのライン番号が変化 します。ここで、観測するラインを選択します。



3. メイン・メニューの ピクチャ を押して オフ にすると、 選択されたフィールド、ラインによるビデオ信号が表 示されます。

操作例2:ベクトルスコープ・モード

操作例1で表示させた波形の、75%カラー・バーによるベクトルスコープ表示を行います。

 メイン・メニューの表示ベクトルを押すと、ベクト ルスコープが表示されます。



- メイン・メニューの表示ベクトルを繰り返し押すと、 75%カラー・バーと100%カラー・バーで切り替わります。
- ベクトルスコープからコンポーネント信号表示に戻る 場合は、オートセットを押し、ピクチャ・モニタに戻 る場合はピクチャを押します。

操作例3:ビデオ・オートセット

この例では、マスター・コントロールから放送信号が正し く送られているかを確認する手順を説明します。このよう な場合、異なったいくつかのポイントで素早く波形を観測 する必要があります。手順を以下に示します。

- 適切なアダプタおよび 75 Ωターミネーションを使用して、ビデオ信号をオシロスコープに接続します。
- 2. フロント・パネルの 波形取込 (ACQUIRE) MENU ボ タンを押します。
- 3. メイン・メニューのオートセットを選択します。
- 4. サイド・メニューでビデオ信号オートセットを選択します。ビデオ信号が正しく送られていると、すべてのラインでトリガされたビデオ波形が表示されます。
- 5. 測定ポイントを替え、それぞれのポイントでビデオ信号が正しく送られているか確認します。この場合、オシロスコープの設定を変更する必要はありません。

操作例4:任意のラインでトリガ

この例では、CCDビデオ・カメラのある画素が不良になっていることを想定し、不良画素のフィールド、ラインを特定します。

手順を以下に示します。

- 適切なアダプタおよび75 Ωターミネーションを使用して、ビデオ・カメラの出力をオシロスコープに接続します。
- カメラのレンズをレンズ・カバーで覆い、レンズに光 が入らないようにします。
- **3.** フロント・パネルの **クイックメニュー** (QUICKMENU) ボタンを押します。
- ビデオ・クイックメニューが表示されていない場合は、 メイン・メニューのメニューを繰り返し押して ビデオを選択します。
- 5. メイン・メニューの SUBMENU を繰り返し押して SDTV/HDTV を選択します。
- 6. サイド・メニューの フォーマット をくり返し押して SDTV を選択します。
- メイン・メニューのオートセットを押してラインを 選択します。
- 8. メイン・メニューの 波形取込 を押して ノーマル を選 択します。ノーマルを選択すると、波形の表示解像度 が向上します。

- サイド・メニューの Field/Line を押し、525/NTSC の 場合はO ラインn(偶数)または E ラインn(奇数) を、625/PAL および SECAM の場合は ラインn を選 択します。
- 10.汎用ノブを回すと、個々のビデオ・ラインの波形が表示されます。ピクセルに異常のある波形のライン番号をメモしておきます。ズーム機能を使うと各ライン波形を詳細に観測できますので、一つのラインに含まれる不良ピクセル数も把握できます。

操作例 5:カスタム・ビデオ

この例では、医療機器のディスプレイ・ドライバ(非標準の50kHzスキャン・レート)からのコンポジット・ビデオ波形を観測する例を考えます。手順を次に示します。

- 適切なアダプタおよび75Ωターミネーションを使用して、コンポジット・ビデオ信号をオシロスコープの Ch1に接続します。
- 2. フロント・パネルの トリガ (TRIGGER) MENU ボタ ンを押します。
- 3. メイン・メニューの トリガ種類 を繰返し押して ビデ オ を選択します。
- 4. メイン・メニューの 放送方式 を繰返し押して カスタ ム を選択します。

- 5. メイン・メニューの **ソース** を押し、Aトリガ・ソース サイド・メニューを表示させます。
- **6.** サイド・メニューの **Ch 1** を選択します。
- 7. メイン・メニューの トリガ を選択し、トリガ条件をサ イド・メニューから選択します。
- メイン・メニューのレートを選択し、スキャン・レートサイド・メニューを表示させます。
- サイド・メニューのレート4(35-50 kHz)を選択 すると、ビデオ波形が表示されます。

注: 65 kHz 以上のスキャン・レートの信号も表示できますが、65 kHz 以上のスキャン・レートでは、同期パルスを検出できない場合がありますので、ライン番号等のデータが正しく表示されないことがあります。

操作例 6: フィールド単位でのホールドオフ設定

この例では、601 デジタル・ビデオ信号から 525/NTSC コンポジット・ビデオ信号を観測することを想定します。 フィールド1のカラー・バースト信号のみを観測するこ とを考えます。手順を次に示します。

- 1. フロント・パネルの クイックメニュー (QUICKMENU) ボタンを押します。
- ビデオ・クイックメニューが表示されていない場合は、 メイン・メニューのメニューを繰り返し押して ビデオを選択します。
- 3. メイン・メニューの SUBMENU を繰り返し押して ITU-R 601 を選択します。
- 4. サイド・メニューの入力を押して525を選択します。
- 5. メイン・メニューの **オートセット** を押して **ライン** を 選択します。
- 6. 水平軸スケールを 1.00 µs/div に設定します。
- 水平軸ポジション(HORIZONTAL POSITION) ノブ を回して、カラー・バースト信号がスクリーンの中央 にくるよう調整します。
- 8. サイド・メニューの Field/Line を繰返し押して、 **O ライン n** を選択します。

- 9. 汎用ノブを回して最初のカラー・バースト信号を表示 します。NTSC 信号では ライン 10 になります。
- **10.**サイド・メニューの **ホールドオフ** を押して フィール ド を選択します。
- 11. 汎用ノブを回し、ホールドオフのフィールドを 2.5 に 設定します。
- 12. どちらのフィールドが表示されているか確認します。 ズーム表示すると、カラー・バースト信号が詳細に観 測できます。



フィールド2の信号にトリガしている場合は、フロント・パネルの SINGLE SEQ ボタンを繰返し押してフィールド1の信号を表示させます。次に、フロント・パネルの RUN/STOP ボタンを押すと、フィールド1のカラー・バースト信号が連続して表示されます。

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表記の販売店に修理 をご依頼できない場合には、当社にお問い合せください。
- 3. 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。
- 5. 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 03-3448-3010 EEE FAX 0120-046-011

東京都品川区北品川 5-9-31 〒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)

Original English Manual TDS3VID Extended Video Application Module User 071-0328-01