

WVR6020 型、WVR7020 型、WVR7120 型、
WVR6100 オプション MB 型、および
WVR7000/WVR7100 オプション MB 型
波形ラスタライザ

クイック・スタート・ユーザ・マニュアル

Copyright © Tektronix. All rights reserved. 使用許諾ソフトウェア製品は、Tektronix またはその子会社や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、登録済および出願中の米国その他の国の特許等により保護されています。本書の内容は、既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、本製品の仕様および価格は、予告なく変更させていただく場合がございますので、予めご了承ください。

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、代理店、サービス、およびテクニカル・サポート:

- 北米内: 1-800-833-9200 までお電話ください。
- 世界の他の地域では、www.tektronix.com にアクセスし、お近くの代理店をお探してください。

保証 2

当社では、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が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、当社では、当社の裁量に基づき、部品および作業の費用を請求せずに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。保証時に当社が使用する部品、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、および製品は当社で保有されます。

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。しかし、他の場所に返送される製品については、すべての送料、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、故障または損傷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傷に対する修理。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傷に対する修理。c) 当社製ではないサプライ用品の使用により生じた損傷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、製品に関して当社がお客様に対して提供するものです。当社およびベンダは、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に拘わらず、一切の責任を負いません。

目次

安全にご使用いただくために	iii
環境条件について	v
認証と適合	vi
まえがき	ix
主要な機能	ix
機器のオプション	xi
詳細についての参照先	xiii
このマニュアルで使用される表記規則	xiii
インストラクション	1
インストラクションの前に	1
動作条件	2
ラックマウントの設置	3
ディスプレイの接続	6
電源の接続とオン/オフ	7
ビデオ・システムへの設置	8
機器の概要	11
機器の表示	11
フロント・パネル・コントロール	15
リア・パネル・コントロール	17
機器の操作	24
測定の選択	24
測定パラメータの設定	25
入力を選択	27
デュアル・リンク入力のモニタ	27
同時入力モニタ	30
オーディオ/ビデオ遅延の測定	32
ゲインと掃引の設定	33
プリセットの使用	34
カーソルを使った波形の測定	34
表示の静止	36
ライン・セレクト・モードの設定	39
機器の設定	40
オンライン・ヘルプの使用	41
クロミナンス/ルミナンス遅延のチェック(ライトニング表示)	44
ガマットのチェック	46
ガマット・チェックのセットアップ	47
RGB ガマットのチェック	49
コンポジット・ガマットのチェック	51
ルミナンス・ガマットのチェック	53
ガマット・チェックの自動化	54
ガマット・リミットの調整	56

SDI 物理層のモニタ	57
表示タイプ	57
物理層の設定の構成	57
アイ測定	64
ジッタ測定	69
ケーブル損失測定	73
ARIB 表示の使用	75
ARIB ステータス	77
ARIB STD-B.39 表示	78
ARIB STD-B.37 表示およびステータス画面	80
ARIB STD-B.35 表示およびステータス画面	82
ARIB TR-B.23 (1) 表示およびステータス画面	83
ARIB TR-B.23 (2) 表示およびステータス画面	85
ARIB TR-B.22 表示およびステータス画面	86
オーディオのモニタ	89
オーディオ入力の設定	89
オーディオ入力の選択	91
オーディオ・レベルと位相のチェック	92
サラウンド・サウンドのチェック	95
ドルビー・ベースのサラウンド・サウンドのモニタ	98
ドルビー入力の設定	98
ドルビー入力の表示	105
ドルビー・メタデータの表示	106
使用上の注意	107
クローズド・キャプション(CC)、テレテキスト、およびセーフ・エリア・コンプライアンスのモニタ	112
クローズド・キャプションおよびテレテキストのモニタ	113
セーフ・エリア・コンプライアンスの監視	116
アラームの使用	119
アラームの設定	119
アラームのモニタ	124
アプリケーション例	125
スタジオのタイミング調整	125
索引	

安全にご使用いただくために

人体への損傷を避け、本製品や本製品に接続されている製品への損傷を防止するために、次の安全性に関する注意をよくお読みください。

安全にご使用いただくために、本製品の指示に従ってください。

資格のあるサービス担当者以外は、保守点検手順を実行しないでください。

本製品をご使用の際に、規模の大きなシステムの他の製品にアクセスしなければならない場合があります。システムの操作に関する警告や注意事項については、他製品のコンポーネントのマニュアルにある安全に関するセクションをお読みください。

火災や人体への損傷を避けるには

適切な電源コードを使用してください。 本製品用に指定され、使用される国で認定された電源コードのみを使用してください。

接続と切断は正しく行ってください。 プローブ出力を測定機器に接続してから、プローブを被測定回路に接続してください。被測定回路にプローブの基準リードを接続してから、プローブ入力を接続してください。プローブ入力とプローブの基準リードを被測定回路から切断した後で、プローブを測定機器から切断してください。

本製品を接地してください。 本製品は、電源コードのグランド線を使用して接地します。感電を避けるため、グランド線をアースに接続する必要があります。本製品の入出力端子に接続する前に、製品が正しく接地されていることを確認してください。

すべての端子の定格に従ってください。 火災や感電の危険を避けるために、本製品のすべての定格とマーキングに従ってください。本製品に電源を接続する前に、定格の詳細について、製品マニュアルを参照してください。

共通端子を含むどの端子にも、その端子の最大定格を超える電位をかけないでください。

電源を切断してください。 電源コードにより、電源から製品を切断します。電源コードをさえぎらないでください。このコードは常にユーザが操作可能であることが必要です。

カバーを外した状態で動作させないでください。 カバーやパネルを外した状態で本製品を動作させないでください。

障害の疑いがあるときは動作させないでください。 本製品に損傷の疑いがある場合、資格のあるサービス担当者に検査してもらってください。

回路の露出を避けてください。 電源がオンのときに、露出した接続部分やコンポーネントに触れないでください。

適切なヒューズを使用してください。 本製品用に指定されたタイプおよび定格のヒューズのみを使用してください。

湿気の多いところでは動作させないでください。

爆発しやすい環境では動作させないでください。

製品の表面を清潔で乾燥した状態に保ってください。

適切に通気してください。 適切な通気が得られるような製品の設置方法の詳細については、マニュアルの設置方法を参照してください。

本マニュアル内の用語

本マニュアルでは、次の用語を使用します。



警告:「警告」では、怪我や死亡の原因となる状態や行為を示します。



注意:「注意」では、本製品やその他の資産に損害を与える状態や行為を示します。

本製品に関する記号と用語

本製品では、次の用語を使用します。

- 「危険」マークが表示されている場合、怪我をする危険が切迫していることを示します。
- 「警告」マークが表示されている場合、怪我をする可能性があることを示します。
- 「注意」マークが表示されている場合、本製品を含む資産に損害が生じる可能性があることを示します。

本製品では、次の記号を使用します。



注意
マニュアル
参照



警告
高電圧



保護接地
(アース)
端子

環境条件について

このセクションでは、製品の環境に対する影響について説明します。

製品の廃棄方法

機器またはコンポーネントをリサイクルする際には、次のガイドラインを順守してください。

機器のリサイクル：この機器を生産する際には、天然資源が使用されています。この製品には、環境または人体に有害な可能性がある物質が含まれているため、製品を廃棄する際には適切に処理する必要があります。有害物質の放出を防ぎ、天然資源の使用を減らすため、機材の大部分を再利用またはリサイクルできるように本製品を正しくリサイクルしてください。

下に示すシンボルは、この製品が WEEE Directive 2002/96/EC（廃棄電気・電子機器に関する指令）に基づく EU の諸要件に準拠していることを示しています。リサイクル方法については、Tektronix のホームページ (www.tektronix.com) のサポート/サービスの項目を参照してください。



過塩素酸塩材：この製品には、1 つまたは複数の “CR” 型リチウム・コイン電池が搭載されています。カリフォルニア州法によって、CR 型リチウム・コイン電池は過塩素酸塩材として規定され、特別な取り扱いが求められています。詳細については、www.dtsc.ca.gov/hazardouswaste/perchlorate を参照してください。

有害物質に関する規制

この製品は Monitoring and Control（監視および制御）装置に分類され、2002/95/EC RoHS Directive（電気・電子機器含有特定危険物質使用制限指令）の範囲外です。この製品には、鉛、カドミウム、水銀、および六価クロムが含まれています。

認証と適合

EC 適合宣言 (EMC)

指令 2004/108/EC 電磁環境両立性に適合します。「Official Journal of the European Communities」にリストされている次の仕様に準拠します。

EN 55103:1996: 職業用途のオーディオ、ビデオ、オーディオ・ビジュアル、および娯楽照明制御機器の製品群規格^{1 2}

- 環境 E2 - 商業および軽工業用
- 第 1 部: エミッション
 - EN 55022:2006: クラス B 放射および伝導エミッション
 - EN 55103-1:1996 付属書類 A: 磁場放射エミッション
- 第 2 部: イミュニティ
 - IEC 61000-4-2:1999: 静電気放電イミュニティ
 - IEC 61000-4-3:2002: RF 電磁界イミュニティ
 - IEC 61000-4-4:2004: ファスト・トランジェント/バースト・イミュニティ
 - IEC 61000-4-5:2005: 電源サージ・イミュニティ
 - IEC 61000-4-6:2003: 伝導 RF イミュニティ
 - IEC 61000-4-11:2004: 電圧低下と遮断イミュニティ
 - EN 55103-2:1996 付属書類 A: 磁場放射イミュニティ
 - EN 55103-2:1996 付属書類 B: バランス・ポート・コモン・モード・イミュニティ

EN 61000-3-2:2000:: AC 電源高調波エミッション

EN 61000-3-3:1995:: 電圧の変化、変動、およびフリッカ

欧州域内連絡先:

Tektronix UK, Ltd.
Western Peninsula
Western Road
Bracknell, RG12 1RF
United Kingdom

¹ ここに挙げた各種 EMC 規格への適合を確認するには、高品質なシールドを持つインタフェース・ケーブルが必要です。

² 突入電流: 8A (ピーク時)

オーストラリア/ニュージーランド適合宣言 (EMC)

ACMA に従い、次の規格に準拠することで Radiocommunications Act の EMC 条項に適合しています。

- EN 55103-1:1996: 職業用途のオーディオ、ビデオ、オーディオ・ビジュアル、および娯楽照明制御機器の製品群規格、第 1 部: エミッション。

EC 適合宣言 (低電圧指令)

Official Journal of the European Communities に記載されている次の基準に準拠します。

低電圧指令 2006/96/EC

- EN 61010-1:2001:測定、制御および実験用途の電子装置に対する安全基準。

米国の国家認定試験機関のリスト

- UL 61010B-1:2004 2nd Edition:電子計測機器の規格。

カナダ認証

- CAN/CSA C22.2 No.61010-1:2004:測定、制御、および研究用途の電子装置に対する安全基準、第1部。

その他の適合性

- IEC 61010-1:2001:測定、制御、および実験用途の電子装置に対する安全基準。
- ISA S82.02.01:1999:電気・電子テスト、測定、制御、および関連装置に対する安全基準。

機器の種類

測定機器。

安全クラス

Class 1:アース付き製品。

汚染度の説明

製品内およびその周辺で発生する可能性がある汚染度の測定単位です。通常、製品の内部環境は外部環境と同じとみなされます。製品は、その製品に指定されている環境でのみ使用してください。

- 汚染度 1:汚染なし、または乾燥した非導電性の汚染のみが発生します。このカテゴリの製品は、通常、被包性、密封性のあるものか、クリーン・ルームにあるものです。
- 汚染度 2:通常、乾燥した非導電性の汚染のみが発生します。ただし、まれに結露によって一時的な導電性が発生することは避けられません。これは、標準的なオフィスや家庭環境で発生します。一時的な結露は、製品非動作時にだけ発生します。
- 汚染度 3:導電性のある汚染、または結露のために導電性のある汚染となる乾燥した非導電性の汚染。温度、湿度のいずれも管理されていない屋内で発生します。日光、雨、風に対する直接の曝露からは保護されている領域です。
- 汚染度 4:導電性のある塵、雨、または雪により持続的に導電性が生じている汚染。一般的に屋外です。

汚染度

汚染度 2 (IEC 61010-1 の定義による)。注: 屋内使用のみについての評価です。

まえがき

このマニュアルでは、次の機器のインストレーションと基本の操作方法について説明します。

- WVR6020 型
- WVR7020 型
- WVR7120 型
- WVR6100 オプション MB 型
- WVR7000 オプション MB 型
- WVR7100 オプション MB 型

主要な機能

当社の波形ラスタライザを使用すると、SD SDI、HD SDI、およびコンポジット・アナログ信号をモニタおよび測定できます。全モデルとも、SD SDI 入力のモニタ機能を標準で装備しています。次の表に、標準装備のラスタライザで使用可能な主な機能を示します。その機能に特定のオプションが必要な場合は、それについても記載しています。

機能	説明
FlexVu™ 表示	FlexVu™ 表示は、モニタ中の信号の現在の状態を 4 つのビューで同時に表示できる、4 タイル、高解像度 XGA 表示です。また、4 つの表示タイルを個別に設定できる柔軟性があるので、信号のインテグリティをすばやく確認できます。同時入力モニタ(オプション SIM 型)機能を搭載している場合は、FlexVu™ 表示により、2 つの信号を同時にモニタし、各信号用に表示を 2 分して割り当てることができます。
プリセット	通常使用する設定をカスタマイズ可能なプリセットとしてすばやく保存し、呼び出すことができます。
デジタルおよびアナログのサポート	デジタル・アプリケーションのサポート。アナログ・サポートは、オプションのコンポジット・アナログ・モニタ機能(オプション CPS 型)を装備している場合に可能です。
完全なデジタル処理	完全なデジタル処理により、従来のアナログ設計にはない高い確度と再現性を備えた、ドリフトの無い操作が可能です。
波形表示	従来の波形表示により、信号をオーバーレイまたはパレード表示できます。
ベクトル表示	コンポジット方位目盛およびコンポーネント方位目盛に加え、ゲイン、掃引、および倍率の各種コントロールを備えたベクトル表示。従来のベクトル表示およびライトニング・ベクトル表示を使用できます。ライトニング・ベクトル表示では、ルミネンス振幅およびクロミナンス振幅の両方を可視化し、チャンネル間タイミングを定量化します。
ガンマット・モニタ機能	アローヘッド、ダイヤモンド、およびスプリット・ダイヤモンド表示では、ユーザがガンマット・スレッシュホールドを選択できるので、特定の操作に適したモニタ・リミットを設定できます。ガンマット・モニタ機能は、アラームのロギング機能とレポート機能に完全に統合されています。

機能	説明
タイミングおよび LTC 波形表示	LTC (Longitudinal Time Code) は、フレーム・レート表示でモニタされるので、振幅、同期、および位相を VITC (Vertical Interval Time Code) を基準にして観察できます。
オーディオ・モニタ機能	標準のチャンネル・ペアのオーディオ信号と位相関係のサラウンド・サウンド表示。 リサーチ表示では、ユーザが指定したチャンネル入力の組合せをモニタできます。 AES、アナログ、エンベデッド・オーディオ、およびドルビー信号について、両レベルで標準のチャンネル・ペアを表示およびモニタでき、関連するオプションをサポートしています (ドルビー信号については、WVR6020 型および WVR7120 型でのみサポートしています)。 音量測定、オーディオ・コントロール・パケット・コーディング、および一般的なオーディオ・スケール (BBC スケールなど) もサポートしています。
補助データのモニタ	ARIB 標準および EIA608 Extended Data Services (XDS) に準拠したデータを含む、補助データのモニタのサポート。
クローズド・キャプションのサポート	CC 規格 (EIA 608 (VBI)、EIA 608 (ANC)、EIA (608/708)、EIA 708、TeletextB (VBI)、TeletextB OP47 SDP (ANC)、および TeletextB OP47 Multi (ANC)) のデコードおよび表示のサポート。ピクチャ (モニタ・モード) 上やステータス、アラーム、またはエラーの各画面上にオーバーレイ表示されるキャプション・テキストおよび V チップ情報が含まれます。また、不明の (誤って挿入された) クローズド・キャプションの設定も含まれます。
ピクチャ領域	グラフィック、ロゴの不正な配置をモニタするためのピクチャ表示用の標準セーフ目盛およびカスタム・セーフ目盛のサポート。セーフ・エリア目盛とセーフ・タイトル目盛が 2 つずつサポートされています。
ステータス画面	ステータス画面では、コンテンツのステータスが一目でわかります。
物理測定	(オプション EYE 型および PHY 型のみ) SDI 物理層の電気特性の検証および自動測定。アイ表示では、目盛または電圧カーソルと時間カーソルを使用して波形を測定できます。ジッタ波形表示では、ジッタが表示されます。ジッタ・メータを使用すると、ジッタとケーブル損失の 2 つを個別に測定し、それらを定義済みのアラーム・リミットに関連付けることができます。
エラー・トラッキング	設定可能なアラームおよびエラーのロギング。
リモート・コントロール	柔軟なインストレーションを可能にする完全なリモート・コントロール。

機器のオプション

WVR6020 型、WVR7020 型、および WVR7120 型は、SD シリアル・デジタル信号のモニタ機能を標準搭載しています。以下の表に、購入可能なオプションとモデルの対応を示します。パワーオン後、CONFIG ボタンを押して View HW/SW Options サブメニューを見ると、その機器にインストールされているオプションを確認できます。(7 ページ「電源の接続とオン/オフ」参照)。

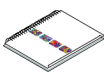










オプション	機器	説明
DL 型	WVR7020 型 WVR7120 型	デュアル・リンク (DL 型) を追加でサポートします。DL 型をインストールすると、デュアル・リンク信号をモニタできます。各入力からの情報は、結合され、単一のディスプレイ上に表示されます。10 ビットおよび 12 ビットの YCbCr および RGB の全フォーマットをサポートします。このオプションには、オプション HD 型が含まれます。
SIM 型	WVR7120 型	同時入力モニタ機能 (SIM 型) を追加でサポートします。SIM 型を使用すると、2 つの異なる入力チャンネルを同時にモニタできます。入力情報は、2 つの FlexVu™ タイル (左右または上下で分割) に別個の波形として表示されます。SDI-SDI および SDI-コンポジット入力の組合せをサポートします。
HD 型	WVR7020 型 WVR7120 型	HD シリアル・デジタル信号のモニタ機能を追加でサポートします (HD-SDI 入力 x2)。このオプションは、オプション DL 型に組み込まれています。
CPS 型	WVR6020 型 WVR7020 型 WVR7120 型	コンポジット (CPS 型) アナログ・ビデオ (NTSC および PAL) モニタ機能を追加でサポートします (パッシブ・ループスルー入力 x2、コンポジット・アナログ入力 x2)。
AD 型	WVR6020 型 WVR7020 型 WVR7120 型	デジタル・オーディオのモニタ機能、およびエンベデッド・フォーマットと AES/EBU フォーマットのアナログ・オーディオとデジタル・オーディオを追加でサポートします (アナログ・オーディオ入力のチャンネル 6 本 x2 セット、アナログ・オーディオ出力のチャンネル 8 本)。
DDE 型	WVR7120 型	オプション AD 型の機能を追加し、ドルビー・デジタル (AC-3) およびドルビー E オーディオのデコードおよびモニタ機能を追加でサポートします。
AVD 型	WVR7120 型	オーディオ/ビデオ遅延 (AVD) 測定を追加でサポートします。
EYE	WVR7120 型	アイ・パターン表示、ジッタ測定、およびケーブル・パラメータ測定を追加でサポートします。
PHY 型	WVR7120 型	オプション EYE 型の機能を追加し、ジッタ波形および自動アイ測定を追加でサポートします。

いずれの機器についても、次のサービス・オプションのいずれか、またはすべてを追加できます。

- オプション C3: 3 年間の校正サービスを追加します。
- オプション C5: 5 年間の校正サービスを追加します。
- オプション D1: 校正データ・レポートを追加します。

- オプション D3:3 年間の校正データ・レポートを追加します(オプション C3 を注文した場合)。
- オプション D5:5 年間の校正データ・レポートを追加します(オプション C5 を注文した場合)。
- オプション R3:3 年間の修理サービス(保証期間を含む)を追加します。
- オプション R5:5 年間の修理サービス(保証期間を含む)を追加します。

詳細についての参照先

アイテム	目的	場所
クイック・スタート・ユーザ・マニュアル(このマニュアル)	インストールと機器操作のハイレベルな概要	 +  +  WWW.Tektronix.com
テクニカル・リファレンス	機器操作の詳細説明	 +  WWW.Tektronix.com
オンライン・ヘルプ	機器操作およびユーザ・インターフェース・ヘルプの詳細説明	
仕様および性能検査のテクニカル・リファレンス	仕様および機器性能チェックの手順	 +  WWW.Tektronix.com
WVR、WFM、および AMM シリーズの管理情報ベース (MIB) リファレンス	機器をリモートで制御するための SNMP コマンド・リファレンス	 +  WWW.Tektronix.com
サービス・マニュアル	機器のモジュール・レベルのサービスをサポートするオプションのマニュアル	 www.Tektronix.com

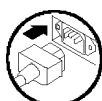
このマニュアルで使用される表記規則

このマニュアルでは、次のアイコンが使用されています。

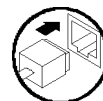
連続したステップ



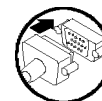
電源の接続



ネットワーク



XGA



インストレーション

インストレーションの前に

機器を開梱し、スタンダード・アクセサリとして記載されているすべての付属品が含まれていることを確認してください。発送用段ボールや梱包材（帯電防止バッグなど）は、再発送時に使用できるよう、保管しておくことをお勧めします。

アクセサリ

次の表には、スタンダード・アクセサリとオプション・アクセサリが示してあります。最新のアクセサリ情報については、Tektronix のホームページ (www.tektronix.com) をご覧ください。

アクセサリ	スタン ダード	オプショ ナル	当社部品番号
WVR6020 型、WVR7020 型、および WVR7120 型波形ラスタライザ・クイック・スタート・ユーザ・マニュアル	●		071-2231-XX
WVR6020 型、WVR7020 型、および WVR7120 型波形ラスタライザ・リリース・ノート	●		061-4341-XX
WVR6020 型、WVR7020 型、および WVR7120 型波形ラスタライザ・カスタマ・ドキュメント CD-ROM この CD-ROM には、次のドキュメントが PDF フォーマットで収録されています (ドキュメントは、特に記載がない限り、すべて英語版です)。 クイック・スタート・ユーザ・マニュアル (英語、日本語、中国語) テクニカル・リファレンス 仕様および性能検査のテクニカル・リファレンス リリース・ノート	●		063-4056-XX
電源プラグ 注：機器に同梱されている電源プラグのタイプについては、この表の後にある「各国の電源プラグ」のリストを参照してください。	●		なし
アナログ / オーディオ・ブレイクアウト・ケーブル・アセンブリ		●	012-1688-00

各国の電源プラグ: この機器には、次のいずれかの電源コード・オプションが付属しています。北米用の電源コードは、UL 規格に準拠し、CSA 認可済みのものです。北米以外の地域用のコードは、製品発送先の国の 1 つ以上の機関により承認されているものです。

- Opt.A0 - 北米仕様電源。
- Opt.A1 - 欧州仕様電源。
- Opt.A2 - 英国仕様電源。
- Opt.A3 - オーストラリア仕様電源。
- Opt.A5 - スイス仕様電源。
- Opt.A6 - 日本仕様電源。
- Opt.A10 - 中国仕様電源。

動作条件

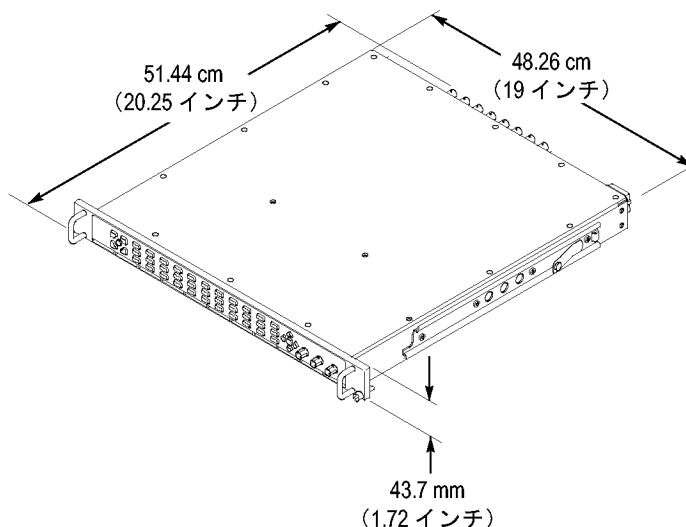
特性	説明
入力電圧	100 V ~ 240 V ±10%
入力電源周波数	50 ~ 60 Hz
消費電力	100 W (最大)、50 W (代表値)
アナログ音声出力	-10 dBFS 正弦波を 600 Ω、または -13 dB を 300 Ω に継続的に出力できること
温度	動作時: +0 ° C ~ +50 ° C 非動作時: -40 ° C ~ +75 ° C
湿度	動作時: 結露しない状態、+40° C 以下で 20% ~ 80% の相対湿度(% RH) 非動作時: 結露しない状態、+60° C 以下で 5%~90% の相対湿度(% RH)
通気	機器前面の吸気孔がふさがれていないこと、および、背面の排気口周りに最低 2.54 cm (1 インチ) のスペースが確保されていること。機器の上部および下部のスペースは不要。
高度	動作時: 3,000 m (9,842 フィート) 非動作時: 12,192 m (40,000 フィート)
汚染度	2、ただし、屋内使用のみ

ラックマウントの設置

機器を標準ラックに設置します。標準構成の機器およびリモート・フロント・パネル・オプション付きの機器の両方とも、次の手順に従って設置できます。

機器には、ラックマウントに設置するための金具が付属しており、標準の 19 インチ・ラックに取り付けることができます。ラックの要件は次のとおりです。

- 前面レール間の間隔は、17- $\frac{1}{4}$ インチ以上である必要があります。
- 前面と後部レールの間隔は、15- $\frac{1}{2}$ インチ ~ 28 インチである必要があります。
- コネクタ用のスペースと十分な空気循環を確保するために、機器のリア・パネルと後部キャビネット・パネルの間に 6 インチの隙間が必要です。
機器の寸法を右の図に示します。

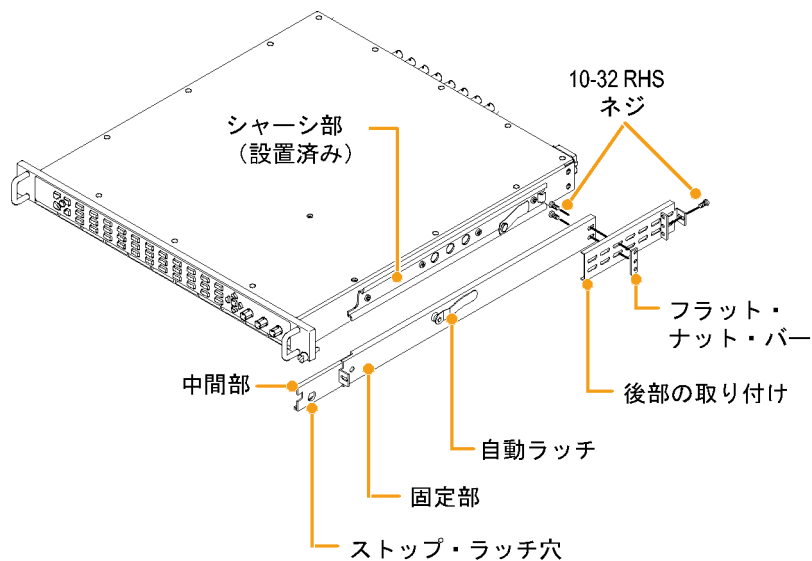


スライド・トラックの取り付け

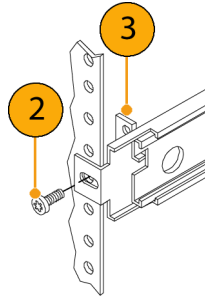
後部レールを取り付けるこの手順は、奥行きが深いラックおよび浅いラックの両方に適用できます。

1. 右の図に示すように、付属の金具を使用してレールを取り付けます。

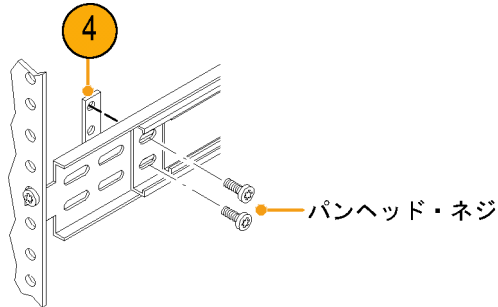
注：右側と左側の固定部には、レール上に RH と LH という印が付けられています。ストップ・ラッチ穴は、スライドが定位置のときに下側を向いている必要があります(図は右側のレールを示しています)。



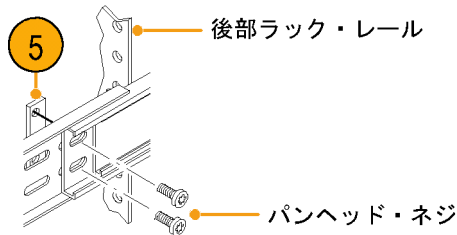
2. 図に示すように、前面レールにネジを使用して取り付けます。
3. 前面レールの取り付け穴にネジが切られていない場合は、バー・ナットを取り付けます。



4. 奥行きの深い構成の場合、後部を図のように取り付けます。固定部が水平に整列して、平坦であり、平行であることを確認します。



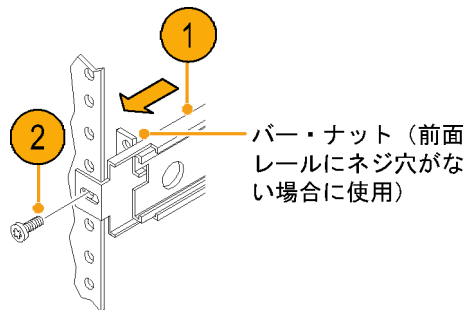
5. または、奥行きの浅い構成の場合、後部を図のように取り付けます。固定部が水平に整列して、平坦であり、平行であることを確認します。



ラックの調整

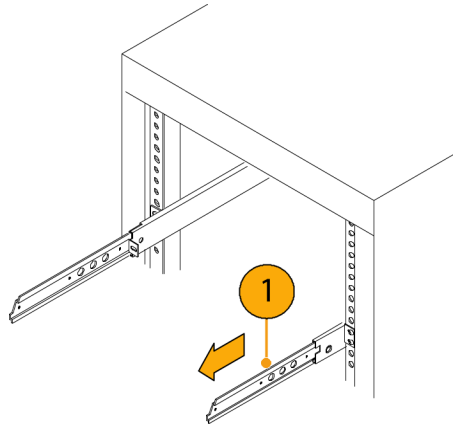
設置後にスライド・トラックがきつくなった場合は、次の手順に従ってトラックを調整します。

1. 機器を約 10 インチ程度スライドさせ、トラックを前面レールに固定しているネジを少し緩めて、きつくない位置を確認します。
2. ネジを締め付けてラックの前後に機器を数回スライドさせ、トラックが滑らかに動くことをチェックします。

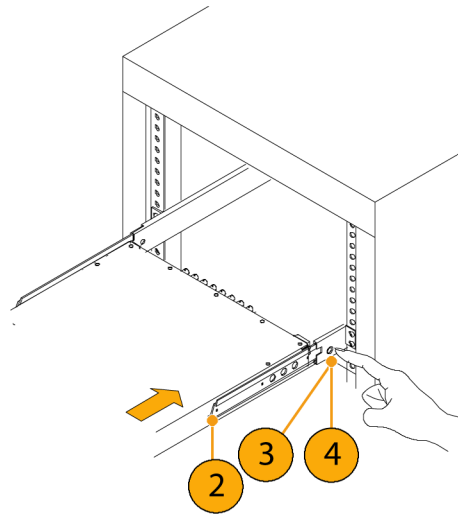


機器の設置

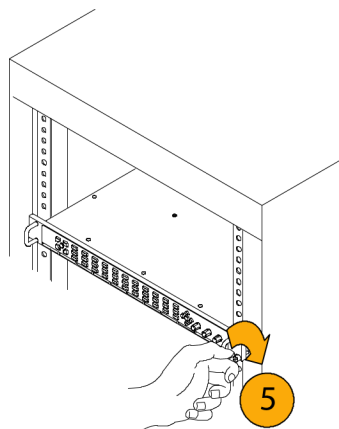
1. トラックの引き出し部分を完全に延ばした位置まで引き出します。



2. 機器のシャーシ部を引き出し部に挿入します。
3. ストップ・ラッチを押し、ラッチが機器の穴に入るまで機器をラックに向けて押します。
4. もう一度ストップ・ラッチを押し、機器をラックの中に完全に押し込みます。

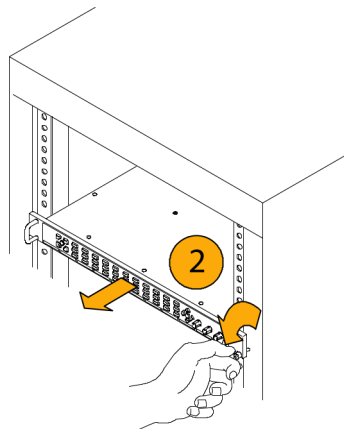


5. フロント・パネルの固定ネジを締め付けます。

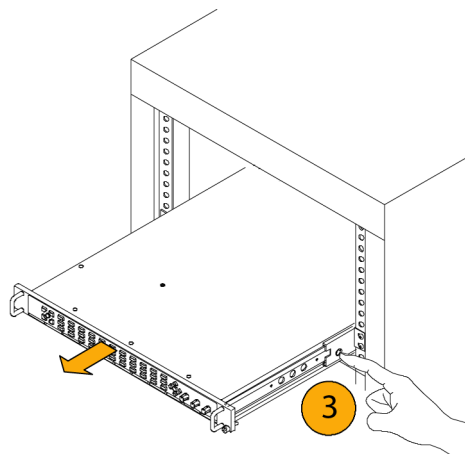


機器の取り外し

1. 機器を取り外す前に、すべてのケーブルを外します。
2. 固定ネジを緩めて、ストップ・ラッチが穴に入るまで機器を外側に引き出します。



3. ストップ・ラッチ (ストップ・ラッチ穴から確認可能) を押して、トラックから慎重に機器をスライドさせて取り外します。



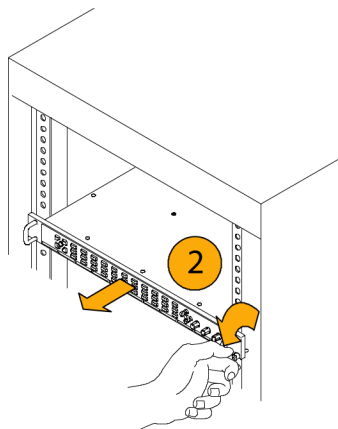
ラックのスライド部分のメンテナンス

スライドアウト・トラックには潤滑油は必要はありません。トラックの灰色の塗料は、恒久的な潤滑コーティングです。

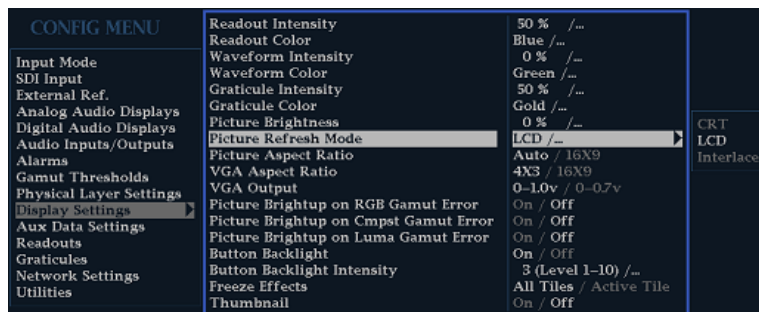
ディスプレイの接続

各機器では、標準のアナログ PC モニタ (CRT または LCD、解像度 1024x768 (XGA)) をサポートしています。

1. 機器を取り外す前に、すべてのケーブルを外します。
2. 固定ネジを緩めて、ストップ・ラッチが穴に入るまで機器を外側に引き出します。



3. ストップ・ラッチ (ストップ・ラッチ穴から確認可能) を押して、トラックから慎重に機器をスライドさせて取り外します。
4. CONFIG ボタンを押し、設定メニューを表示します。
5. サブメニューから Display Settings を選択し、次に Picture Refresh Mode を選択します。
6. CRT モニタの場合は CRT を、LCD モニタの場合は Interlaced または LCD を選択します。



注：これらの設定の詳細については、Picture Refresh Mode を選択してから HELP ボタンを押してください。

電源の接続とオン／オフ

この機器は、アース近辺に中性線を使用した単相電源で動作します。線路導体には、過電流保護のためにヒューズが取り付けられています。安全な操作のため、電源コードのグラウンド線を使用した保護用グラウンド接続を必ず行ってください。

AC 電源要件

この機器は、AC 電源周波数 50 Hz または 60 Hz、100 ~ 240 V の範囲で動作します (電源コード以外、設定不要)。▲(2 ページ「各国の電源プラグ」参照)。通常の消費電力は 50 W です。電力および環境の要件の詳細については、ユーザ・ドキュメント CD-ROM に収録されている『仕様および性能検査マニュアル』を参照してください。

付属の電源コードをリア・パネルの電源コネクタに接続します。この機器には電源スイッチは付いていないので、電源投入と同時にオンになります。

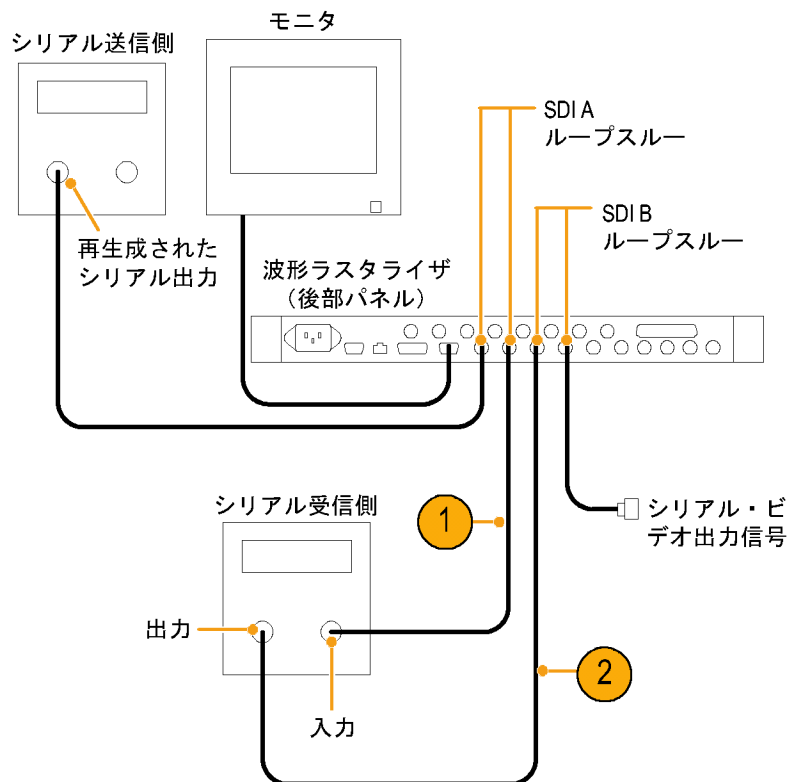
ビデオ・システムへの設置

この機器は、ブリッジ接続された高インピーダンスのループ・スルー入力を備えているため、配電システムのほとんどすべての場所で動作します。このセクションでは、2種類の接続とラインのターミネーションのプリセットについて説明します。次のダイアグラムは、シリアル・デジタル・システム用ですが、同様の接続は、この機器のアナログ・コンポジット入力にも共通です。

シリアル受信側のビデオ・ビット・ストリームをモニタする場合

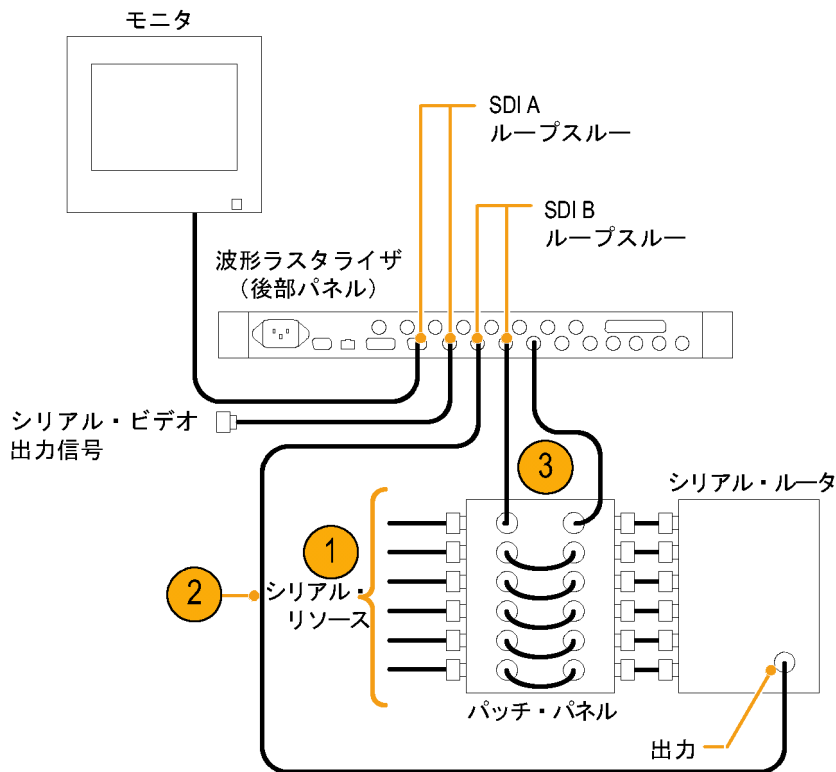
1. 入力シリアル信号を波形ラスタライザ・ループスルー入力のいずれかに送信します。
2. シリアル受信側の出力をもう1つのループスルー入力で接続します。これにより、入力信号と再生された出力信号を比較できます。

注：最大許容ケーブル長については、ユーザ・ドキュメント CD-ROM に収録されている『仕様および性能検査マニュアル』を参照してください。



ルーティング・スイッチャのシリアル・デジタル信号をモニタする場合

1. シリアル・ソースをパッチ・パネルを通してシリアル・ルータに接続します。
2. シリアル・ルータの出力を比較用の SDI ループ・スルー入力に接続します。
3. もう 1 つの SDI ループスルー入力をパッチ・パネルに接続し、手順 2 で接続した信号と比較する信号をジャンプします。

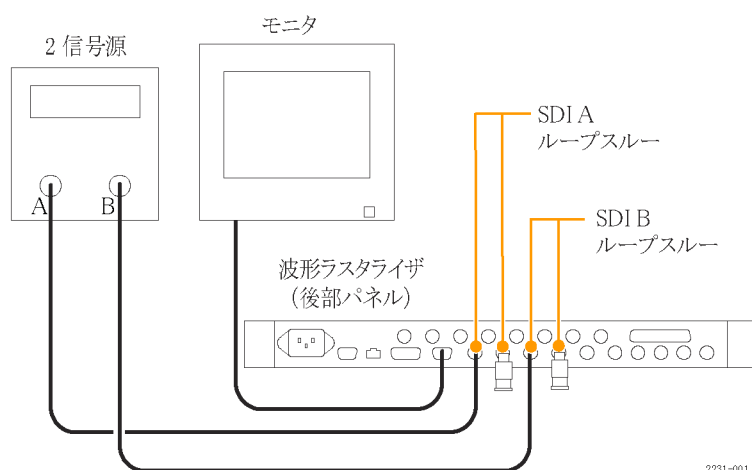


デュアル・リンク信号をモニタする場合

注：このセットアップには、オプション DL 型を機器にインストールしておく必要があります。

1. デュアル・リンク信号源の A 出力と B 出力をこの機器の 2 つの入力に接続します。
2. 機器のループスルーを 75 Ω ターミネータで終端します。

注：最大許容ケーブル長については、ユーザ・ドキュメント CD-ROM に収録されている『仕様および性能検査マニュアル』を参照してください。



2231-001

ラインの終端

この機器では、パッシブ・ループスルーのシリアルおよびアナログのビデオ入力を使用します。それに合わせて、ループスルー入力は外部で終端されなければなりません。入力のパッシブ・ループスルー機能には、入力選択、停電、および内部障害が発生しても信号パスが中断されないという利点があります。さらに、この機器では、信号を再送信したり重複した入力信号を必要とすることなく、下流装置に送信される実際の信号を直接モニタします。

このループスルー機能は、ケーブル上の実際の信号を検査できるため、オプション EYE 型および PHY 型を使用する場合に特に便利です。ただし、機器で受信する信号は、下流のケーブルおよびターミネーションの品質にも左右されます。高周波特性の劣るターミネーション、50 Ω BNC バレル・コネクタ、パッチ・パネル・バルクヘッド・フィードスルー、およびその他のケーブル配線不良は、反射の原因となり、それにより、過度のアイ・クロージャ、100 kHz を超えるジッタ、データ・エラー、および機器でのロック損失が発生する可能性があります。

終端の要件： 機器を動作中のリンクをモニタするために設置する場合は、接続先の受信部と接続ケーブルがターミネーションとして機能します。シリアル・パス全体の性能がチェックされるため、このモニタ接続は最適です。機器のリターン・ロスには十分に高く、ほとんどの場合、接続先の受信部によってシステムのリターン・ロスが決まります。

機器をリンクの最後に配置する場合、ループスルー入力の片方に BNC ターミネータを取り付ける必要があります。ターミネーションは 75 Ω で、DC カップリングされている必要があります（良好なリターン・ロスが DC に及びます）。リターン・ロスには次の要件を超えている必要があります。

- SD 信号：>25 dB、10 kHz ~ 270 MHz。
- HD 信号：>25 dB、10 kHz ~ 1.5 GHz。
- コンポジット信号：>40 dB、DC ~ 6 MHz。

アナログ・ビデオ用のほとんどの終端装置は、SDI 相互接続に必要な 20 MHz ~ 2 GHz 帯域では低い性能しか発揮できません。高周波特性に優れた終端装置としては、Canare BCP-TA が挙げられます。

BNC センター・ピンの互換性

注： センター・ピンのサイズが標準外のコネクタやターミネータは使用しないでください。直径が小さいピンを使用すると、接続不良の原因になります。

ほとんどのビデオ機器の BNC コネクタでは、50 Ω または 75 Ω にかかわらず、50 Ω の標準センター・ピンを使用します。一部の研究用の 75 Ω BNC コネクタでは、小さい直径のセンター・ピンを使用します。機器の BNC コネクタは、50 Ω の標準（大きい直径の）センター・ピンで機能するように設計されています。

モニタおよびプロジェクタへの接続

一部のモニタやプロジェクタでは、機器の XGA 出力を処理するときに問題が発生する可能性があります。これは、ラストの 4 つの角すべてで有意な信号が存在せず、モニタがアクティブ領域のエッジを検出できない場合に発生します。この問題を解決するには、機器のディスプレイの 4 つのタイルすべてで Status を選択し、モニタの電源を入れ直して、強制的に再構成します。必要に応じて、水平位置と垂直位置を調整してイメージを最適化するようにサイズ調整し、Picture Refresh Rate をモニタに合わせて設定します。（6 ページ「ディスプレイの接続」参照）。

機器の概要

機器の表示

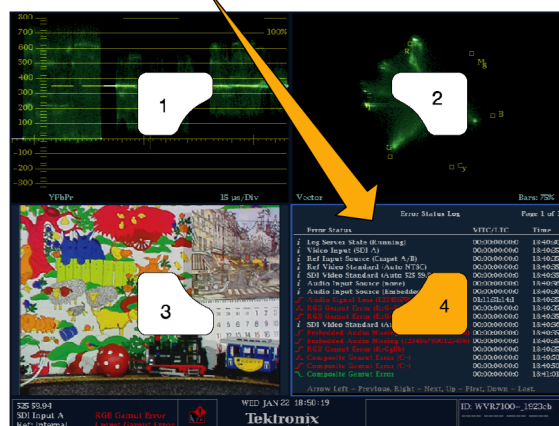
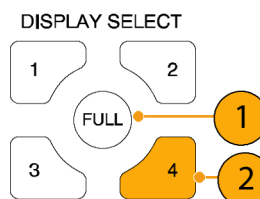
この機器では、FlexVu™ を使用しています。FlexVu™ は、4 つのタイルを一度に表示することも、フル画面サイズのタイルを 1 つ表示することもできる柔軟な 4 タイル表示機能です。各タイルは、それぞれ異なる測定を表示でき、4 つの独立した機器として効果的に利用できます。各タイルが独立して機能するように、ほとんどのコントロールは一度に 1 つのタイルにのみ影響します。

1. タイル・モードに切り替えるには、FULL ボタンが消灯し 4 つのディスプレイが表示されるまでこのボタンで切り替えを行います。

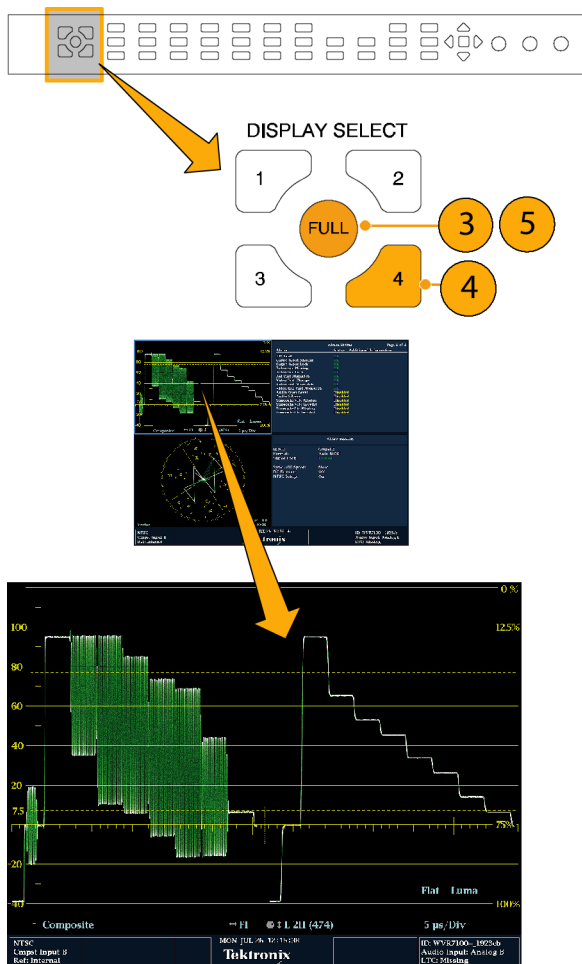


2. 制御するタイルを選択するには、数字の付いたタイル・ボタンのいずれかを押します。

選択したボタンが点灯し、タイルの周りに明るい青の境界が表示されます。点灯したボタンと明るい青の境界は、タイルがアクティブで選択されていることを示しています。ここでは、タイル 4 が選択されています。



3. 選択したタイルを全画面で表示するには、FULL ボタンが点灯し選択したタイルが画面に表示されるまでこのボタンで切り替えを行います。全画面表示では、表示されているタイルが常に選択された状態になります。
4. ほかのタイルを選択するには、該当するボタンを押します。選択したタイルが、これまで選択されていたタイルと置き換わり、全画面で表示されます。
5. FULL ボタンをもう一度押すと、4つのタイル表示に切り替えることができます。



ステータスの即時確認

機器のディスプレイの下部にあるステータス・バーには、機器とモニタされている信号のステータス情報が表示されます。図 1 では、ステータス・バーに表示される状態について詳しく説明しています。図 2 では、同時入力モニタ・モード(要オプション SIM 型)の場合のステータス・バーの設定を示しています。

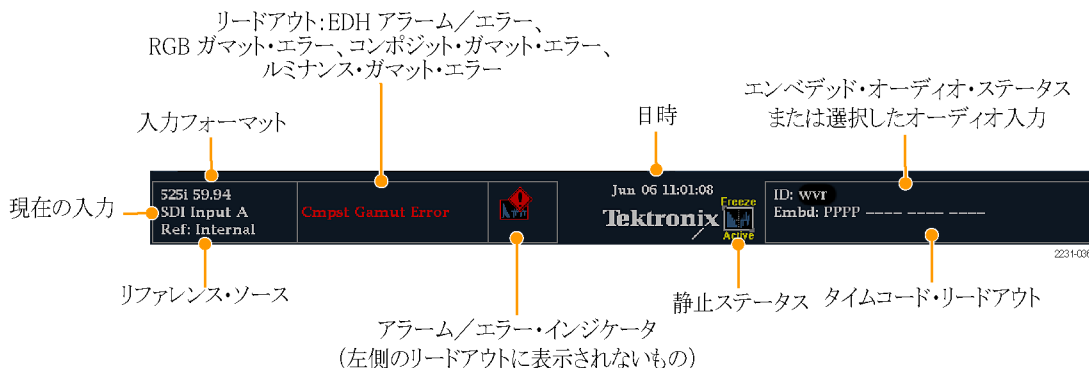


図 1: シングル入力モードのステータス・バー








図 2: 同時入力モードのステータス・バー

ディスプレイの要素	説明
入力フォーマット	選択された入力の信号フォーマット、あるいは信号が存在しないかまたはアンロックされている状態を示すテキスト。
EDH エラー	EDH エラーが発生した場合に表示される 1 行の領域。
RGB ガマット・エラー	RGB ガマット・エラーが発生した場合に表示される 1 行の領域。 注: RGB およびコンポジット・ガマットのメッセージはディスプレイの同じ行に表示されるため、RGB エラーとコンポジット・ガマット・エラーの両方が同時に発生した場合には、“RGB and Cmpst Gamut” というメッセージが表示されます。
コンポジット・ガマット・エラー	コンポジット・ガマット(アローヘッド)エラーが発生した場合に表示される 1 行の領域。 注: RGB およびコンポジット・ガマットのメッセージはディスプレイの同じ行に表示されるため、RGB エラーとコンポジット・ガマット・エラーの両方が同時に発生した場合には、“RGB and Cmpst Gamut” というメッセージが表示されます。
ルミナンス・ガマット・エラー	ルミナンス・エラーが発生した場合に表示される 1 行の領域。
アラーム/エラー・インジケータ	上記以外のアラームが発生した場合に表示されるアイコン。
日時	日時のリードアウト(CONFIG > Utilities で設定)。

ディスプレイの要素	説明
機器の名前	CONFIG > Utilities メニューで機器に割り当てられた名前。
オーディオ・ステータス	エンベデッド・オーディオを入力に選択した場合に、選択したオーディオ入力、またはエンベデッド・オーディオ・チャンネルのステータスを示す 16 個の文字列。後者の場合、各文字は特定のチャンネルのステータスを示します。- は存在しないこと、p は存在することを意味します。
タイムコード・リードアウト	選択した時間コード値を示すリードアウト。
リファレンス・ソース	現在のリファレンスのソースを示すテキスト。リファレンスには、Ext.、Internal があります。また、形式およびリファレンスが存在ないまたはアンロックされている状態を示します。
現在の入力	選択した入力を示すテキスト。入力には、SDI A、SDI B、Cmpst A、Cmpst B (設置済みオプションによる) があります。現在の入力が Auto モードであるか、アンロックされているかどうかを示します。

ステータス・バーのアイコン

ディスプレイ・アイコン	説明
	Warning - ユーザ・インタフェースにマップされたエラーまたはアラームがトリガされた場合に表示されます。
	Alarms Muted - STATUS ポップアップ・メニューでアラームをミュートしている場合に表示されます。
	Remote Access - 機器にネットワークからアクセスしている場合に表示されます。たとえば、機器にリモート・インタフェースからコマンドを送っているような場合です。
	Alarms Disabled - Configuration メニューでアラームを無効にしている場合にステータス・バーに表示されます。
	Freeze Active - タイルを静止または取り込んでいる場合に表示されます。

フロント・パネル・コントロール

注：このセクションに記載されているコントロールの一部は、オプションによって左右されます。機器にインストールされているオプションを表示するには、CONFIG ボタンを押します。次に、設定メニューで、Utilities サブメニューを選択してください。View Instruments Options を選択すると、機器にインストールされているオプションが表示されます。

3 レベルのコントロール

機器は、次の 3 つのレベルで制御できます。

- 頻繁に変更する設定: フロント・パネルのボタンは、各タイルに表示される測定など、最もよく変更するパラメータを制御します。ノブを使用してレベルを調整し、選択を行います。
- タイル固有の設定: ポップアップ・メニューは、表示されるタイルに固有のパラメータを制御します。このメニューは、波形表示モードなど、あまり頻繁に変更しないパラメータを制御します (波形表示モードを RGB から YPbPr に変更するなど)。ポップアップ・メニューを表示するには、MEASURE SELECT または DISPLAY SELECT のいずれか該当するボタンを約 1 秒押し続けます。
- 機器全体の設定: Configuration メニューのパラメータは、機器全体の設定です。Configuration メニューは、波形の色やネットワーク・アドレスの設定など、時々変更する設定を制御します。

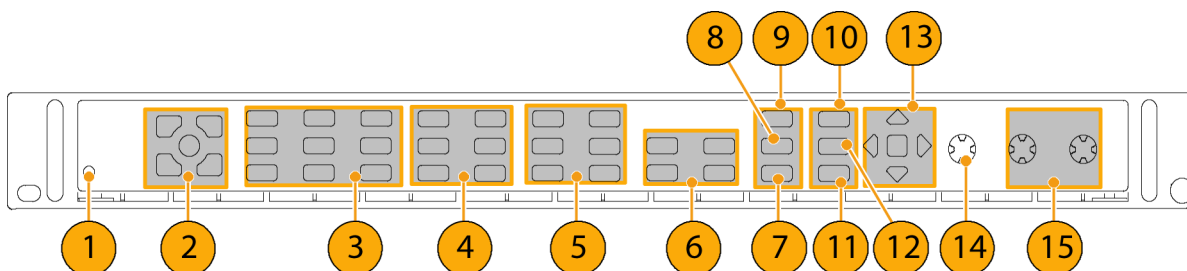
コントロールの影響範囲

コントロールには、機器全体およびすべてのタイルに影響するものと、アクティブなタイルにのみ影響するものがあります。グローバル・コントロールには、CONFIG メニュー、入力ボタン、およびオーディオ機能を使用して設定されるコントロールが含まれます。フロント・パネルまたはポップアップ・メニューによって設定されるコントロールは、通常はタイル固有です。

注：オプション SIM 型がインストールされた機器では、入力ボタン・コントロールは、タイル固有です。(30 ページ「同時入力モニタ」参照)。

レイアウトと使用方法

下記のダイアグラムで番号が振られている要素の使用方法については、以下の表の「使用手順」の列に示されているページを参照してください。“なし”の表記は、コントロール要素がインジケータのみの場合または対応する操作手順がないことを意味します。



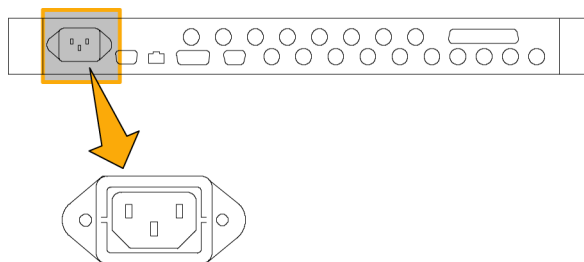
索引	コントロール要素またはグループ	使用手順
1	障害(アラーム)ライト	なし。サービスを必要とするハードウェアの問題を示します。
2	タイルセレクトとタイル・ボタン	機器の表示(11 ページ参照)。
3	測定ボタン	測定の選択(24 ページ参照)。 測定パラメータの設定(25 ページ参照)。
4	ゲインおよび掃引ボタン	ゲインと掃引の設定(33 ページ参照)。
5	プリセット・ボタン	プリセットの使用(34 ページ参照)。
6	入力選択ボタン	入力の選択(27 ページ参照)。
	注: コンポジット・ボタンは、オプション CPS 型がインストールされている場合にのみ存在します。	
7	ライン選択ボタン	ライン・セレクト・モードの設定(39 ページ参照)。
8	Ext REF	スタジオのタイミング調整(125 ページ参照)。
9	静止ボタン	表示の静止(36 ページ参照)。
10	ヘルプ・ボタン	オンライン・ヘルプの使用(41 ページ参照)。
11	カーソル・ボタン	カーソルを使った波形の測定(34 ページ参照)。
12	Configuration メニュー・ボタン	機器の設定(40 ページ参照)。
13	上下左右矢印キーおよび SEL ボタン	「測定パラメータの設定」(25 ページ参照)に例示
14	汎用ノブ	「パラメータの選択/調整」(41 ページ参照)に例示
15	垂直および水平ノブ	なし。タイルまたは全画面で表示されている場合に、波形の位置を決めるために使用します。

リア・パネル・コントロール

電源要件

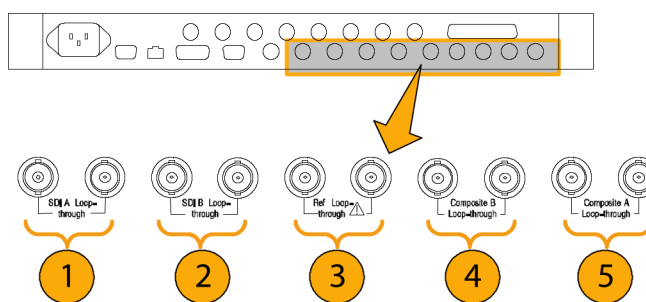
- アース近辺に 1 本の通電導体 (中性線) を使用した単相電源
- 電源の周波数は 50 Hz または 60 Hz、動作電圧の範囲は、100 ~ 240 VAC (連続) です。
- 2 本の通電導体が接地に対して通電状態のシステム (多相システムでの相間など) は、電源として推奨されません。

注: 線路導体のみ、過電流保護のためにヒューズが付けられています。ヒューズは内蔵されています。



ビデオ入力コネクタ

すべて受動のループスルー入力で、75 Ω で補正されています。



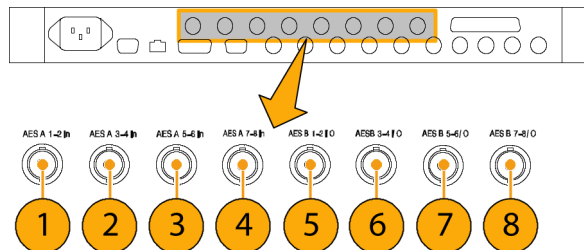
索引	コネクタ	説明
1	SDI A ループスルー	A コンポーネントのシリアル・デジタル入力 ¹
2	SDI B ループスルー	B コンポーネントのシリアル・デジタル入力 ¹
3	リファレンス・ループスルー	同期入力。入力信号は、アナログ・ブラック・バースト、アナログ・コンポジット・ビデオ、または 3 値シンクが可能です。
4	コンポジット A ループスルー	A コンポジット・アナログ入力 ²
5	コンポジット B ループスルー	B コンポジット・アナログ入力 ²

¹ オプション HD 型実装の機器のみ: HD 信号および SD 信号の両方を受け入れ、自動的に検出します。

² 入力は、オプション CPS 型が実装されていない場合は存在しません。



AES A/B コネクタ

これらの BNC コネクタは、装着しているオーディオ・オプションにより、AES オーディオ入力をサポートします。



索引	コネクタ・ラベル
1	AES A 1-2 In
2	AES A 3-4 In
3	AES A 5-6 In
4	AES A 7-8 In
5	AES B 1-2 I/O ¹
6	AES B 3-4 I/O ¹
7	AES B 5-6 I/O ¹
8	AES B 7-8 I/O ¹

コネクタ・ラベル・キー

AES A	1-2	In
AES B	3-4	I/O
	5-6	
	7-8	
		
A または B	対応チャンネル	入力または出力

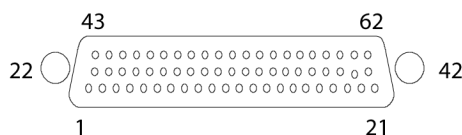
¹ Configuration メニューで設定を行うと、AES B コネクタは、アナログ、デジタル、あるいはドルビーから AES オーディオを出力できるようになります。

アナログ入出力コネクタ

アナログ I/O コネクタは、アナログ信号の入出力に使用されます。アナログ I/O コネクタは、62 ピン、D 型サブミニチュア・コネクタです。ピン配列およびピンの名前は次のとおりです。



注意：アナログ・オーディオ出力は、注意して接続してください。機器の仕様を参照し、オーディオ負荷と出力が仕様に合っていることを確認します。アナログ・オーディオ出力が仕様を超えると、機器に損傷を与える場合があります。



ピン名のキー

ANALOG_INPUT	_A	1	_N
ANALOG_OUTPUT	_B	2	_P
		3	
		4	

}	}	}	}
平衡差動アナログ・オーディオ入力または出力	入力 A 入力 B	チャンネル 1 チャンネル 2 チャンネル 3 チャンネル 4	N = 負 P = 正

ピン	ピンの名前
1	ANALOG_INPUT_A1_P
3	ANALOG_INPUT_A2_P
5	ANALOG_INPUT_A3_P
7	ANALOG_INPUT_A4_P
9	ANALOG_INPUT_A5_P
11	ANALOG_INPUT_A6_P
13	GND (グラウンド)
15	ANALOG_OUTPUT_2_P
17	ANALOG_OUTPUT_4_P
19	ANALOG_OUTPUT_6_P
21	ANALOG_OUTPUT_8_P
23	ANALOG_INPUT_B1_N
25	ANALOG_INPUT_B2_N

ピン	ピンの名前
2	ANALOG_INPUT_B1_P
4	ANALOG_INPUT_B2_P
6	ANALOG_INPUT_B3_P
8	ANALOG_INPUT_B4_P
10	ANALOG_INPUT_B5_P
12	ANALOG_INPUT_B6_P
14	ANALOG_OUTPUT_1_P
16	ANALOG_OUTPUT_3_P
18	ANALOG_OUTPUT_5_P
20	ANALOG_OUTPUT_7_P
22	ANALOG_INPUT_A1_N
24	ANALOG_INPUT_A2_N
26	ANALOG_INPUT_A3_N

ピン	ピンの名前	ピン	ピンの名前
27	ANALOG_INPUT_B3_N	28	ANALOG_INPUT_A4_N
29	ANALOG_INPUT_B4_N	30	ANALOG_INPUT_A5_N
31	ANALOG_INPUT_B5_N	32	ANALOG_INPUT_A6_N
33	ANALOG_INPUT_B6_N	34	GND (グラウンド)
35	ANALOG_OUTPUT_1_N	36	ANALOG_OUTPUT_2_N
37	ANALOG_OUTPUT_3_N	38	ANALOG_OUTPUT_4_N
39	ANALOG_OUTPUT_5_N	40	ANALOG_OUTPUT_6_N
41	ANALOG_OUTPUT_7_N	42	ANALOG_OUTPUT_8_N
43	NC	44	NC
45	NC	46	NC
47	NC	48	NC
49	NC	50	NC
51	NC	52	NC
53	NC	54	NC
55	NC	56	NC
57	NC	58	NC
59	NC	60	NC
61	NC	62	NC

信号の接続:: オーディオ信号をアナログ入力コネクタに接続する場合は、平衡または不平衡信号のいずれかを使用できます。不平衡信号を入力に接続する場合は、不平衡出力の通電している側のリードを平衡入力の正のピンに接続し、不平衡出力の通電していない側のリードを平衡入力の負のピンに接続します。

アナログ出力コネクタを接続する場合には、平衡または不平衡として接続できます。ただし、平衡出力を不平衡入力に接続する場合は、使用していないリードを接地する必要があります。いずれかのリードを接地できますが、負の出力を使用して正の出力を接地すると、位相が反転します。

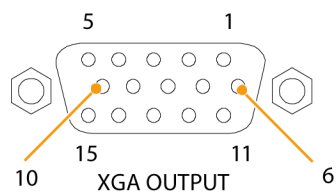
注：使用していないリードをアースしても、出力は減衰しませんが、クリッピング・レベルが半分になります。このため、クリッピングを避けるため、出力を少なくとも 6 dB 減衰する必要があります。不平衡モードでの出力信号レベルは、平衡モードでの信号レベルの倍になります。

アナログおよびデジタル機能の両方を備えた機器は、アナログに変換される AES またはエンベデッド入力を持つことが可能で、8 つの平衡出力に送ることができます。

XGA コネクタおよびピン配列

これは、ディスプレイ出力です。ディスプレイの解像度は、16 ビット・カラーで 1024x768 です。この出力は CRT、LCD ベースの標準アナログ PC モニタに対応しています。リモート・コネクタは、ソケット接点付きの 15 ピン D 型コネクタです。

ピン	ピンの名前
1	赤
2	緑
3	青
4	NC
5	GND (グラウンド)
6	赤グラウンド
7	緑グラウンド
8	青グラウンド
9	+5 V (モニタの EEPROM 用)
10	NC
11	NC
12	ID ビット (I ² C ポーリングは、サポートされていません)
13	水平同期
14	垂直同期
15	ID クロック

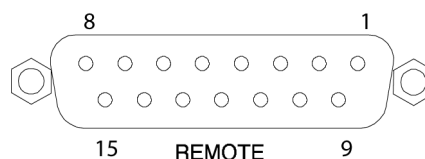


リモート・コネクタおよびピン配列

リモート・コネクタ・インタフェースでは、グラウンド・クロー ज्याをリモート・コントロールに使用し、アラームが発生すると外部機器に通知します。リモート・コネクタは、ソケット接点付きの 15 ピン D 型コネクタです。

注：接続およびプリセットの呼び出し操作については、同梱の製品ドキュメンテーション CD に収録されている『Technical Reference』を参照してください。

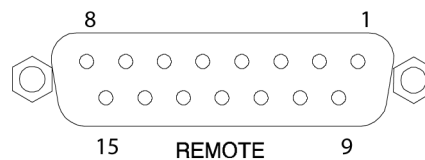
Hex	バイナリ・ピン	直接モード 選択	エンコード されたモード 選択
	15, 14, 13, 5		
F	1111	None	アクション なし
E	1110	プリセット 1	CPS B
D	1101	プリセット 2	CPS A
C	1100		SDI B
B	1011	プリセット 3	SDI A
A	1010		チャンネル B
9	1001		チャンネル A
8	1000		
7	0111	プリセット 4	
6	0110		出荷時プリ セット
5	0101		プリセット 5
4	0100		プリセット 4
3	0011		プリセット 3
2	0010		プリセット 2
1	0001		プリセット 1
0	0000		未使用



グラウンド・クロージャ経由の LTC 入力およびピン配列

LTC は、15 ピン・リモート・コネクタ経由の入力です。

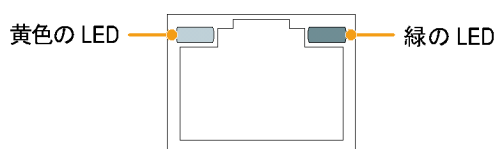
ピン	機能
1	予約
2	GND (OUT)
3	予約
4	予約
5	プリセット 1 (IN)
6	GND (OUT)
7	LTC IN +
8	LTC IN -
9	GND クロージャ OUT
10	予約
11	予約
12	予約
13	プリセット 2 (IN)
14	プリセット 3 (IN)
15	プリセット 4 (IN)



イーサネット・コネクタ

機器には、10/100 BaseT のイーサネット・インタフェースが搭載されています。イーサネット・コネクタは、標準の RJ-45 コネクタです。

- 接続がアクティブな場合は、緑の LED が点灯します。
- 100 MB の伝送速度では、黄色の LED が点灯します。
- 10 MB の伝送速度では、黄色の LED が消灯します。

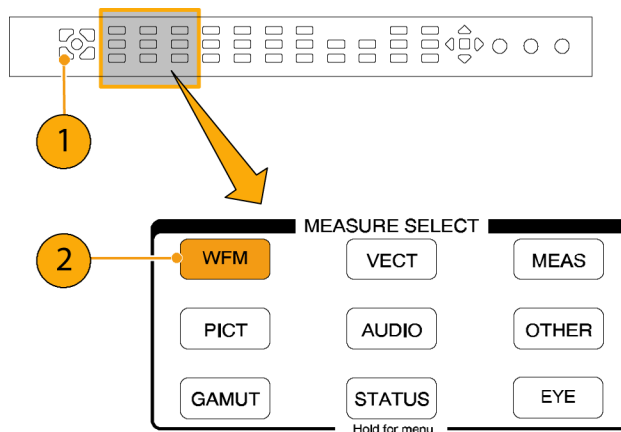


機器の操作

測定の選択

タイルを選択した後で、タイルに表示する内容を選択できます。測定／表示の種類は、各タイルで独立しています。

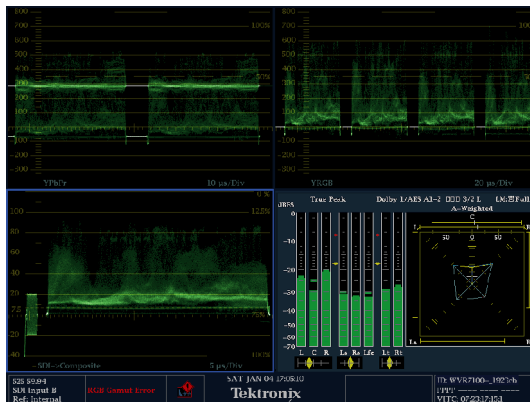
1. 番号付きの DISPLAY SELECT ボタンの 1 つを押して、タイルを選択します。
2. 選択したタイルに表示する測定に対応するボタンを押します。
 - WFM - ビデオ波形の表示
 - PICT - ビデオ信号によって生成されるピクチャの表示
 - GAMUT - SDI 信号のガンマをチェックする当社独自の 3 つのビューを選択できる表示
 - VECT - 色信号のベクトルまたはライトニングのプロットの表示
 - AUDIO - オーディオ信号をモニターするレベル(メーター)および位相(プロット)のオプションの表示。オプション DDE 型が実装されている場合は、サラウンド・サウンドも表示されます。
 - STATUS - 信号のステータスの多様な表示
 - MEAS - タイミングの修正を簡素化する当社独自の表示
 - OTHER - LTC の振幅とノイズをチェックする表示。LTC がビデオにロックされているかどうかを確認できます。
 - EYE - SDI 信号(ジッタなど)のトランスポート層をチェックする表示(WVR7020 型では使用不可)
3. 必要なすべてのタイルで表示する測定を選択するまで、ステップ 1 と 2 を繰り返します。



- 複数のタイルで同じ測定を表示するには、各タイルを順番に選択してから、それぞれに対して同じ測定を選択します。

右の図は、3つのタイルにWFMを選択した場合の表示を示しています。

注：オーディオは、一度に1つのタイルにしか表示できません。

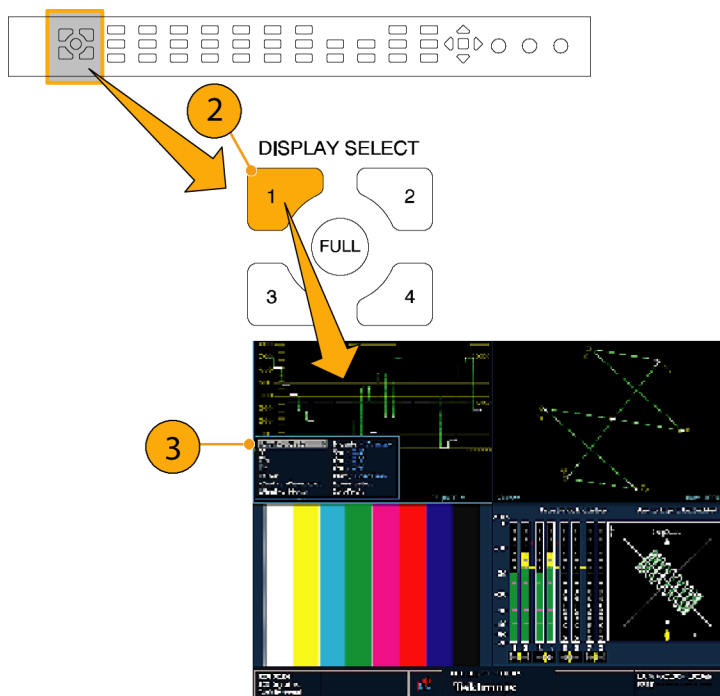


測定パラメータの設定

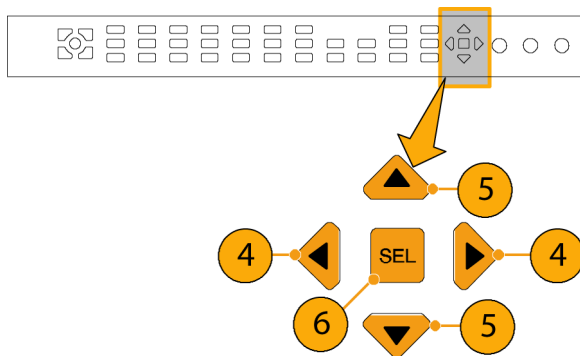
ポップアップ・メニューを使用して、表示する測定をセットアップできます。ポップアップ・メニューは、アクティブなタイルに表示されます。一般に、ポップアップ・メニューは、アクティブなタイル固有の設定のみを制御します。たとえば、波形表示のポップアップ・メニューは、表示モードを指定します。

ポップアップ・メニューを次の手順で呼び出しても、機器の設定と操作に矛盾があると(たとえば、コンポジット入力信号を表示していて Gamut メニューを表示しようなどとしても)、ポップアップ・メニューは表示されません。

- 番号付きの DISPLAY SELECT ボタンの1つを押し、タイルを選択します。(24 ページ参照)。
- ステップ1で表示した測定に対応したタイル・ボタンを押下し、しばらくその状態を保ちます。
- メニューが表示されたら、ナビゲートして、オプションを選択します(次の手順を参照)。

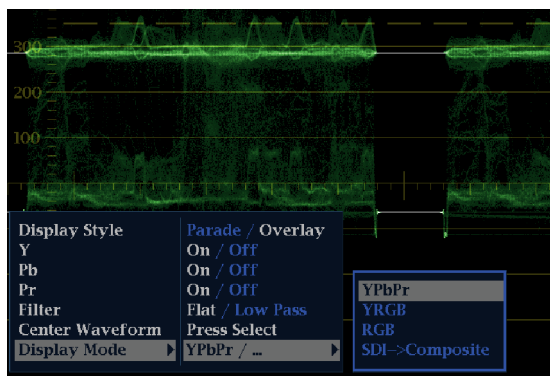


4. メニュー・パネル間を移動するには、左右の方向キーを使用します。選択されているパネルには、青い境界が表示されます。
5. メニューのパラメータを選択するには、上下矢印キーを使います。
6. SEL ボタンを押し、選択したパラメータを設定します。



右の図は、表示モードが YPbPr に設定されている WFM ポップアップ・メニューです。

注：ポップアップ・メニューの選択肢は、設定によって変わります。

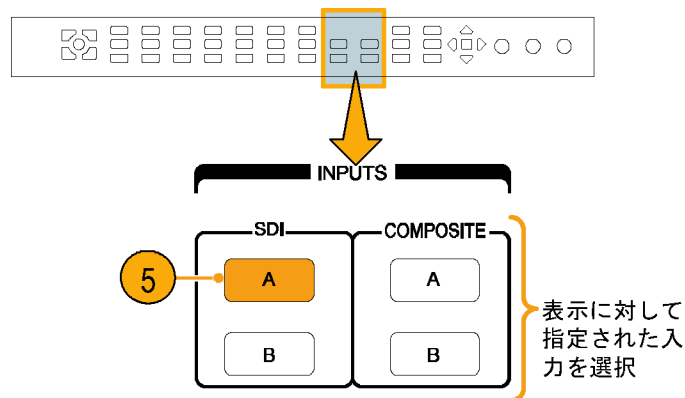
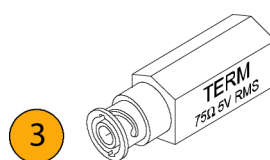
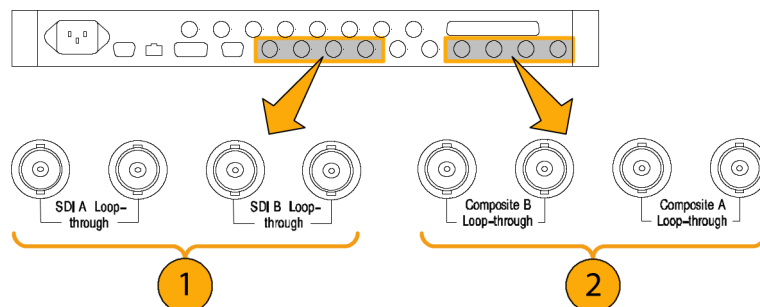


入力の選択

シリアル・デジタル・インタフェース (SDI) 信号を接続し、選択して表示できます。機器のモデルおよびインストールされているオプションに応じて、HD コンポーネント信号、SD コンポーネント信号、およびアナログ・コンポジット信号も接続できます。

SDI 入力の選択

- デジタル・コンポーネントのビデオ信号を、リア・パネルの A および B SDI 入力に接続します。
 - オプション HD 型実装の機器: 入力が HD か SD かを自動的に検出。
 - SD のみの機器: SD 信号のみ接続。
- アナログ・コンポーネントの信号を、リア・パネルの A または B コンポジット入力に接続します。(オプション CPS 型が装着されている場合のみ。)
- 接続した入力に対し、リア・パネルでループスルー入力を正しく終端します。
- 選択した入力に該当するボタンを押します(例では SDI 入力 A が示されています)。
- 入力を表示するタイトルと測定を選択します。



デュアル・リンク入力のモニタ

オプション DL 型をインストールすると、従来の信号リンク入力よりも高い解像度の信号をモニタできるようになります。このオプションをインストールした機器では、2 つの HD SDI 入力を使用して信号をモニタします。次の手順で、デュアル・リンク・モニタ用に機器をセットアップする方法を説明します。

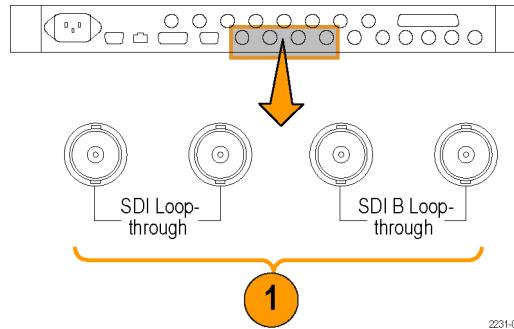
注：デュアル・リンク間のタイミング情報については、タイミング測定表示を参照してください。検出されたサンプル構造およびその他のデュアル・リンク情報については、ビデオ・セッション表示を参照してください。

デュアル・リンク入力のセットアップ

1. デュアル・リンク SDI ビデオ信号を、リア・パネルの A および B の SDI 入力に接続します。SDI A はリンク A、SDI B はリンク B です。
2. デフォルトでは、信号が存在すると、自動的に検出されます。

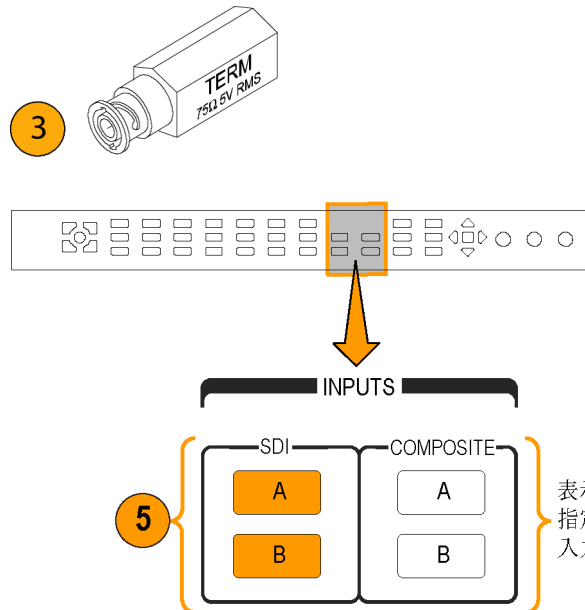
注： SMPTE352-VPID Type 1 信号が存在する場合は、自動的に検出されます。Type 0 信号が存在する場合は、設定メニューの SDI Input サブメニューから Sample Structure を選択する必要があります。XYZ サンプル構造がサポートされています。サンプル構造情報については、製品ドキュメンテーション CD に収録の『仕様および性能検査』を参照してください。

3. 接続したすべての入力に対し、リア・パネルでループスルー入力を正しく終端します。



2231-029

4. フロント・パネルにある使用中の 2 つの入力ボタンが点灯していることを確認します。
5. 入力を表示するタイトルと測定を選択します。



2231-002

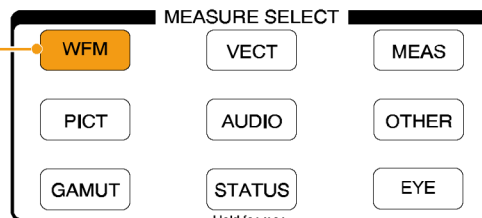
デュアル・リンク信号の表示

1. 番号付きの Display Select ボタンを押して、タイルを選択します。
2. WFM などの Measure Select ボタンを押し、希望の表示を表示します。

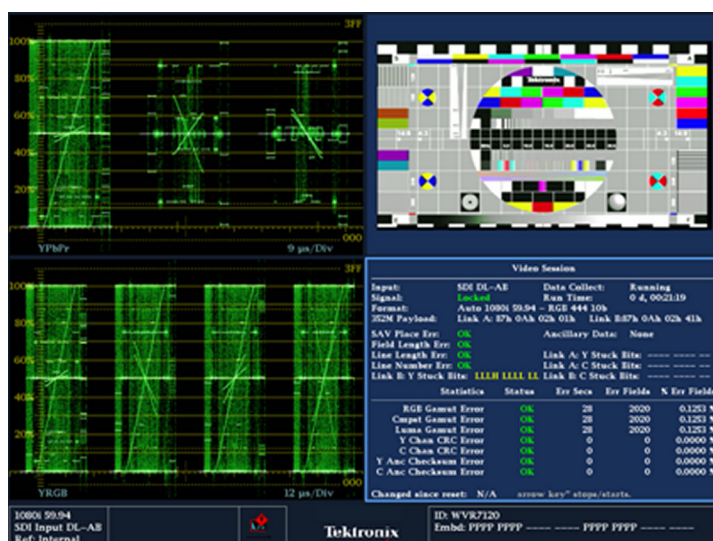


1

2



3. 各タイルを順に選択し、希望の表示を選択します。右の図は、デュアル・リンク表示の設定例です。



デュアル・リンク信号での動作中に、SMPTE352M (VPID) を使用して信号のフォーマットが自動的に検出されます。検出されると、リンク A、リンク B およびアルファ・チャンネルの情報を組み合わせて表示できるようになります。これは、正しいコンテンツの識別に役立ちます。アルファ・チャンネル情報は、存在する場合にのみ表示されます。次の図は、この情報が表示される波形内の場所を示しています。



同時入力モニタ

オプション SIM 型をインストールすると、2 つの別個の信号を同時にモニタできるようになります。このモードでは、機器の表示は、2 分され、入力ごとに 2 つのタイルが表示されます。これにより、2 つの信号の測定表示とステータス表示を都合よく同時に表示できます。オプション SIM 型の詳細については、同梱のユーザ・ドキュメント CD-ROM に収録されている『User Technical Reference』を参照してください。

同時入力モニタを設定するには

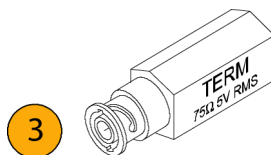
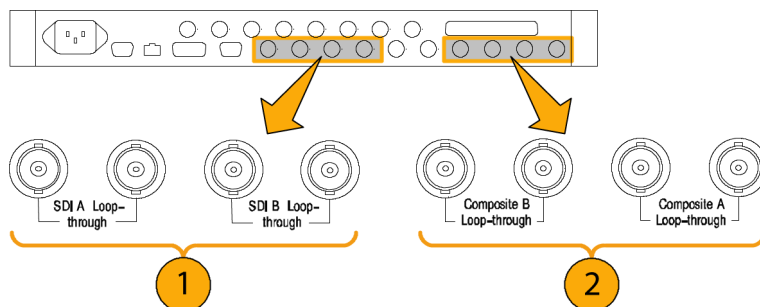
1. コンポーネント・ビデオ信号を、リア・パネルの A および B の SDI 入力に接続します。

注：オプション HD 型実装の機器：入力が HD か SD かを自動的に検出します。

2. アナログ・コンポジット信号を、リア・パネルの A または B のコンポジット入力に接続します (オプション CPS 型を実装した機器のみ)。

注：一度に 1 つのコンポジット信号のみモニタできます。

3. 接続したすべての入力に対し、リア・パネルでループスルー入力を正しく終端します。



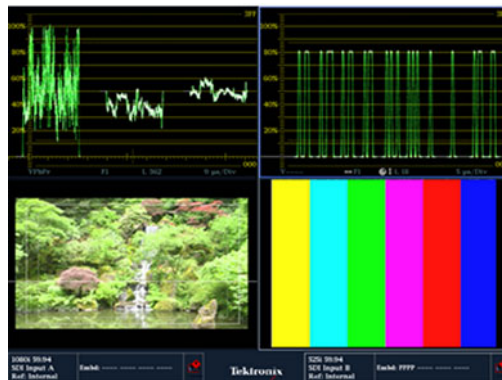
4. CONFIG ボタンを押し、Input Mode を選択して SEL を押します。次に、右矢印キーを押して Simultaneous を選択します。



- 特定のチャンネルにタイルを選択し、適切な Measure Select ボタンを押して希望のディスプレイを表示します。各タイルについて、同様の手順を実行します。右の図は、設定例です。



注：画面下部のステータス・バーには、各チャンネルに関連する入力が表示されます。



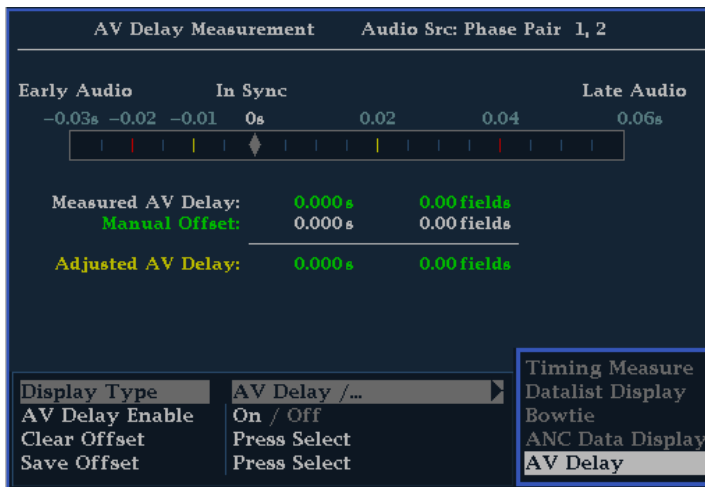
オーディオ／ビデオ遅延の測定

オプション AVD 型では、オーディオ／ビデオ遅延 (AVD) の測定が行われ、数値およびグラフィック形式の両方で表示されます。AVD 遅延の測定には、当社 TG700 型信号ゼネレータなど、適切な AVD シーケンス信号ソースが必要です。この機能は、設備のメンテナンスおよびセットアップ・アプリケーションに役立ちます。故障テストを実行し、設備全体の同期をすばやくとることができるからです。AVD 型では、デジタル入力とコンボジット入力、およびエンベデッド、AES、およびアナログのオーディオ入力をサポートしています。

オーディオ／ビデオ遅延表示の表示

1. 番号付きの Display Select ボタンを押してタイルを選択し、次に MEAS ボタンを押します。
2. 表示された測定メニューで、Display Type および AV Delay を選択します。
3. 測定の準備ができたなら、AV Delay Enable を選択して右矢印キーを押し、On をハイライト表示します。
4. 必要に応じて、残りのタイルも設定します。右の図は、設定した表示の例です。
5. モニタするチャンネルを変更するには、オーディオ表示タイルを有効にし、AUDIO ボタンを押して Audio メニューを表示し、さらに Phase Pair を選択します。次に、希望のチャンネルを選択します。

注：AV 遅延表示で AV Delay のあとに番号が表示されず、Invalid と表示される場合は、AV 遅延シーケンスが検出されなかったことを意味します。この場合は、信号源を確認して問題を修正する必要があります。

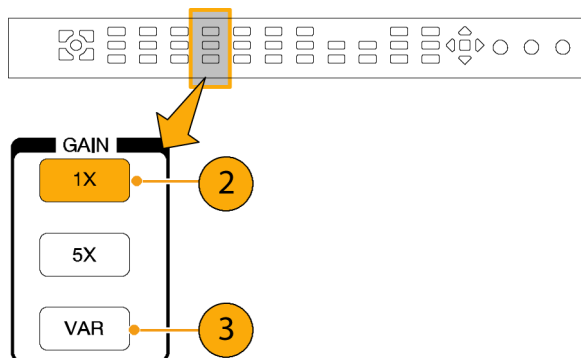


ゲインと掃引の設定

各タイルは、ほかのタイルから独立した独自の設定を維持します。これらの設定には、ゲイン、掃引、表示タイプなどが含まれます。たとえば、タイルを別の測定に切り替えると、ゲインと掃引の設定が、選択した測定がそのタイルに最後に表示されていたときの設定に変更されます。次の手順に示すように、ゲインおよび掃引は、すべての表示タイプに適用されるわけではありません。

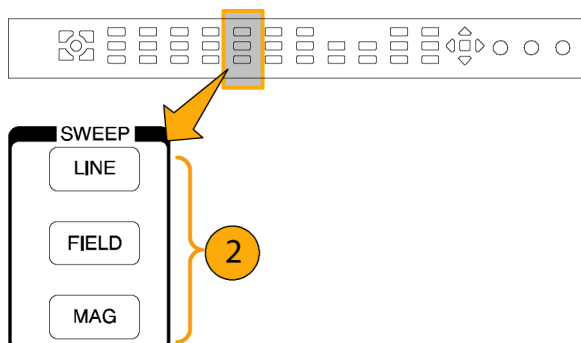
ゲインの設定

1. 測定の「選択」の説明に従い、タイルおよび測定を選択します(24 ページ参照)。
2. “ゲイン” が選択可能な場合は、Gain ボタンのいずれかが点灯します。選択できない場合は、WFM などのゲインを選択可能な測定を選択します。使用するゲイン設定のボタンを押します。
3. VAR(可変)を押した場合は、GENERAL ノブを使用してゲインを設定します。



掃引の設定

1. Sweep が選択可能な場合は、SWEEP ボタンのいずれかが点灯します。選択できない場合は、WFM などの SWEEP を選択可能な別の測定を選択します。
2. 使用する掃引設定のボタンを押します。
 - LINE - アクティブなタイルを現在のライン・レート掃引または 2 ライン掃引に設定します(波形はオーバーレイ・モードである必要があります)。
 - FIELD - タイルを現在のフィールド・レート掃引または 2 フィールド掃引に設定します。
 - MAG - トレースを水平方向に拡大します。
3. 設定するすべてのタイルについて、ステップ 1 と 2 を繰り返し、測定の表示方法を選択します。



プリセットの使用

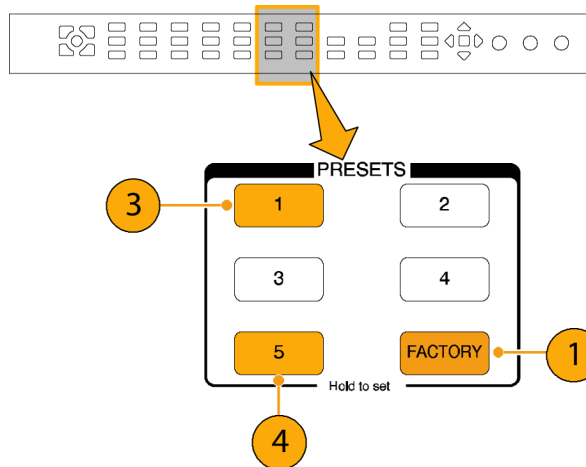
プリセットを使うと、後で呼び出せる 5 つのカスタム・セットアップを保存できます。工場出荷時のセットアップを呼び出すこともできます。

出荷時プリセットの呼び出し

1. FACTORY ボタンを押します。
フロント・パネルのセットアップが、工場出荷時の設定に戻ります。

セットアップのプリセットへの保存

2. 機器を希望どおりにセットアップします。
3. PRESET ボタンを押します。
4. 「Preset # saved」メッセージが画面にポップアップ表示されるまで、保存する測定値の点灯しているボタンを押し続けます。



既存プリセットの呼び出し

5. 呼び出すセットアップの番号が付いたボタンを押します。
フロント・パネルのセットアップが、押したボタンに保存されているセットアップに切り替わります。

機器間でのセットアップの複製

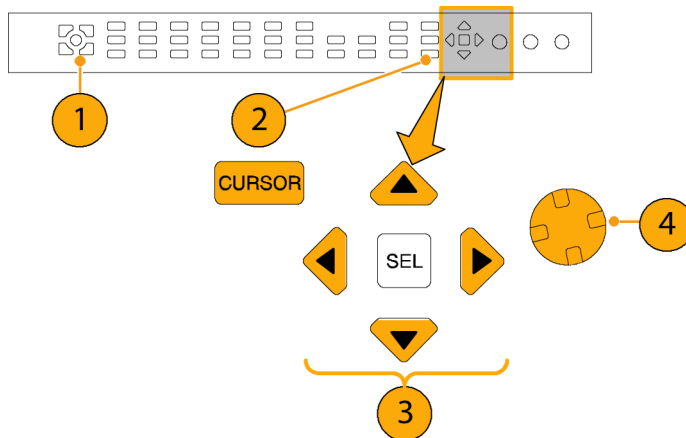
プリセットをファイルとして PC に保存したり、別のラスタライザにアップロードしたりできます。詳細については、『Technical Reference』（製品ドキュメンテーション CD に収録）の「セットアップ（プリセット）の複製」を参照してください。

カーソルを使った波形の測定

カーソルを使用して、波形で時間または電圧を測定できます。カーソルは、波形モードに設定されているタイトルにのみ表示されます。アクティブなタイトルが波形モードに設定されていない場合は、エラーメッセージが表示されます。

カーソルの表示および調整

1. 現在波形を表示しているタイルを選択します。
2. CURSOR ボタンを押し続けると、カーソル・メニューが表示されるので、Voltage、Time、または Voltage + Time のいずれかのカーソル・スタイルを選択します (カーソルが有効になり、ポップアップ・メニューが開いた後で、もう一度 CURSOR を押すとカーソルがオフになります)。
3. 矢印キーを押して、アクティブなカーソルを選択します。
 - 電圧または時間カーソルが表示された場合は、矢印キーを押してカーソルを有効にします。
 - 電圧と時間のカーソルが両方とも表示された場合は、上矢印キーまたは下矢印キーのいずれかを押して電圧カーソルを選択します。左矢印キーまたは右矢印キーのいずれかを押して時間カーソルを選択します。

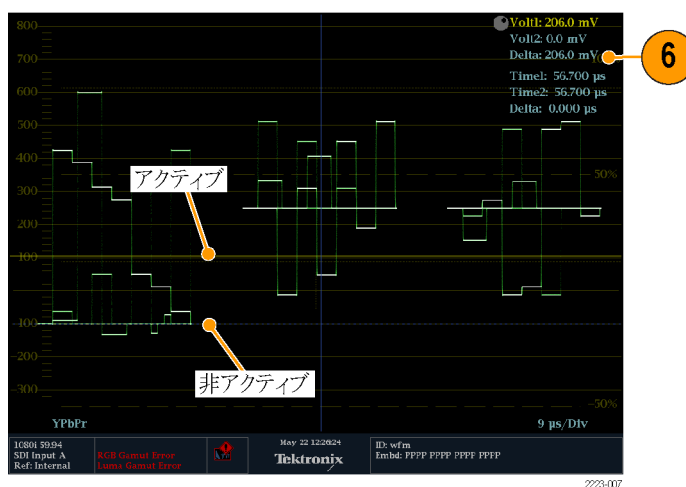


4. GENERAL ノブを回して、波形上の選択したカーソルを調整します。アクティブなカーソルのリードアウトが、ノブのアイコンとともに黄色で表示されます。

注：アクティブなカーソルを画面の中央にすばやく移動するには、SEL ボタンを押下し、しばらくその状態を保ちます。

5. ステップ 3 と 4 を繰り返し、ほかのカーソルを調整します。
6. カーソルのリードアウトにカーソルの測定が表示されます。

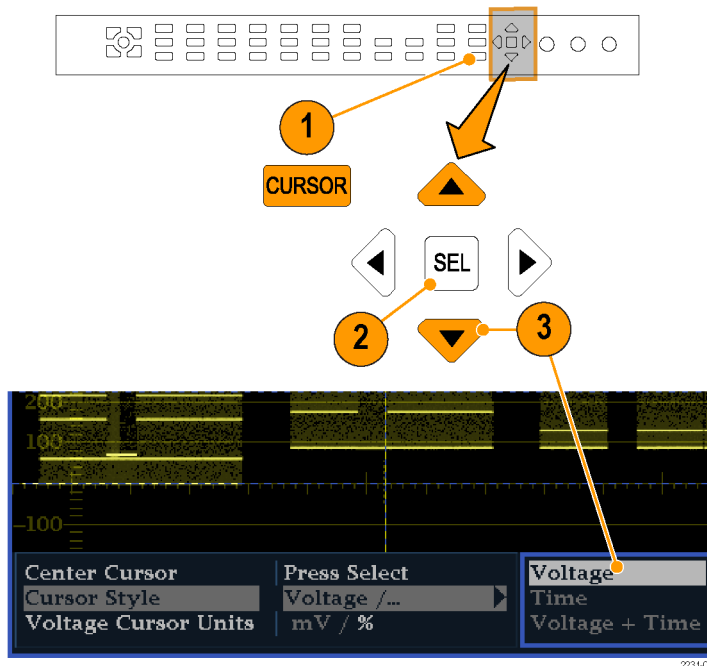
注：% カーソルは、立上り時間を測定するのに便利です。



カーソル・スタイルの切り替え

1. CURSOR ボタンを押したままにし、Cursor ポップアップ・メニューを表示します。
2. Cursor Style を選択してから、SEL を押し、サブメニューに変更します。
3. 上下の矢印キーを使用して、使用するカーソル・スタイルを選択します。カーソルには、次の 3 つのスタイルがあります。
 - Voltage - 各カーソルの電圧レベル、2 つのカーソル間の電圧差を示します。
 - Time - 各カーソルの掃引開始位置に対する位置、2 つのカーソル間の差を示します。
 - Voltage + Time - 電圧と時刻カーソルの両方を表示します。

注：% カーソルを使用することもできます。



使用方法のヒント

ライン・セレクトなど、ほかの機能を使用している場合は、カーソルがアクティブである間は、ノブがその他の機能に割り当てられます。ノブのコントロールをカーソルに戻すには、CURSOR を押します。

同時に 4 つのタイルすべてに独立したカーソルを表示できます。

カーソルはライブ・トレースに追従するため、静止されたトレースでは正しく表示されない場合があります。

カーソルをアイ表示 (オプション EYE 型または PHY 型のみ) とともに使用して、SDI 信号の電気特性を測定できます。(57 ページ「SDI 物理層のモニタ」参照)。

カーソル測定では、可変ゲインを含め、任意のゲイン設定を使用できます (波形とカーソルが等しく影響を受けます)。ゲイン設定を高くすると、カーソルと波形を合わせやすくなります。

表示の静止

取り込み静止機能を使用すると、他の表示および情報はライブ状態のまま、同時にすべてのタイルを静止したり、1 つのタイルのみを静止したりすることができます。これは、ソースの比較または過渡的現象の取り込みに便利です。

静止は 4 タイル・モードと全画面モードの両方で機能しますが、4 タイル・モードでトレースを静止すると、全画面モードに切り替えた場合に、静止したイメージは表示されません。このイメージは、4 タイル・モードに戻ると表示されます。同様に、波形イメージをタイルで取り込み、タイル表示をベクトルなどのほかの測定に切り替えた場合、取り込んだ波形は非表示になります。タイル表示を波形に戻すと、イメージが再表示されます。

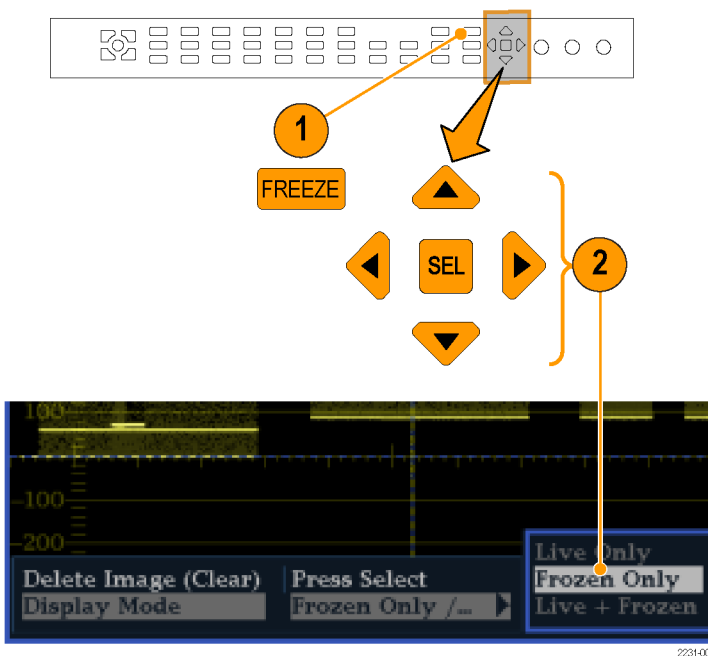
取り込み静止機能は、この機器のホームページを使用して実行することもできます。この機器のホームページの詳細については、この機器に同梱されている製品ドキュメンテーション CD に収録の『Technical Reference』を参照してください。

注：波形表示では、ライブのイメージと区別するため、静止したイメージが異なる色で表示されます。すべての表示について、表示が静止している間でも、エラー・ステータスはバックグラウンドで引き続き記録されます。

静止表示モードを選択するには

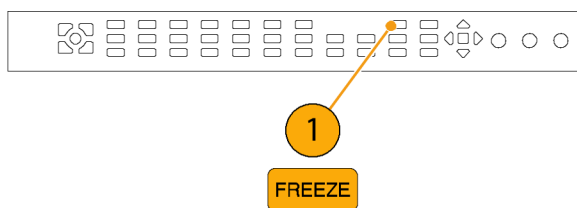
1. FREEZE を押し続け、ポップアップメニューを表示します。
2. ナビゲーション・キーを使用して希望のモードを選択してから、SEL を押して静止表示モードに設定します。
 - Live Only を使うと、静止した画像を保持できますが、表示されません。
 - Frozen Only を使うと、静止したトレースの形をより簡単に見ることができます。
 - Live + Frozen を使うと、比較と照合が可能です(ステータス表示およびオーディオ表示では、このモードをサポートしていません)。

注：選択した表示モードは、選択したタイル固有で、タイルごとに独立して設定できます。



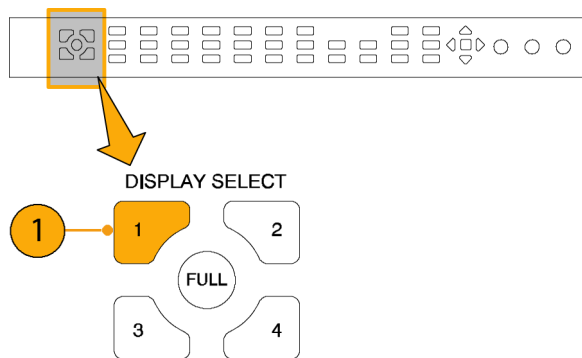
表示更新の停止

1. FREEZE ボタンを押します。ほとんどの表示では、更新が停止されます。

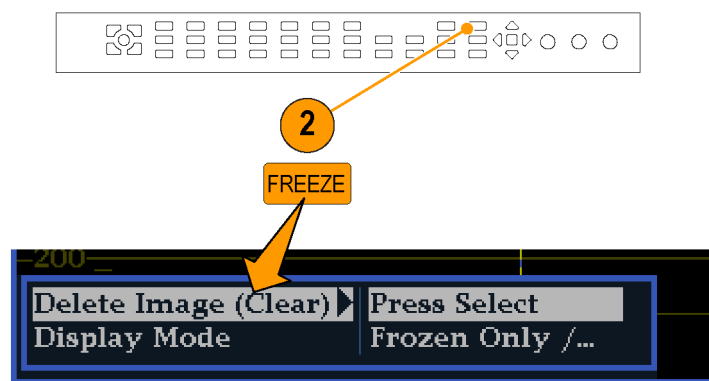


FREEZE 表示の削除

1. 削除する静止画像の表示タイルを選択します。

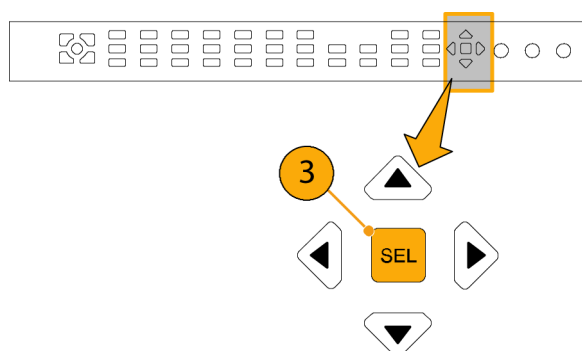


2. FREEZE を押し続け、ポップアップ・メニューを表示します。Delete Frozen Image がすでに選択されています。



2231-005

3. SEL を押して、静止した画像を削除します。このポップアップ・メニューは、静止した画像を削除すると、表示から自動的に削除されます。



使用方法のヒント

静止モードは、アクティブなタイルのみ、またはすべてのタイルで動作するように設定できます。この設定を調整するには、CONFIG メニューから Display Settings > Freeze Effects を選択してください。

カーソルはライブ・トレースに追従するため、静止されたトレースでは正しく表示されない場合があります。位置、掃引レート、ゲインなどのパラメータを変更すると、カーソルが静止したトレースに対して正確な相対を示さない場合があります。

ライン・セレクト・モードの設定

ライン選択モードの切り替え

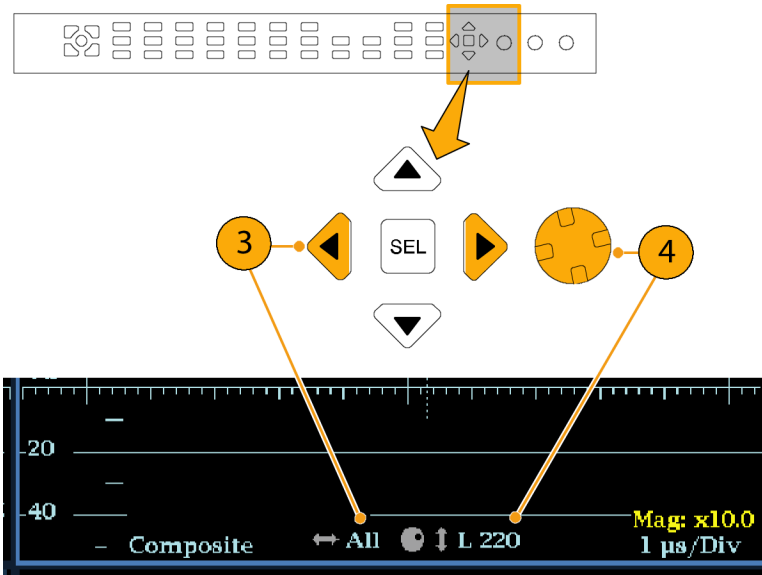
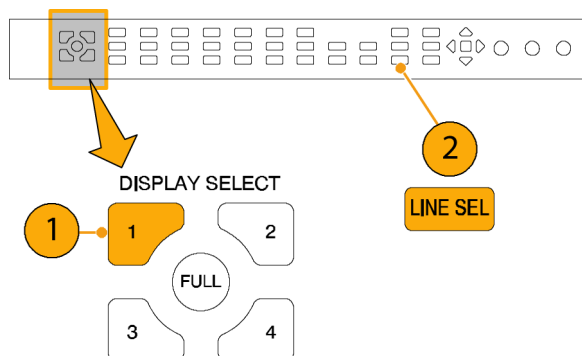
1. ライン選択モードを設定する表示を含むタイルを選択します。

注：ライン・セレクト・モードは、一度に1つのタイル上でのみ有効ですが、ライン・セレクトの高輝度カーソルは、他のタイル上に表示され、アクティブなタイルでラインを選択すると移動します。

2. LINE SEL を押して、ライン選択モードのオンとオフを切り替えます。オンの場合は、タイルに選択したラインの情報のみが表示されます。Line selection メニューが、選択したタイルの下部に表示されます。

3. 左右の矢印キーを押して、F1 (フィールド 1)、F2 (フィールド 2)、F3 (フィールド 3)、F4 (フィールド 4) または All を選択します。

4. GENERAL ノブを回して、表示するラインを選択します。



機器の設定

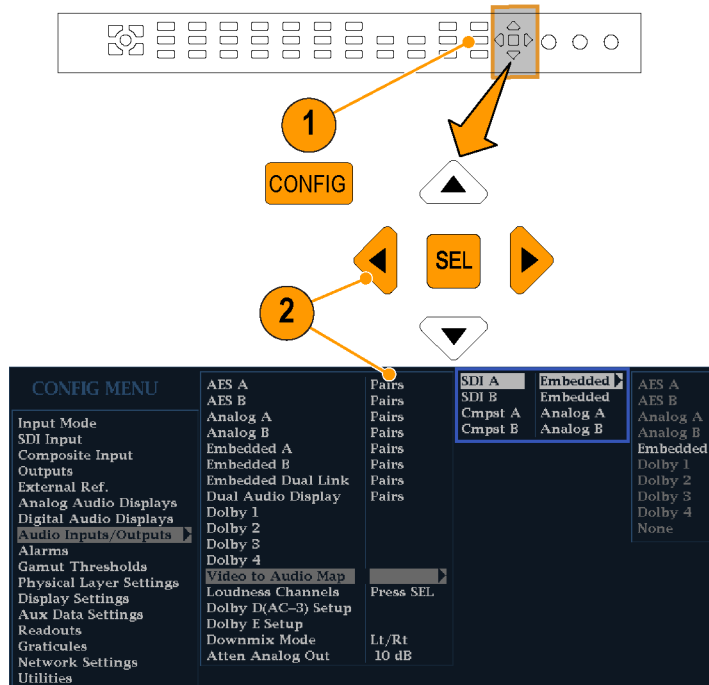
設定メニューは、機器の設定を変更するのに使用します。これらの設定には、頻繁には変更しない設定やプリンタ設定など、タイトル固有ではない設定が含まれます。設定を変更するには、該当する設定をハイライト表示する必要があります。次の手順では、設定メニューの使用方法を紹介しています。

メニュー・ペインの移動

1. CONFIG ボタンを押して、Configuration メニューを表示します。

Configuration メニューは、アクティブなタイトルの反対側の上部または下部に表示されます。

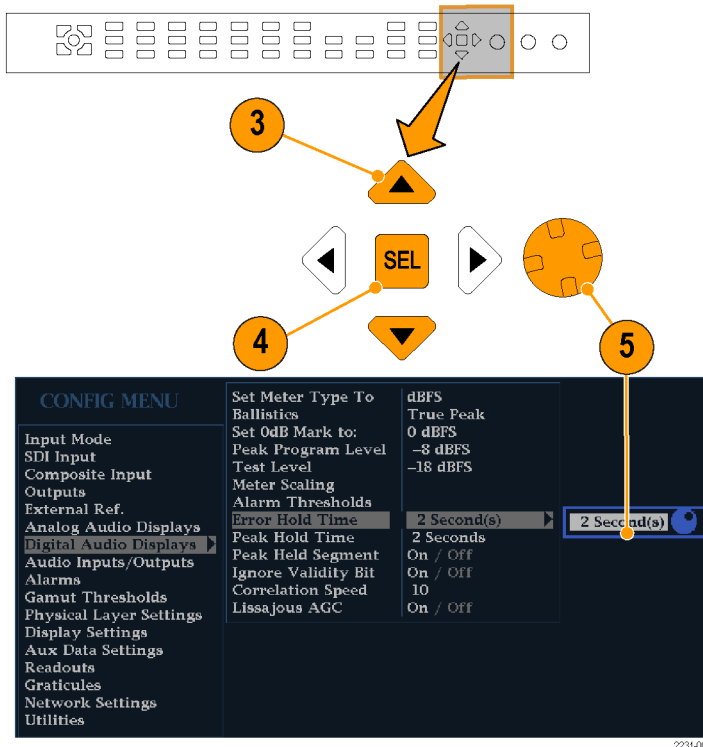
2. 左右の矢印キーを使用して、パネル間の選択肢を切り替えます。選択されているペインには、青い境界が表示されます。



2231-006

パラメータの選択／調整

- 上下矢印キー（または General ノブ）を使用して、選択したペインのメニュー・エントリを上下します。
 選択されているアクティブなメニュー項目は白いメニュー・バーでハイライトされます。選択されていないメニュー内の選択されている項目は青いメニュー・バーでハイライトされます。
- SEL キー（または右矢印キー）を押して、パラメータの設定を切り替えます。たとえば、右の図の Peak Held Segment がハイライト表示されている場合は、SEL を押して、オンとオフを切り替えます。
- メニューでノブのアイコンが表示されるメニュー項目を選択した場合は、General ノブを使用して、選択したパラメータを調整します。



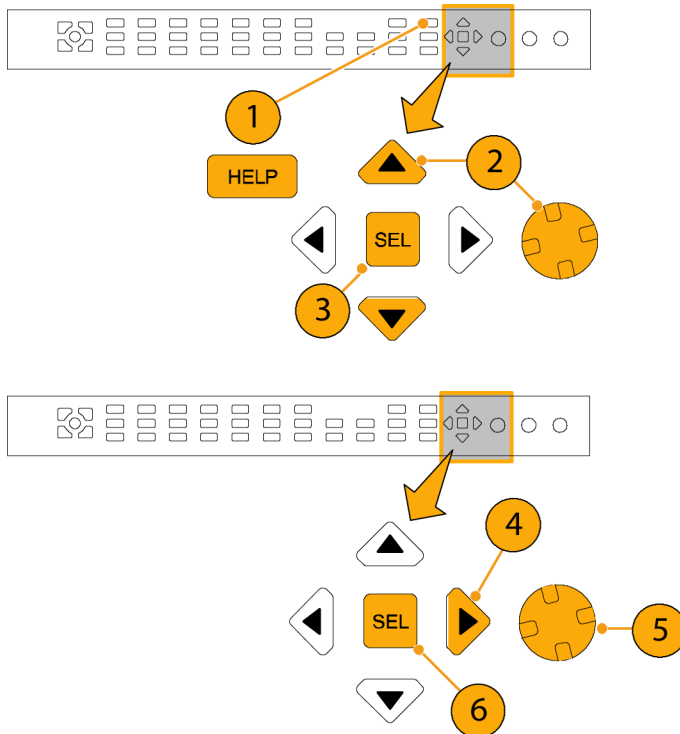
オンライン・ヘルプの使用

オンライン・ヘルプは、機器の操作に関するクイック・リファレンスと詳細な操作方法のリファレンスとして使用できます。オンライン・ヘルプには次の特長があります。

- 状況依存: オンライン・ヘルプを選択したときにアクティブなタイトルで表示されている内容、またはヘルプを選択したあとで操作するコントロールによって表示されるトピックが変わります。
- 検索可能: 目次ペインとトピック選択ペイン、およびトピック内のリンクを使用して、各トピックにアクセスできます。

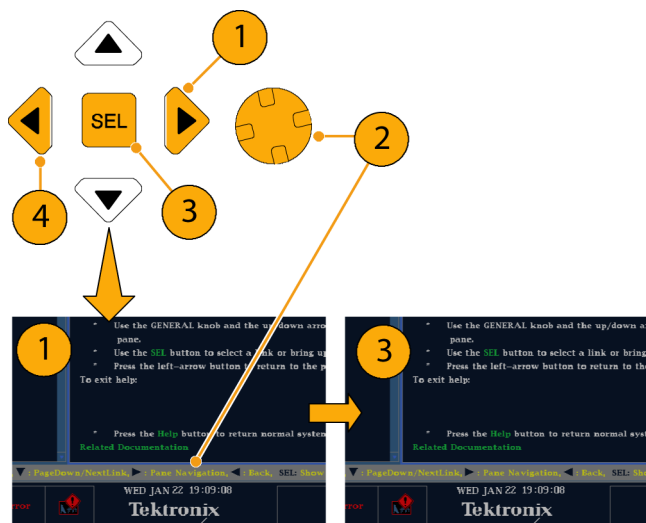
オンライン・ヘルプの表示およびナビゲート

1. HELP を押します。
2. GENERAL ノブまたは上下矢印キーを使用して、目次のエントリをハイライトします(エントリは変わりません)。
3. SEL を押して、ハイライトされたカテゴリを選択します。
4. 右矢印キーを使用してトピック選択ペインで選択肢を移動します(ステップ 2 と 3 での選択によってエントリが変わります)。
5. GENERAL ノブまたは上下矢印キーを使用して、ステップ 2 で選択した見出しに表示されているトピックを選択します。
6. SEL を押して、選択したトピックを表示します。



ヘルプ・トピック内にあるリンクの使用

1. 右の矢印キーを押して、選択をトピック・ペインに移動します。
2. GENERAL ノブまたは上下の矢印キーを使用して、リンクをハイライト表示します。
3. SEL を押して、リンクされているトピックにジャンプします。
4. 左の矢印キーを押して、前のトピックに移動します。



状況依存ヘルプの使用

1. アクティブなタイルにメニューが表示されたら、ヘルプ情報が必要なメニュー設定を選択し、HELP ボタンを押します。その設定に関するヘルプが表示されます。
2. また、ヘルプ情報が必要なコントロールを操作する(押す、選択する、または回す)こともできます。操作すると、そのコントロールのヘルプがヘルプ・トピック・ペインに表示されます。



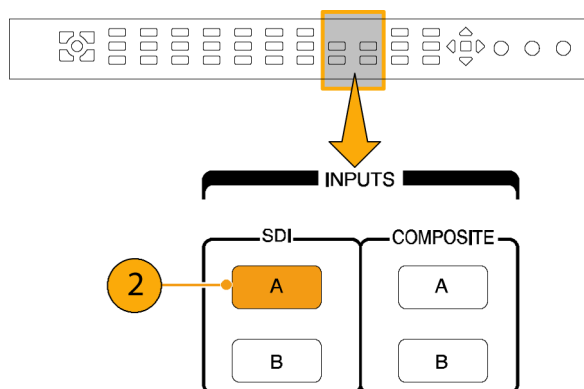
オンライン・ヘルプを終了するには:HELP を押して点灯しているボタンをオフにします。

注: 機器にネットワーク接続されたコンピュータ上で、オンライン・ヘルプにアクセスすることもできます。リモート Java アプレットまたはアプリケーションからの Web ブラウザの使用の詳細については、『WVR6020, WVR7020, and WVR7120 User Technical Reference』の「リモート通信」(ユーザ・ドキュメント CD-ROM に収録)を参照してください。

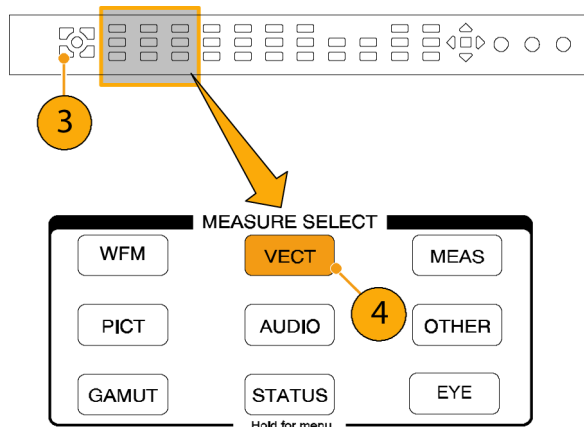
クロミナンス／ルミナンス遅延のチェック(ライトニング表示)

ライトニング表示は、チャンネル間タイミング測定に使用できます。色差信号とルミナンスが同時でない場合は、色付きのドット間のトランジションが遅延スケールの中心マークからずれます。このずれの量は、ルミナンスと色差信号間の相対的な信号の遅延を表しています。

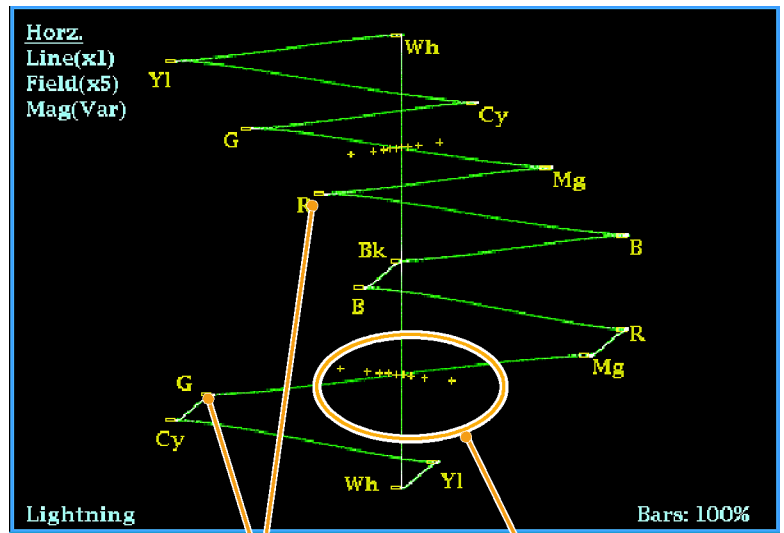
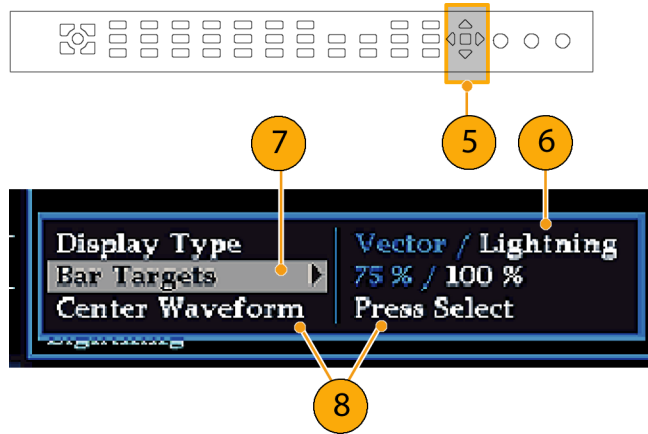
1. カラー・バー情報を含む信号を接続し、信号を適切に終端します。
(10 ページ「ラインの終端」参照)。
2. 接続した信号に対応する入力を選択します。



3. タイルを選択します。
4. VECT ボタンを押したままにし、タイトルに信号を表示して Vector メニューをポップアップ表示します。



5. 次の手順に従って、選択キーとボタンを使用してメニューを設定します。
6. Display Type が Vector の場合は、メニューで Lightning を選択します。
7. バー・ダーゲットを入力信号に合わせて設定します。
8. 波形を中央に配置する場合、Center Waveform を選択し、SEL ボタンを押します。
9. VECT ボタンを押してメニューを閉じます。
10. トランジションがディレイ・スケールと交差する場所を判定し、中心マークから偏向したナノ秒単位のタイミング・エラーを取得します。
 - 緑からマゼンタへの各トランジションにある 9 つのマークの中心マークがゼロ・エラー点です。
 - 黒に向かうマークの配置は、色差信号がルミナンスに対して遅れていることを意味します。
 - 白に向かうマークの配置は、色差信号がルミナンス信号に先行することを意味します。
 - ディスプレイの上半分では Pb と Y のタイミングが測定され、下半分では Pr と Y のタイミングが測定されます。



緑からマゼンタへの遷移 ディレイ・スケール

目盛上の + チック・マークは、次のタイミング・エラーを示しています。

チック・マーク	SD タイミング・エラー (ns)	HD タイミング・エラー (ns)	1080p 50、59.94、60 (デュアル・リンク・フォーマット) タイミング・エラー (ns)
0 マーク	0	0	0
1 つ目	20	2	1
2 つ目	40	5	2.5
3 つ目	74 ¹	13.5	6.75
4 つ目	148 ²	27	13.5

¹ ルミナンス・サンプル
² クロミナンス・サンプル

ガマットのチェック

ある信号表示で適格で有効な信号が別の表示でも適格であるとは限りません。特に、デジタル YCbCr 表示で適格な信号を RGB にコード変換したり、NTSC/PAL にエンコードしたりすると、信号が不適格になる可能性があります。このテストで不合格の信号は、ガマット外にあるとみなされます。

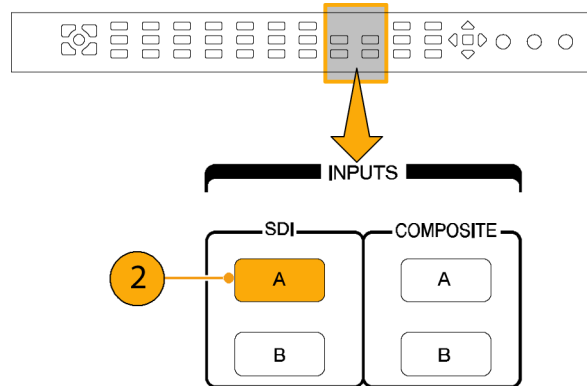
この機器では、ガマット信号検出のために複数の表示およびアラームをサポートしています。柔軟性のあるタイル表示機能を使用すると、各種ガマット測定を同時に表示して所定の用途に最適なものを判断できます。表示の種類および用途は次のとおりです。

- ダイヤモンド表示では、SDI 信号が適格な RGB ガマット・スペースに準拠するかどうかをチェックできます。
- スプリット・ダイヤモンド表示では、上下のダイヤモンドを分離して、黒より下の偏位を表示します。これ以外は、ダイヤモンド表示と変わりません。
- アローヘッド表示では、SDI 信号がコンポジット・カラー・スペースに対して適格かどうかをチェックできます。
- コンポジット波形モードでは、SDI 信号とコンポジット信号の両方がコンポジット・カラー・スペースで適格であることをチェックできます。

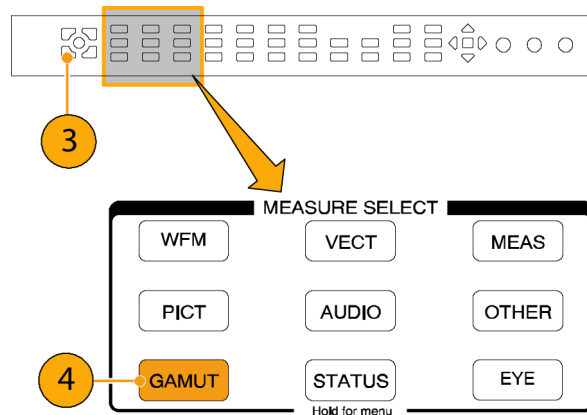
ダイヤモンド、スプリット・ダイヤモンド、およびアローヘッドには、調整可能なスレッシュホールドがあります。スレッシュホールドで定義された領域から信号が外れている場合、信号はガマット外です。スレッシュホールドで定義されたリミットを超えると、アラームが発生します(設定されている場合)。コンポジット波形の場合、適格性のリミットは、ルミナンスとクロミナンスの組み合わせに対して許可される最大レベルです。このリミットは、用途に応じて異なります。たとえば、ビデオ・テープ機器は、トランスミッタよりも高レベルのルミナンス・コンポーネントとクロミナンス・コンポーネントを使用して信号を記録したり再生したりできます。

ガマット・チェックのセットアップ

1. ビデオ信号を接続し、適切に終端します。
2. 接続した信号に対応する入力を選択します。

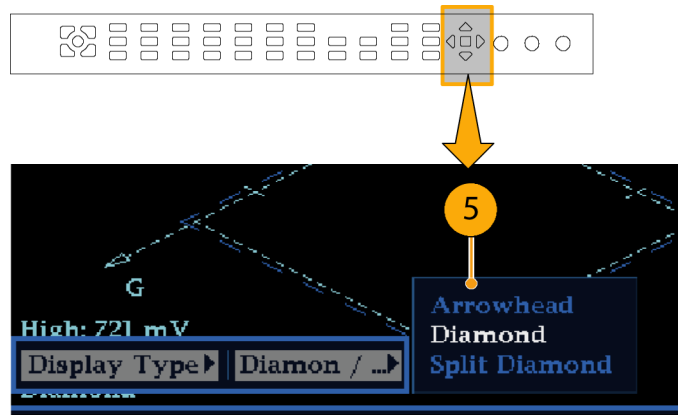


3. タイルを選択します。
4. GAMUT ボタンを押したままにし、タイトルに信号を表示して GAMUT メニューをポップアップ表示します。

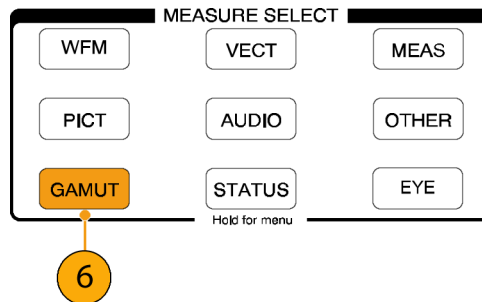


5. 矢印キーと SEL ボタンを使用して、メニューを次の 3 つのガンマ表示のいずれかに設定します。

- Diamond: RGB コンポーネントのガンマ・エラーを検出、分離、および修正するために使用します。
- Split Diamond: 見つけにくい黒のガンマ・エラーを検出するために使用します。
- Arrowhead: コンポジット・エンコーダを使うことなく、コンポジット・ガンマ・エラーを検出するために使用します。

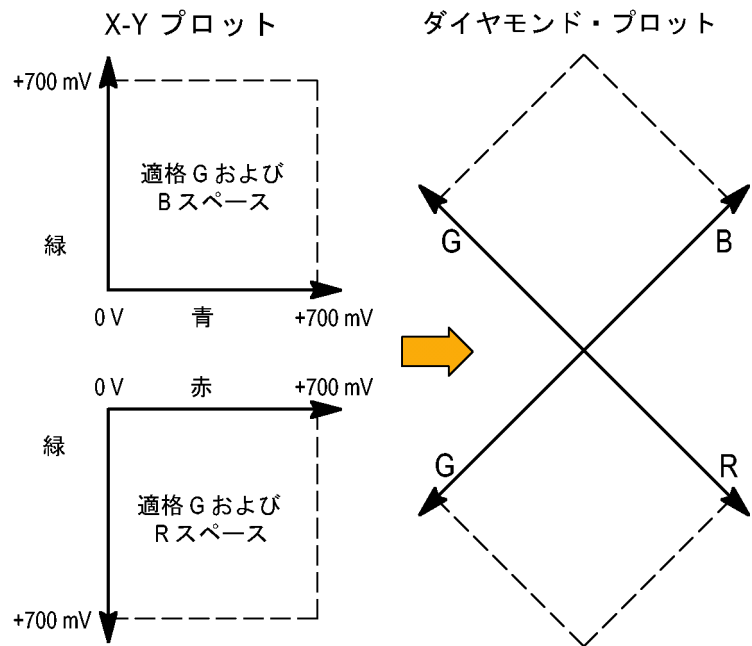


6. GAMUT ボタンを押してメニューを閉じます。



RGB ガマットのチェック

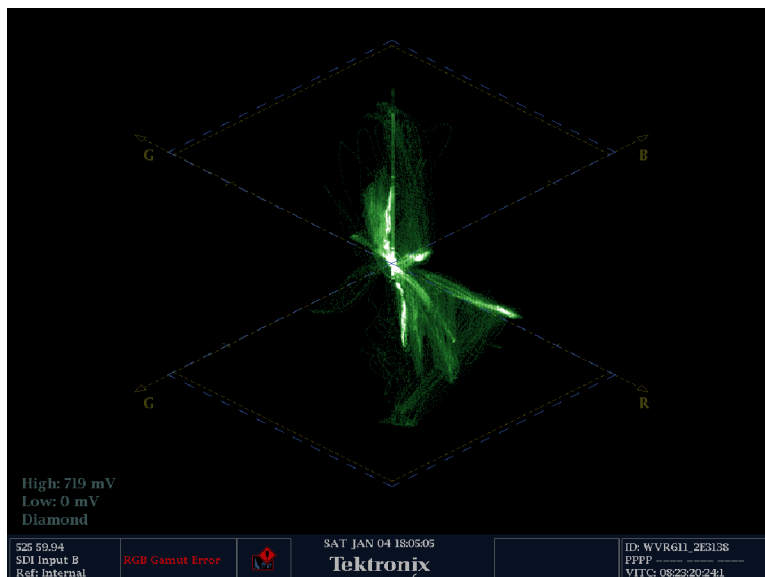
ダイヤモンド表示は、R、G、および B 信号間の関係を効果的に表示し、ガマット・エラーの検出に適したツールです。この機器では、シリアル信号から再生された Y_p 、および P_r コンポーネントを R、G、および B に変換して、ダイヤモンド表示を構成します。予想されるとおりに 3 つのコンポーネントすべてを表示するには、これらのコンポーネントがピークの白 700 mV と黒の 0 V の間に存在している必要があります。信号がガマット内にあるためには、すべての信号ベクトルが G-B ダイヤモンドと G-R ダイヤモンド内に存在する必要があります。逆にいえば、信号ベクトルがダイヤモンド外に拡張している場合は、信号はガマットの外にあります。ガマット外の偏位の方法は、どの信号が過剰かを示します。緑色の振幅のエラーは上下両方のダイヤモンドに影響を与えます。一方、青色の振幅のエラーは上部のダイヤモンドにのみ影響を与え、赤色のエラーは下部のダイヤモンドにのみ影響を与えます。



1. 「ガンマ・チェックのセットアップ」の手順を実行します。ステップ 5 で Diamond を選択します。(47 ページ参照)。
2. 信号を表示と比較し、ガンマ外のコンポーネントを判定します。次の点に注意してください。

- ベクトルの輝度はその時間を示します。
- 一時的なガンマ外状態は、淡いトレースで表示されます。長時間の違反は、明るいトレースで表示されます。

ガンマ外の信号のサンプルについては、次の手順を参照してください。



3. ガンマ外のコンポーネントを評価するときは、次の例を参考にしてください。

A. 例 A:

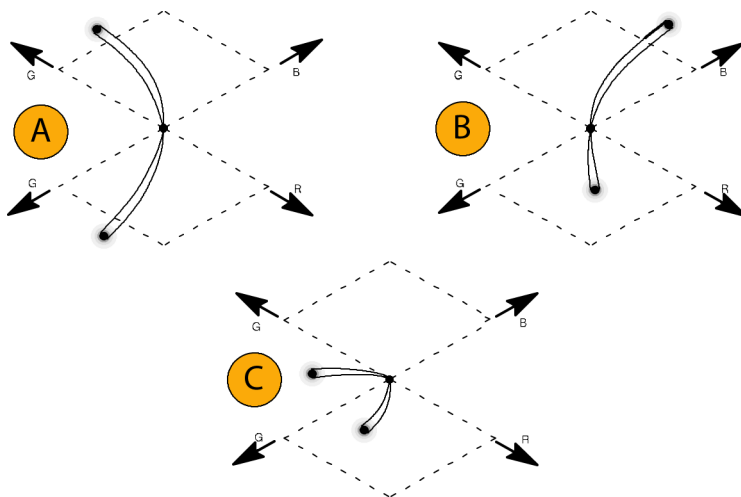
R - Ok
G > 700 mV
B - Ok

B. 例 B:

R - Ok
G - Ok
B > 700 mV

C. 例 C:

R - Ok
G - Ok, 350 mV
B < 0 mV



使用上の注意

ライトニング表示の場合と同様に、トランジションの曲がりは、タイミングの遅延を示します。カラー・バー信号を適用した場合には、垂直軸は遅延エラーのインジケータになります。

ダイヤモンド表示では、モノクロの信号は垂直のラインで表示されます。ホワイト・バランスを変更するガンマ補正などからの非直線性のコンポーネント処理によって、垂直軸に沿った偏差が生じる可能性があります。

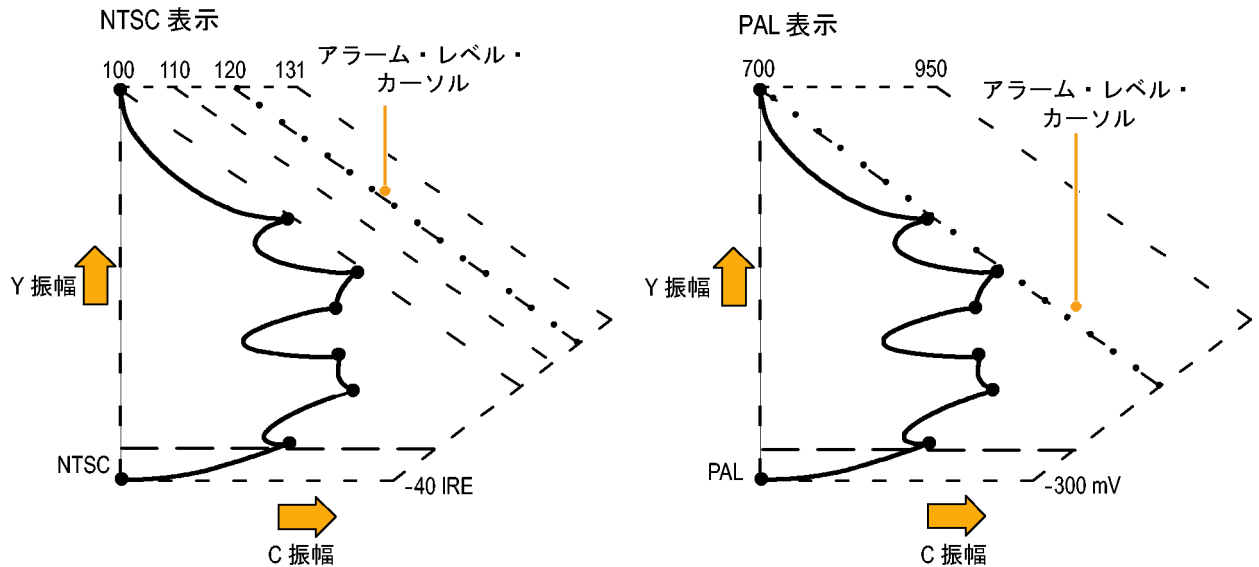
ガンマの高輝度を特定するには、次の手順を実行してください。

- LINE SEL ボタンを使用して、個々のラインを選択します。
- PICT 表示を使用して、信号を検証します(設定メニューの Display Settings サブメニューでガンマの高輝度をオンにします)。

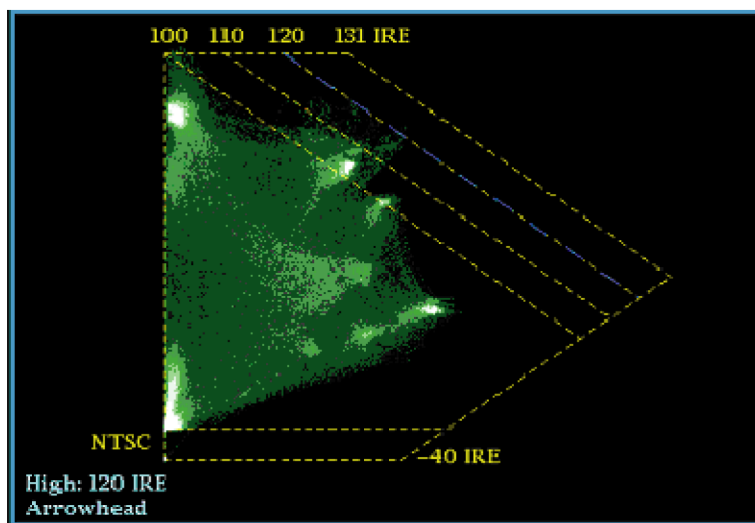
- Arrowhead % 設定 (設定メニューの Gamut Thresholds サブメニューにある) を使用し、ガマット違反を無視する画面の割合 (%) を指定します。

コンポジット・ガマットのチェック

アローヘッド・ガマット表示では、ルミナンス(Y)とクロミナンス(C)をプロットして、コンポジット信号が標準ガマットに準拠しているかどうかをチェックします。NTSC および PAL アローヘッドは、75% カラー・バーを表示し、目盛ラインの値を示します。目盛のアローヘッド形状は、ルミナンスおよびルミナンス+ピーク・クロミナンスの標準的なリミットをオーバーレイして得られます。



1. 「ガンマ・チェックのセットアップ」の手順を実行します。ステップ 5 で Arrowhead を選択します。(47 ページ参照)。
2. 信号を表示と比較し、ガンマ外のコンポジット・コンポーネントを判定します。次の点に注意してください。
 - ルミナンス振幅ガンマを超える信号は、最上位の水平限度（最上位の電子目盛ライン）を超えて拡張します。
 - ルミナンスとピーク・クロミナンスの振幅ガンマの和を超える信号は、上部および下部の対角線限度を超えて拡張します。
 - 1 番下の水平ラインは、許容される最低ルミナンス・レベル（NTSC では 7.5 IRE、PAL では 0 mV）を示します。



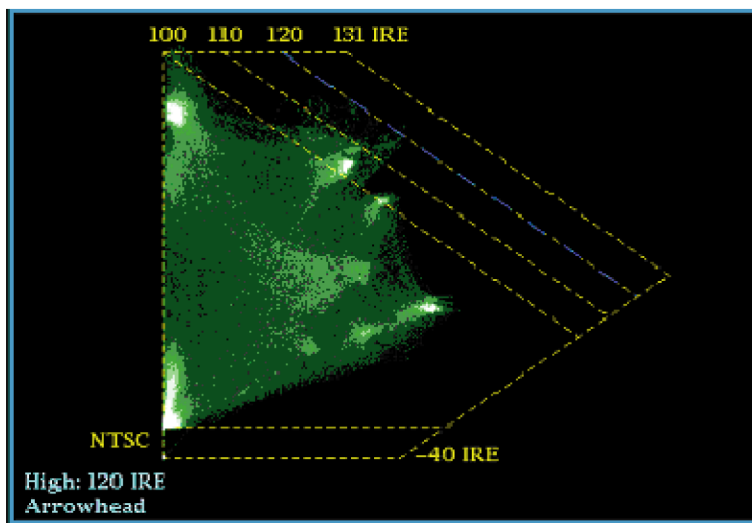
使用上の注意

- IRE レベルのリミットを調整するには、「ガンマ・リミットの調整」の手順を実行します。(56 ページ参照)。
- このチェックを自動化するには、「ガンマ・チェックの自動化」手順を実行します。(54 ページ参照)。

ルミナンス・ガンマのチェック

スレッショルドのリミットを超えるルミナンスを識別するために、ルミナンス・リミット・スレッショルドを設定できます。これらのスレッショルドは、入力 SDI と、コンポジット信号としての SDI 入力のアローヘッド表示の両方に適用されます。これらのレベルをパーセント単位で定義することにより、セットアップの有無が自動的に考慮されます。スレッショルドは、アローヘッド表示のセットアップの有無に影響を受けます。

1. 「ガンマ・チェックのセットアップ」の手順を実行します。ステップ 5 で Arrowhead を選択します。(47 ページ参照)。
2. 信号を表示と比較し、ガンマ外のルミナンスを判定します。次の点に注意してください。
 - 調整可能なしきい値は、濃い青の水平目盛線によって示されます。
 - しきい値は、フル・スケールに対するパーセントとして定義されます。
 - 上限の範囲は 90% ~ 108% です。
 - 下限の範囲は -6% ~ +5% です。



アローヘッドのもう 1 つの便利な機能は、アクティブなビデオ信号がビデオ・チャンネルのダイナミック・レンジをどのようにうまく使用しているかを判断できることです。適切に調整された信号は、アローヘッド目盛の中央に位置し、それぞれの限度に向かって遷移します。

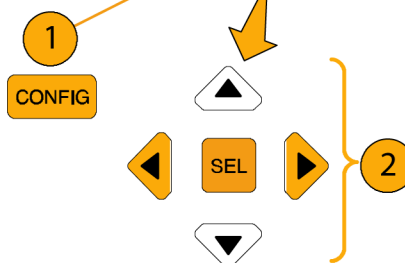
ガマット・チェックの自動化

アラームを使用して、ガマット外の条件を自動的に監視できます。

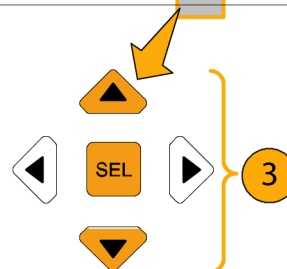
1. CONFIG ボタンを押し、設定メニューを表示します。



2. 左／右矢印キーと SEL ボタンを使用して Alarms を選択し、次に Video Content を選択します。



3. 上／下矢印ボタンを使用して、設定するアラームに移動します。SEL ボタンを押して、アラームのオン (X) またはオフを切り替えます。



4. 必要なアラームを設定したら、Select here... ボックスに移動して選択します。

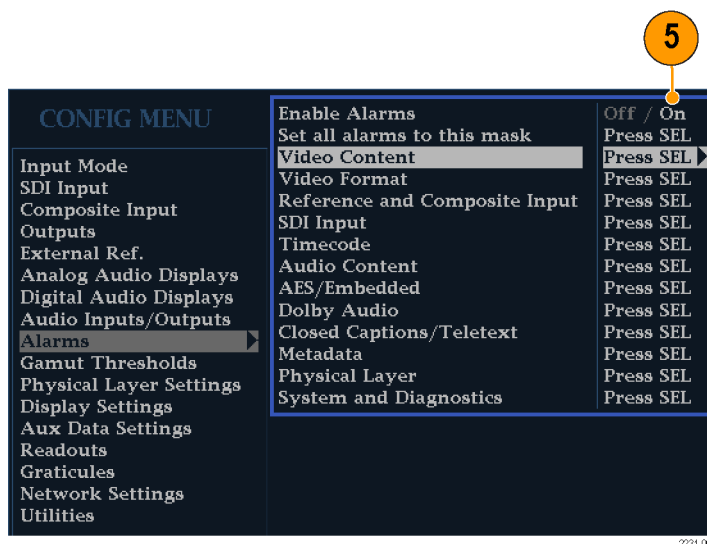
VIDCONTENT	Screen	Logging	Beep	SNMP	Ground
	Text / Icon			Trap	Closure
RGB Gamut	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Composite Gamut	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Luma Gamut	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Select here returns to the Config Menu

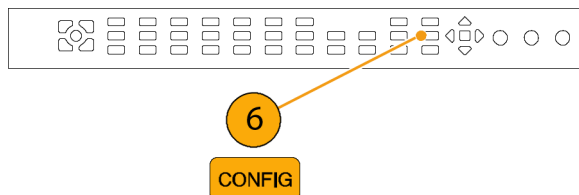


- Alarms メニューを終了する前に、Alarms メニューの Enable Alarms が On に設定されていることを確認してください。

注：アラームの詳細については、設定メニューで Alarms を選択した状態で HELP ボタンを押してください。

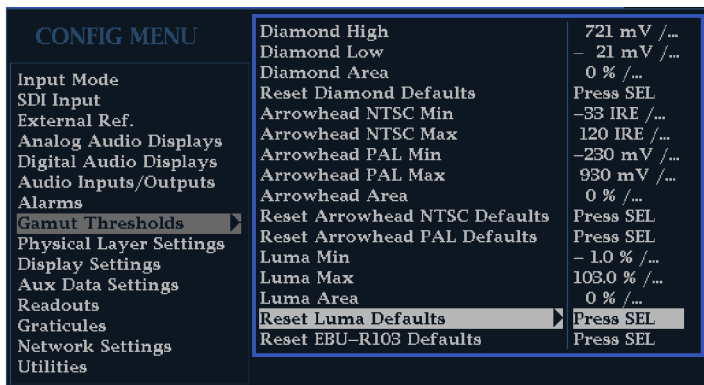
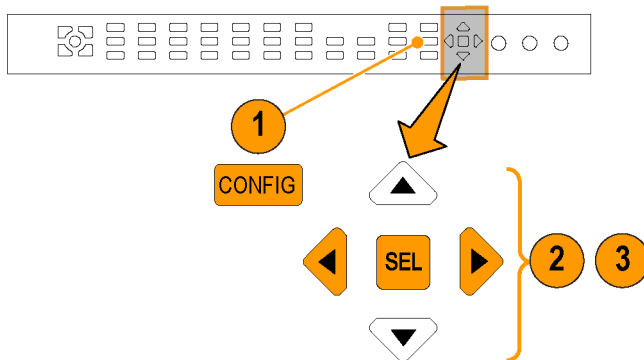


- CONFIG を押してメニューを終了します。



ガマット・リミットの調整

1. CONFIG ボタンを押し、設定メニューを表示します。
2. 左／右矢印キーと SEL ボタンを使用して、Gamut Thresholds を選択します。
3. SEL ボタンを押してサブメニューに進み、次に、矢印キーと SEL ボタン（指示された場合は、さらに General ノブ）を使用して、各種スレッシュホールドを選択して設定します。また、しきい値をデフォルトの値にリセットすることもできます。



2231-009

SDI 物理層のモニタ

オプション EYE 型および PHY 型をインストールしている場合は、アイ・パターン表示、アイ測定、ジッタ表示、ジッタの検出と測定、および SDI ステータス表示を使用し、SDI 物理層をモニタおよび測定できます。

表示タイプ

- アイ表示: この表示では、電圧と時間測定カーソルおよびリードアウトを使用して、アイ波形で振幅とタイミングをモニタできます。複数のアイ表示を表示し、各表示を次の 2 つのジッタ・エンジン的一方で制御するように機器を設定できます。Jitter1 エンジンでは、上部の 2 つのタイルのアイ表示を制御し、Jitter2 エンジンでは、下部の 2 つのアイ表示を制御します。2 つのジッタ・エンジンを使用すると、上部と下部のタイルにそれぞれ異なるフィルタ帯域幅を設定し、タイミングとアライメントのジッタを同時にモニタできます。また、アイ表示には、ジッタ測定をアラーム・リミットに図で関連付けるジッタ・メータ、およびジッタ振幅を表示するリードアウトが含まれます。

単一の全画面タイルにアイ波形を表示すると、測定結果が表示され、アイ波形にヒストグラム表示が追加されます。

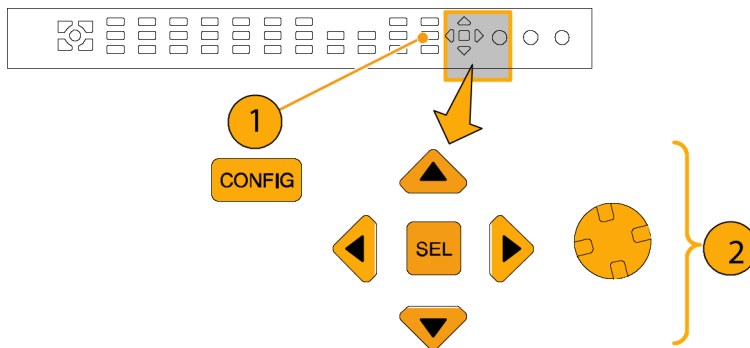
- ジッタ表示: この表示では、ジッタのソースが 1 つの回路基板上の単一の回路内にあるのか、システム内のさまざまな機器から発生しているのかを切り分けるために便利な追加のタイム・ドメイン情報を表示できます。これには、ビデオ・ラインまたはビデオ・フレームと同期しているかほぼ同期しているジッタ・コンポーネントなどがあります。これらのコンポーネントは、ラインまたはフィールド掃引で、定常的またはほぼ定常的なものとして表示され、ジッタの波形は、ハイパス・フィルタ設定によって変更されて表示されます。
- SDI ステータス表示: この表示では、Jitter1 メータと Jitter2 メータの両方、およびケーブル長による信号の損失を示すケーブル損失メータが表示されます。オプション PHY 型がインストールされていると、この表示には、アイ振幅、アイの立上り時間、アイの立下り時間、アイの立上り時間オーバーシュート、アイの立下り時間オーバーシュート、およびアイの立上り／立下りのデルタ測定値も表示されます。

物理層の設定の構成

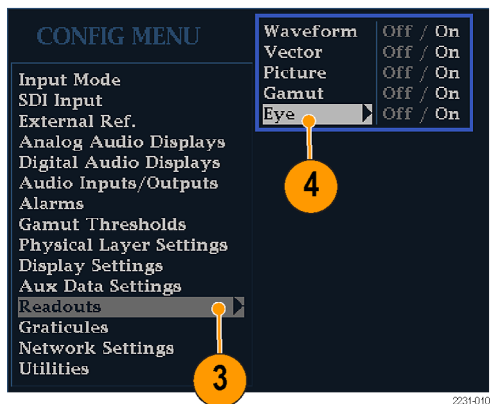
アイ表示または SDI ステータス表示を使用して SDI 物理層をモニタする前に、アイおよび物理層を設定する必要があります。これらは、出荷時にデフォルト値に設定されています。このデフォルト値は、フロント・パネルの Factory ボタンを押すと元に戻すことができます。物理層のモニタおよび測定の詳細については、ユーザ・ドキュメント CD-ROM に収録されている『User Technical Reference』を参照してください。

注: オプション DL 型または SIM 型を実装している機器については、一度に 1 つの入力の物理層情報しかモニタできません。測定するには、モニタする入力を選択し、次の手順を実行します。

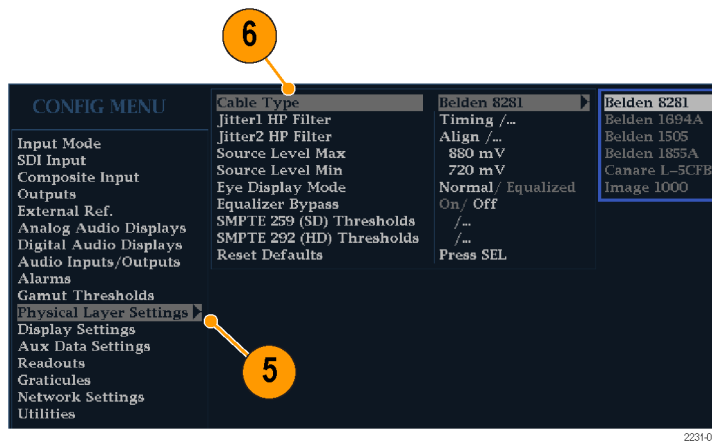
1. CONFIG ボタンを押し、設定メニューを表示します。
2. 選択 (矢印) キー、SEL ボタン、および General ノブを使用して、次の手順でメニューを選択します。



3. Readouts を選択します。
4. Eye を On に設定します。

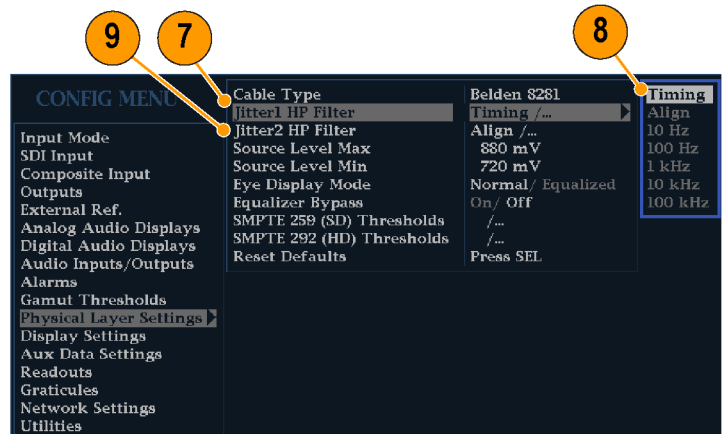


5. Physical Layer Settings を選択します。
6. Cable Type を選択し、SDI 信号を機器に接続するのに最適なケーブルのタイプを選択します。



7. Jitter1 HP Filter を選択します。
8. 機器のディスプレイの上部 2 つのタイトルを制御する Jitter1 エンジンにハイパス・フィルタ値を選択します。
9. Jitter2 HP Filter を選択します。
10. 下部の 2 つのタイトルを制御する Jitter2 エンジンに対して、ステップ 8 を繰り返します。

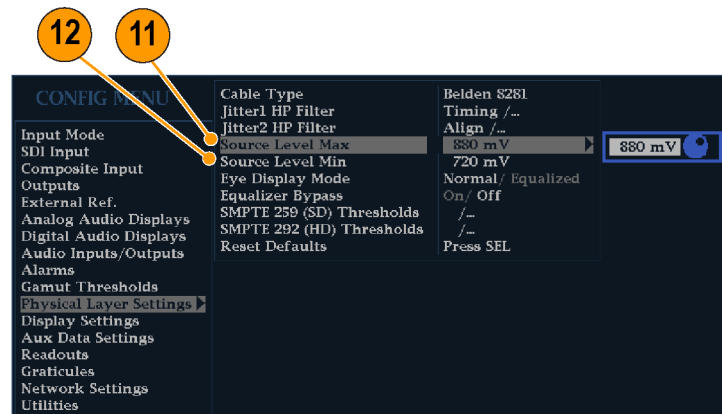
注: タイミング・フィルタを選択すると、フィルタ値は 10 Hz に設定されます。アライメント・フィルタを選択すると、フィルタ値は SD では 1 kHz、HD では 100 kHz に設定されます。



2231-012

11. Source Level Max を選択します。General ノブを使用して、設定値を増加または減少させます。
12. Source Level Min を選択します。General ノブを使用して、設定値を増加または減少させます。

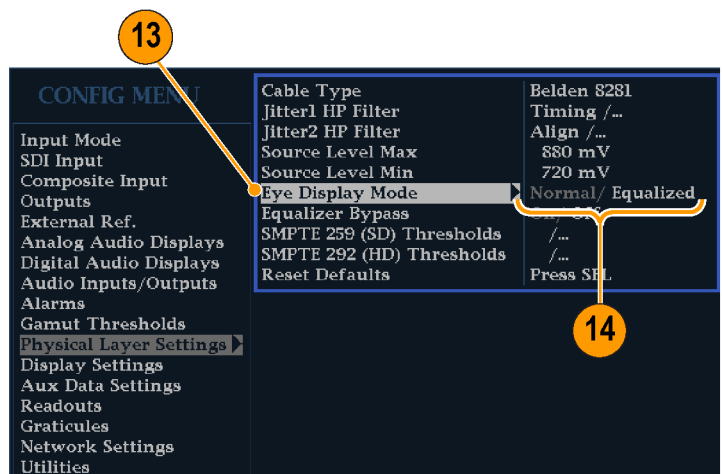
注: 選択可能な最大値は 1000 mV、最小値は 600 mV です。



2231-013

13. Eye Display Mode を選択します。
14. 次のいずれかの設定を選択します。

- Normal: アイ表示には、SDI 入力信号が直接示されます。
- Equalized: アイ表示には、内部ケーブルのイコライザと比較器を通過した後の SDI 入力信号が示されます。

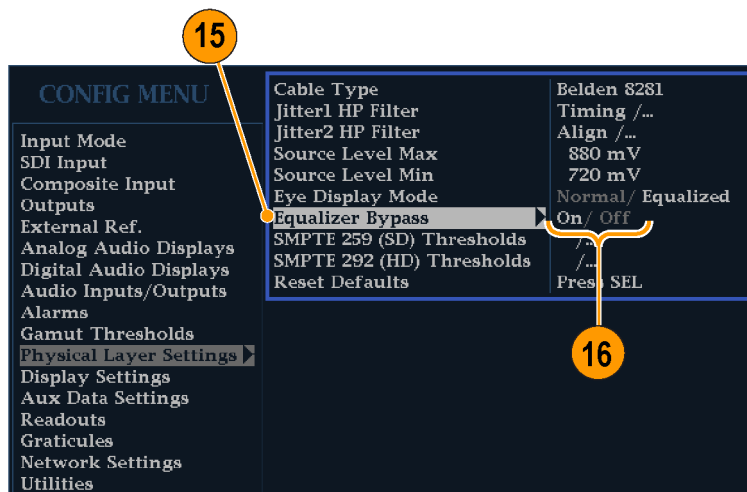


2231-014

15. Equalizer Bypass を選択します。

16. 次のいずれかの設定を選択します。

- On: 機器が短いケーブルで信号に接続されていると、イコライザがバイパスされます。この設定では、内部イコライザに関連するジッタが最小限に抑えられ、通常はジッタの非常に少ない信号のみに使用されます。
- Off: イコライザを有効にして、標準的なケーブル長での運用を可能にし、ケーブルの影響によるジッタを低減します。大半の信号ではこの設定を使用します。

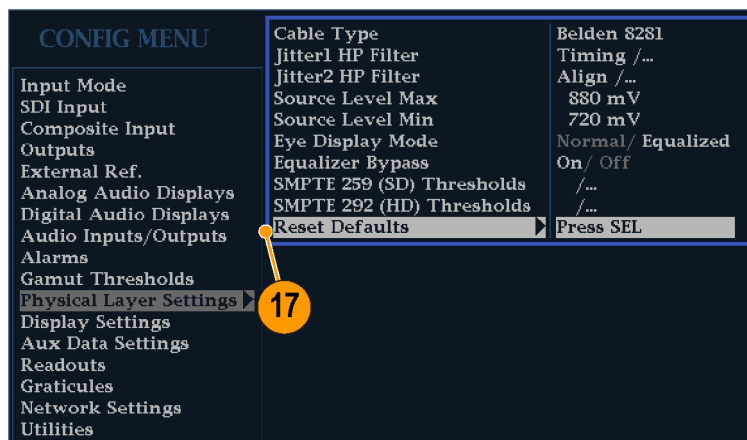


2231-023

SMPTE 259/292 アラームしきい値の設定

17. SMPTE 259 (SD)と SMPTE 292 (HD)アラームしきい値を出荷時のデフォルト値にリセットするには、Reset SMPTE259/292 Defaults を選択し、SEL ボタンを押します。

注: しきい値 Eye Amplitude Max/Min、Eye Risetime Max/Min、Eye Falltime Max/Min、および Eye Rise-Fall Delta は、オプション PHY 型がインストールされている場合にのみメニューに表示されます。

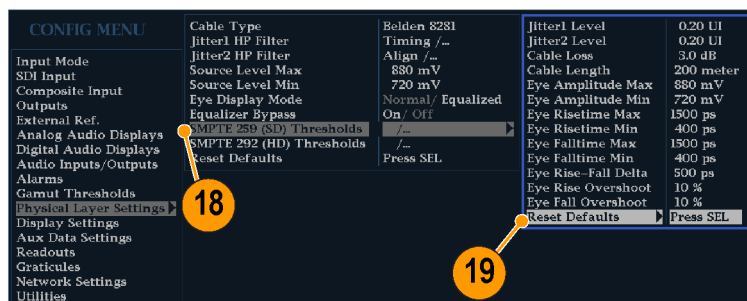


2231-024

18. SD しきい値または HD しきい値のみを出荷時のデフォルト値にリセットするには、監視対象のビデオ信号のタイプに応じて、SMPTE 259 (SD) Thresholds または SMPTE 292 (HD) Thresholds を選択します。

19. Reset Defaults を選択し、SEL ボタンを押します。

注: 以降に示す手順と図は、カスタム SD しきい値の設定を示しています。HD しきい値名は SD しきい値と同じですが、設定値と範囲は異なる場合があります。



2231-025

20. カスタムしきい値レベルを設定するには、監視対象のビデオ信号のタイプに応じて、SMPTE 259 (SD) Thresholds または SMPTE 292 (HD) Thresholds を選択します。

21. Jitter1 Level を選択します。General ノブを使用して、波形ラスタライザのディスプレイ上部の 2 つのタイルを制御する Jitter1 エンジンのしきい値レベルを増加または減少させます。

入力可能な最大レベルは 4.00 UI、最小レベルは 0.10 UI です。

22. Jitter2 Level を選択します。General ノブを使用して、波形ラスタライザのディスプレイ下部の 2 つのタイルを制御する Jitter2 エンジンのしきい値レベルを増加または減少させます。

23. Cable Loss を選択し、波形ラスタライザにシグナル・ソースを接続するケーブル長による信号の損失のしきい値 (dB) を指定します。

24. General ノブを使用して、しきい値レベルを増加または減少させます。入力可能な最大レベルは 30.0 dB、最小レベルは 0.0 dB です。

25. Cable Length を選択し、波形ラスタライザにシグナル・ソースを接続するケーブル長のしきい値 (m) を指定します。

26. General ノブを使用して、ケーブル長の設定値を増加または減少させます。入力可能な最大長は 300 m、最小長は 0 m です。



2231-015



2231-016



2231-017

27. オプション PHY 型の場合のみ。
Eye Amplitude Max を選択します。
General ノブを使用して、設定値を
増加または減少させます。

入力可能な振幅の最大値は 1010
mV、最小値は 700 mV です。

28. オプション PHY 型の場合のみ。
Select Eye Amplitude Min を選択し
ます。General ノブを使用して、設
定値を増加または減少させます。

現在の Eye Amplitude Max の設
定では入力可能な振幅の最大値
は 10 mV です。振幅の最小値は
530 mV です。

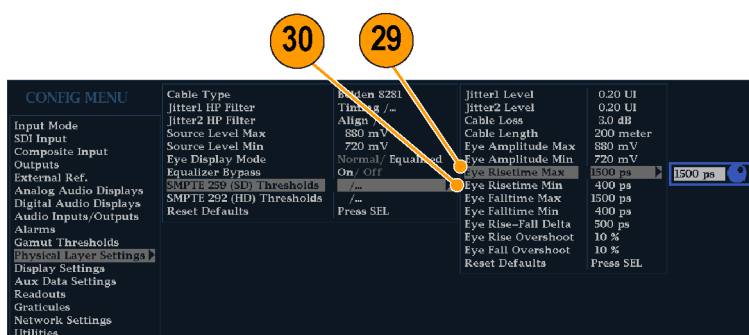


2231-018

29. オプション PHY 型の場合のみ。
Eye RiseTime Max を選択します。
General ノブを使用して、設定値を
増加または減少させます。

入力可能な立上り時間の最大値
は 3,000 ps (SD) または 1,000 ps
(HD)、最小値は 0 ps です。

30. オプション PHY 型の場合のみ。
Eye RiseTime Min を選択します。
General ノブを使用して、設定値を
増加または減少させます。

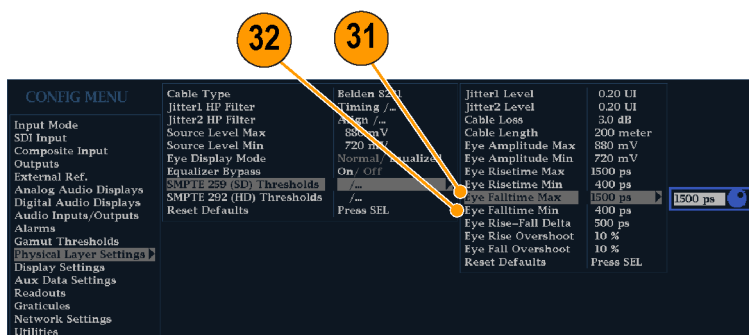


2231-019

31. オプション PHY 型の場合のみ。
Eye FallTime Max を選択します。
General ノブを使用して、設定値を
増加または減少させます。

入力可能な立下り時間の最大値
は 3,000 ps (SD) または 1,000 ps
(HD)、最小値は 0 ps です。

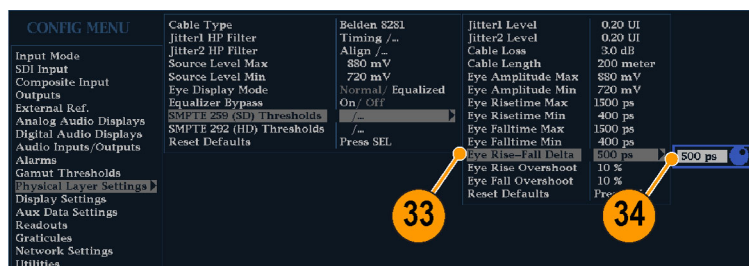
32. オプション PHY 型の場合のみ。
Eye FallTime Min を選択します。
General ノブを使用して、設定値を
増加または減少させます。



2231-020

33. オプション PHY 型の場合のみ。
Eye Rise-Fall Delta を選択します。

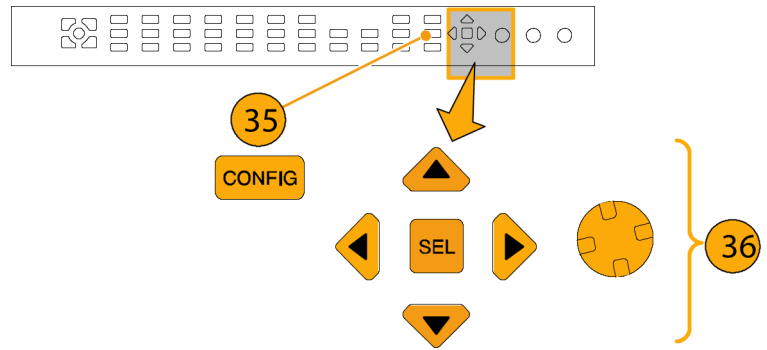
34. General ノブを使用して、設定値を
増加または減少させます。
入力可能な最大値は 1,000 ps、最
小値は 0 ps です。



2231-021

物理層のアラームの設定

35. CONFIG ボタンを押し、設定メニューを表示します。
36. 選択 (矢印) キー、SEL ボタン、General ノブを使用して、次の手順でメニューを選択します。



37. Alarms を選択し、Physical Layer を選択します。
38. SEL ボタンを押して、物理層の各アラームに応答タイプを設定します。(119 ページ「アラームの使用」参照)。

注: オプション DL 型および SIM 型を実装している機器では、現在選択されている入力が 1 つだけモニタされます。



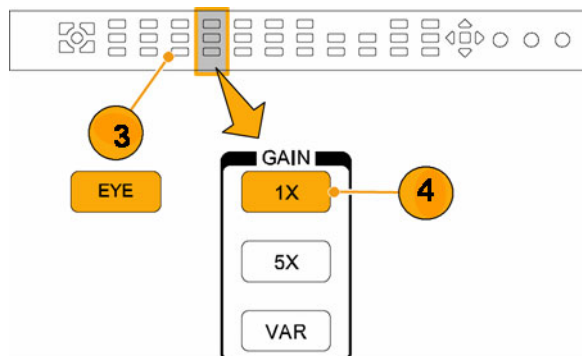
2231-022

アイ測定

アイ測定用に機器を設定すると、自動でアイを測定したり(オプション PHY 型の場合のみ)、カーソルを使用して手動で波形を測定したりできます。次の手順では、両タイプの測定方法について説明しています。

アイ測定のセットアップ

1. SDI 物理層をモニタするように機器を設定します。(57 ページ「物理層の設定の構成」参照)。
2. 2 m 以下の 75 Ω ケーブルを使用して、シリアル・ビデオ信号を機器に接続します。Belden8281 などの、高品質で低損失の同軸ケーブルを使用してください。
3. EYE ボタンを押します。
4. 1X vertical gain ボタンを押します。



手動アイ測定の実施

次の手順では、アイ波形を手動測定する方法を説明します。オプション PHY 型がインストールされている場合は、自動アイ測定も実行できます。(67 ページ「自動アイ測定」参照)。

注：オプション PHY 型をインストールしているときに、測定カーソルを使用して手動でアイ波形を測定すると、自動アイ測定リードアウトに示されている値と異なる結果になる場合があります。自動振幅測定では、信号のオーバーシュート、リングングおよびノイズの影響を最小にするため、ヒストグラムを使用するからです。同様に、立上り時間と立下り時間の自動測定では、ヒストグラムを使用して 20% と 80% の交差の分布の中心を探します。通常、手動測定と自動測定の差異は、ノイズの少ない対称信号の場合、問題になりません。

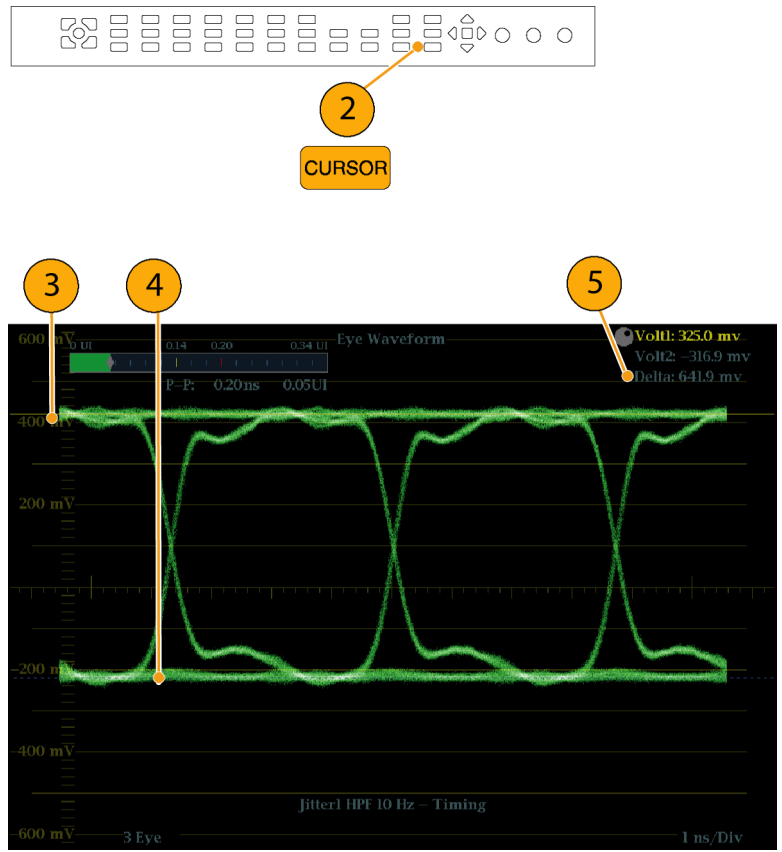
使用上の注意

LINE SWEEP ボタンを使用して、アイ表示の掃引を変更します。

アイ振幅の手動測定

1. アイ測定の初期セットアップを実行します。(64 ページ「アイ測定」参照)。
2. CURSOR ボタンを押して測定カーソルを表示します。
3. 電圧カーソルの 1 つを波形上部に配置します。立上りエッジまたは立下りエッジのオーバーシュートやアンダシュートは無視します。(34 ページ「カーソルを使った波形の測定」参照)。
4. もう 1 つのカーソルを波形下部に配置します。立上りエッジまたは立下りエッジのオーバーシュートやアンダシュートは無視します。
5. 電圧カーソルのリードアウトに表示されるアイ波形の振幅に注意します。

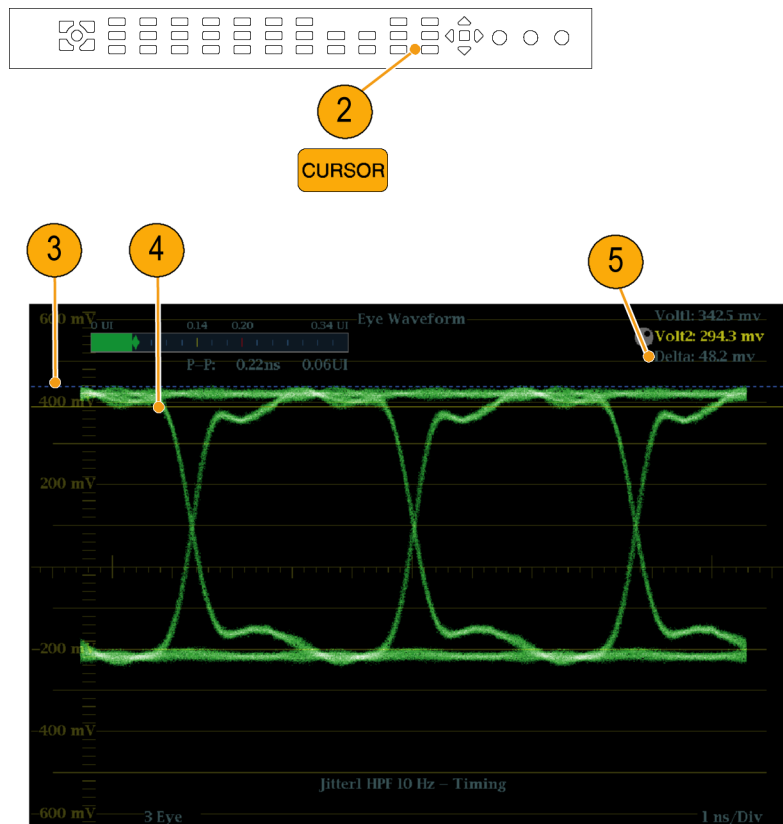
注: 800 mVp-p $\pm 10\%$ の範囲外のシグナル・ソース振幅は、受信側のパフォーマンスを低下させることがあります。



アベレーションの手動測定

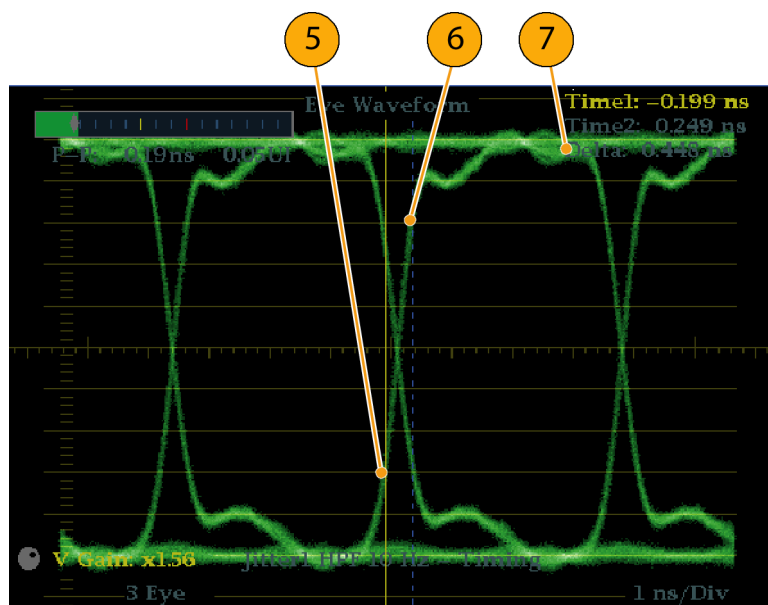
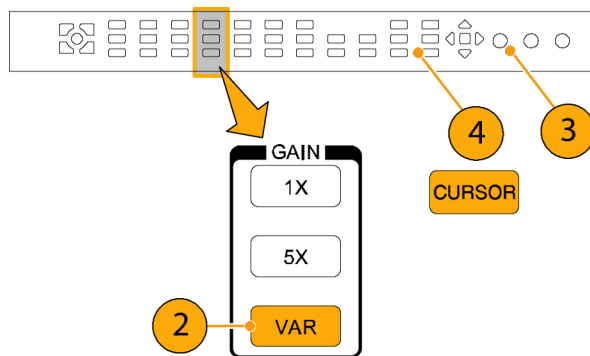
1. アイ測定の初期セットアップを実行します。(64 ページ「アイ測定」参照)。
2. CURSOR ボタンを押して測定カーソルを表示します。
3. 電圧カーソルの 1 つを、波形上部の水平部分でオーバシュートのピークに配置します。
4. もう 1 つの電圧カーソルを、波形のトップ・ラインの下部に配置します。リングング(オーバシュート後の振動)を測定に含めます。実質的には、波形のトップ・ラインの厚さを測定することになります。
5. 電圧カーソルのリードアウトに表示される振幅のアベレーションに注意します。
6. ボトム・ラインの厚さに対して同じ電圧カーソル測定を実行します。それには、アンダシュートとリングングが含まれます。

注：波形のトップ・ラインまたはボトム・ラインでのアベレーションが、信号振幅の 10% を超えないようにする必要があります。受信部の自動イコライザ回路は、アベレーションが大きいほど影響を受けやすくなります。



可変ゲインを使用した立上り時間の手動測定

1. アイ測定の初期セットアップを実行します。(64 ページ「アイ測定」参照)。
2. VAR ボタンを押して可変ゲインをオンにします。
3. General ノブを使用して、波形のサイズを 10 div (目盛) に調整します。波形のトップとボトムを目盛ラインに合わせます。
4. CURSOR ボタンを押して測定カーソルを表示します。
5. 1 番目のタイミング・カーソルを、アイ波形の立上りエッジと、波形のボトムから 2 目盛上の目盛ラインの交差点に合わせます。
6. 2 番目のタイミング・カーソルを、アイ波形の立上りエッジと、波形のボトムから 2 目盛下の目盛ラインの交差点に合わせます。
7. デルタ時間のリードアウトに表示される 20 ~ 80% の立上り時間の測定値に注意します。

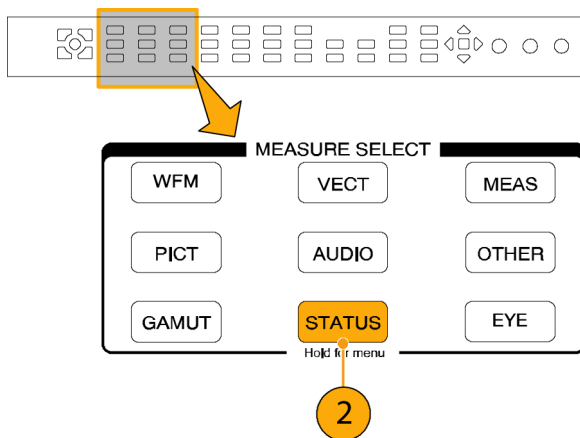


自動アイ測定

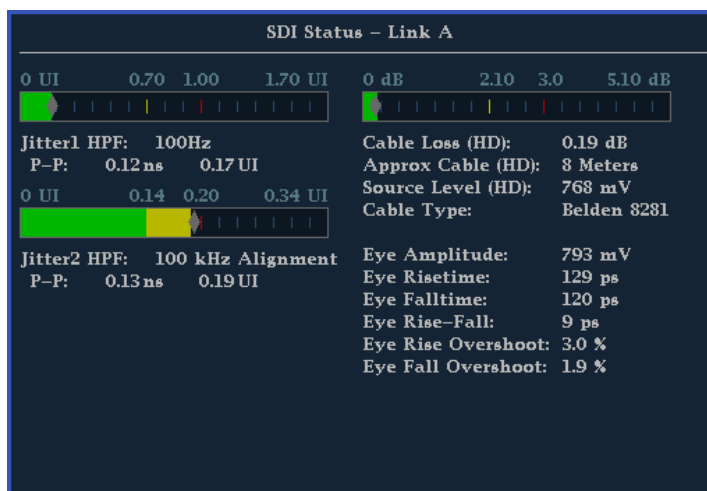
次の手順では、アイ波形の自動測定の実行方法について説明します (オプション PHY 型を実装している場合のみ使用可能)。

注：測定カーソルを使用してアイ波形を手動で測定すると、自動アイ測定リードアウトに示されている結果とは異なる場合があります。自動振幅測定では、信号のオーバーシュート、リングングおよびノイズの影響を最小にするため、ヒストグラムを使用するからです。同様に、立上り時間と立下り時間の自動測定では、ヒストグラムを使用して 20% と 80% の交差の分布の中心を探します。通常、手動測定と自動測定の違いは、ノイズの少ない対称信号の場合、問題になりません。

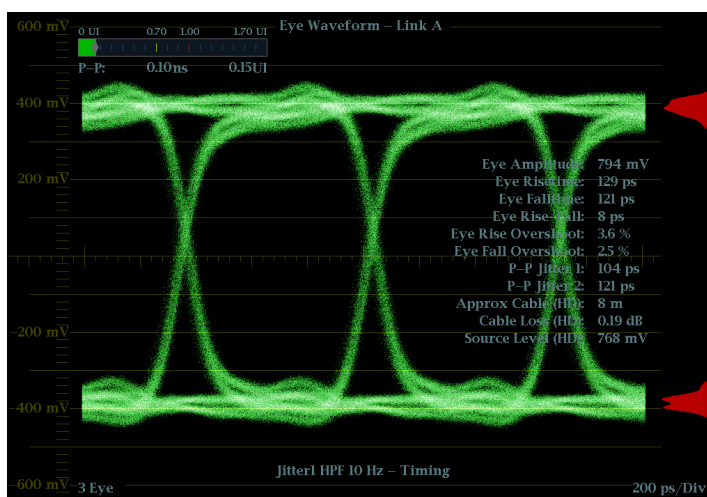
1. アイ測定の初期セットアップを実行します。(64 ページ「アイ測定」参照)。
2. STATUS ボタンを押してステータス表示モードを選択します。
3. STATUS ボタンを押したままにし、ポップアップ・メニューを表示します。
4. Display Type を選択した後、SDI Status を選択します。



5. SDI ステータス表示のリードアウトのアイ波形測定値に注意します。



単一の全画面表示に拡大すると、自動アイ測定 (およびアイ波形のヒストグラム) も、アイ波形表示に表示されます。



ジッタ測定

このセクションでは、ジッタ測定の手順を説明します。アイ測定用に機器を設定してある場合は、次の表示のいずれかを使用してジッタ測定もできます。

- アイ表示上の測定カーソル
- SDI ステータス表示
- ジッタ表示 (オプション PHY 型の場合のみ)

注: システムでのジッタに関する問題の多くは、水平同期パルスなどの他の基準にクロックを GEN ロックすることにより発生しています。GEN ロックによってシリアル・システムに転送される基準ジッタは、通常 20 ~ 数百 Hz の間です。また、GEN ロックで使用される位相検出プロセスによりノイズが追加され、10 Hz ~ 1 kHz の範囲のジッタが発生する場合があります。適切な帯域制限フィルタを使用して、GEN ロック・ジッタを測定に含めるか、または測定から除去します。

ジッタを測定する最も簡単な方法は、アイ表示および SDI ステータス表示でジッタのリードアウトおよびジッタ・メータを使用する方法です。これらは、アイ表示や SDI ステータス表示に表示されている場合でも、ジッタ波形から取得されます。より定性的なジッタ情報については、アイ表示およびジッタ表示を使用し、ジッタの存在と振幅、およびアイが閉じるときに発生するデータ・エラーの可能性を表示してください。ジッタ表示には、ジッタ波形、およびビデオ・ラインやフレームに同期またはほぼ同期しているジッタ・コンポーネントが存在するかどうかなどの、追加のタイムドメイン情報などの詳細な解析情報が含まれます (これらのコンポーネントは、ラインまたはフィールド掃引で定常的またはほぼ定常的なものとして表示されます)。

ジッタを両方の表示で見ることによって、ジッタのソースが回路基板上の単一の回路内にあるのか、システム内のさまざまな機器にあるのかを切り分けられます。コンボジット D/A 変換を実行する場合は、10 Hz の帯域幅フィルタを選択して高帯域ジッタ全体を測定します。

次に、多数のジッタを持つ信号の表示例を示します。(70 ページの 図 3 参照)。上部の 2 つのタイルでは、ハイパス・フィルタが 10 Hz に設定されているため、10 Hz を超えるすべてのジッタが表示されています。下の 2 つのタイルでは、ハイパス・フィルタが 100 Hz に設定されているため、30 Hz のジッタの大部分は削除され、スパイクが残っています。どちらのジッタ表示も 2 フィールド掃引に設定されています。上部のアイ表示には、ほぼ均一なジッタ・スプレッドが表示されています。これは、ジッタの統計分布が適度に均一であることを示しています。このジッタは、正弦波成分のものです。ジッタ・スパイクは表れていません。下部のアイ表示では、ジッタは、密度が低くかすんでおり、ジッタの分布があまり均一でないことを示しています。これは、スパイクによってわかります。

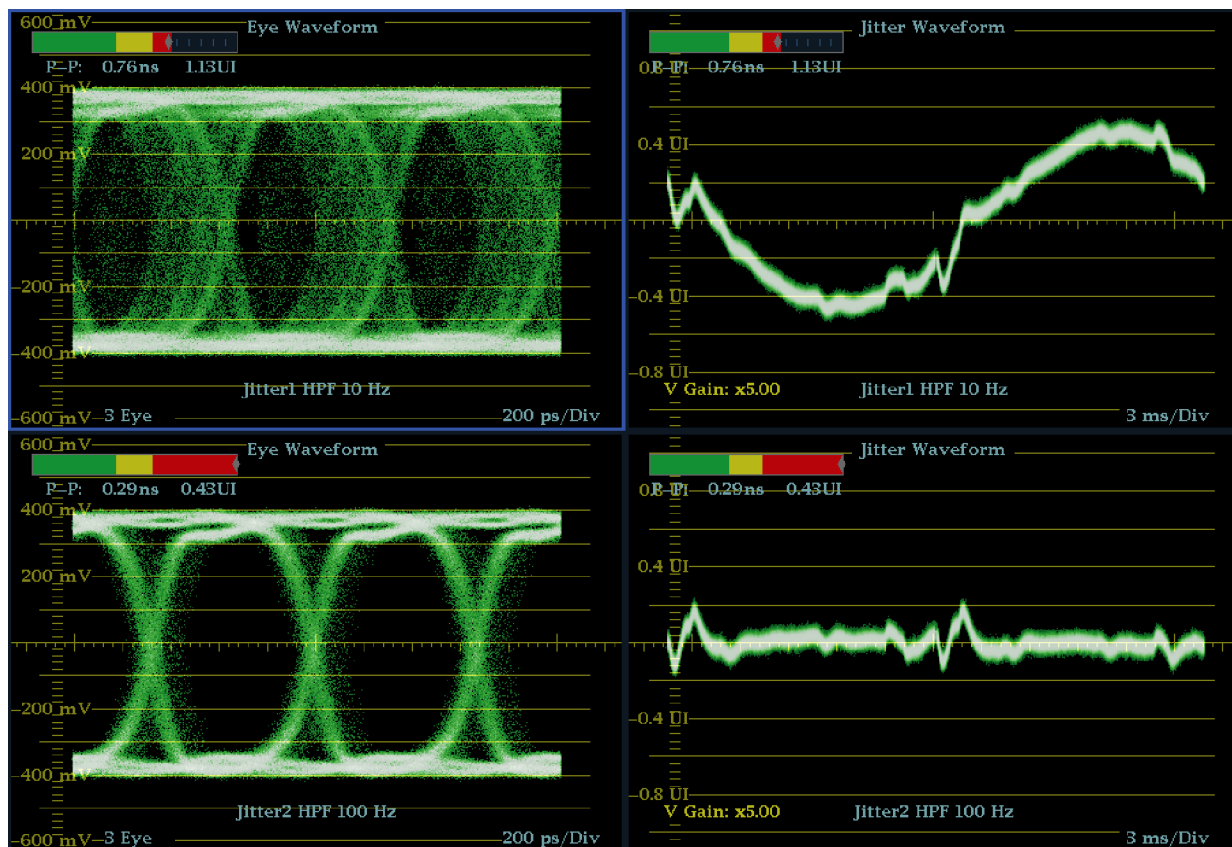


図 3: ジッタの測定

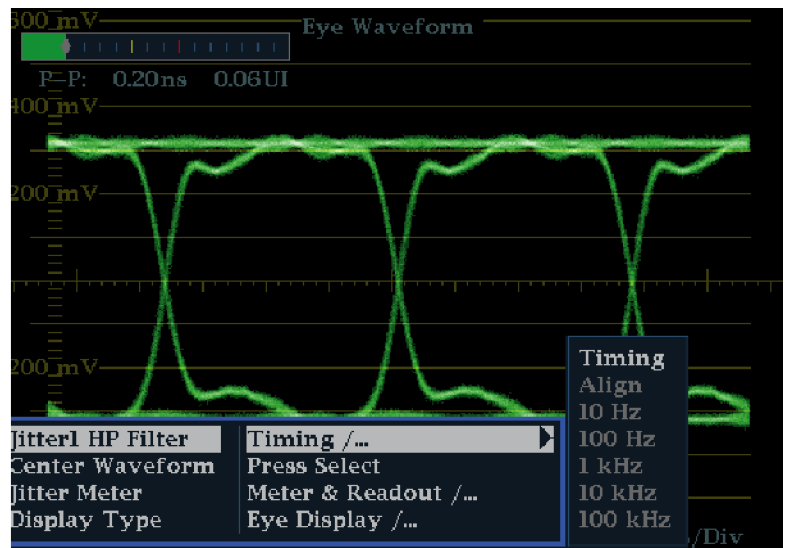
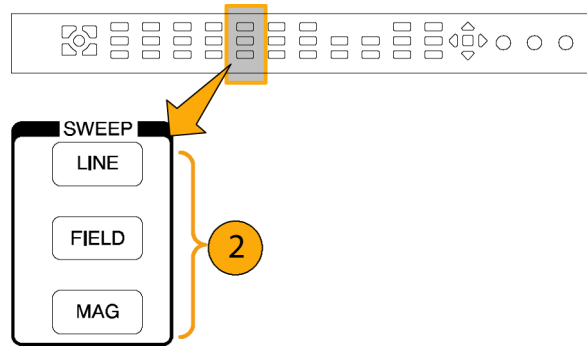
アイ表示を使用したジッタの自動測定

注：測定カーソルを使用してジッタを測定する場合は、次のような理由から、ジッタ・メータに表示される値とは異なる結果になる場合があります。

- 内部ピーク検出によるジッタの偏位の測定は、手動でカーソルを調整する場合よりも正確に行われます。
- ジッタ測定リードアウトからはノイズ・フロアが除去されますが、カーソル・デルタ・リードアウトからは除去されません。

1. アイ測定の初期セットアップを実行します。(64 ページ「アイ測定」参照)。
2. LINE SWEEP ボタンを使用して 3EYE モードを選択します。このモードでは、アイ交差ごとにピーク・ジッタが表示されます。
3. Eye ポップアップ・メニューを使用して、ジッタ・ハイパス・フィルタを次のいずれかに設定します。

- タイミング・ジッタを測定するには、SD および HD 信号の両方に対して 10 Hz フィルタを選択するか、Timing filter を選択します。
- アライメント・ジッタを測定するには、SD 信号には 1 kHz フィルタを、HD 信号には 100 kHz フィルタを選択するか、Align filter を選択します。



4. CURSOR ボタンを押して測定カーソルを表示します。

5. 1 つ目のタイミング・カーソルをアイ波形のゼロ交差ポイントの左端に合わせます。

注: 必要に応じて、Gain および Sweep コントロールを使用して、垂直軸および水平軸分解能を向上させます。

6. 2 つ目のタイミング・カーソルをアイ波形のゼロ交差ポイントの右端にあわせます。

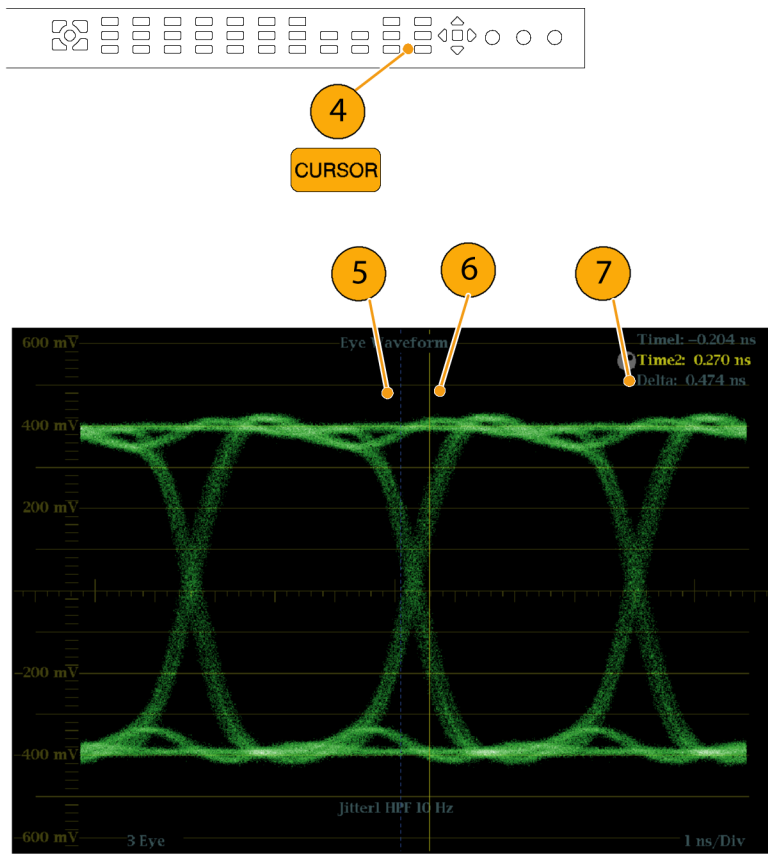
7. デルタ・リードアウトが次の値よりも小さいことを確認します。

SD 信号 (SMPTE 259M に準拠)

- タイミング・ジッタ (10 Hz フィルタ): 740 ps (0.2 ユニット・インターバル)
- アライメント・ジッタ (1 kHz フィルタ): 740 ps (0.2 ユニット・インターバル)

HD 信号 (SMPTE 292M に準拠)

- タイミング・ジッタ (10 Hz フィルタ): 673 ps (1.0 ユニット・インターバル)
- アライメント・ジッタ (100 kHz フィルタ): 134 ps (0.2 ユニット・インターバル)

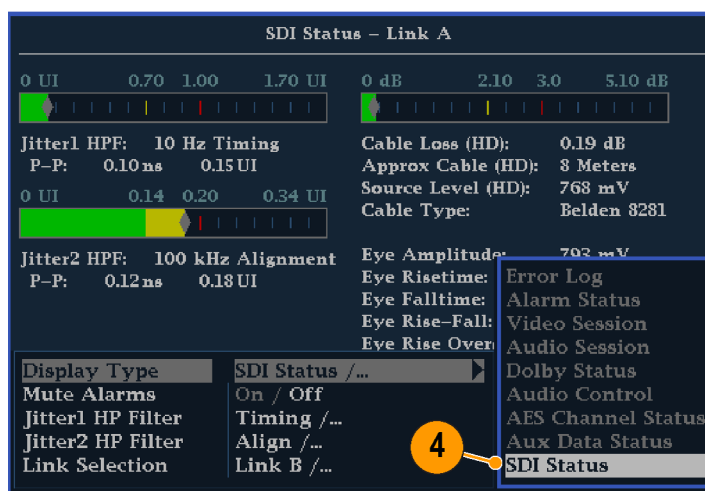
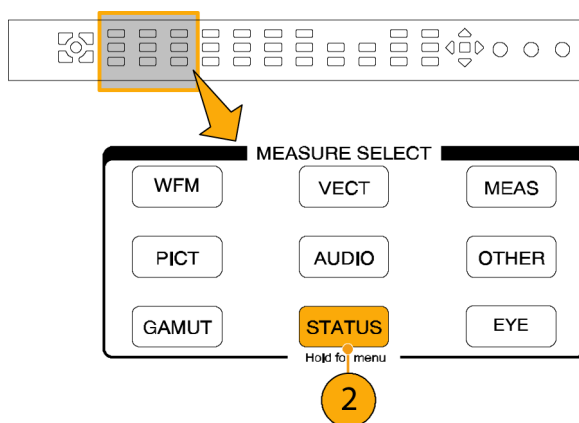


ケーブル損失測定

アイ測定用の機器の設定が完了したら、SDI ステータス表示を使用してケーブル損失測定を実行できます。

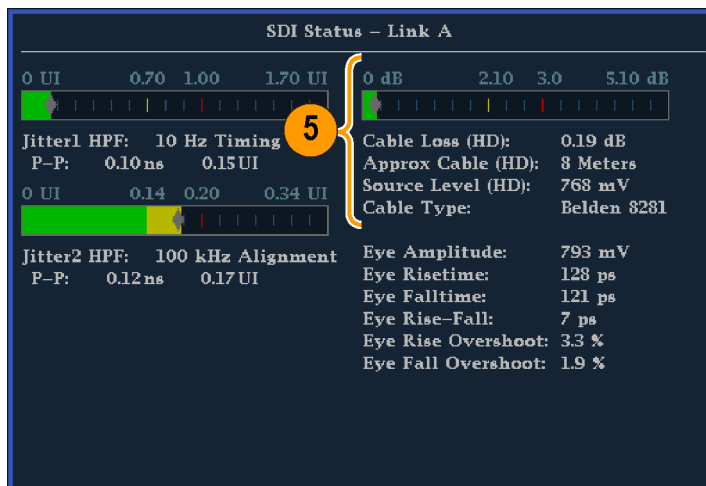
注: Approx Cable (長さ) および Source Level のリードアウトの確度は、ケーブル・タイプの設定の正確さ、およびケーブルの品質と信号パス内の接続の品質によって大きく左右されます。これらのリードアウトは、ケーブル損失の測定値およびケーブル・タイプに指定されている種類に基づいています。SDI ステータス表示の Source Level リードアウトは、信号源での信号振幅の算出値を示しています。ケーブル損失によって機器で信号レベルが大きく低下した場合でも同様です。そのため、自動アイ振幅測定 (オプション PHY 型の場合のみ) は、示されるソース・レベルよりもかなり低くなる場合があります。

1. アイ測定の初期セットアップを実行します。(64 ページ「アイ測定」参照)。
2. STATUS ボタンを押してステータス表示を選択します。
3. STATUS ボタンを押したままにし、ポップアップ・メニューを表示します。
4. 矢印キーと SEL ボタンを使用して、SDI ステータス表示を選択します。



2234-028

5. ケーブル損失メータおよびリードアウトを使用して、ケーブル損失を監視します。



2231-063

ARIB 表示の使用

この機器は、信号源に含まれる ARIB データ規格に適合しています。この情報は次の画面表示に含まれます。

- ARIB ステータス
- ARIB STD-B.39 表示
- ARIB STD-B.37 表示
- ARIB STD-B.35 表示
- ARIB TR-B.23 (1) 表示
- ARIB TR-B.23 (2) 表示
- ARIB TR-B.22 表示

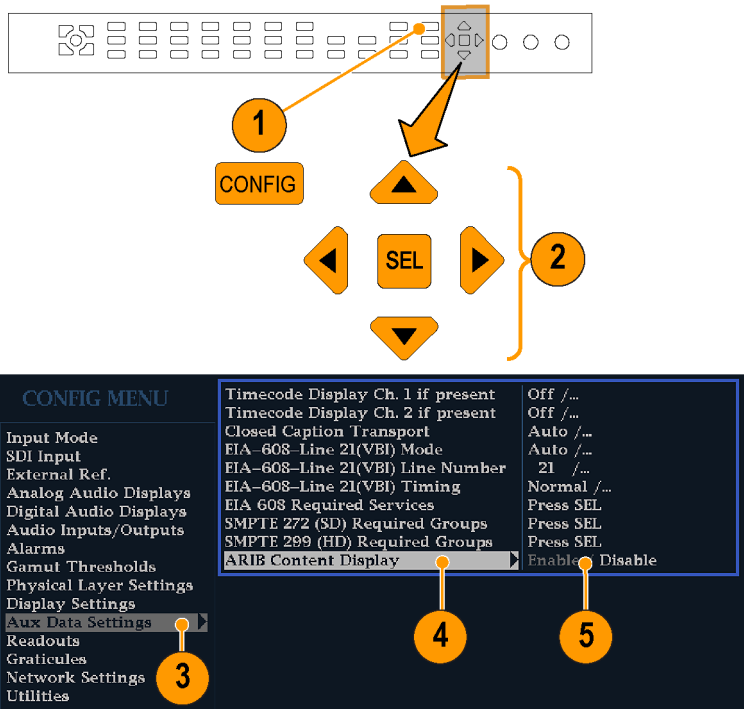
次の DID および SDID の値は、一般的な ARIB 準拠のデータ・タイプに対して定義されています。

一般的な ARIB データ・タイプの場合の DID および SDID 値

補助データ・タイプ	DID 値	SDID 値
ARIB TR-B.22、伝送データの補助情報	0x5F	0xE0
ARIB TR-B.23、ライン 20 ユーザ・データ 1	0x5F	0xFC
ARIB TR-B.23、ライン 20 ユーザ・データ 2	0x5F	0xFB
ARIB STD-B.35 データ放送トリガ信号	0x5F	0xFD
ARIB STD-B.37 クローズド・キャプション		
アナログ信号	0x5F	0xDD
SD 信号	0x5F	0xDE
HD 信号	0x5F	0xDF
ARIB STD-B.39 放送局間制御信号		
ARIB 仕様	0x5F	0xFE
ITU 仕様	0x43	0x01

ARIB 内容表示の有効化

1. CONFIG ボタンを押し、設定メニューを表示します。
2. 続く手順では、矢印キーと SEL ボタンを使用して選択します。
3. Aux Data Settings を選択します。
4. ARIB Content Display を選択します。
5. ARIB 表示やアラームにアクセスするには Enable を選択します。アクセスをブロックするには Disable を選択します。



221405

ARIB STD-B.39 表示

ARIB STD-B.39 表示は、ARIB STD-B.39 に準拠した補助データを使用して、デコードされたビデオ信号のデータを表示します。(図 5 参照)。この表示が選択されると、機器は、ITU または ARIB 標準組織で定義されている DID/SDID の組み合わせを使用して、ARIB STD-B.39 パケットの信号を検索します。

```

ARIB B.39 Display
DID: 5f (25f) Type: 2 SDID: fe (1fe) DC: 255 (2ff)
Field: 1 Line: 20 Stream: Y
Status: CHKSUM Checksum: x040 Should be: x2ee
Format: ARIB B.39 Inter-station Ctrl Data
Inter-Station Ctrl Header 00000011 (x03)
Transmitting Station Code TEKテレビ
Transmitting Station Time 2004/13/31 (Inv) 06:59:39.123
Curr Video Mode Unknown ?? x 77 59.94 0.0
Next Video Mode Unknown 1920x1080 119.881 16x9
Video Mode Countdown 002
Curr Downmix/Audio Mode [A=1/SQRT(2)] 5.2M (S+D)
Next Downmix/Audio Mode [A=1/2SQRT(2)] 3/2+5
Audio Mode Countdown 003
Trig Bits (Q8..Q1 Q16..Q9) 00000001 00000010
Trig Bits (Q24..Q17 Q32..Q25) 00000100 00001000
Trig Counter 016 032 064 128
Trigr Countdown 017 033 065 129
Status Bits (S8..S1 S16..S9) 01000100 10001000
Error Correcting Code x040 x040 x040 x040 x040 x040

```

```

ARIB Status
Transmitting Station Code TEKテレビ
Transmitting Station Time 2004/13/31 (Inv) 06:59:39.123
ARIB B.39: OK
ARIB B.37: ID, SD, Analog, Mobile
ARIB B.35: Missing
ARIB B.23.1: Missing
ARIB B.23.2: Missing
ARIB TR-B.22: Missing
ITU.R BT-1685: Missing

```

図 5: ARIB STD-B.39 表示 (関連する ARIB ステータス表示を含む)

デコードされた補助データには、次のものが含まれています。

- DID - 要求された放送局間制御パケットのデータ識別子。次のいずれかです。
 - ARIB 仕様 - 0x5F
 - ITU 仕様 - 0x43
- タイプ - ANC データ・パケットのタイプ。ARIB B.39 の場合、常にタイプ 2 パケット(0x80 より小さい DID)です。これは SMPTE 291M で定義されています。実際の値(パリティ・ビットが付加された値)は かつこ内に表示されます。
- SDID - 要求された放送局間制御パケットの 2 次データ識別子。次のいずれかです。
 - ARIB 仕様 - 0xFE
 - ITU 仕様 - 0x01

- ライン - パケットの取得元ビデオの行(フィールド内)。
- ストリーム - HD (SMPTE 292M) の場合、補助パケットが Y データ・ストリームから取得されたか C データ・ストリームから取得されたかを示します。SD の場合、N/A と表示されます。
- ステータス - 必要なタイプのパケットがビデオ内に存在するかどうかを示します。また、チェックサムや CRC エラーも示します。
- チェックサム - 取得したパケットから再生されたチェックサム・ワードを示します。
- 正しい値 - パケットのデータに基づいて機器で計算されたチェックサム・ワードを示します。
- フォーマット - 補助データ・タイプや規格の名前を示します。
- 放送局間制御ヘッダー - パケットの連続性、およびエラー修正コードの有無を示すヘッダー・バイトです。
- 送信元ステーション・コード - 送信元ステーションの名前です。この機器では、日本語表示がサポートされています。
- 送信元ステーション時間 - 送信元ステーションでの放送時間です。
- 現在のビデオ・モード - 現在のプログラムのビデオ・フォーマットです。
- 次のビデオ・モード - 次にスケジュールされたプログラムのビデオ・フォーマットです。
- ビデオ・モード・カウントダウン - ビデオ・モードの次回の変更を示すカウントダウン・タイマです。254 (0xFE) からカウント・ダウンします。値 0xFF は、次の数秒間に保留されるフォーマット変更がないことを示します。
- 現在のダウンミックス/オーディオ・モード - 現在のプログラムのオーディオ・ダウンミックスおよびサウンドステージの設定を示します。
- 次のダウンミックス/オーディオ・モード - 次にスケジュールされたプログラムのオーディオ・ダウンミックスおよびサウンドステージの設定を示します。
- オーディオ・モード・カウントダウン - オーディオ・モードの次回の変更を示すカウントダウン・タイマです。254 (0xFE) からカウント・ダウンします。値 0xFF は、次の数秒間に保留されるフォーマット変更がないことを示します。
- トリガ・ビット (Q8..Q1 Q16..Q9) - トリガ・ビット Q24..Q17 Q32..Q25 と合わせて、プログラム内の変更を示すために使用できる 32 ビットです。使用方法はユーザが定義します。
- トリガ・ビット (Q24..Q17 Q32..Q25) - トリガ・ビット Q8..Q1 Q16..Q9 と合わせて、プログラム内の変更を示すために使用できる 32 ビットです。使用方法はユーザが定義します。
- トリガ・カウンタ - Q1 ~ Q4 のビットが 0 から 1 に変更されると増加します。254 (0xFE) から 0 に折り返します。値 0xFF は、トリガ・カウンタが使用されていないことを示します。
- トリガ・カウントダウン - トリガ・ビット Q1 ~ Q4 の次回の変更を示すカウントダウン・タイマです。254 (0xFE) からカウント・ダウンします。値 0xFF は、次の数秒間に保留されるフォーマット変更がないことを示します。
- ステータス・ビット (S8..S1 S16..S9) - 16 ビットのユーザ定義ステータス・ビット。
- エラー修正コード - 6 桁の Reed-Solomon エラー修正コード。ARIB B.39 または ITU-R BT.1685 パケットの完全性を検証するために使用します。

ARIB STD-B.37 表示およびステータス画面

ARIB STD-B.37 表示では、ARIB STD-B.37 に準拠した補助データを使用して、デコードされたビデオ信号データを表示します。(図 6 参照)。この表示が選択されると、機器は、ARIB によって定義されている DID/SDID の組み合わせを使用して ARIB STD-B.37 パケットの信号を検索します。

ARIB B.37 Display				
DID:	5f (25f)	-- (---)	-- (---)	-- (---)
SDID:	df (ldf)	-- (---)	-- (---)	-- (---)
DC:	255 (2ff)	---	---	---
Field / Line	1 19	---	---	---
Format:	ARIB B.37 CC (HD)	No ARIB B.37	No ARIB B.37	No ARIB B.37
Chksum:	x1fe	---	---	---
Should be:	x1fe	---	---	---
Header 1st	00 0000 0000	-----	-----	-----
Header 2nd	00 0000 0000	-----	-----	-----
Header 3rd	00 0000 0001	-----	-----	-----
Header 4th	00 0000 0000	-----	-----	-----
ECC Status	Absent	----	----	----
Format ID	HD CC	----	----	----
Language	1st	----	----	----
CC Data ID	Ex Fmt CC	----	----	----
Send Mode	Sequential	----	----	----
Packet Flags	Intermediate	----	----	----
TR-B.23 Plcmt	OK	----	----	----

ARIB Status	
Transmitting Station Code:	
Transmitting Station Time:	
ARIB B.39:	Missing
ARIB B.37:	---, SD, Analog, Mobile
ARIB B.35:	Missing
ARIB B.23 1:	Missing
ARIB B.23 2:	Missing
ARIB TR-B.22:	Missing
ITU-R BT-1685:	Missing

図 6: ARIB STD-B.37 表示 (関連する ARIB ステータス表示を含む)

デコードされた補助データには、次のものが含まれています。

- DID - 要求されたクローズド・キャプション・パケットのデータ識別子。次のいずれかです。
 - アナログ信号 - 0x5F
 - SD 信号 - 0x5
 - HD 信号 - 0x5F

- SDID - 要求されたパケットの 2 次データ識別子。次のいずれかです。
 - アナログ信号 - 0xDD
 - SD 信号 - 0xDE
 - HD 信号 - 0xDF
 - モバイル信号 - 0xDC
- フィールド/ライン - パケットの取得元ビデオのフィールドまたは行。プログレッシブ・フォーマットの場合、1 が表示されます。

注: ARIB B.37 パケットが ARIB TR-B.23 で定義されているライン上にない場合、ライン・フィールドは赤色になります。

- フォーマット - 補助データ・タイプや規格の名前を示します。
- 第 1 ヘッダー - 対応するパケットの 4 つのユーザ・データ・ワードのうち最初のユーザ・データ・ワードをバイナリで表示します。
- 第 2 ヘッダー - 対応するパケットの 4 つのユーザ・データ・ワードのうち 2 番目のユーザ・データ・ワードをバイナリで表示します。
- 第 3 ヘッダー - 対応するパケットの 4 つのユーザ・データ・ワードのうち 3 番目のユーザ・データ・ワードをバイナリで表示します。
- 第 4 ヘッダー - 対応するパケットの 4 つのユーザ・データ・ワードのうち最後のユーザ・データ・ワードをバイナリで表示します。
- ECC ステータス - ペイロードでのエラー修正コード情報の有無を示します。
- フォーマット ID - パケットが HD、SD、アナログ、またはモバイルの各キャプション用かどうかを示します。
- 言語 - パケットの言語コード(第 1 から第 8)を示します。
- CC データ ID - パケットの CC データ ID を示します。次のいずれかになります。
 - 変換フォーマット CC
 - 変換フォーマット PMI
 - 変換フォーマット・ページ 1
 - 変換フォーマット・ページ 2
 - ショート・フォーム管理データ
 - ショート・フォーム・テキスト
 - 未定義またはダミー・データ
- モードの設定 - モードは順次かバッファに設定できます。
- パケット・フラグ - パケットがリーディング、終了点、中間、またはシングルのいずれかであることを示します。
- チェックサム - 取得したパケットから再生されたチェックサム・ワードを示します。
- 配置 - OK か ERROR のどちらかを表示できます。ARIB B.37 パケットが、ARIB TR-B.23 に指定されている許容設定内に存在するかどうかを示します。

ARIB STD-B.35 表示およびステータス画面

ARIB STD-B.35 表示は、ARIB STD-B.35 に準拠した補助データを使用して、デコードされたビデオ信号データを表示します。(図 7 参照)。この表示が選択されると、機器は、ARIB によって定義されている DID/SDID の組み合わせを使用して ARIB STD-B.35 パケットの信号を検索します。

ARIB B.35 Display																
DID:	5f (25f) Type:					2 SDID:					1d (1fd) DC:		255 (2ff)			
Field:	1 Line:										20 Stream:		Y			
Status:	PRESENT					Checksum:					x21b Should be:		x21b			
Format:	ARIB B.35 Data Prog. Exchange															
000	016	032	048	064	080	096	112	128	144	160	176	192	208	224	240	
140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	
140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	
140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	
140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	
140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	
140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	
140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	
140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	
140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	
140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	
140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	
140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	
140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	
140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	
140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	
140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	
140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	
140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	
140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	
140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	
140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	
140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	
140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	
140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	
140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	
140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	
140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	

ARIB Status	
Transmitting Station Code:	
Transmitting Station Time:	
ARIB B.39:	Missing
ARIB B.37:	ID, SD, Analog, Mobile
ARIB B.35:	OK
ARIB B.23_1:	Missing
ARIB B.23_2:	Missing
ARIB TR-B.22:	Missing
ITU-R BT-1685:	Missing

図 7: ARIB STD-B.35 表示 (関連する ARIB ステータス表示を含む)

デコードされた補助データには、次のものが含まれています。

- DID - 要求したパケットのデータ識別子。許容値は 1 から 0xFF (255) までです。
- タイプ - ANC データ・パケットのタイプ。ARIB B.35 の場合、常にタイプ 2 パケット (0x80 より小さい DID) です。これは SMPTE 291M で定義されています。実際の値 (パリティ・ビットが付加された値) はかっこ内に表示されます。
- SDID - 要求したパケットの 2 次データ識別子。許容値は 0 から 0xFF (255) までです。このフィールドは、タイプ 2 パケットが選択されている場合 (上記参照) のみ表示されます。実際の値 (パリティ・ビットが付加された値) はかっこ内に表示されます。
- DC - 取得したパケットのデータ・カウント・ワード。ユーザ・データ・ワードの数が 10 進法で表示されます。実際の値 (パリティ・ビットが付加された値) はかっこ内に 16 進法で表示されます。

- フィールド - パケットの取得元ビデオのフィールド。プログレッシブ・フォーマットの場合、1 が表示されます。
- ライン - パケットの取得元ビデオの行(フィールド内)。
- ストリーム - HD (SMPTE 292M) の場合、補助パケットが Y データ・ストリームから取得されたか C データ・ストリームから取得されたかを示します。SD の場合、N/A と表示されます。
- ステータス - 必要なタイプのパケットがビデオ内に存在するかどうかを示します。また、チェックサムや CRC エラーも示します。
- チェックサム - 取得したパケットから再生されたチェックサム・ワードを示します。
- 正しい値 - パケットのデータに基づいて機器で計算されたチェックサム・ワードを示します。
- フォーマット - 補助データ・タイプや規格の名前を示します。
- ユーザ・データ・ワード - 補助パケットのペイロードが 16 進法で表示されます。10 ビットすべてが表示されます。

ARIB TR-B.23 (1) 表示およびステータス画面

ARIB TR-B.23 (1) 表示では、ARIB TR-B.23 (1) に準拠した補助データを使用して、デコードされたビデオ信号データを表示します。(図 8 参照)。この表示が選択されると、機器は、ARIB によって定義されている DID/SDID の組み合わせを使用して ARIB TR-B.23 (1) パケットの信号を検索します。

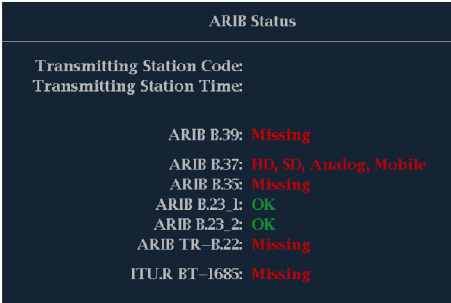
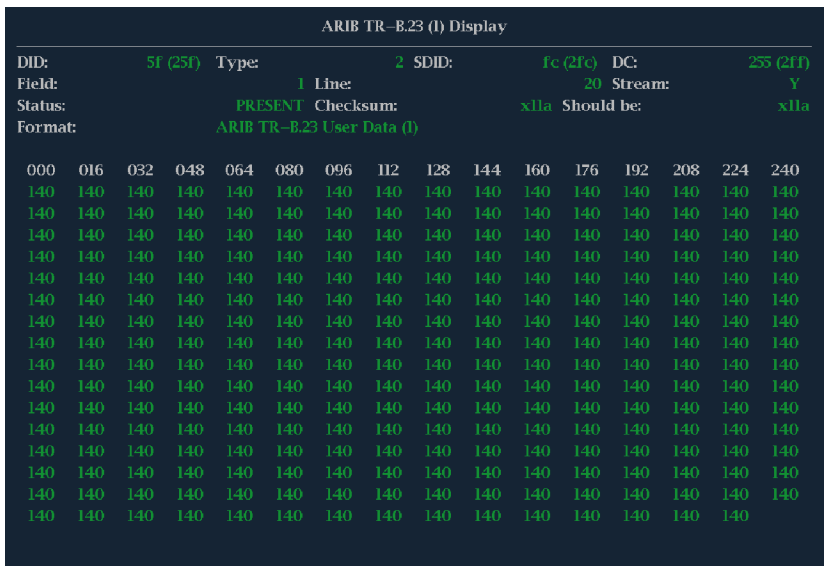


図 8: ARIB TR-B.23 (1) 表示 (関連する ARIB ステータス表示を含む)

デコードされた補助データには、次のものが含まれています。

- DID - 要求したパケットのデータ識別子。許容値は 1 から 0xFF (255) までです。
- タイプ - ANC データ・パケットのタイプ。ARIB TR-B.23-1 の場合、常にタイプ 2 パケット (0x80 より小さい DID) です。これは SMPTE 291M で定義されています。実際の値 (パリティ・ビットが付加された値) はかっこ内に表示されます。
- SDID - 要求したパケットの 2 次データ識別子。許容値は 0 から 0xFF (255) までです。このフィールドは、タイプ 2 パケットが選択されている場合 (上記参照) のみ表示されます。実際の値 (パリティ・ビットが付加された値) はかっこ内に表示されます。
- DC - 取得したパケットのデータ・カウント・ワード。ユーザ・データ・ワードの数が 10 進法で表示されます。実際の値 (パリティ・ビットが付加された値) はかっこ内に 16 進法で表示されます。
- フィールド - パケットの取得元ビデオのフィールド。プログレッシブ・フォーマットの場合、1 が表示されます。
- ライン - パケットの取得元ビデオの行 (フィールド内)。
- ストリーム - HD (SMPTE 292M) の場合、補助パケットが Y データ・ストリームから取得されたか C データ・ストリームから取得されたかを示します。SD の場合、N/A と表示されます。

- ステータス - 必要なタイプの packets がビデオ内に存在するかどうかを示します。また、チェックサムや CRC エラーも示します。
- チェックサム - 取得した packets から再生されたチェックサム・ワードを示します。
- 正しい値 - packets のデータに基づいて機器で計算されたチェックサム・ワードを示します。
- フォーマット - 補助データ・タイプや規格の名前を示します。
- ユーザ・データ・ワード - 補助 packets のペイロードが 16 進法で表示されます。10 ビットすべてが表示されます。

ARIB TR-B.23 (2) 表示およびステータス画面

ARIB TR-B.23 (2) 表示では、ARIB TR-B.23 (2) に準拠した補助データを使用して、デコードされたビデオ信号データを表示します。(図 9 参照)。この表示が選択されると、機器は、ARIB によって定義されている DID/SDID の組み合わせを使用して ARIB TR-B.23 (2) packets の信号を検索します。

ARIB TR-B.23 (2) Display																	
DID:	5F (25F)					Type:	2 SDID:					Fb (ff) DC:		255 (2ff)			
Field:	1 Line:					20 Stream:					Y						
Status:	PRESENT					Checksum:					x219		Should be: x219				
Format:	ARIB TR-B.23 User Data (2)																
000	016	032	048	064	080	096	112	128	144	160	176	192	208	224	240		
140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140		
140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140		
140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140		
140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140		
140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140		
140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140		
140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140		
140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140		
140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140		
140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140		
140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140		
140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140		
140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140		
140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140		
140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140		
140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140		
140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140		
140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140		
140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140		
140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140		

ARIB Status	
Transmitting Station Code:	
Transmitting Station Time:	
ARIB B.39:	Missing
ARIB B.37:	HD, SD, Analog, Mobile
ARIB B.35:	Missing
ARIB B.23_1:	OK
ARIB B.23_2:	OK
ARIB TR-B.22:	Missing
ITU-R BT-1685:	Missing

図 9: ARIB TR-B.23 (2) 表示 (関連する ARIB ステータス表示を含む)

デコードされた補助データには、次のものが含まれています。

- DID - 要求したパケットのデータ識別子。許容値は 1 から 0xFF (255) までです。
- タイプ - ANC データ・パケットのタイプ。ARIB TR-B.23-2 の場合、常にタイプ 2 パケット (0x80 より小さい DID) です。これは SMPTE 291M で定義されています。実際の値 (パリティ・ビットが付加された値) はかっこ内に表示されます。
- SDID - 要求したパケットの 2 次データ識別子。許容値は 0 から 0xFF (255) までです。このフィールドは、タイプ 2 パケットが選択されている場合 (上記参照) のみ表示されます。実際の値 (パリティ・ビットが付加された値) はかっこ内に表示されます。
- DC - 取得したパケットのデータ・カウント・ワード。ユーザ・データ・ワードの数が 10 進法で表示されます。実際の値 (パリティ・ビットが付加された値) はかっこ内に 16 進法で表示されます。
- フィールド - パケットの取得元ビデオのフィールド。プログレッシブ・フォーマットの場合、1 が表示されます。
- ライン - パケットの取得元ビデオの行 (フィールド内)。
- ストリーム - HD (SMPTE 292M) の場合、補助パケットが Y データ・ストリームから取得されたか C データ・ストリームから取得されたかを示します。SD の場合、N/A と表示されます。
- ステータス - 必要なタイプのパケットがビデオ内に存在するかどうかを示します。また、チェックサムや CRC エラーも示します。
- チェックサム - 取得したパケットから再生されたチェックサム・ワードを示します。
- 正しい値 - パケットのデータに基づいて機器で計算されたチェックサム・ワードを示します。
- フォーマット - 補助データ・タイプや規格の名前を示します。
- ユーザ・データ・ワード - 補助パケットのペイロードが 16 進法で表示されます。10 ビットすべてが表示されます。

ARIB TR-B.22 表示およびステータス画面

ARIB TR-B.22 表示は、ARIB TR-B.22 に準拠した補助データを使用して、デコードされたビデオ信号データを表示します。(図 10 参照)。この表示が選択されると、機器は、ARIB によって定義されている DID/SDID の組み合わせを使用して ARIB TR-B.22 パケットの信号を検索します。


```

ARIB TR-B.22 Display
DID:          5f (25f) Type:          2 SDID:         e0 (1e0) DC:          80 (250)
Field:                1 Line:                11 Stream:          Y
Status:          PRESENT Checksum:          x28f Should be:          x28f
Format:          ARIB TR-B.22 XMIT Material Info

000 016 032 048 064 080 096 112 128 144 160 176 192 208 224 240
140 140 140 140 140
140 140 140 140 140
140 140 140 140 140
140 140 140 140 140
140 140 140 140 140
140 140 140 140 140
140 140 140 140 140
140 140 140 140 140
140 140 140 140 140
140 140 140 140 140
140 140 140 140 140
140 140 140 140 140
140 140 140 140 140
140 140 140 140 140
140 140 140 140 140
140 140 140 140 140
140 140 140 140 140
140 140 140 140 140
140 140 140 140 140
140 140 140 140 140
140 140 140 140 140

```

```

ARIB Status
Transmitting Station Code:
Transmitting Station Time:

ARIB E.39: Missing
ARIB E.37: HD, SD, Analog, Mobile
ARIB E.35: Missing
ARIB E.23_1: Missing
ARIB E.23_2: Missing
ARIB TR-B.22: OK
ITU-R BT-1685: Missing

```

図 10: ARIB TR-B.22 表示 (関連する ARIB ステータス表示を含む)

デコードされた補助データには、次のものが含まれています。

- DID - 要求したパケットのデータ識別子。許容値は 1 から 0xFF (255) までです。
- タイプ - ANC データ・パケットのタイプ。ARIB TR-B.22 の場合、常にタイプ 2 パケット (0x80 より小さい DID) です。これは SMPTE 291M で定義されています。実際の値 (パリティ・ビットが付加された値) はかっこ内に表示されます。
- SDID - 要求したパケットの 2 次データ識別子。許容値は 0 から 0xFF (255) までです。このフィールドは、タイプ 2 パケットが選択されている場合 (上記参照) のみ表示されます。実際の値 (パリティ・ビットが付加された値) はかっこ内に表示されます。
- DC - 取得したパケットのデータ・カウント・ワード。ユーザ・データ・ワードの数が 10 進法で表示されます。実際の値 (パリティ・ビットが付加された値) はかっこ内に 16 進法で表示されます。
- フィールド - パケットの取得元ビデオのフィールド。プログレッシブ・フォーマットの場合、1 が表示されます。
- ライン - パケットの取得元ビデオの行 (フィールド内)。
- ストリーム - HD (SMPTE 292M) の場合、補助パケットが Y データ・ストリームから取得されたか C データ・ストリームから取得されたかを示します。SD の場合、N/A と表示されます。

- ステータス - 必要なタイプのパケットがビデオ内に存在するかどうかを示します。また、チェックサムや CRC エラーも示します。
- チェックサム - 取得したパケットから再生されたチェックサム・ワードを示します。
- 正しい値 - パケットのデータに基づいて機器で計算されたチェックサム・ワードを示します。
- フォーマット - 補助データ・タイプや規格の名前を示します。
- ユーザ・データ・ワード - 補助パケットのペイロードが 16 進法で表示されます。10 ビットすべてが表示されます。

オーディオのモニタ

この機器には、オーディオ信号をモニタする各種方法が用意されています。レベルの測定、位相のモニタ、位相の相関の表示、およびサラウンド・サウンド・オーディオのモニタを行うことができます。また、メータ・バリステックスとスケールの指定、テスト・レベルとピーク・プログラム・インジケータ・レベルの設定、および位相の表示方法の指定を行うことができます。

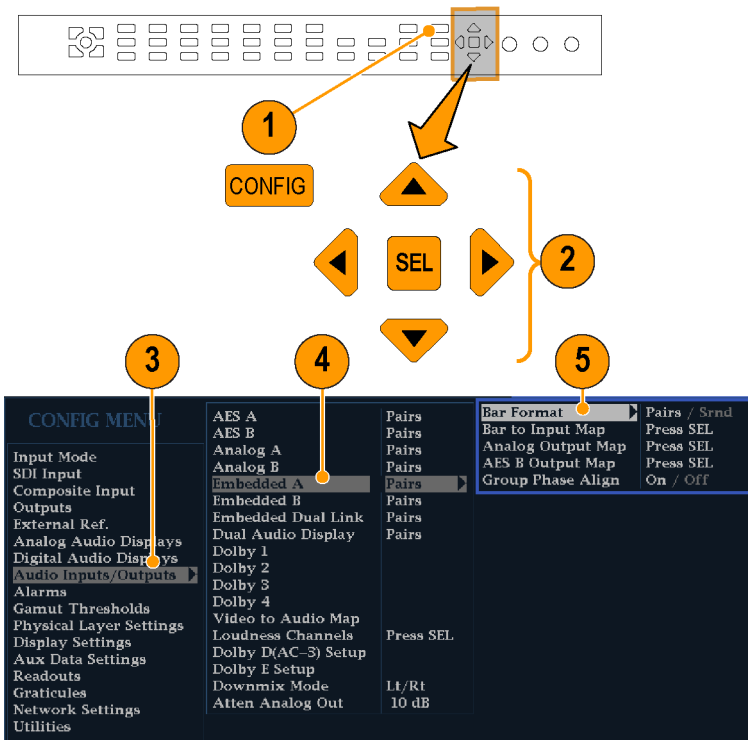
注：この章で説明するオーディオ・モニタ機能を使用するには、適切なオーディオ・オプションがインストールされている必要があります。機器にインストールされているオプションを表示するには、CONFIG ボタンを押します。設定メニューで、Utilities を選択してください。View Instruments Options を選択すると、インストールされているオプションが表示されます。

オーディオ入力の設定

オーディオ入力は、出荷時にデフォルト値に設定されています。そのため、このセクションのオーディオ・モニタ手順を実行する前に、オーディオ入力の設定が必要になる場合があります。最初の手順は、入力の設定に役立ちます。この手順を完了したら、アラームが希望どおりに設定されていることを確認してください。(89 ページ「オーディオのモニタ」参照)。ここでの設定により、表示されるオーディオ信号の特性の一部が決定します。

オーディオ入力のセットアップ

1. CONFIG ボタンを押し、設定メニューを表示します。
2. 続く手順では、矢印キーと SEL ボタンを使用して選択します。
3. Audio Inputs/Outputs を選択します。
4. 設定する入力を選択します。
5. "5.1" または "5.1+2" タイプの表示には Srnd(サラウンド)を、"SAP およびディスクリート・チャンネルを備えたステレオ・タイプ" のインストールには Pairs を選択します。



6. Bar to Input Map を選択して、各バー・ペアに表示する入力ペアを指定します。
7. アラームの生成を可能にする入力を指定します。
8. ボックスを選択し、設定メニューに戻ります。

Input Bar	Allow Alarm	Embedded 1 & 2	Embedded 3 & 4	Embedded 5 & 6	Embedded 7 & 8	Embedded 9 & 10	Embedded 11 & 12	Embedded 13 & 14	Embedded 15 & 16
L	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
R	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ls	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rs	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lfe	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lo	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ro	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Select here returns to the Config Menu

8

9. 設定メニューで Analog Output Map を選択します。
10. アナログ出力に送られる入力がある場合は、それを指定します。
11. ボックスを選択し、設定メニューに戻ります。
12. 必要に応じて、他のオーディオ入力に対してもステップ 4 ~ 11 を繰り返します。

Output Bar	Analog 1 & 2	Analog 3 & 4	Analog 5 & 6	Analog 7 & 8
1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
8	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Phase Pair	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Select here returns to the Config Menu

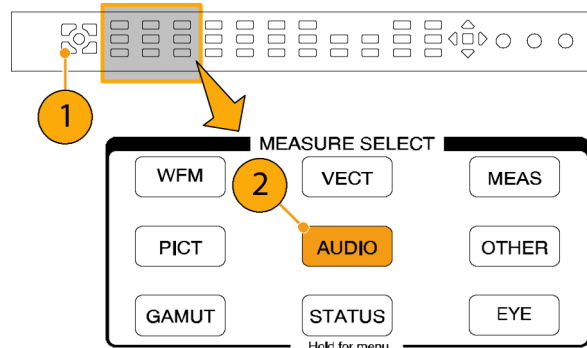
11

オーディオ入力を選択

モニタするオーディオ入力は、フロント・パネルの AUDIO ボタンのポップアップ・メニューで選択します。オーディオ表示は、一度に 1 つのタイトルでしか表示できません。

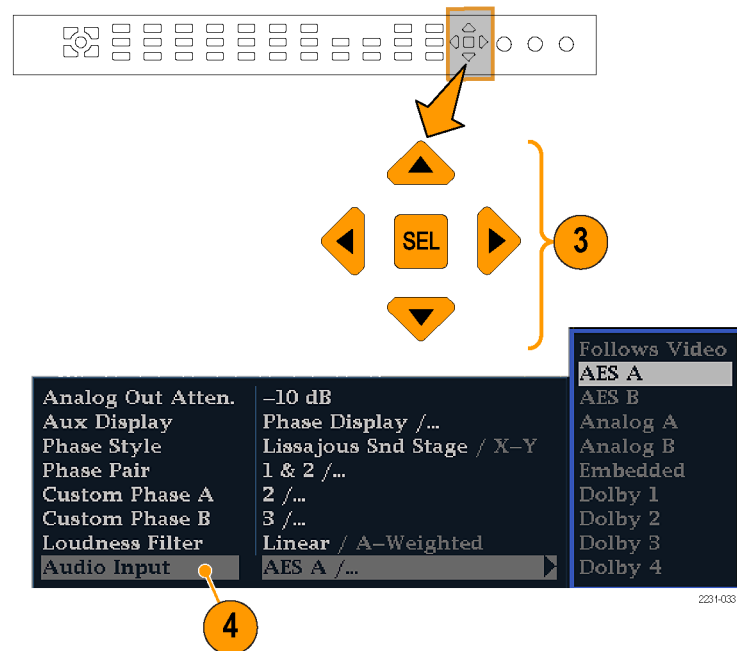
注：オプション DL 型または SIM 型を実装した機器については、設定メニューの Audio Inputs/Outputs サブメニューからオーディオ入力を選択してください。

1. タイルを選択します。
2. Audio ボタンを押したままにし、タイトルでオーディオ表示を開いて Audio メニューをポップアップ表示します。



3. 続く手順では、矢印キーと SEL ボタンを使用して選択します。
4. Audio Input を選択し、表示されたオーディオ入力オプションのうちの 1 つを選択します。

注：表示される選択肢は、インストールされたオーディオ・オプションに応じて異なります。Follows Video を選択すると、設定メニューのビデオに対するオーディオ・マッピング・セットが選択されます。(89 ページ参照)。



オーディオ・レベルと位相のチェック

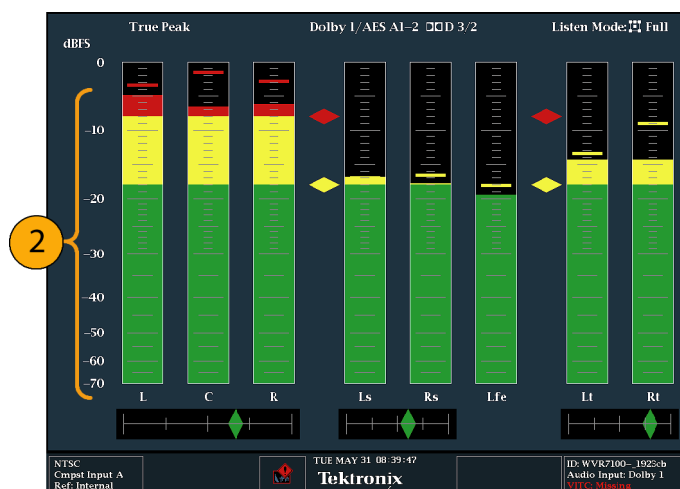
レベル・メータは、垂直のバー・グラフです。このグラフでは、バーの高さは対応する入力チャンネルのオーディオ・プログラムの振幅を示します。オーディオ・ポップアップ・メニューで入力を変更し、位相表示のオン/オフを切り替えることができます。バリスティックス、スケール単位、およびプログラム/テスト・レベルなどの他のメータ特性は、設定メニューを使用して設定します。

オプションのオーディオ機能を搭載した機器では、リサージュ・パターンを使用して1つの入力ペアの位相を表示できます。また、関連メータを使用して4つの入力ペアすべての相対的な位相を表示できます。

レベルのチェック

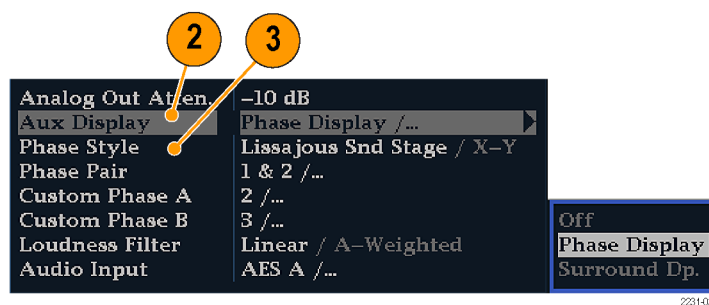
- 1つのタイトルでオーディオ表示を開き、入力を選択します。(91 ページ参照)。
- 選択したメータ・バリスティックスに応じて表示される、現在のオーディオ・レベルのレベル・メータ・バーをチェックします。各バーには、次のように3色が表示されます。

- 緑色 - テスト・レベルより低いオーディオ・レベルを示します。
- 黄色 - テスト・レベルとピーク・プログラム・レベルとの間のオーディオ・レベルを示します。
- 赤色 - ピーク・プログラム・レベルより高いオーディオ・レベルを示します。

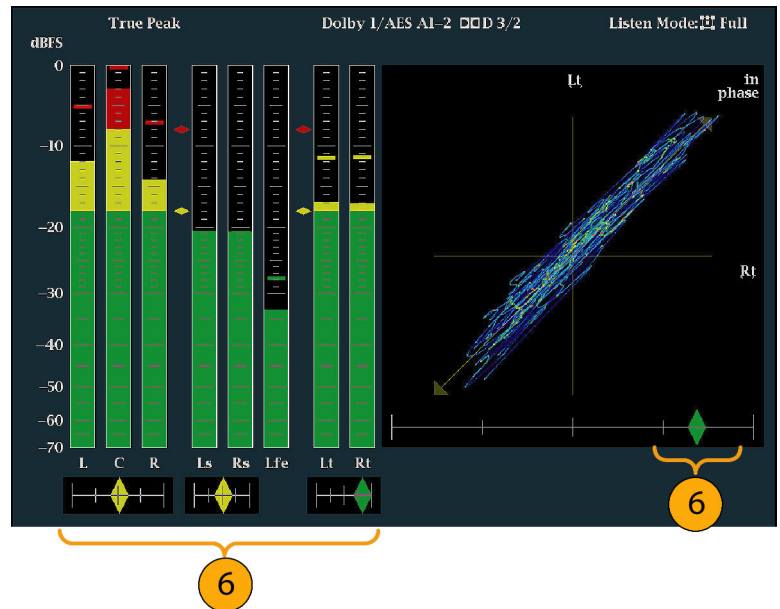
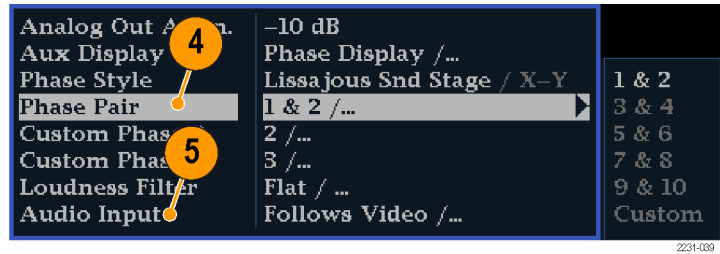


位相のチェック

- 1つのタイトルでオーディオ表示を開きます。(91 ページ参照)。続く手順では、矢印キーと SEL ボタンを使用して選択します。
- Aux Display を選択し、次に Phase Display を選択してオンにします。
- Phase Style を選択します。リサージュ信号で Lissajous Soundstage か X-Y の方向を選択します。(97 ページ「使用上の注意」参照)。

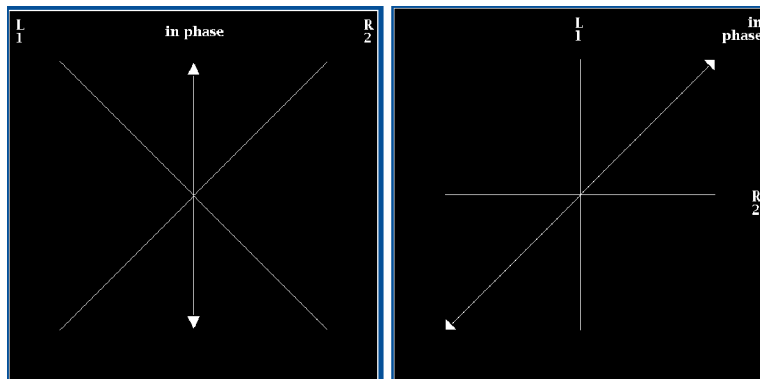


4. 表示する位相ペアを選択するか、Custom を選択し、位相チャンネル A および位相チャンネル B を使用して、個別のチャンネルを選択します。
5. チェックする信号に合わせてオーディオ入力を設定します(または、CONFIG メニューで設定した Audio Follows Video モードを使用します)。
6. 信号の位相相関関係をチェックします。次の点に注意してください。
 - 位相相関メーターは該当するバーの下にあり、その 1 つは位相表示の下にコピーされます。
 - 相関信号の場合は、インジケータは緑色になり、右側に移動します。
 - 非相関信号の場合は、インジケータは黄色になり、中央に位置します。
 - 反相関信号の場合(一方の信号が下に行くと他方は上に行く)は、インジケータは赤色になり、左側に移動します。



使用上の注意

- リサーチまたは位相表示とは、直交する2軸上に描かれる2つのチャンネルのプロットです。
- サウンドステージでは、1つの組み合わせが垂直軸上に表示されるように(スタジオの左右の画像のように)、2つのチャンネルが45度の角度でプロットされます。
- X-Yによる表示では、オシロスコープのX-Y表示を模して、左側のチャンネルのデータが垂直軸に、右側のチャンネルのデータが水平軸に描かれます。



リサーチ・サウンド・ステージ

X-Y方向

- 次の関連メータの応答時間は、設定メニューで設定できます。

速度設定	平均応答時間	速度設定	平均応答時間
1	0.0167	11	3.0
2	0.0333	12	3.5
3	0.0667	13	4.0
4	0.1333	14	4.5
5	0.2667	15	5.0
6	0.5333	16	5.5
7	1.0	17	6.0
8(デフォルト)	1.5	18	6.5
9	2.0	19	7.0
10	2.5	20	7.5

サラウンド・サウンドのチェック

この機器では、サラウンド・サウンド・リスニング環境も表示できます。次の手順に従ってください。

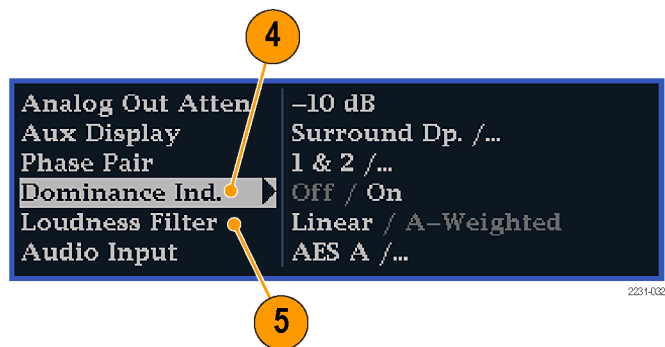
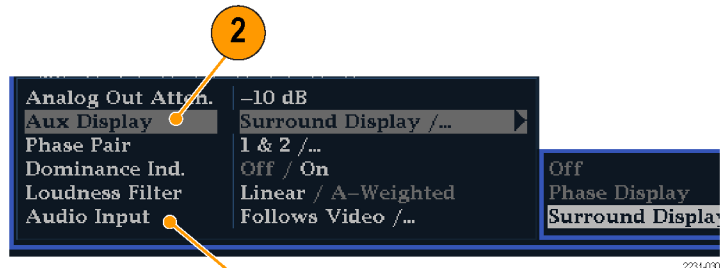
サラウンド・サウンドのチェック

- 1つのタイトルでオーディオ表示を開き、サラウンド・オーディオを含む入力を選択します。(91 ページ参照)。
- Aux Display を選択し、次に Surround Sound Display を選択します。SEL または右矢印キーを押して、位相表示をオンにします。
- チェックする信号に合わせてオーディオ入力を設定します。

注：レベル・バーに、チャンネル番号ではなくサラウンド・サウンド・チャンネル名をラベル表示する場合は、オーディオ入力の設定時に Srnd (サラウンド) を選択します。(89 ページ参照)。

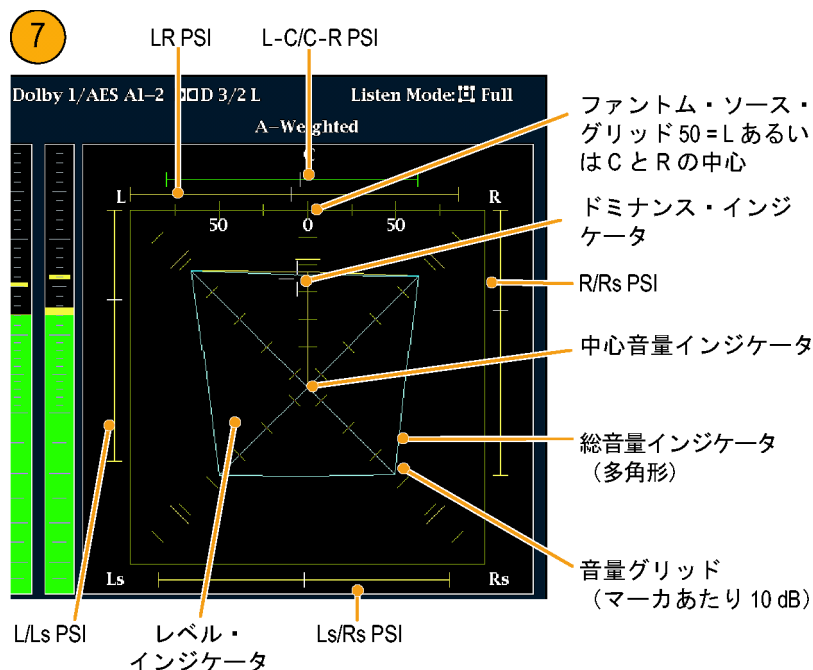
ドルビー・リスニング・モードに設定することもできます。(98 ページ「ドルビー・ベースのサラウンド・サウンドのモニタ」参照)。

4. サラウンドの Dominance indicator を ON または OFF に設定します。
5. Loudness Filter にタイプを設定します。A ウェートは、人間の聴覚に合わせて応答にバイアスをかけます。
6. レベル・バー表示を使用して、レベル・コントロールを監視します。(92 ページ「レベルのチェック」参照)。



7. サラウンド表示を使用して、サラウンド・サウンド・リスニング環境でレンダリングされた、個々の要素の相対的な音量をモニタします。右に示された、サラウンド・サウンド表示の性能パラメータおよびインジケータをチェックします。(97 ページ「使用上の注意」参照)。

注：オーディオ・サラウンド・サウンド表示は、Radio-Technische Werkstaetten GmbH & Co. KG (RTW) 社(ドイツ、ケルン)のご厚意により提供されます。



サラウンド表示の要素

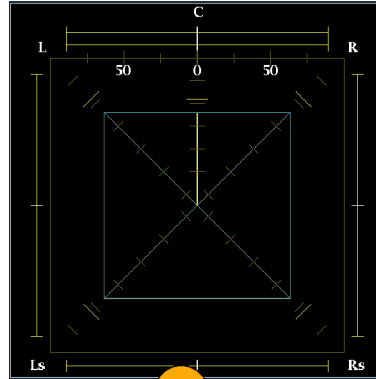
- レベル・インジケータ - 左(L)、右(R)、左サラウンド(Ls)、および右サラウンド(Rs)の各チャンネル間のオーディオ・レベル・バランスを、音量グリッド上に青緑色の線で示します。
- 音量グリッド - 中心から放射状に広がる目盛の付いたスケール。レベル・インジケータがオーディオのレベルやバランスを記録します。スケールには、10 dB 間隔で印が付いています。その他の印は -18 dB レベルを示します。オーディオ・レベルの調整には、通常 -18 dB および -20 dB レベルが使用されます。
- 総音量インジケータ - レベル・インジケータの終点を接続して形成される青緑色の多角形。L、R、Ls、および Rs チャンネルの総音量を示します。それぞれの接続線は、2つの信号に正の相関関係がある場合は中心から離れて曲がり、信号に負の相関関係がある場合は中心へ向かって曲がり、信号に相関関係がない場合は曲がりません。
- 中心音量インジケータ - 中心チャンネルの音量を L チャンネルと R チャンネルの間に縦の黄色いバーとして表示し、L、C、および R オーディオ・レベル・インジケータの端を直線で結びます。
- チャンネル・ペアのファントム・サウンド・インジケータ (PSI) - サラウンド・サウンド表示の両側に位置し、隣接チャンネルによって形成される潜在的なファントム・サウンド・ソースの場所を示します。これらの移動するバー・インジケータ上の白い印は、ファントム・ソースの場所を示します。バーの長さは、隣接チャンネル間の相関関係を示します。短から中の長さの緑色のバーは、チャンネル間の正の相関関係を示し、白い印の場所に局在するファントム・サウンド・ソースを形成します。このバーは最大長まで拡張し、相関関係がゼロへと動くにつれて黄色に変わり、サウンド・イメージが広範囲で局在していないことを示します。大きな負の相関関係を持つ隣接チャンネルの場合、このバーは赤色に変わります。負の相関関係の場合、L および R チャンネルの PSI の端は 45 度の角度で拡張し続けますが、他の PSI は最大長のままです。
- 中央ペアのファントム・サウンド・インジケータ - 表示の上部にある 5 番目の PSI は、LC チャンネル・ペアと CR チャンネル・ペアによって形成される潜在的なファントム・ソースを示します。L、R、および C チャンネルの信号レベルがすべて同じ場合、バー上の白い印は C レベル・インジケータのすぐ上に表

示されます。白い印は、3つのチャンネル間の相対的なバランスに従って右または左に移動します。白い印の左にある短いバーは、LおよびCの正の相関関係を示します。バーは、相関関係の低下に合わせて拡張します。L-R PSIと同様、負の信号相関関係の場合、バーは45度の角度で拡張し続けます。白い印の右にあるバーは、C-R相関関係に従って同じような挙動を示します。このPSIインジケータは、他のPSIインジケータと同じ色分けを使用します。

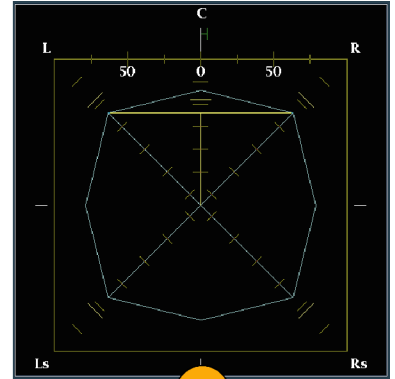
使用上の注意

ここに示す表示は、一般的な種類の信号に対するサラウンド・サウンド波形の例を示しています。

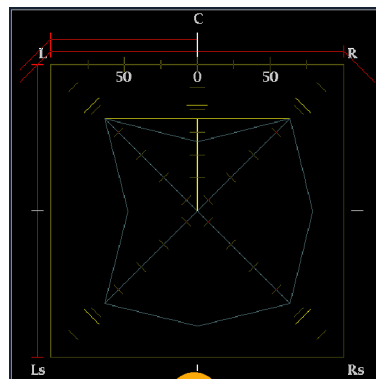
1. 非相関信号:L、C、R、Ls、およびRsチャンネルがすべて同レベル。
2. 正弦波テスト・トーン:L、C、R、Ls、およびRsチャンネルがすべて同レベル。すべての信号の位相が同じであり、隣接チャンネル間でファントム・ソースを形成しています。
3. 2と似ていますが、チャンネルLの位相が異なります。
4. 中心チャンネル信号が強い、サラウンド・サウンド・プログラムです。
5. 中心チャンネル信号が弱い、サラウンド・サウンド・プログラムです。
6. LsおよびRsチャンネルのモノラル信号。3.1サラウンド・サウンド・システムのように、中心にファントム・ソースを形成します。



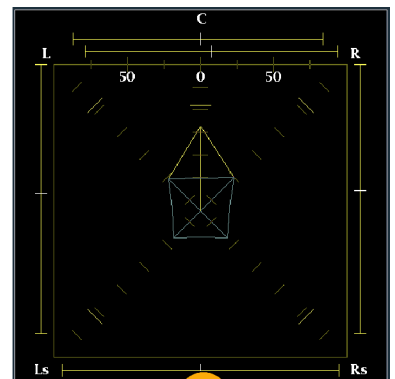
1



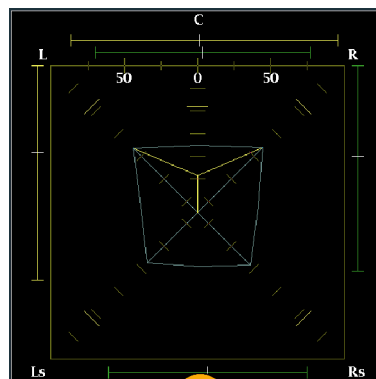
2



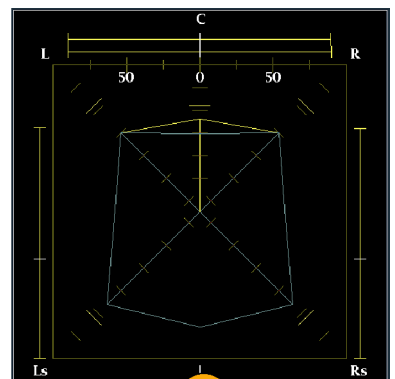
3



4



5



6

ドルビー・ベースのサラウンド・サウンドのモニタ

ドルビー・モニタ機能(オプション DDE 型)を装備した機器では、ドルビー・デジタルのサラウンド・サウンド・フォーマットに基づいたオーディオ信号をデコードおよびモニタできます。これらのフォーマットには、配信用に設計されたドルビー D (AC-3) 圧縮と、製作用に設計されたドルビー E 圧縮があります。ドルビー入力ソースを指定して設定すると、信号レベルの測定とドルビー・コンポーネント間の位相のモニタ、およびオーディオ表示でのこれらの関係の表示が可能になります。

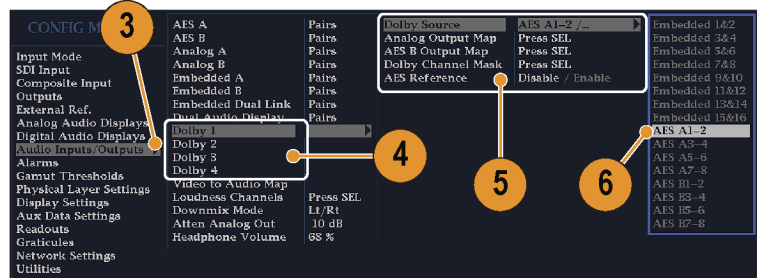
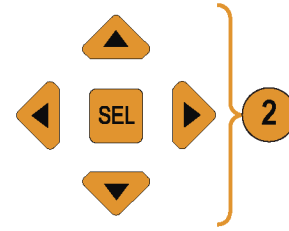
注：機器にインストールされているオプションを表示するには、CONFIG ボタンを押します。設定メニューで、Utilities サブメニューを選択してください。View Instruments Options を選択すると、機器にインストールされているオプションが表示されます。

ドルビー入力の設定

他の入力と同様、オーディオ表示から選択してモニタするドルビー入力は、使用前に設定が必要な場合があります。ドルビー入力は、出荷時にデフォルト値に設定されています。このデフォルト設定は、機器のフロント・パネルにある FACTORY ボタンを押すとリストアップできます。このセクションの最初の手順は、入力の設定に役立ちます。この手順を完了したら、アラームが希望どおりに設定されていることを確認してください。ここでの設定により、表示されるドルビー・オーディオ信号の特性の一部が決定します。

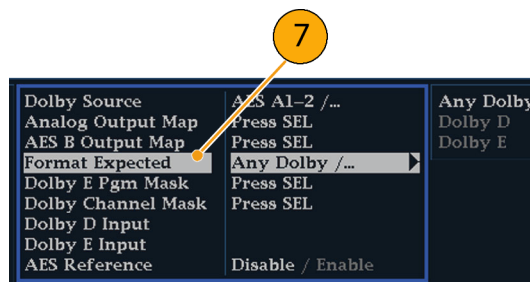
ドルビー入力パラメータのセットアップ

1. CONFIG ボタンを押し、設定メニューを表示します。
2. 続く手順では、矢印キーと SEL ボタンを使用して選択します。
3. Audio Inputs/Outputs を選択します。
4. 設定するドルビー入力(ドルビー 1 ~ ドルビー 4 のうちの 1 つ)を選択します。
5. 選択したドルビー入力に対するドルビー・パラメータが表示されたら、各パラメータを順番に選択して、次のステップで説明する方法でセットアップを行います。
6. Dolby Source を選択して、ステップ 4 で選択したドルビー入力に対してデコードされるシグナル・ソースとして、エンベデッド入力または AES 入力信号ペアを選択します。

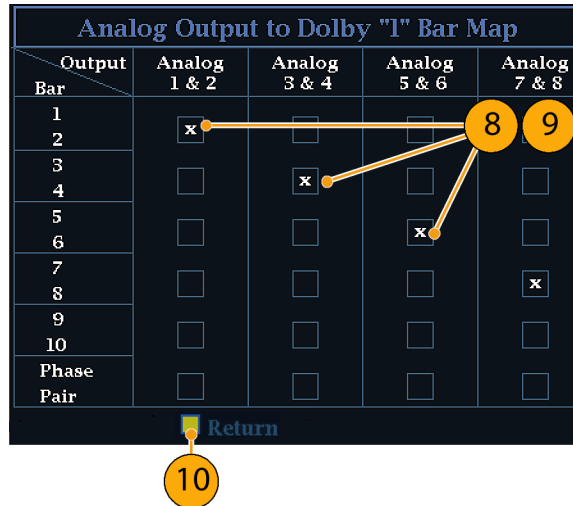


7. Format Expected を選択して、欠落している場合にドルビー・フォーマット・アラームをトリガするフォーマット条件を選択します。

注: インストールされているドルビー・オプションに応じて、ドルビー・フォーマットが自動的に選択され、デコードされます。



8. Analog Output Map を選択し、表示されるマップ内のアナログ出力にルーティングされる入力がある場合は、それを指定します(マップは右に表示されます)。

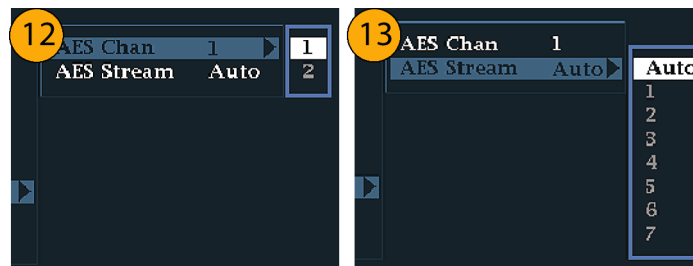


9. AES B Output Map を選択し、表示されるマップ内の AES B 出力に特定のバー・ペアを割り当てます (AES B パンクは、出力として設定する必要があります。) (類似したマップが右に表示されます)。

注: ドルビー入力が有効な場合、チャンネル番号とともにチャンネル・ラベル (L, R, Ls など) が表示されます。

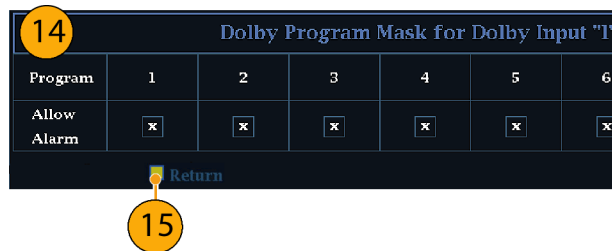
10. ボックスを選択して、マップを閉じます。

11. Dolby D Input を選択し、サブフレームが 2 つのドルビー・ストリームを (ドルビー・プロフェッショナル 16 ビット・モードで) 搬送する、ドルビー・コンテンツ用の AES チャンネルを選択します。



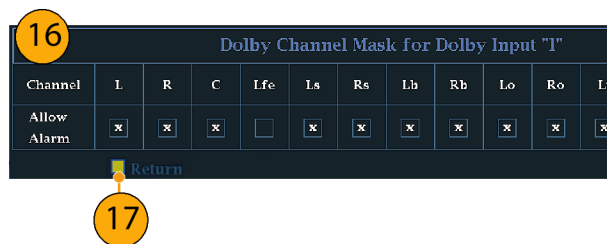
12. Dolby D Input を選択し、複数のドルビー・デジタル・ストリームをエンベデッドできる、ドルビー・コンテンツのストリームを選択します。

13. Dolby E Pgm Mask (ドルビー E プログラム・マスク) を選択し、各プログラムのボックスに移動します。SEL キーを押して、Allow Alarm のオン (X) とオフ (空白) を切り替えます。



14. ボックスを選択して、マップを閉じます。

15. Dolby Chan Mask を選択して、デコードされたコンテンツに基づいてアラームをトリガするドルビー・チャンネル (L, R, C, Lfe など) を選択します。



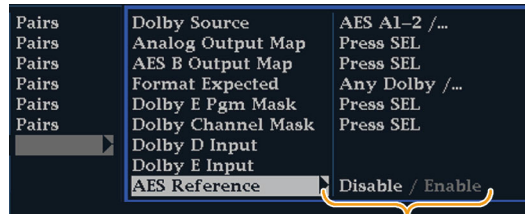
16. ボックスを選択して、マップを閉じます。

17. Dolby E Input を選択し、ダウンミックス処理を実行するプログラムを選択します。

注：8つのプログラムが表示されていますが、有効な番号は、ドルビー入力のメタデータ内で検出されたドルビー E 入力プログラム設定に応じて異なります。(110 ページ「オーディオ・バー・マッピングとドルビー E メタデータ・プログラム設定の関係」参照)。



18. AES Ref Enable を Disable または Enable に設定します。Enable に設定され、ドルビー・ソースが AES 入力に設定されている場合は、AES 入力が AES リファレンスにロックされていなければ、AES フレーム同期アラームがトリガされます。

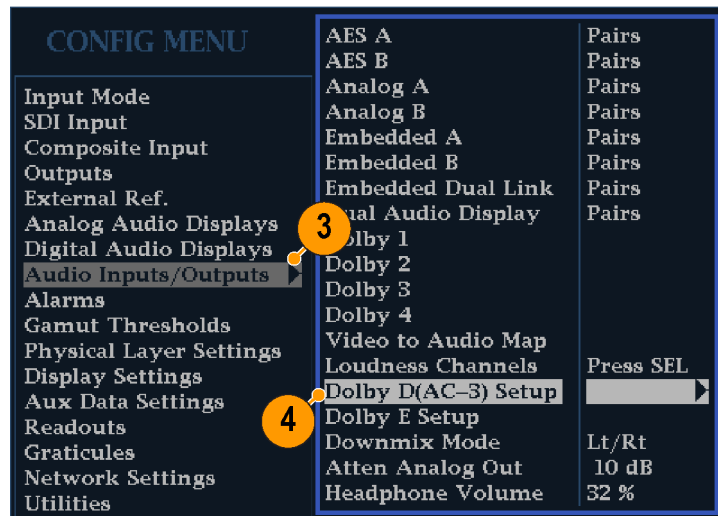


19. 必要に応じて、他のドルビー入力用にステップ 4 ~18 を繰り返します。

ドルビー・グローバル・パラメータのセットアップ

次の手順を実行して、4つのドルビー入力すべてに適用されるパラメータを設定します。

1. CONFIG ボタンを押して、Configuration メニューを表示します。
2. 矢印キーと SEL ボタンを使用して、以下の手順でメニューを設定します。
3. Audio Inputs/Outputs を選択します。
4. Dolby D (AC-3) Setup を選択し、次のように設定します。設定が入力に適用されるのは、ドルビー入力に対してドルビー D が検出された場合です。

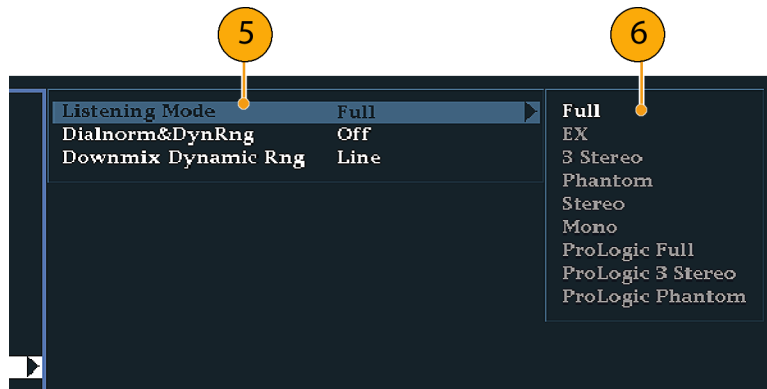


2231-059

5. ドルビー D の Listening Mode を選択します。このモードは、オーディオ表示および出力でのドルビー・サウンド・チャンネルのレベル・バーとサラウンド・サウンド要素へのマップ方法を制御します。

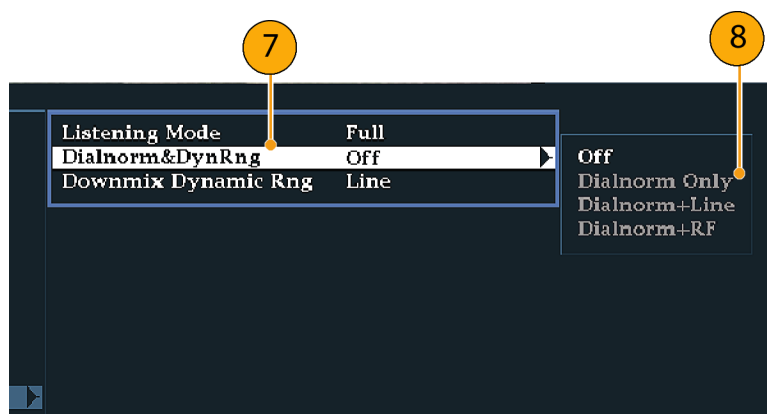
6. Full またはダウンミックスするモードを選択します。(107 ページ「使用上の注意」参照)。

注：ドルビー入力における信号のドルビー・コンテンツは、選択したモードにダウンミックスするのに十分であり、設定は影響を受けません。



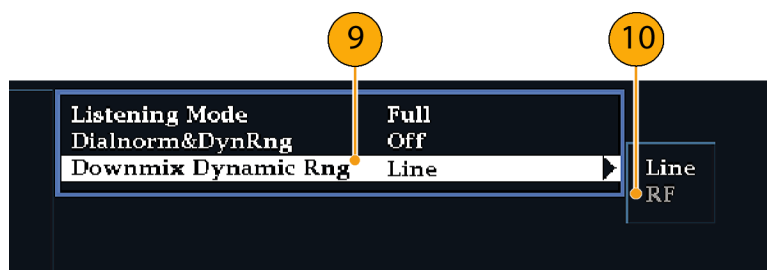
7. Dialnorm&DynRng を選択します。

8. Off を選択するか、Dialnorm Only、Dialnorm+RF、または Dialnorm+Line を選択します。RF および Line は、モニタまたは出力用にドルビー・コンテンツをデコードする場合に適用するダイナミック・レンジ・コントロール(圧縮)ファクタのモードです。

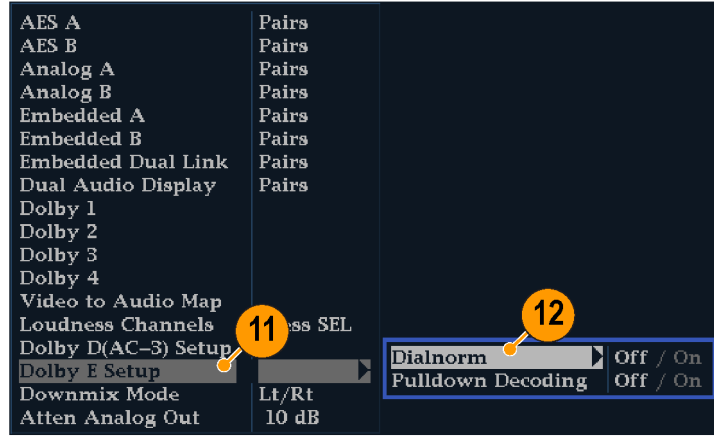


9. Downmix Dynamic Rng を選択します。

10. Line または RF に切り替えます。このダイナミック・レンジ・コントロール(圧縮)ファクタは、さまざまなドルビー D リスニング・モードにダウンミックスする際に適用されます。

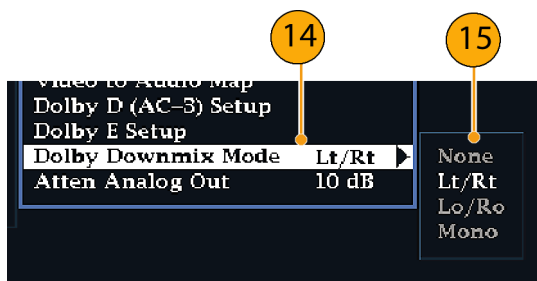


11. Dolby E Setup を選択します。設定が入力に適用されるのは、選択したドルビー入力に対してドルビー E コンテンツが検出されたときです。
12. Dialnorm を選択して、On または OFF に切り替えます。オンにすると、オーディオ・バーおよびアナログ、デジタル出力に対して、ダイヤル正規化が適用されます。
13. Pulldown Decoding を選択して、On または OFF に切り替えます。オンにすると、オーディオ・バーおよびアナログ、デジタル出力に対して、プルダウン・デコーディングが適用されます。



231-060

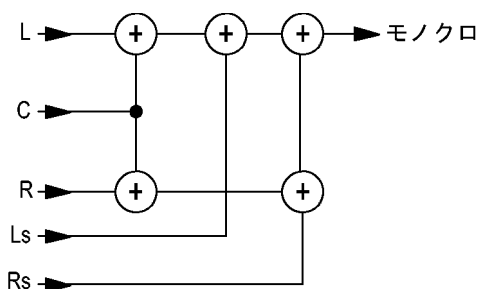
14. Dolby Downmix Mode を選択します。各ダウンミックス・モードは、複数の独立したオーディオ・チャンネルを組み合わせて 1 つのミキシングを作成し、モノラルまたはステレオだけのシステム、あるいは以前のアナログ・サラウンド・サウンド・システムとの互換性を実現します。



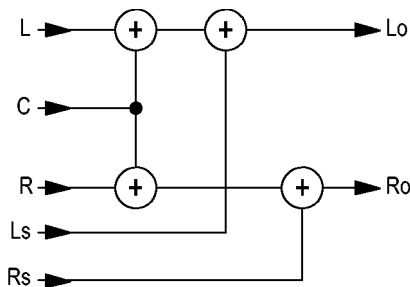
15. オーディオ表示に 2 つのバーとして表示するモードを次の中から 1 つ選択してください。

- None を選択すると、ダウンミックスを実行しません。

- Mono を選択すると、右に表示されているダウンミックスを実行します。

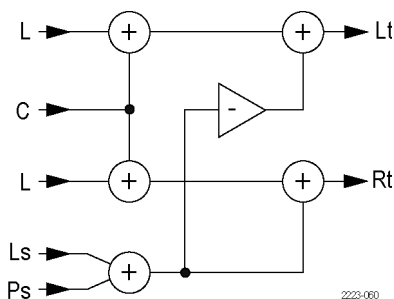


- Lo/Ro (Left-only/Right only) を選択すると、標準的なステレオ・ダウンミックスを実行します。



- Lt/Rt (Left-total/Right-total) を選択すると、ドルビー・プロ・ロジックに互換性のあるステレオ・ミックスを実行します。

16. CONFIG ボタンを押し、設定メニューを終了します。



ドルビー入力の表示

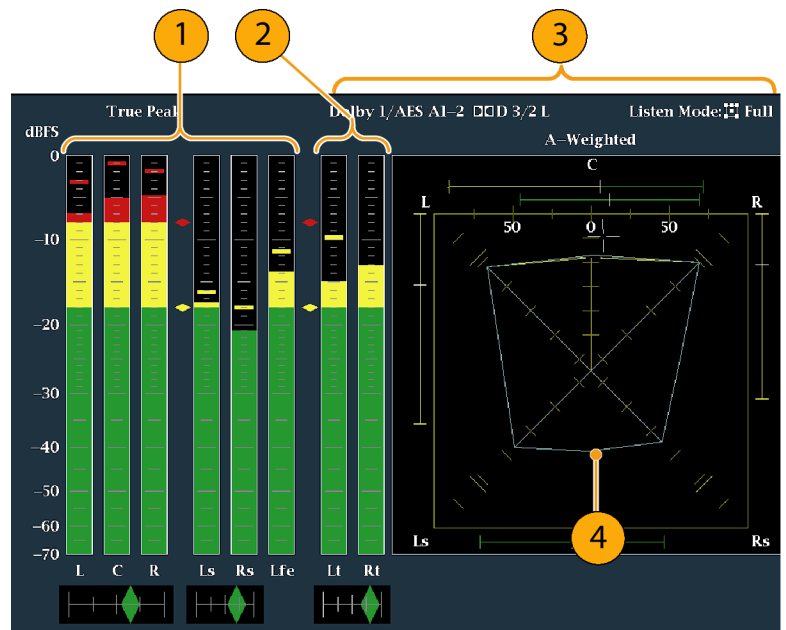
ドルビー入力の設定が完了したら、オーディオ表示にレベルとその他の特性を表示できます。(98 ページ「ドルビー入力の設定」参照)。

- 1 つのタイトルでオーディオ・モニタを開きます。(91 ページ「オーディオ入力の選択」参照)。
- AUDIO ボタンを押し続けて、Audio メニューを表示します。
- Audio Input を選択し、Dolby 1 ~ Dolby 4 までのいずれかを選択します。



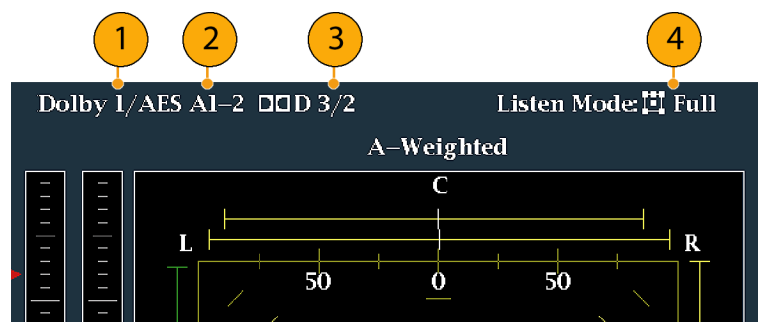
ドルビーをモニタするオーディオ表示を右に示します。

1. レベル・バーは、ドルビー・チャンネルを示します。選択されているリスニング・モードにより、表示されるチャンネル／バーが決まります。
2. レベル・バーは、選択したドルビー・ダウンミックス・モードを示します。
3. ドルビー・セットアップ情報を示します。(105 ページ「ドルビー表示のリードアウト」参照)。
4. ドルビー・リスニング環境表示を示します。(96 ページ「サラウンド表示の要素」参照)。



ドルビー表示のリードアウト

1. 選択したドルビー入力を示します。
2. 入力に対して選択したドルビー・ソースを示します。
3. コーディング(チャンネル)モードを示します。
4. リスニング・モードの設定を示します。

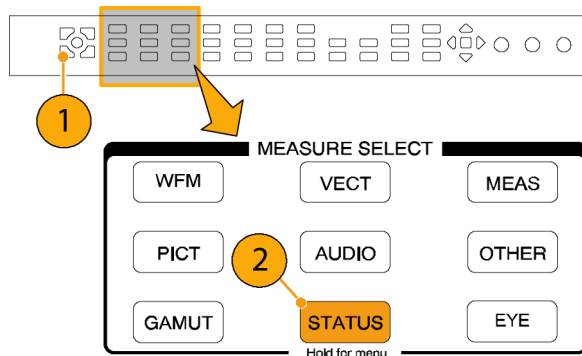


ドルビー・メタデータの表示

オプション DDE 型がインストールされている機器では、Dolby Audio Status 画面で、ドルビー D、ドルビー E のビットストリーム、または垂直補助データに存在する、選択したメタデータのパラメータをデコードおよび表示できます。現在選択されている入力に対するデータを表示するには、次の手順を実行します。

1. タイルを選択します。

2. STATUS ボタンを押し続け、選択したタイトルでステータス表示を開き、Status メニューを表示します。



3. 続く手順では、矢印キーと SEL ボタンを使用して選択します。

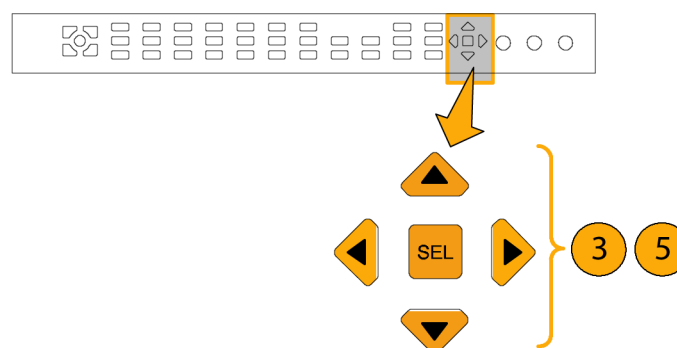
4. Display Type を選択し、表示された Dolby Status を選択します。次の点に注意してください。

- Dolby Audio Status 画面を表示するには、ドルビー・オプションが設定されている必要があります。
- ドルビー・フォーマットは、選択した入力のフォーマットに一致します。

5. 選択した表示タイプをアクティブ化するには、SEL ボタンを押します。

6. Dolby Status メニューで、Metadata Source (AES または VANC) を選択します。

注：Metadata Source で VANC を選択した場合は、ここでも VANC ソースを選択してください。



使用上の注意

- この機器では、選択したドルビー・メタデータおよびドルビー・ダウンミックスの複数のパラメータに従い、ダウンミックスが決定されます。たとえば、Dolby Audio Status 画面に、適切なダウンミックスが Lt/Rt であることを示す拡張ビットストリーム情報が表示される場合は、中央チャンネルが -3 dB 減衰され、サラウンド・チャンネルが -6 dB 減衰された後、ステレオ・ダウンミックスに結合されます。
- リスニング・モードは、チャンネル数をユーザが選択できるマルチチャンネル・ドルビー・デジタル・オーディオ・プログラムを監視する場合に使用できます。次に説明する、複数の基本的なリスニング・モードおよびプロ・ロジック・リスニング・モードの中から選択できます。チャンネル・モードによって、これらのリスニング・モードはオーディオ表示レベル・バーに表示される内容に影響を与えます。(108 ページの表 1 参照)。

基本的なリスニング・モード

EX:: 2つのサラウンド・チャンネルが、バック・チャンネルを使用してマトリックス状にエンコードされる場合、EX を使用します。EX リスニング・モードが選択されて、2つのサラウンド・チャンネルが存在する場合は、バー表示は Lb および Rb という2つのバック・チャンネルを追加して、7.1 チャンネル表示を作成します。

フル:: フルでは、表示か出力のどちらかにチャンネル・モードで示されるチャンネル数を変更しません。

3 ステレオ: 左、中央および右のチャンネルのみを使用してドルビー・デジタル信号をモニタするには、3ステレオを使用します。このモードでは、サラウンド・チャンネルが存在する場合、サラウンド・ミックス・レベル減衰を使用して、左および右のチャンネルにミキシングされます。

ファントム:: ファントムを使用すると、中央チャンネルが存在する場合、その中央チャンネルが中央のミックス・レベル値で減衰され、左右のチャンネルに追加されます。

ステレオ:: ステレオでは常に、メタデータ内に含まれる中心ミックス・レベルおよびサラウンド・ミックス・レベルを使用して Lo/Ro ダウンミックスを作成します。Lfe は無効です。

モノ:: モノラル・モードでは常に、Lo/Ro ダウンミックスを作成し、Lo を Ro に追加することにより、単一の中央チャンネルにミックス・ダウンします。Lfe は無効です。

プロ・ロジック・リスニング・モード

プロ・ロジック・リスニング・モードでは、ソースの素材に応じて異なる機能を実行します。ソースが3チャンネル以上のドルビー・デジタル・ストリームの場合、互換性のあるサラウンド Lt/Rt ダウンミックスが作成され、選択可能なチャンネル数にデコードされます。ソースが2/0ドルビー・デジタル・ストリームの場合、プロ・ロジック・モードによりデコードが実行され、リスニング・モードで要求された数のチャンネルを生成します。ソースがPCMの場合、指定したプロ・ロジック・モードにかかわらず、完全なプロ・ロジック・デコードが実行されます。

プロ・ロジック・フル:: プロ・ロジック・フルでは、3チャンネル以上を使用して、任意の入力の Lt/Rt ダウンミックスを作成します。この Lt/Rt ダウンミックスはプロ・ロジックにデコードされ、サラウンド・チャンネルが3dB減少し、Ls および Rs バーの両方で再生されるような LCRS 出力を生成します。

2/0 エンコードされたドルビー・ストリームは、すでにプロ・ロジックにエンコードされているとみなされ、プロ・ロジックにデコードされて LCRS 出力を生成します。この場合も、サラウンド・チャンネルは3dB減少し、Ls および Rs バーの両方で再生されます。

任意の PCM 入力は、2/0ドルビー・デジタル入力と同様にデコードされます。

プロ・ロジック 3 ステレオ:: プロ・ロジック 3 ステレオでは、3 チャンネル以上を使用して、任意の入力の Lt/Rt ダウンミックスを作成します。この Lt/Rt ダウンミックスは、プロ・ロジックのデコーディングを使用して中心チャンネルを生成し、LCR バーを提供します。

2/0 エンコードされたドルビー・ストリームは、すでにプロ・ロジックにエンコードされているとみなされ、プロ・ロジックにデコードされて LCR 出力を生成します。

任意の PCM 入力にはデコードされて、サラウンド・チャンネルが 3dB 減少し、Ls および Rs バーの両方で再生されるような LCRS チャンネルを提供します。

プロ・ロジック・ファントム:: プロ・ロジック・ファントムでは、3 チャンネル以上を使用して、任意の入力の Lt/Rt ダウンミックスを作成します。この Lt/Rt ダウンミックスは、プロ・ロジックのデコーディングを使用してサラウンド・チャンネルを生成し、LCS サラウンド・チャンネルを提供します。このサラウンド・チャンネルは 3dB 減少し、Ls および Rs バーの両方で再生されます。

2/0 エンコードされたドルビー・ストリームは、すでにプロ・ロジックにエンコードされているとみなされ、プロ・ロジックにデコードされて LRS 出力を生成します。この場合も、サラウンド・チャンネルは 3dB 減少し、Ls および Rs バーの両方で再生されます。

任意の PCM 入力にはデコードされて、サラウンド・チャンネルが 3dB 減少し、Ls および Rs バーの両方で再生されるような LCRS チャンネルを提供します。

表 1: チャンネル・モードとリスニング・モードの関係

チャンネル・モード	リスニング・モード	メイン・チャンネル出力機能
3/2	EX	すべての 3/2 チャンネル + バック・サラウンドの EX デコード
	フル	すべての 3/2 チャンネル
	3 ステレオ	3/2 チャンネルの 3 ステレオ・ダウンミックス
	ファントム	3/2 チャンネルのファントム・ダウンミックス
	ステレオ	Lo/Ro ダウンミックス
	モノ	Lo+Ro
	PL フル	Lt/Rt ダウンミックスからの LCRS
	PL 3 ステレオ	Lt/Rt からの 3 ステレオ
	PL ファントム	Lt/Rt からのファントム
2/2	EX	すべての 2/2 チャンネル + バック・サラウンドの EX デコード
	フル	すべての 2/2 チャンネル
	3 ステレオ	ステレオ・モードのデフォルト
	ファントム	フル・モードのデフォルト
	ステレオ	Lo/Ro ダウンミックス
	モノ	Lo+Ro
	PL フル	Lt/Rt ダウンミックスからの LCRS
	PL 3 ステレオ	Lt/Rt からの 3 ステレオ
	PL ファントム	Lt/Rt からのファントム

表 1: チャンネル・モードとリスニング・モードの関係 (続き)

チャンネル・モード	リスニング・モード	メイン・チャンネル出力機能
3/1	EX	フル・モードのデフォルト
	フル	すべての 3/1 チャンネル
	3 ステレオ	smix 係数を使用して L および R にミキシングされた S
	ファントム	cmix 係数を使用して L および R にミキシングされた C
	ステレオ	Lo/Ro ダウンミックス
	モノ	Lo+Ro
	PL フル	Lt/Rt ダウンミックスからの LCRS
	PL 3 ステレオ	Lt/Rt からの 3 ステレオ
	PL ファントム	Lt/Rt からのファントム
	2/1	EX
フル		すべての 2/1 チャンネル
3 ステレオ		smix 係数を使用して L および R にミキシングされた S
ファントム		フル・モードのデフォルト
ステレオ		Lo/Ro ダウンミックス
モノ		Lo+Ro
PL フル		Lt/Rt ダウンミックスからの LCRS
PL 3 ステレオ		Lt/Rt からの 3 ステレオ
PL ファントム		Lt/Rt からのファントム
3/0		EX
	フル	3 ステレオ・モードのデフォルト
	3 ステレオ	すべての 3/0 チャンネル
	ファントム	cmix 係数を使用して L および R にミキシングされた C
	ステレオ	Lo/Ro ダウンミックス
	モノ	Lo+Ro
	PL フル	Lt/Rt ダウンミックスからの LCRS
	PL 3 ステレオ	Lt/Rt からの 3 ステレオ
	PL ファントム	Lt/Rt からのファントム

表 1: チャンネル・モードとリスニング・モードの関係 (続き)

チャンネル・モード	リスニング・モード	メイン・チャンネル出力機能
2/0	EX	ステレオ・モードのデフォルト
	フル	ステレオ・モードのデフォルト
	3 ステレオ	ステレオ・モードのデフォルト
	ファントム	ステレオ・モードのデフォルト
	ステレオ	2/0 チャンネル
	モノ	L+R
	PL フル	2/0 チャンネルからの LCRS
	PL 3 ステレオ	2/0 チャンネルからの 3 ステレオ
	PL ファントム	2/0 チャンネルからのファントム
	1/0	EX
フル		モノラル・モードのデフォルト
3 ステレオ		モノラル・モードのデフォルト
ファントム		モノラル・モードのデフォルト
ステレオ		モノラル・モードのデフォルト
モノ		モノラル中心チャンネル出力
PL フル		モノラル・モードのデフォルト
PL 3 ステレオ		モノラル・モードのデフォルト
PL ファントム		モノラル・モードのデフォルト

オーディオ・バー・マッピングとドルビー E メタデータ・プログラム設定の関係

機器にオプション DDE 型がインストールされており、ドルビー E オーディオをデコードしている場合は、オーディオ表示のバーが、次の表に示すようにマッピングされます。マッピングは、ドルビー入力のメタデータ内で検出されたドルビー E プログラム設定に基づきます。ダウンミックス・プログラムを選択すると、オーディオ表示の 2 つのダウンミックス・レベル・バーにそのプログラムの選択が反映されます。

ドルビー E プログラム設定	オーディオ・バー・マッピング ¹	使用可能なプログラムの数
5.1 + 2	L、C、R、Ls、Rs、L _{FE} L1、R1	2
5.1 + 2x1	L、C、R、Ls、Rs、L _{FE} M2、M3	3
4 + 4	L1、C1、R1、S、L2、R2、C2、S	2
4 + 2 + 2	L1、C1、R1、S、L1、R1、L2、R2	3
4 + 2 + 2x1	L1、C1、R1、S、L1、R1、M1、M2	4
4 + 4x1	L1、C1、R1、S、M2 M3 M4、M5	5
2 + 2 + 2 + 2	L1、R1、L2、R2、L3、R3、L4、R4	4
2 + 2 + 2 + 2x1	L1、R1、L2、R2、L3、R3、M4、M5	6
2 + 2 + 4x1	L1、R1、L2、R2、M3、M4、M5、M6	6

ドルビー E プログラム設定	オーディオ・バー・マッピング ¹	使用可能なプログラムの数
2 + 6x1	L1、R1、M2、M3、M4、M5、M6、M7	7
8x1 = 1+1+1+1+1+1+1+1	M1、M2、M3、M4、M5、M6、M7、M8	8
5.1	L、C、R、Ls、Rs、L _{FE}	1
4 + 2	L1、C1、R1、S、L2、R2	2
4 + 2x1	L1、C1、R1、S、M2、M3	3
2 + 2 + 2	L1、R1、L2、R2、L3、R3	3
2 + 2 + 2x1	L1、R1、L2、R2、M3、M4	4
2 + 4x1	L1、R1、M2、M3、M4、M5	5
6x1	M1、M2、M3、M4、M5、M6	6
4	L1、C1、R1、S	1
2 + 2x1	L1、R1、M2、M3	3
4x1	M1、M2、M3、M4	4
7.1	L、C、R、Ls、Rs、L _{FE} 、Lb、Rb	1
7.1 画面	L、C、R、Ls、Rs、L _{FE} 、Le、Re	1

¹ L = 左、R = 右、C = 中央、M = モノ、S = サラウンド、e = エクストラ (Le、Re、および Ex エンコード・チャンネル)、b = バック、L_{FE} = 低域効果

クローズド・キャプション(CC)、テレテキスト、およびセーフ・エリア・コンプライアンスのモニタ

この機器では、選択した信号に存在するVチップ定格などのCCデータをモニタして、そのデータをピクチャ表示上にオーバーレイ表示できます。EIA 608 (VBI)、EIA 608 (ANC)、EIA (608/708)、EIA 708、TeletextB (VBI)、TeletextB OP47 SDP (ANC)、および TeletextB OP47 Multi (ANC)クローズド・キャプション・トランスポートがサポートされています。

また、セーフ・アクションおよびセーフ・タイトルの目盛を表示し、図、ロゴ、およびその他の商標要素の不正な配置もモニタできます。これにより、これらのアイテムがテキストや重要なアクションを見えにくくしていないことを確認できます。SMPTE、ITU、および ARIB TR-B.4 の規格がサポートされています。

クローズド・キャプションおよびテレテキストのモニタ

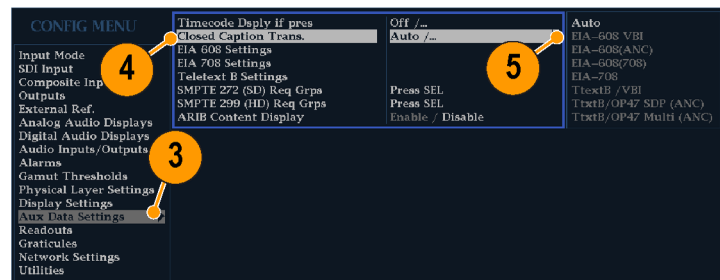
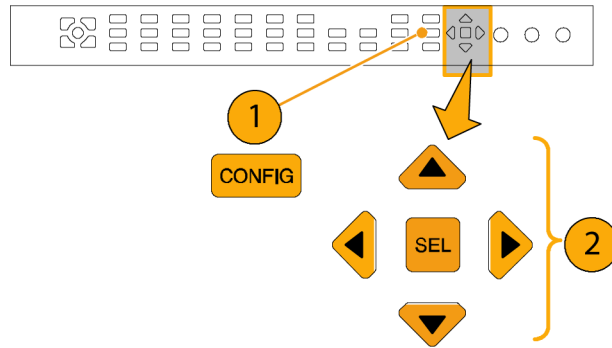
クローズド・キャプションおよびテレテキストの設定

クローズド・キャプションを使用する前に、次の手順に従い、設定メニューでクローズド・キャプションを設定します。

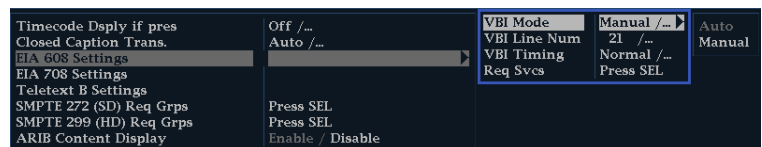
1. CONFIG ボタンを押して、Configuration メニューを表示します。
2. 続く手順では、矢印キーと SEL ボタンを使用して選択します。
3. Aux Data Settings を選択します。
4. Closed Caption Transport を選択します。
5. CC ストリーム・タイプのいずれかを選択するか AUTO を選択し、次の順序でクローズド・キャプション・ストリームを検索し、最初に検出されたストリーム・タイプのテキストを表示します。

- コンポジットの場合：
 - EIA-608 (VBI)
 - TeletextB VBI、コンポジット (PAL 型) 対応
- SD の場合：
 - TeletextB VBI、SD 625 対応
 - EIA-608 (VBI)
 - EIA-608 (ANC)
 - EIA-608 (708)
 - EIA-708
 - TeletextB VBI
- HD の場合：
 - EIA-608 (ANC)
 - EIA-608 (708)
 - EIA-708
 - TeletextB VBI
 - TeletextB OP47 SDP (ANC)
 - TeletextB OP47 Multi (ANC)

6. CC ストリーム・タイプのアラームと設定を定義します。

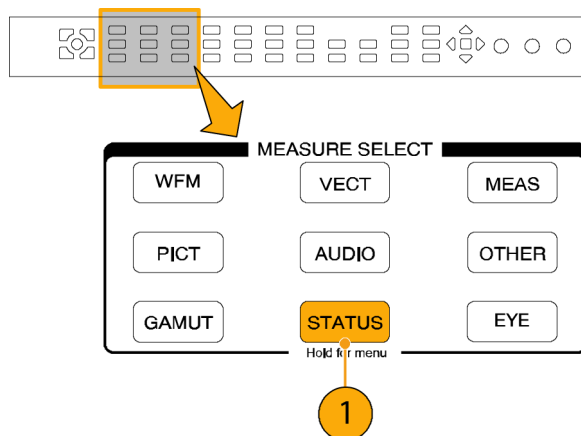


2231041

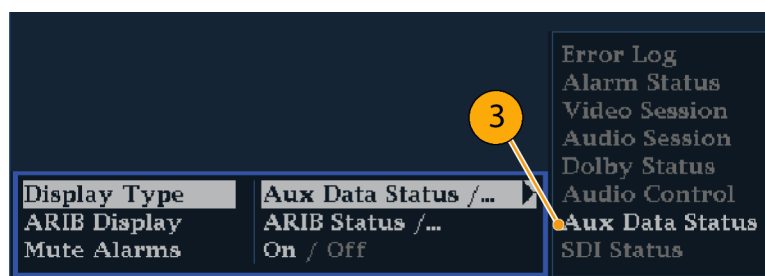


クローズド・キャプション・ステータスとサブタイトルの表示

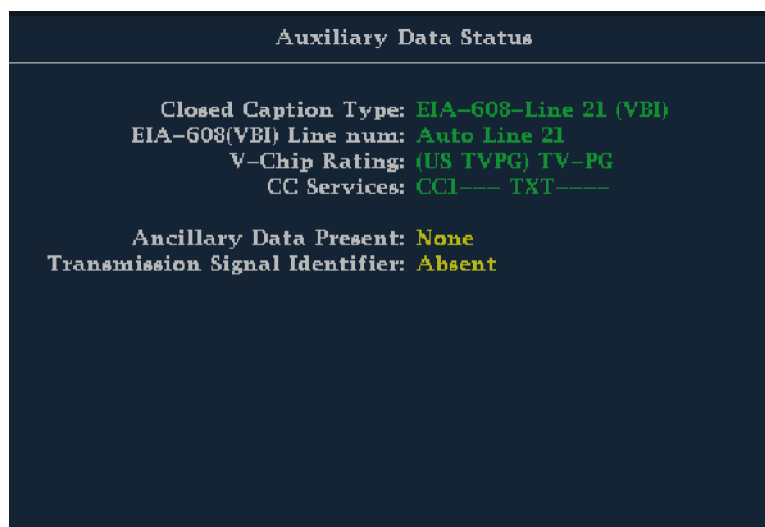
1. STATUS ボタンを押してステータス表示モードを選択します。
2. STATUS ボタンを押したままにし、ポップアップ・メニューを表示します。



3. Display Type を選択した後、Aux Data Status を選択します。

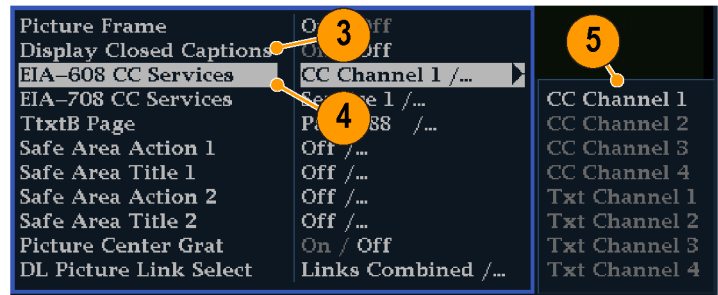
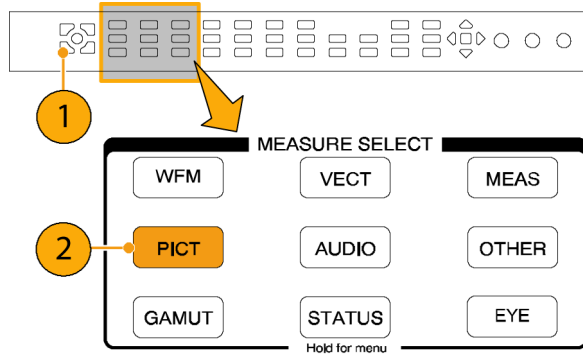


4. Auxiliary Data Status 表示にクローズド・キャプション・データのステータスが表示されます。



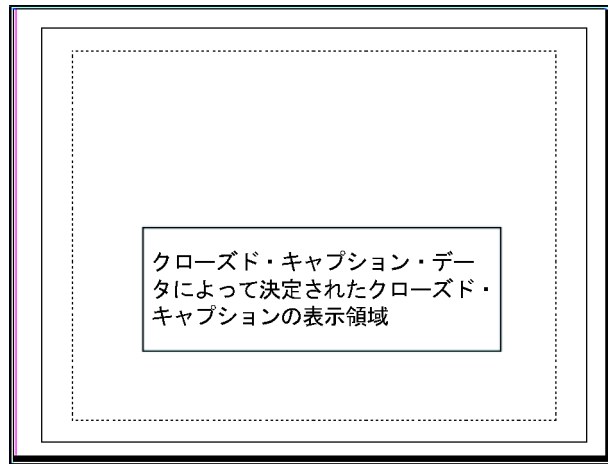
クローズド・キャプションの表示

1. タイルを選択します。
2. PICT ボタンを押し続け、ピクチャ・ポップアップ・メニューを表示します。
3. Display Closed Captions を選択し、On に切り替えます。
4. クローズド・キャプション・サービスを選択します。
5. クローズド・キャプション・トランスポートを選択します。
ここでは EIA-608 が選択されています。



ピクチャ表示では、クローズド・キャプションはクローズド・キャプション・データで指定された領域に表示されます。

6. 再度 PICT ボタンを押し、Picture メニューを閉じます。



使用上の注意

- 個々のタイル内の PICT 表示では、他のタイルに関係なく Services and Pages を選択できます。
- Freeze を使用すると、CC テキストはピクチャ・イメージと一緒に取り込まれません。
- CC/テレテキスト・セットアップは、プリセットと一緒に保存され、電源オン時にリストアされます。
- CC アラームは、クローズド・キャプション/メタデータに関する設定メニューの Alarms サブメニューから使用できます。
- テレテキストは、キャプションとして、または全ページとして表示できます。

セーフ・エリア・コンプライアンスの監視

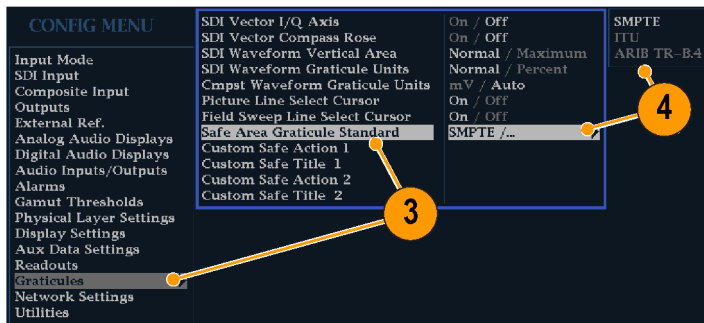
必要なエレメントに対して不必要なエレメントが不正に配置されていないかモニタする目盛を表示するには、設定メニューでグローバル設定を行い、Pictureメニューで独立した設定を持つ最大4つのセーフ・エリア目盛をオンにします。

セーフ・エリア目盛の設定

セーフ・エリア目盛を使用する前に、次の手順に従い、設定メニューでこの目盛を設定します。

1. CONFIG ボタンを押して、Configurationメニューを表示します。
2. 続く手順では、矢印キーとSEL ボタンを使用して選択します。
3. Graticules を選択し、次に Safe Area Graticule Standard を選択します。
4. SMPTE、ITU、または ARIB TR-B.4 から標準を選択します。

選択した標準は、Pictureメニューからアクセスする4つのセーフ・エリア目盛のいずれかにAUTOが選択されている場合に、使用される目盛です。



2231-061

- 必要に応じて、カスタム・セーフ目盛 1 および 2 に、タイトルとアクション・エリアの高さ、幅、およびオフセットを設定します。最初に、変更するタイトルまたはアクションを選択してください。

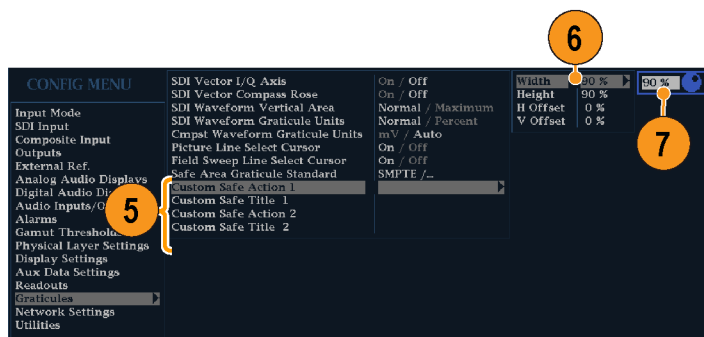
- パラメータを選択します。

- それぞれのパラメータに対して、パーセンテージ・レベルを設定します。

パラメータは、画面の高さまたは幅のパーセンテージとして設定されるので、それらを変更しても、画面上に更新された目盛が表示されます。

設定したカスタム・パラメータは、Picture メニューからアクセスする 4 つのセーフ・エリア目盛のいずれかに Custom_1 または Custom_2 が選択されている場合に、使用されます。

- CONFIG ボタンを押し、設定メニューを閉じます。



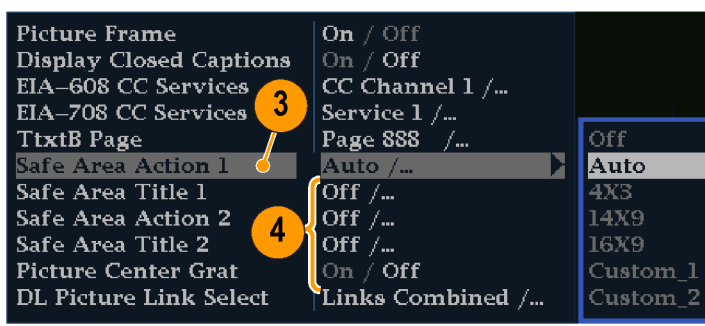
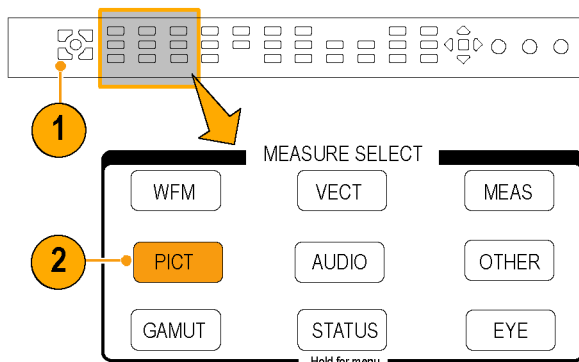
2231-062

セーフ・エリア目盛の表示

1. タイルを選択します。
2. PICT ボタンを押し続け、Picture メニューを表示します。
3. Safe Area Action 1 を選択します。
4. 次のいずれかを選択します。

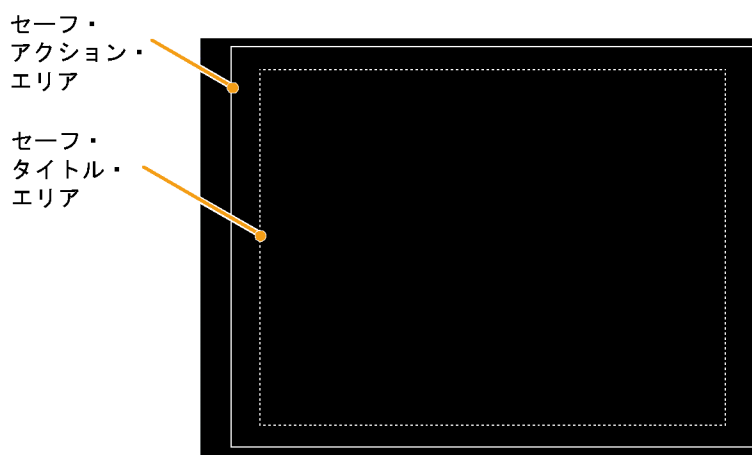
- Auto: セーフ・エリアのサイズとオフセットを自動的に選択します。
- 4x3、14x9、または 16x9: 選択した標準に基づいて、これらのアスペクト比に適したセーフ・エリアのサイズとオフセットを設定します。
- Custom_1 または Custom_2: Graticules メニューで選択したカスタム設定に合わせてセーフ・エリアのサイズとオフセットを設定します(前の手順のステップ 5 を参照)。

5. 選択したそれぞれのセーフ・エリアに対して、ステップ 4 を繰り返します。
6. 再度 PICT ボタンを押して、ポップアップ・メニューを終了します。



使用上の注意

- セーフ・アクション・エリアには、すべての重要なアクションを含む最大のイメージ・エリアが表示されます。セーフ・タイトル・エリアには、すべての重要なタイトルを含む最大のイメージ・エリアが表示されます。
- セーフ・エリア目盛は、一般に容認されている規格に準拠するように、設定メニューで一括で設定できます。
- セーフ・エリアの垂直方向および水平方向のサイズとオフセットのカスタム選択は、設定メニューで設定できます。



アラームの使用

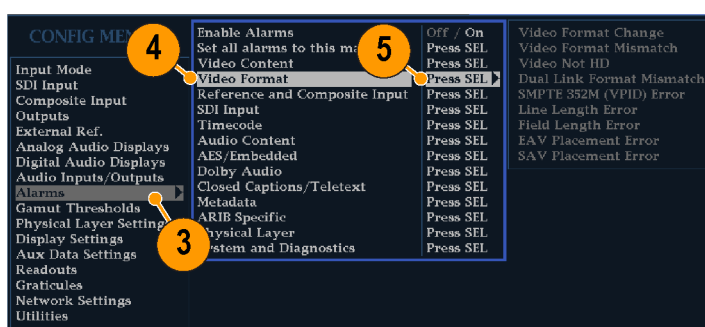
アラームを設定し、自動的にパラメータをモニタし、パラメータのリミットを超えた場合に報告するようにできます。このセクションで紹介する手順では、アラームごとに応答の種類を設定する方法、アラームを有効にする方法、およびアラームのモニタ方法について説明します。

アラームの設定

アラームを使用するには、設定メニューでの設定が必要になる場合があります。アラームは、出荷時にデフォルト値に設定されています。このデフォルト設定は、機器のフロント・パネルにある FACTORY ボタンを押すとリストアできます。オーディオ・モニタ手順を実行する前に、このセクションの最初の手順を実行してください(アラーム設定が必要な場合)。(89 ページ「オーディオのモニタ」参照)。

使用可能なアラーム応答の設定

1. CONFIG ボタンを押して、Configuration メニューを表示します。
2. 続く手順では、矢印キーと SEL ボタンを使用して選択します。
3. Alarms を選択します。
4. 設定するアラーム・カテゴリに移動します。右の例では、Video Format アラームがハイライト表示されています。
5. アラーム・カテゴリをハイライト表示すると、選択したカテゴリのアラームが右側に表示されます。SEL を押し、各アラームについて応答を設定できる表を表示します。
6. 表に一覧表示されている各アラームに対して、それぞれの応答を使用する場合は、ボックスを選択して中に X 印をつけます(使用しない場合は X 印はつけません)。(120 ページ「使用可能なアラーム応答」参照)。
7. Return ボックスに移動してハイライト表示し、SEL ボタンを押して設定メニューに戻ります。
8. ステップ 4 ~ 7 を繰り返して、アラームのタイプを設定します。



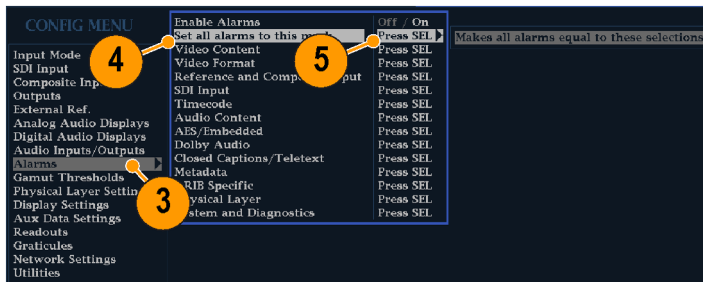
2231-048



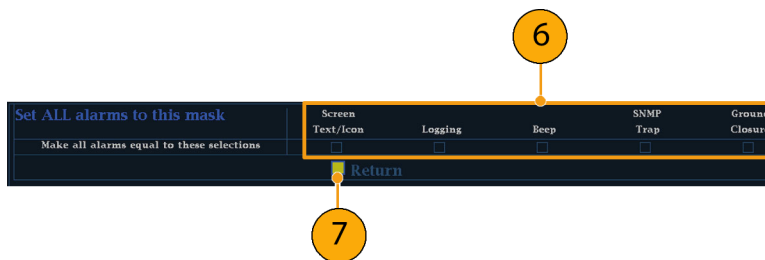
2231-050

アラーム応答の一括設定

1. CONFIG ボタンを押して、Configuration メニューを表示します。
2. 続く手順では、矢印キーと SEL ボタンを使用して選択します。
3. Alarms を選択します。
4. Set all Alarms to this Mask に移動します。
5. SEL を押して、すべてのアラーム・カテゴリに適用するアラーム設定の使用可能な応答を設定する表を表示します。
6. 表に一覧表示されている各アラームに対して、それぞれの応答を使用する場合は、ボックスを選択して中に X 印をつけます (使用しない場合は X 印はつけません)。(120 ページ「使用可能なアラーム応答」参照)。
7. Return ボックスに移動してハイライト表示し、SEL ボタンを押して設定メニューに戻ります。
これにより、すべてのアラーム・カテゴリのアラームが、グローバル・マスクの設定に設定されます。



2231451



使用可能なアラーム応答

使用可能なアラームそれぞれに対して、表示されている応答のうち最大 4 つを選択できます。エラーの通知方法を選択していない場合は、エラー発生時に通知されません。

- 画面テキスト／アイコン:アイコンが画面上に表示されます。この通知方法は、設定メニューが開いているときは無効です。このオプションを使用すると、ステータス画面でのアラーム・レポートのカラー表示も有効になります。
- ロギング:イベント・ログにエントリが記録されます。『WVR6020, WVR7020, and WVR7120 Technical Reference』マニュアルの「Display Information」の章の「Status Display」を参照してください。
- ビープ:アラーム音を鳴らします。
- SNMPトラップ:イーサネット・ポートから SNMPトラップが送信され、アラーム状態の発生がリモート通知されます。SNMPトラップを送信するには、あらかじめ、設定メニューの Network Settings サブメニューを使用して SNMP コントロールに使用する機器を有効にし、設定しておく必要があります。SNMP アラーム通知の使用の詳細については、『WFM Series Waveform Monitors and WVR Series Waveform Rasterizers Management Information Base (MIB) Technical Reference』(ユーザ・マニュアル CD に収録)を参照してください。

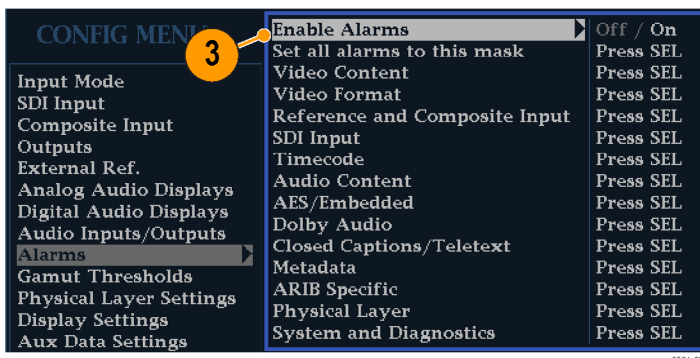
- グランド・クロージャ:リモート・ポートから信号が送られ、アラーム状態の発生がリモート通知されま
す。通知を送信するには、あらかじめ、設定メニューの Communications サブメニューで Remote
Control Port を有効にしておく必要があります。

注: アラーム・ステータスを監視できます。(124 ページ「アラームのモニタ」参照)。

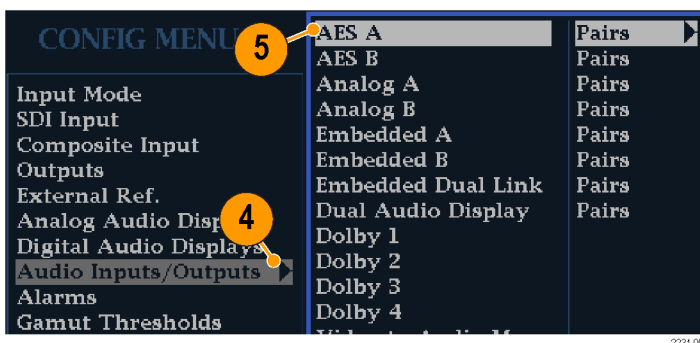
アラームの有効化

アラームを有効にしたチャンネルでは、事前に定義したアラーム応答がトリガされます。(119 ページ「使用可能なアラーム応答の設定」参照)。

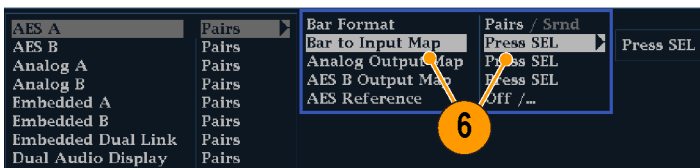
1. CONFIG ボタンを押して、Configuration メニューを表示します。
2. 続く手順では、矢印キーと SEL ボタンを使用して選択します。
3. すべてのアラームを一括で有効にするには、Enable Alarms を選択して On に切り替えます。これにより、個別に有効にしたすべてのアラームがオンになり、個別の設定を変更せずにアラームのオンとオフをすばやく切り替えることができます(ステップ 4 を参照)。



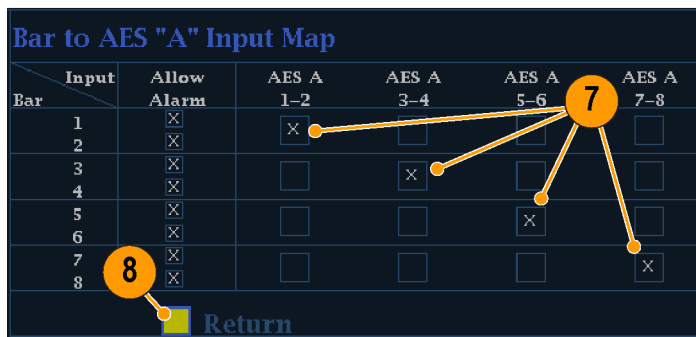
4. さらに、オーディオ入力に対して、チャンネル別にアラームを個々に有効にする必要があります。まず、設定メニューで Audio Inputs/Outputs を選択します。
5. ボックスに示されたそれぞれの入力を選択して、個別にアラームを有効にします。AES A が選択されています。



6. AES、アナログ、およびエンベデッド入力のそれぞれに Bar to Input Map を選択し、SEL ボタンを押して Bar to Input map メニューを表示します。



7. 使用する各アラームのボックスに移動します。表示された各チャンネルについて、SEL ボタンを押してアラームを有効にしたり(有効にすると、ボックス内に X が付きます)、無効にしたりします(無効にすると、ボックスが空白になります)。
8. ボックスを選択し、SEL ボタンを押して設定メニューに戻ります。

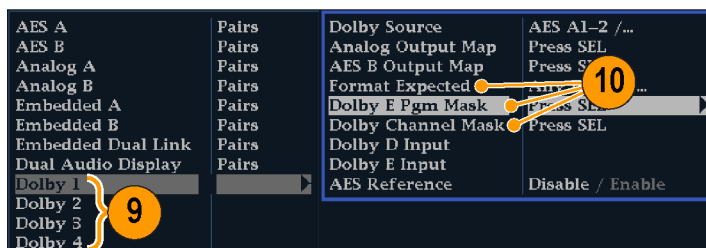


2231-055

9. ドルビー 1 ~ 4 の場合、アラームも個別に有効化する必要があります。

10. Dolby Fmt Expected, Dolby E Pgm Mask または Dolby Chan を選択して、必要な設定を行います。

これらの選択項目が使用可能かどうかは、インストールされているドルビー・オプションによって異なります。「ドルビー入力パラメータのセットアップ」の手順で、ドルビー入力のアラームを設定する手順について説明しています。(99 ページ参照)。



2231-056

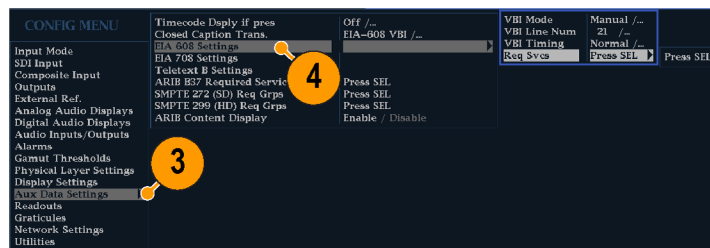
リミットまたはクオリフィケーションの設定

アラームの中には、アラームをトリガするしきい値や条件の設定を必要とするものもあります。

1. Analog Audio Displays、Digital Audio Displays を順番に選択します。
2. ステップ 1 のそれぞれの選択に対して、次のレベルを超えたときにアラームをトリガする、アラーム・レベルを設定します。
 - クリップ・サンプル: すべてハイ・レベルで連続するサンプルの数。
 - ミュート・サンプル: すべて 0 で連続するサンプルの数。
 - サイレンス・レベル: これより低いと音声が存在しないとみなされるレベル。
 - 無音時間: 許容される無音時間の長さ。
 - オーバー・レベル: 大音量のオーディオ・レベル。
 - オーバー時間: 大音量の時間制限の長さ。
3. クローズド・キャプションに関連するアラームの場合、Aux Data Settings を選択します。
4. EIA608 Required Services を選択し、CC Services Missing Alarm をトリガする CC チャンネルまたはテキスト・チャンネルを選択します。



2231-057



2231-058

アラームのモニタ

アラームを定義して有効にすると、エラー状態が存在するかどうかを、定義した通知（テキスト、アイコン、ロギング、SNMPトラップ、ピープ音）の表示（または音声）により、すばやくチェックできます。（14 ページ「ステータス・バーのアイコン」参照）。音による応答（ピープ音）やグラウンド・クロージャ出力応答を選択すると、通知がテキストまたはアイコンのみである場合に見逃す可能性のあるアラームに気づきやすくなります。後者は、1 つまたは複数のアラームがトリガされたときに、光または音声によるアラームを動作させるために使用することができます。（119 ページ「使用可能なアラーム応答の設定」参照）。

特定のアラームの状態をチェックする場合は、STATUS ボタンを押します。Status メニューで、Display Type を選択し、次に Alarm Status を選択します。次のうち 1 つ以上の項目が表示されます。

インジケータ	説明
無効 (グレイ)	アラームは、レポートするように選択されていませんが、エラーが存在する場合には引き続き表示されます。
OK (緑)	アラームは、レポートするように設定されており、少なくとも 5 秒間はエラーを検出していません。
エラー (黄)	アラーム状態が 5 秒未満でクリアされました。
エラー (赤)	現在アラームがトリガされています。

注：アラームをリモートでモニタするには、PC を使用してイーサネット・ポート経由で SNMP トラップをモニタします（PC に SNMP トラップ・サービスがインストールされている必要があります）。SNMP トラップを送信するには、あらかじめ、設定メニューの Network Settings サブメニューを使用して SNMP コントロールに使用する機器を有効にし、設定しておく必要があります。

アプリケーション例

スタジオのタイミング調整

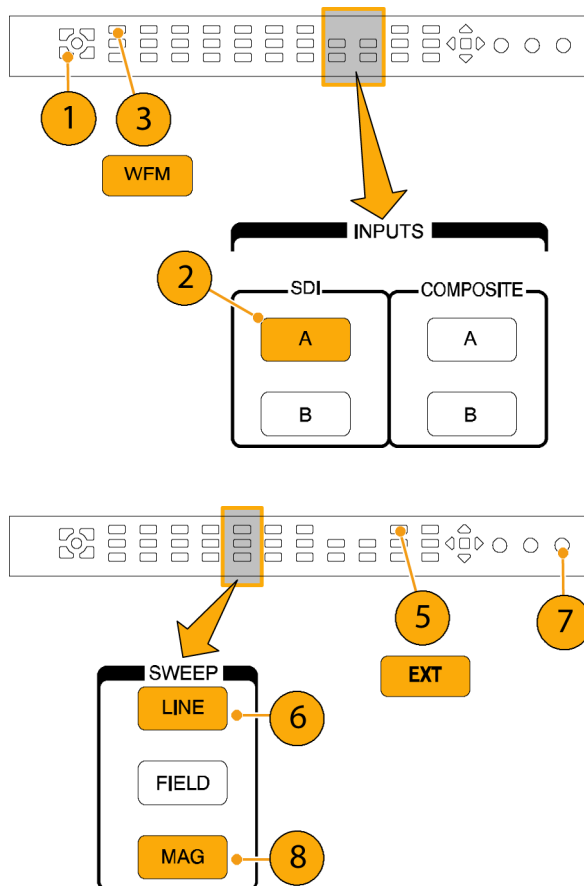
この機器では、スタジオのタイミングを調整する各種方法および技法をサポートしています。そのすべてで、機器への外部リファレンスが必要です。スタジオのタイミング調整では、異なるソースへ向かうリファレンスの調整が必要です。これにより、出力フィードのタイミングは、プロダクション・スイッチャなどの共通のポイントに到達したときと同じになります。デジタル・システムの場合、通常、精密なタイミング確度は要求されていません。これは、ほとんどのスイッチャはタイミング・エラーに対してある程度の裕度を持っているからです。アナログ・コンポジット・システムでは、ソースの切り替え時に、サブキャリア・サイクルの小さい部分内でタイミングを一致させ、色相のずれを防止することが必要になる場合があります。

次に、各種方法を使用したスタジオのタイミング調整手順を示します。

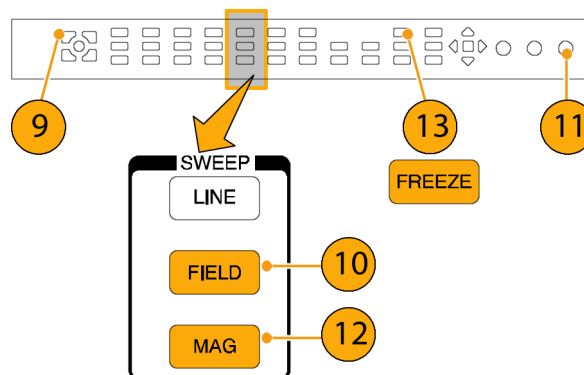
従来の手法

この機器は、柔軟なタイル表示機能と静止機能を実現することにより、水平方向と垂直方向のタイミングを比較する従来の手法を容易に実行できます。従来の手法を使用してスタジオのタイミングを調整するには、入力をベースラインとして格納し、タイミング調整を行う信号をベースラインと比較します。

1. アクティブ入力をタイミング調整するタイルを選択します。WFM を選択します。
2. 最初の入力信号を適切な入力に適用し、適切に終端して選択します。(10 ページ「ラインの終端」参照)。
3. WFM ボタンを押し続けます。Display Mode サブメニューから、入力する信号に適した表示モードを選択します。
4. 外部リファレンス入力にハウス・リファレンス信号を適用し、適切に終端します。
5. EXT ボタンを押し、External Reference モードを選択します(ハウス・リファレンスに接続)。
6. 選択したタイルをインライン・モードにします。
7. HORIZONTAL ノブを使用して、同期エッジまたは SAV パルスを中央に移動します(SAV パルスを使用する場合は、設定メニューの SDI Input 設定で Stripping EAV/SAV/ANC をオフにします)。
8. MAG ボタンを押し、タイミング分解能を増やします。



9. 2 番目のタイルを選択します。
10. FIELD ボタンを押し、2 番目のタイルをフィールド・モードにし、適切な波形モードを選択します。
11. HORIZONTAL ノブを使用して、垂直間隔を中央に移動します。
12. MAG ボタンを押し、タイミング分解能を増やします。
13. FREEZE ボタンを押し、波形をベースラインとして保存します。
14. 最初の入力のタイミングに一致させる必要がある入力を適用します。
15. タイミング調整中の信号のタイミング・オフセットを調整し、保存されているベースラインにタイミングを合わせます。
16. 他の必要な信号について、ステップ 14 と 15 を繰り返します。



注：カーソルをマーカーとして使用するか、カーソルを使用してソース間のタイミングの差を測定します。

他のタイルを使用して、コンポジット信号で精密なタイミングを設定したり、カラー・フレームのアライメントを確認したりできます。また、他の 2 つのタイルを使用すると、MAG ボタンをアクティブにしないで、ライン・レートおよびフィールド・レートを表示し、著しくタイミングが合っていない信号の位置を表示できます。

タイミング表示手法の使用

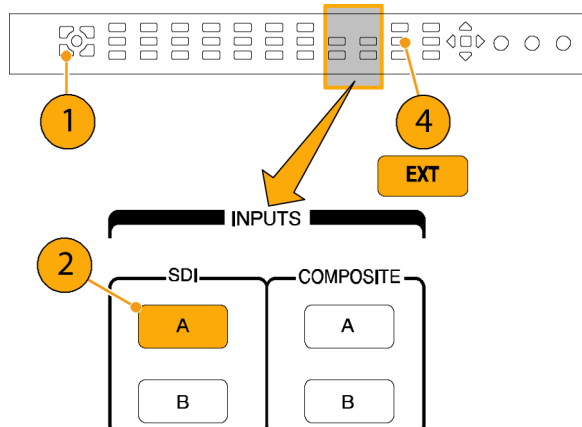
当社のタイミング表示機能を使用すると、外部リファレンスに対する入力のタイミングを簡単に測定できます。

- 方形波の表示は、入力信号に合わせて自動的にスケール調整されます。プログレッシブ信号の場合、表示は 1 つのフィールドを表します。インタレース信号の場合、表示は 1 つのフレームを表します。コンポジット入力の場合、表示は 1 つのカラー・フレームを表します。
- 中央のクロスヘアはゼロ・オフセットを表し、円は入力信号のタイミングを表します。先行または遅れのラインは、垂直方向の位置ずれとして示され、1 ライン未満のタイミング・エラーは水平方向の位置ずれとして示されます。入力がリファレンスと同じタイミングの場合、円はクロスヘアの中心にきます。
- また、タイミング・オフセットはラインにより、また表示の右側にあるボックスの遅延または先行を表すマイクロ秒により数値的に示されます。
- フレーム・レートに密接に関連する入力信号とリファレンス信号の場合は、1 つのタイミング関係だけが存在します。このため、ディスプレイには入力信号のタイミング・オフセットを示す 1 つの円が表示されます。
- より複雑な関係を持つ入力とリファレンスの組み合わせの場合、すべてのタイミング・オフセットの関係を示す複数の円が表示され、ゼロに最も近い円がハイライトされます。数値のリードアウトは、強調されたタイミング・インジケータの円に対応します。

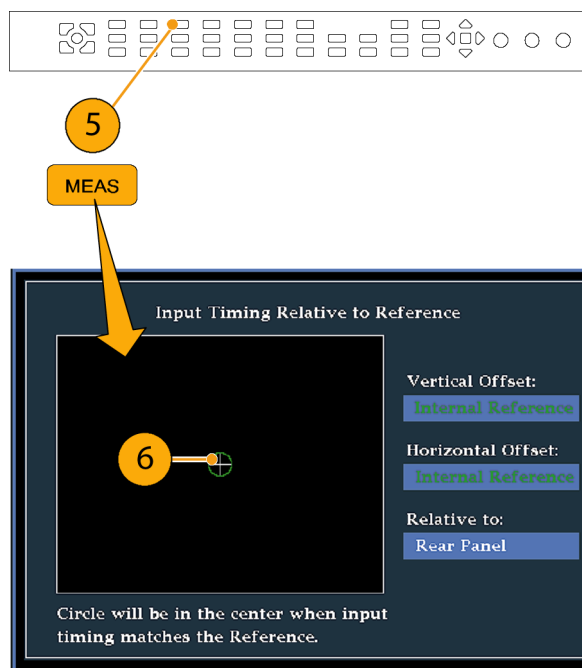
- Relative to: ボックスには、タイミング表示で選択されたゼロ点が表示されます。デフォルト設定は、Rear Panel です。このモードでは、機器のリア・パネルで入力とリファレンスが同じタイミングのとき、オフセットがゼロになります。もう 1 つの選択肢は、Saved Offset です。このモードでは、1 つの信号のタイミングを保存し、保存されたオフセットに対するタイミングを表示できます。

タイミング表示機能を使用して、リファレンスに対して信号のタイミングを合わせるには:

1. アクティブ入力をタイミング調整するタイルを選択します。
2. タイミング調整する入力信号を適切な入力に適用し、適切に終端して選択します (10 ページ「ラインの終端」参照)。
3. 外部リファレンス入力にハウス・リファレンス信号を適用し、適切に終端します。
4. EXT ボタンを押し、External Reference モードを選択します



5. MEAS ボタンを押し、ステップ 1 で選択したタイルのタイミング表示を選択します。
6. 円が 1 つだけ表示された場合は、ブラック・ゼネレータのタイミング・オフセットを調整し、タイミングを外部リファレンスに合わせます。リファレンス・ターゲットの周りの円が完全に一致するように調整し、水平および水平タイミング・リードアウトのヌル値を調整します (一致すると円は緑に変わります)。
7. 複数の円が表示された場合、タイミング関係が複雑であることを示します。この場合は、調整したいいずれかの円を選択する必要があります。ゼロ・オフセットに最も近い測定値がハイライトされ、リードアウトに表示されます。



注: 複雑なタイミングの表示とその要素の詳細については、同梱のユーザ・ドキュメント CD-ROM に収録されている『WVR6020, WVR7020, and WVR7120 User Technical Reference』の「簡単なタイミングと複雑なタイミングに対するタイミング表示」を参照してください。

8. 他の信号について、ステップ 6 または 7 を繰り返します。

注：タイミングを調整するとき、入力タイミングを表す円がジャンプする場合があります。これは、信号のずれにより、カラー・フレームの検出回路が一時的に中断されるためです。多くの場合、ジャンプはフィールド時間の倍数になります。円は 1 秒程度で正しい位置に戻ります。

使用上の注意

- コンポジット信号と SD 信号のタイミング表示の分解能は、27 MHz クロックの 1 サイクルまたは 37 ns です。HD 信号の場合、分解能は 74.25 MHz の 1 クロックであり、約 13.5 ns と同等です。コンポジット信号に必要な高い確度を得るには、まずタイミング表示を使用して円を接近させ、次に最終のバースト位相整合にベクトル表示を使用します。この機器では、タイミング表示とベクトル表示を固有のタイトルで同時に表示できるので、この処理を簡単にすばやく行うことができます。
- コンポジット信号の場合、一致させる時間については明確に定義されていますが、アナログ・リファレンスに対する SDI 入力の場合、状況はより複雑です。タイミング表示の場合、SDI 入力のゼロ・オフセットの定義には SMPTE RP168 で規定されている方法を使用します。この方法では、SDI 信号をアナログに変換します。次に、変換されたアナログ信号をアナログ・リファレンスと比較します。この変換では、約 3 μ s の遅れを持つ D/A コンバータを使用します。
- Relative to Rear Panel モードでは、この 3 μ s の変換遅延が表示されたオフセットの原因です。Relative to Saved Offset モードでは、この遅延は何も影響を及ぼしません。

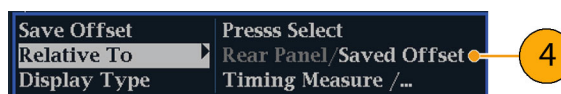
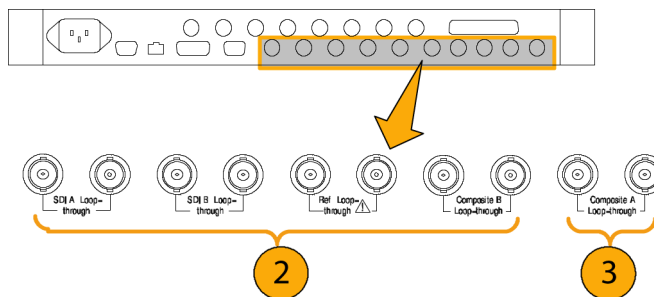
ルータへの多重入力のタイミングの調整

Relative to: 機能を使用して、マスタ信号とリファレンス信号間のオフセットを、タイミング調整する場合のゼロ点リファレンスとして設定することもできます。Relative to: ボックスには、タイミング表示で選択されたゼロ点が示されます。

- Rear Panel: このモード(デフォルト)では、測定された信号入力とリファレンスが波形ラスタライザのリア・パネルで同じタイミングのときにオフセットはゼロです。この設定は、前述のタイミング表示法の手順で使用されています。
- Saved Offset: このモードでは、リファレンスに対するマスタ信号のタイミングをゼロ点オフセットとして保存できます。次に、他の入力を引き回して、保存されたオフセットに対して測定を行いません。

ルータへの入力のタイミングを調整するには:

1. 前の手順のステップ 1 ~ 5 を繰り返し続けます。(125 ページ「スタジオのタイミング調整」参照)。
2. 該当する入力、SDI またはコンポジット信号のマスタにする信号を引き回し、適切に終端します。
3. リファレンス入力に対するリファレンス信号を引き回し、適切に終端します。
4. マスタ入力のタイミング・オフセットを保存し (MEAS > Save Offset > SEL)、ポップアップ・メニューから Relative to: Saved Offset モードを選択します。
5. 機器に接続するルータへの他の入力を選択します。入力ごとに、関連するタイミングが表示されます。
6. マスタ同期ソースでのタイミング・オフセットを調整し、ルータへの入力のタイミングを下方調整してマスタに合わせます。



注: 入力またはリファレンスのいずれかがない場合、またはアンロックされている場合は、タイミング・オフセットを保存することはできません。また、内部モードでリファレンスを保存することもできません。このような条件でオフセットを保存すると、誤った結果を招く可能性があるため、機器側で許可されないようになっていきます。許可されない条件のときにオフセットを保存しようすると、警告メッセージが表示されます。

使用上の注意:

- コンポジット・ビデオと SD ビデオのタイミング表示の分解能は、27 MHz クロックの 1 サイクルまたは 37 ns です。コンポジット信号に必要な高い確度を得るには、まずタイミング表示を使用して円を接近させ、次に最終のバースト位相整合にベクトル表示を使用します。これら 2 つの表示は個別のタイトルで同時に表すことができるので、この処理は簡単にすばやく行うことができます。
- コンポジット信号の場合、一致させる時間については明確に定義されていますが、アナログ・リファレンスに対する SDI 入力の場合、状況はより複雑です。タイミング表示の場合、SDI 入力のゼロ・オフセットの定義では SDI 信号がコンポジットに変換されることを前提としています。次に、変換されたコンポジット信号をアナログ・リファレンスと比較します。変換の場合、33 クロックサイクル遅延のあるハーフバンド・フィルタとアナログ・リコンストラクション・フィルタの使用を前提としています。この変換により、約 3 μ s の遅れが発生します。
- Relative to: Rear Panel モードでは、この 3 μ s の変換遅延は、表示が生成される前に、測定されたオフセットから削除されます。Relative to: Saved Offset モードでは、この遅延は何も影響を及ぼしません。

- 入力とリファレンスとのタイミングの関係は、波形モードにも対応します。つまり、タイミング表示でゼロ・タイミングの場合に内部リファレンスから外部リファレンスに変更すると、表示された波形の位置は変わりません。
- アナログ・コンポジット信号のタイミング調整では、ベクトル表示を使用してシステムの位相を調整します。ベクトル表示については、ユーザ・ドキュメント CD-ROM に収録されている『WVR6020, WVR7020, and WVR7120 User Technical Reference』の「Display Information」の章の「簡単なタイミングと複雑なタイミングに対するタイミング表示」を参照してください。

注：入力とリファレンスの組み合わせが複数のタイミング・インジケータの円を必要とする場合、複数の入力間のタイミング・オフセットの比較が不正確になる可能性があります。タイミング表示は、考えられる最も小さいタイミング・オフセットを選択するので、2つの入力間で大きなタイミング差がある場合、これらの入力を一致させることができなくなります。リファレンスの特定の約数を識別するために SMPTE318 10 フィールド・フラグと同様のものを使用している限り、この問題は、従来のタイミング手法を使用している場合も発生します。

索引

English terms

AC 電源の接続, 7
 AES
 ドルビー用出力マップ, 100
 AES コネクタ, 18
 ARIB STD-B.35 表示, 82
 ARIB STD-B.37 表示, 80
 ARIB STD-B.39 表示, 78
 ARIB TR-B.22 表示, 86
 ARIB TR-B.23 (1) 表示, 83, 85
 ARIB ステータス表示, 77
 ARIB 表示
 監視, 75
 有効化または無効化, 76
 ARIB 表示の使用
 タスクの説明, 75
 CC およびセーフ・エリア・コン
 プライアンスの監視
 タスクの説明, 112
 Configuration メニュー, 40
 CURSOR ポップアップ・メ
 ニュー, 36
 DISPLAY SELECT ボタン, 11
 Flexview
 定義, ix
 FREEZE ボタン, 36
 Freeze ポップアップ・メ
 ニュー, 37
 Frozen Only
 Freeze ポップアップ・メ
 ニュー, 37
 Live + Frozen Only
 Freeze ポップアップ・メ
 ニュー, 37
 RGB ガマット
 ダイヤモンド表示, 49
 SDI ビデオ入力コネクタ, 17
 Time
 CURSOR ポップアップ・メ
 ニュー, 36
 Voltage
 CURSOR ポップアップ・メ
 ニュー, 36
 Voltage + Time
 CURSOR ポップアップ・メ
 ニュー, 36

X-Y
 位相スタイル, 94, 105, 118
 XGA 出力コネクタ, 21

あ

アイ振幅の測定, 65
 アイ測定, 64
 アクセサリ
 オプション, 1
 電源コード, 2
 標準, 1
 マニュアル, 1
 アクティブなタイトル, 11
 アナログ入出力コネクタ, 19
 アナログ出力マップ
 ドルビー, 100
 アナログ・オーディオ
 接続, 20
 アプリケーション
 クロミナンス/ルミナンス遅
 延のチェック, 44
 スタジオのタイミング調
 整, 125
 アベレージションの測定, 66
 アラーム
 アラームの一括設定, 120
 一括の有効化と個別の有
 効化, 121
 カテゴリ, 119
 監視, 124
 使用可能な応答, 120
 使用可能な応答の設
 定, 119
 ステータス表示, 124
 設定と使用, 119
 ドルビー関連の有効
 化, 122
 有効化, 121
 リミットまたはクオリファイ
 ションの設定, 123
 リモート監視, 124
 アラームの使用
 タスクの説明, 119
 アローヘッド表示, 46
 コンボジット・ガマット, 51

安全にご使用いただくため
 に, iii

い

位相(オーディオ)
 カスタム・チャンネル・ペ
 ア, 93
 関連メーターの応答時
 間, 94
 チャンネル・ペアの選
 択, 93
 表示スタイルの選択, 92
 インストレーション
 ルーティング・スイッチャ, 9
 インストール
 BNC コネクタの互換性, 10
 シリアル・ビデオ・システ
 ム, 8
 ディスプレイの接続, 6
 電源の接続, 7
 パッケージ内容の出荷, 1
 ライン終端の要件, 10
 ラックから取り外す, 6
 ラックマウント, 3
 イーサネット・コネクタ, 23

え

エラー
 ステータス・インジケー
 タ, 13
 演算
 基本, 11
 コントロール・レベル(タイ
 プ), 15

お

オプション, xi
 電源コード, 2
 オプション・アクセサリ, 1
 オンライン・ヘルプ, 41
 使用方法, 41
 ナビゲート, 42
 表示, 42

オーディオ
 オプション, xi
 オプション・ブレイクアウト・ケーブル, 1
 サラウンド・サウンドのチェック, 95
 設定と監視, 89
 ドルビーの設定と監視, 98
 入力の設定, 89
 入力の選択, 91
 オーディオ位相
 チェック, 92
 オーディオ入力
 アナログ出力へのマッピングの指定, 90
 アラームの許容, 90
 位相のチェック, 92
 選択, 91
 バーの入力へのマップ, 90
 ペアまたはサラウンドの設定, 89
 レベルのチェック, 92
 オーディオ入力の選択, 91
 オーディオの監視
 タスクの説明, 89
 オーディオ/ビデオ遅延, 32
 オーディオ・レベル
 チェック, 89, 92, 95, 98, 119

か

ガマット
 アローヘッド表示, 51
 ダイヤモンド表示, 49
 チェック, 46
 ガマット表示
 RGB ガマットのチェック, 49
 コンポジット・アローヘッド表示, 51
 カーソル
 使用方法, 34
 表示, 35

き

機械の設置, 3
 機能
 主要機能のリスト, ix
 基本操作, 11

く

グラウンド・クロージャ・コネクタ, 22
 クロミナンス/ルミナンス遅延, 44
 クローズド・キャプション
 CC サービス・チャンネルの選択, 115
 アラームをトリガするサービスの選択, 113
 設定と監視, 112
 トランスポート選択モードの設定, 113
 トランスポートの選択, 113
 表示, 115

け

ゲイン
 設定方法, 33
 選択方法, 33
 限度
 ガマット, 46
 ケーブル損失測定, 73
 ケーブル・タイプ
 選択, 58

こ

校正
 サービス・オプション, xi
 コネクタ
 AES, 18
 XGA, 21
 アナログ入出力, 19
 イーサネット, 23
 互換性, 10
 電源, 17
 ビデオ入力, 17
 リモート, 22
 コンポジット入力コネクタ, 17
 コンポジット・ガマット
 ダイヤモンド表示, 51

さ

サラウンド・サウンド
 信号表示の例, 97
 性能のチェック, 96
 表示とチェック, 95
 表示の選択, 95
 表示の要素, 96

サラウンド・サウンドのチェック
 タスクの説明, 95
 サラウンド・フィルタ
 設定, 95
 サービス
 オプション, xi

し

ジッタ測定, 69
 終端
 要件, 10
 修理
 サービス・オプション, xi
 出荷時のデフォルト値
 設定方法, 34
 信号の接続
 ライン終端の要件, 10
 ラインの終端, 10

す

スタジオのタイミング調整
 従来手法, 125
 タイミング表示手法, 127
 タスクの説明, 125
 ルータ入力, 130
 スタンダード・アクセサリ, 1
 電源コード, 2
 マニュアル, 1
 ステータス
 確認, 13
 スプリット・ダイヤモンド表示, 46

せ

静止
 ディスプレイ・キャプチャの使用, 36
 静止した画像の削除
 Freeze ポップアップ・メニュー, 38
 製品の説明, ix
 ゼネラル・アラーム
 設定, 119
 セーフ・エリア
 カスタム・パラメータの設定, 117
 コンプライアンスの監視, 116
 セーフ・エリア目盛
 説明, 118
 表示, 118
 標準の選択, 116

そ

操作

この機器, 24

測定

カーソルによる方法, 34
 選択方法, 24
 パラメータの設定方法, 25

た

タイミング

クロミナンス/ルミナンス遅延, 44

タイミング表示, 127

ダイヤモンド表示, 46

RGB ガマットのチェック, 49
 ダイヤモンド目盛の構造, 49

タイトル

選択, 11
 モード、開始方法, 11
 立上り時間の測定, 67

て

ディスプレイ

ステータス・バーのアイコン, 14
 制御, 11
 接続, 6

ディスプレイ・コネクタ *を参照*
 XGA 出力コネクタ

デュアル・リンク

オプション, xi
 モニタ用にセットアップ, 9

電源

AC 要件, 7
 コネクタ, 17
 スイッチ(必要なし), 7
 接続, 7

電源コード・オプション, 2

と

同時入力モニタ, 30

ドミナンス・インジケータ表示, 95

ドルビー

ダウンミックス・モード, 107

ドルビー D オーディオ

ダイヤル正規化とダイナミック・レンジ圧縮, 102

ドルビー E オーディオ

ダイヤル正規化とプルダウン・コーディングの設定, 103

ドルビー・オーディオ

AES B 出力マップの設定, 100

アナログ出力マップの設定, 100

グローバル・パラメータの設定, 101

想定されるフォーマットのアラームの設定, 99

ソースの設定, 99

ダウンミックス・モードの選択, 104

ドルビー D コンテンツ・チャンネルの指定, 100

ドルビー D ストリームの指定, 100

ドルビー E ダウンミックス・プログラムの指定, 101

ドルビー E チャンネル・マスク(アラーム)の指定, 100

ドルビー E プログラムの指定, 100

ドルビー入力の表示, 105
 入力の設定, 99

表示, 105
 表示リードアウト, 105

メタデータの表示, 106
 リスニング・モードの選択, 102

ドルビー・オーディオの監視
 タスクの説明, 98

に

入力

SDI、WVR7000/7100型 および WVR6100型, 27
 選択方法, 27

は

ハードウェアの設置, 3

ひ

ヒストグラム, 57, 68

ビデオ

オプション, xi

ビデオ入力コネクタ, 17

ふ

物理層

設定と監視, 57

部品番号

ユーザ・マニュアル, 1

プリセット

保存および呼び出し方法, 34

プリセットの呼び出し, 22

フロント・パネル・コントロール
 範囲, 15

レイアウトと使用手順の索引, 15

レベル, 15

へ

ベクトル

ディスプレイ, 44

ほ

方法

機器の操作, 24
 詳細情報の検索, xiii

テレテキスト, 112
ARIB データ表示, 75
SDI 物理層の監視, 57
アラームの監視, 124
アラームの設定と使用, 119
オンライン・ヘルプの使用, 41
オーディオの設定と監視, 89
カーソルを使った波形の測定, 34
機器の設定, 40
クローズド・キャプションの監視, 112
ゲインと掃引の設定, 33
サラウンド・サウンドのチェック, 95
出荷時デフォルト設定への設定, 34
スタジオのタイミング調整, 125
ステータスの確認, 13
測定を選択, 24
測定パラメータの設定, 25
ディスプレイの制御, 11
ドルビーの設定と監視, 98
入力を選択, 27, 28, 29, 32
波形ラスタライザの操作, 11
表示の静止, 36
プリセットの使用, 34
ライン選択モードの設定, 39
保存
設定(プリセット), 34

ポップアップ・メニュー, 25
静止, 37

ま

マニュアル
表記規則, xiii
含まれる内容, 1
目的, xiii

め

メニュー
CONFIG, 40

も

モニタ
デュアル・リンク, 27
同時入力, 30
モニタ/プロジェクタの接続
問題, 10
モニタ/プロジェクタへの接続
問題, 10

よ

呼び出し
設定(プリセット), 34

ら

ライトニング表示, 44
ライン選択モード
設定方法, 39

ラックマウント
スライド部分のメンテナンス, 6
調整, 4
ラックマウントの設置, 3

り

リア・パネル・コントロール
レイアウトと説明, 17
リサーチ表示, 94
リサーチ・サウンド・ステージ
位相スタイル, 94
リスニング・モード
設定テーブル, 108
説明, 107
選択, 102
リファレンス
入力コネクタ, 17
リモート・コネクタ, 22

る

ルミナンス/クロミナンス遅延, 44