MTM400A 型 DTV モニタ クイック・スタート・ユーザ・マニュアル





071-2493-02

MTM400A 型 DTV モニタ クイック・スタート・ユーザ・マニュアル

このマニュアルは、ファームウェアのバージョン4.0以上に適 用されます。

www.tektronix.com 071-2493-02 Tektronix

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。

FlexVuPlus は Tektronix, Inc. の登録商標です。

VQNet 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ください。

以下の保証は、ハードウェアを対象としています

保証

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。

[W2 - 15AUG04]

以下の保証は、ソフトウェア・メディアを対象としています。

保証

当社では、ソフトウェア製品を提供する目的で使用されているメディア、およびそのメディア上のプログラムのエンコードにおいて、出荷の日から3か月間、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。この保証期間中にメディアまたはエンコードに欠陥があることが判明した場合、当社では、当該欠陥メディアの交換品を提供します。ソフトウェア製品を提供する目的で使用されているメディアを除き、本ソフトウェア製品は、明示的保証または暗示的保証を問わず何等保証のない "現状有姿"のまま提供されています。当社では、本ソフトウェア製品に含まれる機能がお客様の要求を満たすこと、プログラムの動作が中断されないこと、エラーが発生しないことのいずれも保証いたしません。

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 いただきます。お客様から通知を受けた後、妥当な期間内に材料およびその仕上がりに欠陥がない交換品を提供 できない場合、お客様は、本ソフトウェア製品のライセンスを終了して本製品とその関連材料を返却し、お客様が既 に支払った代金を払い戻すことができます。

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。 欠陥メディアの交換またはお客様が支払った代金払い戻しを行う当社の責任は、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。

[W9b - 15AUG04]

重要

機器を操作する前にお読みください

本ソフトウェアは、Tektronix, Inc. からのライセンスに基づき提供されます。本プログラムの保有期間が 30 日を超え た場合、または理由の如何を問わず本プログラムを使用された場合は、本ライセンス条項を承諾したものとみなされ ます。

同梱のソフトウェア・ライセンス契約書をよくお読みください。:本ライセンス条項にご同意頂けない場合、最 寄りのテクトロニクス営業所までお早めにお問い合わせの上、返品に関する手配をご用命ください。

テクトロニクス・ソフトウェア・ライセンス契約書

機器内に搭載されたプログラムも含む本プログラムは、本契約条項を条件として提供されます。本プログラムの保 有期間が30日を超えた場合、または理由の如何を問わず本プログラムを使用された場合は、本契約条項を承諾し たものとみなされます。お客様がこれらの条項に同意しない場合は、未使用のプログラムと付属のドキュメントー式を テクトロニクスへ至急ご返送ください。お支払いいただいたライセンス料金を全額払い戻します(機器に搭載された 本プログラムの返却については、最寄りのテクトロニクス営業所までお問い合わせください)。

定義: 「テクトロニクス」とは、機器を供給している米国オレゴン州法人 Tektronix, Inc. または他の国もしくは地域の テクトロニクス・グループ法人を意味します。

「プログラム」とは、この契約書に該当するテクトロニクスのソフトウェア製品、またはこの契約書を同梱している機器に 含まれているソフトウェア製品(実行可能なプログラムとデータの一方または両方)を意味します。

「お客様」とは、このプログラムを発注した個人または組織を意味します。

ライセンス:お客様は次のことを実行できます。

- 1. 常に1台の装置上でのみ本プログラムを使用すること。
- 本プログラムがフローティング・ユーザ・ライセンスに基づき提供された場合、正規ユーザが複数台の機器上で本 プログラムを使用すること。ただし、一時点での正規ユーザ総数がライセンスに規定の同時使用ユーザ総数を超 えないことを条件とします。
- 3.1台の装置上で使用することを条件に、本プログラムを改変または他のプログラムと併合すること。
- 4. 保管またはバックアップの目的で本プログラムを複製すること。ただし、かかる複製物がどの時点においても1部を超えて存在しないことを条件とします。本プログラムがフローティング・ユーザ・ライセンスに基づき提供された場合は、正規ユーザが使用すること条件に、複数台の装置上に本プログラムをコピーできます。

テクトロニクスから入手した本プログラムと同様、お客様が作成した本プログラムの各複製物にも著作権表示および 権利制限事項を掲載する必要があります。

お客様がやってはならないことは

- フローティング・ユーザ・ライセンスまたは別途のサイト・ライセンスに基づく場合を除き、同時に複数台の装置上 で本プログラムを使用すること。
- テクトロニクスから書面による事前の許可を得ることなく、第三者または外部の組織に本プログラムを譲渡すること、あるいはお客様が所属している法人に対して本プログラムを譲渡すること。ただし、本プログラムが搭載されている機器を譲渡する場合を除きます。
- 3. 管轄権を有する米国または他国政府の法令により輸出または再輸出が制限されている国に対し、必要とされる 場合の米国商務省輸出管理局およびかかる他国政府機関の事前の許可なく、本プログラム、関連資料またはこ れらの直接的産物を直接または間接的に輸出または再輸出すること。

4. オブジェクトコード形式の本プログラムについて、目的の如何を問わず逆コンパイルまたは逆アセンブルを行うこと。

5. 本プログラムに付属の資料を複製すること。

1 台の機器に搭載された本プログラムが他の機器に移転されることなく1 台以上の他の機器をローカルまたはリモートで支援する場合、かかる他の機器は、「1 台の機器」の定義に含まれるものとします。また、1 台の機器に搭載された本プログラムが他の機器に移転された上で実行される場合、本プログラムが使用されるかかる他の機器ごと、またはフローティング・ユーザ・ライセンスに基づく正規の同時使用ユーザごとに別個のライセンスが必要となります。

本プログラムおよびそのすべての複製物(本プログラムまたはかかる複製物が存在するメディアを除きます)に係る 権利は、テクトロニクスに、またはテクトロニクスが各ライセンス権を取得した第三者に帰属します。

お客様は、本プログラムの保有もしくは使用または本ライセンスについて本契約発効以後に課されるすべての財産 税を期限までに支払い、かかる財産税につき必要とされるすべての届出をするものとします。

本プログラムのうちお客様により改変された部分、または他のプログラムと併合された部分にも、本契約条項が適用 されます。

本プログラムが米国政府機関により、または当該機関のために取得された場合、本プログラムは、私企業の費用負担 にて開発されたコンピュータ・ソフトウェアとみなされ、本契約におけるライセンス許諾は、調達関係の適用法令にて定 義されるとおり、本プログラムおよび関連資料における制限された権利をお客様に許諾することとして解釈されます。

これらの条項と条件が明示的に許可している場合を除き、プログラムを使用、コピー、変更、マージ、他者に対して 譲渡することはいずれも認められません。

本プログラムの複製物、改変物、または併合部分が譲渡された場合、本契約において許諾されたライセンスは、自動的にただちに失効します。

条項: この契約書の中で許可されたライセンスは、お客様がこの契約書に同意された時点で発効し、この契約書の 規定に従って終了するまで効力を保ち続けるものとします。お客様はテクトロニクスに対して書面による通知を行うこ とにより、このライセンスをいつでも解約することができます。お客様が本契約条項に違反した場合において、テク トロニクスまたはテクトロニクスが各ライセンス権を取得した第三者からのその旨の通知後 30 日以内にかかる違反 が是正されなかったときは、テクトロニクスまたはかかる第三者は、本ライセンスを解約することができます。いずれ かの当事者による解約後、お客様は、本プログラムおよび関連資料を、形態の如何を問わずその複製物のすべて と共に、ただちにテクトロニクスに返還または破棄します。

限定保証: テクトロニクスは、プログラムを提供する目的で使用されているメディア、およびそのメディア上でコード 化されているプログラムが、材質の欠陥と作業工程の欠陥のどちらの影響も受けていないことを、出荷から3か月間 にわたって保証します。保証期間内に、そのようなメディアまたはエンコードに欠陥があることが判明した場合は、当 社は欠陥のあるメディアと交換する形で、代品を提供します。プログラムを提供する目的で使用されているメディアの 欠陥を除き、プログラムは「あるがまま」の形で提供され、明示的と黙示的のどちらも含め、いかなる形での保証も適 用されません。テクトロニクスは、プログラムに実装されている機能がお客様の要求を満たすこと、プログラムの動作 が中断されないこと、またはエラーが皆無であることのいずれも保証しません。

この保証の下でサービスを受けるには、保証期間が終了する前に、お客様は当社に対してその欠陥について通知 しなければなりません。その後合理的な期間内にテクトロニクスが材質および製造上の欠陥のない代替品を提供 することができなかった場合、お客様は、かかる本プログラムのライセンスを解約し、本プログラムおよび関連資料を 返却して払戻しを受けることができます。

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、プログラムに関してテクトロニクスがお客様に対し て提供するものです。当社およびそのベンダは、商品性または特定目的に対する適合性のいかなる黙示の保証も 行いません。当社がこの保証を履行しなかった場合は、当社は欠陥メディアの交換、またはお客様がすでに支払っ た金額の払戻しを行うものとし、これを保証不履行に対する唯一の賠償とします。

責任の制限:お客様による本プログラムの保有または使用に起因または関係する間接損害、特別損害、付随的損 害、および派生損害については、テクトロニクスおよびテクトロニクスがライセンス権を取得した第三者は、かかる損 害が発生し得る旨の事前通知を受けていた場合といえども、いかなる責任をも負いません。 **第三者の免責事項**:別途明示的に合意した場合を除き、テクトロニクスがライセンス権を取得した第三者は、本プ ログラムにつきいかなる保証もせず、本プログラムの使用につきいかなる責任も負わず、また、本プログラムに関する 支援または情報を提供するいかなる義務をも負いません。

全般: この契約書は、プログラムの使用、複製、および譲渡に関して、関係者の間で成立する契約全体を包含しています。

この契約書と、この契約書の中で認められたライセンスのどちらも、テクトロニクスから書面による事前の許可が得られた場合を除き、お客様から他者に対して譲渡可能なものではありません。

本契約および本契約において許諾されたライセンスは、米国オレゴン州法令に準拠します。

本契約または本契約において許諾されたライセンスにつきご不明な点がございましたら、最寄りのテクトロニクス営業所までお問い合わせください。

ビデオ・テスト・シーケンス追加ライセンス契約書: 本ソフトウェア製品には、テスト・パターン、ビデオ・テスト・ シーケンスおよびビデオ・クリップ(以下総称して「ビデオ・テスト・シーケンス」といいます)が含まれている場合があり ます。この場合、かかるビデオ・テスト・シーケンスについて、以下の権利がお客様に許諾されます。

お客様は、ビデオ・テスト・シーケンスを使用、複製および改変することができ、また、各ビデオ・テスト・シーケンスの 複製物をビデオ・テストの一環として表示または配布することができます。

お客様は、以下の行為をすることはできません。

- 1. テクトロニクスの書面による事前の許可なく、ビデオ・テスト・シーケンスを上記以外の方法で配布すること。ただし、お客様は、ビデオ・テスト・シーケンスをその元の搭載装置と共に販売することはできます。
- 2. 第三者を介してビデオ・テスト・シーケンスを配布すること。
- 3. お客様は、ビデオ・テスト・シーケンスを単体として、または他の製品、サービス等の主要な一部として販売、使用 許諾または配布することはできません。

お客様は、自己が改変したビデオ・テスト・シーケンスの使用または配布から生じた請求、訴訟または費用(弁護士 費用を含みます)からテクトロニクスを保障および防護します。

お客様は、ビデオ・テスト・シーケンスを含むお客様の製品およびサービス上に法的に有効な著作権表示を明示します。

目次

iii
v
v
vi
vii
viii
viii
ix
ix
ix
xi
xi
xii
1
1
2
3
10
14
14
19
20
20
21
20
24
21
21
30 94
34 25
30 25
30
38
43
47
52
53
57
60
63
65
72
72

フィールド・アップグレード・キット	74
ファームウェア・バージョンのアップグレード	75
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。

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。

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。

本製品の定格は測定カテゴリIになります。一次回路、設置カテゴリII, III,およびIVの回路には接続しないでください。

電源を切断してください。電源コードの取り外しによって主電源が切り離されます。電源コードをさえぎらないでください。このコードは常にアクセス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。

故障の疑いがあるときは動作させないでください。本製品に故障の疑いがある場合、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。

露出した回路への接触は避けてください。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。

爆発性のあるガスがある場所では使用しないでください。

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:人体や生命に危害をおよぼすおそれのある状態や行為を示します。



注意:本製品やその他の接続機器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。

- DANGER: ただちに人体や生命に危険をおよぼす可能性があることを示します。
- WARNING: 人体や生命に危険をおよぼす可能性があることを示します。
- CAUTION:本製品を含む周辺機器に損傷を与え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。





適合性に関する情報

このセクションでは、本機器が適合している EMC 基準、安全基準、および環境基準について説明します。

EMC

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』に記載の以下の仕様に準拠します。

EN 55103:1996: プロ仕様のオーディオ、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。12

- 環境 E4:制御された EMC 環境
- 第1部:エミッション
 - = EN 55022:1987:クラスA放射性および伝導性エミッション
 - = 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 61000-4-2:2001:静電気放電イミュニティ
 - IEC 61000-4-3:2006:RF 電磁界イミュニティ
 - = IEC 61000-4-4:2004: 電気的ファスト・トランジェント/バースト・イミュニティ
 - IEC 61000-4-5:2001: 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 61000-3-2:2006: 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 本製品は住居区域以外での使用を目的としたものです。住居区域で使用すると、電磁干渉の原因となることがあります。
- 2 突入電流は7Aを超えないこと。

オーストラリア/ニュージーランド適合宣言 -EMC

EN 55022:1987:クラス A、放射および伝導エミッション(EN 55103-1:1996 に準拠)

■ CISPR 11:2003:グループ1、クラスA、放射および伝導エミッション(EN 61326-1:2006 に準拠)

安全性

EC 適合宣言 - 低電圧指令

『Official Journal of the European Communities』に記載の以下の基準に準拠します。 低電圧指令 2006/95/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

UL61010B-1:2003:測定、制御、および実験用途の電子装置に対する安全基準

カナダ規格

CAN/CSA C22.2 No.1010.1 -92: 測定、制御、および実験用途の電子装置に対する安全基準

その他の基準に対する適合性

■ 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

機器の種類

測定機器

安全クラス

クラス 1:アース付き製品

汚染度

製品内部およびその周辺で発生する可能性がある汚染の尺度です。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・ルームでの使用を想定したものです。
- 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、結露によって一時的な導電性が 発生することもまれにあります。これは、標準的なオフィスや家庭内の環境に相当します。一時的な結露 は製品非動作時のみ発生します。

- 汚染度 3: 導電性のある汚染、または通常は乾燥して導電性を持たないが結露時に導電性を帯びる汚染。これは、温度、湿度のいずれも管理されていない屋内環境に相当します。日光や雨、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な導電性が生じる汚染。これは一般的な屋外環境に相当します。

汚染度

汚染度 2(IEC 61010-1 の定義による)。ただし、屋内使用のみを想定

環境条件について

このセクションでは本製品が環境に及ぼす影響について説明します。

使用済み製品の処理方法

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:本製品の製造には天然資源が使用されています。本製品には環境または人体に有 害となる可能性のある物質が含まれているため、廃棄の際には適切な処理が必要があります。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適切な方法で 処理してください。



この記号は、本製品が WEEE (廃棄電気・電子機器)およびバッテリーに関する Directive 2002/96/EC および 2006/66/EC に基づき、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 Web サイト(www.tektronix.com)の「Service/Support」の セクションを参照してください。

過塩素酸塩材:本製品には1つまたは複数のCR型リチウム電池が搭載されています。CR型リチウム電池はカリフォルニア州法により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

本製品は Monitoring and Control (監視および制御)装置に分類されており、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)の適用範囲外です。

まえがき

このマニュアルでは、RF、IP、および ASI インタフェースにおける MPEG トランスポート・ストリームの伝送状態を監視する総合ソリューション、MTM400A型 DTV(デジタル・テレビ)モニタ、ファームウェア・バージョン 4.0 について説明します。MTM400A型の1 RU ラックマウント・シャーシにはトランスポート・ストリーム・プロ セッサ・プラットフォームが1 基収められており、最大データ・レート 155 Mbps までのトランスポート・ストリー ムを監視できます。

MTM400A型モニタは、ソフトウェア・オプションを追加すると、総合的な診断機能を備えた拡張コンフィデンス・モニタとして使用できます。拡張コンフィデンス・モニタでは主要な MPEG テストを行うことができます。低コストでありながら基本機能の充実したこのモニタを伝送ネットワーク全体に設置すれば、障害箇所をすみやかに分離することができます。さらに、MPEGトランスポートストリームの詳細解析を目的とした診断モニタリング・オプションも用意されています。レコーディング機能、PSI/SI/PSIP/ARIB 解析、ユニークなユーザ定義のテンプレート・テストなどを使用することで、適切なコンテンツを適切な場所に適切なタイミングで配信できます。主要なネットワーク・ノードに MTM400A型モニタを導入すると、障害の原因を正確に特定し、解決することができます。

MTM400A 型の主な特長

- FlexVuPlus™は分かりやすい情報で運用を支援し、既定の目標値を超えた優れた品質のサービス(QoS) が提供されていることを保証します。
- 診断のための強力なユーザ・インタフェースでネットワーク情報、メディア、およびデータをインテリジェントな階層ビューで表示し、基本的なサービス上の問題に関し、エンジニアが根本原因をすばやく特定できるようにします。
- ユニークなデュアル・レベル警告機能や7日間のトレンド情報により、差し迫った問題を影響が出ないうちに検出することができます。
- DVB(TR 101 290)、ATSC(A78 および SCTE142 異種を含む)、DigiCipher ® II(DCII)、ISDB-T(地上 波デジタル放送およびワンセグ)、および ISDB-TB(ブラジル)規格の IP 層、RF 層、トランスポート層で のマルチレイヤ、マルチチャネル、リモート・モニタリング、および測定が可能です。
- RF 変調層での総合的なコンフィデンス・モニタリング。オプションとして、COFDM、8VSB、DVB-S2、Turbo 8PSK、および QPSK(Lバンド)インタフェースが用意されています。これらの RF インタフェースにより、 MTM400A 型で RF 入力の受信と、MER、BER を含む RF の主要測定パラメータ、およびコンスタレー ション表示を行うことができるので、、高価な RF テスト機器なしでも、画像障害が表面化する前に信号 の劣化を検出することができます。
- ユニークな学習機能で、操作に真の「例外による監視」環境をもたらします。これにより、無視してかまわない問題は警告対象外とし、重大な問題にのみ集中することで、運用コストを削減することができます。
- さまざまなユーザ定義のテンプレートを使用した監視により、適切なコンテンツを適切な場所に、適切な タイミングで配信することができます。コンテンツ・レーティング・チェックにより、適切なコンテンツのみを 放送することができます。
- 複数のリモート・ユーザがネットワーク監視システム(NMS)に同時接続可能。これにより、早期に問題を 発見し、解決のための行動を打ち出すことができます。
- 無停止連続運用のために専用に設計されたエンベデッド・アーキテクチャ。これにより、サービス保証が向上し、お客様の苦情や機器の保守に関するコストを低減します(ディスクなしの運用)。

- ビデオ/オーディオ・バックホールでのコンテンツのチェック、リモート・レコーディングが可能。ストリーム・イベントの捕捉と解析、さらに専門家によるオフライン解析を通じて、困難な問題や断続的に発生する問題を診断できます。エンジニアをサイトに派遣する必要はありません。
- 高い拡張性とフィールド・アップグレード可能な監視ソリューションで、設備投資を業務の成長に合わせて調整することができます。

スタンダード・アクセサリ

本製品には、付属のスタンダード・アクセサリがありますまた、製品のオプションとアップグレードもリストされています(72ページ「製品のオプションとアップグレード」参照)。

アプリケーション

- 映像伝送サービス/配信サービス
 - 地上波デジタル放送
 - ケーブル・ヘッドエンドのモニタリング
 - DTH または通信衛星アップリンクのモニタリング
- IPTV
- エッジ・ネットワークのモニタリング
 - ASI RF 変換
 - IP RF 変換(MTM400A 型が2 台必要)
 - IP ASI 変換

マニュアル

次の表は MTM400A 型 DTV モニタの製品ドキュメントと、それらの参照先(印刷マニュアル、製品ドキュメント CD-ROM、または Tektronix Web サイト)を示します。

表 i: MTM400A 型製品マニュアル

項目(当社部品番号)	目的	参照先		
MTM400A 型 DTV モニタ・ク イック・スタート・ユーザ・マニュ アル(071-2492-xx 英語、071- 2493-xx 日本語、071-2632-xxド イツ語)	設置および操作の概要について 説明します(本マニュアル)。	 + 	 ◆ 	www.Tektronix.cor
MTM400A 型、IPM400A 型およ び RFM300 型テクニカル・リファ レンス(077-0175-xx)	詳細な操作情報を提供します。	چ	www.Tektronix.com	
MTM400A型、IPM400A型、およ び RFM300型 DTV モニタ仕様 および性能検査テクニカル・リファ レンス(077-0176-xx)	詳細な製品仕様、および本機器 の動作を確認するための手順を 説明します。	- I	www.Tektronix.com	

表 i: MTM400A 型製品マニュアル (続き)

項目(当社部品番号)	目的	参照先
MTM400A 型、IPM400A 型およ び RFM300 型 Read This First (071-2654-xx)	製品に関する最新情報(操作上の 問題など)について説明します。	+ + +
MTM400A 型、IPM400A 型およ び RFM300 型 Test Parameter and Configuration File Technical Reference(077-0177-xx)	テスト・パラメータと設定ファイルの 使用方法について説明します。	www.Tektronix.com
MTM400A 型、IPM400A 型およ び RFM300 型 Programmer Man- ual(077-0178-xx)	リモート・コマンドの構文について 説明します。	www.Tektronix.com
MTM400A 型、IPM400A 型およ び RFM300 型 Declassification and Security Instructions (077- 0179-xx)	本機器から機密情報を削除する 方法について説明します。	www.Tektronix.com
MTM4UP Upgrade Instructions (075-0973-xx)	ソフトウェア・アップグレードとハー ドウェア・アップグレードのインス トール手順を説明します。	www.Tektronik.com
MTM400 型および MTM400A 型 RUI v3.x Upgrade Technical Ref- erence (077-0174-xx)	MTM400A 型モニタでの RUI の 変更点、および RUI バージョンを 変更する手順を説明します。	www.Tektronix.com
WebMSM Web Monitoring Sys- tem Manager User Manual(077- 0116-xx)	WebMSMソフトウェアを使用して、 複数のDTV モニタを監視する方 法を説明します。	www.Tektronix.com

関連製品

IPM400A 型 DTV モニタ

MTM400A 型は、IPTV インタフェース・カード 1 枚で、インジェスト・ポイントおよび IP ブロードキャスト・ポイントにおける IPTV のナショナル・ヘッドエンドとリージョナル・ヘッドエンドをモニタする強力なソリューションです。

『IPM400A型 DTV モニタ・クイック・スタート・ユーザ・マニュアル』(当社部品番号:071-2698-xx)を参照してください。

RFM300 型 DTV モニタ

RFM300 型は、8VSB RF インタフェースを使用する ATSC 標準に対し、MPEG トランスポート・ストリームのリ アルタイムな DTV 監視を行うためのさまざまなソリューションを提供します。総合的な RF および PSIP コン フィデンス・モニタ機能は、地域的または全国的な運用局において、収信 (Contribution)フィードおよび配 信 (Distribution)フィードなどと併せて、DTV 送信サイトの FCC 適合性を監視するための強力でコスト効率 のよいソリューションを提供します。

『RFM300型 DTV モニタ・クイック・スタート・ユーザ・マニュアル』(当社部品番号:071-2700-xx)を参照して ください。

VQNet[™] Video Service Assurance Manager

VQNet は、IP 基盤経由のネットワークを介したビデオ配信に責任を持つ、ビデオとネットワークを運用する中央局やヘッド・エンドのオペレーション・チームが使用できるエレメント管理システムです。ソフトウェアのみで構成される VQNet は、ネットワーク全体に分散された 500 台までの DTV モニタ(MTM400A型、IPM400A型、および RFM300型の機器を含む)によって測定された信号の品質を監視しレポートする中央のコンピュータで稼動します。詳細については、『VQNet クイック・スタート・ユーザ・マニュアル』(当社部品番号:077-0386-xx)を参照してください。

ファームウェアのアップグレード

ソフトウェアの不具合が修正されたとき、または新しい製品機能が追加されたときは、MTM400A型モニタ・ファームウェアのアップグレードが Tektronix Web サイトに公開されます (75 ページ「ファームウェア・バージョンのアップグレード」参照)。

ファームウェアのアップグレードは、Tektronix の Web サイト(www.tektronix.com/products/ video_test/mtm400_support.html)で確認できます。

ファームウェア・バージョンが 2.6.1 以前の MTM400 型モニタについては、いったん MTM400A 型ファーム ウェア・バージョン 3.0 にアップグレードしたうえで、さらにそれより新しいファームウェアにアップグレードす る必要があります。詳しい手順については、『MTM4UP Upgrade Instructions』を参照してください。

MTM400A型モニタ RUI バージョン 3.1 が正常に動作するには、Sun Java RTE (ランタイム環境) バージョン 1.6.0_10 以降が必要です。PC にこの環境が整っていない場合は、RUI を最初に開く時点で、Java RTE を ダウンロードするかどうかを確認するメッセージが表示されます。

このマニュアルの表記規則

MTM400A 型モニタの製品ドキュメントには "RUI" という用語が頻出します。DTV モニタのコントロール類 は、同じネットワークに接続されている PC で操作できます。DTV モニタはフロント・パネルにディスプレイ を持たず、PC のディスプレイを介して操作する方式になっています。これをリモート・ユーザ・インタフェー ス(RUI)といいます。

設置

ここでは、DTV モニタの設置方法、信号ケーブルを本器に接続する方法、電源をオンまたはオフにする方法、本器をネットワークに接続する方法、およびオプション・キーを適用する方法について説明します。

設置手順の一部では、DTV モニタの RUI を使用する必要があります。RUI の操作に慣れていない場合は、 本機器を設置する前に、このマニュアルの次のセクションを参照してください。

- 機器の概要(27 ページ参照)。
- RUIの開始(35 ページ参照)。

設置の前に

本機器を開梱し、スタンダード・アクセサリがすべて揃っていることを確認します本機器のソフトウェア・オプションまたはハードウェア・オプションも同時に注文された場合は、このマニュアルの巻末に記載のオプション・リストと照合して、同梱されていることを確認してください(72ページ「製品のオプションとアップグレード」参照)。製品アクセサリの最新情報については、Tektronix Web サイト(www.tektronix.com)の DTV モニタに関するページを参照してください。

スタンダード・アクセサリ

次の表は、DTV モニタに付属するスタンダード・アクセサリの一覧です。

表 1: MTM400A 型スタンダード・アクセサリ

アクセサリ	当社部品番号
外部接地キット	020-2852-xx
Tektronix 認証キー証明書	063-3158-xx
MTM400A 型、IPM400A 型、および RFM300 型 DTV モニタの製品ドキュメンテーショ ン CD-ROM。	063-4135-xx
MTM400A 型、IPM400A 型、および RFM300 型 DTV モニタ・アプリケーション・ファー ムウェア CD-ROM	063-4136-xx
MTM400A 型 DTV モニタ・クイック・スタート・ユーザ・マニュアル英語版(オプション L0 型のみ)	071-2492-xx
MTM400A 型 DTV モニタ・クイック・スタート・ユーザ・マニュアル日本語(オプション L5 型のみ)	071-2493-xx
MTM400A 型 DTV モニタ・クイック・スタート・ユーザ・マニュアルドイツ語(オプション L3 型のみ)	071-2632-xx
ラックマウント・スライド・アセンブリ	351-0751-xx

電源コード: DTV モニタには、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 および CSA の認可を取得しています。北米以外の地域用のコードは、当該国の機関(1 つ以 上)により承認されているものです。

- Opt.A0 北米
- Opt.A1 欧州連合

- Opt.A2 英国
- Opt.A3 オーストラリア
- Opt.A4 240 V、北米
- Opt.A5 スイス
- Opt.A6 日本
- Opt.A10 中国
- Opt.A11 インド
- Opt.A99 電源コードまたは AC アダプタなし

オプション

この他、DTV モニタ用ソフトウェア・オプションとハードウェア・アップグレードが用意されています (72 ページ「製品のオプションとアップグレード」参照)。

動作要件

次の表は、DTV モニタの電気的動作要件を示しています。DTV モニタの電気的動作要件の詳細については、『MTM400A 型、IPM400A 型、および RFM300 型 DTV モニタ仕様および性能検査テクニカル・リファレンス』を参照してください。

表 2: 電気的動作要件

要件	仕様
温度(動作時)	$5 \ ^{\circ}\mathrm{C} \ \sim +40 \ ^{\circ}\mathrm{C}$
高度(動作時)	$0 \sim 3,000 \text{ m}$
電源電圧	100 VAC \sim 240 VAC, 50 Hz/60 Hz
消費電力(最大)	1 A
ピーク突入電流	7.2 A(240 VAC/50 Hz におけるピーク)
ヒューズ定格	メイン・ヒューズは 3.15 A、250 V、高速(オペレータによる交換不可。 資格のあるサービス担当者へ依頼すること)
過電圧カテゴリ	II (IEC61010-1 の定義に基づく)
汚染度	2(IEC61010-1 に基づく)評価対象は屋内用途のみ

ハードウェアの設置

このセクションでは、DTV モニタ(MTM400A 型および IPM400A 型モニタ)を機器ラックに設置する手順、お よびオプションのギガビット・イーサネット・インタフェース・カード上に SFP モジュールを設置する手順につ いて説明します。オプションのインタフェース・カードを設置する手順については、『MTM400A 型、IPM400A 型、および RFM300 型 DTV モニタ・テクニカル・リファレンス』を参照してください。

中央局での設置

注意: このプラットフォームのインタフェース(ギガビット・イーサネット・インタフェースなど)は、屋内配線(屋 外にさらされていない配線)への接続と、両端を接地したシールド・ケーブルの使用を前提としています。屋 内のポートまたは本機器は、局外設備やその配線につながるインタフェースと金属的に接続しないように注 意してください。

中央局 RBOC で使用する接地/接続ストラップは、DTV モニタにスタンダード・アクセサリとして付属しています。接地ストラップの取り付け手順は、ラックの取り付け説明内に記載されています。

DTV モニタをラックに取り付ける

注意:火災等の危険を避けるため、必ず本マニュアルの指示に従って DTV モニタをラックに取り付け、十 分な換気が確保されるようにしてください。右側のラック・スライドは、隣接する通気孔が塞がれないように、 正確に取り付ける必要があります。

すべての吸気孔(機器ラック内部)で空気温度が 40 ℃ を超えない場合のみ、ラック取り付け型の機器では 効率的な冷却が維持されます。

DTV モニタは、標準の19インチ機器ラックに取り付けて使用する設計になっています。取り付けに必要な キットは、スタンダード・アクセサリとして同梱されています。ラック・スライドのシャーシ・コンポーネントは、あ らかじめモニタに接続されています(下の図を参照)。

機器ラックにモニタを設置するには、次の手順に従います。

1. 下の図を参照して、取り付けブラケットを機器ラックの所定の位置に取り付けます。背面ラック取り付け金 具の位置はラックの奥行きに合わせて調節できます。コネクタ用のスペースと十分な通気を確保するた め、本機器のリア・パネルとリア・キャビネット・パネルの間にはおよそ 16 cm の隙間が必要です。



表 3: ラック・アダプタ・コンポーネント

図中の番号	項目	説明
1	シャーシ部	モニタのシャーシに取り付け
2	ラッチ	
3	通気孔	通気孔を塞がないでください
4	固定部	
5	背面ラック取り付け金 具	
6	背面ラック垂直金具	
7	前面ラック垂直金具	
8	ラッチ留め穴	
9	ラッチ留め	

2. ラック取り付けブラケットを組み立てたら、スライド式トラックをいっぱいまで引き出します。

警告:機器が落下して破損したり、けがをしたりしないよう、本機器をラックに完全に設置するまで手を離さ ↓ないでください。

- **3.** DTV モニタ・シャーシのラック・スライドを、引き出したスライド式トラックに挿入します。
- 4. ラッチ留めを押し(下の図を参照)、本機器をラック方向に押し込んで、ラッチ穴にラッチをかませます。
- 5. ラッチ留めをもう一度押して、機器がラックに完全に収まっていることを確認します。
- 6. 必要に応じてラック・スライドを調整します(7ページ「ラック・スライドの調整」参照)。
- 7. 中央局 RBOC に本機器を設置する場合は、接地ストラップを取り付けてください (5 ページ 「接地スト ラップの取り付け」参照)。
- 8. フロント・パネルの右側にあるネジを締めて、本機器をラックに固定します。



接地ストラップの取り付け: 中央局 RBOC で使用する接地/接続ストラップ・キット(当社部品番号 020-2852-xx)は、すべての DTV モニタにスタンダード・アクセサリとして付属しています。

注意: このプラットフォームのインタフェース(ギガビット・イーサネット・インタフェースなど)は、屋内配線(屋 外にさらされていない配線)への接続と、両端を接地したシールド・ケーブルの使用を前提としています。屋 内のポートまたは本機器は、局外設備やその配線につながるインタフェースと金属的に接続しないように注 意してください。 接地ストラップを取り付けるには、次の手順に従います。

- 1. 本機器をラックに設置した後、ラック・スライドの伸展位置まで本機器を引き出します。設置場所によって は、次の手順(ネジの取り外し)へ進む前に、本機器をラックから取り外す必要があります(7 ページ「機 器ラックから DTV モニタを取り外す」参照)。
- 2. T-15 TORX ドライバを使用して、前面左ハンドルを固定している上側のネジ(6-32 x 0.375)を外します。 次の図を参照してください。





注意:腐食を防ぐため、接続する前にすべての接触面をきれいに拭き、抗酸化剤を塗布してください。 Telcordiaドキュメント TR-NWT-000295の要件である絶縁結合ネットワーク(IBN)では、絶縁およびメッシュ 結合ネットワークが適用されます。

3. 次の図のように、手順1で外したネジを使用して、接地ストラップの6番リング端子(小さい方の端子)を前面左ハンドルの上部に取り付けます。適切に接地されるよう、10インチポンドのトルクでネジを締めます。



4. 本機器をラックから取り外した場合は、もう一度ラックに設置します (3 ページ「DTV モニタをラックに取り 付ける」参照)。



注意: 接続する前に、すべての接触面をきれいに拭き、抗酸化剤を塗布してください。Telcordia ドキュメント TR-NWT-000295 の要件である絶縁結合ネットワーク(IBN)では、絶縁およびメッシュ結合ネットワーク が適用されます。

5. 接地ストラップ・キットに付属のプラス・ネジ(10-32 x 0.500)を使用して、接地ストラップの 10 番リング端 子(大きい方の端子)を機器ラックのフレームに取り付けます(図は DTV モニタの取り付け例)。接地スト ラップを機器ラックに固定するときは、DTV モニタに最も近い未使用の穴を使用してください。適切に接 地されるよう、10 インチポンドのトルクでネジを締めます。



ラック・スライドの調整: 設置後、スライド・トラックを調節しないと、スムーズに動かない場合があります。 スライド・トラックを調整するには、次の手順に従います。

- 1. 本機器をラックから 25 cm ほど引き出します。
- 2. スライド・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、トラックがきつくない位置を確認します。
- 3. 再びネジを締め、ラックの前後に本機器を数回スライドさせ、スライド・トラックが滑らかに動くことを確認します。
- 4. 本機器をラック内の所定の位置に戻し、刻み付き固定ネジを締めて、本機器をラックに固定します。

機器ラックから DTV モニタを取り外す:機器ラックから本機器を取り外すには、次の手順に従います。

- 1. すべての信号ケーブルおよび電源ケーブルを本機器から外します。
- 2. フロント・パネルの右側にあるネジ(本機器をラックに固定しているネジ)を緩めます。
- 3. 接地ストラップを取り付けている場合は、機器ラック前面の接地ストラップを固定しているネジを外します。
- 4. ラッチ留めがラック・スライド上の穴に入るまで、機器ラックから本機器を引き出します。
- 5. ラッチ留めを押し、ラック・スライドから本機器を取り外します。

ラック・スライドのメンテナンス: スライド・トラックに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。

SFP モジュールの取り付け(GbE インタフェースのみ)

オプションの IP ビデオ GbE (ギガビット・イーサネット) インタフェース・カードを使用すると、銅線ネットワーク および光 IP ネットワーク上の映像品質をリモートで監視および測定できます。SFP (Small Format Pluggable) モジュールには、さまざまな光波長に対応したものがあります (72 ページ 「製品のオプションとアップグレー ド」参照)。



警告: 有害なレーザー光線にさらされるのを避けるため、米国の連邦規制 CDRH 21 CFR 1040 および IEC/EN 60825/A2:2001 で規定されているように、Class 1 レーザーのみを使用してください。

注意:静電気放電による損傷を防ぐため、製品のサービスは静電気の起こらない環境においてのみ行ってください。このモジュールの設置中は、静電気の影響を受けやすい機器取り扱い時の標準的な注意事項を守ってください。このモジュールを取り付けるときは、必ず、接地したリスト・ストラップ、接地したフット・ストラップ、および静電気防止服を着用してください。

次の図は、光ポート・プラグを取り外した状態の SFP モジュールです。ケーブルを接続していないとき、またはモジュールを使用していないときは、このプラグを使用して光インタフェースを保護します。

注: ケーブルを接続していないときは、光ポート・プラグを必ず取り付けてください。



SFP モジュールの取り付け: SFP モジュールを GbE インタフェース・カードに取り付けるには、次の手順 に従います。



注意: SFP モジュールの損傷を避けるために、SFP モジュールを取り外したり挿入したりする前に、DTV モニタの電源を切断します。

- 1. 本機器から電源コードを抜きます。
- 2. GbE インタフェース・カードの背面パネルに "SFP 1000" と表示されたコネクタがあります。このコネクタに SFP モジュールを挿入します。完全に押し込むと、モジュールが噛み合います。

- 3. 光ポート・プラグを外し、SFP モジュールに光ファイバ・ケーブルを挿入します。次の図を参照してください。完全に押し込むと、ケーブル・コネクタが噛み合います。光ポート・プラグは保管しておいてください。本機器から SFP モジュールを取り外したとき、再び使用します。
- 4. 電源コードを本機器に再度接続します。



SFP モジュールの取り外し: GbE インタフェース・カードから SFP モジュールを取り外すには、次の手順に従います。

- 1. 本機器から電源コードを抜きます。
- 2. SFP モジュール・コネクタの上部を押して光ファイバ・ケーブルのラッチを解除し、その後、SFP モジュー ルからケーブルを外します。
- 3. SFP モジュールの固定ラッチを押し下げ、次の図のように、本機器から SFP モジュールを取り外します。



4. 光ポート・インタフェースを保護するため、取り外した SFP モジュールに光ポート・プラグを取り付けます。

5. 電源コードを本機器に再度接続します。

本機器への接続

外部コネクタはすべて、機器本体のリア・パネルに配置されています。各コネクタの信号要件の詳細については、『MTM400A型、RFM300型、および IPM400A型 DTV モニタ仕様および性能検査テクニカル・リファレンス』を参照してください。

DTV モニタへの電気接続、信号接続、およびネットワーク接続を行うには、次の手順に従います。

1. 機器ラックに DTV モニタを設置した後、本機器に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。次に、電源コードのプラグを正しく接地された電源コンセントに挿入します。

 \triangle

設置

注意:所定の EMC 規格および指令に確実に準拠するため、この製品の操作時には必ず高品質のシールド・ケーブルを使用してください。ケーブルの品質によっては、機器の性能に影響が及ぶ可能性があります。通常、シールド・ケーブルは編組被覆タイプで、両端でシールドされたコネクタに低インピーダンス接続します。

2. 本機器背面の標準コネクタを使用して、必要なトランスポート・ストリーム、ネットワーク、および周辺装置 を接続します。次の図および表を参照してください。



表 4: 標準外部コネクタ

図中の番号	項目	説明		
1	トランスポート・ストリーム・ プロセッサ・カード	標準ハードウェア		
2	インタフェース・カード	オプションのハードウェア(表 5 参照)。		
3	電源	電源入力		
4	イーサネット	10/100Base-T、RJ-45		
5	LTC In	LTC (Longitudinal Time Code) 入力		
6	トランスポート・ストリーム 入力(ASI/SMPTE) 1	次の信号フォーマットに対応する 75 Ω トランス結合 BNC コ ネクタ		
7	トランスポート・ストリーム 出力(ASI/SMPTE)1	■ バーストおよびパケット・モード ASI フォーマットと M2S		
		■ 対応する入力のアクティブ・ループスルー		
		■ SMPTE310M に準拠(19.392 Mbps のみ)		
		■ 対応する入力のアクティブ・ループスルー		
8	アラーム	5 つのアラーム・リレーおよび 3 つの TTL 出力用の(デジタル 入出力)26 ピン D タイプ・コネクタ、およびレコード・トリガ 1 入 力。リレーと TTL 出力は、テストのエラーによりトリガされます。 トリガは、RUI を使用して設定されます。		

1 ASI/SMPTE Input/Output は、ソフトウェアで選択可能です。

3. オプションのインタフェース・カードを設置している場合は、次の図と表を参照して、本機器背面のコネ クタに必要なトランスポート・ストリームを接続します。





表 5: RFインタフェース・カード外部コネクタ

インタフェース・カー ド ¹	図中の番号	コネクタ	説明
QAM (Annex A) QAM (Annex C)	1	ASI/SMPTE310M 入力/出力	タイプ F コネクタ
QAM (Annex B2)	2	ASI/SMPTE310M 入力	BNC コネクタ
8PSK/QPSK	3	ASI/SMPTE310M 出力	BNC コネクタ
8VSB COFDM	4	RF 入力	タイプ F コネクタ
GbE	5	SFP 1000	Small Pluggable Format モ ジュール
	6	RJ-45 10/100/1000	RJ-45、10/100/1000BASE-T IEEE 802.3
	7	ASI/SMPTE310M 入力	BNC コネクタ
	8	ASI/SMPTE310M 出力	BNC コネクタ

1 オプションのインタフェース・カードは一度に1つのみ取り付けられます。

ASI ケーブルの設置

オプションの QAM (Annex B2)、8PSK/QPSK、DVB-S2、8VSB、および COFDM インタフェース・カードに は、それぞれ ASI ケーブルが付属しています。これにより ASI 信号と RF 信号 (モジュレータの入力と出力な ど)をモニタできます。RF 入力でトランスポート・ストリームを測定するには、インタフェース・カードの ASI 出 力をトランスポート・ストリーム・カードの ASI 入力にループして、トランスポート・ストリーム・プロセッサ・カード に RF 信号を入力する必要があります。

オプションの GbE インタフェース・カードには、ASI および IP 信号のモニタに使用する ASI ケーブルが付属 しています。IP 入力でトランスポート・ストリームを測定するには、インタフェース・カードの ASI 出力をトラン スポート・ストリーム・カードの ASI 入力にループして、トランスポート・ストリーム・プロセッサ・カードに IP 信 号を入力する必要があります。

注: QAM (Annex A) および QAM (Annex C) インタフェース・カードは機器の内部でトランスポート・ストリーム・プロセッサ・カードに接続されるので、これらのインタフェース・カードには外部ケーブルを接続する必要はありません。

ASI ケーブルを取り付けるには、次の手順に従います。

- 1. QAM (Annex B2)、8PSK/QPSK、DVB-S2、8VSB、および COFDM のインタフェース・カードのみを使用 する場合は、以下の手順を実行します。
 - a. 下の図を参考に、ASI 信号をインタフェース・カードの ASI In コネクタに接続します。
 - b. モジュレータの出力をインタフェース・カードの RF In コネクタに接続します。
 - c. インタフェース・カードに付属の ASI ケーブルを使用して、インタフェース・カードの ASI/SMPTE310M Out コネクタと、トランスポート・ストリーム・プロセッサ・カードの ASI In コネクタを接続します。



- 2. (GbE インタフェース・カードを使用の場合のみ)以下の手順を実行します。
 - a. ASI 信号をインタフェース・カードの ASI/SMPTE310M In コネクタに接続します。
 - b. 下の図を参考に、インタフェース・カードに付属の ASI ケーブルを使用して、インタフェース・カードの ASI/SMPTE310M Out コネクタと、トランスポート・ストリーム・プロセッサ・カードの ASI In コネクタ を接続します。



c. 次のように、IP 信号をインタフェース・カードに接続します。

注: 銅線 IP と光 IP の両方の信号出力をインタフェース・カードに接続することができます。

- 銅線 IP 信号を RJ-45 10/100/1000 コネクタに接続します。
- = SFP 1000 コネクタに光ファイバ SFP モジュールのいずれかがインストールされている場合は、光 IP 信号を SFP 1000 コネクタに接続します。
- 3. Interface ダイアログ・ボックスを使用して、取り付けたインタフェース・カードを使用できるように本機器を 設定し、モニタする信号入力を選択します。

本機器の電源をオンまたはオフにする

DTV モニタには外側に電源スイッチはありません。本機器の電源を入れるには、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。次に、電源コードのプラグを正しく接地された電源コンセントに挿入し ます。電源を切るときは、本機器から電源コードを抜き取ります。

ネットワーク構成

DTV モニタの大きな特長は構成の多様性にあります。このモニタは常にクライアント・サーバ・アーキテクチャで動作しますが、下図に示すように、次のような構成で使用できます。

- 本機器は無人動作が可能です。この場合、フロント・パネル LED、および設定した外部アラームに監視 テストの異常が示されます。
- RUIを使用し、イーサネット・ネットワークやインターネットを介して PC から本機器を監視できます。
- ネットワーク接続され、Sun Java 1.6.0_10 またはそれ以降がインストールされている PC であれば、ブラウザ(Microsoft Internet Explorer)を使用して DTV モニタから RUI ソフトウェアをダウンロードして操作することができます。


HTML ファイルが用意されているので、クライアント PC 上の Web ブラウザに URL 「http://<IP アドレス>」またはネットワーク ID を入力して、RUI を開くことができます。Administrator (管理者)には読み取り/書き込み権限、User (一般ユーザ)には読み取り専用権限が与えられています。

管理者がログインするときのデフォルト・パスワードは「tek」です。一般ユーザのパスワードは必要ありません。

ネットワーク設定に進む前に、次の情報を確認しておいてください。

- DTV モニタ MAC アドレス:xx-xx-xx-xx-xx
 場所 1:イーサネット・コネクタに隣接するリア・パネル・ラベル
 場所 2:メイン・サーキット・ボード(内部)
 場所 3:本機器の上部カバー(オプション)
- DTV モニタ IP アドレス: yyy. yyy. yyy ネットワーク管理者により割り当て
- DTV モニタ・ソフトウェア・ライセンス:zzzz-zzzzz-zzzzz-zzzzz-zzzzz
 場所 1:本機器の上部カバー(オプション)

MAC アドレス

DTV モニタのトランスポート・ストリーム・プロセッサ・カードには、固有のメディア・アクセス・コントロール (MAC)アドレスが割り当てられています。これは機器それ自体の固有のアドレスとしても使用されます。MAC アドレスは、トランスポート・ストリーム・プロセッサ・カードおよび本機器のラベルに印刷されています。

MAC アドレスは、たとえば "00-01-F8-A7-33-CC" のように、ハイフンで区切られた 6 組の 16 進数です。 ネットワーク内で機器を機能させるには、MAC アドレスを IP アドレスと関連付ける必要があります。

IP アドレス

IP アドレスは、各 DTV モニタに割り当てられ、ネットワーク内で固有の識別子として機能します。IP アドレスは、ネットワーク管理者によって割り当てられます。IP アドレスは、たとえば "119.183.115.11" のように、1~3桁の4つの数字グループで表されます。ネットワーク内で機器を機能させるには、IP アドレスを MAC アドレスと関連付ける必要があります。

新しい DTV モニタは、出荷時に IP アドレスが 0.0.0.0 に設定されています。これは、お客様が任意の IP ア ドレスを使用できるようにするためです。次に説明する手順に従って、適切な IP アドレスを MAC アドレスに 関連付けてください。(19 ページ「ネットワークのセットアップ」参照)。

本機器に割り当てられている IP アドレスが不明な場合は、いったん IP アドレスを 0.0.0.0 にリセットし、新しい IP アドレスを割り当てた上で使用してください。

IPアドレスのリセット

DTV モニタの IP アドレスを工場出荷時のデフォルト設定 "0.0.0.0" にリセットするには、次の 2 つの方法があります。

方法 1: 現在の IP アドレスが分かっている場合は、DTV モニタのユーザ・インタフェースを使用してアドレスをリセットします。

方法 2: 現在の IP アドレスが不明な場合は、トランスポート・ストリーム・プロセッサ・カードの不揮発性 RAM をクリアしてアドレスをリセットする必要があります。 RAM をクリアすると、 IP アドレスやソフトウェア・オプショ ン・ライセンス(オプション・キー)を含むすべての設定データが工場出荷時デフォルトにリセットされます。

ユーザ・インタフェースを使用して IP アドレスをリセットする: DTV モニタの電源をオンにし、モニタの現在の IP アドレスを認識するネットワークに接続したあとで、次の手順に従います。次の手順では、ユーザが RUI の起動方法を知っていることを前提に説明しています。(35 ページ「RUI の開始」参照)。

- 1. RUI を起動し、Login Type として Administrator を選択し、パスワード を入力して Run をクリックします。
- Configuration (ツール・バー)> Device > Network Settings の順に選択 します。
- 必要な変更を行います。
 必要であれば、ネットワーク管理者 からゲートウェイおよびサブネット・ マスクの値を入手します。
- 4. 変更が完了したら、Apply をクリック します。



 Network Settings have changed メッ セージ・ボックスで Apply and Reboot をクリックします。

DTV モニタが再起動されます。これ には最高2分かかります。 DTV モニタからのビープ音は、この 機器が新しいネットワーク設定に応 答することを表しています。Connect to MTM Device ダイアログ・ボックス が表示されます。

- 6. 新しい IP アドレスを入力します。
- Login Type と Password を入力しま す。Connect をクリックします。
 DTV モニタによる RUI のダウンロー ド後に RUI が表示され、新しい IP アドレスを使用して機器に接続され たことが分かります。



Connect to MTM Device
Enter MTM Location
Device IP address: 192.158.201.114
Enter Login Credentials
Login Type Administrator
Password •••
Advanced
Note: These actions require the administrator login and password
To modify the box firmware: Upload Firmware
To modify the box licence key: Upload License
Cancel

NVRAM をクリアして IP アドレスをリセットする: DTV モニタの IP アドレスが不明な場合は、トランス ポート・ストリーム・プロセッサ・カード上のバッテリ・バックアップされた NVRAM をリセットして、IP アドレスを 工場出荷時のデフォルト(0.0.0)にリセットします。NVRAM をクリアすると、IP ドレスを含むすべての設定 データが工場出荷時のデフォルトにリセットされます。



注意: NVRAM をリセットすると、この機器のソフトウェア・ライセンス情報が失われます。IP アドレスのリセット後、ソフトウェア・ライセンス(オプション・キー)を再入力するまで、購入したオプションには一切アクセスできません。

次の手順に従って、NVRAM をリセットします。



警告:感電を避けるため、カバーを外す前に、メイン電源から電源コードを抜いてください。電源コードを抜かないと、けがや死亡事故につながる可能性があります。

- 1. 電源コードが抜かれていることを確認し、機器ラックから機器を取り外します。(7 ページ「機器ラックからDTV モニタを取り外す」参照)。
- 2. 本機器のカバーを固定している T-10 TORX ネジ 21 個を外し、カバーを持ち上げます。
- 3. 次の図で SW111 の位置を確認し、NVRAM Reset スイッチを押して、NVRAM をリセットします。現在の設定がクリアされ、本機器の IP アドレスが 0.0.0.0 にリセットされます。



- 4. NVRAM のリセット後、すべてのコンポーネントが所定の位置にあること、接続がすべてしっかりと行われ ていることを確認してから、カバーを元に戻し、21 個のネジで固定します。ネジは均一に締めてください。
- 5. スタティック ARP (Address Resolution Protocol) エントリを設定し、リセットした IP アドレスをテストします。 (19 ページ「スタティック ARP エントリの設定」参照)。
- 6. ユーザ・インタフェースを使用して、必要な IP アドレスを本機器に割り当てます。(16 ページ「ユーザ・インタフェースを使用して IP アドレスをリセットする」参照)。
- 7. 本機器と共に提供されたソフトウェア・ライセンス(オプション・キー)か、アップグレードされたソフトウェア・ ライセンスを再入力します。(24 ページ「オプション・キーの入力」参照)。

ネットワークのセットアップ

ネットワークで使用できるように DTV モニタを設定するには、本機器と PC が同じイーサネット・ネットワーク に接続され、どちらも電源がオンになっている必要があります。サブネットが存在する場合は、同じサブネッ トに接続されている必要があります。

スタティック ARP エントリの設定

MAC アドレスを IP アドレスに関連付けるには、次の手順を実行して、Address Resolution Protocol (ARP) テーブルにエントリを作成する必要があります。

- 1. クライアント PC 上で、Command Prompt ウィンドウを開きます(Start > All Programs > Accessories > Command Prompt)。
- 2. 次のように入力します。「C:\> ARP -s <IP アドレス> <イーサネット MAC アドレス>」

例:C:\> ARP -s 192.168.201.19 00-01-F8-A7-33-CC

3. コマンドが正常に実行されると、プロンプトが再び表示され、メッセージは表示されません。

IPアドレスのテスト

注: DTV モニタに新しい IP アドレスを設定し保存するには、この機器で ping パケットを受信できなければ なりません。

本機器にすでに IP アドレスが割り当てられている場合は、ARP コマンドを使用できません。ARP アドレスは、 DTV モニタの IP アドレスが 0.0.0.0 である場合のみ機能します。

次の手順に従って、ネットワークが本機器の IP アドレスを認識するかどうかを確認します。

1. クライアント PC の Command Prompt ウィンドウに次のように入力します。

C:\> ping <IP アドレス>

例:C:\> ping 192.168.201.19

2. 次のような応答があります。

Pinging 192.168.201.19 with 32 bytes of data:

Reply from 192.168.201.19:bytes=32 time<10ms TTL=128

Reply from 192.168.201.19:bytes=32 time<10ms TTL=128

Reply from 192.168.201.19:bytes=32 time<10ms TTL=128

- Reply from 192.168.201.19:bytes=32 time<10ms TTL=128
- 3. IP のセットアップはこれで完了です。Command Prompt ウィンドウを閉じます。
- 4. IP アドレスの設定が正常に終了したら、ネットワーク設定を完了できます。(16 ページ「ユーザ・インタ フェースを使用して IP アドレスをリセットする」参照)。

ネットワークの名前解決

IP アドレスではなくネットワーク名を使用して DTV モニタにアクセスできるようにするには、IP アドレスと ネットワーク名の関係をネットワークのドメイン名サーバ (DNS) に設定する必要があります。この名前は、 Configuration 画面で設定した名前ではありません。ネットワーク管理者に問い合わせてください。

IP アドレスを設定したあと、異なるネットやサブネットから DTV モニタにアクセスできるようにするには、ゲートウェイ IP アドレスおよびサブネット・マスクを設定する必要があります。ネットワーク管理者に問い合わせて ください。ゲートウェイ IP アドレスおよびサブネット・マスクの値は、Configuration(ツール・バー)> Stream > Network Settings ページで設定します。設定を有効にするには、DTV モニタを再起動する必要があります。

ネットワーク遅延

リモート DTV モニタにアクセスするために速度の異なるインターネット/イントラネット・リンクを複数経由している場合、最初の RUI のダウンロードが正常に始まっても、その後プロセスが停止する場合があります。 ネットワーク速度はコントロールできなくとも、ローカル・ネットワークの設定の変更によって問題を緩和できる 場合があります。当社サポート・センターにお問い合わせください。

RUI プラットフォームの要件

RUIは、以下の要件を満たす PC 上で実行できます。(表 6 参照)。

表 6: RUI プラットフォーム要件

3
-

PC への日本語拡張フォントのインストール

ISDB 標準の ARIB 仕様では、標準 Unicode 文字セット [0xE000-0xF8FF] に対する外字拡張を使用できま す。これらの拡張によって、ユーザは追加文字や標準以外の固有文字を既存のフォントに、またはシステ ム全体のデフォルトとして付加できます。拡張セットは TrueType 拡張ファイル(*.tte)として提供されます。 拡張セットは、標準 Microsoft Windows オペレーティング・システムに備わっている外字エディタを使用して インストールします。

使用している PC でオペレーティング・システムが正しく設定されていれば、RUI はこのような外字拡張文字を表示できます。オペレーティング・システムが外字拡張文字を表示するように設定されていない場合は、 次の手順を実行します。

- 1. PC のコントロール・パネルを開き、Regional and Language Options を選択します。
- **2.** Regional and Language Options ダイアログ・ボックスの Advanced タブを選択し、次の図のように、ドロップ ダウン・リストから Japanese を選択します。

Regional and Language Options
Regional Options Languages Advanced
Clanguage for non-Unicode programs
This system setting enables non-Unicode programs to display menus and dialogs in their native language. It does not affect Unicode programs, but it does apply to all users of this computer.
Select a language to match the language version of the non-Unicode programs you want to use:
Japanese
Code page conversion tables
🔽 10000 (MAC - Roman)
▼ 10001 (MAC - Japanese)
10002 (MAC - Traditional Chinese Bigb) [V] 10002 (MAC - Kersan)
10003 (MAC - Arabic)
10005 (MAC - Hebrew)
C Default user account settings
Apply all settings to the current user account and to the default user profile
OK Cancel Apply

- 3. Apply をクリックして、設定を変更します。言語設定を変更すると、再起動が必要であることを知らせるメッ セージが表示される場合があります。このメッセージが表示された場合は、PCを再起動してください。
- **4.** 使用する TrueType Extension ファイル (*.tte)の名前を eudc.tte に変更し、このファイルをディレクトリ C:¥WINDOWS¥Fonts にコピーします。C:¥WINDOWS¥Fonts.
- 5. Start メニューから Run を選択し、Run ダイアログ・ボックスに「eudcedit」と入力して、OK をクリックします。 外字エディタが実行されます。エディタ・ウィンドウが一瞬表示されますが、すぐに終了します。これにより、 レジストリに適切な変更が行われ、eudc.tte がシステムのデフォルト文字拡張フォントとして登録されます。
- 6. PC で DTV モニタの RUI を起動します。
- 7. ツール・バーから Configuration > Preferences > Font を選択します。下図のような Font Configuration ページが表示されます。



8. 必要に応じて、Font Name for Log Entries と Stream Content を <<default>> に設定します。eudc.tte ファ イルに用意されているフォントから外字が取得され、RUI に正しく表示されるようになります。

ビデオ・サムネイルのサポート

RUIを使用してサムネイルを表示できるようにするには、クライアントPC にサムネイル・サポート・ソフトウェアをインストールし、RUI でこの機能を有効化しておく必要があります。サムネイル・サポートがインストールされていない場合、サムネイルを表示しようとすると、メッセージが表示されます。

DTV モニタに対応したサムネイル・サポート・ソフトウェアは、修正されたオープン・ソース・データをベース にしています。修正されたコードは実行可能ファイルに含まれていて、クライアント PC にコピーすることがで き、必要に応じて確認できます。

サムネイル・サポート・ソフトウェアをインストールするには、次の手順を実行します。

- 1. RUI および Internet Explorer をすべて閉じます。
- 2. 本機器に付属の DTV モニタ・アプリケーション・ファームウェア CD-ROM(当社部品番号 063-4136-xx) からサムネイル・サポート・パッケージを見つけます。また、このソフトウェアは Tektronix の Web サイトか らダウンロードできます(当社部品番号 066-0945-xx)。
- **3.** 実行可能ファイル(当社部品番号 066-0945-xx)を開きます。サムネイル・サポート・インストレーション・ ウィザードの Welcome 画面が表示されます。 Next をクリックし、画面の指示に従って操作します。
- 4. Setup Type 画面で、Typical を選択します。

注: サムネイル・サポート・パッケージを形成するオープン・ソース・コードの内容を調べるには、Setup Type として Custom を選択し、Select Components 画面で Source Code オプションを有効化します。Next をクリックして、次に進みます。

- 5. サムネイル・サポート・インストレーション・ウィザードの手順がすべて終了すると、RUIを開いたときにサムネイル表示機能を使用できるようになります。
- 6. サムネイルの表示を有効にするには、RUI Configuration(ツール・バー)> Stream ページを使用するか、 次の図にあるように、サムネイル・ビューのいずれかで Enable Thumbnails をクリックします。

Transport Stream > Thumbrails		_ ⊂
C Enable Thumbnails	Display Format:	
🌖 Servizio OTA		<u></u>
		=

ライセンス

DTV モニタのソフトウェア・オプションを有効化するには、オプション・キーを使用します。オプション・キー は、機器にインストールされているソフトウェアおよびハードウェア機能のロックを解除し、有効化するため の暗号化されたコードです。オプション・キーには重複するものはなく、DTV モニタのシリアル番号とMAC アドレスを使用して、そのモニタ専用に生成されます。あるモニタのために生成されたオプション・キーを別 のモニタに適用しても機能しません。

シリアル・ナンバーにより特定の DTV モニタが識別されます。また、MAC アドレスにより、モニタに取り付け られているトランスポート・ストリーム・プロセッサ・ボードが識別されます。ハードウェアに不具合が発生し、ト ランスポート・ストリーム・プロセッサ・ボードを交換した場合、モニタの MAC アドレスが変わるため、新しいオ プション・キーの発行が必要になります。MAC アドレスは、本モニタの上部カバーのラベル、およびリア・パ ネルのネットワーク・ポートの上に印刷されています。

DTV モニタには、注文されたすべての機能をサポートするオプション・キーが工場出荷の段階で適用されています。このオプション・キーは、本機器に同梱されている Tektronix 認証キー証明書、および機器の上部カバー・ラベルに印刷されています。

注: DTV モニタのバッテリ・バックアップ RAM をクリアすると、モニタと共に購入したソフトウェア・オプションはいずれも無効になります。オプション・キーを適用し直して有効にしてください。

アップグレードを購入した場合、アップグレード・キットと共に、機器にソフトウェア・オプションを追加するための新しいオプション・キーが提供されます。購入した追加機能を有効化するには、新しいオプション・キーを適用する必要があります。機器と共に出荷されたオリジナルのオプション・キーは依然として有効です。ただし、このキーで有効化できるのは機器と共に購入した機能のみです。

オプション・キーの入力

DTV モニタでオプション・キーを更新、または再入力する必要がある場合は、次の手順に従います。

- DTV モニタに接続されている Web ブラウザ・ウィンドウをすべて閉じま す。
- Web ブラウザを開き、ブラウザのアドレス行に、更新の対象となる DTVモニタの IP アドレス、またはネットワーク名を入力します。
- Connect to MTM Device ダイアロ グ・ボックスで、ログイン・タイプとして Administrator を選択し、パスワード を入力してから、Upload License を クリックします。



- Upload License ダイアログ・ボックス に、本機器またはアップグレードと 共に提供されたライセンス文字列を 入力し、Upload をクリックします。
- 5. Upload License の確認ダイアログ・ ボックスで Yes をクリックします。
- 6. 本機器が再起動されます。再起動 が完了するまでに約2分かかりま す。
- 7. 再起動が完了したことを示すメッ セージが表示されたら、Upload License ダイアログ・ボックスの Close をクリックします。



Connect to MTM Device

Device IP address: 192.158.201.89

Enter MTM Location

Enter Login Credentials

 Connect to MTM Device ダイアロ グ・ボックスで、ログイン・タイプとし て Administrator を選択し、パスワー ドを入力してから、Connect をクリッ クします。

Connect to A	ATM Device	×
Enter MTM Lo	cation	
Devi	e IP address: 192	2.158.201.114 💌
Enter Login C	redentials	
Login Type	Administrator	Connect
Password	•••	
Advanced		
Note: These a	ctions require the adn	ninistrator login and password
To modify th	e box firmware:	Upload Firmware
To modify th	e box licence key:	Upload License
		Cancel

Close

 Tektronix MTM400A型エンド・ユー ザ・ライセンス契約書を読んで、I Accept をクリックします。

10.RUI が表示されます。

Tektronix MTM400A End User License Agreement

LIMITATION OF LIABILITY, IN NO EVENT SHALL TEKTRONIX OR OTHERS FROM WHOM TEKTRONIX HAS OBTAINED A LICENSING RIGHT BE LIABLE FOR ANY INDIRECT, SPECIAL, INCIDENTAL, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES ARISING OUT OF OR CONNECTED WITH CUSTOMER'S POSSESSION OR USE OF THE PROGRAM, EVEN IF TEKTRONIX OR SUCH OTHERS HAS ADVANCE NOTICE OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

THIRD-PARTY DISCLAIMER. Except as expressly agreed otherwise, third parties from whom Tektronix may have obtained a licensing right do not warrant the program, do not assume any liability with respect to its use, and do not undertake to furnish any support or information relating thereto.

GENERAL. This Agreement contains the entire agreement between the parties with respect to the use, reproduction, and transfer of the Program

Neither this Agreement nor the license granted herein is assignable or transferable by Customer without the prior written consent of Tektronix.

This Agreement and the license granted herein shall be governed by the laws of the state of Oregon.

All questions regarding this Agreement or the license granted herein should be directed to the nearest Tektronix Sales Office.

Do not show me this again

I Decline I Accept

^

操作

このセクションでは、DTV モニタのフロント・パネル・インジケータ、RUI 表示要素、および RUI で使用できる さまざまなビューについて説明します。

機器の概要

フロント・パネルのインジケータ

DTV モニタはリモートで操作するように設計されているので、ローカル・インタフェースは、フロント・パネル にある 4 つの LED のみです(下図を参照)。これらの LED は本機器の状態を表します。(表 7 参照)。



図中の番号	LED 名	説明
1	SYNC	有効な MPEG トランスポート・ストリームが本機器に接続されてい ることを示します。
2	STATUS	ストリームに対して現在実行されているテストの複合ステートを示 します。STATUS LED により報告されるテストは、Analysis > Tests ビューの Stream Tests ステータスに対応します。
3	ETHERNET	イーサネット物理リンクの状態を示します。
4	SYSTEM	すべての非ストリーム項目 (ハードウェア、タイム・ソース)のステー タス。この SYSTEM LED が示すステータスは、Device Tests のス テータス (Analysis > Tests ビュー) に対応します。

表 7: フロント・パネルの LED

LED は緑、赤、黄色のいずれかに点灯します。ただし、Ethernet LED は緑または赤のみに点灯します。

- 緑は、モニタがテストに合格したことを示します。
- 赤は、モニタがテストに不合格であったことを示します。
- 黄色は、モニタはテストに合格したが、前回のシステム・リセット以降にエラーが検出されていることを示します。

RUI 画面の構成

RUI を使用して、ネットワークに接続された PC からトランスポート・ストリームをリアルタイムでモニタできま す(35 ページ「RUI の開始」参照)。次の図および表は、RUI 画面の主な構成要素を示しています。画面構 成の詳細については、『MTM400A 型、IPM400A 型、および RFM300 型 DTV モニタ・テクニカル・リファレ ンス』を参照してください。



表 8: RUI 画面の構成要素

図中の番号	項目	説明
1	タイトル・バー	モニタ対象となるストリームの名前(指定している場合)、および DTV モニタの IP アドレスまたはネットワーク名が表示されます。
2	メニュー・バー	ドロップダウン・メニューを使用してシステム・オプションを選択で きます。
3	ツール・バー	頻繁に使用するメニュー・オプションがまとめられています。
4	最上位レベルのタブ	主要なディスプレイ・ビューである、FlexVuPlus™ および Analysis のどちらかを選択します。
5	サマリー・タブ	表示する Analysis ビューを選択します。 サマリー・タブは Analysis モードで表示されます。
6	ツリー・ビュー	
7	詳細ビュー	
8	ステータス・バー	モニタ・ステータスの概要が表示されます。
9	メイン・アプリケーショ ン・ビュー	
10	ボタン・バー	主要なモニタ機能を即座に実行できます。ボタン・バーは、必要 に応じて非表示にできます。
11	プライマリ・ボタン	
12	モニタ・グループ・ボ タン	

色分け: RUIのボタンとアイコンは、ステータスによって色が変化します。この色とステータスの対応は次のとおりです。

表 9: 各色の意味

色	意味
緑色	正常な動作。エラーは検出されていません。
赤	エラーが検出され、まだ解決されていません。
青	警告が検出され、まだ解決されていません。
黄色	一時的にエラーが検出されましたが、すでに修復されています。
灰色	対応するテストは無効になっています(または実行できません)。 すべてのボタンが灰色である場合は、デバイスとの接続が失わ れたことを表します。
 白	該当するテストはありません。
黒	保守モードです。

RUI ディスプレイ

FlexVuPlus[™] 表示

FlexVuPlus[™] 表示により、機器は単一 の入力ストリームに対してモニタ1台 で4つの機能を使用できるようになり ます。1本のストリームを画面上で同時 に最大4つのビューに分割してモニタ し、ビューごとに設定を変えることがで きます。このFlexVuPlus[™] ビューの選 択には Analysis タブのビューを使用し ます。

FlexVuPlus[™]表示のビューの選択方法 については、「FlexVuPlus[™]表示のセッ トアップ」を参照してください (38 ペー ジ参照)。



Analysis ビュー

Analysis ビューは、メインのプログラム・サマリー・ウィンドウと、コンテキスト対応の各種ビューが表示される タブ・フレームで構成されています。ウィンドウをいくつも開かなくても大量かつ有用な情報にアクセスできる 設計となっています。Analysis ウィンドウから、Programs、Tests、Tables、PID、Packets、Interfaceの各ビュー にアクセスできます。

Analysis - Programs ビュー。Programs ビューでは、プログラムの内容、各プロ グラムの使用ビット・レート、また TR 101 290 テスト結果など、トランスポート・ス トリームの内容について概要が表示さ れます。

赤、黄、緑の LED が、トランスポート・ ストリーム内の各プログラムまたはプロ グラム要素に関連するエラーの有無を 示します。赤の LED はストリーム内に 現在エラーが発生していること、黄色の LED はエラーが発生したが現在はクリ アされていること、緑の LED はエラー が発生していないことを示します。

プログラム・ストリーム階層の下位レベ ルでエラーが検出された場合、そのエ ラーは上位レベルにも示されます。し たがって、ユーザは最上位レベルでス トリーム内のすべてのプログラムをモニ タし、必要なときにすばやく下位レベル に移動することによって問題の箇所を 突き止めることができます。

Analysis - Tests ビュー。Tests ビュー では、モニタ中のストリーム内にエラー があることを示しているテストを識別で きます。エラー・ログは選択したテスト に従って自動的にフィルタされます。ま た、パケット識別子 (PID)を基準にフィ ルタすることもできます。

TR 101 290 規格に含まれている標準 第1、第2、第3優先度テストの他に、 プログラム・クロック・リファレンス(PCR) ジッタおよびプログラム/PIDビット・ レートに関するテストが利用可能です。 可変性テストにより、特定 PID のビット・ レート変化をテストすることができます。 また、ISBD-T および ISDB-S ストリーム 専用の多くのテストが用意されていま す。

また、Tests ビューには、DTV モニタ・ ハードウェアに関連するテストの結果も 表示されます。システム・カードの温度 はその一例です。





MTM400A 型 DTV モニタ・クイック・スタート・ユーザ・マニュアル

Analysis - SI/PSI (Tables)ビュー。 SI/PSI (Tables)ビューには、選択した デジタル・ビデオ標準に準拠した解 析済みストリームから作成されたサー ビス情報テーブルが表示されます。 これには、MPEG 特有のプログラム情 報、DVB サービス情報、ATSC および ISDB プログラムとシステム・プロトコル 情報が含まれます。

テーブルは機能別に分類されており、 ハイパーリンクによって他のテーブル 内の関連情報にすばやくアクセスでき ます。



Analysis - PIDs ビュー。PIDs ビュー には、トランスポート・ストリームの中で 見つかったすべての PID に関する情 報が表示されます。トランスポート・スト リームを選択すると、関連する Summary ビューにそのトランスポート・ストリーム の PID に関する概要が示され、そのス トリーム内のすべての PID の相対デー タ・レートが表示されます。

この情報は、棒グラフまたは円グラフ として表示できます。ポップアップ・メ ニューを使って、選択範囲やリンクを制 限できます。

各 PID には、各種のテストが関連付け られています。合格しなかったテストが 1 つでもあると、そのテストは関連する PID ごとに表示されます。特定の PID を選択すると、関連付けられているす べてのテストの要約が表示されます。 特定のテストを選択すると、そのテスト のみに関するイベント・ログおよびパラ メータが表示されます。



Analysis - Packets ビュー。 Packets ビューには、SFN データが DVB モー ドで、情報パケット(IIP)と TMCC デー タが ISDB-T モードで表示されます。



Analysis - Interface ビュー。オプション の RF インタフェース・カードまたは IP ビデオ・カードが検出された場合のみ、 Interface ビュー・タブと Interface ツー ル・バー・ボタンが表示されます。RF イ ンタフェース・カードが装着されていな い場合、Interface ツール・バー・ボタン から標準インタフェースにアクセスでき ます。

Interface ビューには、RF インタフェー ス・カードとIP インタフェース・カードに 関する情報が集約されます。画面には 以下の情報が表示されます。

- テスト結果
- RF または IP インタフェース・カードの測定値(グラフィック表示)
- RF または IP インタフェース・カード の読み取りおよび制御設定

グラフィカル・ビューには、瞬間的な 測定値や測定トレンドのグラフが表示 されます。また、Event Log ビューや Parameter ビューもあります。



VQNet[™] Video Service Assurance Manager

VQNet は、IP 基盤経由のネットワークを介したビデオ配信に責任を持つ、ビデオとネットワークを運用する 中央局やヘッド・エンドのオペレーション・チームが使用できるエレメント管理システムです。

ソフトウェアのみで構成される VQNet は、ネットワーク全体に分散された 500 台までの DTV モニタ(MTM400A型、IPM400A型、および RFM300型の機器を含む)によって測定された信号の品質を監視しレポートする中央のコンピュータで稼動します。詳細については、『VQNet クイック・スタート・ユーザ・マニュアル』(当社部品番号:077-0386-xx)を参照してください。

手順

このセクションでは、基本的な機器操作の実行手順の例を説明します。詳しい操作については、『MTM400A型、IPM400A型、および RFM300型 DTV モニタ・テクニカル・リファレンス』を参照してください。次の手順について説明します。

- RUI の開始
- FlexVuPlus[™] 表示のセットアップ
- 設定ファイルの保存と使用
- 記録の取り込み

RUI の開始

RUIを使用すると、ネットワークに接続されたパソコン(PC)からリアルタイムでトランスポート・ストリームを監視できます。DTV モニタにアクセスするたびに、モニタから PC へ RUI ソフトウェアがダウンロードされます。 RUI は、DTV モニタへのネットワーク・アクセスが可能で最小限の仕様を満たす PC であれば、どれでも実行できます。

必要なバージョンの Java Virtual Machine が PC にインストールされていない場合は、Java の Web サイト (www.java.com)から最新バージョンをダウンロードする必要があります。機器で古いバージョンが検出された 場合は、RUI の起動時にこのプロセスが自動的に開始されます。必要であれば、詳細について IT 管理者 に問い合わせてください。Java を更新した後、場合によっては、Internet Explorer を閉じて RUI ダウンロー ドを再開する必要があります。

DTV モニタの RUI を開始するには、次の手順に従います。

- ネットワークに接続された PC で、 Microsoft Internet Explorer を起動 します。
- ブラウザのアドレス・バーで、 ネットワーク ID または DTV モニ タの IP アドレスを入力します。 たとえば、次のように入力しま す。http://TSMonitor01 または http://192.201.121.231

Enter キーを押すと、DTV モニタから Java アプレットがダウンロードされ、起動されます。Java アプレットのファイル・サイズは約 1.5 MB で、 ダウンロード時間はネットワークの転送速度とトラフィックの状況によって 異なります。



注意: PC 上で一時ディレクトリが正しく作成されていないと、Java アプレットは動作しません。Windows XP では、この一時ディレクトリは自動的に作成されます。Windows XP より前のオペレーティング・システムでは、 手動でディレクトリ構造を整えなければならないケースもあります。

Sun Java Virtual Machine がインストールされていないと、Java アプレットは動作しません。コマンド・プロンプト に「java -version」と入力し、Java アプレットがインストールされていること、そして、そのバージョンが 1.6.0_10 以 降であることを確認してください。インストールされていない場合は、Sun の Web サイト(www.java.com/getjava) から最新バージョンをダウンロードしてください。

PC で Java のバージョンを更新する必要がある場合は、この手順をステップ 2 から再開してください。

 Connect to MTM Device ダイアロ グ・ボックスで、Login Type ドロップ ダウン・リストから Administrator また は User を選択します。

Administrator: すべてのビューおよび設定(インストールされているオプションを含む)に対する完全な読み取り/書き込みアクセスが許可されます。

User: すべてのビューおよび設定 (インストールされているオプション を含む)に対する読み取りアクセス のみが許可されます。アラームをリ セットすることもできます。

- 4. パスワードを入力します。Administrator のデフォルト・パスワードは tek です。User にはパスワードは割 り当てられていません。パスワード は変更できます。『DTV テクニカル リファレンス マニュアル』を参照して ください。
- 詳細設定を受け入れて接続するには、Connect をクリックします。ダイアログ・ボックスを閉じて起動プロセスを終了するには、Cancel をクリックします。

Connect to MTM Device
Enter MTM Location Device IP address: 192.158.201.114
Enter Login Credentials
Login Type Administrator Y Password •••
Advanced Note: These actions require the administrator login and password
To modify the box firmware: Upload Firmware
To modify the box licence key: Upload License
Cancel

 使用許諾契約書を読み、下までス クロールして I Accept をクリックしま す。



All questions regarding this Agreement or the license granted herein should be directed t nearest Tektronix Sales Office.

Do not show me this again

 記動すると、FlexVuPlus™ビューが 表示されます。初回使用時には、デ フォルトのビューが表示されます。
 RUIを終了すると、ビューの構成が 記憶され、次に RUI にアクセスした ときにその構成が使用されます。
 一度 RUI にアクセスすると、その 接続が PC に記憶され、Start > All Programs > Tektronix メニューにエ ントリが作成されます。Start メニュー のエントリのデフォルト名の形式は

次のとおりです。MTM Viewer - <IP Address>。ここで IP Address は接続 している DTV モニタの IP アドレスで す。Start メニューのエントリのデフォ ルト名を変更するには、メニュー・エ ントリを右クリックして Properties を

選択します。

s yew Navigation 24	attings Help		154			No.				
Customs		Cognect.,	. Interface	Standard	. Configuration	Waiting	0% <u>R</u> e			
ang sed	E Flex	VuPlus™ 🔎 An	alysis							
nitoring COFDM	Transport	Stream > Summary			⊂ – x	Transport Stre	am > Thumbnails			00
Designation	∎ E ♦	🚄 Transport S	tream: ld 4109	Network	Name: Sandy	Enable Th	umbnails	Disp	alay Format:	
Programs	Number	of Programs	6			BBC OF	Æ			
PIDs	Current	TS bit rate	18.09	7 Mbps						
Tests	Current	TS bit rate excluding	g Null PID 17.19	9 Mbps						
SI/PSI							_		THE REAL PROPERTY AND	
Timing Graphs 🔷	N	ame Number Curr	rent Curren	Min(Mbps) M	as(Mbps) %			1 Contraction	AN AND	
Template		L PI	0.955	0.790	1.027 5.28%		and the second	4 39 m	100	
EventLog	BBC	Re 4479 (0	1.120	1.161	1.167 5.31%		1.200	2	Star .	
CTONE LOG	BBC	T 4237 (0	2.930	2.927	6.478 13.37%		6 AF	March 2	Sand In	
SHN	🕘 CBB	x 4671 (0 🖿	H 4.378	3.570	5.648 19.97%		100		12.2	
EPG	BBC	NE 4415 (0	5.180	3.279	6.043 23.63%			Series RV		
Service Log	BBC	ONE 4173 (0)	5.992	5.987	6.013 27.33%					
erface DM: Locked									4	
o Events						A.Y.		100000000000		
	Stream Te	ets > Test Failures				Transport Stre				\circ
rice						TR 101 29	0 🔾 Other 🔾	SFN Error - Even	rt Log	
	Test Fa	IlUres (new addit	ions shown shad	ed)						
	SDT.	Actual Timer	Paled o	Other Max	Subtable Rent	Transport	Stream: Id 4109,	Network Name: Sa	undy H 🖣	🗎 × 🕂
		Actual Sched Max Su	btabi	CONTRACTOR AND	Subcubic Repetiti					Show fiter
	🕘 1.6 P	PID					Date	Time 0	Description	
	🧕 NIT A	Actual Max Subtable	Rept			24	Sep 2008	15:06:25.038 1	R 101 290 er	ror 3.2
	SDT /	Actual Max Section P	Reptn			24	Sep 2008	15:06:24.942	R 101 290 en	ror 3.2
	SDT .	Actual Max Subtable	Rept			24	Sep 2008	15:06:24.863	H 101 290 en	ror 3.2
	🕘 EIT A	Actual PF Max Subta	ble R			24	Sep 2008	15:06:24.686	H 101 290 en	ror 3.2
	ETT /	Actual DE Min Any Sa	retion			24	Seb Tono	10.00.24.055	n 101 290 en	101 3.2

I Decline I Accept

FlexVuPlus[™] 表示のセットアップ

FlexVuPlus[™]では、最大4つの解析詳細ビューを選択して同時に表示し、RFストリームの品質の監視など、 基本的なトランスポート・ストリームの監視や詳細な診断監視を容易に行うことができます。

ここでは、説明の都合上、現在表示されているすべての FlexVuPlus[™]パネル をいったん閉じます(各パネル右上隅のXをクリックします)。

これは必須ではありませんが、こうして おけば、各パネルを配置する手順が 理解しやすくなります。これ以降は、 FlexVuPlus™の各パネルを番号順に説 明します。



手順

パネル 1 のセットアップ

1. Analysis タブをクリックし、次に Tests タブをクリックします。

すべての詳細ビューの右上隅には FlexVuPlus™パネル選択ボタンが あります。このボタンを使用して、選 択した FlexVuPlus™パネルに詳細 ビューの複製を表示できます。

2. Test Summary ビューで FlexVu-Plus[™] パネル選択ボタンを使用し て、このビューをパネル1に複製し ます。





 これで、FlexVuPlus[™]のパネル1に Test Summary ビューが表示されま す。



パネル 2 のセットアップ

- **4.** Analysis タブをクリックして、次に Programs タブをクリックします。
- 5. Thumbnails ビューで FlexVuPlus[™] パネル選択ボタンを使用して、この ビューをパネル 2 に複製します。



 Cれで、FlexVuPlus[™]のパネル2に Thumbnailビューが表示されます。



パネル 3 のセットアップ

- 7. Analysis タブをクリックし、次に Tests タブをクリックします。
- 8. Test Failures ビューで FlexVuPlus™ パネル選択ボタンを使用して、この ビューをパネル3に複製します。



9. これで、FlexVuPlus[™]のパネル3に Test Failures ビューが表示されま す。

Mktg COFDM (192.158.20	1.89) - MTM400A Transport Stream Monitor
Analysis View Navigation Setting	as Helb
Customise Polling	🕶 💿 💿 🤹 🎾 Sandard Corrigueziona National de la corrigueziona National de la corrigueziona National de la corrigueziona
Stopped	E FlexVuPlus [™] D Analysis
Monitoring Mktg COFDM	Stream Tests > Test Summary C X Transport Stream > Thumbnals C X Transport Stream > Thumbnals Display Format: C C X Transport Stream > Thumbnals
Programs	
PIDs	Promy 1 Promy 2 Promy 3 BBC ONE
Table	1.1 Sync Byte 2.2 r rational Site Nit Record
Tests	1.3.a PAT
SI/PSI	1.4 Continuity (8) 2.3.b PCR Discon
Timing Graphs 💌	1.5.a PMT Q 2.4 PCR Accuracy Q 3.5.a SDT Actual
Template	● 1.6 PED
Event Log	2.6 CAI 3.6.3 ELI ACION
SEN	3.6.5 ET DE
FRC	3.7 RST
Service Log	● 3.8 TDT
Interface	
COFDM: Locked	
Info Events	Stream Tests > Test Failures
	Test Failures (new additions shown shaded)
Device MktgCOFDM	Pade within the start update (1) Pade within the start update (15) © 2017 Actual Immer 0.1.3 PA1 (Timer) © 1.6 PID • PAT max section R1
2	In TAkasi Max Satabile Rest. O I A Construct (6) This is an empty TeshnovEuka ^m spart. The FlavxVelue ^m spart. T
	🖉 EIT Actual Sched Max Subtabl 🧿 EIT Other PF Max Subtable 🤤 🔲 add a view to this panel:
	EIT Actual PF Min Any Section O 3.5b SDT Other Navigate to the required view in the Analysis tab.
	ET Actual P Timer Press the BE-Flax/UPUs th Dutton. Actual P Timer Press the BE-Flax/UPUs th Dutton.
	Select 📑 Send to Plex/UPlus ^{re} panel 4 Trom the menu that
	😹 Login: Admin TS Availability 🥥 Sync 🥥 18.096572 Mbps 🕸 188 188 DVB DTG Interface: COFDM 🏢

この例では3つのパネルしか使用 していないので、Thumbnail ビュー を拡大し、FlexVuPlus[™]の右側全体 に表示することができます。 パネルの垂直方向拡大ボタンを選 択して、パネル2を縦方向に拡大 できます。

(同様に、パネルを横方向に拡大 するには、パネルの水平方向拡大 ボタンをクリックします)。

10.パネル2を拡大して、FlexVuPlus[™] 基本監視ビューのできあがりです。







- このビューでは次の項目をすぐに確認できます。
- Tests Summary ビュー (FlexVuPlus^M パネル 1) 失敗したテスト
- Test Failures ビュー(FlexVuPlus[™] パネル 3) 直近に失敗したテスト
- Thumbnails ビュー (FlexVuPlus^M パネル 2) ビデオ・コンテンツを配信中のエレメンタリ・ストリーム

設定ファイルの保存と使用

設定ファイルは、機器のさまざまな監視設定を実装および格納する手段を提供します。たとえば、ある機器の 特定の設定を保存して、その後、別の機器にアップロードすることができます。詳細については、『MTM400A, IPM400A, and RFM300 DTV Monitor Test Parameter and Configuration File Technical Reference』を参照して ください。

DTV モニタでは、設定ファイルはストレージ・スロットに保持されます。ストリームごとに8 つのストレージ・スロットを使用できます。ストレージ・スロットには、現在の設定を格納するか、またはクライアント PC から設定 ファイルをアップロードすることができます。ストレージ・スロットに保持されている設定を適用するには、設定 ファイルを有効にする必要があります。次の図に、設定ファイルの扱いを示します。



この後の手順では、次の操作を行います。

- 現在の設定を保存する
- 保存した設定ファイルを PC ヘダウンロードする
- 設定ファイルを PC からアップロードする
- 設定ファイルを有効にする
- ツール・バーの Configuration をク リックして、Configuration ダイアログ・ ボックスを開きます。



 Configuration ダイアログ・ボックス で、Stream > Slot Management の順 に選択します。

残りの手順では、Configuration Slot Management ページのコントロール を使用します。



- 有効な(現在の)設定を保存するには、ファイルの保存先となるスロット (Slot 7 など)をハイライトします。
 (現在の設定を保存する場合は、最初にその設定をスロットにコピーします)。
- 4. Copy Current をクリックします。



- 5. 設定ファイルをスロットから PC (ま たはネットワーク)にダウンロードす るには、ダウンロードするファイルが 格納されているスロットをハイライト します。
- 6. Download をクリックします。
- Save ダイアログ・ボックスで、保存 したファイルの名前と場所を指定し て、Save をクリックします。

Current フィールドと Slot フィール ドに表示されている名前は、ファイ ル・ヘッダに含まれますが、必ずし もファイル名に対応している必要は ありません。

ダウンロードした設定ファイルは、テ キスト・エディタまたは XML 編集プ ログラムで変更できます。

Type search query	Slot Managem Use these settings current configuration the selected slot. Note: Activating a	tent to manage the configurations (or on, select one of listed configuration slot may cause a box reboot due f	"slots") on the connected device. ons and click Activate . All button to a standard change	To change the s operate on
Slot Management Schedule Management	Current:	TestConfig Nov 27 16:13:40 GMT 2007)	
Passwords Network Settings Time Settings	Slot 1:	FreeviewCamb AutoTemplate*	Activate	
Font	Slot 3:	FreeviewCamb	Clear	
	Slot 4: (Chino QAM-B FreeviewCamb	Upload	
	Slot 6:	AutoPoling	Download	
	Slot 7: (TestConfig COFDMSettings		

- PC(またはネットワーク)から設定ファ イルをアップロードするには、アップ ロードするファイルが格納されてい るスロット(Slot 7 など)をハイライト します。
- 9. Upload をクリックします。

- samgaradan			
Type search query	Slot Managem Use these settings current configurati the selected slot. Note: Activating a	ent to manage the configurations (or on, select one of listed configurati slot may cause a box reboot due	"slots") on the connected device. To change th ons and dick Activate . All buttons operate or to a standard change
Schedule Management	Current:	TestConfig Nov 27 16:13:40 GMT 2007)
Passwords			
Network Settings	Slot 1:	FreeviewCamb	Activate
	Slot 2:	AutoTemplate*	Copy Current
Font	Slot 3:	FreeviewCamb	Clear
	Slot 4:	Chino QAM-8	
	Slot 5:	FreeviewCamb	
	Slot 6:	AutoPolling	Download
	Slot 7:	TestConfig	
	Slot 8:	COFDMSettings)
			OK Apply Cancel

 Open ダイアログ・ボックスで、アップ ロードする設定ファイルの場所を指 定して、Open をクリックします。
 選択したスロット7にファイルがアッ プロードされました。

Type search query	Slot Manager Use these setting current configura the selected slot.	nent s to manage the configurations (or " tion, select one of listed configuration	slots") on the connected ons and click Activate . Al	device. To change th I buttons operate on
Test Parameters	Note: Activating	a slot may cause a box reboot due t	o a standard change	
	Current:	TestConfig*)	
-Device	Last updated: Tu	Nov 27 16:16:23 GMT 2007		
Passwords				
Network Settings	Slot 1: (FreeviewCamb	Activate	
Preferences	Slot 2:	AutoTemplate*	Copy Current	
Font	Slot 3:	FreeviewCamb	Clear	
	Slot 4:	Chino QAM-B		
	Slot 5:	FreeviewCamb	Upload	
	Slot 6:	AutoPolling	Download	
	Slot 7:	ModifiedTestConfig	5	
	Slot 8:	COFDMSettings	5	

- 設定ファイルを有効にするには、目的のファイルが格納されているスロット(Slot 7 など)をハイライトします。
- 12. Activate をクリックします。

Configuration Slot Management Use these settings to manage the configurations (or "slots") on the connected device. To change the current configuration, select one of listed configurations and click **Activate**. All buttons operate on the selected slot. Note: Activating a slot may cause a box reboot due to a standard change ype search query -Stream Recording Settings Test Parameters PCR Filters Slot Management Schedule Manage Current: TestConfig* Device Device
 Passwords
 Network Settings
 Time Settings
 Preferences
 Font Activate Slot 1; (FreeviewCamb Slot 2: AutoTemplate* Copy Current Slot 3: (FreeviewCamb Clear Slot 4: Chino QAM-B Upload.. Slot 5: FreeviewCamb Download... Slot 6: AutoPolling ModifiedTestConfig Slot 7: Slot 8: COFDMSettings OK Apply Cancel

選択したスロット(Slot 7)の名前が、 Current スロットにコピーされている ことに注意してください。DTV モニ タは、有効化された設定ファイルに 従って再設定されます。

Type search query	Slot Managem	ent to manage the configurations (or "	date") on the connected	device. To chapped th
 Stream Recording Settings Test Parameters 	current configuration the selected slot.	slot may cause a box reboot due b	ns and click Activate. A	ll buttons operate on
PCR Filters Slot Management	Current:	ModifiedTestConfig)	
Device Passwords	Last updated: Tue l	Nov 27 16:16:23 GMT 2007		
Network Settings	Slot 1;	FreeviewCamb	Activate	
Time Settings Preferences	Slot 2:	AutoTemplate*	Copy Current	
Font	Slot 3: (FreeviewCamb	Clear	
	Slot 4:	Chino QAM-B		
	Slot 5:	FreeviewCamb	Upload	
	Slot 6:	AutoPolling	Download	
	Slot 7:	MadifiedTestConfig)	
	Slot 8:	COFDMSettings)	

記録の取り込み

トランスポート・ストリームのイベントを詳細に調べるために、記録を行うことができます。以下のイベントのいずれかによって、記録を開始することができます。

- 手動 ユーザ自身が記録を開始します。
- 外部信号の立上りエッジまたは立下りエッジ 外部信号接続を使用します。
- テストの失敗 どのテストが失敗したときに記録を開始するかを指定できます。

この手順では、DTV モニタをセットアップして、テストの失敗前後のストリームを記録します。例として、TR101 290、Priority 1、Continuity テストの場合を取り上げます。

TR101 290、Priority 1、Continuity テス トに、Record トリガ・アクション・フラグを 設定します。

- 1. Analysis タブをクリックし、次に Tests タブをクリックします。
- テスト・ツリービューで、Stream Tests > TR101 290> Priority 1> 1.4 Continuity を順にクリックして、Continuity テストをハイライトします。
- 3. コンテキスト・メニュー (テスト名の上 にマウスのカーソルを置き、マウス の右ボタンをクリックして表示)から、 Record トリガ・アクションを選択しま す。

テスト名の横に、Record トリガ・アクショ ン・アイコンが表示されます。





- ツール・バーで Configuration を選 択して、Configuration ダイアログ・ ボックスを開きます。
- Stream > Recording Settings を順に 選択して、Recording Settings パネ ルを開きます。
- 6. Recording Buffer パネルで、記録の サイズと、トリガ・イベントが発生す る前に記録する量を、全記録サイズ に対する比率として設定できます。 この例では、Buffer Size を 100000 パケットに設定し、Pre Trigger の値 を最終記録サイズの 20% に設定し ます。

プリトリガ値を設定すると、トリガ・イ ベントが発生する前に、最終的なサ イズに対して一定の比率分だけを 記録することができます。状況に応 じて、トリガ・イベントを表示できま す。

- 記録トリガとして Test Failure を選 択します。記録トリガ・アクションが 設定されているテストは、エラー発 生時に記録が開始されます。
- 8. Arm をクリックして、記録開始を待 機します。

この時点から、プリトリガ・バッファは 常にいっぱいの状態になり、トリガ・ アクション(テストの失敗)が発生した ときに本当の記録が開始されます。

Mktg COFDM (192.158.201. Analysis View Navigation Settings	39) - MTM400 Help	A Transport Strea	m Monitor			🗙
Customise	× 🗧 🔘	Cognect Inter	iace Standard Con	d ² iguratici <mark>k</mark> Ide ■	0% Reset Tests	
Nonitoring Programs Programs Tests St,Pst Timing cacibs Eventog StM EPG Service Log Interface	SIP Fiber: B B C C C C C C C C C C C C C C C C C	Higgination and/or search query am According Settings feet Parameters CK Fibers Side Management Checklak Management Checklak Management Checklak Management Settings Henorit Settings Henorit Settings	Recording Setting Use this page to chan Recording Buffer Available Padets: Buffer Size: Pre Trigger: Trigger Datamal Falling External Falling Test Falare	ngs je the recording settings. 160 MB 784231 100000 Test Palare Ting mechanism to be trigger action fa any test and set	geri Before the encoding con organ filing the pretroger buffer lie, the recording will begin. To let Record	Packets 2046 (0x06s at 16.007 Mgrc) 10% 2046 (0x06s at 16.007 Mgrc) atari, Am the higger of neuronal formation atari, Am the higger of neuronal formation set a Record frigger, right-mouse click on
Device MikigCOEDM			Recording Status Trigger State: Progress: Trigger Time: Packets Recorded:	Idle	0%	Arm Arm Stop Convioad Clear
MTM	المعالم	in TS Avaiability 🕥	Sync () 18.096531 Mbp	% @ 188 188 DV8 DV8	Interface: COFDM	OK Acoly Cancel

Filter: Enter search query	Recording Settin Use this page to chang	ngs e the recording settings.		(
Poreal Sections Sections Paceworking Sections* Paceworking Paceworking Section Sections Perferences Proferences Proferences Decode	Recording Buffer Available Memory: Available Packets: Buffer Size: Pre Trigger: Trigger Manual External Failing O Text Failure	160 MB 784231 100000 Test Failure Trigger: Before the rec recording mechanism to begin filing associated Record trigger action fai trigger, right-mouse click on any tes	Packets 20% ording can s the pretrigg Is, the reco it and select	20MB (0m08s at 18.097 Mbps) 4MB (0m01s at 18.097 Mbps) tart, Arm the triggered per buffer. When a test with an ding will begin. To set a Record Record
	Trigger State: Progress:	Ide 0%		Arm

Trigger State は、Idle から Waiting に変わっています。ツール・バーの 記録アイコンはトリガ状態を示しま す。

Filter: Enter search query	Recording Setti	ngs ge the recording settings.		1
 ⇒ Sream → Recording Settings → Test Parameters → PCR Files → Scheduk Management ⇒ Device → Passwords → Pestings → Time Settings → Potentes 	Recording Buffer Available Memory: Available Packets: Buffer Size: Pre Trigger: Manual External Rising External Faling Test Faliure	160 MB 784231 100000 Test Failure Trigger: Before the re- recording mechanism to begin filling Edge trigger, right-mouse dick on any te	Packets 20% cording can the pretrig ils, the reco st and selec	20MB (0m08s at 18.097 Mbps) 4MB (0m01s at 18.097 Mbps) start, Arm the triggered ger buffer. When a test with an arding will begin. To set a Record t Record
	Recording Status Trigger State: Progress: Trigger Time: Packets Recorded:	Walting for trigger 0%	Time 💌	Arm

- トリガ・イベントが発生すると記録が 開始します。Configuration ダイアロ グ・ボックスは閉じても影響ありませ ん。記録状態はツール・バーの記 録アイコンで確認できます。
- 9. トリガ・イベントが発生すると、記録 が行われます。



andard	چ Configuration	n Recoi	ye 💮		** 0%	Reset T
ard Cor	ofiguration	Complete	•=	H 🗙	100%	م <u>R</u> eset Tes

記録が完了したら、記録を保存します。

- **10.** ツール・バーで **Configuration** を選 択して、Configuration ダイアログ・ ボックスを開きます。
- **11. Stream > Recording Settings** を順に 選択して、Recording Settings パネ ルを開きます。

現在、Trigger State は **Recording Complete** になっています。

Connguration	1			
Filter: Enter search query	Recording Setti	ngs		
 Filters Detroited section query Stream Stream Steam Steam<td>Use this page to chan Recording Buffer Available Memory: Available Packets: Buffer Size: Pre Trigger: Trigger Manual External Rising External Raing External Failing</td><td>160 MB 784231 100000 These controls are disable is full. Please clear the rec Edge</td><td>Packets 20% d because the reco</td><td>20MB (0m08s at 18.096 Mbps) 4MB (0m01s at 18.096 Mbps) vrding buffer is being filled or ntinue.</td>	Use this page to chan Recording Buffer Available Memory: Available Packets: Buffer Size: Pre Trigger: Trigger Manual External Rising External Raing External Failing	160 MB 784231 100000 These controls are disable is full. Please clear the rec Edge	Packets 20% d because the reco	20MB (0m08s at 18.096 Mbps) 4MB (0m01s at 18.096 Mbps) vrding buffer is being filled or ntinue.
	Recording Status Trigger State: Progress: Trigger Time: Packets Recorded:	Recording complete 100% 25-Sep-2008 12:09:51 100000 (20.40MB)	Local Time 🔽	Arm Stop Download Clear
			ОК	Apply Cancel

12. Download をクリックして、記録を PC (またはネットワーク)に保存します。

Configuration				X	
Filter: Enter search query	Recording Setti	ngs ge the recording settings.		8	
Stream Recording Settings Recording Settings Recording Settings Recording Settings Record Re	Recording Buffer Available Packets: 784231 Buffer Size: 100000 Pre Trigger: O Manual Trigger Manual External Rising Edge O External Rising Edge O Trigger			20MB (0m05s at 18.097 Mbps) 4MB (0m01s at 18.097 Mbps) cording buffer is being filled or continue.	
	Recording Status Trigger State: Progress: Trigger Time: Packets Recorded:	Recording complete 100% 25-Sep-2008 12:09:51 100000 (20.46MB)	Local Time	Arm Stop Download Clear	
				K Apply Cancel	
13. Download Recording ダイアログ・ボッ クスで、記録の名前と場所を指定し ます。



記録バッファから記録をクリアする 必要があります。記録をクリアするま で、次の記録を行うことはできませ ん。

14. Clear をクリックして、記録バッファ をクリアします。Trigger State が Idle に戻り、進行状況バーが消去され ます。

iter: Enter search query	Recording Setti Use this page to chan	i ngs ge the recording settings.		
- Peream - Recording Settings - Test Parameters - PCR Filters - Scheduk Management - Person - Passwords -	Recording Buffer Available Memory: Available Packets: Buffer Size: Pre Trigger: Trigger Manual External Rising External Rising	160 MB 784231 100000 These controls are disabled is full. Please clear the reco	Packets 20%	20MB (0m08s at 18.096 Mbps) 4MB (0m01s at 18.096 Mbps) ecording buffer is being filled or continue.
	Recording Status Trigger State:	Recording complete		Arm
	Progress:	100%	-	Stop
	Trigger Time: Packets Recorded:	25-Sep-2008 12:09:51 100000 (20.40MB)	Local Time	Download Dear

使用例

このセクションでは、MTM400型モニタの使用例と基本操作の実行手順の例を説明します。詳しい操作については、『MTM400A, IPM400A, and RFM300 DTV Monitors Technical Reference』を参照してください。

本モニタを使用して配信ネットワークの任意ポイントで信号を監視することができます。以下の図に MTM400A型 DTV モニタの実際の使用例を示します。

注:以下に記載する IP 手順を行う前に、MTM4UP GE 型オプション、IP ビデオ・ギガビット・イーサネット・インタフェース・カードを装着する必要があります。『MTM4UP 型 Upgrade Instructions』(当社部品番号 075-0973-xx)を参照してください。



この例では、RF 信号をローカルまたは全国のヘッドエンドで取り込み、モニタA で監視します。取り込まれたマルチプログラム・トランスポート・ストリームは、分離、変換を経て、シングルプログラム・トランスポート・ストリーム・フローにカプセル化します。モニタB では、ネットワーク配信前の IP フローを監視します。

モニタAに相当する MTM400A型モニタでは、次の操作を行います。

- RF インタフェース・カード(COFDM など)を選択、設定する
- RF ストリームの品質を監視する

モニタBとして表している MTM400A 型モニタでは、次の操作を行っています。

- IPビデオ・インタフェース・カードをセットアップする
- IP セッションのビット・レートを監視する

さらに、MTM400A型モニタの RUI で RF 信号のオフエア・パフォーマンスを監視する場合のセットアップ例も後で紹介します。

RF インタフェース・カードの設定

オプションのいずれかの RF インタフェース・カードを本機器に設置している場合は、次の手順に従って RF インタフェース・カードを設定し、後で使用できるようにその設定をプリセットとして保存することができます。 各プリセットには、それぞれ異なるインタフェース値のセットを設定できます。Interface ダイアログ・ボックス に、有効な値のセットに割り当てられたプリセット名が太字で表示されます。プリセットに直接変更を加えるこ ともできれば、プリセットの複製を作成し、その複製に対して修正を加え、アクティブにすることもできます。

これ以降は、COFDOM インタフェース・カードを使用する場合を例に、操作手順を説明します。実際に使用する設定については、ネットワーク管理者にお尋ねください。

- インタフェース・カードが選択されていることを確認する
- 現在有効なプリセットを複製する
- プリセット名を変更し、設定を入力する
- プリセットを有効にする

インタフェース・カードを選択する

- RF インタフェース・カードが選択されていることを確認します。これは、ステータス・バーで確認します。例として COFDM が挙げられます。このインタフェース・カードが有効でない場合は、ステータス・バーに "ASI"または "SMPTE"と表示されます。
- ツール・バーで Interface を選択しま す。Configure Interface ダイアログ・ ボックスが開きます。



Interface ダイアログ・ボックスでは、 使用可能なインタフェースとして ASI と SMPTE が常に表示されます。選 択項目として RF インタフェースが 表示されるのは、オプションのイン タフェース・カードが装備されている 場合だけです。

- COFDM インタフェース・カードが有 効でない場合は、Interfaces ダイア ログ・ボックスの Interfaces ドロップ ダウン・メニューから COFDM を選 択します。
- 表示が完了するまでに最大 30 秒ほ どかかります。選択したインタフェー ス名がステータス・バーに表示され れば、表示の完了です。

Interface Interfaces Select from the available interfaces COFDM ¥ COFDN SMPTE Interface Settings ASI Selected Preser Presets These are the settings for the currently selected preset. BBC626 BBC642 Field Value Min Nominal Max BBC666 Preset Name Weak8. BBC674 Nominal tuner 842000 49000 546000 861000 KHz Default Channel band 8MHz 8MHz ITV650 Receiver Mod Hi Sen.. Hi Sen.. Weak842 IF Filter Normal Normal Impulse GraphWide Normal Stream Priorit/High Hiah Carrier start 0 0 9999 0 Carrier end 1704 0 1704 9999 OK Apply Cancel

プリセットの複製

Interface Settings の Presets には、 プリセット値の集まりが一覧表示さ れます。太字で示されたプリセット 名には、有効な設定が含まれてい ます。有効なプリセットを直接変更 したり、プリセットを複製することもで きます。

ここでは、有効なプリセットの複製、 プリセット名の変更、設定の変更、 およびプリセットの有効化を行いま す。

5. Add をクリックして、有効なプリセットを複製します。



プリセット名を変更し、設定に変更を加える

- 6. 複製したプリセットには、Preset とい う名前が付けられています。これを 選択してハイライト表示にします。
- 7. Preset Name フィールドで、名前を Preset から Test Preset に変更しま す。
- 8. 実際に変更する設定の値について は、ネットワーク管理者にお尋ねく ださい。



9. Apply をクリックして、変更した値を 確定します。

Select from the av	vailable interfaces CC	FDM	*			
interface Settings						
Presets	Selected Prese	t				
BBC626	These are the	e settings	for the	currently	y selecte	d preset
BBC642	Field	Value	Units	Min	Nominal	Max
BBC666	Preset Name	estPreset				
BBC674	Nominal tune	r 650000	KHz	49000	546000	861000
ITV650	Channel ban	d 8MHz			8MHz	
Weak842	Receiver Mo	d Hi Sen			Hi Sen	
Preset	IF Filter	Normal			Normal	
	Impulse Grap	h Wide			Normal	
	Stream Priori	t ₁ High			High	
	Carrier start	0		0	0	9999
	Carrier end	1704		0	1704	9999
¢ =						

プリセットを有効にする 10.プリセット(TestPreset)をハイライト

10. フリビッド(TestFreset)をパイフィト 表示にして Apply をクリックします。 これで、新たに作成した設定(また はその他のプリセットの設定)が有 効になります。



選択して有効になったプリセット名 (Test Preset)が太字で表示されま す。

11.OK をクリックして、Interface ダイア ログ・ボックスを閉じます。 監視が正 常に続行されていることを確認しま す。



RF ストリームの品質の監視

FlexVuPlus[™]での入力手順は、選択したビューにかかわらず、すべて同じです。ここでは Interface ビューを 選択した場合を例に、手順を説明します。選択と配置の方法は、先のセクションで説明した方法と同じです (38 ページ「FlexVuPlus[™]表示のセットアップ」参照)。

この手順は、MTM400A型モニタに COFDM RF インタフェース・カードがインストールされていることを前提 としています。インタフェース・カードがインストールされていない場合、Analysis Interface タブは表示されま せん。

Analysis タブをクリックし、次に Interface タブをクリックします。

 Graphs ビューの Readings セクショ ンで、FlexVuPlus[™]パネル選択ボタ ンを使用して、このビューをパネル 1 に複製します。



- Graphs ビューで、Add Graph ドロッ プダウン・リストから RF Constellation を選択します。
- 前のステップを繰り返して、Signalto-Noise Ratio Trend グラフを選択 します。



4. Graphs ビューの FlexVuPlus[™]パネル選択ボタンを使用して、このビューをパネル 2 に複製します。



 FlexVuPlus ™ タブを選択して、 FlexVuPlus[™]を表示します。
 FlexVuPlus[™]パネルの1および2 を縦方向いっぱいに拡大して表示 します。

Stream (192.158.201.89) -	MTM400A Transport Stream Monitor		
Ele View Navigation Settings He	elp		
Customise H	M 😌 🌑 📅 📜 🎘	Contraction	
Polling	Cognett interface	Sgendard	Keset lests
Stopped	E FlexVu™ 🔑 Analysis		
Monitoring Stream	F Error Collection > Readings	Value Links	F Error Collection > Graphs
	Signal Accustion	1000 0100	Add Graph 🖂 🛃 🗃 Trend Timescale : Previous minute 💽 🔜 🔤
Programs	O Overall BE lock	✓ true	
PIDe	TPS lock	✓ true	RF constellation (all data carriers)
	AGC lock	✓ true	177783555
Tests	SYR lock	✓ true	65262658
SI/PSI	FEC lock	✔ true	
Timing Graphs 🔻	= TPS Data		
Topulate	Encoding Format	64QAM	
rempiate	Highest carrier number	1704	Man 25.2 Max 25.9 Max
Event Log	Transmission Mode	2K	Signal-to-Noise Ratio Trend
SFN	Guard Space	1/32	30 -
EPG	Cell ID	0x0	1 号號
	Herarchy	None	-60 -50 -40 -30 -20 -10 0 🗸
Service Log	Code Rate (Hi)	2/3	Time (seconds) (1s samples)
TMCC/IIP	Code Rate (Lo)	None	
	Nominal Gross Bitrate (Hi)	24.13 Mbit/s	
Interface	Nominal Gross Bitrate (Lo)	0 Mbit/s	i Flexvu 🖤 banel 4
COFDM: Locked	Signal Quality		
Info Events	 Input level 	-47 dBm	This is an empty FlexVu [™] panel. The FlexVu [™] feature allows
Thoevents	Input Level uV	62 dBuV	you to customize your instrument's display to meet your needs.
	RF Carrier Offset Frequency	-168757 Hz	Any view from the 🔎 Analysis tab which has this icon 🎟 in the
Device	Spectrum Polarity	Normal	top right corner can be added to the FlexVu display. To add a
dev89	SNR	25.9 dB	view to this panel:
	MER post-equaliser	25.4 dB	 Ivavigate to the required view in the provide Analysis tab.
	 EVM post-equaliser 	3.5 %	• Press the Berlie Vulle button.
	Pre-Viterbi BER	1.264E-3	appears
	Pre-RS BER	0	appears
	🚓 Logn:Admin TS Availability 🥥 Sync 🔾	Bit rate 24.128759 Mbps @ 188	Packet Size: 188 DVB DTG Interface: COFDM

FlexVuPlus[™]のパネル2で、Graphs と Readings が1つのパネルを形成 します。

 Graphs パネルを横方向に拡大して、FlexVuPlus[™]パネル2のReadings パネルを覆い隠します。

💇 Stream (192.158.201.89) -	MTM400A Transport Stream Monitor	
Ele View Navigation Settings He	łp	
	n 😋 🌒 🧯 🗠 🎘 🕴 📍 👘	2 🔮 🕨 🔳 🗮 🔭 🔪
Polling Stopped	Cognect Interface Standard Conhig	geset Tests
Monitoring Stream	IF Error Collection > Readings Field Value	Ci Ci X F Error Collection > Graphs
Programs	-Signal Acquisition Overal RF lock V true	Add Graph L1 H and Trend Timescale : Previous multer
PIDs	TPS lock V true	RF constellation (all data carriers)
Tests	AGC lock V true SYR lock V true	·····································
SI/PSI	FEC lock 🖌 true	新新市家住在北京市
Timing Graphs 💌	= TPS Data	
Template	Encoding Format 64QAM	Mr. a. M. W. M. A. A. M.
Evention	Highest carrier number 1704	
Event Log	Transmission Mode 2K	·····································
SFN	Guard Space 1/32	
EPG	History Noo	al a sec a a second
Service Log	Code Rate (H) 2/3	
TMCC/IIP	Code Rate (Lo) None	
	Nominal Gross Bitrate (H) 24.13	Mot/s Min 25.2 Max 25.9 R
Interface	Nominal Gross Bitrate (Lo) 0	Mot/s Mean 25.59 Std Dev -
COFDM: Locked	Signal Quality	Signal-to-Noise Ratio Trend
Tofo Events	Input level -46	dBm 30
The Events	Input Level uV 63	dBuV 29-
	RF Carrier Offset Frequency -168759	Hz
Device	Spectrum Polarity Normal	28 -
03403	O SNR 25.6	dB ~ ~
	MER post-equaliser 25.4	
	EVM post-equaliser 3.4	26-
	Pre-Vierbilden 1.24/E-3	
Z		25 + + + + + + + + + + + + + + + + + + +
	🔉 Login:Admin TS Availability 🥥 Sync 🥥 Bit rate 24.128656	Mbps @ 188 Packet Size: 188 DVB DTG Interface: COFDM

最終的なレイアウトは右図のように なります。

omise	H 😝 🤤 🌒 📸 🎉		onfiguration	於 ▶ ■ ■ # Ide	Parat
Polling	E FlexVu [™] 🔎 Analysis	- I Standard III -			Perces
4onitoring	IF Error Collection > Readings		_ − x	F Error Collection > Graphs	00
	Field			Add Graph 🖸 🔛 Sth. Trand Timescale - Previous mit	ite v
	Signal Acquisition				
Programs	Overall RF lock	🖌 true			
	TPS lock	✓ true		RF constellation (all data carriers)	
Tosts	AGC lock	🖌 true		[1] 推進修務選等總理	
10000	SYR lock	🖌 true		the star the last the star started	
SI/PSI	FEC lock	✓ true			
Timing Graphs 💌	= TPS Data			· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
Template	Encoding Format	64QAM		We war bet the the we we at	
	Highest carrier number	1704		ALC: 10, 12, 20, 57, 52, 75, 52	
Event Log	Transmission Mode	2K			
SFN	Guard Space	1/32		217 . 45 . 45 . 46 . 50 . 10. 40.	
FPG	CellD	0x0	l.	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
	Hierarchy	None		- 「秋田 秋谷 刻寺 金殿」	
Service Log	Code Rate (Hi)	2/3		be at its the at the second	
TMCC/IIP	Code Rate (Lo)	None		20 MG 1901-32 VAL 201 100-1-21	
	Nominal Gross Bitrate (Hi)	24.13	Mbit/s	Min 25.1 Max 26	
nterface	Nominal Gross Bitrate (Lo)	0	Mbit/s	Mean 25.5 Std Dev -	
FDM: Locked	Signal Quality			Signal-to-Noise Ratio Trend	
f - Europh-	 Input level 	-47	dBm	30	
TOEVents	Input Level uV	62	dBu∀	20	
	RF Carrier Offset Frequency	-168753	Hz		
	Spectrum Polarity	Normal		28-	
v89	SNR SNR	25.7	dB	8	
	MER post-equaliser	25.3	dB	27 -	
	 EVM post-equaliser 	3.5	%		
	Pre-Viterbi BER	1.247E-3			- ^
	Pre-RS BER	0		a war many (P v
				-60 -50 -40 -30 -20 -1 Time (seconds) (1s samples)	0
	A.W			AT	

このビューでは次の項目を確認できます。

- Interface Readings ビュー(FlexVuPlus[™] パネル 1) インタフェースのエラー値とエラー状態
- Interface Graphs ビュー (FlexVuPlus^M パネル 3) RF コンスタレーションおよび信号対ノイズ比のトレンド

IP ビデオ・インタフェース・カードの設定

このセクションでは以下の図を例に、IPビデオ・インタフェース・カードの選択手順と設定手順を説明します。



モニタ B はネットワーク配信前の IP フローを監視します。IP ビデオ・ギガビット・イーサネット・インタフェース・カードが搭載されている必要があります。

モニタBに相当する MTM400A 型モニタでは、次の操作を行います。

- IPビデオ・インタフェース・カードをセットアップする
- IP セッションのビット・レートを監視する

IP ネットワークの設定は環境によって大きく異なります。ここでは、便宜上、仮の設定値を使用してネットワークの監視方法を説明します。実際に使用する値については、ネットワーク管理者にお尋ねください。

Configure Interface ダイアログ・ボックスのその他の設定(Session Settings Criteria セクションの値)は、次の ステップでセッションを選択すると自動的に決定されます。

IP ビデオ・インタフェース・カードをセットアップする

 IPビデオ・インタフェース・カードが 選択されていることを確認します。こ れは、ステータス・バーの表示(GigE など)で確認できます。インタフェー ス・カードが有効になっていない場 合は、ステータス・バーに ASI また は SMPTE と表示されます。

🔐 Login: Admin TS Availability 🥥 Sync 🥥 4.861760 Mbps @ 188 204 DVB No Extensions Interface: Gige 🏢

ツール・バーで Interface を選択します。Configure Interface ダイアログ・ボックスが開きます。



Configure Interface ダイアログ・ボッ クスでは、インタフェースの選択肢 として ASI と SMPTE が常に表示さ れます。GbE インタフェースが選択 肢に含まれるのは、オプションのイ ンタフェース・カードが装備されてい る場合だけです。

- 3. IPビデオ・インタフェース・カードが有 効になっていない場合は、Interfaces ダイアログ・ボックスの Interfaces ド ロップダウン・メニューから GigE を 選択します。
- 表示が完了するまでに最大 30 秒ほ どかかります。選択したインタフェー ス名がステータス・バーに表示され れば、表示の完了です。

Interfaces		
Select from the available interfaces	GigE	*
	GigE	
Interface Settings	SMPTE	1
	ASI	
Presets Selected Pr	reset	



(53 ページ「RF インタフェース・カー

ドの設定 | 参照)。

- 6. Analysis タブをクリックし、次に Interface タブをクリックします。
- Detail ビューの IP Tables タブを選択します。
 この例では、Multicast Database
 ビューと IP Traffic ビューが表示されています。
- 8. 最低1つのマルチキャスト・セッショ ンが登録されていること、および、IP トラフィック・フローが選択されてい ることを確認します。

マルチキャスト・セッションを登録す るには、Multicast Database ビュー の Join ボタンをクリックします。

IP Traffic ビューの最初の列で、トラフィック・フローをダブルクリックして 選択します。このビューには、登録 済みのすべてのセッションが表示されます。

ストリームが選択済みであるかどう かは、次の表示で確認できます。

- ステータス・バー:TS Availability と Sync の LED が緑または黄色 に表示されます。
- ボタン・バー:インタフェース・ボタンが緑または黄色に表示され、 GigE: Lockedと表示されます。



IP セッションのビット・レート監視

 これまでの手順でセットアップは完 了です。これで、シングル・ストリー ムまたはマルチキャスト・セッション のフローを受信できるようになりまし た。

Analysis タブのビューではセッショ ン・コンテンツの監視を開始できま す。また、Analysis Interface タブの ビューでは IP コンテンツを詳細に 監視できます。



- たとえば、着信パケットの測定を監 視するには、Interface 詳細ビューの Graphs タブを選択します。
- 次に、Add Graphドロップダウン・メニューで Selected session bitrate を 選択します。同様に Total session bitrate を選択します。



RUI の特長は、その構成要素を個別のウィンドウに分離して表示し、それぞれのウィンドウのサイズを必要に応じて変更できることにあります。

- 4. Graphs ウィンドウの分離アイコンを クリックします。
- 5. Grahps ウィンドウが独立したウィン ドウに表示されます。必要に応じて サイズを変更してください。
- 6. 右の図のビット・レート・グラフには、 最後の一瞬の測定値が示されてい ます。
- Trend Timescale ドロップダウン・リストを使用して、測定期間を長目に設定してください。隣接する Readings 画面では、瞬間的なビット・レート、その他の測定値を読み取ることができます。

		S S S S S S S S S S S S S S S S S S S	₽•	
us 10 minutes	Readings	C C	⊞•	
	Preset Default	Edit,		
	Field	Units		
Stream /197 158 701 444	WTM400A Transport Stream Monitor			
alysis View Navigation Settings	Help			
Polling	Cognect Interface Standard	Configuration Ide 0% B	iset Tests	
Monitoring IF Error Collection	> Graphs		□ □ + +	×
Add Graph	Trend Timescale : Previous minute	Readings		
Progra Min PID Mean	2,461 Max 3,466 3,008.23 Std Dev -	Fild Fild	Value Units	
Test 5000	Selected session bitrate	Link information	100 Mbps	Lucits
Test 5000	Selected Session Ditrate	Link information Line Speed Manual/DHCPv6 Address Link Local Address	100 Mbps :: FE80::	en Moor
Test 5000 - SI/P 4500 - Timing G 3500 - Templ 3000 -	Selected session outrate	Link information Line Speed Minual/DHCPv6 Address Link Local Address Statess Address Statess Address	100 Mbps :: FE80:: 2001:2	en Mbps 2v6 / II
Test 5000 SI/P 4500 Timing G 3500 Templ 82500 Event 22500		Einki information Line Speed Minual/PECPv6 Address Unix Local Address Statess Address Statess Address Total Bit Rate	100 Mbps 10	in Units on Mbps 2v6 / II Idres ress
Test 5000 SI/P 4500 Timing G 3500 Templ 3500 Event 2000 SFI 1500		Link information Link Speed Mmund(DHCPV6 Address Link Local Address Subless Address Subless Address -All Section Information Tetal Bit Rue Section Count Al Section De Prore	100 Mbps 11 PE8011 2001:2 42342 Kbps 5	Communication Communi
Test 5000 SI/P 4500 Timing G 3500 Templ 92500 SP 1500 SP 500		Link information Link Speed MnunuL(PHDrVx Address Link local Address Statistics Address Statistics Address Total Dir Sae Session Court Al Session D'Dror Al Session D'Dror	100 Mbps 11 FE801 2001:2 42342 Kbps 5	en Unix en Mops 2v6 411 Idres erm
Test 500 SI/P 4500 Timing 6 3500 Templ 2500 Event 2000 SEI 1000 Event 500 SEI 1000 Service 0		Link information Link	100 Mbps 11 FE80: 2001:2 42342 Kbps 5 0 0	en Mops by 5 Jis dres erm Kbps s S Erre
Test 500 SI/P 4500 Timing G 3500 Tempi 2000 SFR 1500 Service 500 Service 500	Secure session norate	Link information Una Speed Minua/Dr-Dr-5 didown Una Una Ar-Dr-5 didown Una Una Ar-Dr-5 didown	100 Mbps 11 F68011 42342 Kbps 5 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	COLC
Test 5500 St/P 4500 Timing G 3500 Templ 3500 Strip 3500 Event 500 Strip 1000 Strip 500 Service 500	3000000 1000 400 -50 -40 -50 -10 Time (accords) (15 samples) 25.62 Max, 43.63	takk information takk informatio	100 Mbps 11 F680: 43942 Kbps 5 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	Constant Constan
Text 500 Sill 450 Thring G 300 Text 300 Text 300 Feret 3200 Service 300 Service 40 Interface 40 Info Events 40	3000000 1000 400 50 450 500 100 100 50 450 500 100 100 100 100 100 100	- Link information - Link information - Link information - Link information - All examples the advectory - A	100 Mbps 11 Algorithm 2001:2	Control Contro Control Control Control Control Control Control Control Control Co
Test 500 Si//P 450 Timing G 300 Temus 300 Temus 300 Event 300 Si 300 File 100 Event 500 Interface -0 Mean 45	2014 Session Invate 50 40 50 50 10 100 (score) (15 supple) 20,61 Mar all (score) (15 supple) 20,61 Mar all (score) (15 supple) Total session bit rates	- Lik aformalier - Lik aformalier - Lik Stand - Adven Stand - Adven Stand - Adven Stand - Adven - Lik Lock - Lik	100 Mbps 11 12 12 12 12 12 12 12 12 12	Concernent of the second
1 Feet 500 500	3000 LEG SESSION HILD ALS 50 - 40 - 50 - 10 The (second) (Li sample) 26,2 Max - 4,6,3 26,2 Max - 4,6,3 27,5 Std Dev - 5,6 Total session bitrates	- Lisk aformation - All existes information - All existes information - All existes information - All existes formation - All existes - A	00 MBps 11 12 12 12 12 12 12 12 12 12	Image: constraint of the second sec
Term 500 Timing G 500 Temp 300 Temp 300 String G 40 String G 40 Info Events 50 Device 40	3000000 300000000000000000000000000000	-Lik downian -Lik downian -Lik downian -Lik Sold -L	Mbps II III C0012- C1012-	 Current of the second se
Ten 500 - 00	3000 400 300 -10 -50 -40 30 -00 The (secod) (15 supple) 2062 Max 43.63 3071 Stal bev 43.63 Total second htracts	- Life aformation - Life aformation - Life aformation - Life aformation - Life actions information - Life actions -	100 Maps 11 Maps 12 Maps 2001.2 F5ps 5 F5ps 6 F4/khm	Current of the second sec
100 500 51/2 400 Temp 400 Temp 400 Femal 300 BPI 500 Service 60 Into Events 60 Device 45 355 60	3000 400 400 400 400 400 400 400 400 400		100 Mbps 11 Abps 12 Abps 13 Abps 14	Construction C
Test SJ, J Thing o Yend Yend Service Device	3000000 300000000000000000000000000000	- Life aformation - Life aformation	00 Megn a A a A a A b A b A b A b A b A b A b A b A b A c A c A	Image: Control of the second
164 500 51/1 400 71ming G 400 70mm J 300 70mm J 300 8500 400 9500 500 9500 500 9500 500 9500 60 1000 500 9500 60 1000 500 9500 60 1000 90 1000 50 1000 50 1000 100 1000 100 1000 100 1000 100 1000 100 1000 100 1000 100 1000 100 1000 100 1000 100 1000 100 1000 100 1000 100 1000 100 1000 100 1000 100 <td>3000 400 400 400 400 400 400 400 400 400</td> <td></td> <td>10 Meys Felorie 20132 2015 2015 2015 2015 2015 2015 2015 2015 2015</td> <td>A Y Color: 1 V Y Color: 1 V N N V N N V N N V N N V N N V N N V N N V N N V N N V N N N N N N N N N N N N N N N N N N N N</td>	3000 400 400 400 400 400 400 400 400 400		10 Meys Felorie 20132 2015 2015 2015 2015 2015 2015 2015 2015 2015	A Y Color: 1 V Y Color: 1 V N N V N N V N N V N N V N N V N N V N N V N N V N N V N N N N N N N N N N N N N N N N N N N N
100 500 500 600 Temp 0 3500 Servic 3500 Servic 400 Info 6 200 400 Info 7 200 3500 Servic 400 Info 6 2000 100 Service 100 Service 100 Service 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30	2014/04 SEXAMI NO ALE 	I the formation I	200 Meys 2010 2	▲ ●

これらのビューについては、実際に FlexVuPlus ビューにセットアップして、その有用性をご確認ください (38 ページ「FlexVuPlus™ 表示のセットアップ」参照)。

RF 無線性能の監視

シナリオ

お住まいの地域に大雨の予報が出ているとします。過去の経験からすると、大雨が原因で、RFの性能に 問題が起こる可能性があります。電力低下により、変調誤差比(MER)や変調精度(EVM)が増大することが あります。その結果として、トランスポート・ストリームのビット・エラー・レートさらに連続性カウント・エラーが 増える可能性があります。

以上を踏まえ、RF パフォーマンスの低下を監視できるよう FlexVuPlus[™] をセットアップするものとします。このシナリオに沿って FlexVuPlus[™] をセットアップする方法を、以下の手順に示します。

手順

1. Analysis タブをクリックし、次に Interface タブをクリックします。



 Interface ビューで Readings ビュー を選択し、FlexVuPlus[™]パネル選択 ボタンを使用してこのビューをパネ ル1に複製します。



 Interface ビューで、Graphs ビュー を選択します。



- Add Graph ドロップダウン・リストから、RF constellation (all data carriers) を選択します。
- この操作をさらに2回繰り返して、 Input Power Trend グラフと Signalto-Noise Ratio Trend グラフを選択 します。



6. FlexVuPlus[™] パネル選択ボタンを 使用してグラフ・ビューをパネル 2 に複製します。



 Interface ビューで IF Error Collection ビューを選択し、FlexVuPlus™ パネル選択ボタンを使用してこの ビューをパネル 3 に複製します。



8. FlexVuPlus[™] タブを選択し、構成さ れたビューを表示します。



9. パネルの垂直方向拡大ボタンを選択して、パネル2を縦方向に拡大できます。



Stream (192.158.201.89)	MTM400A Transport Stream Monitor	
Ele View Navigation Settings	ab de la constante de la const	
Customise	, 👝 👝 🗠 😥 🖉 🖉 🖉 🖉 🖉 🔊 🖉 👘	
Polling	Connect Interface Standard Configuration Ide	<u>R</u> eset Test
Rocced	FlexVu" Q Analysis	
	The second	
Monitoring	In Error Collection > Readings	
Arean	- Simpli American	🗃 🛅 Trend Timescale : Previous minute 💌
Programs	O Overal RF lock V true Min -59	Max -49 🗖 🗔 😫
PIDe	TPS box V true Mean -51.17	Std Dev -
1 100	AGClock 🖌 true	Input Power Trend
Tests	SYR lock ✓ true -45	
SI/PSI	FEC bok 🖌 true	
Timing Graphs	- TPS Data	
Template	Encoding Format 16QAM	
EventLog	Highest carrier num 1704	
Event Log	Transmission Mode 2K	WIT
SFN	Guard Space 1/32 -57	
EPG	Cell D DXO	
Service Log	Hiererchy None -60	
TMCC/HD	Code Rate (In) 54 -50 -50	-40, -30 -20 -10 0 Time (seconds) (1s samples)
IMICC/ III*	Nominal Groups Bitra 18.1 Minister	Max 27.2
Interface	Nominal Gross Bitra Main 26.69	Std Dev -
COFDM: Locked	G - Signal Quality	mal-to-Noise Ratio Trend
	Inputievel -55 dBm 30	
IntoEvents	InputLevel uV 54 dBuV	
	BE Carrier Offset FI-3122 Hz 29	
Device	F Error Collection > Event Log C 🗆 🗙 28-	
dev89	8	
	IF Error Collection	mont
	Status Date Time Description 26	~ ~ ~ ~
	20 Nov 2007 18:49:09:542 IF MER limit error 21 start	
	25	
	-60 -50	-40 -30 -20 -10 0 Tine (seconds) (1s secondes)
	🗶 Login: Admin TS Availability 🥥 Sync 🥥 Bit rate 18.096479 Mbps 🗟 188 Packet Size: 188 DVB	No Extensions Interface: COFDM

10. 選択したトレンド・グラフで性能の 低下があるかどうかを確認するため に、サンプリング期間(X軸)を変え ます。

このシナリオでは、サンプリング期間として1日を選択します。



11.これで、トレンド・グラフ (Input Power Trend および Signal-to-Noise Ratio Trend) に最近 24 時間の値が表示 されます。X 軸の値が変更されて いることに注意してください。



 グラフを詳細に調べるには、切り取 りアイコンをクリックします。
 切り取りウィンドウのサイズを変更して、グラフの表示を見やすくすることができます。



 この例では、切り取りビューに Modulation Error Ratio Trend グラフと Error Vector Magnitude Trend グラ フを追加します。



14. Analysis > **Tests** ビューを開き、 Priority 1 テストの 1.4 Continuity を 選択して、その **Event Log** を調べ ます。

入力電力が低下した期間では、パ ケットの異常が原因で、連続性カウ ントに対応する増加が見られる場 合があります。



製品のオプションとアップグレード

オプション

次の表は、MTM400A型DTVモニタと共に注文できるソフトウェアおよびハードウェアのオプションを示します。オプションに付属しているアクセサリの部品番号も記載されています。

表 10: オプションとオプショナル・アクセサリ

オプション		説明
ソフトウェア・オ	プション	
MTM400A 型	01	レコーディング機能
	02	トランスポート・ストリーム・サービス情報解析(PSI/SI/PSIP/ISDB 構造 ビューおよび反復グラフ)
	03	テンプレート・スケジュール付きテンプレート・テスト(ユーザ定義サービ ス・プラン・テスト用)
	04	PCR 解析結果をグラフィカルに表示する機能
	05	ビット・レート・テスト(PID グループおよび PID 可変性テストを含む)
	06	サービス・ロギング機能
	07	複数のストリームをポーリングするための自動チャンネル変更機能
ハードウェア・ス	オプション	

オプション		説明
MTM400A型	QA	QAM Annex A インタフェース
	QB2	QAM Annex B2 インタフェース、レベル 1 およびレベル 2
		ケーブル・アセンブリ、RF、BNC-BNC、75 Ω(当社部品番号 174-5135-xx)
		ケーブル・アセンブリ、RF、Coaxial、RFD、1、75 Ω、RG179、8.0 L(当社 部品番号 174-5063-xx)
	QC	QAM Annex C インタフェース
	VS	8VSB インタフェース
		ケーブル・アセンブリ、RF、BNC-BNC、75 Ω(当社部品番号 174-5135-xx)
		ケーブル・アセンブリ、RF、Coaxial、RFD、1、75 Ω、RG179、8.0 L(当社 部品番号 174-5063-xx)
	CF	COFDM インタフェース
		アダプタ、RF、BNC ジャック - F プラグ(当社部品番号 015-0688-xx)
		ケーブル・アセンブリ、RF、BNC-BNC、75 Ω(当社部品番号 174-5135-xx)
		ケーブル・アセンブリ、RF、Coaxial、RFD、1、75 Ω、RG179、8.0 L(当社 部品番号 174-5063-xx)
	EP	8PSK/QPSK インタフェース
		ケーブル・アセンブリ、RF、BNC-BNC、75 Ω(当社部品番号 174-5135-xx)
		ケーブル・アセンブリ、RF、Coaxial、RFD、1、75 Ω、RG179、8.0 L(当社 部品番号 174-5063-xx)
	S2	DVB-S2 インタフェース
		ケーブル・アセンブリ、RF、BNC-BNC、75 Ω(当社部品番号 174-5135-xx)
		ケーブル・アセンブリ、RF、同軸、RFD、1、75 Ω、RG179、8.0 L(当社部 品番号 174-5063-xx)
	SX	光ギガビット・イーサネット/ファイバ・チャンネル 850 nm SFP SFF、 1.25/1.0625 Gbaud、3.3 V、安全管理:GigE インタフェース(当社部品番 号 131-7834-xx)用
	LX	光ギガビット・イーサネット/ファイバ・チャンネル 1310 nm SFP SFF、 1.25/1.0625 Gbaud、3.3 V、安全管理:GigE インタフェース(当社部品番 号 131-7957-xx)用
	ZX	光ギガビット・イーサネット/ファイバ・チャンネル 1550 nm SFP SFF、 1.25/1.0625 Gbaud、3.3 V、安全管理:GigE インタフェース(当社部品番 号 131-7958-xx)用

表 10: オプションとオプショナル・アクセサリ(続き)

フィールド・アップグレード・キット

フィールド・アップグレード・キットは、MTM400A型 DTV モニタの購入後にインストールできるハードウェア およびソフトウェアのアップグレードです。

表 11: フィールド・アップグレード・キット

オプション		説明
ライセンス付	きソフトウェア・	オプション
MTM4UP	01	レコーディング機能を追加するためのフィールド・アップグレード
	02	トランスポート・ストリーム・サービス情報解析(PSI/SI/PSIP/ISDB 構造 ビューおよび反復グラフ)を追加するためのフィールド・アップグレード
	03	テンプレート・スケジュール付きテンプレート・テスト(ユーザ定義サービ ス・プラン・テスト用)を追加するためのフィールド・アップグレード
	04	PCR 解析結果のグラフィカル表示機能を追加するためのフィールド・アッ プグレード
	05	ビット・レート・テスト(PID グループおよび PID 可変性テストを含む)を追 加するためのフィールド・アップグレード
	06	サービス・ロギング機能を追加するためのフィールド・アップグレード
	07	複数のストリームをポーリングするための自動チャンネル変更機能を追加 するためのフィールド・アップグレード
ハードウェア	・オプション	
MTM4UP	QA	QAM Annex A インタフェースを追加するためのフィールド・アップグレード
	QB2	QAM Annex B(レベル 1 およびレベル 2 インタリーブ)インタフェースを 追加するためのフィールド・アップグレード
	QC	QAM Annex C インタフェースを追加するためのフィールド・アップグレード
	VS	8VSB インタフェースを追加するためのフィールド・アップグレード
	CF	COFDM インタフェースを追加するためのフィールド・アップグレード
	EP	8PSK/QPSK インタフェースを追加するためのフィールド・アップグレード
	S2	DVB-S2 インタフェースを追加するためのフィールド・アップグレード
	GE	ギガビット・イーサネットのコンポーネントを追加するためのフィールド・アッ プグレード
	SX	GigE インタフェースに LC コネクタ(マルチ・モード 850 nm)付きの 1000BASE-SX 短波長光ポートを追加するためのフィールド・アップグ レード
	LX	GigE インタフェースに LC コネクタ(シングル・モード 1310 nm)付きの 1000BASE-LX 長波長光ポートを追加するためのフィールド・アップグレー ド
	ZX	GigE インタフェースに LC コネクタ(シングル・モード 1550 nm)付きの 1000BASE-ZX 光ポートを追加するためのフィールド・アップグレード
	IFC	1 つの製品に対する、すべての選択されたオプションのワンタイム・インス トールおよび機能の検証

ファームウェア・バージョンのアップグレード

注:以下の手順は、MTM400A型DTVモニタ、またはファームウェアをバージョン 3.1 以降にアップグレード済みのMTM400型モニタを対象としています。

注意:ファームウェアのバージョンが 2.6.1 の機器には、この手順は適用できません。この手順でアップグ レードを試みても、バージョンは 2.6.1 から変更されません。 バージョン 2.6.1 またはそれより古いファーム ウェアをアップグレードする方法については、『MTM4UP Instructions』(075-0973-xx)を参照してください。

ソフトウェアの修正や新機能の追加を目的とする MTM400A 型モニタ・ファームウェアの更新は、当社 Web サイト(www.tektronix.com/software)で配布しています。本機器のファームウェア・バージョン 3.1 以降は、以 下の手順により最新バージョンにアップグレードできます。

注: MTM400 型または MTM400A 型モニタの RUI を起動する前に表示される Connect to MTM Device ダ イアログ・ボックスから、ファームウェアのアップグレード・プロセスを開始することをお勧めします。 MTM400A 型モニタ RUI ツール・バーの Connect ボタンからアクセスした Connect to MTM Device ダイアログ・ボックス を使用するのは、上級ユーザのみにしてください。

- 当社の Web サイトから MTM400A 型モニタ・ファームウェアの最新バー ジョンをダウンロードし、そのファイ ルを MTM400A 型モニタと同じネッ トワークに接続されている RUI 対応 PC に保存します (20 ページの表 6 参照)。 MTM400 <バージョン番号>.zip とい う名前のこのファイルには、バイナリ のアップグレード・ファイル(*.hex) とドキュメンテーション・ファイルが圧
- コピー先の PC 上でアップグレード・ファイルを解凍します。解凍したアップグレード・ファイルの名前はMTM400 <バージョン番号>.hex です。解凍したファイルの場所(パスとファイル名)を控えておいてください。

縮されています。



注意: アップグレード時に問題が発生してプログラムの修復が必要になった場合は、本モニタを当社サービス部門へ返送していただくことになります。このような事態を避けるため、ファームウェアをアップグレードする前に、本モニタからトランスポート・ストリームのすべての入出力を切り離してください。

- 3. MTM400A 型モニタからトランスポート・ストリームの入出力をすべて切り 離します。
- PC 上で Web ブラウザ (Microsoft Internet Explorer)を起動します。
- 5. Web ブラウザのアドレス・バー に、アップグレードする MTM400A 型 モ ニ タ の ネットワ ー ク 名 (http://TSMonitor01 など)または IP アドレス(http://192.158.201.105 など)を入力します。
- 6. Enter キーを押します。MTM400A 型モニタから Java アプレットがダ ウンロードされ起動されます。この Java アプレットのファイル・サイズは 約 1.5 MB、ダウンロードの所要時 間はネットワークの転送速度とトラ フィックの状況によって異なります。

注意: PC 上で一時ディレクトリが正しく作成されていないと、Java アプレットは動作しません。Windows XP では、この一時ディレクトリは自動的に作成されます。Windows XP より前のオペレーティング・システムでは、 手動でディレクトリ構造を整えなければならないケースもあります。

Sun Java Virtual Machine がインストールされていないと、Java アプレットは動作しません。コマンド・プロンプト に「java -version」と入力し、Java アプレットがインストールされているか、そして、そのバージョンが 1.6.0_07 以 上であるかを確認してください。インストールされていない場合は、Sun の Web サイト(www.java.com/getjava) から最新バージョンをダウンロードしてください。

PC にインストールされている Java のバージョンを更新する必要がある場合は、更新完了後、この手順をステップ 4 から再開してください。

 Connect to MTM Device ダイアロ グ・ボックスで、ドロップダウン・リスト から Login Type として Administrator を選択し、パスワードを入力しま す。Administrator のデフォルトのパ スワードは "tek" です。



注: ここでは、MTM400A型モニタに Administrator としてログインする必要があります。User としてログイン した場合、ファームウェアをアップグレードするための権限が与えられません。

- 8. Connect をクリックしてモニタにログ インします。RUI ウィンドウが表示さ れます。
- RUI ウィンドウのボタン・バーの Device をクリックして Device Information ビューを表示します。



注意:アップグレード時に問題が発生してプログラムの修復が必要になった場合は、本モニタを当社サー ビス部門に返送していただくことになります。このような事態を避けるため、ファームウェアをアップグレード する直前にデバイス・ログをクリアしてください。

10. Device Event Log ウィンドウの X ボ タンをクリックしてデバイス・ログをク リアします。



- **11. File > Exit** を選択して RUI を閉 じます。作業中に開いた Interenet Explorer のウィンドウも不要であれ ば閉じてください。
- ステップ 4 ~ 7 を繰り返して Connect to MTM Device ダイアログ・ボックスを開き、Administrator のパ スワードを入力します。
- **13. Upload Firmware** をクリックして Upload Device Firmware ダイアログ・ ボックスを開きます。
- 14. Upload Device Firmware ダイアログ・ ボックスが開いたら、ファイルのパ スとファイル名 (ステップ 2 で控え ておいたもの)を直接入力するか、 Browse ボタンを使用して目的のファ イルを探し、選択します。Start をク リックしてファームウェアのアップロー ドを開始します。

15. アップロードが完了すると、Upload Device Firmware ダイアログ・ボック スに Firmware upload complete とい うメッセージが表示されます。

C:\Temp\MTM400x v3.1.0	61 Alpha 02.hex	Brows	e
ware update Start to initiate the upload	process. Press Stop to te	rminate the proces	is early.
IRTANT NOTE AFFECTING the file has been uploaded out of date. This is a comp tected as before. In comm g this process.	G CIP INTERFACE CARD I, the MTM400 will check and lex process that takes just on with PC BIOS programmed on wi	IS (COFDM, QAMI nd upgrade your ca t over 15 minutes a ning, you must no	B2, BP5K, BV5B, Gbe) ard firmware if it is found after which your card will bt remove the power
s:			Chard
			Start
			7
	ware update Start to initiate the upload DRTANT NOTE AFFECTIN the file has been uploaded out of date. This is a comp texted as before. In comm g this process.	ware update Start to initiate the upload process. Press Stop to te DRTANT NOTE AFFECTING CIP INTERFACE CARD the file has been uploaded, the MTM400 will check ar out of date. This is a complex process that takes jus texted as before. In common with PC BIOS program g this process.	ware update Start to initiate the upload process. Press Stop to terminate the proces DRTANT NOTE AFFECTING CIP INTERFACE CARDS (COFDM, QAM the file has been uploaded, the MTM400 will check and upgrade your ci out of date. This is a complex process that takes just over 15 minutes i texted as before. In common with PC BIOS programming, you must no g this process.

Upload Device Firmware to 192.158.201.89			
File: C:\Temp\MTM400x v3.1.061 Alpha 02.hex Browse			
Firmware upload complete The firmware upload was uploaded to the box without error. This dialog may now be closed.			
The firmware will now be checked and if it's a valid update file, the box will be unavailable for between two and fifteen minutes while re-programming itself and any connected interface cards.			
Any user interface connected to this box will lose its connection and display a warning.			
If the update was found to be an invalid file, it will be rejected and the previous firmware will remain.			
Status: Complete			

16. メッセージの説明にもあるように、 アップロードしたファームウェアはこの後チェックされ、有効であることが 確認されると、本モニタのファームウェアおよびインストールされているインタフェースの書き換えが開始 されます。



注意:書き換え中、本モニタの電源を切らないでください。書き換え中に電源が切れると、本モニタが起動しなくなることがあります。その場合、修理のために当社に返送していだたくことになります。

17. Upload Device Firmware ダイアログ・ ボックスを閉じ、Connect to MTM Device ダイアログ・ボックスの **Connect** をクリックします。

書き換え処理中、Initializing ダイア ログ・ボックスが表示されます。

この書き換えには最大で15分かかる場合があります。

書き換えが終了すると、ユーザ・インタフェースが表示されます。

Initialising Analysis Engine	

18. Application Firmware Version の値 が、ステップ1でダウンロードした アップグレード・ファイルのバージョ ンと同じであることを確認します。

Device Information		
	() E	₽
Device Information		1
Application Firmware Version	3.0.060.702	
FPGA Logic Firmware Version	4	1
BIOS Version	2.07	
SNMP information (MIB)	2.6.0	
Hardware Version	5	"
QA Build	Release	
Build Timestamp	Dec 17 2007 12:44:50	
Network MAC Address	08-00-11-19-C1-80	
Options Enabled	01 (Rec) 02 (SI) 03 (Template) 04 (PCR) 05 (B Rates 🥃	
<		2

注: Device Information ビューには、MTM400A型モニタのソフトウェアおよびハードウェア構成の詳細が表示されます。上の図で示されている値は、実際にご使用のモニタの値とは異なる場合があります。

以上でアップグレード手順は完了です。

索引

ENGLISH TERMS

Analysis ビュー, 31 Interface ビュー, 33 Packets ビュー, 33 PID ビュー, 32 Programs ビュー, 31 SI/PSI(Tables)ビュー, 32 Tests ビュー, 31 ASI ケーブル, 13 DTV モニタ IPM400A 型, viii MTM400A 型, viii RFM300型, viii FlexVuPlus™ 表示 概要,30 GigE インタフェース SFP モジュール、8 Interface ビュー, 33 IP アドレス, 16 テスト,19 リセット,16 IPM400A 型, xi LED フロント・パネル,27 MAC アドレス, 16 NVRAM クリア、17 NVRAM のクリア, 17 Packets ビュー, 33 PID ビュー, 32 Programs ビュー, 31 RFM300型, xi RUI, 27 プラットフォーム要件, 20 SFP モジュール,8 SI/PSI(Tables)ビュー, 32 Tests ビュー, 31 VQNet, xi, 34

あ

アクセサリ ASI ケーブル, 13 SFP モジュール, 8 オプショナル, 72 スタンダード, 1 アップグレード ファームウェア・バージョ ン,75 フィールド・キット,74 安全にご使用いただくため に,iii

い

インストレーション ファームウェア,75

お

オプショナル・アクセサリ,72 オプション ソフトウェアおよびハード ウェア,72 オプション・キー,16,24

か

RUIの開始, 35 各色の意味, 29 監視ソフトウェア VQNet, xi, 34 関連マニュアル, ix

き

機器ラック ラックへの取り付け,3

さ

サムネイル サポート・ソフトウェアのイ ンストール,23

L

 使用例
 IP ビデオ・インタフェース・ カードの設定,60
 RF ストリームの品質の監 視,57
 RF 無線性能の監視,65

す

スタティック ARP エントリ, 19 スタンダード・アクセサリ, 1

せ

設置,1 日本語フォント,21 ハードウェア,3 接地ストラップ,3 設置,5 設定、RFカード,53 セットアップ、FlexVu ディスプ レイ,38

そ

操作,27 ソフトウェア サムネイルのサポート,23 ライセンス,24 ソフトウェア・オプションのアップ グレード,74 ソフトウェア・ライセンス リセット,16

ち

中央局 RBOC 接地ストラップ, 3, 5

て 手順

RF カードの設定,53
 RUI の開始,35
 記録の取り込み,47
 設定ファイルの保存と使用,43
 セットアップ、FlexVu,38<
 電源
 オンおよびオフ,14
 電源要件,2

と

動作要件, 2 マニュアル, ix 取り込み、記録, 47

に

日本語拡張フォント 設置,21

ね

ネットワーク IP アドレス,16 IP アドレスのリセット,16 MAC アドレス,16 構成,14 スタティック ARP エント リ,19 設定,19 遅延,20 名前解決,20

は

ハードウェアの設置,3 ハードウェア・オプションのアッ プグレード,74

ひ

ビデオ・サムネイル サポート・ソフトウェアのイ ンストール,23

ふ

ファームウェア・アップグレー ド、75 フィールド・アップグレード・キッ ト、74 フロント・パネルのインジケー タ、27

ほ

設定ファイルの保存と使用,43

6

ライセンス ソフトウェア,24 ラックへの取り付け,3 スライド調整,7 スライドのメンテナンス,8 接地ストラップ,5 取り外し,7

り

リモート・ユーザ・インタフェー ス(RUI), 27