アンリツ株式会社
神奈川県厚木市恩名 5-1-1

MX210000A BERTWave ソフトウェア

Release Note

本リリースノートには，弊社製 MX210000A BERTWave ソフトウェアにおける変更内容、既知の不具合、バージョンアップの手順と注意事項が記載されています。

本リリースノートの対象製品、ソフトウェアバージョン、ソフトウェアインストーラのファイル名は以下になります。

製品	バージョン	ファイル名
MP2110A	7.04.11	MX210000A-v7.04.11-r13176.exe
MP2100B	4.01.27	MX210000A-v4.01.27-r12316.exe
MP2100A/MP2101A/MP2102A	3.03.03	MX210000A_VER_3_03_03.exe

目次

1. バージョンアップ手順 2

2. MP2110A 変更内容 6

3. MP2100B 変更内容 26

4. MP2100A/MP2101A/MP2102A 変更内容 31

1. バージョンアップ手順

対応ソフトウェアバージョンの確認

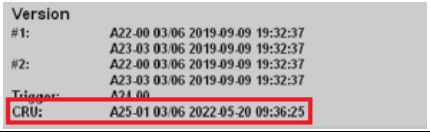
ソフトウェアのバージョンがお持ちのハードウェア構成に対応していることを以下の表で確認してください。搭載オプションは背面に張り付けられているオプション番号のシールで確認できます。

MP2110A		V5 以降
	オプション x32, x33, x35, x36	V5.02 以降
	オプション x54 (CRU), x95 (PAM4)※, x96 (Jitter)	V6.00 以降
	期間限定オプションライセンスの使用	V6.01 以降
	オプション x30, x39, x40, x49 (4ch Scope) オプション x42, x43, x45, x46	V7 以降
	オプション x60	V7.00.13 以降
	オプション x55 (CRU)	V7.01 以降
	内蔵 OS：Windows 10	V7.02 以降
	オプション x98 (Signal Processing)※	V7.03 以降
	オプション x59 (25G CRU Range Extension)※ オプション x61	V7.04 以降

MP2100B	V4

MP2100A/MP2101A/MP2102A		V1～V3
	オプション x90, x61～x73, x76～x85	V2.02.00 以降
	オプションソフトウェア MX210001A, MX210002A	V3.00.00 以降
	オプション x52, x91	V3.00.01 以降
	オプション x07, x86, x76, x77, x78, x79, x80, x81, x82, x83, x84, x85	V3.01.05 以降

※　本体のシリアル番号が下記の値より小さい値の場合、追加調整のために工場引き取りが必要となる場合があります。

オプション	シリアル番号	説明
x95 (PAM4)	6261844875	追加調整が必要なハードウェアでは、x95 PAM4 オプションと V6.01 以降のソフトウェアをインストールしたとき、System Information 画面に「UG195 is required」と表示されます。
x98 (Signal Processing)	6272280900	追加調整が必要なハードウェアでは、x98 Signal Processing オプションと V7.03 以降のソフトウェアをインストールしたとき、電気チャネルを含む構成(x21/x33/x43)では System Information 画面の x98 Signal Processing オプションが赤字で表示されます。
x59 (25G CRU Range Extension)	6262201559	x59 は以下の条件で動作します： System Information 画面の Scope Module の Version の CRU: A25 が 20 以降 

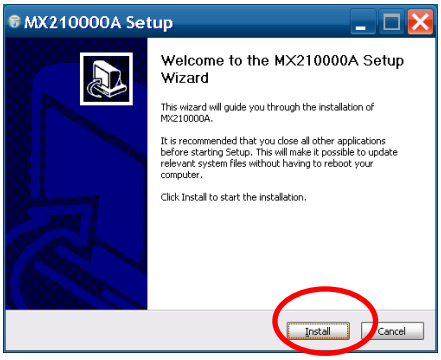
1.1 MP2110A

弊社ウェブサイトのダウンロードページから、ソフトウェアインストーラをダウンロードします。
https://www.anritsu.com/test-measurement/products/mp2110a

BERTWave の電源を入れ、[System Menu] – [Exit] でアプリケーションを終了してください。

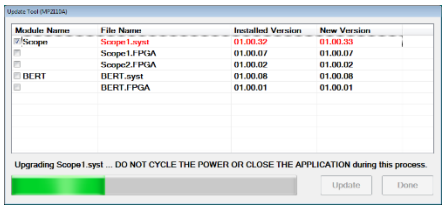
USB メモリなどを使用してソフトウェアインストーラを BERTWave の Windows デスクトップにコピーしてください。

コピーしたソフトウェアインストーラをダブルクリックしてソフトウェアを更新します。
表示されるダイアログで“Install”をクリックしてください。

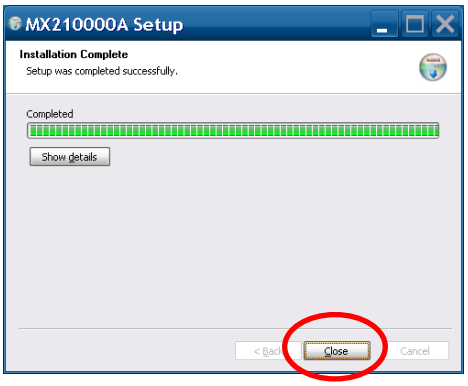


→

必要に応じて Firmware の更新が自動で行われます ※ Firmware の更新中は本器の電源を切らないでください。本器が起動しなくなる場合があります。

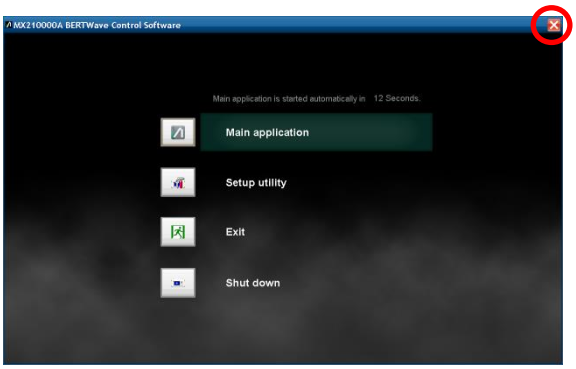
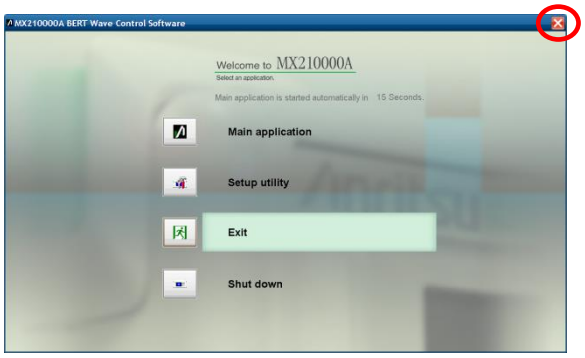


Installation Complete 画面で Close をクリックして完了です。

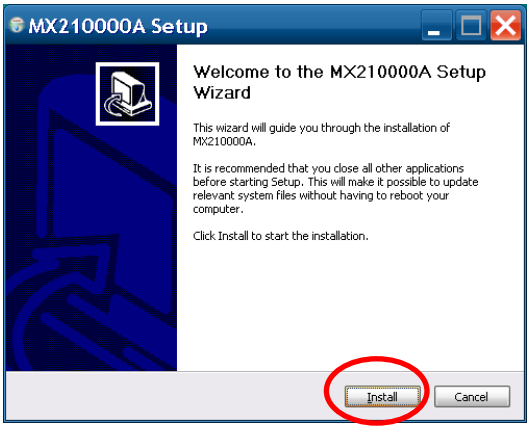
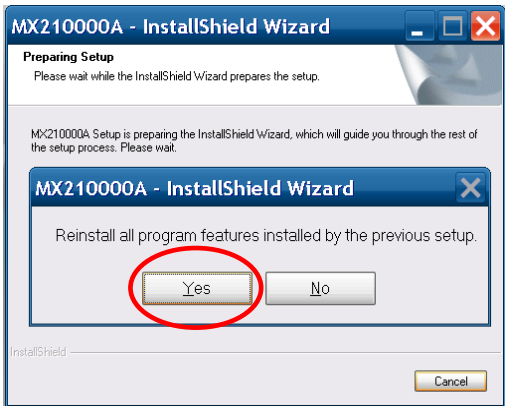
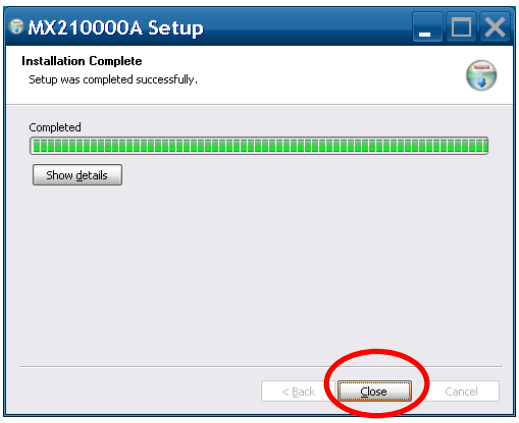
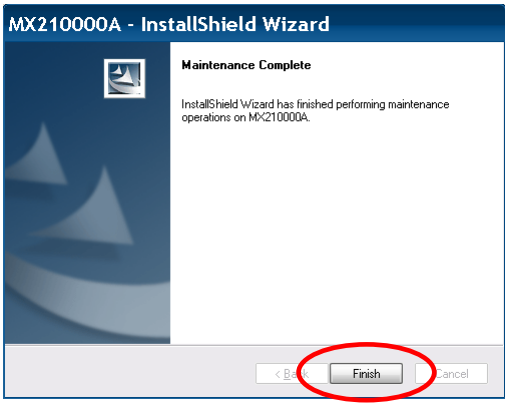


1.2 MP2100B/MP2100A/MP2101A/MP2102A

弊社ウェブサイトのダウンロードページから、ソフトウェアインストーラをダウンロードします。
https://www.anritsu.com/test-measurement/products/mp2100b
https://www.anritsu.com/test-measurement/products/mp2100a
BERTWave の電源を入れ、Selector 画面の右上の「×」ボタンでアプリケーションを終了してください。

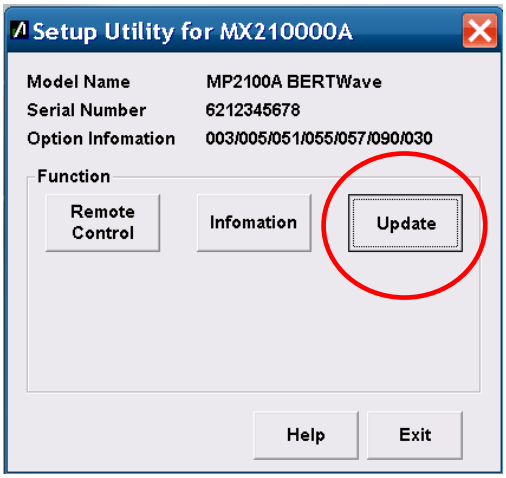
MP2100B	MP2100A/MP2101A/MP2102A
	

USB メモリなどを使用してインストーラを BERTWave の Windows デスクトップにコピーしてください。コピーしたインストーラをダブルクリックしてソフトウェアを更新します。

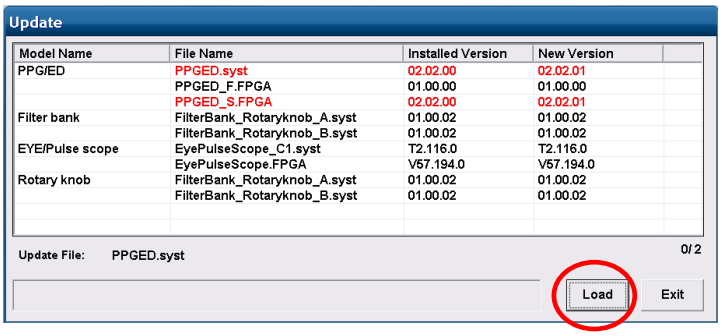
MP2100B	MP2100A/MP2101A/MP2102A
表示されるダイアログで“Install”をタッチ 	表示されるダイアログで“Yes”をタッチ 
Installation Complete 画面で Close をタッチ 	Maintenance Complete 画面で Finish をタッチ 

Setup Utility を用いて、BERTWave の Firmware を更新します。

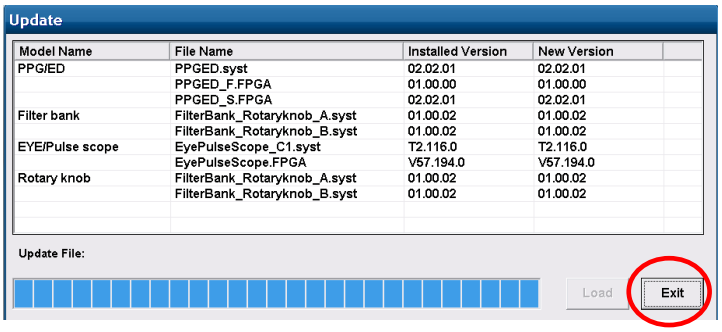
1. Windows デスクトップ上の“MX21000A”をダブルクリック
2. Selector 画面で、“Setup Utility”をタッチ
3. Setup Utility 画面で“Update”をタッチ



Update 画面で“Load”ボタンが有効になっている場合は、“Load”ボタンをタッチしてください。赤く表示されている更新対象 File が更新されます。
※ソフトウェアの更新中は本器の電源を切らないでください。本器が起動しなくなる場合があります。



“Load”ボタンが無効になっている場合、または、更新処理が終了したら“Exit”をタッチしてください。



※Update 実行後に再起動を求められる場合は、一度 BERTWave の電源を切り再度起動してください。

以上で更新作業は終了です。

2. MP2110A 変更内容

V7.04.11 (2022-06)

不具合の修正/改善（Scope）

- Linearity (Annex 120D)の誤差が、入力パワーのピーク値が-2dBm を超えたときに、入力パワーに比例して大きくなる問題を修正しました。(V7.03.14Beta 以降で発生する問題)（CM4471:0887）

V7.04.10 (2022-06)

機能追加と変更（Scope）

- TDECQ Assistant が Option061 に対応しました（v0.9.5)。

不具合の修正/改善（Scope）

- RIN OMA を測定できない問題を修正しました。(V7.04.02 以降で発生する問題)（CM4471:0885）

V7.04.08 (2022-05)

機能追加と変更（Scope）

- Wavelength が User 設定以外の場合でも、Conversion Gain, Responsivity を変更できるようにしました。(CM4471:0883)
- Wavelengthの Conversion Gain, Responsivity 設定を初期値として保存する機能、初期値を工場出荷時に戻す機能を追加しました。(CM4471:0883)
  リモートコマンド（青文字部分）:
  Save の実行 :SCOPe:CALibrate:WAVLength:STORe:CHx
  Save 実行日時の取得 :SCOPe:CALibrate:WAVLength:STORe:TIME:CHx?
  Factory Reset の実行 :SCOPe:CALibrate:WAVLength:FACTory:RESet:CHx
- Wavelength の User 設定を 1 つから 4 つに拡張しました。(CM4471:0883)
- Option 061 の Wavelength に 850nm VCSEL を追加しました（シリアル番号 6272468143 以降)(CM4471:0883)
  リモートコマンド（青文字部分）:
  :SCOPe:INPut:WAVLength:{CHx|ALL} 850[_VCSEL]|1310|1550|USER[_MMF][1|2|3|4]
- 16GFC のマスクファイルを追加しました（16GFC_MM.txt, 16GFC_SM.txt)。（CM4471:0856）

不具合の修正/改善（Scope）

- Option 95 が無い場合に、無関係なアイコンが表示されてしまう問題を修正しました。(V7.03.11 以降で発生する問題)（CM4471:0882）

V7.04.04 (2022-03)

不具合の修正/改善（Scope）

- :FILTer コマンドのレスポンスで V7.03.11 以前と異なる文字列が返る問題を修正しました。(V7.04.02 のみ発生する問題)（CM4471:0855）

V7.04.02(2022-02)

機能追加と変更（Scope）

- Option059 (25G Clock Recovery Range Extension）に対応しました。
- Option061 (Low Noise and Multimode Support for Opt.040）に対応しました。
- 以下のフォルダに C#の SCPI サンプルプログラムを追加しました。
  C:¥Users¥Public¥Documents¥Anritsu¥MX210000A¥UserData¥Demo¥Examples¥C#.NET

V7.03.15Beta (2022-02)

機能追加と変更（Scope）

- 以下のリモートコマンドを追加しました（青文字部分）（CM4471:0875）
  :SCOPe:FETCh:AMPLitude[:TEQualizer]:OER:TUNing[:CURRent][:{CHx|ALL}]?

V7.03.14Beta (2022-01)

機能追加と変更（Scope）

- 以下のリモートコマンドを追加しました（青文字部分）（CM4471:0874）
  :SCOPe:FETCh:AMPLitude[:TEQualizer]:LEVELx:CORRection[:CURRent][:{CHx|ALL}]?

V7.03.13Beta (2021-12)

機能追加と変更（Scope）

- Transition Time の分解能が向上しました。8 samples/UI から 128 samples/UI に改善しています。（CM4471:0865）

不具合の修正/改善（Scope）

- デジタルフィルタの適用時にノイズの補正量に誤差が生じることがある問題を修正しました。（CM4471:0876）

V7.03.12Beta (2021-11)

機能追加と変更（Scope）

- 以下のデジタルフィルタを追加しました（CM4471:0864）
  ・55.78125 Gbaud (27.890625 GHz)
  ・56.666 Gbaud (28.333 GHz)
  リモートコマンド（青文字部分）：
  :SCOPe:FILTer:DIGital:BANDwidth:{CHx|ALL} {27.890625|28.333} [GHz]

V7.03.11 (2021-11)

機能追加と変更（Scope）

- Auto Scale + Calculate + Sampling ボタンを追加しました。また、サンプルデータの利用効率を上げることにより、Limited 測定で Pattern を指定したときの TDECQ 測定時間が改善されました。V7.03.01 で追加された RUN,AUTOscale,CALCulate コマンドを使用することで、Auto Scale 開始から TDECQ 値取得までの時間を V7.02.26 に対して 20%-30%短縮することができます。（CM4471:0821）
- Amplitude P-P の測定項目を追加しました。（CM4471:0822）
  リモートコマンド（青文字部分）：
  表示の追加 :SCOPe:CONFigure:MEASure:DISPlay:ADD CHx|ALL, VPP
  結果の取得 :SCOPe:FETCh:AMPLitude[:TEQualizer]: VPP[:CURRent][:CHx|ALL]?
- TDECQ の測定再現性が向上する Optimize TDECQ Histogram を追加しました。（CM4471:0847）
  リモートコマンド：
  :SCOPe:CONFigure:MEASure:PAM:TDECQ:OHIStogram <enable>
- TDECQ Noise Coefficient を追加しました。デジタルフィルタでエイリアシングされたノイズの補正量を調整できます。（CM4471:0853）
  リモートコマンド：
  :SCOPe:CONFigure:MEASure:PAM:TDECQ:NCOefficient <numeric>
- デジタルフィルタを帯域で指定するリモートコマンドを追加しました。（CM4471:0855）
  リモートコマンド：
  :SCOPe:FILTer:DIGital:BANDwidth[:CHx|ALL] <numeric> [GHz]
  <numeric>
  ・光チャネルの場合：{7.46|7.5|10.35|11.2|12.4|12.6|13.28125|14.45|19.34|26.5625|38.7}
  ・電気チャネルの場合：33
- Limited 測定で平均化処理ができるようになりました。これまで平均化処理は Accumulation Type の 1 つとなっており Limit Type の指定ができませんでした。Coherent Eye モードで Test Pattern 設定が Variable 以外のときに設定可能です。（CM4471:0844）
  リモートコマンド：
  :SCOPe:AVERaging[:CHx|ALL] <enable>
  従来のコマンドは:SCOPe:ACCUmulation:TYPe AVERaging です。
  平均化の回数は:SCOPe:ACCUmulation:AVERaging <integer> で指定します。
- Embedding/De-embedding 機能で読み込む S パラメータファイルを複数設定できるようになりました（最大 3 つまで）。リモートコマンドは CONVolve[1]～CONVolve3 のようにファイル番号を指定します。（CM4471:0845）
- Embedding/De-embedding 機能に Antialiasing Filter を追加しました。このフィルタは s2p/s4p ファイルに記載されている周波数範囲外のノイズを削減します。（CM4471:0844）
  リモートコマンド：
  :SCOPe:CONFigure:MEASure:CONVolve:AFILter <enable>
- PAM4 の Sample Timing 設定が Track to Middle Eye Timing の場合の Eye Skew の測定方法を以下のように変更しました。（CM4471:0828）
  変更前：各 Eye の中心位置の平均を基準にして測定します。各 Eye の Skew は常に 0 となります。
  変更後：Middle Eye の中心位置を基準にして測定します。Middle Eye の Skew は常に 0 になります。
- De-embedding 機能が有効になるオプションの条件を以下のように変更しました。（CM4471:0858）
  変更前：Option098 が搭載されている場合に有効になります。
  変更後：光チャネルにおいては Option095 または Option098 が搭載されている場合に有効になります。

- Embedding/De-embedding 機能に Far-end_TP4.S2P ファイルを追加しました。（CM4471:0770）
- TDECQ 測定ツール（TDECQ Assistant）に以下の追加・変更を行いました（v0.9.4）。
  ・DUT に 400G LR4, 50G/100G/200G/400G ER, 64GFC を追加
  ・Test Pattern に PRBS11/9/7、SSPRQx2 を追加。Patten Length とサンプル数の表示を追加
  ・測定時間短縮（RUN,AUTOscale,CALCulate コマンドを使用）
  ・コマンド同期を*OPC?から:SYSTem:ERRor?でエラーチェックするように変更
  ・その他問題の修正
- 以下のフォルダに Python と LabVIEW の SCPI サンプルプログラムを追加しました。
  C:¥Users¥Public¥Documents¥Anritsu¥MX210000A¥UserData¥Demo¥Examples

不具合の修正/改善（Scope）

- TDECQ 測定の機差を改善しました。デジタルフィルタの周波数特性のばらつきを抑えることで、TDECQ 値が最大 1dB 程度改善する場合があります。（53Gband PAM4 信号で 3 dB を超える TDECQ のとき。改善度合いは MP2110A のチャネルと入力信号の組み合わせによって異なります）（CM4471:0843）
- Average Power 測定時に分解能が粗くなることがある問題を修正しました。この問題が発生する条件は Calibration の状態により異なりますが、パワーが-1.5 dBm 付近（4 チャネル構成では-0.5 dBm 付近）の光を入力したときに 0.2～0.3 dB の変動が発生していました。（CM4471:0842）
- Eye Heights と Eye Widths 測定の測定再現性を改善しました。（CM4471:0850）
- Coherent Eye モードで Test Pattern 設定が Variable 以外のとき、10 Gbaud 未満の Symbol Rate でサンプリングすると、不正なサンプルが表示される問題を修正しました。（CM4471:0831）
- :FILTer コマンドのバージョン互換性の問題を修正しました。v7.03 以降でデジタルフィルタの値をクエリで問い合わせたときのレスポンスが V7.03 より前のバージョンと異なっていましたが、V7.03 より前のバージョンと同じレスポンスになるようにしました。(CM4471:0855)

V7.03.01 (2021-08)

機能追加と変更（Scope）

- Option098 (Signal Processing ソフトウェアオプション)に対応しました。
- 電気チャネルの測定項目に以下が追加されました。
  NRZ 測定項目:
  VMA, VMA at Crossing, VECP, TDEC
  PAM4 測定項目:
  TDECQ, Outer VMA, Ceq, Partial TDECQ, Transition Time, Over/Under-shoot, Noise Margin, Partial Noise Margin
- :SCOPe:SAMPling:STATus コマンドの引数に CALCulate を追加しました。これを使用すると、Auto Scale、TDECQ イコライザの Tap 計算、そして TDECQ 測定を 1 度の操作で実行でき、測定時間を短縮することができます。また、(各チャネルを非同期で同時に測定する）パラレル測定のパフォーマンスも向上します。
  リモートコマンド（青文字部分）:
  :SCOPe:SAMPling:STATus[:CHx|ALL] RUN[,AUTOscale[,CALCulate]]|HOLD
  このコマンドを使用する場合は以下のようにします。
  Step1：既存のシーケンスがある場合は以下のコマンドを削除します。
  :DISPlay:WINDow:AUTOscale
  :CONFigure:MEASure:PAM:TEQualizer:CALCulate
  :CONFigure:MEASure:PAM:TEQualizer:CALCulate:RESult
  :SAMPling:STATus
  Step2：以下のシーケンスを追加します。
  1. :SCOPe:SAMPling:STATus:CHx RUN, AUTOscale, CALCulate

2. :SCOPe:SAMPling:STATus:CHx?
   レスポンスが HOLD になるまで待ちます
3. :SCOPe:CONFigure:MEASure:PAM:TEQualizer:CALCulate:RESult:CHx?
   レスポンスが Pass であるか確認します。

- チャネルパラレル測定のパフォーマンス改善のため、:SCOPe:SAMPling:STATus RUN,AUTOscale のコマンド応答がすぐに返るようになりました。従来はコマンド応答が Auto Scale 処理の完了まで待たされていました。
- Filter Selection の GUI を変更しました。リモートコマンドでは帯域（GHz）での指定ができるようになりました。
  リモートコマンド（青文字部分）:
  :SCOPe:FILTer[:CHx|ALL] "<bandwidth>"
  "<bandwidth>"の指定方法は以下のようになります。

従来の指定方法	新規指定方法
“10G_WAN”	“7.46 GHz”
“10G_LAN”	“7.5 GHz”
"400GE_8_MMF_10p35"	“10.35 GHz”
"400GE_8_MMF_D3"	“11.2 GHz”
"64G_FC_MMF"	“12.4 GHz”
"400GE_8_MMF"	“12.6 GHz”
"400GE_8_SMF"	“13.28125 GHz”
"64G_FC_SMF"	“14.45 GHz”
"400GE_8"	“19.34 GHz”
"400GE_4_SMF"	“26.5625 GHz”
"400GE_4"	“38.7 GHz”

- TDECQ イコライザの Taps の値を，カンマ区切りのテキストで表示するように変更しました。テキストの編集、コピー、ペーストが可能です。
- TDECQ イコライザの Tap Count の最大値を 21 に拡張しました。
- Channel Math Define Function の初期値を CH A + CH B から CH A - CH B に変更しました。

不具合の修正/改善（Scope）

- Channel Math 時に External Attenuation を設定すると波形がスケールアウトする不具合を修正しました。（CM4471:0772）
- UI on Screen が 1 のときの測定時にフリーズすることがある不具合を修正しました。（CM4471:0820）

V7.02.26 (2021-05)

不具合の修正/改善（Scope）

- Y2 が Y1 よりも大きいときに、Histogram の測定ができなくなる問題を修正しました。（V7.02.24 以降に発生する問題）（CM4471:0802）

V7.02.25 (2021-04)

不具合の修正/改善（Scope）

- 10GbE LAN/PHY (7.5GHz) または 10GbE WAN/PHY (7.46GHz) のデジタルフィルタを使用すると Auto Scale が正しく動作しない問題を修正しました。(V7.02.24 のみ発生する問題)（CM4471:0777）

V7.02.24 (2021-03)

機能追加（Scope）

- 下記の測定項目を追加しました。（CM4471:0724, 0750, 0753）
  ・Transmitter Power Excursion (IEEE 802.3cu)
  ・Noise Margin / Partial Noise Margin
  ・Crossing Time
  リモートコマンド（青文字部分）：
  表示の追加 :SCOPe:CONFigure:MEASure:DISPlay:ADD CHx|ALL,<meas_item>
  <meas_item>=TPEXcursion|NMARgin|PNMargin|CROSsing:TIME
  結果の取得 :SCOPe:FETCh:AMPLitude[:TEQualizer]:<meas_item>[:CURRent][:CHx|ALL]?
  <meas_item>=:TPEXcursion|NMARgin|PNMargin
  :SCOPe:FETCh:TIME:<meas_item>[:CURRent][:CHx|ALL]?
  <meas_item>= CROSsing
- TDECQ 値が表示されない理由の表示を追加しました（OMA?/SER?）。（CM4471:0741）
  リモートコマンド：
  :SCOPe:FETCh:AMPLitude:TEQualizer:TDECQ[:CURRent]:REASon[:CHx|ALL]?
- Option054 に Relock、Auto Relock 機能を追加しました。（CM4471:0756）
  リモートコマンド（青文字部分）：
  :SCOPe:TIME:CRU[{26G|53G}]:RELock
  :SCOPe:TIME:CRU[{26G|53G}]:ARELock
- ヒストグラム領域内のサンプルとサンプル数を取得するリモートコマンドを追加しました。（CM4471:0753）
  リモートコマンド：
  :SCOPe:FETCh:HISTogram:DATA?
  :SCOPe:FETCh:HISTogram:POINts?
- 時間軸の中心値を取得するリモートコマンドを追加しました。（CM4471:0753）
  リモートコマンド：
  :SCOPe:DISPlay:WINDow:X:CENTer?
- 以下のデジタルフィルタを追加しました。（CM4471:0770）
  ・10GbE LAN/PHY (7.5GHz)
  ・10GbE WAN/PHY (7.46GHz)
  リモートコマンド：
  :SCOPe:FILTer[:CHx|ALL] “10G_LAN|10G_WAN”
- 以下のマスクファイルを追加しました。（CM4471:0755）
  ・25GbE-LR/ER (25GbE-LR_ER_Tx.txt)
  ・CAUI-10/XLAUI Tx (CAUI-10_XLAUI_Tx.txt)
  ・nPPI (XLPPI/CPPI) (nPPI_module_to_host.txt)
  ・10GbE LAN/PHY (10G_LAN.txt)
  ・10GbE WAN/PHY (10GbE_WAN.txt)
- TDECQ 測定ツール（TDECQ Assistant）に以下の機能を追加しました（v0.9.1）。
  ・8 チャネル同時測定
  ・複数の波形と結果の同時表示
  ・繰り返し測定
  ・測定結果の保存

不具合の修正/改善（Scope）

- TDECQ 測定の確度を改善しました。（CM4471:0670）
- TDECQ イコライザの Calculate の精度を改善しました。（CM4471:0746）
- Over/Under-shoot 測定の確度を改善しました。（CM4471:0757）
- TDECQ 測定の入力パワー感度性能を 1dB 程度改善しました。（CM4471:0741）

- Auto Scale の位相方向の調整精度を改善しました。（CM4471:0752）
- 入力されている光パワーが低いときの Linearity (Annex 120D) の測定確度を改善しました。（CM4471:0754）
- Linearity の Average/StdDev/Min/Max の値が異常になる場合がある問題を修正しました。（CM4471:0754）
- Coherent Eye モードで Software Delay が設定されると Channel Math で計算した結果の波形が正しく表示されない問題を修正しました。（V7.00.13 以降に発生する問題）（CM4471:0747）
- Advanced Jitter の解析中に:SCOPe:SAMPling:STATus? のレスポンスが RUN ではなく HOLD となる問題を修正しました。（CM4471:0740）

V7.02.10 (2020-08)

機能追加（Scope）

- 光チャネルの測定項目を追加しました。（CM4471:0686, 0687）
  ・Transmitter Transition Time (Rise/Fall/Slowest) (IEEE 802.3cd)
  ・Transmitter Over/Under-shoot (IEEE 802.3cu)
  ・Transmitter Peak-to-Peak Power (IEEE 802.3cu)
  リモートコマンド（青文字部分）：
  表示の追加 :SCOPe:CONFigure:MEASure:DISPlay:ADD CHx|ALL,<meas_item>
  <meas_item>=TTIMe:{RISEFALL|SLOWest}|OVERUNDER|PPPower
  結果の取得 :SCOPe:FETCh:TIME[:TEQualizer]:<meas_item>?
  <meas_item>=:TTIMe{:RISE:FALL|SLOWest}
  :SCOPe:FETCh:AMPLitude[:TEQualizer]:<meas_item>?
  <meas_item>= OVERshoot|UNDershoot|PPPower
- 最後に Calibration を実行したときの日時を取得するリモートコマンドを追加しました。（CM4471:0679）
  :SCOPe:CALibrate:TIME?
- 光チャネルに入力されている Average Power を問い合わせるリモートコマンドで単位を指定できるようになりました（青文字部分）。（CM4471:0684）
  リモートコマンド：
  :SCOPe:FETCh:AMPLitude:AVEPower[:DBM|MW][:CURRent][:CHx|ALL]?
  :SCOPe:MONitor:AVEPower[:DBM|MW][:CHx|ALL]?
- 100G CWDM4 のマスクファイル(100GbE-CWDM4_Rx.txt)を追加しました。

不具合の修正/改善（Scope）

- Acquire Clock Rate の実行中に入力トリガ周波数が変化すると、誤った周波数を検出することがある問題を修正しました。（CM4471:0678）
- Trigger Setting Wrong が発生している場合に Acquire Clock Rate、Auto Scale、Sampling Run、Tap Calculation を行うとフリーズすることがある問題を修正しました。（CM4471:0677）
- リモートコマンドのインターフェースに HiSLIP または VXI-11 を使用時、リモートコマンドの送信直後に viClear を実行するとフリーズすることがある問題を修正しました。（CM4471:0682）
- 入力されている光パワーが高いときの Linearity (Annex 120D) の測定確度を改善しました。（CM4471:0689）
- Questionable Eye (PAM4?) が表示されている場合における測定結果の表示を以下のように変更しました。（CM4471:0685）
  変更前：Average Power を除くすべての結果が N/A となります。
  変更後：Average Power、Outer OMA、Outer ExR を除くすべての結果が N/A となります。

V7.02.02/V7.02.03 (2020-05)

機能追加（共通）

- Windows 10 に対応しました。搭載されている OS については背面シールに記載されています。（下記の画像は Windows 10 の場合の例）

機能追加（Scope）

- Coherent Eye と Pulse モードの Test Pattern に PRBS11 を追加しました。（CM4471:0661）

不具合の修正/改善（Scope）

- Coherent Eye モードのサンプリング速度を改善しました。Test Pattern が PRBS11, PRBS13, PRBS15, SSPRQ のとき以前と比較して約 1.6 倍速くなります。（CM4471:0672）
- SSPRQ パターンのときの TDECQ 測定の確度と再現性を改善しました。（CM4471:0659）
- リモート制御中、RUN から HOLD になった直後にフリーズすることがある問題を修正しました。（CM4471:0656, 0658）
- Option055 (26/53 Gbaud クロックリカバリオプション)のリモートコマンドを 200ms よりも短い間隔で連続送信すると設定状態が異常になることがある問題を修正しました。（CM4471:0643）
- 53Gbaud 用のデジタルフィルタを 26Gbaud の信号で使用すると波形が歪む問題を修正しました。（CM4471:0644）
- Questionable Eye (NRZ? / PAM4?) が表示されていないにもかかわらず、Outer OMA や Outer ER などが N/A となることがある問題を修正しました。（CM4471:0639）
- :SCOPe:SAMPling:STATus? のレスポンスを以下のように変更しました。（CM4471:0659）
  変更前：アクティブチャネルの RUN/HOLD の状態を返します。
  変更後：On にされているチャネルのいずれかが RUN のときは RUN、全チャネルが HOLD のときは HOLD を返します（:ALL を指定した時と同様）。
- Support Information で保存した zip ファイルを電子メールで添付した時にメールサーバで削除されてしまうことがある問題を修正しました。（CM4471:0663）
- TDECQ 測定ツールをスタートメニュー（MX210000A - PAM4 TDECQ Assistant）から起動するとログが正しい場所に出力されない問題を修正しました。

V7.01.18 (2020-02)

機能追加（Scope）

- Support Information を保存するリモートコマンドを追加しました。（CM4471:0646）
  :SCOPe:SINFormation:STORe
- Scope の光チャネルに入力されている Average Power を問い合わせるリモートコマンドを追加しました。このコマンドは従来の:SCOPe:FETCh:AMPLitude:AVEPower[:CURRent][:CHx|ALL]? と異なり、測定していない場合でも結果を取得することができます。（CM4471:0647）
  リモートコマンド：
  :SCOPe:MONitor:AVEPower[:CHx|ALL]?
- Outer OMA の表示単位に dBm を追加しました。（従来はμW のみ）（CM4471:0310）
  リモートコマンド（青字部分）：
  :SCOPe:CONFigure:MEASure:DISPlay:ADD CHx|ALL,{OOMA|OOMA:DBM}
  :SCOPe:FETCh:AMPLitude[:TEQualizer]:{OOMA|OOMA:DBM}[:CURRent][:CHx|ALL]?
- 10.35GHz のデジタルフィルタを追加しました。（CM4471:0648）
  リモートコマンド（青字部分）：
  :SCOPe:FILTer[:CHx|ALL] “400GE_8_MMF_10p35”
- TDECQ 測定ツール（TDECQ Assistant）を追加しました。これを使用すると、MP2110A の操作に慣れていなくても規格に従った PAM4 光信号の波形評価を簡単に行うことができます。下記のパスから実行できます。

Desktop - UserData - Demo - TDECQ_Assistant - TDECQ_Assistant.exe
(C:¥Users¥Public¥Documents¥Anritsu¥MX210000A¥UserData¥Demo¥TDECQ_Assistant¥TDECQ_Assistant.exe)

不具合の修正/改善（Scope）

- Option055 (26/53 Gbaud クロックリカバリオプション)の Recovered Clock のジッタ性能を改善しました。（CM4471:0650）
- リモートコマンドのレスポンス待ちでタイムアウトが大量に発生するとフリーズすることがある問題を修正しました。（V7.00.11 以降に発生する問題）（CM4471:0638）
- Sampling Mode を [Pulse]、Accumulation Type を [Persistency]、UI on Screen を 2 のべき乗以外に設定して測定したときに、Persistency 時間を過ぎてもサンプル数が累積され続ける問題を修正しました。（CM4471:0629）

V7.01.15 (2020-01)

機能追加（Scope）

- Option055 (26/53 Gbaud クロックリカバリオプション)に対応しました。（CM4471:0632）
- Warning の表示を On/Off する設定を追加しました。（CM4471:0633）
  リモートコマンド:
  :SCOPe:DISPlay:WARNing:OVERload <enable>
  :SCOPe:DISPlay:WARNing:QUEStionableeye <enable>
- 40G-SR4, 100G-SR10 のマスクファイルを追加しました。（CM4471:0615）

不具合の修正/改善（Scope）

- トリガクロックの入力レベルが不安定なときに Auto Scale または Acquire Clock Rate を実行すると、正常に動作しなかったりフリーズしたりすることがある問題を修正しました。（CM4471:0618）
- トリガクロックが入力されていないときに PAM4?が表示されないことがある問題を修正しました。（CM4471:0575）
- Channel Math を On に設定したときに、Advanced Jitter の測定ができなくなる問題を修正しました。（V7.00.15Beta 以降に発生する問題）（CM4471:0573）
- V6 以前の設定ファイルを読み込むと、[Attenuation]がファイルに記載されている値の 2 倍に設定される問題を修正しました。（CM4471:0556）
- 画面表示切り替えコマンド(:SCOPe:DISPlay:WINDow:MODE)の処理時間を改善しました。（CM4471:0553）
- :SCOPe:TIME:TRACking:STATus?が現在の状態と異なる状態を返すことがある問題を修正しました。（CM4471:0550）
- :SCOPe:SAMPling:STATus RUN,AUTOscale を実行した直後に:SCOPe:SAMPling:STATus?が RUN ではなく HOLD を返す問題を修正しました。（CM4471:0545）
- UI On Screen が 1 UI のときにイコライザの[Calculate]を実行すると、フリーズする問題を修正しました。（CM4471:0534）
- 画面表示に関する軽微な問題を修正しました。（CM4471:0518, 0524, 0529, 0539, 0552, 0561, 0564, 0565, 0577, 0578, 0580）
- 設定ファイルの読み込みに関する軽微な問題を修正しました。（CM4471:0557, 0569, 0570）
- ステータス表示の表示条件を以下のように変更しました。（CM2234:2606）
  - Free Running： トリガ入力信号が検出されないときに表示されます。
  - Trigger Setting Wrong： トリガ入力信号と Symbol Rate の設定が合っていないときに表示されます。
    V7.0 以前では、トリガ入力信号と Symbol Rate の設定が合っていても、次の両方の条件を満たすときは「Trigger Setting Wrong」が表示されていました。
    - Data Clock Rate の Tracking を [Off] に設定している。
    - Clock Recovery の Lock Status が Unlock である。

- CRU Unlock： 次の 3 つの条件を満たすときに表示されます。
  - Free Running または Trigger Setting Wrong が表示される条件である。
  - Data Clock Rate の Tracking を［Symbol Rate: CRU］に設定している。
  - Clock Recovery の Lock Status が Unlock である。

  V7.0 以前では、次の 3 つの条件を満たすときは、「CRU Unlock」ではなく「Free Running」が表示されていました。
  - Free Running が表示される条件である。
  - Data Clock Rate の Tracking を［Symbol Rate: CRU］に設定している。
  - Clock Recovery の Lock Status が Unlock である。

  また、次の 3 つの条件を満たすときでも「CRU Unlock」が表示されていました。
  - Free Running または Trigger Setting Wrong が表示される条件ではない。
  - Data Clock Rate の Tracking を［Symbol Rate: CRU］に設定している。
  - Clock Recovery の Lock Status が Unlock である。

V7.00.24 (2019-11)

機能追加

- [Support Information]を追加しました。実行すると"BERTWaveSupportInformation.zip"をデスクトップに保存します。このファイルには問題の解決に役立つ可能性のある情報が含まれています。本製品で問題が発生した場合はお問い合わせいただく際にこのファイルを添付してください。（CM4471:0488）

不具合の修正/改善

- Sampling HOLD 時にイコライザの[Calculate]を実行すると，[Calculate]の完了後に 1Pattern 分の波形と測定結果を表示するようになりました。（CM4471:0494）
- イコライザの[Calculate]を実行した結果が Fail になった場合に Tap の値が初期化されるようになりました。Main Cursor の Tap 値は 1，それ以外の Tap 値は 0 となります。（CM4471:0493）
- パターン識別精度を改善し、TDECQ 測定とイコライザの[Calculate]の精度・再現性を向上しました。これにより 26G デジタルフィルタも UG195 の対象となりました。（CM4471:0496, 0603）
- PAM4 の Questionable Eye (PAM4?) の耐力を向上し、Questionable Eye になりにくくしました。（CM4471:0495）
- 特定の波形において、イコライザの[Calculate]を実行した結果が Fail になる問題を修正しました。（V7.00.12Beta 以降に発生する問題）（CM4471:0483）
- オーバーシュートの大きい波形において、[Auto Scale]を実行すると波形が画面外にはみ出てしまうことがある問題を修正しました。（CM4471:0498）
- ソフトウェアアップデートにより Calibration が必要になった場合に、CAL(赤)を表示するようになりました。（CM4471:0513）
- リモートの接続と切断を繰り返すとハンドルリークが発生し、フリーズすることがある問題を修正しました。（CM4471:0604）
- Equalizer Tap の［Calculate］を実行して Status に Pass が表示されていても、TDECQ 測定結果が N/A になることがある問題を修正しました。（CM4471:0624）
- Sampling Mode を［Pulse］、Accumulation Type を［Averaging］に設定して測定したときに、波形が不連続となる点が表示される問題を修正しました。（CM4471:0585）

V7.00.15Beta (2019-06)

機能追加

- Pattern Capture 機能を追加しました。表示している波形のうち Test Pattern の 1 周期分の波形

に対して振幅データを取得してテキストファイルに保存します。ファイルは次のフォルダに保存されます。（CM4471:0492）
”C:¥Users¥Public¥Documents¥Anritsu¥MX210000A¥UserData¥Result¥TXT”
リモートコマンド：
データの取得 :SCOPe:TRACe:DATA:CHANnel{A|B|C|D}:BINary?
Samples/UI の変更 :SCOPe:TRACe:DATA:SPUI {1|2|4|8|16|32}

V7.00.13 (2019-04)

- バージョン 6 で保存したファイルを読み込めない問題を修正しました。(V7.00.12Beta のみ発生する問題)
- Linear Equalizer の[Calculate]の安定性を改善しました。(CM4471:0453)
- PPG の Output が On のときに設定ファイルから PPG Amplitude 設定を読み込むと、出力信号に PPG Amplitude 設定が反映されない問題を修正しました。(CM4471:0438)
- Option060 に対応しました。（CM4471:0428）

V7.00.12Beta (2019-03)

- 以下の測定項目を追加しました。（CM4471:0306, 0309, 0440）
  ・Ceq (10*log10(Ceq))
  ・RIN OMA
  ・Partial TDECQ
  リモートコマンド：
  表示の追加 :SCOPe:CONFigure:MEASure:DISPlay:ADD CHx|ALL,<meas_item>
  <meas_item>=CEQ|RINoise|PTDcq
  結果の取得 :SCOPe:FETCh:AMPLitude[:TEQualizer]:<meas_item>?
  <meas_item>=CEQ|RINoise|PTDeq:EYE[0|1|2]:{LEFT|RIGHt}
- [Sampling Mode]が[Pulse]のときに以下の測定項目が測定できるようになりました。
  ・Average Power (dBm, mW)
  ・Linearity
  ・Levels
- [Noise Measure Area]を追加しました。SNR のノイズを測定する位置を指定することができます。
  リモートコマンド:
  :SCOPe:CONFigure:MEASure:NOISe ZERO_ONE|ZERO|ONE
- EYE 開口のない波形に対して Tap 計算ができるようにイコライザの[Calculate]を改善しました。（CM4471:0439）
- TDECQ Equalizer に加えて Linear Equalizer を追加しました。[Equalizer Type]設定から Reference Equalizer の Tap を自動計算する際に使用するイコライザを指定することができます。デフォルトはこれまで通り TDECQ Equalizer となります。
  リモートコマンド:
  :SCOPe:CONFigure:MEASure:PAM:TEQualizer:ETYPe[:CHx|ALL]
  TDECQ|LINEAR
- [Linearity Definition]を追加しました。Linearity を測定する際の規格を指定することができます。
  リモートコマンド:
  :SCOPe:CONFigure:MEASure:PAM:LINearity:DEFinition RLMC94|RLMA120
- [Tap Count]の設定範囲を 5, 7, 9 から 3～13 に拡張しました。（CM4471:0308）

V7.00.11 (2019-03)

不具合の修正/機能追加/改善

項目	内容
■Sampling Oscilloscope	
MP2110A-030 MP2110A-039 MP2110A-040 MP2110A-049	4 チャネルスコープオプションに対応しました（CM4471:0435）
MP2110A-042 MP2110A-043 MP2110A-045 MP2110A-046	04x オプションに対応しました（CM4471:0435）
ダイナミックレンジ改善	ハイパワー光入力における波形応答を改善しました（消光比 4dB において+1dB 程度ダイナミックレンジが改善）（CM4471:0324）
波形のレイアウト	波形表示のレイアウトを指定できるようになりました。[Overlap]は複数のチャネルの波形を重ねて表示します。[Single]はアクティブチャネルの波形を表示します。[Tile]は 4 つの波形を並べて表示します。 リモートコマンド: :SCOPe:DISPlay:WINDow:MODE OVERlap|SINGle|TILE
チャネル個別測定	複数チャネルを同時に測定するだけでなく、個々のチャネルに対しての測定の開始停止ができるようになりました。追加された[Control Ch]で[ALL]にすると全チャネルの操作、[Single]にすると選択したチャネルの操作となります。リモートコマンドについては後述の表を参照ください。
Mask Test	全チャネルで同時に Mask Test ができるようになりました。Mask Test の ON/OFF はチャネルごとに設定できます。 リモートコマンド: :SCOPe:CONFigure:MASK[:CHx|ALL] 0|1|OFF|ON
Amplitude/Time	以下の測定項目を追加しました。 ・Eye Height (Ratio) ・TDEC * ・J4 Jitter * IEEE で規定されている 12.6GHz Hardware Filter はサポートしておりません。
PAM4 TDECQ	[Sampling Mode]が[Pulse]や[Coherent Eye]のときに[Limit Type]で Pattern 数を指定できるようになりました。
	[Number of Precursors]を追加しました。TDECQ の Tap の計算時に使用する Precursors の数を指定することができます。 リモートコマンド: :SCOPe:CONFigure:MEASure:PAM:TEQualizer:NPRecursors[:CHx|ALL] <integer>
	[Tap Count]に 4 を追加しました。
	イコライザの[Calculate]の実行時間を改善しました。さらに、複数チャネル同時実行に対応しました。(CM4471:0273)
	[Reference Equalizer]設定(イコライザの ON/OFF)を廃止しました。
速度改善	Auto Scale の実行時間を改善しました。(CM4471:0228, 0366)
	アプリケーションの起動時間を改善しました。(CM4471:0104)
	Initialize 時間を改善しました。(CM4471:0082)

Calibration	Last Calibration に実行日時の表示を追加しました。(CM4471:0320)
Skew	名称を[Software Delay]に変更し、Align During Auto Scale 機能を廃止しました。V7.00.11 からは[Auto Scale]時に[Software Delay]を設定して波形が中央に来るように位相が調整されます。
不具合の修正	Divide Ratio Detect の検出精度を改善しました。(CM4471:0144)
	Mask 測定で Mask の Top や Bottom が画面外にあるときに正しいマスクマージンを測定できない問題を修正しました。(CM4471:0436)
	Mask 測定の:SAMPles:JUDGe:TYPE RATE コマンドを送信後に設定ファイルを読み込むとアプリケーションが異常終了することがある問題を修正しました。(CM4471:0387)
	CRU に Tracking した設定ファイルを読みこんだときに Tracking 設定が OFF になる問題を修正しました。(CM4471:0332)
	Acquire Clock Rate や Auto Scale の実行中に正常なクロック信号パターンが入力されていないとフリーズする問題を修正しました。（CM4471:0183）
	Option 026/036 (MM のみ構成)で光無入力時の Average Power 値が異常となる問題を修正しました。（CM4471:0244）
	すべてのチャネルの Input が Off のときに Calibration すると Fail になる問題を修正しました。(CM4471:0188)
	PAM4 イコライザのタップ値を問い合わせるクエリのレスポンスが設定と逆順で返る問題を修正しました（CM4471:0070) :SCOPe:CONFigure:MEASure:PAM:TEQualizer:TAPS:CHx?

リモートコマンドコマンドの追加変更は以下のようになります（青文字部分）
・CHx：チャネル毎に設定・操作できます（x は A|B|C|D）
・ALL：全チャンネルを一括操作できます

	Added/Changed Commands (blue)
Basic Operation	:SCOPe:CONFigure:MEASure:CHANnel {A|B|C|D}
	:SCOPe:INPut:{CHx|ALL}
	:SCOPe:DISPlay:SIGNal[:CHx|ALL]
	:SCOPe:ACCUmulation:TYPe[:CHx|ALL]
	:SCOPe:ACCUmulation:LIMit[:CHx|ALL]
	:SCOPe:SAMPling:STATus[:CHx|ALL] RUN[,AUTOscale]|HOLD ※AUTOscale を指定すると Sampling RUN と同時に Auto Scale をおこなうことができます。
	:SCOPe:DISPlay:WINDow:GRAPhics:CLEar[:CHx|ALL]
Display Control	:SCOPe:DISPlay:WINDow:MODE OVERlap|SINGle|TILE :SCOPe:DISPlay:WINDow:MODE?
	:SCOPe:DISPlay:WAVeform:COLor:GSCale[:TEQualizer][:CHx|ALL]
	:SCOPe:DISPlay:LABel[:CHx|ALL]
	:SCOPe:DISPlay:LABel:DALL[:CHx|ALL]
	:SCOPe:CONFigure:MEASure:DISPlay:ADD CHx|ALL,<meas_item>
	:SCOPe:CONFigure:MEASure:DISPlay:ADELete[:CHx|ALL]
Optical Ch Configuration	:SCOPe:INPut:ATTenuation[:CHx|ALL]
	:SCOPe:INPut:WAVLength[:CHx|ALL]
	:SCOPe:FILTer[:CHx|ALL]
	:SCOPe:CONFigure:EXRCorrection[:CHx|ALL]
	:SCOPe:CONFigure:EXRCorrection:FACTor[:CHx|ALL]
Mask Test	:SCOPe:CONFigure:MASK[:CHx|ALL] 0|OFF|1|ON :SCOPe:CONFigure:MASK[:CHx|ALL]?

	:SCOPe:MEASure:MASK:MARGin[:CHx|ALL]?
	:SCOPe:CONFigure:MASK:MARGin[:CHx|ALL]
Histogram	:SCOPe:CONFigure:HISTogram 0|OFF|1|ON :SCOPe:CONFigure:HISTogram?
TDECQ Equalizer	:SCOPe:CONFigure:MEASure:PAM:TEQualizer:DISPlay[:CHx|ALL]
	:SCOPe:CONFigure:MEASure:PAM:TEQualizer:CALCulate[:CHx|ALL]
	:SCOPe:CONFigure:MEASure:PAM:TEQualizer:TAPS:COUNt[:CHx|ALL]
	:SCOPe:CONFigure:MEASure:PAM:TEQualizer:OPTimization[:CHx|ALL]
Results	:SCOPe:FETCh:AMPLitude:QUEStionableeye[:CHx|ALL]?
	:SCOPe:FETCh:AMPTime:QUEStionableeye:STATus:{CHx|ALL}?
	:SCOPe:FETCh:AMPLitude:<meas_item>[:CURRent][:CHx|ALL]? ※CURRent を指定すると Current 値のみを取得できます
	:SCOPe:FETCh:TIME:<meas_item>[:CURRent][:CHx|ALL]?
	:SCOPe:FETCh:MASK:<meas_item>[:CHx]?
Screen Copy	:SCOPe:EYEPulse:PRINt:COPY[:CHx] :SCOPe:EYEPulse:PRINt:COPY[:CHx]? ※ CHx を指定すると指定したチャネルのスクリーンコピーを取得できます ※ クエリはスクリーンコピーとデータの取得の両方を行います

V6.01.04 (2018-11)

不具合の修正/機能追加/改善

項目	内容
■Sampling Oscilloscope	
Calibration	トリガ無入力時（[Free Running]表示時）に Calibration 処理が正常に動作しない場合がある問題を修正しました。(CM4471:0279)
	SMF/MMF 設定を変更したあとに O/E Calibration を実行すると、Calibration 処理が正常に動作しない問題を修正しました。(CM4471:0341)
	CRU ありの構成での O/E Calibration 処理精度を改善しました。(CM4471:0339)
PAM4	[Skew]設定が 0 以外のときに TDECQ 測定値が悪化する問題を修正しました。(CM4471:0271)
	[Coherent Eye]モードで[Test Pattern]設定が[Variable]以外のとき、測定中にトリガ無入力にするとその間の動作がフリーズしたように見える問題を修正しました。(CM4471:0313)
External Attenuation	(V6.01.00 以降で発生する問題) [Amplitude]-[Scale/Offset]-[Attenuation]設定を 0 以外にすると Overload 警告が表示されてしまう問題を修正しました。(CM2234:2602)

V6.01.02Beta (2018-09)

不具合の修正/機能追加/改善

項目	内容
■Sampling Oscilloscope	
PAM4	[Target SER]設定が[IEEE] (4.8E-04) 以外のときの TDECQ 測定精度を改善しました。(CM4471:0340)

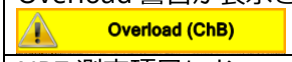
V6.01.01Beta (2018-09)

不具合の修正/機能追加/改善

項目	内容
■Sampling Oscilloscope	
PAM4	[Skew]設定が 0 以外のときに TDECQ 測定値が N/A になる問題を修正しました。(CM4471:0152)
Calibration	光 2ch 構成時に Calibration 処理が正常に動作しない問題を修正しました。(CM2234:2600)

V6.01.00 (2018-08)

不具合の修正/機能追加/改善

項目	内容
■Sampling Oscilloscope	
PAM4 (オプション 095)	53Gbaud の PAM4 解析に対応し、以下のデジタルフィルタが追加されました。 ・400GbE/4 SMF (26.56GHz) ・400GbE/4 (38.7GHz)
	以下デジタルフィルタ変更での再測定が不要になりました。 約 80 万サンプルまでの測定結果が保持されます。 ・400GbE/4 SMF (26.56 GHz) と 400GbE/4 (38.7GHz) 間の変更 ・上記以外のデジタルフィルタ間の変更 (CM2234:2584)
	[Accumulation Type]が[Persistency]のときの TDECQ 測定値の更新処理を修正しました。測定パターン 1 周期分に満たない時間では TDECQ 値が表示されなくなりました。
	PAM4 測定項目における Average, StdDev の測定結果が不正になる問題を修正しました。(CM2234:2581)
Measurement	推奨パワーを超えた光信号を入力すると波形表示エリアに Overload 警告が表示されるようになりました。(CM2234:2579) 
	NRZ 測定項目において Questionable Eye 時 (「NRZ?」表示時) は結果を N/A とするようにしました。(CM2234:2581)
GUI	BERT なし/CRU ありの構成で:TIME:TRACking コマンド実行時に設定画面が更新されない問題を修正しました。(CM2234:2578)
■BERT	
Main Application	アプリケーションの起動時に「BERT Transceiver Error」が発生する場合がある問題を修正しました。(CM2234:2561)
PPG Amplitude	Relative 表示の桁数を 4 桁に変更しました。(CM2234:1634)
■共通	
オプションライセンスの追加	オプションライセンスの有効期限が正しく判定されないことがある問題を修正しました。 (CM4471:0167, 0169)
	オプションライセンス追加時のエラーメッセージを改善しました。(CM4471:0174)

V6.00.54Beta (2018-07)

不具合の修正/機能追加/改善

項目	内容
■Sampling Oscilloscope	

PAM4	次のデジタルフィルタの特性を改善しました ・400GbE/8 MMF D2 (12.6 GHz) ・400GbE/8 SMF (13.3 GHz) ・400GbE/8 (19.34 GHz)
	次のデジタルフィルタを追加しました： ・400GbE/8 MMF D3※（11.2 GHz）※IEEE802.3cd Draft3 ・64GFC MMF (12.4 GHz) ・64GFC SMF (14.45 GHz)

V6.00.53Beta (2018-07)

不具合の修正/機能追加/改善

項目	内容
■Sampling Oscilloscope	
PAM4 TDECQ	TDECQ 測定の精度・再現性を向上しました（測定結果をパターン周期ごとに更新、など）。

V6.00.49Beta (2018-07)

不具合の修正/機能追加/改善

項目	内容
■Sampling Oscilloscope	
PAM4 TDECQ	[Optimization]が[Auto]のときの Tap 計算の精度を改善しました。
	[Optimize Threshold]を追加しました（IEEE802.3 cd)。On (デフォルト）の場合は TDECQ 計算時に TDECQ が最適になるように測定しきい値を微調整します。リモートコマンド: :CONFigure:MEASure:PAM:TDECQ:OTHReshold 0|OFF|1|ON
	[Target SER]を追加しました。TDECQ 測定時の対象 SER を設定できます（デフォルトは IEEE802.3 で規定されている 4.8E-4)。リモートコマンド: :CONFigure:MEASure:PAM:TDECQ:SER VARiable|IEEE|FC :CONFigure:MEASure:PAM:TDECQ:SER:VARiable E_<exponent>[,<mantissa>]
Waveform Color	[Waveform Color]が[Gray Scale]のとき、波形の色を 8 色から設定できるようになりました。TDECQ Equalizer 適用前後で別々の色を指定できます。リモートコマンド: :DISPlay:WAVeform:COLor:GSCale[:TEQualizer]:{CHA|CHB} "{YELLOW|BLUE|GREEN|PINK"|ORANGE|LBLUE|LGREEN|RED}" （CM2234:2567)
Symbol Rate	:SCOPe:TIME:DATRate コマンドで Symbol Rate を切り替えるとアプリケーションが異常終了することがある問題を修正しました。 （CM2234:2562)

V6.00.45 (2018-03)

不具合の修正/機能追加/改善

項目	内容
■Sampling Oscilloscope	
Auto Scale	NRZ 信号の Auto Scale の安定性を改善しました（CM2234:2558)
	トリガ未入力時に Acquire Clock Rate や Auto Scale を実行すると、アプリケーションがフリーズしてしまう問題を修正しました (r9018, r9034)

Align During Auto Scale	(V6.0 以降で発生する問題) Align During Auto Scale が正常に動作しない問題を修正（CM2234:2547)
PAM4	Reference Equalizer On のとき、Fetch コマンドでチャネルを指定すると TDECQ と Outer OMA の測定結果が正常に取得できない問題を修正

V6.00.45Beta (2018-03)

不具合の修正/機能追加/改善

項目	内容
■Sampling Oscilloscope	
MP2110A-025/026 MP2110A-035/036	Coherent Eye モードで異常サンプルが観測されることがある不具合を修正（CM2234:2552, 2553)
PAM4	[Optimize Level]を[Optimization]に名称変更し、範囲を Low, Middle, High から[Auto], [Fast]に変更しました。 [Auto]はすべての最適化処理を自動で実行します（デフォルト)。[Fast]は一部の処理を省くことで[Auto]よりも短時間で実行します。リモートコマンド は :CONFigure:MEASure:PAM:TEQualizer:OPTimization:CHA|CHB です。
	TDECQ 測定の再現性を改善しました（CM2234:2554)
	Auto Scale の安定性を改善しました（CM2234:2529)
Calibration	サンプリング RUN の状態で[Setup]-[Utilities]-[Calibration]を実行すると状態が異常になる（Hold 表示のままサンプリングされる）問題を修正（CM2234:2556)
Acquire Clock Rate	600MHz の Trigger Clock Rate の自動検出に失敗する問題を修正 (CM2234:2549)
Preset Information	Preset Information Off 時に GND 表示が不自然に左右に動くことがある問題を修正（CM2234:2555)

V6.00.44Beta (2018-03)

不具合の修正/機能追加/改善

項目	内容
■Sampling Oscilloscope	
PAM4	[Optimize Level]を追加しました。[Calculate]の操作において最適な Tap 係数を求める方法を指定します。Low, Middle, High の順で反復回数と[Calculate]の実行時間が多くなります。

V6.00.43 (2018-02)

不具合の修正/機能追加/改善

項目	内容
■Sampling Oscilloscope	
Advanced Jitter	ストレス波形に対する感度を改善しました（CM2234:2541)
Extinction Ratio Measurement	(V6.00.39 以降で発生する問題）消光比の補正値設定（[Extinction Ratio Correction Factor]）が正しく動作しない問題を修正 (CM2234:2543)

V6.00.39 (2018-01)

不具合の修正/機能追加/改善

項目	内容
■Sampling Oscilloscope	
MP2110A-054	Clock Recovery オプションに対応しました
MP2110A-095	PAM4 解析ソフトウェアオプションに対応しました
MP2110A-096	Jitter 解析ソフトウェアオプションに対応しました
Measurement	以下の測定機能を追加しました ・VECP ・OMA at Crossing
	表示可能な測定項目の数が最大 4 つから 32 個に増えました。測定項目が 9 個以上の場合は波形表示エリアの拡大/縮小ができます。 リモートコマンド： :SCOPe:CONFigure:MEASure:DISPlay:ADD :SCOPe:CONFigure:MEASure:DISPlay:ADELete :SCOPe:DISPlay:WINDow:ZOOM
	:MEASure:MASK?のレスポンスが異常になる場合がある問題を修正（CM2234:2500）
Auto Scale	Auto Scale のパフォーマンスを改善（トリガレートが 1/40 など低く、クロックレート設定が実際のレートと合っている場合）(CM2234:2377)
	電気チャネルに信号が入っていない状態で Auto Scale を実行したときに Scale 値が異常になる場合がある問題を修正（CM2234:2495）
Sampling Mode	[Sampling Mode]が Eye に勝手に切り替わる場合がある問題を修正(CM2234:2419)
Measuring Area Marker	電気チャネルでも光チャネルの測定項目の Area Marker が表示されてしまう問題を修正（CM2234:2192）
Margin Type	[Margin Type]が Hit Ratio のときに:SAMPles:JUDGe コマンドで Hit Count を設定できない問題を修正（CM2234:2429）
Histogram	設定ファイルを Open したときの Histogram Y1, Y2 の値の設定内容を修正(CM2234:2471)
	Symbol Rate の設定変更が Histogram X1, X2 に即時反映されない問題を修正（CM2234:2488）
Attenuation	光チャネルで[Attenuation]を設定時に Scale/Offset が正しく計算されないことがある問題を修正（CM2234:2525）
Time Unit	単位の変更時に再測定しないように変更
Precision Trigger	[Precision Trigger]を Off にしても「PT Phase Unlock」が表示されたままになってしまうことがある問題を修正（CM2234:2454）
Status LED	「Trigger Setting Wrong」表示と Status LED の緑/橙が点滅してしまうことがある問題を修正（CM2234:2376）
■共通	
Main Application	System Information 画面で Serial Number の読み出しに失敗し Read Error と表示されてしまうことがある問題を修正(CM2234:2198)
Screen Copy	Screen Copy ダイアログでドライブを選択すると、ダイアログ以外の画面操作ができてしまう問題を修正（CM2234:2493）
Remote	GPIB アドレスやポート番号が上限を超えて設定できてしまう問題を修正（CM2234:2340）
	Remote Control 設定画面で Enter キーを押したときに設定が反映されない問題を修正（CM2234:2462）
その他	マウスの左ボタン以外の操作で異常となる場合がある問題を修正(CM2234:2468)
	操作内容により画面が真っ白になることがある問題を修正(CM2234:2482)

V5.02.03 (2017-07)

不具合の修正/機能追加/改善

項目	内容
■Sampling Oscilloscope	
MP2110A-032 MP2110A-033 MP2110A-035 MP2110A-036	光チャネルのベースバンドフラットオプションに対応しました。
Auto Scale	オートスケールの実行時間を短縮しました。(CM2234:2118)
Align During Auto Scale	Ch A/B 両方の Eye 波形が中央に表示されるよう自動調整できるようになりました。リモートコマンドは :CONFigure:SKEW:ALIGn となります。(CM2234:2119)
Mask Color	マスクの色を従来の紫色とグレーで選択できるようになりました。リモートコマンドは :DISPlay:MASK:COLor となります。(CM2234:2116)
Label	ラベルの表示位置が指定できるようになりました。また、ラベルの文字列を「¥n」で改行できるようになりました。リモートコマンドは :DISPlay:LABel となります。(CM2234:2116)
	ラベルの追加ダイアログを×ボタンで閉じるとラベルが消えてしまう問題を修正しました。(CM2234:2105)
Preset Information On/Off	波形表示エリアに表示する情報の On/Off ができるようになりました。リモートコマンドは :DISPlay:INFormation となります。(CM2234:2115)
■BERT	
Clk Out	[Channel Tracking] Off 時に[Clk Out]の表示が切り替わらない場合がある問題を修正しました。 (CM2234:2099)

V5.01.06 (2017-04)

不具合の修正/機能追加/改善

項目	内容
■共通	
Remote	GPIB アドレスが変更できない問題を修正しました。(CM2234:2098)
Mainframe	AC 電源入力に連動して電源 On する機能を追加しました。動作の切り替えは、Start Menu - Program - MX210000A - Power Configuration で表示されるダイアログの On follows AC power 設定により行います。(CM2234:2065)
Installer	Main Application を起動中にインストーラを実行するとエラーが発生する問題を修正しました。 (CM2234:2083)
■Sampling Oscilloscope	
Auto Scale	入力光パワーが－11dBm 程度以下だと Auto Scale が正常に動作しない問題を修正しました。 (CM2234:2094)
Amp/Time Result	Accumulation Type が Limited、Infinite の場合でも Average, Std Dev の測定値を表示するようにしました。 (CM2234:2087)
Mask Margin Test	Mask Margin の設定と結果表示を小数点第 1 位まで表示するようにしました。 (CM2234:2086)
	Hit Ratio を小数点第 1 位まで指定できるようにしました。(CM2234:2101)
	Result 画面の Hit Count/Hit Ratio 表示が切り替わらない場合がある問題を修正しました。 (CM2234:2093)

Clear Display	2Ch 同時測定を可能とするために、サンプリング Hold 中に ChA/B の On/Off 切換えをしても波形データがクリアされないようにしました。 (CM2234:2088)
Waveform Color	Waveform Color 設定を追加し、波形色を Gray Scale で表示できるようにしました。リモートコマンドは :DISPlay:WAVeform:COLor となります。(CM2234:2085)
SMF/MMF	CH A と CH B のボタンに入力コネクタの種類(Electrical、SMF、MMF)の表示を追加しました。入力コネクタに光コネクタがある場合、Amplitude ボタンに O/E を表示するようにしました。(CM2234:2091)
Other	調整値の管理方法を変更しました。 (CM2234:2092)

V5.00.50 (2017-01), V5.00.52 (2017-02), V5.00.54 (2017-02)

機能追加/改善

項目	内容
MP2110A	MP2110A に対応しました。

3. MP2100B 変更内容

V4.01.26 (2020-12)

機能追加（Sampling Oscilloscope）

- 以下のマスクファイルを追加しました。（CM4471:0742）
  - ・10GbE_WAN
  - ・GPON_UpStream
  - ・XGS-PON

不具合の修正/改善（Sampling Oscilloscope）

- Calibration 完了後にトリガがかからないことがある問題を修正しました。（CM4471:0743）
- 測定中にフィルタを切り替えたとき、波形表示中の Scale/Offset 値が更新されない問題を修正しました。（CM4471:0676）
- ジッタ解析ソフトウェアで Pattern Length が 2 のときに Pattern Search で測定すると、アプリケーションが異常終了することがある問題を修正しました。（CM4471:0674）

V4.01.24 (2020-02)

不具合の修正/改善（Sampling Oscilloscope）

- Accumulation Type や Limit Type の設定値によって Calibration 実行時にエラーメッセージが出力されることがある問題を修正しました。（CM4471:0637）

V4.01.23 (2019-03)

不具合の修正

項目	内容
■Sampling Oscilloscope	
Calibration	設定と異なるレートのトリガ入力を入れて Calibration, O/E Calibration を実行するとフリーズすることがある問題を修正しました。(CM2234:1599, 2605)
■Jitter	
Pattern Search	Channel Math ON の Pattern Search で測定すると Pattern Lost が発生する問題を修正しました。(CM2234:2607)

V4.01.22Beta (2018-12)

不具合の修正

項目	内容
■Sampling Oscilloscope	
Mask Test	マスクマージンの更新方法を[Continuous]にしている場合にアプリケーションが異常終了することがある問題を修正しました。(CM2234:2604)

V4.01.21 (2018-11)

不具合の修正

項目	内容
■BERT	
Error Detector	ED に正常なパターンを入力しても SYNC Loss から復帰しない場合がある問題を修正しました（CM2234:2601）
Main Application	アプリケーションの起動時にシステムエラー（PPG/ED Hardware Error）が発生する可能性がある問題を修正しました (CM2234:2577)

V4.01.20Beta (2018-09)

不具合の修正

項目	内容
■BERT	
Error Detector	ED に正常なパターンを入力しても SYNC Loss から復帰しない場合がある問題を修正しました（CM2234:2601）

V4.01.19 (2018-07)

不具合の修正

項目	内容
■BERT	
Main Application	アプリケーションの起動時にシステムエラー（PPG/ED Hardware Error）が発生する場合がある問題を修正しました（CM2234:2577）

V4.01.17 (2018-05)

不具合の修正

項目	内容
■Sampling Oscilloscope	
Waveform	2.3GHz およびその 2 倍 4 倍付近の周波数のトリガを使用するとジッタが増加する問題を修正しました（CM2234:2559）

V4.01.15Beta (2018-05)

改善

項目	内容
■Sampling Oscilloscope	
Main Application	システムエラーが発生した場合のログ出力を追加しました (本バージョンのみ)

V4.01.14 (2018-03)

不具合の修正

項目	内容
■Sampling Oscilloscope	
Auto Scale	Auto Scale を実行するとアプリケーションが異常終了してしまう場合がある問題を修正しました（CM2234:2550）
	トリガ周波数を切り替えた直後に Auto Scale を実行したときに Amplitude Scale と Offset が異常値になることがある問題を修正しました（CM2234:2545）
Main Application	通信エラーが発生した場合のログ出力を追加しました。

V4.01.13 (2017-09)

不具合の修正

項目	内容
■共通	
Main Application	MP2100B の電源起動時に、PPG/ED または Scope が Function Menu に表示されない場合がある問題を修正しました (CM2234:2127)
■Selector	
Main Application	電源 On 時に Selector の Main Application のボタンがグレーアウトして押せない場合がある問題を修正しました（CM2234:2127）

V4.01.09 (2017-05)

不具合の修正

項目	内容
■BERT	
オプション 011 (1CH BERT)	(V4.01.07 以降で発生する問題) ビットレートを変更するとアプリケーションが異常終了してしまう問題を修正しました（CM2234:2011）

V4.01.08 (2017-04)

不具合の修正

項目	内容
■Sampling Oscilloscope	
Attenuation	Attenuation 設定値の変更が、ExR 測定値に影響してしまう問題を修正しました（CM2234:1921）

V4.01.07 beta (2017-03)

不具合の修正

項目	内容
■Sampling Oscilloscope	
Main Application	電源 On 時に Main Application で「SOCKET ERROR」が発生し、正常に起動できない場合がある問題を修正しました（CM2234:2074）
Mask Test	マスク名のスペルミスを修正しました（OUT→OTU） (CM2234:2009)
■BERT	
Main Application	あるチャネルでビットレートを変更したとき、変更していないチャネルが再測定しないようにしました（CM2234:2011）

V4.01.06 (2016-09)

不具合の修正

項目	内容
■Sampling Oscilloscope	
Main Application	アプリケーション起動時に「Invalid file」のダイアログが表示され、正常に起動できない場合がある問題を修正しました (CM2234:1694)
Main Application	システムエラーが発生した場合のログ出力を追加しました (CM2234:1747)

V4.01.05 (2016-07)

不具合の修正

項目	内容
■Sampling Oscilloscope	
Channel A	チャネル A のサンプリングレートが従来のバージョンよりも低下してしまう問題を修正しました (V4.01.03 以降で発生する問題) (CM2234:1709)
Channel Math	Channel Math 測定を正常に行うことができない問題を修正しました (V4.01.03 以降で発生する問題) (CM2234:1709)

V4.01.04 (2016-06)

不具合の修正

項目	内容
■Sampling Oscilloscope	
Main Application	アプリケーション起動時に「Invalid file」のダイアログが表示され、正常に起動できない場合がある問題を修正しました (CM2234:1682)

V4.01.03 beta (2016-05)

不具合の修正

項目	内容
■Sampling Oscilloscope	
Mask Test	Mask Margin 測定の安定性を向上しました (CM2234:1628)
Auto Scale	Fast Sampling が On のときに Auto Scale が正常に動作しない場合がある問題を修正しました (CM2234:1666)
Remote	:INPut:FILter?、:INPut:FILTer:ENABle? クエリが Undefined header エラーになる問題を修正しました (V4.01.01 以降で発生する問題) (CM2234:1670)
Remote	Tracking が On のときに :TIME:DIVRatio コマンドの実行結果が GUI に反映されない問題を修正しました (CM2234:1672)

V4.01.02 beta (2016-03)

不具合の修正

項目	内容

■Sampling Oscilloscope	
Channel Math	Channel Math 表示のときに Auto Scale が正常に動作しない場合がある問題を修正しました（CM2234:1642）
Coherent Eye	Coherent Eye モードで Calibration を実行するとアプリケーションが異常終了してしまう場合がある問題を修正しました (CM2234:1639)

V4.01.01 (2015-12)

不具合の修正

項目	内容
■共通	
Main Application	アプリケーションが起動できない場合がある問題を修正しました（本問題発生時は「Invalid version」「Invalid file」のダイアログが表示されます）（CM2234:1596）
■MX210002A Transmission Analysis Software	
Transmission Analysis	MP2100B にインストールした MX210002A で Transmission Analysis 測定の Calibration が実行できない問題を修正しました (CM2234:1597)
■O/E	
Calibration	O/E の Calibration を実行したあとで Filter 設定を変更すると、オフセットレベルが変動してしまう問題を修正しました（CM2234:1598）
■Sampling Oscilloscope	
Mask Test	Mask Margin 測定の安定性を向上しました（CM2234:1508）
Remote	Scope の Sampling RUN 中に:SAMPling:STATus RUN を送信した場合エラーとなっていましたが、再スタートするように変更しました (CM2234:1212)
Remote	:EYEPulse:PRINt:COPY コマンドで :SCOPe キーワードによる指定ができず、:MODule:ID 5 の指定が必要となっていた問題を修正しました（CM2234:1604）

機能追加/改善

項目	内容
■O/E	
Conversion Gain/ Responsivity	O/E の Wavelength 設定が User 以外でも Conversion Gain/Responsivity を編集できるようにしました（CM2234:1612）
GUI	O/E の設定画面のレイアウトを変更しました（CM2234:1612）
■Sampling Oscilloscope	
Mask Test	Mask Margin 測定のしきい値を Hit Ratio でも設定できるようにしました。(CM2234:1183)
Remote	以下の SCPI コマンドを追加しました(CM2234:1183) [:SENSe]:SAMPles:JUDGe:TYPE [:SENSe]:SAMPles:JUDGe:RATE
Remote	C#サンプルプログラムを追加しました（CM2234:1623） C:¥Program Files¥Anritsu¥MP2100A¥MX210000A¥Examples

V4.00.51 (2015-09), V4.00.52 (2015-11)

機能追加/改善

項目	内容
MP2100B	MP2100B に対応しました。

4. MP2100A/MP2101A/MP2102A 変更内容

V3.03.03 (2018-07)

不具合の修正

項目	内容
■Sampling Oscilloscope	
Auto Scale	Auto Scale を実行するとアプリケーションが異常終了してしまう場合がある問題を修正しました（CM2234:2550）
	トリガ周波数を切り替えた直後に Auto Scale を実行したときに Amplitude Scale と Offset が異常値になることがある問題を修正しました（CM2234:2545）

V3.03.02 (2017-04)

不具合の修正

項目	内容
■Selector	
Main Application	電源 On 時に Selector の Main Application のボタンがグレーアウトして押せない場合がある問題を修正しました（CM2234:1593）

V3.03.01 beta (2016-10)

不具合の修正

項目	内容
■Sampling Oscilloscope	
Attenuation	Attenuation 設定値の変更が、ExR 測定値に影響してしまう問題を修正しました（CM2234:1921）

V3.03.00 (2015-12)

不具合の修正

項目	内容
■Sampling Oscilloscope	
Remote	Scope の Sampling RUN 中に:SAMPling:STATus RUN を送信した場合エラーとなっていましたが、再スタートするように変更しました(CM2234:1212)
Remote	:EYEPulse:PRINt:COPY コマンドで :SCOPe キーワードによる指定ができず、:MODule:ID 5 の指定が必要となっていた問題を修正しました（CM2234:1604）

機能追加/改善

項目	内容
■Sampling Oscilloscope	
Mask Test	Mask Margin 測定のしきい値を Hit Ratio でも設定できるようにしました。(CM2234:1183)
Remote	以下の SCPI コマンドを追加しました(CM2234:1183) [:SENSe]:SAMPles:JUDGe:TYPE [:SENSe]:SAMPles:JUDGe:RATE

V3.02.01 beta (2015-11)

不具合の修正

項目	内容
■共通	
Main Application	アプリケーションが起動できない場合がある問題を修正しました（本問題発生時は「Invalid version」「Invalid file」のダイアログが表示されます）（CM2234:1596）
■O/E	
Calibration	O/E の Calibration を実行したあとで Filter 設定を変更すると、オフセットレベルが変動してしまう問題を修正しました（CM2234:1598）
■Sampling Oscilloscope	
Mask Test	Mask Margin 測定の安定性を向上しました（CM2234:1508）

機能追加/改善

項目	内容
■O/E	
Conversion Gain/ Responsivity	O/E の Wavelength 設定が User 以外でも Conversion Gain/Responsivity を編集できるようにしました（CM2234:1612）
GUI	O/E の設定画面のレイアウトを変更しました（CM2234:1612）

V3.02.00 (2015-08)

不具合の修正

項目	内容
■共通	
Remote	GPIB で Local ボタンを押してもリモート状態が解除されない場合がある不具合を修正しました。(CM2234:1266, CM2234:1123)
Remote	GPIB でターミネータなし（EOI のみ）でコマンド送信すると、（ショートフォームでエラーになるなど）その後正常動作しない不具合を修正しました。(CM2234:1214, CM2234:1175, CM2234:1105)
Remote	*RST コマンドの処理内容を:SYSTem:MEMory:INITialize と同じにして、処理時間を約 50%短縮しました。(CM2234:1269, CM2234:1386)
Remote	*ESE を設定しないとイベントステータスレジスタ(*ESR?)がセットされない不具合を修正しました（CM2234:1405）
Data Input	矢印キー入力画面で▼ボタンが押された状態のままになってしまう場合がある不具合を修正しました(CM2234:1513)
■PPG/ED	
Remote	:SENSe:MEASure:EALarm:STATe?コマンドの応答時間を最大 500ms 改善しました（CM2234:1169）
Remote	:ASTate?または:CONDition?によりステータス待ちを行うと、:AEXecute?コマンドの結果取得で Parameter error になってしまう不具合を修正しました（CM2234:1211）
Remote	:AEXecute コマンドのパラメータ指定可能条件の見直しを行い、設定が正常に行われない場合がある不具合を修正しました (CM2234:1252, CM2234:1399, CM2234:1488)
Programmable Test Pattern	PPG の Test Pattern をテキストファイルから読み込んだ場合にファイルの内容どおりに設定されない場合がある不具合を修正しました (CM2234:1504)
■Sampling Oscilloscope	
Remote	:CALibrate:AMPLitude コマンドに「?」を追加しても同じ動作になるようにしました（CM2234:1136）

Remote	サンプリングホールド直後にマスク処理に影響を与える設定コマンドを送信すると操作不能となってしまう場合がある不具合を修正しました（v3.01.13 以降で発生する問題）(CM2234:1210)
Mask 測定	Mask Area Restriction を On にしているときにアプリケーションが異常終了する場合がある問題を修正しました(CM2234:1064)
■MX210001A Jitter Analysis, MX210002A Transmission Analysis	
Start/Stop	MX210001A/MX210002A の動作安定性を向上しました (CM2234:1421, CM2234:1202)
Calibration/Measurement	MX210002A の測定安定性を向上しました（v3.01.13 以降で発生する問題）(CM2234:1509)
■Setup Utility	
Remote	GPIB Option が存在しないにも関わらず、設定が表示されてしまう場合がある問題を修正しました（v3.01.13 以降で発生する問題）(CM2234:1206)

機能追加/改善

項目	内容
Remote	SCPI コマンドのヘッダに指定可能なモジュール種別を示すキーワード:BERT[<ch>]、:SCOPe、:OE、:PMODule、:JITTer、:VNA を追加しました。これを使用すると:MODule:ID によるモジュールの指定が不要になります。(CM2234:1368)

V3.01.13 (2014-09)

不具合の修正

項目	内容
■PPG/ED	
Remote	:AEXecute? コマンド（10ms Gating）のクエリの結果において、CR Unlock を検出しない不具合を修正しました。(CM2234:1187)
■共通	
Remote	Ethernet で Remote 制御をした場合、制御 PC より計測器に対する Socket の Open/Close を高頻度で実施した場合、Main Application がハングアップする不具合を修正しました。(CM2234:1165)
■Sampling Oscilloscope	
Mask 測定	特定のユーザ Mask を読み込んだ際に、エラーが発生する不具合を修正しました。(CM2234:1186, CM2234:1059)
Mask 測定	Total Samples の画面表示が 9 桁以上になると桁落ちしてしまう不具合を修正しました。(CM2234:1154)
Tr/Tf 測定	Tr/Tf の測定アルゴリズムを修正し、リンギング発生時の測定が可能となるように修正しました。(CM2234:1157)
Remote	（既知の不具合）:HISTogram:Y1|Y2 コマンドで Histogram Marker の Amplitude 軸が設定できない不具合を修正しました。(CM2234:1104)
Histogram Area	指定したエリアを設定できない不具合を修正しました。(CM2234:1101)
Mask Margin	測定結果一覧の結果と Measure ダイアログの表示値が稀に異なる不具合を修正しました。(CM2234:1098)

機能追加/改善

項目	内容
■Setup Utility	
GPIB/Ethernet	IP アドレスおよび GPIB アドレスに編集防止機能を追加しました。(CM2234:1167)
■O/E	

Filter On/Off	Option086 搭載時のみ Filter OFF 機能を追加しました (CM2234:1164)
Conversion Gain/ Responsivity	Wavelength の選択項目に"User"を追加し、任意の波長の光信号に対して最適な System Conversion Gain、Conversion Gain、Responsivity を設定できるようになりました。また、Conversion Gain、Responsivity の値を自動的に決定する機能を追加しました。(CM2234:1143, CM2234:1159)
■Sampling Oscilloscope	
Number of Samples	Number of Samples に 1350 を追加しました。(CM2234:1155)
Divide Ratio Detect	Divide Ratio を自動で検出できる機能を追加しました。 初期値が ON のため、この状態で Auto Scale を実施すると、Auto Scale の実行速度が遅くなりますので、必要に応じて OFF に切り替えて使用ください。また、Tracking 機能が ON の場合や、Auto Scale コマンドで引数をつけた場合には、今までと同様に Divide Ratio Detect 機能は動作しません。(CM2234:1140)
Limited	Limited 測定で Sampling Hold した際に Mask 位置を更新する機能を追加しました。(CM2234:1095)
Clock 同期	入力した Trigger クロックの周波数が変化した際に、すぐに同期がかかるように機能を改善しました。(CM2234:1188)
Calibration	高い消光比でも測定が可能となるよう、Calibration のアルゴリズムを改善しました。
■ MX210002A Transmission Analysis Software	
Device Characteristics	S4P ファイルが読み込めるようにしました。(CM2234:1141)

V3.01.12 (2014-02)

不具合の修正

項目	内容
■MX210002A Transmission Analysis Software	
Waveform Estimate	MP2100A,MP2102A (Opt003/007,023)において、CHB（光）側で波形シミュレーションを実施した後、Amp/Time 測定を実行すると、測定結果が異常となる不具合を修正しました。(CM2234:1158)
Waveform Estimate	MP2102A (OPT021）において、CH Math 状態で波形シミュレーションが実行できない不具合を修正しました。(CM2234:1153)
■Sampling Oscilloscope	
Calibration	（既知の不具合）Calibration 実行時に微量な信号が入力されていると、稀に Application がハングアップする不具合を修正しました。 この修正に伴い、Calibration コマンドに新たにレスポンスデータを追加しました。詳細はリモート制御取扱説明書を参照願います。(CM2234:1109)

機能追加/改善

項目	内容
■Sampling Oscilloscope	
Label	波形描画エリアにコメント入力できる機能を追加しました。(CM2234:1120)
Screen Copy	波形描画エリアのみを Capture する機能を追加しました。(CM2234:1121)
Eye Mask	User Defined に Mask を追加しました。 詳細は取扱説明書を参照願います。(CM2234:0583)

V3.01.11 (2013-11)

不具合の修正

項目	内容
■O/E	
Filter	Filter = 8GFC 設定時に、8GFC の最新標準規格（FC-PI-5 および MSQS）に適合しないハードウェアフィルタが選択される不具合を修正しました。本修正により、Filter = 8GFC 設定時に選択されるハードウェアフィルタは、Option 056/057/083 に搭載の 8.5Gbit/s Filter から、Option 084/086 に搭載の 10Gbit/s Filter に変更されます。 Option 056/057/083 に搭載されるハードウェアフィルタ（8.5Gbit/s Filter）は、 FilterSelect 画面で"fc = 6.3GHz"を設定する事により、選択可能です。 Remote に関しては、上記対応に伴いコマンド記述を新たに追加/修正しています。詳細は取扱説明書を参照ください。(CM2234:1132)
■Sampling Oscilloscope	
Amplitude/Time 測定	Amplitude/Time 測定中に、アプリケーションが稀にハングアップする不具合を修正しました。(CM2234:1122)
Sample 数	取得する Sampling Data が、稀に極端に遅くなる不具合を改善しました。(CM2234:1108)
Trigger Clk In	Trigger Clk In に 12.5GHz 以上かつ 1/1 以外の分周比の信号を入れた際に、Trigger 信号の Lock が外れてしまう不具合を修正しました。(CM2234:1086)
■MX210001A Jitter Analysis Software	
Histogram	Histogram 測定を CH B 側で実施すると、Sample 数がカウントされない不具合を修正しました。(CM2234:1096)

機能追加/改善

項目	内容
■PPG/ED	
Result	BER 測定にバーグラフ表示を追加し、BER 測定の視認性を向上させました。(CM2234:1126)
■Sampling Oscilloscope	
Extinction Ratio	Extinction Ratio の内部計算の精度を向上させました。 (CM2234:1115)
Noise 低減	機器内部の Sampler の帯域を調整し、Noise を低減しました。（光入力側のみ） 帯域調整され Noise 低減するのは以下の Filter を選択した場合です。 Option070：OC-3/STM-1 Option071：OC-12/STM-4、CPRI Option072：1GFC Option073：1GbE、OC-24、CPRI×2 Option076：2GFC Option077：CPRI×4、OC-48/STM-16、2GbE、InfiniBand Optical Option078：OTU-1 Option079：CPRI×5、10GBASE-LX4、10GFC-LX4 Option080：4GFC (CM2234:1127)
Calibration	Calibration の精度を向上させました。 精度向上に伴い、Calibration 時間が今までの 2 倍程度の 60sec 必要となります。（Eye Mode において）
■O/E	
O/E Calibration	O/E Calibration の 0 レベルの校正精度を向上させました。
■MX210001A Jitter Analysis Software	

Pattern Search	機器内部の計算で使用する Sample 数と、取り込んだ Sample 数に差があるため、機器内部の計算で使用する Sample 数に統一しました。(CM2234:1097)

V3.01.10 (2013-03)

不具合の修正

項目	内容
■PPG/ED	
Remote	ステータスレジスタへの問い合わせおよび Test Pattern の変更を繰り返す特定のリモートシーケンスを長時間実施すると、Main Application が落ちる不具合を修正しました。(CM2234:1088, CM2234:1089)
■Sampling Oscilloscope	
Remote	CH Math 専用の Scale/Offset コマンドを追加しました。(CM2234:1085)

機能追加/改善

項目	内容
■O/E	
Remote	O/E Calibration 実行コマンドに、Judge 機能を追加しました。(CM2234:1093)
■共通	
Remote	Screen Copy コマンドに、指定したフォルダを作成する機能を追加しました。(CM2234:1074)

V3.01.07 (2012-12)

機能追加/改善

項目	内容
■Sampling Oscilloscope	
Average Power	光信号の波長 850nm 時の波長感度特性を改善しました。(CM2234:1091)
Amp/Time 測定	Rise/Fall Time 測定において、オーバーシュートしている波形でも測定できるようにアルゴリズムを変更しました。(CM2234:1090)

V3.01.06 (2012-11)

不具合の修正

項目	内容
■共通	
Installer	弊社製造上の不具合を修正しました。(CM2234:1082)

V3.01.05 (2012-10)

不具合の修正

項目	内容
■MX210001A Jitter Analysis Software	

Histogram	Differential 測定を実施すると、Jitter Histogram 解析できない不具合を修正しました。（v3.01.04 以降で発生する問題）(CM2234:1078)
■Sampling Oscilloscope	
Clear Display	Persistency Mode 選択時に Persistency 時間の累計カウントが Clear Display 押下時に Clear されない不具合を修正しました。(CM2234:1076)

機能追加/改善

項目	内容
■共通	
Remote	*OPT? や :SYSTem:INFormation? の後付けオプションのレスポンスを以下のように変更しました。 例： *OPT? >OPT001,OPT050,OPT130,OPT191 (V3.01.04 以前) >OPT001,OPT050,OPT030,OPT091 (V3.01.05 以降)
■Sampling Oscilloscope	
Mask Margin	Mask Alignment Update 実行時の Mask 位置を見直しました。
Remote	Mask Alignment Update のコマンドを新規に追加しました。
■オプションの追加	
MP2100A-007/107	MP2100A-007/107　1 チャネル電気 BERT, 光/シングルエンド電気スコープオプションに対応しました。当該オプションの使用には、本バージョン以降の MX210000A ソフトウェアが必要です。
MP2100A-086/186 MP2102A-086/186	MP2100A/02A-086/186 マルチ 10G 用 LPF オプションに対応しました。当該オプションの使用には、本バージョン以降の MX210000A ソフトウェアが必要です。
MP2100A/02A-176 MP2100A/02A-177 MP2100A/02A-178 MP2100A/02A-179 MP2100A/02A-180 MP2100A/02A-181 MP2100A/02A-182 MP2100A/02A-183 MP2100A/02A-184 MP2100A/02A-185	左記の後付けオプションに対応しました。

V3.01.04 (2012-07)

不具合の修正

項目	内容
■追加(V3.01.05 リリースノートより追加)	
■Sampling Oscilloscope	
Average Power	光信号の波長 850nm 時の波長感度特性を改善しました。(CM2234:1067)
■共通	
Remote	Remote にて長い文字列を受信した際に、アプリケーションがハングアップする不具合を修正しました。(CM2234:1052)
■PPG/ED	
Reference CLK	MP2100A-052/152 及び MP2101A-052/152 搭載時、ある特定の操作を行った後に、Synchronized 機能を使用すると 2ch PPG が出力しなくなる不具合を修正しました。(CM2234:1070)

■Sampling Oscilloscope	
Mask Alignment	特定の操作を行った後に、Update を実行してもマスクが自動調整されない不具合を修正しました。(CM2234:1066)
Clear Display	Data Clock Rate の設定が Trigger 信号と合っていない状態で Clear Display を実行するとアプリケーションがハングアップする不具合を修正しました。(CM2234:1051)
Mask 測定	（既知の不具合）Channel Math ON 時、Active Channel が CHA 固定となるように修正しました。(CM2234:1056)
■MX210001A Jitter Analysis Software	
Histogram	Active Channel を A に設定している状態で、CHB 側の Histogram 測定を実施すると、解析結果が表示されない不具合を修正しました。(CM2234:1050)
PDJ Measurement	差動信号を解析した際に、PDJ の解析結果が正しくない不具合を修正しました。(CM2234:0992)
Pattern Search	長時間 Pattern Search 測定を実施すると、測定結果が異常になる不具合を修正しました。(CM2234:0982)
■MX210002A Transmission Analysis Software	
Waveform Estimation	Scope 側の Bit on Screen を大きくした場合の測定が異常になる不具合を修正しました。(CM2234:1033)
Analog Equalizer	ある特定の File を読み出し際にアプリケーションが異常になる不具合を修正しました。(CM2234:1032)
Waveform Estimation	Scope 側の Time Offset 機能が使用できてしまう不具合を修正しました。(CM2234:0987)
Device Characteristics	Transmission Analysis の測定 File を読み出し、測定を実施すると、通過特性の測定結果が異常になる不具合を修正しました。(CM2234:0993)

機能追加/改善

項目	内容
■共通	
起動速度	Main Application の処理を見直し、ソフトウェアの実行速度を改善しました。(CM2234:1035)
■アプリケーションの追加	
MX210002A Transmission Analysis Software	MP2102A にて、Waveform Estimation 機能のみ使用できるように対応しました。本バージョン以降の MX210000A ソフトウェアが必要です。(CM2234: 0947, CM2234:1057)
■PPG/ED	
結果表示方法	ED 側のすべての測定結果を表示する”ED Result All”モードを追加しました。(CM2234:0999)

V3.01.03 (2012-04)

不具合の修正

項目	内容
■Setup Utility	
Filter Bank Option	Filter Bank Option の内部管理情報の不具合を修正しました。(CM2234:1045)
Update	Scope の Update が稀に失敗する不具合を修正しました。(CM2234:1049, CM2234:1026)
■共通	
Windows	（既知の不具合）Command Prompt にて、ping, ipconfig コマンドが使用できなくなる不具合を修正しました。インストール後、Windows の再起動をお願いします。(CM2234:1003)

Remote	*IDN?のレスポンスを、IEEE488.2 に準拠するように修正しました。また、*IDN?修正前の互換コマンド:SYSTem:INFormation?を用意しました。(CM2234:0998)

V3.01.01 (2012-03)

不具合の修正

項目	内容
■Sampling Oscilloscope	
File Open	（既知の不具合）Sampling RUN 中に Setting File を読み出すと Scope が異常な状態になる不具合を修正しました。(CM2234:0973)
Averaging 機能	（既知の不具合）Pulse Mode 選択時、Accumulation Type ”Averaging” 機能が使用できない不具合を修正しました。（v3.00.01 以降で発生する問題）(CM2234:0972)
Popup Window 表示	（既知の不具合）Scope の GUI において Setup などの Popup Window を表示した状態で、System Menu より Minimize を行い、画面を復帰させた時に画面表示がおかしくなる不具合を修正しました。(CM2234:0970)
Operate	（既知の不具合）Sampling RUN 中に Measure Item を変更するとポップアップが異常な状態になる不具合を修正しました。(CM2234:0969)
Calibration	（既知の不具合）測定器初期化後に、他の操作を行わず測定モードを“Pulse”に設定し、続けて Amplitude Calibration を実行すると、”Calibration Failed”と表示される不具合を修正しました。(CM2234:0968)
Ext ATT Tracking	External ATT Tracking 時に値が追従されない不具合を修正しました。(CM2234:0934)
Remote	Remote 制御中にレスポンスが返らない不具合を修正しました。
Data Rate Tracking	CRU 使用時、Tracking が追従しない不具合を修正しました。(CM2234:0976)
■共通	
Key Driver Error	（既知の不具合）電源投入時に、”Key Driver Error”のポップアップが表示される不具合を修正しました。
File Open	旧 Version の File 読み出しが失敗する不具合を修正しました。(CM2234:0963)
■Setup Utility	
Update	Update が失敗する不具合を修正しました。(CM2234:0939)
■MX210001A Jitter Analysis Software	
WDP	（既知の不具合）WDP 測定を行う場合に必要となる環境変数の設定を修正しました。(CM2234:0971)
Pattern Search	ある測定条件で DDJ の測定結果が異常になる不具合を修正しました。(CM2234:0959, CM2234:0958, CM2234:0919) また、Differential 測定時 Skew を加えた場合の測定ができない不具合を修正しました。 (CM2234:0957)
■MX210002A Transmission Analysis Software	
Waveform Estimation	EYE との連動測定中、Clear Display を実行時に位相がずれる不具合を修正しました。(CM2234:0960) また、Differential 測定時 Skew を加えた場合の連動測定ができない不具合を修正しました。(CM2234:0924)

機能追加/改善

項目	内容
■Sampling Oscilloscope	

Remote	Auto Scale コマンドに Both/Horizontal/Vertical 機能を追加しました。EYE モードで使用可能です。
CAL Indicator	レベル校正用の警告 CAL の種類を追加しました。(CM2234:0932)
Remote/画面操作	Remote の制御速度および一部の画面操作レスポンスの速度を向上しました。(CM2234:0975)
Screen Copy	波形以外を Inverse する機能に変更しました。(CM2234:0940)
Amplitude/Time & Mask	表示されている EYE 波形に対して、Amp/Time および Mask 測定が極力可能となるように測定アルゴリズムを変更しました。(CM2234:0974)
波形表示	長時間測定した場合に、量子化誤差の影響により発生していた干渉縞の表示を改善しました。(CM2234:0921)
■PPG/ED	
Start/Stop ボタン	Start/Stop ボタンの表示を変更しました。(CM2234:0946)
■共通	
Remote	画面切り替えコマンドを追加しました。(CM2234:0943)

V3.00.05 (2012-02)

不具合の修正

項目	内容
■Sampling Oscilloscope	
Remote	ある特定のタイミングで、測定結果を聞き出すと N/A が返ってくる不具合を修正しました。
■MX210001A Jitter Analysis Software	
Pattern Search	1/16,1/64 Clock 使用時に正しく結果が表示されない不具合を修正しました。
■MX210002A Transmission Analysis Software	
Transmission Analysis	Transmission Analysis Mode が使用できなくなる不具合を修正しました。（v3.00.04 以降で発生する問題）
WFE ファイル読み出し	特定の WFE ファイル読み出し後、測定ができなくなる不具合を修正しました。（v3.00.04 以降で発生する問題）

機能追加/改善

項目	内容
■MX210001A Jitter Analysis Software	
Start/Stop ボタン	Start/Stop ボタンの表示を変更しました。
■MX210002A Transmission Analysis Software	
S2P ファイルフォーマット	S2P ファイルフォーマットのスペース区切りをタブ区切りでも使用できるように変更しました。
Start/Stop ボタン	Start/Stop ボタンの表示を変更しました。

V3.00.04 (2012-01)

不具合の修正

項目	内容
■共通	
System Menu All Measurements All Outputs	共通機能使用時に、極稀にアプリケーションが落ちる不具合を修正しました。
■PPG/ED	
PPG	特定の機器によって、2ch PPG の Jitter 量が多くなる不具合を修正しました。

■Sampling Oscilloscope	
Remote	Scope を使用中、特定のリモートシーケンスを長時間実施すると、メモリーリークが発生しソフトウェアの動作速度が低下する不具合を修正しました。
Remote	Remote Command を使用して測定結果を問い合わせした際、ソフトウェアがハングアップする不具合を修正しました。
Remote	Remote Command を使用して測定結果を問い合わせした際、稀に最新の値を返さない不具合を修正しました。
■MX210001A Jitter Analysis Software	
Pattern Search	被測定信号のジッタが大きい場合に、測定値が異常になる不具合を修正しました。

機能追加/改善

項目	内容
■共通機能	
Screen Copy	保存可能な画像形式に JPEG フォーマットを追加しました。
■PPG/ED	
1/2Rate 動作	1/2Rate 動作時の受信感度特性を改善しました。
■Sampling Oscilloscope	
動作速度改善	処理を見直し、ソフトウェアの実行速度を改善しました。
External ATT	External ATT の分解能を 1dB Step から 0.01dB Step に変更しました。
Screen Copy	保存可能な画像形式に JPEG フォーマットを追加しました。
Calibration	Calibration を Remote より実行した際に Calibration Running の表記を画面上に追加しました。
■MX210002A Transmission Analysis Software	
Waveform Estimate	Waveform Estimate 測定解除時においても、測定結果が画面上に保持されるように連動の機構を変更しました。

V3.00.02 (2011-10)

不具合の修正

項目	内容
■Sampling Oscilloscope	
内部通信不良	Scope アプリケーション実行中に、稀に Hardware と Software 間の通信が切断されアプリケーションが停止状態(※)となる不具合を修正しました。 ※アプリケーション停止状態とは下記状態を示します - PLL Unlock が表示される - Setup 中の Calibration Temperature が 0℃表示となる - Sampling RUN 状態に遷移せず正常に Sampling できない
Remote	アプリケーションを起動してから、一度も Scope を画面表示しない状態で Screen Copy のコマンド[:SENSe]:EYEPulse:PRINt:COPY を実行すると、正しい画面が保存されない不具合を修正しました。

V3.00.01 (2011-10)

不具合の修正

項目	内容
■Sampling Oscilloscope	
Average Power	Measure 機能で機器に入力される平均光パワーを測定する際に、External ATT の項目が考慮されていない不具合を修正しました。

■MX210001A Jitter Analysis Software	
測定結果表示	Histogram Mode において、DDPWS の測定結果が表示される不具合を修正しました。

機能追加/改善

項目	内容
■オプションの追加	
MP2100A-052/152 MP2101A-052/152	MP2100A-052/152 及び MP2101A-052/152 フルレートクロック出力オプションに対応しました。当該オプションの使用には、本バージョン以降の MX210000A ソフトウェアが必要です。
MP2100A-091/191 MP2101A-091/191	MP2100A-091/191 及び MP2101A-091/191 ED 高感度入力オプションに対応しました。当該オプションの使用には、本バージョン以降の MX210000A ソフトウェアが必要です。
■PPG/ED	
1/2 Rate 時の受信特性改善	1/2 Rate 動作のアルゴリズムを変更し、1/2 Rate 時の受信特性を改善しました。
■MX210002A Transmission Analysis Software	
Emphasis Optimize	Waveform Estimate 機能において、Emphasis Optimize を実行した際、設定されている Emphasis Format に応じて最適な Tap 設定を行うようにアルゴリズムを変更しました。

V3.00.00 (2011-08)

不具合の修正

項目	内容
■PPG/ED	
Test Pattern 初期値	PPG/ED 1ch/2ch の Test Pattern 初期値を PRBS 2^15-1 から PRBS 2^9-1 に変更しました。
■Sampling Oscilloscope	
Pattern Length 初期値	Pattern Length の初期値を 127 から 511 に変更しました。
Mask Test	Mask 種類が Fixed の時に、Y 軸方向の Mask 範囲が誤っていた不具合を修正しました。
Sampling Data	Channel A/B ともに電気 Channel となるオプション時に、両 Channel 同時測定を行うとミスサンプルが発生する不具合を修正しました。
Remote	:TRACe[:DATA]:CHANnelA|CHANnelB|CHANnels? の使用方法を変更し、:TRACe[:DATA]:PREPare と:TRACe[:DATA]:END を使用しなくても動作するように変更しました。 変更内容の詳細は取扱説明書をご参照下さい。

機能追加/改善

項目	内容
■拡張アプリケーションの追加	
MX210001A	MX210001A Jitter Analysis Software への対応を行いました。当該アプリケーションの使用には、Ver.3.00.00 以降の MX210000A ソフトウェアが必要です。
MX210002A	MX210002A Transmission Analysis Software への対応を行いました。当該アプリケーションの使用には、Ver.3.00.00 以降の MX210000A ソフトウェアが必要です。

V2.02.03 (2011-06)

不具合の修正

項目	内容
■共通	
File Open	Installer Version2.02.02 において、V2.02.02 以前の Setting File を読み込んだ時、エラーポップアップが出現し正しく File Load できない不具合を修正しました。

V2.02.02 (2011-01)

不具合の修正

項目	内容
■共通	
共通機能	Selector/Main Application/Setup Utility 起動時に発生する不具合を修正しました。 MP2100A “illegal Model Name.[]” MP2102A “Error Code: 0x00081”,“Model name and Option Information were not stored. Enter model name and Option information using maintenance software.”

V2.02.00 (2010-10)

不具合の修正

項目	内容
■共通	
Remote	Remote コマンドパラメータの桁数制限を改善しました。
■Sampling Oscilloscope	
Scope	O/E の補正値を内部補正値に変更しました。

機能追加/改善

項目	内容
■オプションの追加	
MP2100A-090 MP2101A-090	MP2100A-090 および MP2101A-090 PPG/ED ビットレート拡張オプションに対応しました。当該オプションの使用には、本バージョン以降の MX210000A ソフトウェアが必要です。
MP2100A-061～073, 076～085 MP2102A-061～073, 076～085	新フィルタオプションに対応しました。
■共通	
Screen Copy ファイル名	Screen Copy の保存先ディレクトリおよびファイル名の指定機能を追加しました。
■BERT	
Insertion/Omission Error 機能	ED において、Insertion/Omission Error を個別に測定する機能を追加しました。
Total EC/ER の Zoom 機能	ED において、Total EC/ER の拡大表示機能を追加しました。
■Sampling Oscilloscope	
Averaging 機能	パルスモードにおいて、波形の平均化処理機能を追加しました。ノイズを取り除いたパルスパターン波形を表示可能です。

CH 間 Skew 機能	CH 間の Skew を調整する機能を追加しました。差動信号の CH 間の位相を揃える事で、正確な差動信号の測定が可能です。
Coherent Eye 機能	パターン同期したパルスパターン波形を重ね描きすることにより、EYE パターンを表示する機能を追加しました。通常、CH 間 Skew 機能と組み合わせて使用します。差動信号を測定するために CH 間 Skew を変更し、かつ Amplitude Math を有効とした場合、EYE モードでは測定原理上の理由により正常な EYE 波形を表示できませんが、Coherent EYE モードを使用することにより、正常な EYE 波形を表示可能です。
Trace Memory 機能	波形データを画面上に保存する機能を追加しました。保存した波形と測定している波形の比較を行うことが可能となり、基準波形と測定波形の位相や波形変化を視覚的に識別することができます。
Eye Boundary 機能	EYE 波形の 1 レベルおよび 0 レベルを決定する、時間軸幅を設定可能となりました。
Measuring Area Marker 機能	Jitter や 1 レベル、0 レベルなどの測定エリアを表示する機能を追加しました。
Mask 位置調整機能	コンプライアンスマスクの位置を調整する機能を追加しました。横軸方向に制限の無い規格等に対して、閾値調整が容易になりました。
Continuous Mask Margin 測定機能	入力波形の変化にリアルタイムに追従し、コンプライアンスマスクに対する波形の余裕度を自動的に算出する機能を追加しました。
Mask Area Restriction 機能	測定するマスクに対して、マスクの測定エリアを変更する機能を追加しました。中央エリアの右上、左下など、EYE 開口が不足しやすいポイントに、測定範囲を集中させることができます。
描画更新速度の向上	Number of Samples が 2039 以下の場合に、描画更新速度が向上しました。
同時測定機能	複数の測定機能を同時に実行可能となりました。 Amplitude/Time & Mask: Amplitude/Time 測定と Mask 測定 Amplitude/Time & Histogram: Amplitude/Time 測定と Histogram 測定
波形 Screen Copy 機能	波形および測定結果領域のみ Screen Copy する機能を追加しました。ディレクトリおよびファイル名の指定が可能です。
Invert Color 機能	波形 Screen Copy 時に色反転する機能を追加しました。
Tr/Tf 補正機能	Tr/Tf 測定結果から、指定の遷移時間を差し引き、補正する機能を追加しました。
OMA 測定機能	表示中の EYE 波形から OMA を算出する機能を追加しました。dBm または mW の選択が可能です。
CH 間 Amplitude Tracking 機能	Amplitude Scale および Offset を CH A/B 共に同じ値となるよう、同期して変更可能です。
Limit Type Waveforms 設定	Accumulation type “Limited”の設定において、測定終了条件に Waveform 数を設定可能となりました。
測定アルゴリズム変更	Amplitude/Time 測定時のアルゴリズムを変更し、波形の変化に対する追従性が向上しました。
その他、画面表示上の追加・変更等	・時間オフセット、GND レベルの表示追加 ・消光比の Corrected 表示追加 ・Eye ? エラーの表示追加 ・パルスモード時の Auto Scale アルゴリズム変更 ・Last Cal および Current Cal 時の温度表示追加 ・Amplitude Cal を実行すると、連動して O/E Calibration を実行するよう変更 ・Result File に記載する測定結果の種類を追加

V1.00.02 (2010-04)

不具合の修正

項目	内容
■PPG/ED	
CLK	内部 Clk の信号純度改善のため、ハードウェアを変更しました。

以上