

ネットワークマスタ™ シリーズ

ネットワークマスタ プロ MT1040A

400G (QSFP-DD) マルチレートモジュール	MU104014B
400G (OSFP) マルチレートモジュール	MU104015A
100G マルチレートモジュール	MU104011A/MU100011A
10G マルチレートモジュール	MU100010A1
OTDRモジュール	MU100020A/MU100021A/MU100022A/MU100023A



MT1040Aは、さまざまな測定モジュールを組み合わせることができます。
本体と測定モジュールの組み合わせやオプションの有無を順を追って選択できるよう構成されています。

目次

ネットワークマスタ プロ MT1040A 本体	3
新規購入フローチャート	4
新規購入	6
トランスポートモジュール.....	6
1-1 400G (QSFP-DD) マルチレートモジュール MU104014B	6
1-2 400G (OSFP) マルチレートモジュール MU104015A	7
1-3 100G マルチレートモジュール MU104011A.....	8
1-4 10Gマルチレートモジュール MU100010A1.....	9
1-5 100Gマルチレートモジュール MU100011A.....	10
1-6 トランスポートモジュール用光モジュールの選択.....	11
1-7 トランスポートモジュール用応用部品の選択	12
光ファイバ確認モジュール.....	13
2-1 OTDRモジュール 1310/1550 nm SMF MU100020A.....	13
2-2 OTDRモジュール 1310/1550/850/1300 nm SMF/MMF MU100021A	14
2-3 OTDRモジュール 1310/1550/1625 nm SMF MU100022A	15
2-4 OTDRモジュール 1310/1550 nm、1650 nm SMF MU100023A	16
2-5 MU100020A/MU100021A/MU100022A/MU100023A専用オプションの選択	17
共通応用部品、延長保証サービス	18
3-1 MT1040A電源オプション	18
3-2 MT1040A共通応用部品の選択	18
3-3 延長保証サービスの選択	20
仮想環境を含むネットワークの通信品質評価.....	21
4-1 Virtual Network Masterシリーズ MX10903xPC.....	21
追加購入フローチャート	22
追加購入	24
5-1 試験プロトコルの追加	24
5-2 本体オプションの追加	29
5-3 トランスポートモジュールの追加.....	29
5-4 OTDRモジュールの追加	29
構成例	30
オーダシート.....	31
測定モジュールの取り付け方法	32

ネットワークマスタ プロ MT1040A 本体

ネットワークマスタ プロ MT1040A

ネットワークマスタ プロ MT1040Aは、トランスポートモジュール、OTDRモジュールを組み合わせて使用できるフィールド試験用マルチプラットフォームです。MT1040Aは、コントロールモジュールとなっており、試験モジュールを制御します。試験モジュールは、お客様が自由に構成を変更できるため、試験項目に応じた運用ができます。



MT1040A 本体

形名・記号	品 名
MT1040A	ネットワークマスタ プロ
－標準添付品－	
MT1040A-006	ハイパワーサブライ*1： 1個
	電源コード*2： 1本
B0745A	ソフトケース： 1個
B0771A*3	MT1040A リアパネルキット： 1個
G0418A	ACアダプタ： 1個
G0423A	リチウムイオンバッテリー： 2個
W4039AW	クイックリファレンスガイド： 1冊
Z1746A	スタイラス： 1個
Z2077A	ユーティリティROM： 1枚
Z2082A	ハンドル： 1個

ソフトウェアオプション*4

形名・記号	品 名
MT1040A-003*5	WLAN/Bluetooth接続

トランスポート2モジュール用オプション*6

形名・記号	品 名
MT1040A-020	400Gデュアル/100Gクアドチャネル拡張
－標準添付品－	
G0419A	AC アダプタ (400 W)

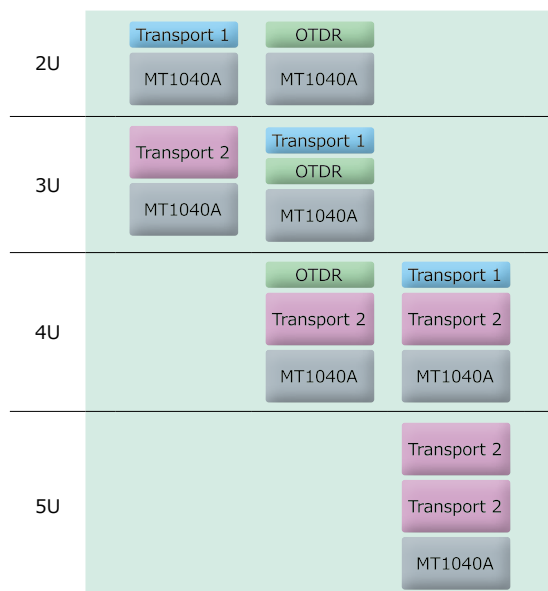
*1：MT1040A-006の実装の有無は本体正面右上で区別できます。
既出荷品に後付する場合は、弊社営業担当までお問い合わせください。



*2：出荷する国に合わせた電源コードが1本付属します。
*3：B0720A、B0730A、B0731A、B0740A、B0741Aのセットです。

*4：ソフトウェアオプションは後付けできます。
ただし、後付けする場合はオプション番号が -3xx となります。
(例：「MT1040A-003 WLAN/Bluetooth接続」の後付けオプションは、「MT1040A-303 WLAN/Bluetooth接続後付け」になります。)
オプションを後付けする場合は、該当後付けオプションと共に、以下のいずれかの媒体もしくはWeb配信を指定してください。
Z1849A：後付けオプション用DVD-ROM
Z1850A：後付けオプション用USBメモリ
*5：WLANについて、米国、日本、EU加盟国を含む、認定を受けた国・地域で利用可能です。
最新情報については、アンリツウェブサイトをご覧ください。
*6：MT1040A-006を実装した本体に追加できます。またトランスポートモジュールを2枚組み合わせた場合、バッテリー動作はできません。

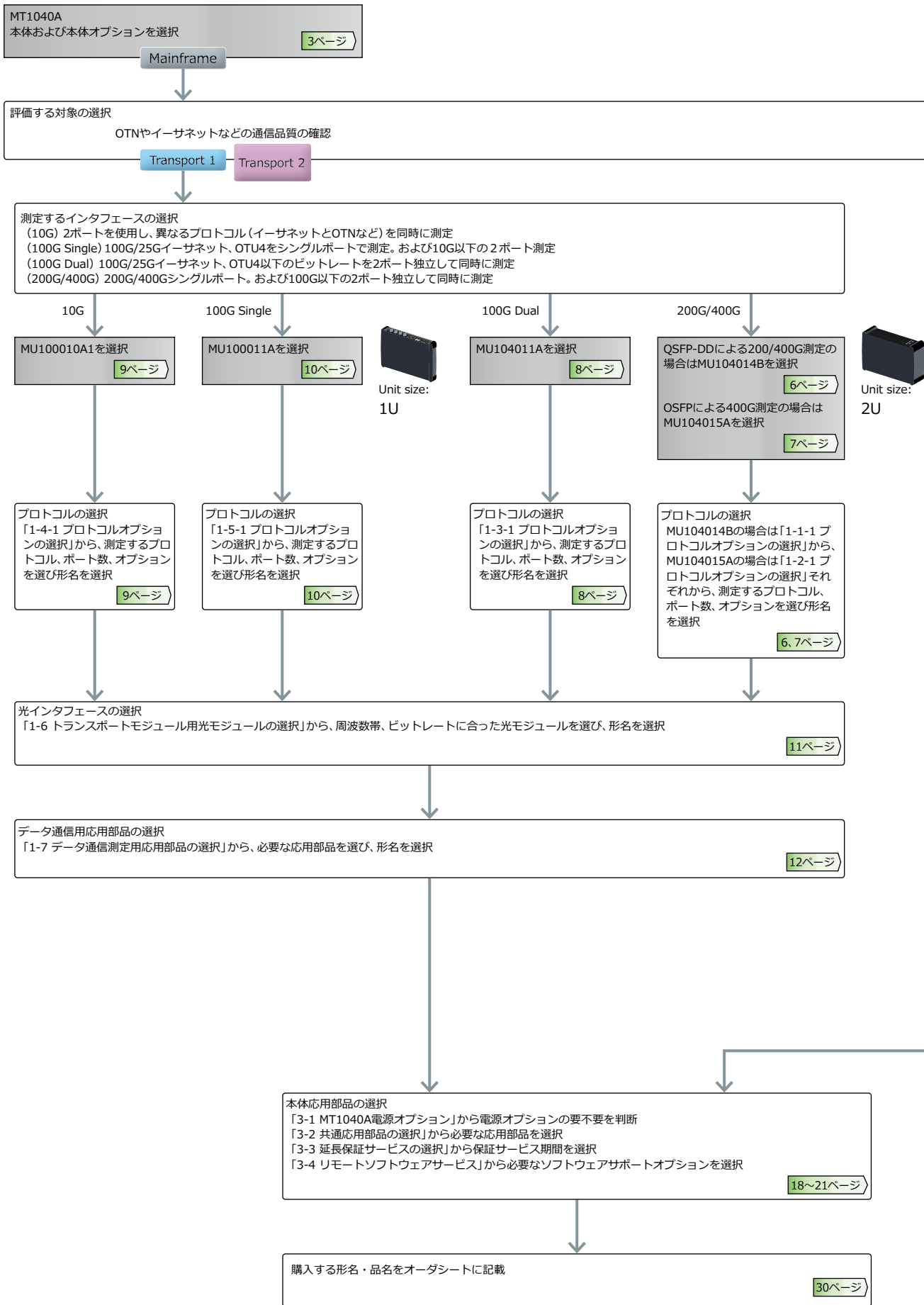
モジュール構成

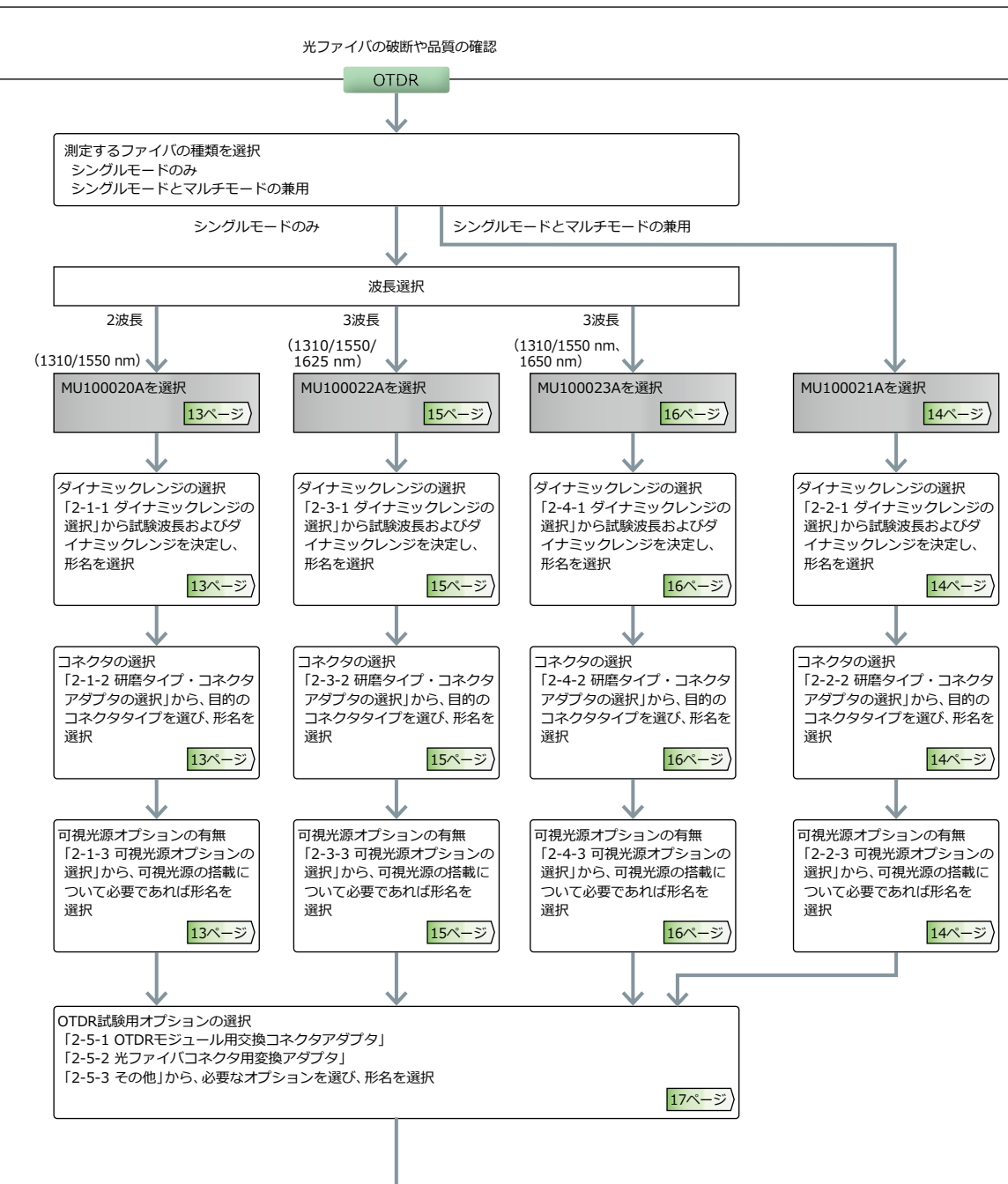


Transport 2	400G (QSFP-DD) マルチレートモジュール MU104014B 400G (OSFP) マルチレートモジュール MU104015A 100G マルチレートモジュール MU104011A
Transport 1	10G マルチレートモジュール MU100010A1 100G マルチレートモジュール MU100011A
OTDR	1310/1550 nm SMF MU100020A 1310/1550/850/1300 nm SMF/MMF MU100021A 1310/1550/1625 nm SMF MU100022A 1310/1550/1650 nm SMF MU100023A

新規購入フローチャート

MT1040Aを新規購入する際、本フローチャートに沿って商品を選択してください。





Unit size:
1U

トランスポートモジュール

1-1 400G (QSFP-DD) マルチレートモジュール MU104014B



400G (QSFP-DD) マルチレートジュールMU104014Bは、10 Mbpsから100 Gbpsまでを2ポート、200 Gと400Gを1ポート備えています。ネットワークの開通・保守に必要となる機能、性能を備え、検証試験を強力にサポートします。さらに、試験プロトコルはオプション化されており、選択、追加ができます。この優れた拡張性により、導入コストを低減したり、業務スケジュールに合わせて機能を追加できます。

形 名	品 名
MU104014B	400G (QSFP-DD) マルチレートモジュール
－標準添付品－	
B0768A*	ESDボックス：1個
W4039AW	MT1040A トランスポートモジュール クイックリファレンスガイド：1冊

*：下記の組み合わせで収納できます。

	QSFP-DD/QSFP56/ QSFP28/QSFP+	SFP28/SFP+/SFP	OSFP
パターン1	4	0	1
パターン 2	3	2	1
パターン 3	2	4	1
パターン 4	1	6	1

1-1-1 プロトコルオプションの選択

プロトコルオプションは、各種データレートに対応するトランスポートテクノロジーを有効にするソフトウェアオプションです。以下の中から少なくとも1つのチャンネルオプションが必要です。

MU104014B	ビットレート	10G以下	16Gまたは25G	40Gまたは100G		200Gまたは400G
トランスポートテクノロジー	測定ポート数*1	2 (デュアルチャネル)	2 (デュアルチャネル)	1 (シングルチャネル)	2 (デュアルチャネル)	1 (シングルチャネル)
イーサネット						
IPv4/IPv6、Y.1564、IEEE 1588 v2、RFC 2544、BER、Multistream、OAM、SyncE、MPLS、MPLS-TP、多段VLAN、PBB、Ping/Traceroute、インバンドコントロール、オートディスカバリー、リフレクタ	MU104014B-012 イーサネット25G以下デュアルチャネル	MU104014B-012 イーサネット25G以下 デュアルチャネル	—	MU104014B-013 イーサネット40G シングルチャネル	MU104014B-014 イーサネット40G デュアルチャネル	MU104014B-031 イーサネット200G シングルチャネル
				MU104014B-015 イーサネット100G シングルチャネル	MU104014B-016 イーサネット100G デュアルチャネル	MU104014B-033 イーサネット400G シングルチャネル
	パススルー（10G）、Channel Stat（10G）	MU104014B-012 イーサネット25G以下 デュアルチャネル	—	—	—	—
	TCPスループット試験（RFC 6349、iPerf、10G）	MU104014B-020 TCPスループット*2	—	—	—	—
	100ZR	—	—	MU104014B-006*3 100G プラガブルコヒーレント		—
	400GBASE-XDR4 N-Port BERT	—	—	—	—	MU104014B-034 4×100G N Port BERT
	Open ZR+ Multi Client BERT	—	—	—	—	MU104014B-036 Open ZR+ マルチ クライアントBERT
eCPRI/RoE（IEEE1914.3）						
IPv4/IPv6、BER、VLAN、SyncE、IEEE 1588 v2、E-OAM	MU104014B-012 イーサネット25G以下デュアルチャネル	MU104014B-013 イーサネット40G シングルチャネル	MU104014B-014 イーサネット40G デュアルチャネル	—		
				MU104014B-015 イーサネット100G シングルチャネル	MU104014B-016 イーサネット100G デュアルチャネル	—
OTN						
エラー/アラーム、エラーパフォーマンス/遅延/APS試験、FEC試験、O.182試験、オーバーヘッド編集/キャプチャ、TCMモニタリング/発生、トリビュタリスキャン	MU104014B-052 OTN 10G以下 デュアルチャネル	—	MU104014B-053 OTN 40G シングルチャネル	MU104014B-054 OTN 40G デュアルチャネル	—	
		—	MU104014B-055 OTN 100G シングルチャネル	MU104014B-056 OTN 100G デュアルチャネル	—	
100ZR	—	—	MU104014B-006*4 100G プラガブルコヒーレント		—	
ODUマルチプレクシング追加	MU104014B-063 ODUマルチプレクシング /マルチステージ*5	—	MU104014B-063 ODUマルチプレクシング/マルチステージ*5		—	
CPRI/OBSAI						
CPRI/OBSAI L1：レベル/ビットレート/周波数偏差測定、アラーム/エラー検出、Unframed BER CPRI/OBSAI L2：Link状態モニタ、アラーム/エラー検出、Framed BER測定、RTD測定、パススルーによるモニタリング	MU104014B-074 CPRI/OBSAI 25G以下デュアルチャネル		—	—	—	
ファイバチャネル						
パフォーマンス試験、信号発生/モニタリング、レイテンシ、BER、ラインアラーム/エラーモニタ	MU104014B-092 FC 16G以下デュアルチャネル		—	—	—	
SDH/SONET						
双方向モニタリング/マッピング、エラー/アラーム、エラーパフォーマンス/遅延/APS試験、ヘッダモニタリング/発生、ポインタイベント発生、トリビュタリスキャン	MU104014B-082 SDH/SONET 10G以下 デュアルチャネル	—	MU104014B-084*6 STM-256/OC-768 クライアントシグナル		—	

*1：ユーザはソフトウェアを介して、オプションに割り当てるポートを2つの物理ポートの中から自由に選択できます。
デュアルチャネルの場合、1台で2つの異なる物理ポートを同時に動作できます。
*2：MU104014B-012が必要です。
*3：MU104014B-015または016が必要です。

*4：MU104014B-055または056が必要です。
*5：次のいずれかのオプションが必要です。
MU104014B-052、MU104014B-053、MU104014B-054、
MU104014B-055、MU104014B-056
*6：MU104014BにSTM-256/OC-768の物理インタフェースはありません。
OTNのクライアント信号として使用できます。

トランスポートモジュール

1-2 400G (OSFP) マルチレートモジュール MU104015A



400G (OSFP) マルチレートジュール MU104015Aは、10 Mbpsから25 Gbpsまでを2ポート、40Gから400Gを1ポート備えています。ネットワークの開通・保守に必要な機能、性能を備え、検証試験を強力にサポートします。さらに、試験プロトコルはオプション化されており、選択、追加ができます。この優れた拡張性により、導入コストを低減したり、業務スケジュールに合わせて機能を追加できます。

形 名	品 名
MU104015A	400G (OSFP) マルチレートモジュール
－標準添付品－	
B0768A*	ESDボックス：1個
W4039AW	MT1040A トランスポートモジュール クイックリファレンスガイド：1冊

*：下記の組み合わせで収納できます。

	QSFP-DD/QSFP56/ QSFP28/QSFP+	SFP28/SFP+/SFP	OSFP
パターン1	4	0	1
パターン 2	3	2	1
パターン 3	2	4	1
パターン 4	1	6	1

1-2-1 プロトコルオプションの選択

プロトコルオプションは、各種データレートに対応するトランスポートテクノロジーを有効にするソフトウェアオプションです。以下の中から少なくとも1つのチャンネルオプションが必要です。

MU104015A	ビットレート	10G以下	16Gまたは25G	40Gまたは100G	400G
トランスポートテクノロジー	測定ポート数*1	2 (デュアルチャネル)	2 (デュアルチャネル)	1 (シングルチャネル)	1 (シングルチャネル)
イーサネット					
IPv4/IPv6、Y.1564、IEEE 1588 v2、RFC 2544、BER、Multistream、OAM、SyncE、MPLS、MPLS-TP、多段VLAN、PBB、Ping/Traceroute、インバンドコントロール、オートディスカバリー、リフレクタ	MU104015A-012 イーサネット25G以下デュアルチャネル		MU104015A-013 イーサネット40G シングルチャネル		—
			MU104015A-015 イーサネット100G シングルチャネル		MU104015A-033 イーサネット400G シングルチャネル
	パススルー（10G）、Channel Stat（10G）	MU104015A-012 イーサネット25G以下 デュアルチャネル	—	—	—
	TCPスループット試験（RFC 6349、iPerf、10G）	MU104015A-020 TCPスループット*2	—	—	—
	100ZR	—	—	MU104015A-006*3 100G ブラガブルコヒーレント	—
400GBASE-2FR4 N-Port BERT	—	—	—	MU104015A-035 2×200G N Port BERT	
eCPRI/RoE（IEEE1914.3）					
IPv4/IPv6、BER、VLAN、SyncE、IEEE 1588 v2、E-OAM	MU104015A-012 イーサネット25G以下デュアルチャネル		MU104015A-013 イーサネット40G シングルチャネル		—
			MU104015A-015 イーサネット100G シングルチャネル		—
OTN					
エラー/アラーム、エラーパフォーマンス/遅延/APS試験、FEC試験、O.182試験、オーバーヘッド編集/キャプチャ、TCMモニタリング/発生、トリビュタリスキャン	MU104015A-052 OTN 10G以下 デュアルチャネル	—	MU104015A-053 OTN 40G シングルチャネル	—	
		—	MU104015A-055 OTN 100G シングルチャネル	—	
100ZR	—	—	MU104015A-006*4 100G ブラガブルコヒーレント	—	
ODUマルチプレクシング追加	MU104015A-063 ODUマルチプレクシング/ マルチステージ*5	—	MU104015A-063 ODUマルチプレクシング/マルチステージ*5	—	
CPRI/OBSAI					
CPRI/OBSAI L1：レベル/ビットレート/周波数偏差測定、アラーム/エラー検出、Unframed BER CPRI/OBSAI L2：Link状態モニタ、アラーム/エラー検出、Framed BER測定、RTD測定、パススルーによるモニタリング	MU104015A-074 CPRI/OBSAI 25G以下デュアルチャネル		—	—	
ファイバチャネル					
パフォーマンス試験、信号発生/モニタリング、レイテンシ、BER、ラインアラーム/エラーモニタ	MU104015A-092 FC 16G以下デュアルチャネル		—	—	
SDH/SONET					
双方向モニタリング/マッピング、エラー/アラーム、エラーパフォーマンス/遅延/APS試験、ヘッダモニタリング/発生、ポイントイベント発生、トリビュタリスキャン	MU104015A-082 SDH/SONET 10G以下 デュアルチャネル	—	MU104015A-084*6 STM-256/OC-768 クライアントシグナル	—	

*1：ユーザはソフトウェアを介して、オプションに割り当てるポートを2つの物理ポートの中から自由に選択できます。

デュアルチャネルの場合、1台で2つの異なる物理ポートを同時に動作できます。

*2：MU104015A-012が必要です。

*3：MU104015A-015が必要です。

*4：MU104015A-053が必要です。

*5：次のいずれかのオプションが必要です。

MU104015A-052、MU104015A-053、MU104015A-055

*6：MU104015AにSTM-256/OC-768の物理インタフェースはありません。OTNのクライアント信号として使用できます。

トランスポートモジュール

1-3 100G マルチレートモジュール MU104011A



100G マルチレートモジュール MU104011Aは、10 Mbpsから100 Gbpsまでを2ポート備えています。ネットワークの開通・保守に必要となる機能、性能を備え、検証試験を強力にサポートします。さらに、試験プロトコルはオプション化されており、選択、追加ができます。この優れた拡張性により、導入コストを低減したり、業務スケジュールに合わせて機能を追加できます。

形 名	品 名
MU104011A	100G マルチレートモジュール
－標準添付品－	
B0768A*	ESDボックス：1個
W4039AW	MT1040A トランスポートモジュール クイックリファレンスガイド：1冊

*：下記の組み合わせで収納できます。

	QSFP-DD/QSFP56/ QSFP28/QSFP+	SFP28/SFP+/SFP	OSFP
パターン1	4	0	1
パターン 2	3	2	1
パターン 3	2	4	1
パターン 4	1	6	1

1-3-1 プロトコルオプションの選択

プロトコルオプションは、各種データレートに対応するトランスポートテクノロジーを有効にするソフトウェアオプションです。以下の中から少なくとも1つのチャンネルオプションが必要です。

MU104011A	ビットレート	10G以下	16Gまたは25G	40Gまたは100G
トランスポートテクノロジー	測定ポート数*1	2 (デュアルチャネル)	2 (デュアルチャネル)	1 (シングルチャネル) 2 (デュアルチャネル)
イーサネット				
IPv4/IPv6、Y.1564、IEEE 1588 v2、RFC 2544、BER、Multistream、OAM、SyncE、MPLS、MPLS-TP、多段VLAN、PBB、Ping/Traceroute、インバンドコントロール、オートディスカバリー、リフレクタ	MU104011A-012 イーサネット25G以下デュアルチャネル		MU104011A-013 イーサネット40G シングルチャネル	MU104011A-014 イーサネット40G デュアルチャネル
			MU104011A-015 イーサネット100G シングルチャネル	MU104011A-016 イーサネット100G デュアルチャネル
パススルー (10G)、Channel Stat (10G)	MU104011A-012 イーサネット25G以下 デュアルチャネル	—	—	—
TCPスループット試験 (RFC 6349、iPerf、10G)	MU104011A-020 TCPスループット*2	—	—	—
100ZR	—	—	MU104011A-006*3 ブラガブルコヒーレント	
eCPRI/RoE (IEEE1914.3)				
IPv4/IPv6、BER、VLAN、SyncE、IEEE 1588 v2、E-OAM	MU104011A-012 イーサネット25G以下デュアルチャネル		MU104011A-013 イーサネット40G シングルチャネル	MU104011A-014 イーサネット40G デュアルチャネル
			MU104011A-015 イーサネット100G シングルチャネル	MU104011A-016 イーサネット100G デュアルチャネル
OTN				
エラー/アラーム、エラーパフォーマンス/遅延/APS試験、FEC試験、O.182試験、オーバーヘッド編集/キャプチャ、TCMモニタリング/発生、トリビュタリスキャン	MU104011A-052 OTN 10G以下 デュアルチャネル	—	MU104011A-053 OTN 40Gシングルチャネル	MU104011A-054 OTN 40Gデュアルチャネル
		—	MU104011A-055 OTN 100G シングルチャネル	MU104011A-056 OTN 100G デュアルチャネル
ODUマルチプレクシング追加	MU104011A-063 ODUマルチプレクシング/ マルチステージ*4	—	MU104011A-063 ODUマルチプレクシング/マルチステージ*4	
100ZR	—	—	MU104011A-006*5 ブラガブルコヒーレント	
CPRI/OBSAI				
CPRI/OBSAI L1：レベル/ビットレート/周波数偏差測定、アラーム/エラー検出、Unframed BER CPRI/OBSAI L2：Link状態モニタ、アラーム/エラー検出、Framed BER測定、RTD測定、パススルーによるモニタリング	MU104011A-074 CPRI/OBSAI 25G以下デュアルチャネル		—	—
ファイバチャネル				
パフォーマンス試験、信号発生/モニタリング、レイテンシ、BER、ラインアラーム/エラーモニタ	MU104011A-092 FC 16G以下デュアルチャネル		—	—
SDH/SONET				
双方向モニタリング/マッピング、エラー/アラーム、エラーパフォーマンス/遅延/APS試験、ヘッダモニタリング/発生、ポインタイベント発生、トリビュタリスキャン	MU104011A-082 SDH/SONET 10G以下 デュアルチャネル	—	MU104011A-084*6 STM-256/OC-768 クライアントシグナル	

*1：ユーザはソフトウェアを介して、オプションに割り当てるポートを2つの物理ポートの中から自由に選択できます。
デュアルチャネルの場合、1台で2つの異なる物理ポートを同時に動作できます。
*2：MU104011A-012が必要です。
*3：MU104011A-015または016が必要です。

*4：次のいずれかのオプションが必要です。
MU104011A-052、MU104011A-053、MU104011A-054、
MU104011A-055、MU104011A-056
*5：MU104011A-055または056が必要です。
*6：MU104011AにSTM-256/OC-768の物理インタフェースはありません。
OTNのクライアント信号として使用できます。

トランスポートモジュール

1-4 10Gマルチレートモジュール MU100010A1



10Gマルチレートモジュール MU100010A1は、10 Mbpsから10 Gbpsまでの通信ネットワーク技術に対応しています。ネットワークの開通・保守に必要となる機能、性能を備え、検証試験を強力にサポートします。さらに、試験プロトコルはオプション化されており、選択、追加ができます。この優れた拡張性により、導入コストを低減したり、業務スケジュールに合わせて機能を追加できます。

形 名	品 名
MU100010A1	10G マルチレートモジュール
-標準付属品-	
W3935AW	MT1000A トランスポート クイックリファレンスガイド：1冊
B0692A*	ESDボックス：1個

*：4個までのSFP+、SFPを収納できます。

1-4-1 プロトコルオプションの選択

プロトコルオプションは、各種データレートに対応するトランスポートテクノロジーを有効にするソフトウェアオプションです。以下の中から少なくとも1つのチャンネルオプションが必要です。

MU100010A1	ビットレート	5G以下	6Gから10Gまで	
トランスポートテクノロジー	測定ポート数*1	2 (デュアルチャネル)	1 (シングルチャネル)	2 (デュアルチャネル)
イーサネット				
IPv4/IPv6、Y.1564、IEEE 1588 v2、RFC 2544、BER、マルチストリーム、OAM、SyncE、MPLS、MPLS-TP、多段VLAN、PBB、Ping/Traceroute、ケーブル試験、インバンドコントロール、オートディスカバリー、パススルー、Channel Stat		MU100010A-001 2.7G以下 デュアルチャネル	MU100010A-011 イーサネット 10G シングルチャネル	MU100010A-012 イーサネット 10G デュアルチャネル
TCPスループット試験 (RFC 6349、iPerf)		MU100010A-020 TCP スループット		
eCPRI/RoE (IEEE1914.3)				
IPv4/IPv6、BER、VLAN、SyncE、IEEE 1588 v2、E-OAM		MU100010A-001 2.7G以下 デュアルチャネル	MU100010A-011 イーサネット 10G シングルチャネル	MU100010A-012 イーサネット 10G デュアルチャネル
OTN*2、*3				
エラー/アラーム、エラーパフォーマンス/遅延/APS試験、FEC試験、O.182試験、オーバーヘッド編集/キャプチャ、TCMモニタリング/発生、トリビュタリスキャン		MU100010A-001 2.7G以下 デュアルチャネル	MU100010A-051 OTN 10G シングルチャネル	MU100010A-052 OTN 10G デュアルチャネル
ODUマルチプレクシング追加*4		MU100010A-061 ODU マルチプレクシング		
ODU Flex追加*5		—	MU100010A-062 ODU Flex	
CPRI/OBSAI				
CPRI/OBSAI L1：レベル/ビットレート/周波数偏差測定、アラーム/エラー検出、Unframed BER CPRI/OBSAI L2：Link状態モニタ、アラーム/エラー検出、Framed BER測定、RTD測定、パススルーによるモニタリング		MU100010A-071 CPRI/OBSAI 5G 以下 デュアルチャネル	MU100010A-072 CPRI/OBSAI 6G - 10G シングルチャネル	MU100010A-073 CPRI/OBSAI 6G - 10G デュアルチャネル
ファイバチャネル				
パフォーマンス試験、信号発生/モニタリング、レイテンシ、BER、ラインアラーム/エラーモニタ		MU100010A-002 FC 1G 2G 4G デュアルチャネル	MU100010A-091 FC 8G 10G シングルチャネル	MU100010A-092 FC 8G 10G デュアルチャネル
SDH/SONET				
双方向モニタリング/マッピング、エラー/アラーム、エラーパフォーマンス/遅延/APS試験、ヘッダモニタリング/発生、ポインタイベント発生、トリビュタリスキャン		MU100010A-001 2.7G以下 デュアルチャネル	MU100010A-081 STM-64 OC-192 シングルチャネル	MU100010A-082 STM-64 OC-192 デュアルチャネル

*1：ユーザはソフトウェアを介して、オプションに割り当てるポートを2つの物理ポートの中から自由に選択できます。
デュアルチャンネルの場合、1台で2つの異なる物理ポートを同時に動作できます。

*2：マッピングの詳細は、データシートをご覧ください。

*3：OTN機能を使用する場合、チャンネルはOTNにマッピングされるクライアント信号としても使用できます。
例えば、OTU2にSTM-64/OC-192をマッピングする場合、MU100010A-051/052 (物理ポート用) とMU100010A-081/082 (クライアント信号用) が必要です。

*4：ODUマルチプレクシング オプションを実装するとOTNマルチステージマッピングの測定ができます。
本オプションは、オプション1つで、シングルチャンネル、デュアルチャンネル両方に対応します。

*5：ODU Flexオプションを実装すると、OTNネットワークで伝送するために使用するODU Flex規格に基づいたマッピングの測定ができます。
本オプションは、オプション1つで、シングルチャンネル、デュアルチャンネル両方に対応します。

トランスポートモジュール

1-5 100Gマルチレートモジュール MU100011A



100Gマルチレートモジュール MU100011Aは、10 Mbpsから100 Gbpsまでの通信ネットワーク技術に対応しています。ネットワークの開通・保守に必要となる機能、性能を備え、検証試験を強力にサポートします。さらに、試験プロトコルはオプション化されており、選択、追加ができます。この優れた拡張性により、導入コストを低減したり、業務スケジュールに合わせて機能を追加できます。

1-5-1 プロトコルオプションの選択

プロトコルオプションは、各種データレートに対応するトランスポートテクノロジーを有効にするソフトウェアオプションです。以下の中から少なくとも1つのチャンネルオプションが必要です。

MU100011A	ビットレート	10G以下		10G超え	
トランスポートテクノロジー	測定ポート数*1	1 (シングルチャネル)	2 (デュアルチャネル)	1 (シングルチャネル)	2 (デュアルチャネル)
イーサネット					
IPv4/IPv6、Y.1564、RFC 2544、BER、マルチストリーム、OAM、SyncE、MPLS、MPLS-TP、多段VLAN、PBB、Ping/Traceroute、ケーブル試験、インバンドコントロール、オートディスカバリー、	MU100011A-001 10G 以下 シングルチャネル	MU100011A-003 10G 以下 デュアルチャネル	MU100011A-017*8 イーサネット 25G シングルチャネル	—	
			MU100011A-013*9 イーサネット 40G シングルチャネル	—	
			MU100011A-015*9 イーサネット 100G シングルチャネル	—	
パススルー、Channel Stat			—	—	
TCPスループット試験 (RFC 6349、iPerf)	MU100011A-020 TCP スループット		—	—	
100GBASE-SR、100Gシングルλに関する測定	—	—	MU100011A-023*8 RS-FEC for 100GBASE-SR4 MU100011A-024*8 RS-FEC (544,514) for 100GBASE-xR MU100011A-015*9 イーサネット 100G シングルチャネル	—	
100ZR	—	—	MU100011A-006*10 100G プラガブルコヒーレント	—	
eCPRI/RoE (IEEE1914.3)					
IPv4/IPv6、BER、VLAN、SyncE、IEEE 1588 v2、E-OAM	MU100011A-001 10G 以下 シングルチャネル	MU100011A-003 10G 以下 デュアルチャネル	MU100011A-017*8 イーサネット 25G シングルチャネル	MU100011A-075*7、*8 eCPRI/RoE 25G デュアルチャネル	
			MU100011A-013*9 イーサネット 40G シングルチャネル	—	
			MU100011A-015*9 イーサネット 100G シングルチャネル	—	
OTN*2、*3					
エラー/アラーム、エラーパフォーマンス/遅延/APS試験、FEC試験、O.182試験、オーバーヘッド編集/キャプチャ、TCMモニタリング/発生、トリビュタリスキャン	MU100011A-001 10G 以下 シングルチャネル	MU100011A-003 10G 以下 デュアルチャネル	MU100011A-053 OTN 40G シングルチャネル	—	
			MU100011A-055 OTN 100G シングルチャネル	—	
ODUマルチプレクシング/マルチチャネル追加*2、*4	MU100011A-063 ODU マルチプレクシング/マルチステージ				
ODU Flex追加*2、*5	MU100011A-062 ODU Flex		—		
100ZR	—	—	MU100011A-006*11 100G プラガブルコヒーレント	—	
CPRI/OBSAI					
CPRI/OBSAI L1：レベル/ビットレート/周波数偏差測定、アラーム/エラー検出、Unframed BER CPRI/OBSAI L2：Link状態モニタ、アラーム/エラー検出、Framed BER測定、RTD測定、パススルーによるモニタリング	MU100011A-071 CPRI/OBSAI 10G 以下 シングルチャネル	MU100011A-072 CPRI/OBSAI 10G 以下 デュアルチャネル	MU100011A-073 CPRI 12/25G シングルチャネル	MU100011A-074 CPRI 12/25G デュアルチャネル	
ファイバチャネル					
パフォーマンス試験、信号発生/モニタリング、レイテンシ、BER、ラインアラーム/エラーモニタ	MU100011A-004 10G以下 FC シングルチャネル	MU100011A-005 10G以下 FC デュアルチャネル	MU100011A-091 FC 16G シングルチャネル	—	
SDH/SONET					
双方向モニタリング/マッピング、エラー/アラーム、エラーパフォーマンス/遅延/APS試験、ヘッダモニタリング/発生、ポインタイベント発生、トリビュタリスキャン	MU100011A-001 10G 以下 シングルチャネル	MU100011A-003 10G 以下 デュアルチャネル	MU100011A-083*6 STM-256/OC-768 クライアントシグナル	—	

*1：ユーザはソフトウェアを介して、オプションに割り当てるポートを2つの物理ポートの中から自由に選択できます。デュアルチャネルの場合、1台で2つの異なる物理ポートを同時に動作させることができます。ただし2つのポートは同じプロトコルである必要があります。

*2：マッピングの詳細は、データシートをご覧ください。

*3：OTN機能を利用する場合、チャネルはOTNにマッピングされるクライアント信号としても使用できます。

例えばOTU4にSTM-256/OC-768をマッピングする場合、MU100011A-055（物理ポート用）とMU100011A-083（クライアント信号用）が必要です。

*4：ODUマルチプレクシング/マルチステージを使用したネットワークを試験するユーザ向けオプションです。本オプションは、オプション1つで、シングルチャネル、デュアルチャネル両方に対応します。

形 名	品 名	
MU100011A	100G マルチレートモジュール	
－標準付属品－		
W3935AW	MT1000A トランスポート クイックリファレンスガイド：	1冊
B0763A*	ESDボックス：	1個

*：1個のCFP4と2個のQSFP28もしくは4個のSFP/SFP+を収納できます。

*5：任意のスピードを持つクライアント信号に柔軟に対応し、OTNネットワークで伝送するために使用するODU Flex規格に基づいたマッピング機能です。本オプションは、オプション1つで、シングルチャネル、デュアルチャネル両方に対応します。

*6：MU100011AにSTM-256/OC-768の物理インタフェースはありません。OTNのクライアント信号として使用できます。

*7：eCPRIもしくはRoEのプロトコルのみ試験できます。

*8：FEC On/Offができます。

*9：FECは常にOFFです。

*10：MU100011A-015が必要です。

*11：MU100011A-055が必要です。

トランスポートモジュールで試験を行う場合、QSFP-DD/OSFP/QSFP28/SFP/SFP+/SFP28スロットに規格ごとに対応した光モジュールを挿入して試験を行います。以下は、応用部品のラインナップと規格ごとの対応を示します。

11

トランスポートモジュール

1-7 トランスポートモジュール用応用部品の選択

トランスポートモジュールと組み合わせて使用する応用部品です。これらの応用部品は、お客様の試験環境に合わせて選択してください。
なお、これらの応用部品は、OTDRモジュール MU100020A/MU100021A/MU100022A/MU100023Aでは使用できません。

Model	Name	Notes
G0325A	GPSレシーバ	イーサネット試験において片方向レイテンシを測定する場合に必要です。
G0448A	10GBASE-T SFP+ (PREGA)	対応ケーブルは、Cat.7/Cat.6a 10 m
W4038AW	MT1040A トランスポートモジュール 取扱説明書	取扱説明書の冊子
W4041AW	MT1000A/MT1100A/MT1040A リモートスクリプティング 取扱説明書	取扱説明書の冊子
Z1821A	ユーティリティUSBメモリ	取扱説明書、リモートスクリプト取扱説明書を含むUSBメモリです。
J1583A	10 dB 光アッテネータ LC/PC-LC/PC	
J1584A	RJ45ケーブル 3 m	

光ファイバ確認モジュール

2-1 OTDRモジュール 1310/1550 nm SMF MU100020A



OTDRモジュール 1310/1550 nm SMF MU100020Aは、シングルモードファイバ専用のOTDRモジュールです。光ファイバの確認に必要なOTDR測定、FTTA測定、Construction測定、OLTS測定を1台で行えます。

OTDRのダイナミックレンジは、試験用途に合わせて選択できます。さらに、可視光源オプションを追加することにより、目視による障害箇所の確認ができます。

形 名	品 名	
MU100020A	OTDRモジュール 1310/1550 nm SMF	
－標準付属品－		
J1693A	OPM用ユニバーサルコネクタ 2.5 mm :	1個
J1694A	OPM用ユニバーサルコネクタ 1.25 mm :	1個
W3811AW	クイックリファレンスガイド :	1冊

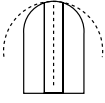
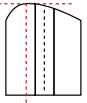
2-1-1 ダイナミックレンジの選択

MU100020Aは、試験環境に合わせて3つのダイナミックレンジを選択できます。お客様の試験用途に応じて、3つの形名の中から1つ選択してください。

波長 : ダイナミックレンジ	形 名	品 名
1310/1550 nm : 39/37.5 dB	MU100020A-020	スタンダードダイナミックレンジ
1310/1550 nm : 42/41 dB	MU100020A-021	エンハンスドダイナミックレンジ
1310/1550 nm : 46/46 dB	MU100020A-022	ハイパフォーマンスダイナミックレンジ

2-1-2 研磨タイプ・コネクタアダプタの選択

MU100020Aのコネクタは、研磨タイプとの組み合わせを含め全部で5種類（UPC用3種類、APC用2種類）あります。購入時にこの指定を行ってください。指定したコネクタが1個添付されます。なお購入後に研磨タイプの変更はできません。

研磨タイプ コネクタアダプタ	UPC研磨	 UPC Ultra Physical Contact	APC研磨	 APC Angled Physical Contact
	形 名		形 名	
FCコネクタ	MU100020A-010 MU100020A-037		MU100020A-011 MU100020A-025	
SCコネクタ	MU100020A-010 MU100020A-040		MU100020A-011 MU100020A-026	

2-1-3 可視光源オプションの選択

光ファイバ断線時に、目視による障害箇所の確認ができます。なお、本オプションは、購入後の追加はできません。

形 名	品 名	備 考
MU100020A-002	可視光源	2.5 mm (FC、SC) の光ファイバを直接挿入できます。接続径は2.5 mm固定です。 
J1335A	MU/LC用コネクタアダプタ	LC (1.25 mm) の光ファイバを挿入するために必要な変換アダプタです。 

光ファイバ確認モジュール

2-2 OTDRモジュール 1310/1550/850/1300 nm SMF/MMF MU100021A



OTDRモジュール 1310/1550/850/1300 nm SMF/MMF MU100021Aは、シングルモードファイバとマルチモードファイバポートを搭載したOTDRモジュールです。光ファイバの確認に必要なOTDR測定、FTTA測定、Construction測定、OLTS測定を1台で行えます。

さらに、可視光源オプションを追加することにより、目視による障害箇所の確認ができます。

形 名	品 名
MU100021A	OTDRモジュール 1310/1550/850/1300 nm SMF/MMF
-標準付属品-	
J1693A	OPM用ユニバーサルコネクタ 2.5 mm : 1個
J1694A	OPM用ユニバーサルコネクタ 1.25 mm : 1個
W3811AW	クイックリファレンスガイド : 1冊

2-2-1 ダイナミックレンジの選択

MU100021Aのダイナミックレンジは固定です。下記形名を選択してください。

波長：ダイナミックレンジ	形 名	品 名
1310/1550/850/1300 nm : 42/41/29/28 dB	MU100021A-021	エンハンスダイナミックレンジ

2-2-2 研磨タイプ・コネクタアダプタの選択

MU100021Aのコネクタは、研磨タイプとの組み合わせを含め全部で5種類（UPC用3種類、APC用2種類）あります。購入時にこの指定を行ってください。指定したコネクタが2個（SMポート用、MMポート用）添付されます。なお、購入後に研磨タイプの変更はできません。

研磨タイプ コネクタアダプタ	UPC研磨*1			APC研磨*1、*2 (SMポートのみ、 MMポートはUPC)		
	形 名	MM Port	SM Port	形 名	MM Port	SM Port
FCコネクタ	MU100021A-010 MU100021A-037			MU100021A-011 MU100021A-025		
SCコネクタ	MU100021A-010 MU100021A-040			MU100021A-011 MU100021A-026		

* 1：SMポートとMMポートで異なる種類のコネクタアダプタを選択はできません。

* 2：MMポートは、APC研磨がありません。このためUPC研磨のコネクタアダプタになります。

2-2-3 可視光源オプションの選択

光ファイバ断線時に、目視による障害箇所の確認ができます。なお、本オプションは、購入後の追加はできません。

形 名	品 名	備 考
MU100021A-002	可視光源	2.5 mm (FC、SC) の光ファイバを直接挿入できます。接続径は2.5 mm固定です。 
J1335A	MU/LC用コネクタアダプタ	LC (1.25 mm) の光ファイバを挿入するために必要な変換アダプタです。 

光ファイバ確認モジュール

2-3 OTDRモジュール 1310/1550/1625 nm SMF MU100022A



OTDRモジュール 1310/1550/1625 nm SMF MU100022Aは、シングルモードファイバ専用のOTDRモジュールです。光ファイバの確認に必要なOTDR測定、FTTA測定、Construction測定、OLTS測定を1台で行えます。

さらに、可視光源オプションを追加することにより、目視による障害箇所の確認ができます。

形 名	品 名
MU100022A	OTDRモジュール 1310/1550/1625 nm SMF
－標準付属品－	
J1693A	OPM用ユニバーサルコネクタ 2.5 mm : 1個
J1694A	OPM用ユニバーサルコネクタ 1.25 mm : 1個
W3811AW	クイックリファレンスガイド : 1冊

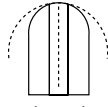
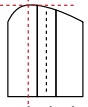
2-3-1 ダイナミックレンジの選択

MU100022Aのダイナミックレンジは固定です。下記形名を選択してください。

波長：ダイナミックレンジ	形 名	品 名
1310/1550/1625 nm : 46/46/44 dB	MU100022A-022	ハイパフォーマンスダイナミックレンジ

2-3-2 研磨タイプ・コネクタアダプタの選択

MU100022Aのコネクタは、研磨タイプとの組み合わせを含め全部で5種類（UPC用3種類、APC用2種類）あります。購入時にこの指定を行ってください。指定したコネクタが1個添付されます。なお購入後に研磨タイプの変更はできません。

研磨タイプ コネクタアダプタ	UPC研磨	 UPC Ultra Physical Contact	APC研磨	 APC Angled Physical Contact
	形 名		形 名	
FCコネクタ	MU100022A-010 MU100022A-037		MU100022A-011 MU100022A-025	
SCコネクタ	MU100022A-010 MU100022A-040		MU100022A-011 MU100022A-026	

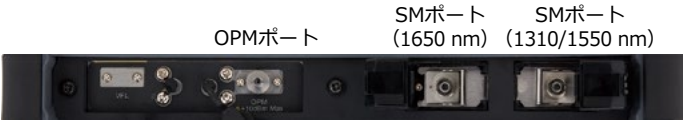
2-3-3 可視光源オプションの選択

光ファイバ断線時に、目視による障害箇所の確認ができます。なお、本オプションは、購入後の追加はできません。

形 名	品 名	備 考
MU100022A-002	可視光源	2.5 mm (FC、SC) の光ファイバを直接挿入できます。接続径は2.5 mm固定です。 
J1335A	MU/LC用コネクタアダプタ	LC (1.25 mm) の光ファイバを挿入するために必要な変換アダプタです。 

光ファイバ確認モジュール

2-4 OTDRモジュール 1310/1550 nm、1650 nm SMF MU100023A



OTDRモジュール 1310/1550 nm、1650 nm SMF MU100023Aは、シングルモードファイバ専用のOTDRモジュールです。光ファイバの確認に必要なOTDR測定、FTTA測定、Construction測定、OLTS測定を1台で行えます。
さらに、可視光源オプションを追加することにより、目視による障害箇所の確認ができます。

形 名	品 名	
MU100023A	OTDRモジュール 1310/1550/1650 nm SMF	
－標準付属品－		
J1693A	OPM用ユニバーサルコネクタ 2.5 mm :	1個
J1694A	OPM用ユニバーサルコネクタ 1.25 mm :	1個
W3811AW	クイックリファレンスガイド :	1冊

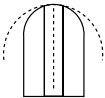
2-4-1 ダイナミックレンジの選択

MU100023Aのダイナミックレンジは固定です。下記形名を選択してください。

波長：ダイナミックレンジ	形 名	品 名
1310/1550 nm : 42/41 dB、1650 nm : 35 dB	MU100023A-021	エンハンスダイナミックレンジ

2-4-2 研磨タイプ・コネクタアダプタの選択

MU100023Aのコネクタは、研磨タイプとの組み合わせを含め全部で5種類（UPC用3種類、APC用2種類）あります。
購入時にこの指定を行ってください。指定したコネクタが2個添付（SMポート（1310/1550 nm）、SMポート（1650 nm））されます。
なお購入後に研磨タイプの変更はできません。

研磨タイプ コネクタアダプタ	UPC研磨*	 UPC Ultra Physical Contact	APC研磨*	 APC Angled Physical Contact
	形 名		形 名	
FCコネクタ	MU100023A-010 MU100023A-037		MU100023A-011 MU100023A-025	
SCコネクタ	MU100023A-010 MU100023A-040		MU100023A-011 MU100023A-026	

* : SMポート（1310/1550 nm）とSMポート（1650 nm）で異なる種類のコネクタアダプタを選択できません。

2-4-3 可視光源オプションの選択

光ファイバ断線時に、目視による障害箇所の確認ができます。なお、本オプションは、購入後の追加はできません。

形 名	品 名	備 考
MU100023A-002	可視光源	2.5 mm (FC、SC) の光ファイバを直接挿入できます。接続径は2.5 mm固定です。 
J1335A	MU/LC用コネクタアダプタ	LC (1.25 mm) の光ファイバを挿入するために必要な変換アダプタです。 

光ファイバ確認モジュール

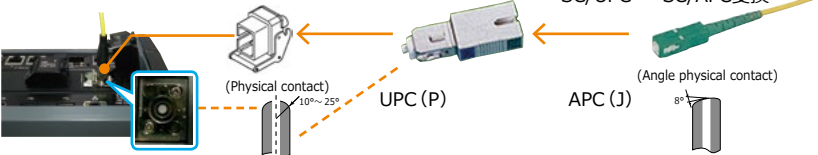
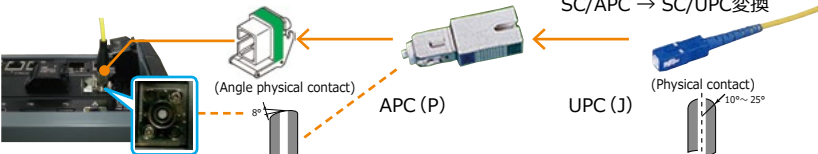
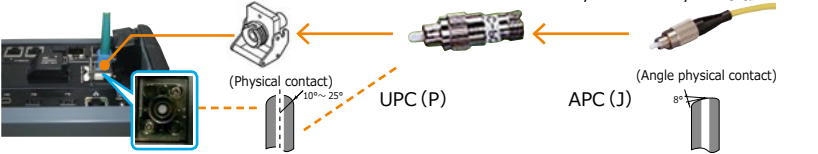
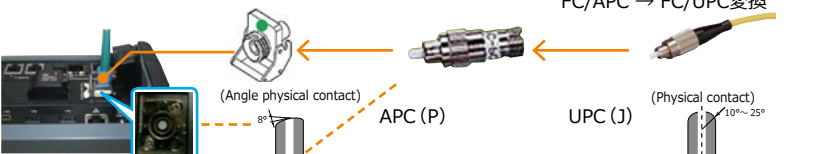
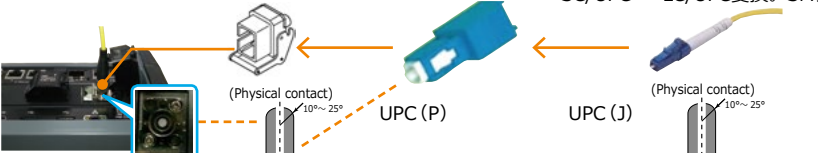
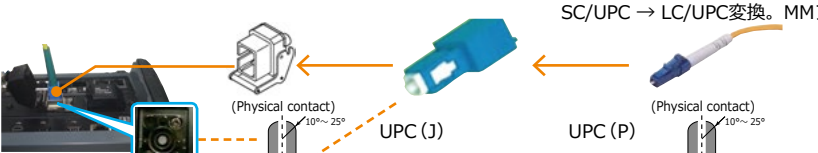
2-5 MU100020A/MU100021A/MU100022A/MU100023A専用オプションの選択

OTDRモジュールの交換用コネクタはUPC用3種類、APC用2種類の合計5種類を用意しています。これらのコネクタは、お客様自身で交換できます。ただし、研磨タイプに適合していないコネクタは使用できません。

2-5-1 OTDRモジュール用交換コネクタアダプタ

形 名	UPC研磨 (オプション010) 専用、SM/MMポート共用		APC研磨 (オプション011) 専用、SMポート	
	J0617B (FC/UPC)	J0619B (SC/UPC)	J0739A (FC/APC)	J1697A (SC/APC)
品 名	交換可能光コネクタ (FC-PC)	交換可能光コネクタ (SC)	交換用光コネクタ (FC-APC)	交換用光コネクタ (SC-APC)
形 状				

2-5-2 光ファイバコネクタ用変換アダプタ

形 名	品 名	備 考
J1530A	SCプラグインコンバータ (UPC (P) -APC (J))	SC/UPC → SC/APC変換 
J1531A	SCプラグインコンバータ (APC (P) -UPC (J))	SC/APC → SC/UPC変換 
J1532A	FCプラグインコンバータ (UPC (P) -APC (J))	FC/UPC → FC/APC変換 
J1533A	FCプラグインコンバータ (APC (P) -UPC (J))	FC/APC → FC/UPC変換 
J1534A	LC-SC プラグインコンバータ (SM用、SC (P) -LC (J))	SC/UPC → LC/UPC変換。SMファイバ用 
J1535A	LC-SC プラグインコンバータ (MM用、SC (P) -LC (J))	SC/UPC → LC/UPC変換。MMファイバ用 

2-5-3 その他

形 名	品 名	備 考
MX900000A	レポート作成ソフトウェア	Microsoft Windows XP SP3、Windows 7 (日本語32 bit版のみ)、Windows 10のPCを使用して、波形データの編集およびレポート作成
W3810AW	MT1000A/MU100020A ネットワークマスタ プロ取扱説明書	MT1000AおよびMU100020A/MU100021A/MU100022A/MU100023Aの取扱説明書 (冊子)

3-1 MT1040A電源オプション

モジュール構成によってはMT1040A-020 400Gデュアル/100Gクアッドチャネル拡張 オプションが必要になる場合があります。

	MT1040A-020なしで動作する構成 (バッテリー動作可能)	MT1040A-020が 必要な構成
2U	Transport 1 MT1040A OTDR MT1040A	
3U	Transport 2 MT1040A Transport 1 OTDR MT1040A	
4U	OTDR Transport 2 MT1040A	Transport 1 Transport 2 MT1040A
5U		Transport 2 Transport 2 MT1040A

Transport 2

400G (QSFP-DD) マルチレートモジュール MU104014B
400G (OSFP) マルチレートモジュール MU104015A
100G マルチレートモジュール MU104011A

Transport 1

10G マルチレートモジュール MU100010A1
100G マルチレートモジュール MU100011A

OTDR

1310/1550 nm SMF MU100020A
1310/1550/850/1300 nm SMF/MMF MU100021A
1310/1550/1625 nm SMF MU100022A
1310/1550/1650 nm SMF MU100023A

3-2 MT1040A共通応用部品の選択

MT1040Aをより便利に使用していただくための応用部品です。

充電器 G0324A

MT1040Aリチウムイオン電池 G0423A用充電器
なお、本製品は中国へ輸出することはできません。



400倍ファイバースコープ G0382A/G0306C

光通信の品質を妨げる要因の1つとして、光コネクタ接続部のキズや汚れがあげられます。

MT1040Aは、ユーティリティメニューの中に光コネクタ端面を分析するVIP機能を搭載しています。このVIPを接続すると、光コネクタ端面のキズや汚れの状況を目視で確認できます。端面の状態は、IEC61300-3-35の規格に基づいてOK/NG判定できます。VIPシリーズには、G0382A (USB型オートフォーカスタイプ) と、G0306C* (USB型マニュアルフォーカスタイプ) があります。



G0382A



G0306C

G0382AとG0306Cでは、チップの種類が一部異なります。



光コネクタ端面検査判定画面

*：一部のSC-APC-F、FC-APC-Fの端面を確認した場合、画面の端が黒く表示され正しく端面を確認できなくなる場合があります。

共通応用部品、延長保証サービス

MT1040A 2モジュール構成用応用部品

MT1040Aはモジュールの組み合わせにより大きさが変わります。適切なケースをお選びください。

組み合わせ	ネジ	ソフトケース		ハードケース	
		B0745A	B0772A	B0733A	B0773A
1Uモジュールのみ構成 (2U)	B0730A				
タイプ2のトランスポート1枚構成 (3U)	B0731A				
タイプ2のトランスポートに加えて、 タイプ1のトランスポートまたはOTDR を追加した構成 (4U)	B0740A			345 (W) × 238 (H) × 480 (D) mm, 3.5 kg	495 (W) × 338 (H) × 663 (D) mm, 12.3 kg
タイプ2のトランスポートモジュールの 2枚構成 (5U)	B0741A				



MT1040A



B0733A



B0773A

MT1040Aと各ハードケースの大きさ

光ケーブル

形 名	品 名	備 考
J1571A	光ファイバケーブル SM LC/PC-SC/PC 3 m	単芯ケーブル (ペアケーブルではありません)
J1575A	光ファイバケーブル SM LC/PC-FC/PC 3 m	単芯ケーブル (ペアケーブルではありません)
J1579A	光ファイバケーブル SM LC/PC-LC/PC 3 m	単芯ケーブル (ペアケーブルではありません)
J1581A	光ファイバケーブル MM LC/PC-LC/PC 3 m	単芯ケーブル (ペアケーブルではありません)

モジュール固定ネジおよび背面パネル

形 名	品 名	備 考
B0720A	背面カバー	MT1040A背面パネル
B0730A	ネジ 2U	MT1040Aと2つの測定モジュールを固定するネジセット。4本分。
B0731A	ネジ 3U	MT1040Aと3つの測定モジュールを固定するネジセット。4本分。
B0740A	ネジ 4U	MT1040Aと4つの測定モジュールを固定するネジセット。4本分。
B0741A	ネジ 5U	MT1040Aと5つの測定モジュールを固定するネジセット。4本分。
B0769A	MT1040A用ネジセット	B0730A、B0731A、B0740A、B0741Aのセット

共通応用部品、延長保証サービス

3-3 延長保証サービスの選択

標準保証は1年です。メインフレームおよび試験インタフェースモジュールの保証を延長します。

形 名	品 名
MT1040A	
MT1040A-ES210	2年保証サービス (標準1年 + 1年)
MT1040A-ES310	3年保証サービス (標準1年 + 2年)
MT1040A-ES510	5年保証サービス (標準1年 + 4年)
MU104014B	
MU104014B-ES210	2年保証サービス (標準1年 + 1年)
MU104014B-ES310	3年保証サービス (標準1年 + 2年)
MU104014B-ES510	5年保証サービス (標準1年 + 4年)
MU104015A	
MU104015A-ES210	2年保証サービス (標準1年 + 1年)
MU104015A-ES310	3年保証サービス (標準1年 + 2年)
MU104015A-ES510	5年保証サービス (標準1年 + 4年)
MU104011A	
MU104011A-ES210	2年保証サービス (標準1年 + 1年)
MU104011A-ES310	3年保証サービス (標準1年 + 2年)
MU104011A-ES510	5年保証サービス (標準1年 + 4年)
MU100010A1	
MU100010A1-ES210	2年保証サービス (標準1年 + 1年)
MU100010A1-ES310	3年保証サービス (標準1年 + 2年)
MU100010A1-ES510	5年保証サービス (標準1年 + 4年)

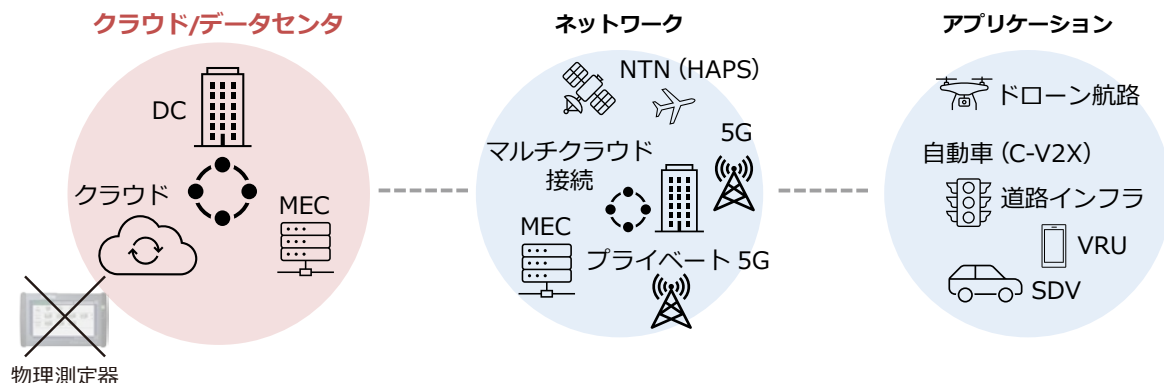
形 名	品 名
MU100011A	
MU100011A-ES210	2年保証サービス (標準1年 + 1年)
MU100011A-ES310	3年保証サービス (標準1年 + 2年)
MU100011A-ES510	5年保証サービス (標準1年 + 4年)
MU100020A	
MU100020A-ES210	2年保証サービス (標準1年 + 1年)
MU100020A-ES310	3年保証サービス (標準1年 + 2年)
MU100020A-ES510	5年保証サービス (標準1年 + 4年)
MU100021A	
MU100021A-ES210	2年保証サービス (標準1年 + 1年)
MU100021A-ES310	3年保証サービス (標準1年 + 2年)
MU100021A-ES510	5年保証サービス (標準1年 + 4年)
MU100022A	
MU100022A-ES210	2年保証サービス (標準1年 + 1年)
MU100022A-ES310	3年保証サービス (標準1年 + 2年)
MU100022A-ES510	5年保証サービス (標準1年 + 4年)
MU100023A	
MU100023A-ES210	2年保証サービス (標準1年 + 1年)
MU100023A-ES310	3年保証サービス (標準1年 + 2年)
MU100023A-ES510	5年保証サービス (標準1年 + 4年)

仮想環境を含むネットワークの通信品質評価

4-1 Virtual Network Masterシリーズ MX10903xPC

クラウドサービスやデータセンタ間のネットワーク品質評価

クラウド環境や仮想環境では物理測定器の設置が難しく、従来のPingなどソフトウェアベースの簡易的な通信品質評価では、正確な特性を把握しきれないという課題があります。



Virtual Network Master (VNM) MX10903xPC

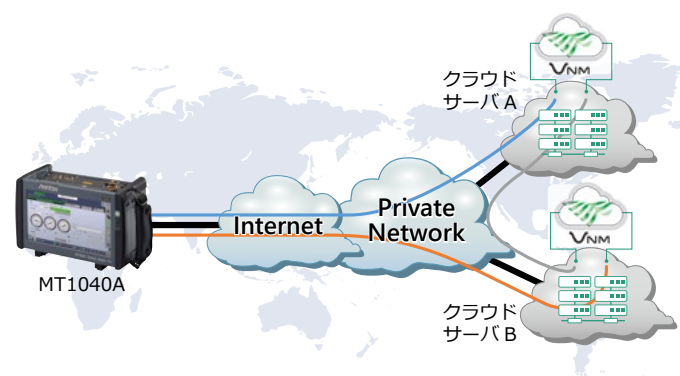
Virtual Network Master (VNM) MX10903xPCは、クラウドサーバやデータセンタに定量的な測定環境を提供するソフトウェアベースの測定器です。クラウド環境にインストールすることで、MT1040Aと挟み込んだ片方向遅延やフレームロスなどの測定を定量的に評価できます。

ユースケース

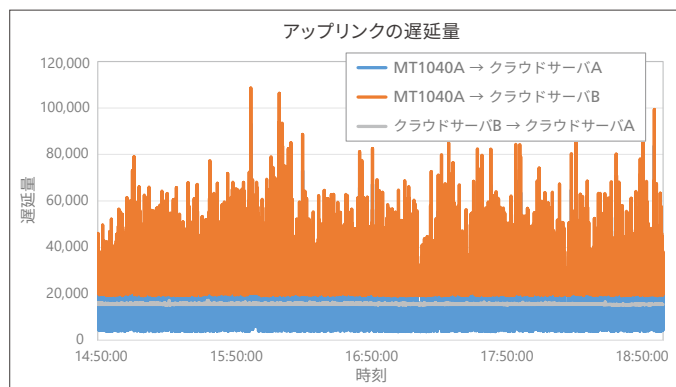
クラウドサーバ間の通信品質

複数のクラウドサーバに、MX10903xPCを配置し、異なる経路の通信品質を同時に測定できます。インターネット経由とクラウドリージョン間のネットワーク経路の差異を可視化することで、冗長構成の切替判断やバックアップ経路の信頼性評価に活用できます。

■ クラウドサーバ間の評価系



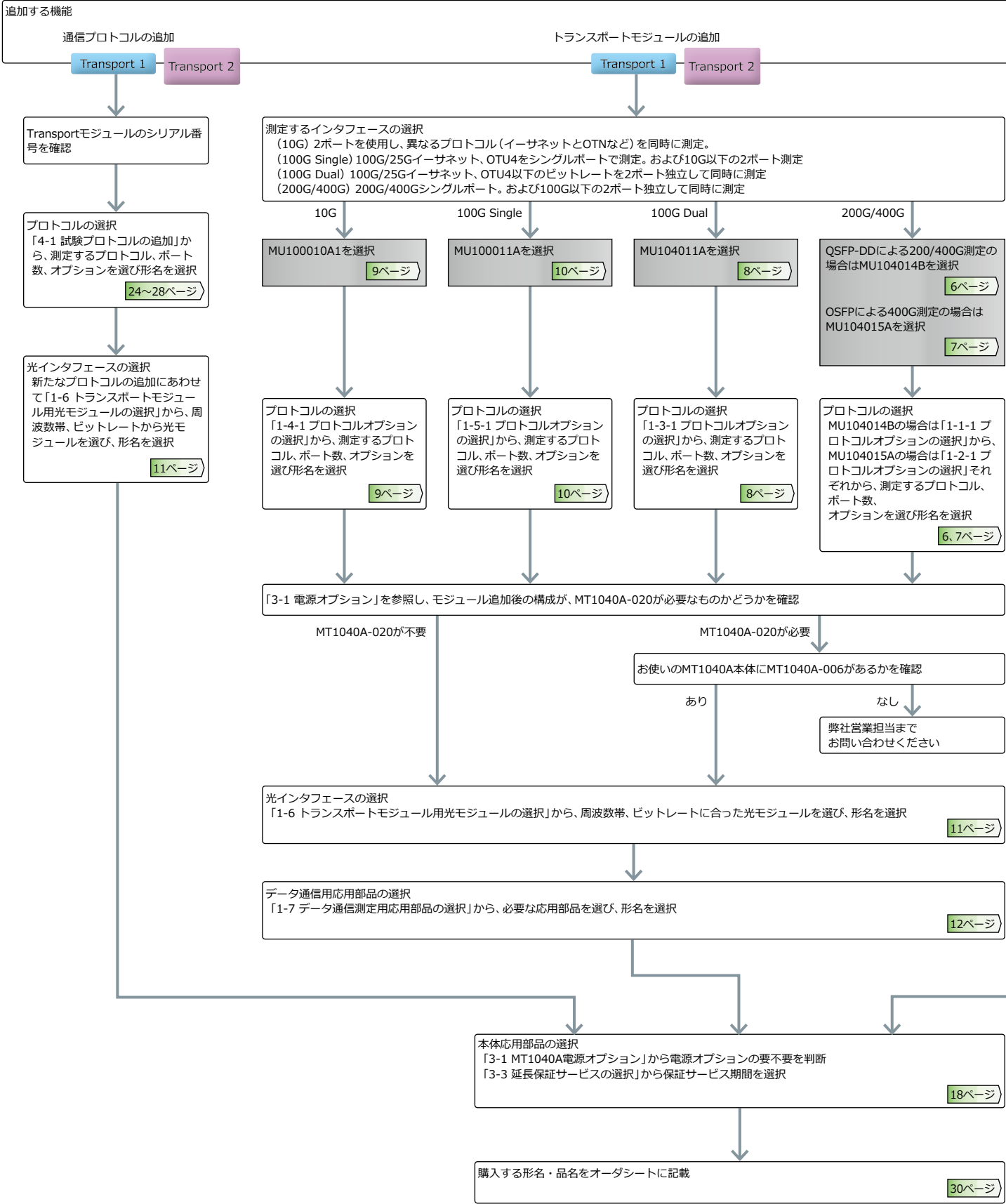
■ 各経路の片方向の遅延量の比較

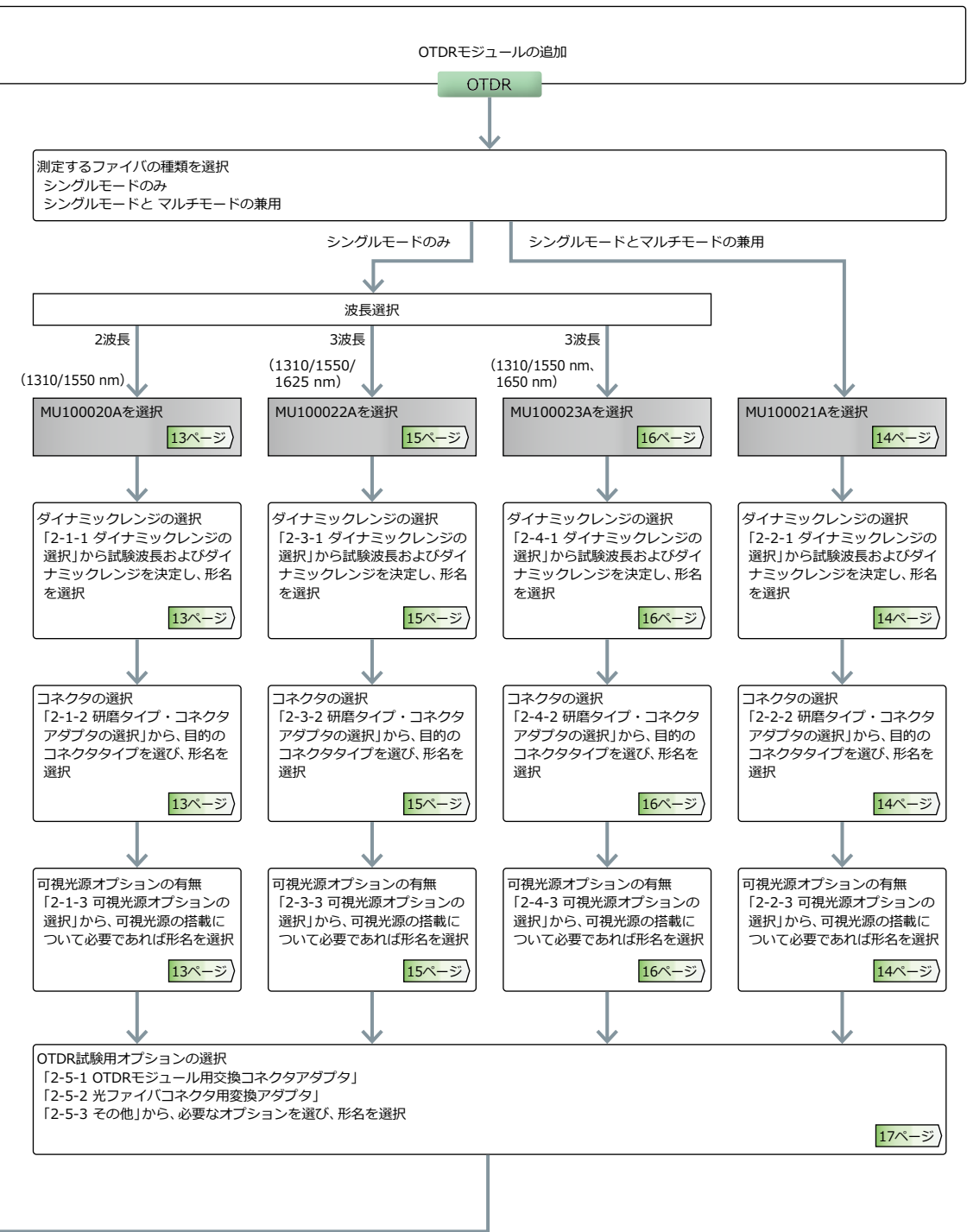


詳細は、MX10903xPC 製品ページ <https://www.anritsu.com/ja-jp/test-measurement/products/mx109030pc> を参照ください。

追加購入フローチャート

お手持ちのMT1040Aにモジュールやオプションを追加する際、本フローチャートに沿って商品を選択してください。





すでにお手持ちのMT1040A本体または測定モジュールに新しくオプションを追加する場合

お手持ちのMT1040A、MU104014B/MU104015A/MU104011A/MU100010A1/MU100011Aのシリアル番号をご確認ください。

5-1 試験プロトコルの追加

プロトコルオプションを追加する場合は、該当オプションと共に、以下のいずれかの媒体を指定してください。

形 名	品 名
Z1849A	後付けオプション用DVD-ROM
Z1850A	後付けオプション用USBメモリ

なお、複数の後付けオプションを一度に購入する場合、同じ媒体にすべてインストールされます。

<MU104014B>

お手持ちのMU104014Bに新たなプロトコルオプションを追加するには、下記の表から必要なオプションを選択してください。
購入時に、MU104014Bのシリアル番号が必要です。

MU104014B	ビットレート	10G以下	16Gまたは25G	40Gまたは100G	200Gまたは400G	
トランスポートテクノロジー	測定ポート数*1	2 (デュアルチャネル)	2 (デュアルチャネル)	1 (シングルチャネル)	2 (デュアルチャネル)	
イーサネット						
IPv4/IPv6、Y.1564、IEEE 1588 v2、RFC 2544、BER、Multistream、OAM、SyncE、MPLS、MPLS-TP、多段VLAN、PBB、Ping/Traceroute、インバンドコントロール、オートディスカバリー、リフレクタ	MU104014B-312 イーサネット25G以下 デュアルチャネル 後付		MU104014B-313 イーサネット40G シングルチャネル 後付	MU104014B-314 イーサネット40G デュアルチャネル 後付	MU104014B-331 イーサネット200G シングルチャネル 後付	
	MU104014B-315 イーサネット100G シングルチャネル 後付		MU104014B-316 イーサネット100G デュアルチャネル 後付	MU104014B-333 イーサネット400G シングルチャネル 後付		
	パススルー（10G）、Channel Stat（10G）	MU104014B-312 イーサネット25G以下 デュアルチャネル 後付	—	—	—	—
	TCPスループット試験（RFC 6349、iPerf、10G）	MU104014B-320 TCPスループット 後付*2	—	—	—	—
	100ZR	—	—	MU104014B-306*3 100G プラガブルコヒーレント		—
	400GBASE-XDR4 N-Port BERT	—	—	—	—	MU104014B-334 4×100G N Port BERT 後付
Open ZR+ Multi Client BERT	—	—	—	—	MU104014B-336 Open ZR+ マルチ クライアントBERT後付	
eCPRI/RoE（IEEE1914.3）						
IPv4/IPv6、BER、VLAN、SyncE、IEEE 1588 v2、E-OAM	MU104014B-312 イーサネット25G以下 デュアルチャネル 後付		MU104014B-313 イーサネット40G シングルチャネル 後付	MU104014B-314 イーサネット40G デュアルチャネル 後付	—	
			MU104014B-315 イーサネット100G シングルチャネル 後付	MU104014B-316 イーサネット100G デュアルチャネル 後付	—	
OTN						
エラー/アラーム、エラーパフォーマンス/遅延/APS試験、FEC試験、O.182試験、オーバーヘッド編集/キャプチャ、TCMモニタリング/発生、トリビュタリスキャン	MU104014B-352 OTN 10G以下 デュアルチャネル 後付	—	MU104014B-353 OTN 40G シングルチャネル 後付	MU104014B-354 OTN 40G デュアルチャネル 後付	—	
		—	MU104014B-355 OTN 100G シングルチャネル 後付	MU104014B-356 OTN 100G デュアルチャネル 後付	—	
	100ZR	—	—	MU104014B-306*4 100G プラガブルコヒーレント		—
ODUマルチプレクシング追加	MU104014B-363 ODUマルチプレクシング/ マルチステージ 後付*5	—	MU104014B-363 ODUマルチプレクシング/ マルチステージ 後付*5		—	
CPRI/OBSAI						
CPRI/OBSAI L1：レベル/ビットレート/周波数偏差測定、アラーム/エラー検出、Unframed BER CPRI/OBSAI L2：Link状態モニタ、アラーム/エラー検出、Framed BER測定、RTD測定、パススルーによるモニタリング	MU104014B-374 CPRI/OBSAI 25G以下 デュアルチャネル 後付		—	—	—	
ファイバチャネル						
パフォーマンス試験、信号発生/モニタリング、レイテンシ、BER、ラインアラーム/エラーモニタ	MU104014B-392 FC 16G以下デュアルチャネル 後付		—	—	—	
SDH/SONET						
双方向モニタリング/マッピング、エラー/アラーム、エラーパフォーマンス/遅延/APS試験、ヘッダモニタリング/発生、ポインタイベント発生、トリビュタリスキャン	MU104014B-382 SDH/SONET 10G以下 デュアルチャネル 後付	—	MU104014B-384*6 STM-256/OC-768 クライアントシグナル 後付		—	

* 1 : ユーザはソフトウェアを介して、オプションに割り当てるポートを2つの物理ポートの中から自由に選択できます。
デュアルチャネルの場合、1台で2つの異なる物理ポートを同時に動作できます。

* 2 : MU104014B-012が必要です。

* 3 : MU104014B-015または016が必要です。

* 4 : MU104014B-055または056が必要です。

* 5 : 次のいずれかのオプションが必要です。
MU104014B-052/352、MU104014B-053/353、MU104014B-054/354、MU104014B-055/355、MU104014B-056/356

* 6 : MU104014BにSTM-256/OC-768の物理インタフェースはありません。
OTNのクライアント信号として使用できます。

追加購入

すでにお手持ちのMT1040A本体または測定モジュールに新しくオプションを追加する場合

<MU104015A>

お手持ちのMU104015Aに新たなプロトコルオプションを追加するには、下記の表から必要なオプションを選択してください。
購入時に、MU104015Aのシリアル番号が必要です。

MU104015A	ビットレート	10G以下	16Gまたは25G	40Gまたは100G	400G	
トランスポートテクノロジー	測定ポート数*1	2 (デュアルチャネル)	2 (デュアルチャネル)	1 (シングルチャネル)	1 (シングルチャネル)	
イーサネット						
IPv4/IPv6、Y.1564、IEEE 1588 v2、RFC 2544、BER、Multistream、OAM、SyncE、MPLS、MPLS-TP、多段VLAN、PBB、Ping/Traceroute、インバンドコントロール、オートディスカバリー、リフレクタ	MU104015A-312 イーサネット25G以下 デュアルチャネル 後付	MU104015A-313 イーサネット40G シングルチャネル 後付		—		
		MU104015A-315 イーサネット100G シングルチャネル 後付		MU104015A-333 イーサネット400G シングルチャネル 後付		
	パススルー (10G)、Channel Stat (10G)	MU104015A-312 イーサネット25G以下 デュアルチャネル 後付	—	—	—	
	TCPスループット試験 (RFC 6349、iPerf、10G)	MU104015A-320 TCPスループット 後付*2	—	—	—	
	100ZR	—	—	MU104015A-306*3 100G プラガブルコヒーレント	—	
	400GBASE-2FR4 N-Port BERT	—	—	—	MU104015A-335 2×200G N Port BERT 後付	
eCPRI/RoE (IEEE1914.3)						
IPv4/IPv6、BER、VLAN、SyncE、IEEE 1588 v2、E-OAM	MU104015A-312 イーサネット25G以下 デュアルチャネル 後付	MU104015A-313 イーサネット40G シングルチャネル 後付		—		
		MU104015A-315 イーサネット100G シングルチャネル 後付		—		
OTN						
エラー/アラーム、エラーパフォーマンス/遅延/APS試験、FEC試験、O.182試験、オーバーヘッド編集/キャプチャ、TCMモニタリング/発生、トリビュタリスキャン	MU104015A-352 OTN 10G以下 デュアルチャネル 後付	—	MU104015A-353 OTN 40G シングルチャネル 後付	—		
		—	MU104015A-355 OTN 100G シングルチャネル 後付	—		
100ZR	—	—	MU104015A-306*4 100G プラガブルコヒーレント	—		
ODUマルチプレクシング追加	MU104015A-363 ODUマルチプレクシング/ マルチステージ 後付*3	—	MU104015A-363 ODUマルチプレクシング/ マルチステージ 後付*5	—		
CPRI/OBSAI						
CPRI/OBSAI L1：レベル/ビットレート/周波数偏差測定、アラーム/エラー検出、Unframed BER CPRI/OBSAI L2：Link状態モニタ、アラーム/エラー検出、Framed BER測定、RTD測定、パススルーによるモニタリング	MU104015A-374 CPRI/OBSAI 25G以下 デュアルチャネル 後付		—	—		
ファイバチャネル						
パフォーマンス試験、信号発生/モニタリング、レイテンシ、BER、ラインアラーム/エラーモニタ	MU104015A-392 FC 16G以下デュアルチャネル 後付		—	—		
SDH/SONET						
双方向モニタリング/マッピング、エラー/アラーム、エラーパフォーマンス/遅延/APS試験、ヘッダモニタリング/発生、ポインタイベント発生、トリビュタリスキャン	MU104015A-382 SDH/SONET 10G以下 デュアルチャネル 後付	—	MU104015A-384*6 STM-256/OC-768 クライアントシグナル 後付	—		

*1：ユーザはソフトウェアを介して、オプションに割り当てるポートを2つの物理ポートの中から自由に選択できます。
デュアルチャネルの場合、1台で2つの異なる物理ポートを同時に動作できます。

*2：MU104015A-012が必要です。

*3：MU104015A-015が必要です。

*4：MU104015A-053が必要です。

*5：次のいずれかのオプションが必要です。

MU104015A-052、MU104015A-053、MU104015A-055

*6：MU104015AにSTM-256/OC-768の物理インタフェースはありません。OTNのクライアント信号として使用できます。

すでにお手持ちのMT1040A本体または測定モジュールに新しくオプションを追加する場合

<MU104011A>

お手持ちのMU104011Aに新たなプロトコルオプションを追加するには、下記の表から必要なオプションを選択してください。
購入時に、MU104011Aのシリアル番号が必要です。

MU104011A	ビットレート	10G以下	16Gまたは25G	40Gまたは100G	
トランスポートテクノロジー	測定ポート数*1	2 (デュアルチャネル)	2 (デュアルチャネル)	1 (シングルチャネル)	2 (デュアルチャネル)
イーサネット					
IPv4/IPv6、Y.1564、IEEE 1588 v2、RFC 2544、BER、Multistream、OAM、SyncE、MPLS、MPLS-TP、多段VLAN、PBB、Ping/Traceroute、インバンドコントロール、オートディスカバリー、リフレクタ	MU104011A-312 イーサネット25G以下デュアルチャネル 後付			MU104011A-313 イーサネット40G シングルチャネル 後付	MU104011A-314 イーサネット40G デュアルチャネル 後付
				MU104011A-315 イーサネット100G シングルチャネル 後付	MU104011A-316 イーサネット100G デュアルチャネル 後付
パススルー (10G)、Channel Stat (10G)	MU104011A-312 イーサネット25G以下 デュアルチャネル 後付	—		—	—
TCPスループット試験 (RFC 6349、iPerf、10G)	MU104011A-320 TCPスループット 後付*2	—		—	—
100ZR	—	—	MU104011A-306*3 100G プラガブルコヒーレント		
eCPRI/RoE (IEEE1914.3)					
IPv4/IPv6、BER、VLAN、SyncE、IEEE 1588 v2、E-OAM	MU104011A-312 イーサネット25G以下デュアルチャネル 後付			MU104011A-313 イーサネット40G シングルチャネル 後付	MU104011A-314 イーサネット40G デュアルチャネル 後付
				MU104011A-315 イーサネット100G シングルチャネル 後付	MU104011A-316 イーサネット100G デュアルチャネル 後付
OTN					
エラー/アラーム、エラーパフォーマンス/遅延/APS試験、FEC試験、O.182試験、オーバーヘッド編集/キャプチャ、TCMモニタリング/発生、トリビュタリスキャン	MU104011A-352 OTN 10G以下 デュアルチャネル 後付	—	MU104011A-353 OTN 40G シングルチャネル 後付	MU104011A-354 OTN 40G デュアルチャネル 後付	
		—	MU104011A-355 OTN 100G シングルチャネル 後付	MU104011A-356 OTN 100G デュアルチャネル 後付	
ODUマルチプレクシング追加	MU104011A-363 ODUマルチプレクシング/ マルチステージ 後付*3	—	MU104011A-363 ODUマルチプレクシング/マルチステージ 後付*4		
100ZR	—	—	MU104011A-306*5 100G プラガブルコヒーレント		
CPRI/OBSAI					
CPRI/OBSAI L1 : レベル/ビットレート/周波数偏差測定、アラーム/エラー検出、Unframed BER CPRI/OBSAI L2 : Link状態モニタ、アラーム/エラー検出、Framed BER測定、RTD測定、パススルーによるモニタリング	MU104011A-374 CPRI/OBSAI 25G以下デュアルチャネル 後付		—	—	
ファイバチャネル					
パフォーマンス試験、信号発生/モニタリング、レイテンシ、BER、ラインアラーム/エラーモニタ	MU104011A-392 FC 16G以下デュアルチャネル 後付		—	—	
SDH/SONET					
双方向モニタリング/マッピング、エラー/アラーム、エラーパフォーマンス/遅延/APS試験、ヘッダモニタリング/発生、ポインタイベント発生、トリビュタリスキャン	MU104011A-382 SDH/SONET 10G以下 デュアルチャネル 後付	—	MU104011A-384*6 STM-256/OC-768 クライアントシグナル 後付		

- *1 : ユーザはソフトウェアを介して、オプションに割り当てるポートを2つの物理ポートの中から自由に選択できます。
デュアルチャネルの場合、1台で2つの異なる物理ポートを同時に動作できます。
- *2 : MU104011A-012が必要です。
- *3 : MU104011A-015または016が必要です。
- *4 : 次のいずれかのオプションが必要です。
MU104011A-052、MU104011A-053、MU104011A-054、MU104011A-055、MU104011A-056
- *5 : MU104011A-055または056が必要です。
- *6 : MU104011AにSTM-256/OC-768の物理インタフェースはありません。OTNのクライアント信号として使用できます。

すでに手持ちのMT1040A本体または測定モジュールに新しくオプションを追加する場合

<MU100010A1>

手持ちのMU100010A1に新たなプロトコルオプションを追加するには、下記の表から必要なオプションを選択してください。
購入時に、MU100010A1のシリアル番号が必要です。

MU100010A1 プロトコルオプション追加	ビットレート	5G以下	6Gから10Gまで	
トランスポートテクノロジー	測定ポート数*1	2 (デュアルチャネル)	1 (シングルチャネル)	2 (デュアルチャネル)
イーサネット				
IPv4/IPv6、Y.1564、IEEE 1588 v2、RFC 2544、BER、マルチストリーム、OAM、SyncE、MPLS、MPLS-TP、多段VLAN、PBB、Ping/Traceroute、ケーブル試験、インバンドコントロール、オートディスカバリー、パススルー、Channel Stat		MU100010A-301 2.7G以下 デュアルチャネル 後付	MU100010A-311 イーサネット 10G シングルチャネル 後付	MU100010A-312 イーサネット 10G デュアルチャネル 後付
TCPスループット試験 (RFC 6349、iPerf)		MU100010A-320 TCP スループット 後付		
eCPRI/RoE (IEEE1914.3)				
IPv4/IPv6、BER、VLAN、SyncE、IEEE 1588 v2、E-OAM		MU100010A-301 2.7G以下 デュアルチャネル 後付	MU100010A-311 イーサネット 10G シングルチャネル 後付	MU100010A-312 イーサネット 10G デュアルチャネル 後付
OTN*2				
エラー/アラーム、エラーパフォーマンス/遅延/APS試験、FEC試験、O.182試験、オーバーヘッド編集/キャプチャ、TCMモニタリング/発生、トリビュタリスキャン		MU100010A-301 2.7G以下 デュアルチャネル 後付	MU100010A-351 OTN 10G シングルチャネル 後付	MU100010A-352 OTN 10G デュアルチャネル 後付
ODUマルチプレクシング追加*3		MU100010A-361 ODU マルチプレクシング 後付		
ODU Flex追加*4		－	MU100010A-362 ODU Flex 後付	
CPRI/OBSAI				
CPRI/OBSAI L1 : レベル/ビットレート/周波数偏差測定、アラーム/エラー検出、Unframed BER CPRI/OBSAI L2 : Link状態モニタ、アラーム/エラー検出、Framed BER測定、RTD測定、パススルーによるモニタリング		MU100010A-371 CPRI/OBSAI 5G 以下 デュアルチャネル 後付	MU100010A-372 CPRI/OBSAI 6G - 10G シングルチャネル 後付	MU100010A-373 CPRI/OBSAI 6G - 10G デュアルチャネル 後付
ファイバチャネル				
パフォーマンス試験、信号発生/モニタリング、レイテンシ、BER、ラインアラーム/エラーモニタ		MU100010A-302 FC 1G 2G 4G デュアルチャネル 後付	MU100010A-391 FC 8G 10G シングルチャネル 後付	MU100010A-392 FC 8G 10G デュアルチャネル 後付
SDH/SONET				
双方向モニタリング/マッピング、エラー/アラーム、エラーパフォーマンス/遅延/APS試験、ヘッダモニタリング/発生、ポインタイベント発生、トリビュタリスキャン		MU100010A-301 2.7G以下 デュアルチャネル 後付	MU100010A-381 STM-64 OC-192 シングルチャネル 後付	MU100010A-382 STM-64 OC-192 デュアルチャネル 後付

*1 : ユーザはソフトウェアを介して、オプションに割り当てるポートを2つの物理ポートの中から自由に選択できます。

デュアルチャネルの場合、1台で2つの異なる物理ポートを同時に動作できます。

*2 : OTN機能を使用する場合、チャネルはOTNにマッピングされるクライアント信号としても使用できます。

例えば、OTU2にSTM-64/OC-192をマッピングする場合、MU100010A-351/352 (物理ポート用) とMU100010A-381/382 (クライアント信号用) が必要です。

*3 : ODUマルチプレクシング オプションを実装すると、OTNマルチステージマッピングの測定ができます。

本オプションは、オプション1つで、シングルチャネル、デュアルチャネル両方に対応します。

*4 : ODU Flexオプションを実装すると、OTNネットワークで伝送するために使用するODU Flex規格に基づいたマッピングの測定ができます。本オプションは、オプション1つで、シングルチャネル、デュアルチャネル両方に対応します。

すでにお手持ちのMT1040A本体または測定モジュールに新しくオプションを追加する場合

<MU100011A>

お手持ちのMU100011Aに新たなプロトコルオプションを追加するには、下記の表から必要なオプションを選択してください。
購入時に、MU100011Aのシリアル番号が必要です。

MU100011A プロトコルオプション追加	ビットレート	10G以下		10G超え	
トランスポートテクノロジー	測定ポート数*1	1 (シングルチャネル)	2 (デュアルチャネル)	1 (シングルチャネル)	2 (デュアルチャネル)
イーサネット					
IPv4/IPv6、Y.1564、RFC 2544、BER、マルチストリーム、OAM、SyncE、MPLS、MPLS-TP、多段VLAN、PBB、Ping/Traceroute、ケーブル試験、インバンドコントロール、オートディスカバリー	MU100011A-301 10G以下 シングルチャネル 後付	MU100011A-303 10G以下 デュアルチャネル 後付	MU100011A-317*8 イーサネット 25G シングルチャネル 後付	—	
			MU100011A-313*9 イーサネット 40G シングルチャネル 後付	—	
			MU100011A-315*9 イーサネット 100G シングルチャネル 後付	—	
	パススルー、Channel Stat			—	—
TCPスループット試験 (RFC 6349、iPerf)	MU100011A-320 TCP スループット 後付		—	—	
SyncEワンド	MU100011A-021 SyncEワンド*10			—	
100GBASE-SR、100Gシングルλに関する測定	—	—	MU100011A-323*8 RS-FEC for 100GBASE-SR4 後付 MU100011A-324*8 RS-FEC (544,514) for 100GBASE-xR 後付 MU100011A-315*9 イーサネット 100G シングルチャネル 後付	—	
100ZR	—	—	MU100011A-306*11 100G プラガブル コヒーレント	—	
eCPRI/RoE (IEEE1914.3)					
IPv4/IPv6、BER、VLAN、SyncE、IEEE 1588 v2、E-OAM	MU100011A-301 10G以下 シングルチャネル 後付	MU100011A-303 10G以下 デュアルチャネル 後付	MU100011A-317*8 イーサネット 25G シングルチャネル 後付	MU100011A-375*7、*8 eCPRI/RoE 25G デュアルチャネル 後付	
			MU100011A-313*9 イーサネット 40G シングルチャネル 後付	—	
			MU100011A-315*9 イーサネット 100G シングルチャネル 後付	—	
OTN*2、*3					
エラー/アラーム、エラーパフォーマンス/遅延/APS試験、FEC試験、O.182試験、オーバーヘッド編集/キャプチャ、TCMモニタリング/発生、トリビュタリスキャン	MU100011A-301 10G以下 シングルチャネル 後付	MU100011A-303 10G以下 デュアルチャネル 後付	MU100011A-353 OTN 40G シングルチャネル 後付	—	
			MU100011A-355 OTN 100G シングルチャネル 後付	—	
ODUマルチプレクシング/マルチチャネル追加*2、*4	MU100011A-363 ODU マルチプレクシング/マルチステージ 後付				
ODU Flex追加*2、*5	MU100011A-362 ODU Flex 後付				
100ZR	—	—	MU100011A-306*12 100G プラガブル コヒーレント	—	
CPRI/OBSAI					
CPRI/OBSAI L1：レベル/ビットレート/周波数偏差測定、アラーム/ エラー検出、Unframed BER CPRI/OBSAI L2：Link状態モニタ、アラーム/エラー検出、Framed BER 測定、RTD測定、パススルーによるモニタリング	MU100011A-371 CPRI/OBSAI 10G以下 シングルチャネル 後付	MU100011A-372 CPRI/OBSAI 10G以下 デュアルチャネル 後付	MU100011A-373 CPRI 12/25G シングルチャネル 後付	MU100011A-374 CPRI 12/25G デュアルチャネル 後付	
ファイバチャネル					
パフォーマンス試験、信号発生/モニタリング、レイテンシ、BER、 ラインアラーム/エラーモニタ	MU100011A-304 10G以下 FC シングルチャネル 後付	MU100011A-305 10G以下 FC デュアルチャネル 後付	MU100011A-391 FC 16G シングルチャネル 後付	—	
SDH/SONET					
双方向モニタリング/マッピング、エラー/アラーム、 エラーパフォーマンス/遅延/APS試験、ヘッダモニタリング/発生、 ポインタイベント発生、トリビュタリスキャン	MU100011A-301 10G以下 シングルチャネル 後付	MU100011A-303 10G以下 デュアルチャネル 後付	MU100011A-383*6 STM-256/OC-768 クライアントシグナル 後付	—	

- *1：ユーザはソフトウェアを介して、オプションに割り当てるポートを2つの物理ポートの中から自由に選択できます。
デュアルチャネルの場合、1台で2つの異なる物理ポートを同時に動作させることができます。ただし2つのポートは同じプロトコルである必要があります。
- *2：マッピングの詳細は、データシートをご覧ください。
- *3：OTN機能を利用する場合、チャネルはOTNにマッピングされるクライアント信号としても使用できます。
例えばOTU4にSTM-256/OC-768をマッピングする場合、MU100011A-355 (物理ポート用) とMU100011A-383 (クライアント信号用) が必要です。
- *4：ODUマルチプレクシング/マルチステージを使用したネットワークを試験するユーザ向けオプションです。
本オプションは、オプション1つで、シングルチャネル、デュアルチャネル両方に対応します。

- *5：任意のスピードを持つクライアント信号に柔軟に対応し、OTNネットワークで伝送するために使用するODU Flex規格に基づいたマッピング機能です。
本オプションは、オプション1つで、シングルチャネル、デュアルチャネル両方に対応します。
- *6：MU100011AにSTM-256/OC-768の物理インタフェースはありません。
OTNのクライアント信号として使用できます。
- *7：eCPRIもしくはRoEのプロトコルのみ試験できます。
- *8：FEC On/Offができます。
- *9：FECは常にOFFです。
- *10：40G、100Gには対応していません。
- *11：MU100011A-015が必要です。
- *12：MU100011A-055が必要です。

追加購入

すでにお手持ちのMT1040A本体または測定モジュールに新しくオプションを追加する場合

5-2 本体オプションの追加

購入時に、MT1040Aのシリアル番号が必要です。

形 名	品 名	備 考
MT1040A-303	WLAN/Bluetooth接続 後付	WLAN/Bluetoothに対応するオプションです(米国、カナダ、日本、EU加盟国を含む、認定を受けた国・地域で使用できます。最新情報については、アンリツウェブサイトをご覧ください)。
MT1040A-320	400Gデュアル/100Gクアドチャネル拡張 後付	トランスポートモジュールを2枚使うときこのオプションが必要になります。詳しくは「3-1 電源オプション」を参照ください。

5-3 トランスポートモジュールの追加

お手持ちのMT1040Aにトランスポートモジュールを追加する場合、6～12、18～21ページに記載されている「新規購入 トランスポートモジュール」と同じ手順で選択してください。

5-4 OTDRモジュールの追加

お手持ちのMT1040AにOTDRモジュールを追加する場合、13～21ページに記載されている「OTDRモジュール」と同じ手順で選択してください。

ネットワークマスタ プロ MT1040A

構成例

400Gコア・メトロ回線開通試験

400G回線開通試験向けに最もシンプルな構成

形名・記号	品 名	数量
MT1040A	ネットワークマスタ プロ	1
MU104014B	400G (QSFP-DD) マルチレートモジュール	1
MU104014B-033	イーサネット400G シングルチャネル	1
G0404A	QSFP-DD 400GBASE-LR4	1

400G以下の全レートをカバーするEthernet回線の建設・保守

形名・記号	品 名	数量
MT1040A	ネットワークマスタ プロ	1
MU104014B	400G (QSFP-DD) マルチレートモジュール	1
MU104014B-012	イーサネット25G以下デュアルチャネル	1
MU104014B-014	イーサネット40Gデュアルチャネル	1
MU104014B-016	イーサネット100Gデュアルチャネル	1
MU104014B-031	イーサネット200Gシングルチャネル	1
MU104014B-033	イーサネット400G シングルチャネル	1
G0322A	1G/2G/4G FC 1310 nm SFP	2
G0315A	10G LR/LW 1310 nm SFP+	2
G0389A	25G LR 1310nm SFP28	2
G0334A	40G LR4 1310 nm QSFP+	2
G0434A	100G LR4 Dual Rate 1310 nm QSFP28	2
G0421A	QSFP56 200GBASE-LR4	1
G0404A	QSFP-DD 400GBASE-LR4	1

400G × 2ポートによるEthernetシステム検証

400Gトラフィック負荷を双方向から加えたシステム検証

形名・記号	品 名	数量
MT1040A	ネットワークマスタ プロ	1
MT1040A-020	400Gデュアル/100Gクアッドチャネル拡張	1
MU104014B	400G (QSFP-DD) マルチレートモジュール	2
MU104014B-033	イーサネット400G シングルチャネル	2
G0404A	QSFP-DD 400GBASE-LR4	2

400G以下のEthernet全レートによるData Center間通信の建設・保守

形名・記号	品 名	数量
MT1040A	ネットワークマスタ プロ	1
MU104014B	400G (QSFP-DD) マルチレートモジュール	1
MU104014B-012	イーサネット25G以下デュアルチャネル	1
MU104014B-014	イーサネット40Gデュアルチャネル	1
MU104014B-016	イーサネット100Gデュアルチャネル	1
MU104014B-031	イーサネット200Gシングルチャネル	1
MU104014B-033	イーサネット400G シングルチャネル	1
MU104014B-020	TCPスループット	1
MU104014B-092	FC 16G以下デュアルチャネル	1
G0322A	1G/2G/4G FC 1310 nm SFP	2
G0315A	10G LR/LW 1310 nm SFP+	2
G0434A	100G LR4 Dual Rate 1310 nm QSFP28	2
G0421A	QSFP56 200GBASE-LR4	1
G0404A	QSFP-DD 400GBASE-LR4	1

Ethernetサービス、ファイバ診断

100G以下のサービスの測定とOTDRファイバ診断を 1 台で。
将来ソフトウェアによる400Gへの拡張可能な構成

形名・記号	品 名	数量
MT1040A	ネットワークマスタ プロ	1
MU104014B	400G (QSFP-DD) マルチレートモジュール	1
MU104014B-012	イーサネット25G以下デュアルチャネル	1
MU104014B-016	イーサネット100Gデュアルチャネル	1
MU100022A	OTDRモジュール 1310/1550/1625 nm SMF	1
MU100022A-022	ハイパフォーマンスタイナミックレンジ	1
MU100022A-010	UPC研磨	1
MU100022A-037	FCコネクタ	1
MU100022A-002	可視光源オプション	1
G0322A	1G/2G/4G FC 1310 nm SFP	2
G0315A	10G LR/LW 1310 nm SFP+	2
G0434A	100G LR4 Dual Rate 1310 nm QSFP28	2

オーダシート

1枚のオーダーシートに異なる構成のMT1040Aを記入する際は、それぞれの構成の1行目にMT1040Aを記入してください。
その下の行に、付随するオプション群を記入してください。

[illegible]

ネットワークマスタ プロ MT1040A

測定モジュールの取り付け方法

準備 1 : MT1040Aのソフトウェアアップデート

MT1040Aに最新のソフトウェアをインストールしてください。
ソフトウェアはアンリツWebサイトから入手できます。

準備 2 : バッテリーの取り外し

- 1) 電源をOffにして、ACアダプタを外してください。
- 2) MT1040Aの側面にあるバッテリーカバーのネジを回してください。



- 3) バッテリーを引き抜きます。



準備 3 : モジュールの取り外し

- 1) 平らな机の上にMT1040Aを置いてください。
4隅にあるネジ (青丸部分) をドライバーで取り外してください。



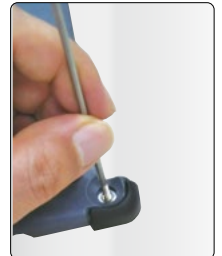
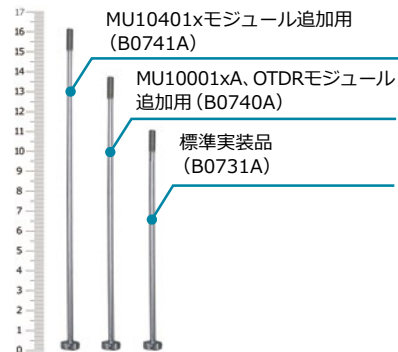
- 2) 4つのネジを取り外した後、MT1040Aを押さえながら背面パネルを取り上げてください。



MT1040A 本体背面

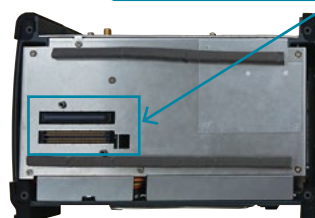
トランスポート (MT10001xA) または OTDR モジュールの追加

- 1) 追加するモジュールに合わせて使用するネジを選択します。
トランスポート (MT10001xA) または OTDR モジュールの場合、B0740Aを使用します。

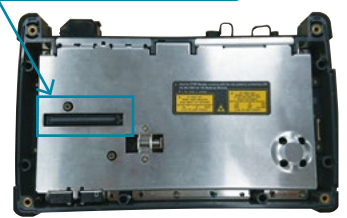


- 2) 下記のようにMT1040Aの横にOTDRモジュールを並べます。

コネクタの位置が向かって左側になるように並べます



MT1040A 本体側



測定モジュール側

- 3) 下記のようにMU10401xの上にOTDRモジュールを積み重ねます。



- ← OTDRモジュール MU10002xA
- ← トランスポートモジュール MU10401x
- ← MT1040A 本体

組み合わせ後を横から見た図

注 : モジュールを取り付けるときは4隅を合わせてください。
モジュールのコネクタが破損する原因になります。

- 4) 1) で選択したB0740Aを使用してモジュールを固定します。
モジュールを装着した後右の図のように、モジュール間に隙間がないことを確認してください。



動作確認

- 1) モジュールを装着した後、Step 2で取り外したバッテリーを取り付け、ふたを閉めます。



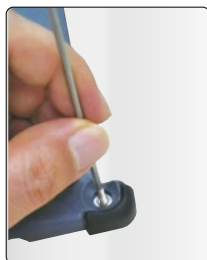
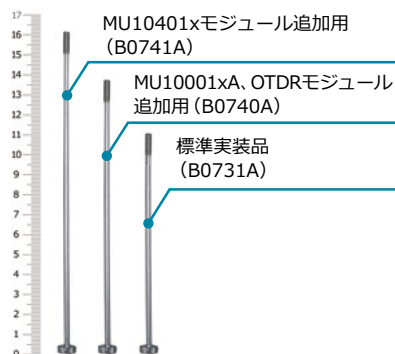
- 2) MT1040Aを起動し、システムインフォメーションで新しいモジュールが認識されているかを確認します。



測定モジュールの取り付け方法

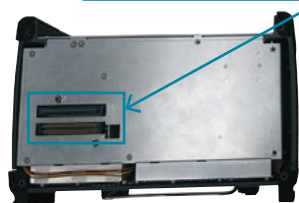
トランスポートモジュール (MU10401x) の追加

- 1) MT1040A 本体にMT1040A-020がインストールされていることを確認してください
- 2) 追加するモジュールに合わせて使用するネジを選択します。
MU10401xモジュールの場合、B0741Aを使用します。

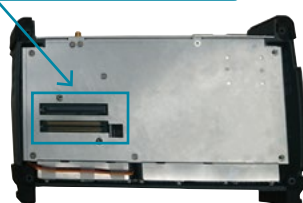


- 3) 下記のようにMT1040Aの横にトランスポートモジュールを並べます。

コネクタの位置が向かって左側になるように並べます



MT1040A 本体側



測定モジュール側

- 4) 下記のようにMT1040Aの上にトランスポートモジュールを積み重ねます。



組み合わせ後を横から見た図

- ← 400G (QSFP-DD) モジュール MU104014B
- ← 400G (QSFP-DD) モジュール MU104014B
- ← MT1040A 本体

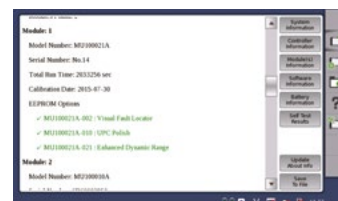
注：モジュールを取り付けるときは4隅を合わせてください。
モジュールのコネクタが破損する原因になります。

- 5) 2) で選択したB0741Aを使用してモジュールを固定します。
モジュールを装着した後右の図のように、モジュール間に隙間がないことを確認してください。



動作確認

- 1) MT1040A-020の標準添付品 G0419AをMT1040Aに接続してください。G0418Aでは起動しません。また、トランスポートモジュールを2つ組み合わせた場合、バッテリー動作は行えません。
- 2) MT1040Aを起動し、システムインフォメーションで新しいモジュールが認識されているかを確認します。





お見積り、ご注文、修理などは、下記までお問い合わせください。
記載事項は、おことわりなしに変更することがあります。

アンリツ株式会社

<https://www.anritsu.com>

本社 〒243-8555 神奈川県厚木市恩名5-1-1 TEL 046-223-1111
厚木 〒243-0016 神奈川県厚木市田村町8-5
通信計測営業本部 TEL 046-296-1244 FAX 046-296-1239
通信計測営業本部 第1営業推進部 TEL 046-296-1208 FAX 046-296-1248
仙台 〒981-3112 宮城県仙台市泉区八乙女2-11-2
通信計測営業本部 TEL 022-374-1255 FAX 022-374-1256
名古屋 〒450-0003 愛知県名古屋市中村区名駅南2-14-19 住友生命名古屋ビル
通信計測営業本部 TEL 052-582-7283 FAX 052-569-1485
大阪 〒564-0063 大阪府吹田市江坂町1-23-101 大同生命江坂ビル
通信計測営業本部 TEL 06-6338-2800 FAX 06-6338-8118
福岡 〒812-0004 福岡県福岡市博多区榎田1-8-28 ツインスクエア
通信計測営業本部 TEL 092-471-7656 FAX 092-471-7699

■カタログのご請求、価格・納期のお問い合わせは、下記または営業担当までお問い合わせください。

通信計測営業本部 第1営業推進部

TEL: 0120-133-099 (046-296-1208) FAX: 046-296-1248
受付時間/9:00~12:00、13:00~17:00、月~金曜日(当社休業日を除く)
E-mail: SJPost@zy.anritsu.co.jp

■計測器の使用法、その他については、下記までお問い合わせください。

計測サポートセンター

TEL: 0120-827-221 (046-296-6640)
受付時間/9:00~12:00、13:00~17:00、月~金曜日(当社休業日を除く)
E-mail: MDVPOST@anritsu.com

■本製品を国外に持ち出すときは、外国為替および外国貿易法の規定により、日本国政府の輸出許可または役務取引許可が必要となる場合があります。
また、米国の輸出管理規則により、日本からの再輸出には米国商務省の許可が必要となる場合がありますので、必ず弊社の営業担当までご連絡ください。

ご使用前に取扱説明書をよくお読みのうえ、正しくお使いください。

2603