

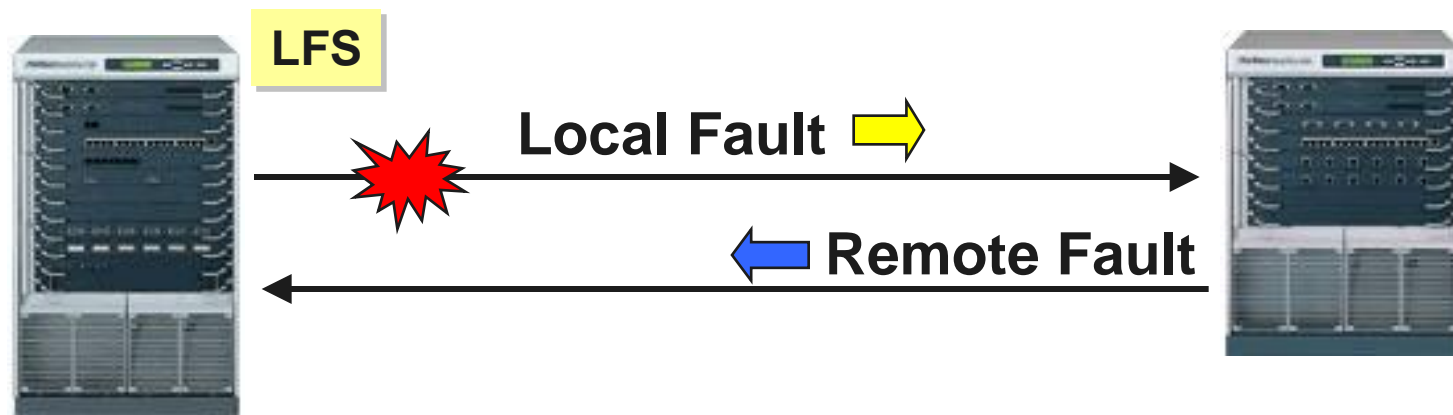
MD1230/MP1590 Family

Option-16 リンクフォルトシグナリング

MD1230B/MP1590B (MU120138A-03)
リンクフォルトシグナリング
製品紹介

アンリツ株式会社

Link Fault Signaling



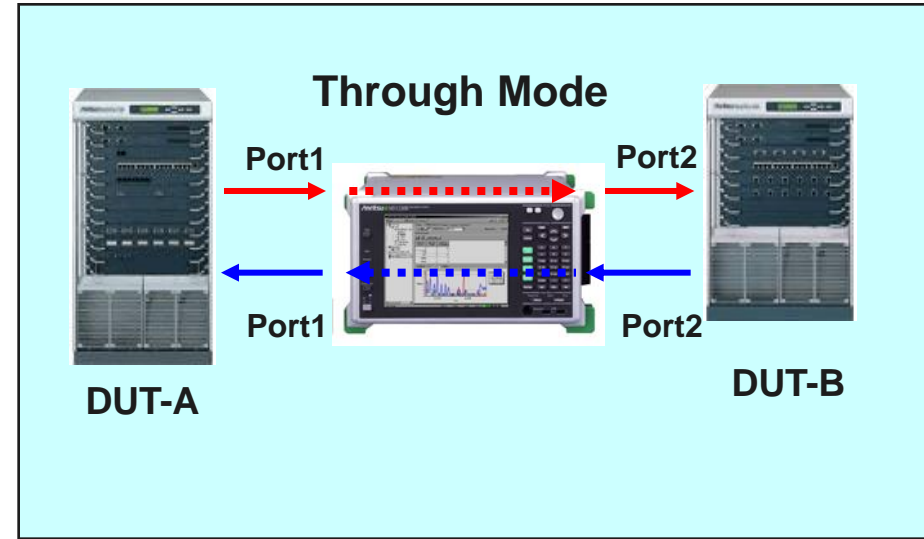
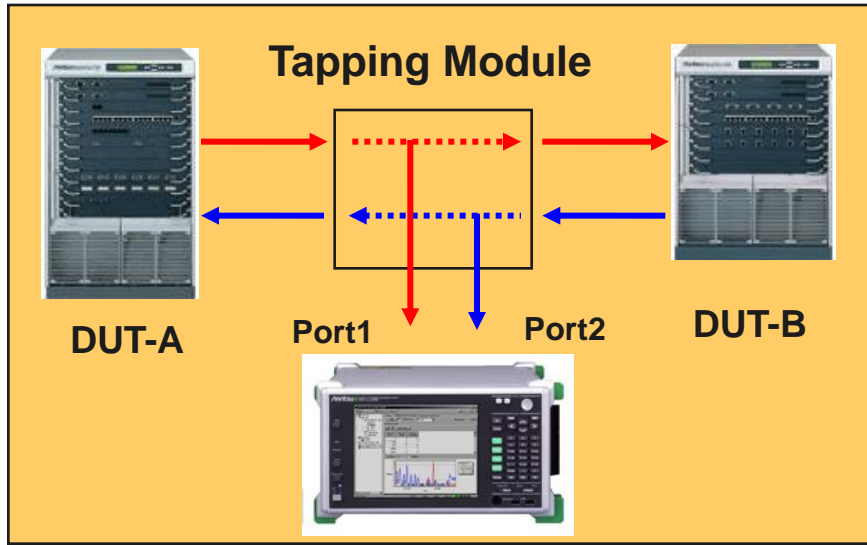
元来Ethernetには回線の障害を検知するような機能は標準では組み込まれていません。しかしWAN回線での使用を意識する10GbEでは物理層での障害を検知する機能を採用しています。

Link Fault Signalingは物理層や伝送媒体で何らかの障害を検知した際、LF(Local Fault), RF(Remote Fault)という2つの信号を利用して、障害の発生を接続相手に通知する仕組みです。

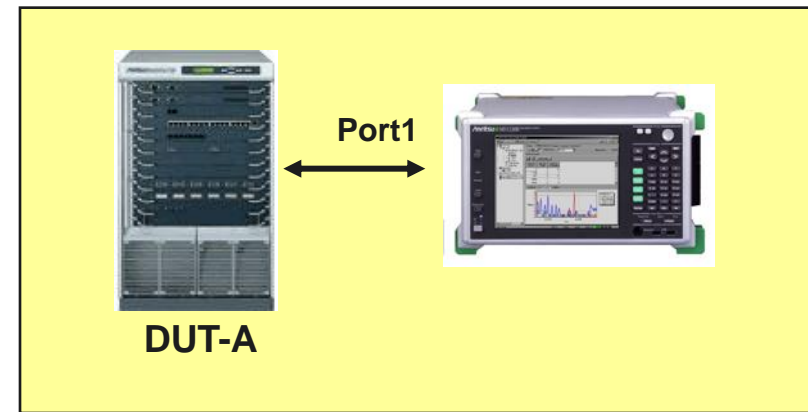
MD1230BではソフトウェアオプションにてこれらLFS試験に対応します。



Connection



3タイプの接続形態をサポート。
MD1230B 内蔵の**Through mode** を利用することで、tapping moduleといった外部機器を用いることなく、装置間のLFS機能を確認できます。



Application

LFS モニタリング



- “LFS” シーケンスの確認
- 相互接続性の検証
- トラブルシューティング

LF信号 & RF信号 送信



- “LFS” シーケンスの確認
- 異常テストの実施

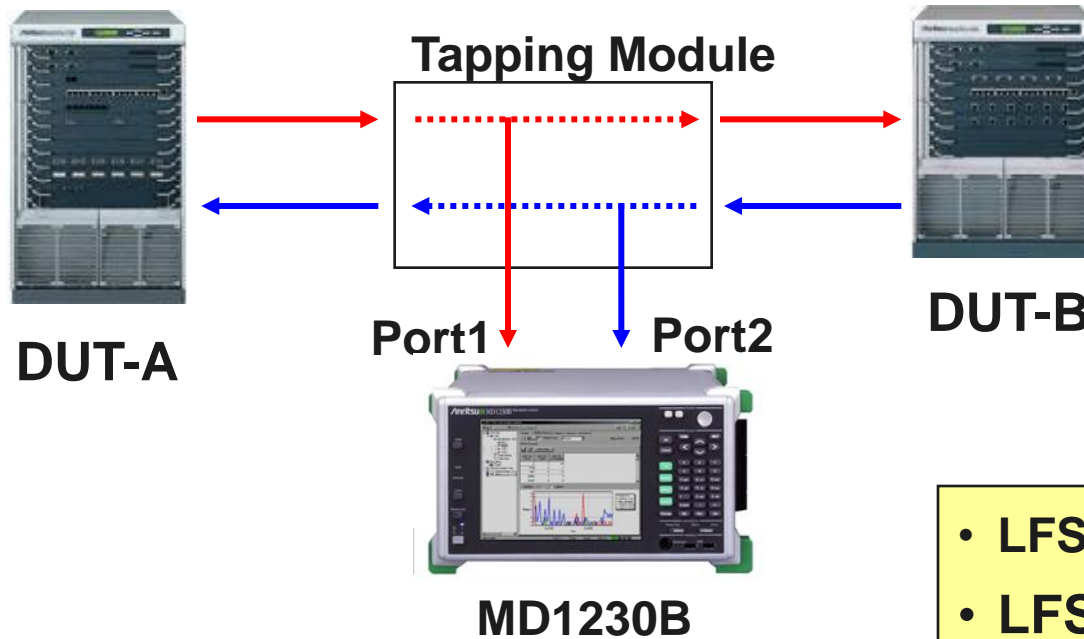
LFS機能への対応



- “LFS” 対応機器との接続

LFS Monitoring

Application



- “LFS” シーケンスの確認
- 相互接続性の検証
- トラブルシューティング

- LFSのモニタリング
- LFS データのキャプチャ & 解析
- IP/Ethernet フレーム送信と解析を同時に実行可能

Through modeを利用することでTapping Moduleなしにデータ測定が可能

LFS Monitoring

LFSの検出, カウンタ

Alarm Error P.Fail
History H.Reset

Elapsed Time: 295537.49.40

| Name | Unit1:1:2 Current | Unit1:1:2 Accumulated |
|-------------------------------|----------------------|--------------------------|
| Transmitted Bit Rate (bit/s) | 20,193bit/s | 57,496bit/s |
| Transmitted Bit Rate (%) | 9.00% | 57,477.00% |
| Transmitted Rate (%) | 19,932.00% | 81,268.00% |
| Transmitted Byte | 29,352 | Overflow |
| Transmitted Frame | 31,982 | Overflow |
| Transmitted Frame (fps) | 26,979fps | 59,826fps |
| Transmitted IPv4 Packet | 27,200 | 81,309 |
| Transmitted IPv4 Packet (pps) | 1,620pps | 57,344pps |
| Transmitted ARP Reply | 189 | 55,261 |
| Transmitted ARP Request | 16,100 | 95,166 |
| Transmitted PING Reply | 19,812 | 80,265 |
| Transmitted PING Request | 30,648 | 39,462 |
| Transmitted LF Signal | 2,599 | 73,850 |
| Transmitted RF Signal | 20,136 | 97,182 |
| Received Bit Rate (bit/s) | 6,582bit/s | 77,545bit/s |
| Received Bit Rate (%) | 38.00% | 74,965.00% |
| Received Rate (%) | 25,452.00% | 83,932.00% |
| Received Byte | 11,369 | 116,006 |
| Received Frame | 7,328 | Overflow |
| Received Frame (fps) | 21,49 | |
| Flow Control | 3 | |

| | | |
|-----------------------|--------|--------|
| Transmitted LF Signal | 2,599 | 73,850 |
| Transmitted RF Signal | 20,136 | 97,182 |
| Received LF Signal | 4,680 | 50,441 |
| Received RF Signal | 9,198 | 46,468 |

LFSの検出によりAlarmを点灯

長期的な測定, LFSの発生状況をカウンタ機能にて確認可能

Capture and Decode

Start / Stop

Trigger Setting

List of capture data

Decode view

The screenshot shows the Physical Layer Capture tool interface. The main window displays a table of capture data with columns for No., Port, RXC (0-3), and RXD (Lane 0-3). Row 6 is highlighted, showing RXC: 1000 and RXD: 9C000001. Below the table, the decode view for Mo.:6 Port:1 is shown, displaying a Local Fault Signal with a table of Lane, RXC, RXD, and Code.

| No. | Port | RXC (0-3) | RXD (Lane 0-3) |
|-----|------|-----------|----------------|
| 1 | 1 | 1111 | 07070707 |
| 2 | 1 | 1111 | 07070707 |
| 3 | 1 | 1111 | 07070707 |
| 4 | 1 | 1111 | 07070707 |
| 5 | 1 | 1111 | 07070707 |
| 6 | 1 | 1000 | 9C000001 |
| 7 | 1 | 1111 | 07070707 |
| 8 | 1 | 1111 | 07070707 |
| 9 | 1 | 1111 | 07070707 |
| 10 | 1 | 1111 | 07070707 |
| 11 | 1 | 1111 | 07070707 |
| 12 | 1 | 1111 | 07070707 |
| 13 | 1 | 1111 | 07070707 |
| 14 | 1 | 1111 | 07070707 |
| 15 | 1 | 1111 | 07070707 |
| 16 | 1 | 1111 | 07070707 |
| 17 | 1 | 1111 | 07070707 |
| 18 | 1 | 1111 | 07070707 |
| 19 | 1 | 1111 | 07070707 |
| 20 | 1 | 1111 | 07070707 |
| 21 | 1 | 1111 | 07070707 |
| 22 | 1 | 1111 | 07070707 |

| Lane | RXC | RXD | Code |
|------|-----|-----|----------|
| 0 | 1 | 9C | Sequence |
| 1 | 0 | 0 | Data |
| 2 | 0 | 0 | Data |
| 3 | 0 | 1 | Data |

Link Fault Signalingの制御コードだけでなく、アイドル信号、スタート信号など、XGMIIレベルでの全てのデータに対して、**キャプチャ、解析**が可能

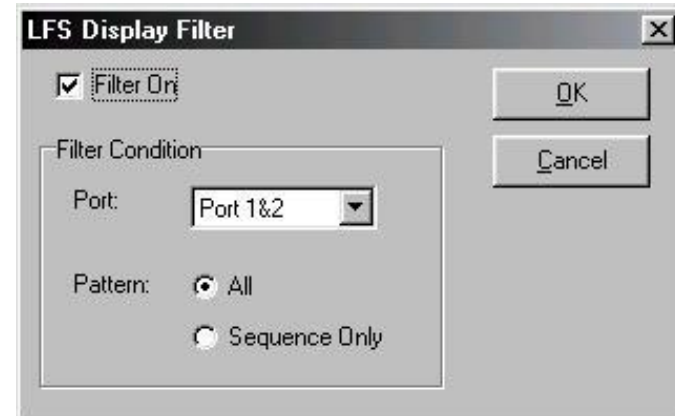
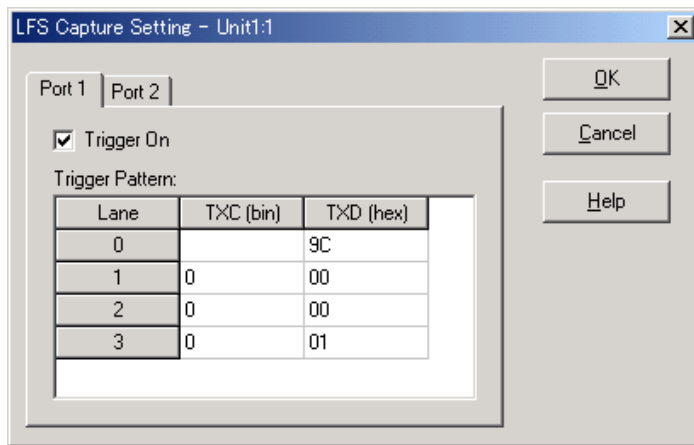
LFS Monitoring

効率的なトラブルシューティング



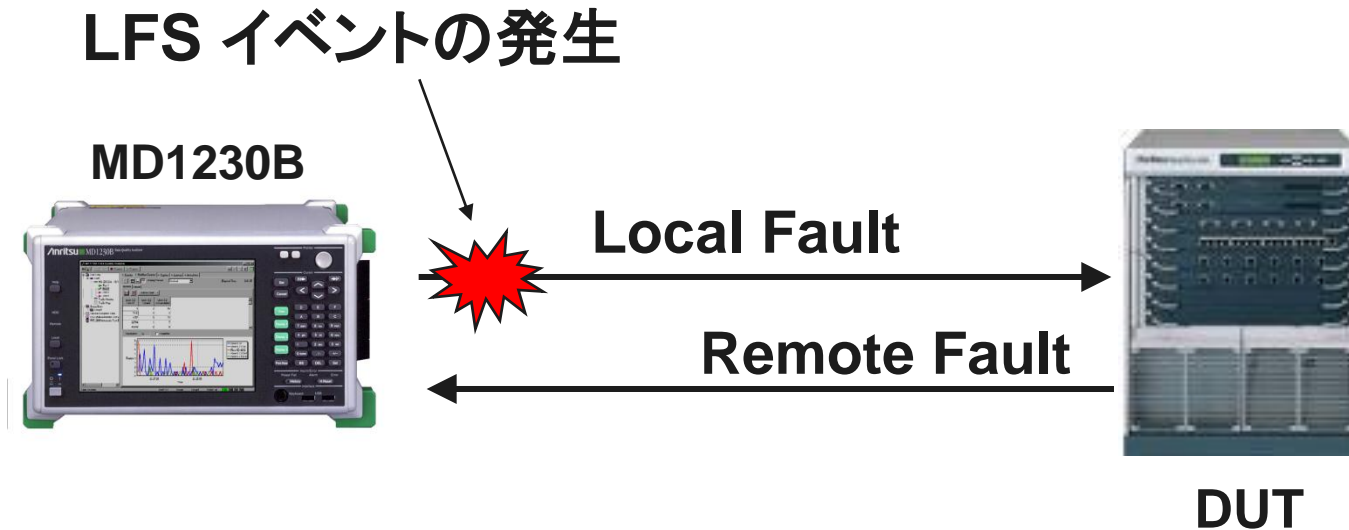
Trigger Setting

Screen Filter



Trigger や **Screen filter** 機能を合わせることで、**効率的なデータの取得が可能**

XGMII Code Transmitting



- ✓ RF信号, LF信号を任意に発生することにより、LFSイベントを強制的に発生可能。
- ✓ 任意に編集したシーケンスオーダーセットを送信し、DUT独自機能の検証にも対応。

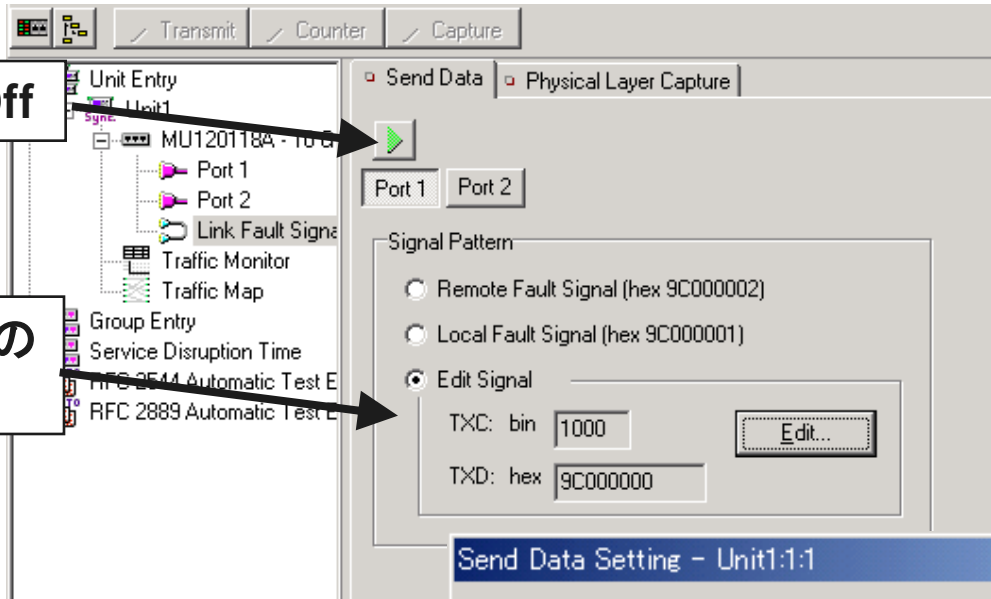
- “LFS” シーケンスの確認
- 異常テストの実施

XGMII Code Transmitting

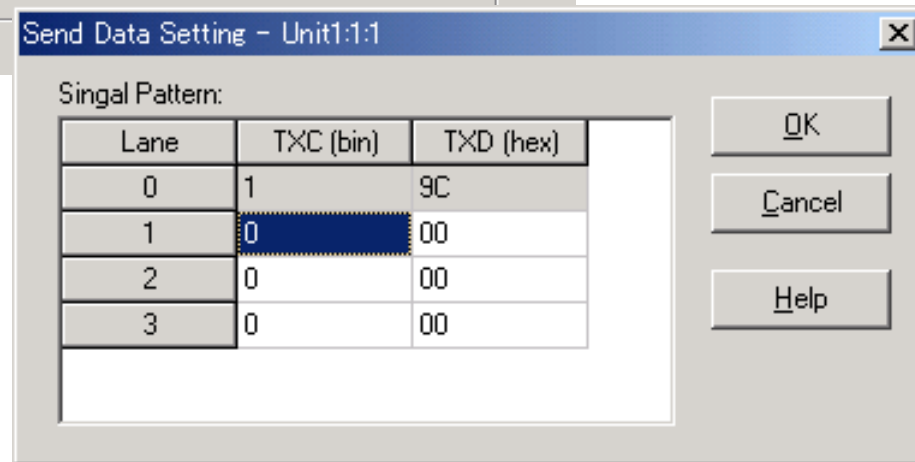
送信 On/ Off

送信コードの
選択

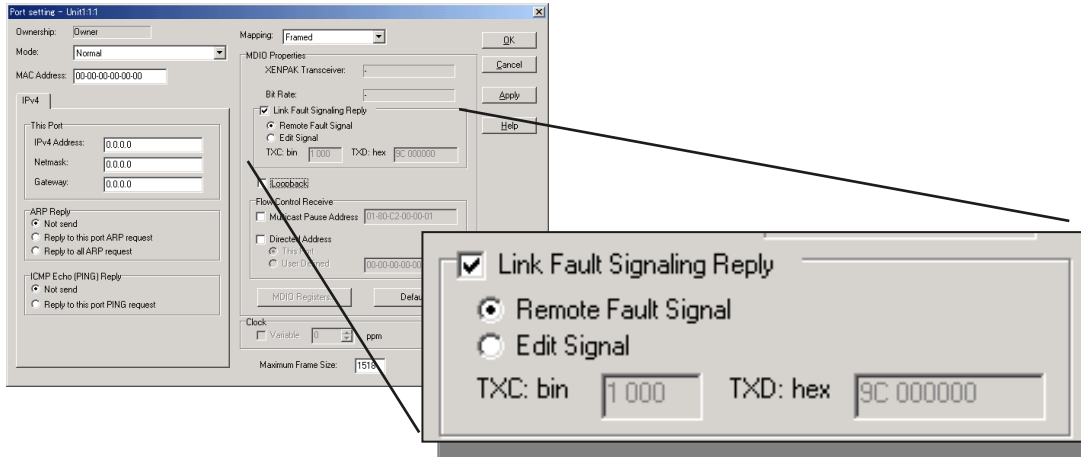
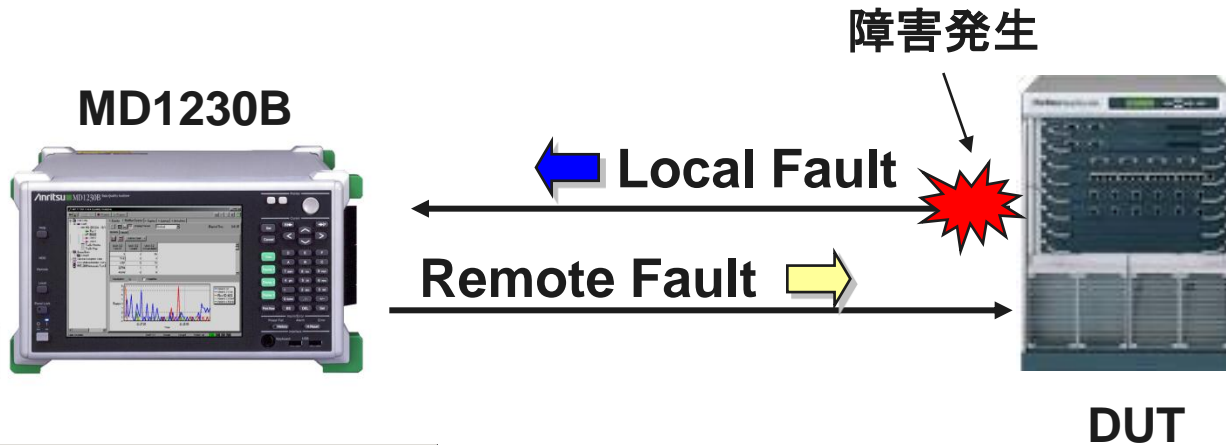
送信コード編
集画面



ラジオボタンによりRF, LF
を選択。「Edit Signal」を
選択すれば、任意のシー
ケンスオーダーセットを編
集可能



LFS Emulation



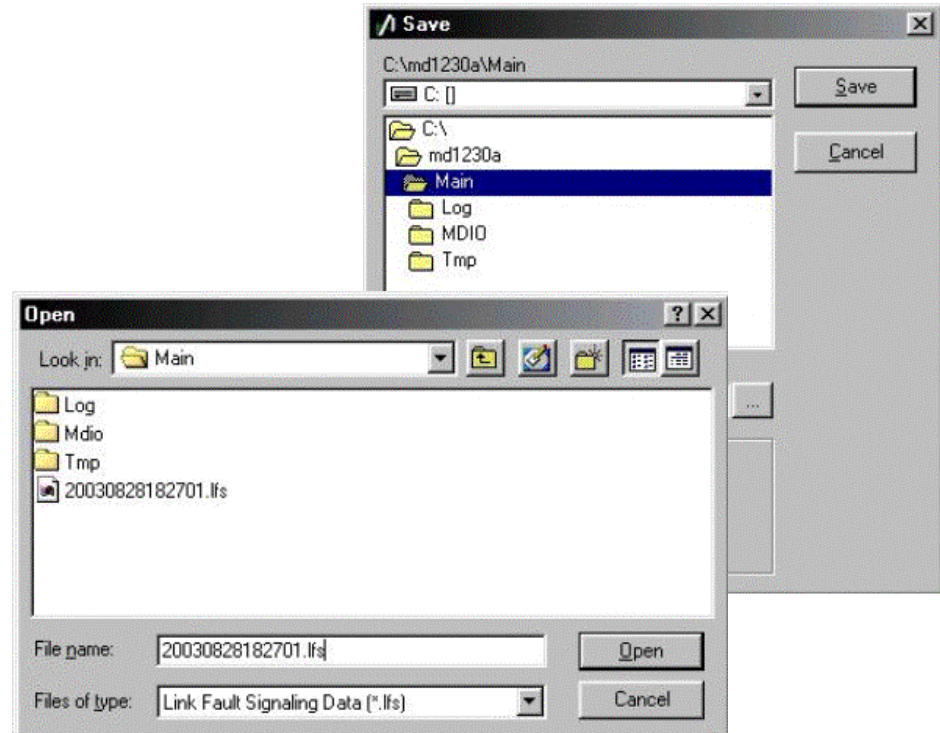
LF信号を受信した場合、もしくは受信信号がない場合に指定の信号を出力する。
RF信号だけでなく、任意の信号の出力が可能。

■ “LFS” 対応機器との接続

Save and Load

| No. | Port | RXC (0-3) | RXD (Lane 0-3) |
|-----|------|-----------|----------------|
| 77 | 1 | 0 | FF83DF17 |
| 78 | 1 | 0 | 32094ED1 |
| 79 | 1 | 0 | E7CD4EC2 |
| 80 | 1 | 0 | 9DC635C0 |
| 81 | 1 | 0 | B8362589 |
| 82 | 1 | 0 | 2AE44656 |
| 83 | 1 | 1111 | FD070707 |
| 84 | 1 | 1111 | 07070707 |
| 85 | 1 | 1111 | 07070707 |
| 86 | 1 | 1000 | FB555555 |
| 87 | 1 | 0 | 555555D5 |
| 88 | 1 | 0 | 00000000 |
| 89 | 1 | 0 | 00000000 |
| 90 | 1 | 0 | 00000000 |
| 91 | 1 | 0 | 08004500 |
| 92 | 1 | 0 | 00000002 |
| 93 | 1 | 0 | 40004000 |
| 94 | 1 | 0 | 3CCE7F00 |
| 95 | 1 | 0 | 00017F00 |
| 96 | 1 | 0 | 0001F6F6 |
| 97 | 1 | 0 | 2828000C |
| 98 | 1 | 0 | FF83DF17 |
| 99 | 1 | 0 | 32094ED1 |
| 100 | 1 | 0 | E7CD3C41 |

保存データサンプル (Excelを使用)



“Capture summary” のデータは CSV 形式にて保存。測定結果のレポートも容易に作成出来ます。



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

<http://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 | |
| | 計測器営業本部 | TEL 046-296-1202 FAX 046-296-1239 |
| | 計測器営業本部 営業推進部 | TEL 046-296-1208 FAX 046-296-1248 |
| | 〒243-8555 神奈川県厚木市恩名 5-1-1 | |
| | ネットワーク営業本部 | TEL 046-296-1205 FAX 046-225-8357 |
| 新宿 | 〒160-0023 東京都新宿区西新宿 6-14-1 | 新宿グリーンタワービル |
| | 計測器営業本部 | TEL 03-5320-3560 FAX 03-5320-3561 |
| | ネットワーク営業本部 | TEL 03-5320-3552 FAX 03-5320-3570 |
| | 東京支店(官公庁担当) | TEL 03-5320-3559 FAX 03-5320-3562 |
| 仙台 | 〒980-6015 宮城県仙台市青葉区中央 4-6-1 | 住友生命仙台中央ビル |
| | 計測器営業本部 | TEL 022-266-6134 FAX 022-266-1529 |
| | ネットワーク営業本部東北支店 | TEL 022-266-6132 FAX 022-266-1529 |
| 名古屋 | 〒450-0002 愛知県名古屋市中村区名駅 3-20-1 | サンシャイン名駅ビル |
| | 計測器営業本部 | 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 |
| | 計測器営業本部 | TEL 06-6338-2800 FAX 06-6338-8118 |
| | ネットワーク営業本部関西支店 | TEL 06-6338-2900 FAX 06-6338-3711 |
| 広島 | 〒732-0052 広島県広島市東区光町 1-10-19 | 日本生命光町ビル |
| | ネットワーク営業本部中国支店 | TEL 082-263-8501 FAX 082-263-7306 |
| 福岡 | 〒812-0004 福岡県福岡市博多区櫻田 1-8-28 | ツインスクエア |
| | 計測器営業本部 | TEL 092-471-7656 FAX 092-471-7699 |
| | ネットワーク営業本部九州支店 | TEL 092-471-7655 FAX 092-471-7699 |

再生紙を使用しています。

計測器の使用方法、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

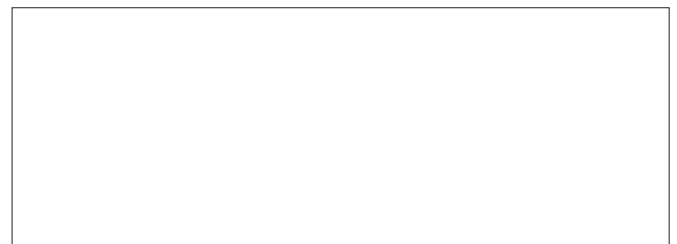
TEL: 0120-827-221、FAX: 0120-542-425

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

● ご使用の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。

1305



■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。

No. MD1230/MP1590Family-16-J-L-1-(2.00) 

2013-10 MG