

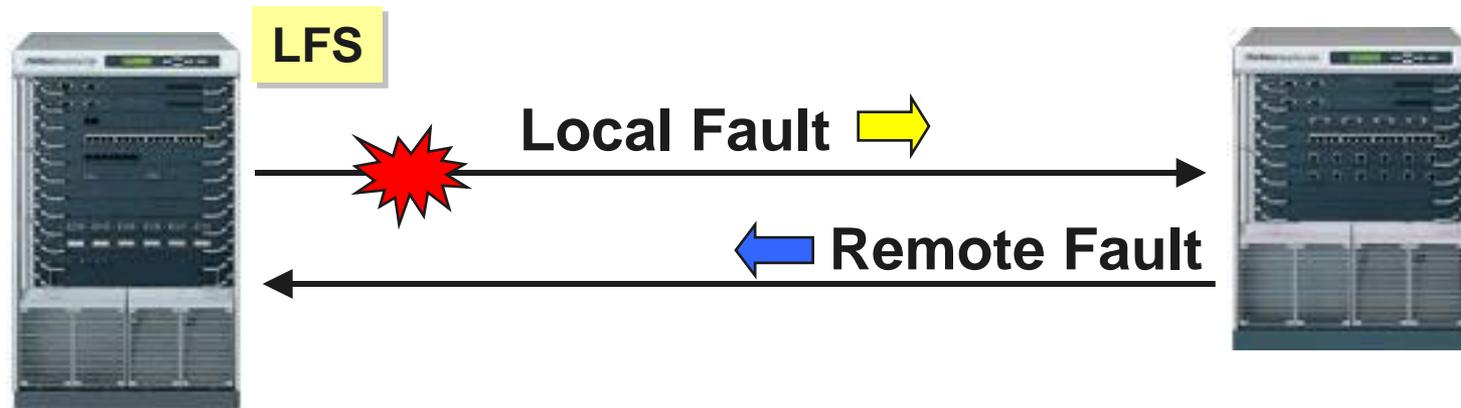
MD1230/MP1590 Family

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



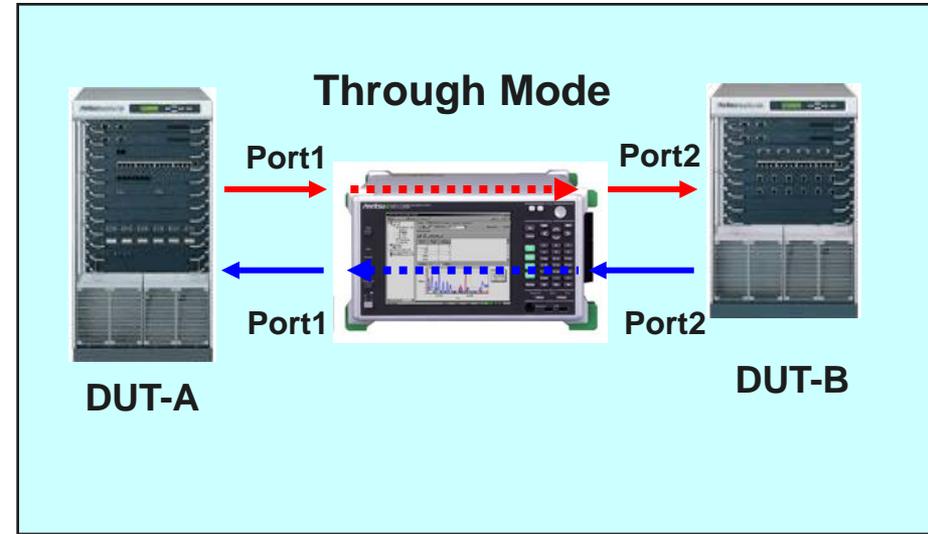
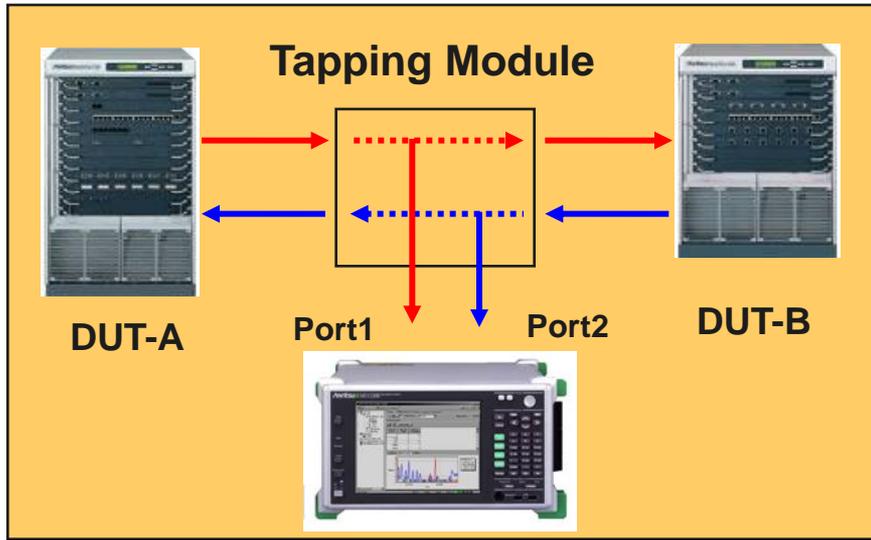
元来Ethernetには回線の障害を検知するような機能は標準では組み込まれていません。しかしWAN回線での使用を意識する10GbEでは物理層での障害を検知する機能を採用しています。

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。

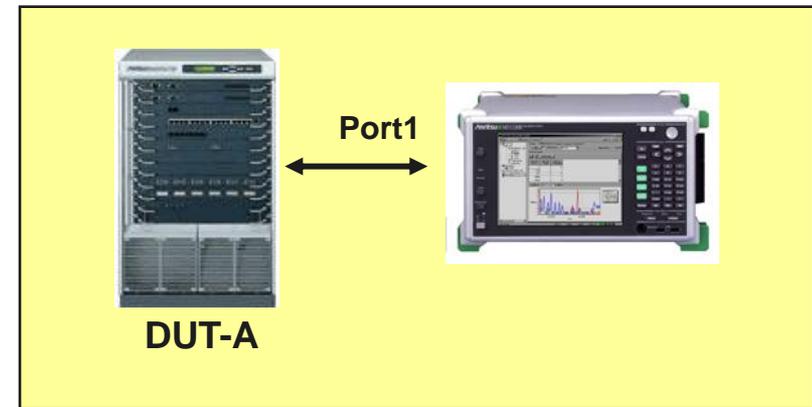
MD1230BではソフトウェアオプションにてこれらLFS試験に対応します。



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。



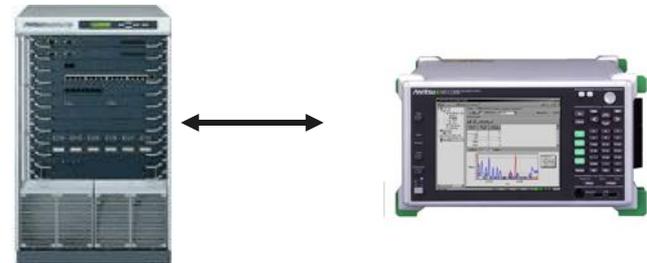
Application

LFS モニタリング



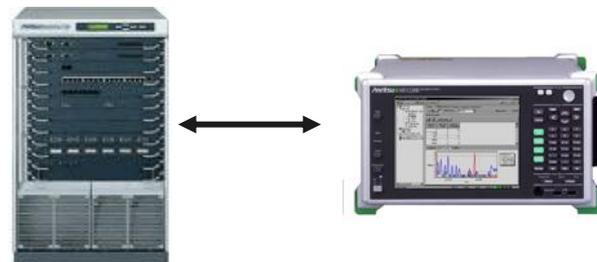
- “LFS” シーケンスの確認
- 相互接続性の検証
- トラブルシューティング

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

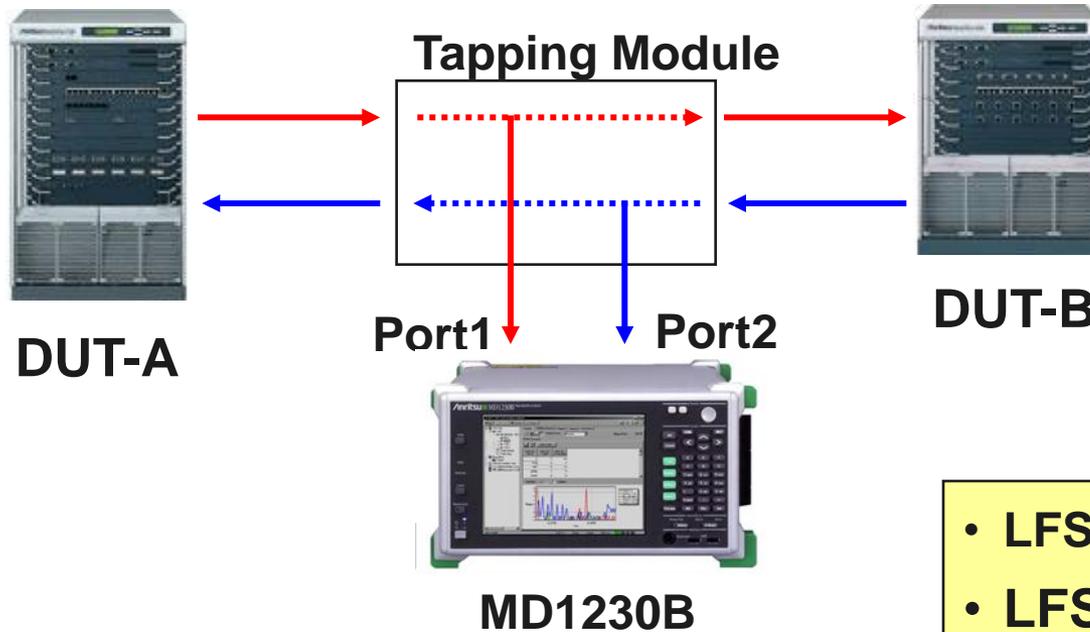
LFS機能への対応



- “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). The data is as follows:

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

The decode view for the selected data (No. 6) is shown below:

```
Mo.:6 Port:1
Type:Local Fault Signal
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

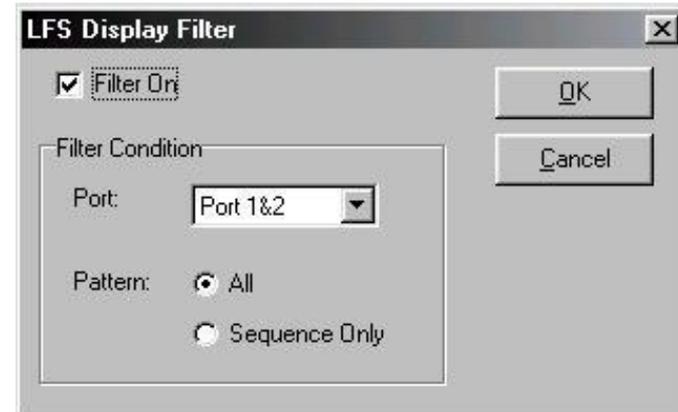
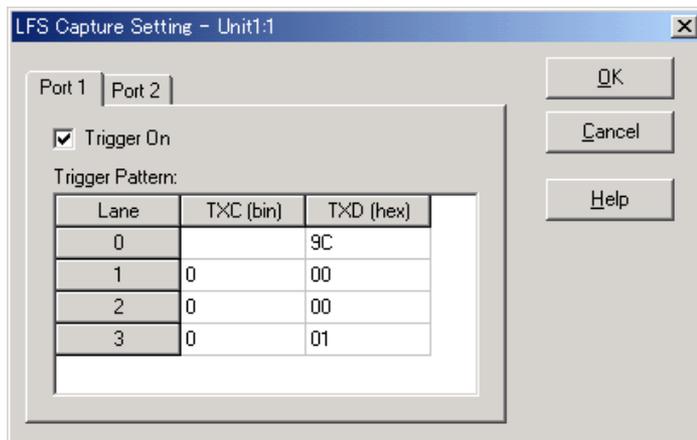
LFS Monitoring

効率的なトラブルシューティング



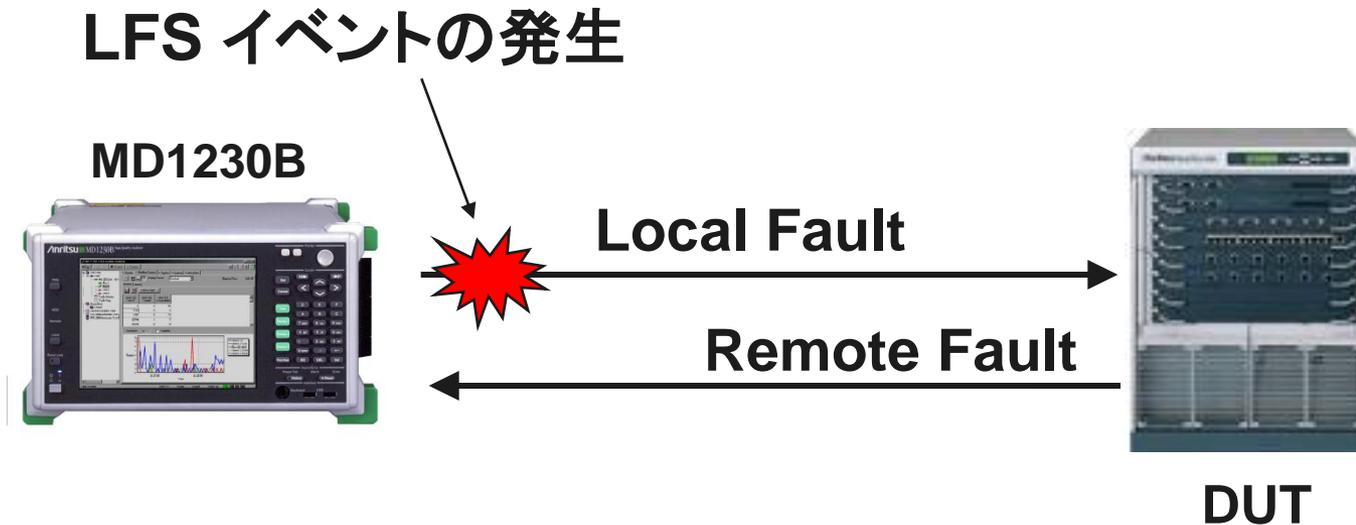
Trigger Setting

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。

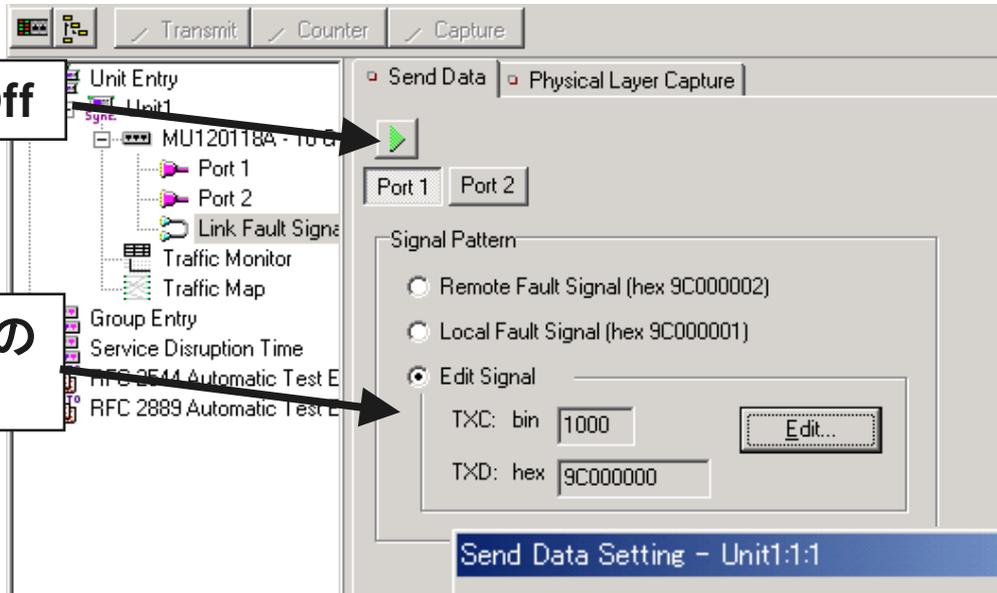
- “LFS” シーケンスの確認
- 異常テストの実施

XGMII Code Transmitting

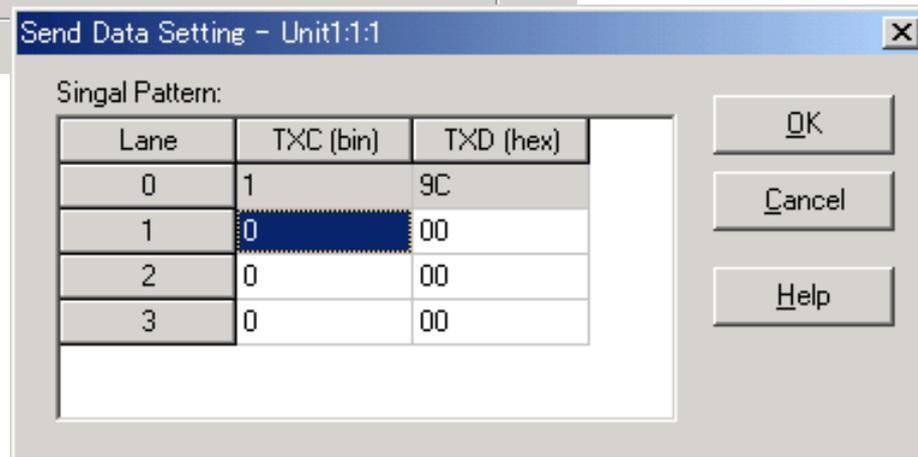
送信 On/ Off

送信コードの
選択

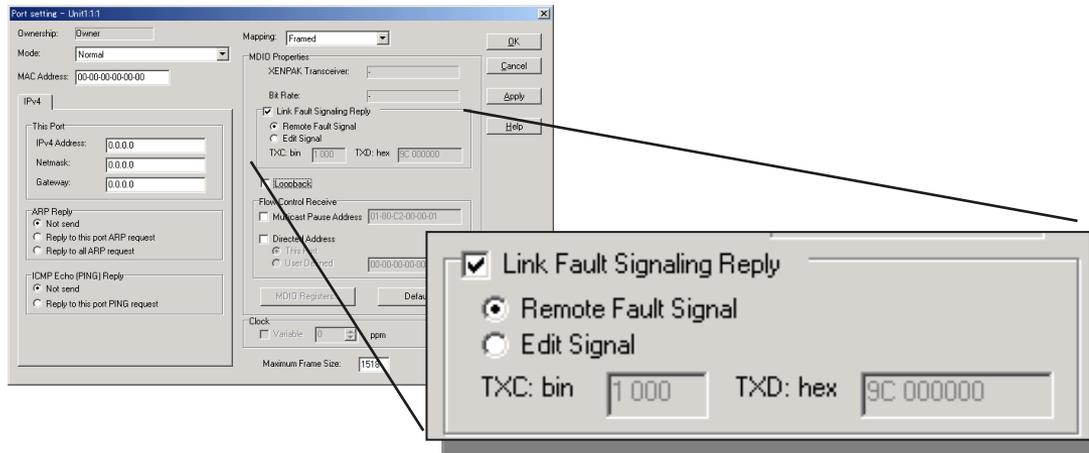
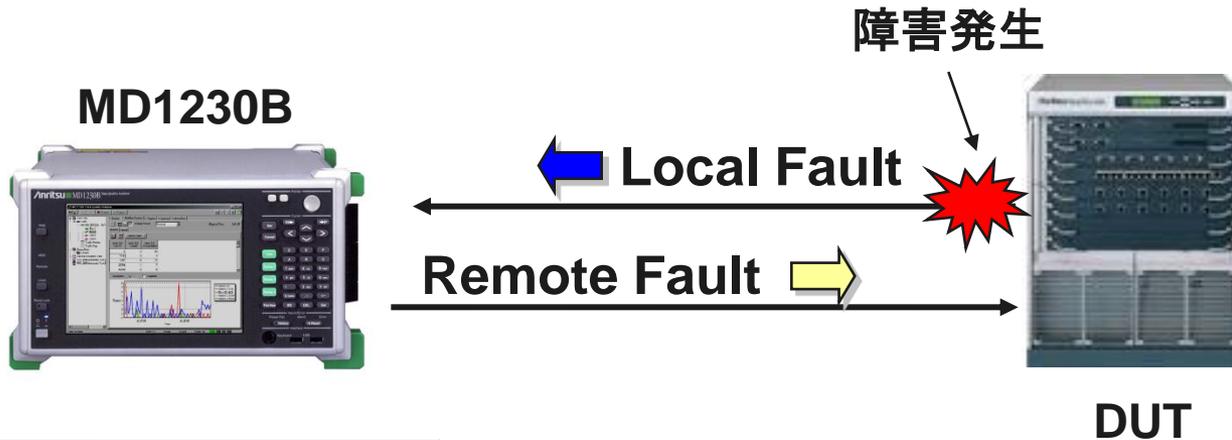
送信コード編
集画面



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



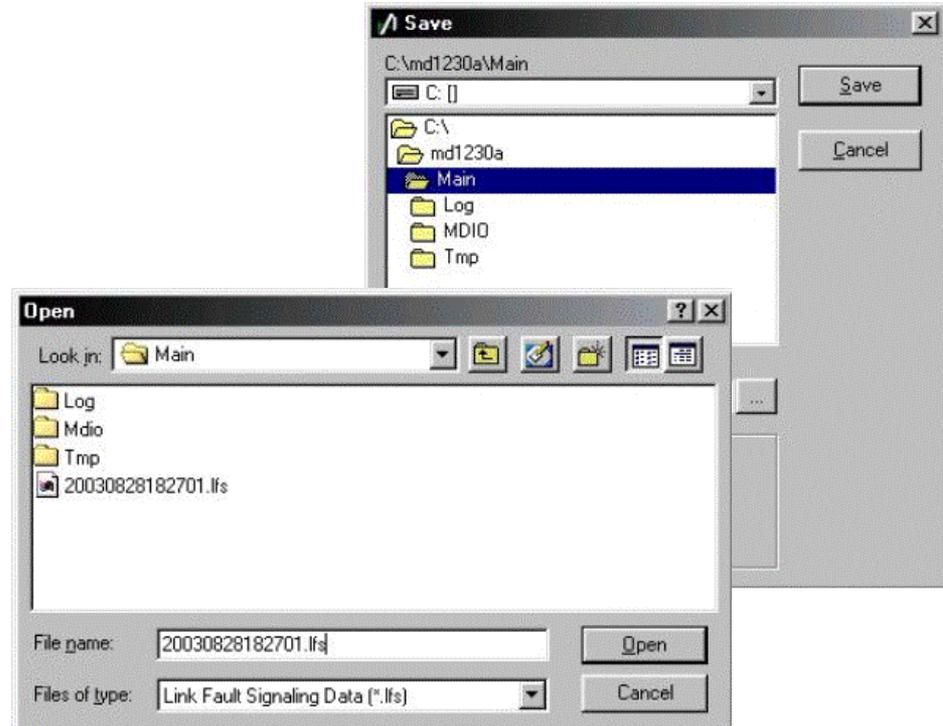
LF信号を受信した場合、もしくは受信信号がない場合に指定の信号を出力する。
RF信号だけでなく、任意の信号の出力が可能。

■ “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。