
User's Manual

AQ1300 シリーズ 1G/10G ETHERNET マルチフィールドテスト 通信インタフェース ユーザズマニュアル

はじめに

このたびは、AQ1300 シリーズ 1G/10G ETHERNET マルチフィールドデスタをお買い上げいただきましてありがとうございます。この通信インタフェースユーザーズマニュアルは、下記の各インタフェースの機能やコマンドについて説明したものです。

- USB インタフェース
- イーサネットインタフェース

ご使用前にこのマニュアルをよくお読みいただき、正しくお使いください。お読みになったあとは、ご使用時にすぐにご覧になれるところに、大切に保存してください。ご使用中に操作がわからなくなったときなどにきつとお役に立ちます。なお、AQ1300/AQ1301 のマニュアルは、このマニュアルを含め 4 冊あります。あわせてお読みください。

マニュアル名	マニュアル No.	内容
AQ1300 シリーズ 1G/10G ETHERNET マルチフィールドデスタオペレーションガイド	IM AQ1300-02JA	AQ1300/AQ1301 の取り扱い上の注意、基本的な操作方法、および仕様を中心に説明しています。
AQ1300 シリーズ 1G/10G ETHERNET マルチフィールドデスタユーザーズ マニュアル (CD 内)	IM AQ1300-01JA	本書です。AQ1300/AQ1301 本体のすべての機能とその操作方法について説明しています。
AQ1300 シリーズ 1G/10G ETHERNET マルチフィールドデスタ 通信インタフェースユーザーズ マニュアル (CD 内)	IM AQ1300-17JA	本機器の通信インタフェースの機能について、その操作方法を説明しています。
AQ1300 MFT10GbE セットアップソフトウェアユーザーズマニュアル (CD 内)	IM AQ1300-61JA	PC を使って AQ1300/AQ1301 の設定ファイルの作成、結果ファイルの表示、CSV 出力をする操作方法について説明しています。

ご注意

- このマニュアル IM AQ1300-17JA 初版は、ファームウェアバージョン R1.09.01.001 以降の AQ1300 シリーズ 1G/10G ETHERNET マルチフィールドデスタに対応しています。

最新のファームウェアバージョンでない場合は、このマニュアルに記載の機能をお使いいただくことができません。

お使いの製品のファームウェアバージョンは、機器情報画面でご確認ください。機器情報画面を表示する操作方法については、ユーザーズ マニュアル IM AQ1300-01JA の 14.4 節をご覧ください。バージョンアップの方法については、ユーザーズ マニュアル IM AQ1300-01JA の 14.5 節をご覧ください。

- 本書の内容は、性能・機能の向上などにより、将来予告なしに変更することがあります。また、実際の画面表示内容が本書に記載の画面表示内容と多少異なることがあります。
- 本書の内容に関しては万全を期していますが、万一ご不審の点や誤りなどお気づきのことがありましたら、お手数ですが、当社支社・支店・営業所までご連絡ください。
- 本書の内容の全部または一部を無断で転載、複製することは禁止されています。
- 本製品の TCP/IP ソフトウェア、および TCP/IP ソフトウェアに関するドキュメントは、カリフォルニア大学からライセンスされた BSD Networking Software, Release 1 をもとに当社で開発 / 作成したものです。

商標

- Microsoft、Windows、Windows XP、および Windows Vista は、米国 Microsoft Corporation の、米国およびその他の国における登録商標または商標です。
- Adobe、Acrobat、および PostScript は、アドビシステムズ社の登録商標または商標です。
- 本文中の各社の登録商標または商標には、®、TM マークは表示していません。
- その他、本文中に使われている会社名、商品名は、各社の商標または登録商標です。

履歴

2013 年 3 月 初版発行

USB インタフェース

- USB インタフェースによる通信機能を使用するには、PC 側に下記が必要です。
 - 通信ライブラリ (TMCTL)
 - USB ドライバ

上記のライブラリおよびドライバは、下記ホームページからダウンロードできます。

<http://www.yokogawa.com/jp-ymi/tm/F-SOFT/>

このマニュアルの利用方法

このマニュアルの構成

このユーザズマニュアルは、以下に示す第 1 章～第 5 章、付録および索引で構成されています。

第 1 章 USB インタフェース

PC をコントローラとして本機器をコントロールする USB インタフェースの機能・仕様などについて説明しています。

第 2 章 イーサネットインタフェース /TELNET

PC をコントローラとして本機器をコントロールするイーサネットインタフェースの機能・仕様などについて説明しています。

Telnet を使って AQ1300 を制御する場合は、こちらをご覧ください。

第 3 章 プログラムを組む前に

コマンドを送るときの書式などについて説明しています。

第 4 章 コマンド

使用できる全コマンドについて 1 つずつ説明しています。

第 5 章 状態レジスタ / 出力キューとエラーキュー

レジスタとキューについて説明しています。

付 録

エラーコードについて説明しています。

索 引

50 音順、アルファベット順の 2 種類の索引があります。

このマニュアルで使用している記号と表記法

操作説明ページで使用しているシンボルと表記法

各章で操作説明をしているページでは、説明内容を区別するために、次のようなシンボル / 表記法を使用しています。

操 作

ここでは、初めて操作をすることを前提に手順を説明しています。したがって設定内容を変更する場合は、すべての操作を必要としない場合があります。

解 説

操作に関連する設定内容や限定事項について説明しています。

Note

本機器を取り扱ううえで重要な情報が記載されています。

文字の表記法

太文字の操作キー名とソフトキー名

操作対象になるパネル上の操作キーの文字や、画面に表示されるソフトキー / メニューの文字を示します。

単位

k 「1000」の意味です。使用例：400km

K 「1024」の意味です。使用例：459K バイト (ファイルのデータサイズ)

構文の記号

主に第 4 章の構文で使用している記号を下表に示します。

なお、これは BNF(Backus-NaurForm) 記号と呼ばれるものです。詳細データについては、「3.4 データ」を参照してください。

記号	意味	例	入力例
<>	定義された値	SET:M<x>	-> SET:M2
{ }	{ } 内から 1 つを選択	LMTechnique {LSA TPA}	-> LMTechnique TPA
	排他的論理和		

目次

このマニュアルの利用方法	iii
このマニュアルで使用している記号と表記法	iv

第 1 章	USB インタフェースについて	
1.1	各部の名称と機能	1-1
1.2	USB インタフェースの機能と仕様	1-2
1.3	USB インタフェースの接続	1-3
1.4	本体の設定 (USB)	1-4

第 2 章	イーサネットインタフェース /Telnet について	
2.1	各部の名称と機能	2-1
2.2	イーサネットの機能と仕様	2-2
2.3	イーサネットによる接続	2-3
2.4	本体の設定 (ネットワーク)	2-4
2.4	Telnet について	2-6

第 3 章	プログラムを組む前に	
3.1	メッセージ	3-1
3.2	命令	3-3
3.3	応答	3-4
3.4	データ	3-5

第 4 章	コマンド	
4.1	コマンド一覧表	4-1
4.2	MENU グループ	4-4
4.3	CONFig グループ	4-5
4.4	INBand グループ	4-14
4.5	CONTrOl グループ	4-15
4.6	RESult:COUNter グループ	4-16
4.7	COMMunicate グループ	4-19
4.8	STATus グループ	4-20

第 5 章	出力キューとエラーキュー	
5.1	出力キューとエラーキュー	5-1

付録		
付録	エラーメッセージ	付 -1

索引

1

2

3

4

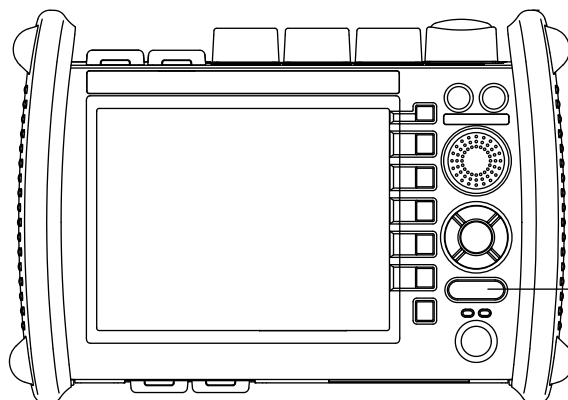
5

付

索

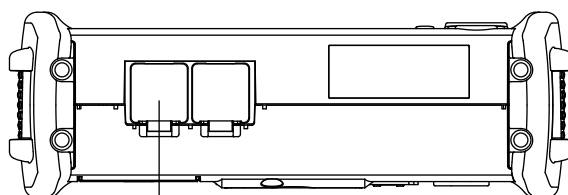
1.1 各部の名称と機能

フロントパネル



SETUP キー
イーサネットインタフェースを
選択するときに押します。

ボトム (底面)



USB ミニ B コネクタ
コントローラ (PC など) と、USB ケーブルで
接続するためのコネクタです。

1.2 USB インタフェースの機能と仕様

USB インタフェースの機能

AQ1300/AQ1301 の自動テスト (オート、オート (リモート)) を PC からリモートコントロールで実行できます。

USB インタフェースの仕様

電氣的・機械的仕様：USB Rev.1.1 に準拠

コネクタ：タイプ B(ミニ B) コネクタ (レセプタクル)

ポート数：1

電源：セルフパワー

対応システム環境：Windows Vista、Windows 2000、Windows XP で動作し、USB ポートが標準装備されている機種。(パーソナルコンピュータとの接続には、別途デバイスドライバが必要。)

リモート / ローカル切り替え時の動作

ローカル→リモート切り替え時

ローカル状態のときにコマンドを送信することにより、リモート状態になります。

- ・ リモートコントロール解除のソフトキー以外はキーが効かなくなります。
- ・ ローカル状態での設定は、リモート状態になっても引き継がれます。

リモート→ローカル切り替え時

リモート状態のときに、本機器のリモートコントロール解除のソフトキーを押すと、ローカル状態になります。

- ・ キー操作が可能になります。
- ・ リモート状態での設定は、ローカル状態になっても引き継がれます。

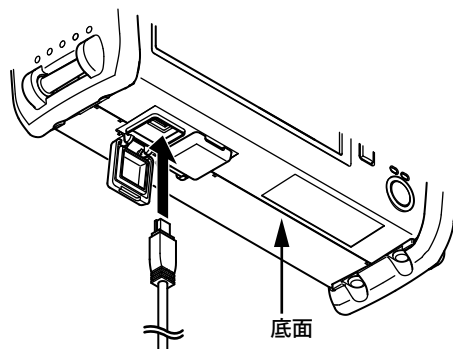
Note

USB 機能の設定で、ストレージ機能が動作していると、本機器をリモートコントロールできません。イーサネットによるリモートコントロールもできません。

1.3 USB インタフェースの接続

接続方法

1. 本体底面のカバーを開けます。
2. USB ケーブルをタイプ B(ミニ B) のコネクタに接続します。



接続時の注意

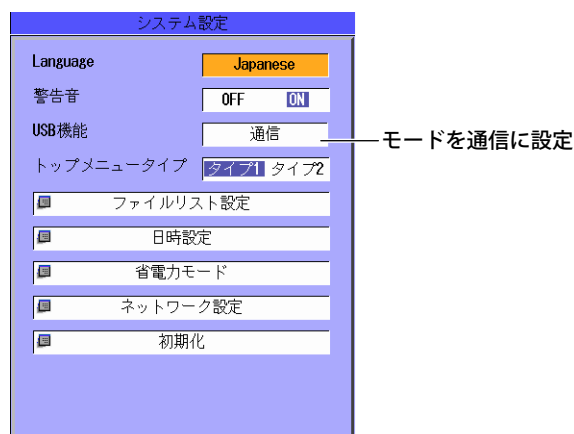
- USB ケーブルは、USB コネクタに奥までしっかりと差し込んで接続してください。
- 本機器の電源を ON にしてから操作が可能になるまでの間 (約 20 秒間) は、USB ケーブルを抜き差ししないでください。

1.4 本体の設定 (USB)

操 作

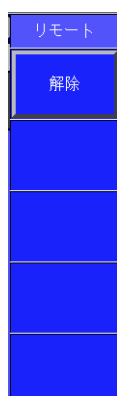
USB インタフェースの設定画面

SETUP キー> システム設定のソフトキーを押します。次の画面が表示されます。



リモートコントロールの解除

通信の開始後、画面に表示される解除のソフトキーを押します。



解 説

USB インタフェース

USB インタフェースでリモートコントロールをするときは、当社の USB TMC(Test and Measurement Class) 用ドライバを PC にインストールしてください。当社の USB TMC 用ドライバの入手方法については、お買い求め先にお問い合わせいただくか、下記の当社 Web サイトから USB ドライバ提供ページにアクセスし、USB TMC 用ドライバをダウンロードしてください。

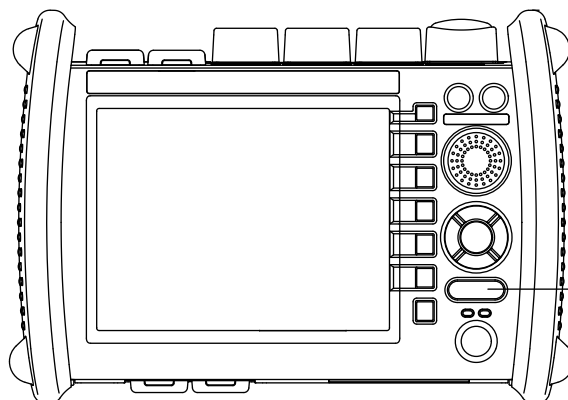
<http://www.yokogawa.co.jp/tm/F-SOFT/>

Note

- ・ リモートコントロール中は画面表示の変更ができません。
- ・ 当社以外の USB TMC 用ドライバ(またはソフトウェア)は、使用しないでください。

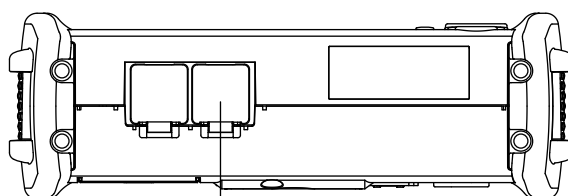
2.1 各部の名称と機能

フロントパネル



SETUP キー
イーサネットインタフェースを
選択するときに押します。

ボトム (底面)



イーサネットポート
コントローラ (PC など) と、イーサネット
ケーブルで接続するためのポートです。

2.2 イーサネットの機能と仕様

イーサネットの機能

AQ1300/AQ1301 の自動テスト (オート、オート (リモート)) を PC からリモートコントロールで実行できます。

イーサネットの仕様

電氣的・機械的仕様：IEEE802.3 準拠

伝送方式：Ethernet(10BASE-T/100BASE-TX)

伝送速度：10Mbps/100Mbps

ポート数：1

ポート番号：10001/tcp

コネクタ形状：RJ45 コネクタ

リモート / ローカル切り替え時の動作

ローカル→リモート切り替え時

ネットワークの設定を有効にしたあと、ローカル状態のときにコマンドを送信することにより、リモート状態になります。

- ・「リモートコントロール解除」以外はキーが効かなくなります。
- ・ローカル状態での設定は、リモート状態になっても引き継がれます。

リモート→ローカル切り替え時

リモート状態のときに、本機器の「リモートコントロール解除」のソフトキーを押すと、ローカル状態になります。

- ・キー操作が可能になります。
- ・リモート状態での設定は、ローカル状態になっても引き継がれます。

Note

USB 機能の設定で、ストレージ機能が動作していると、本機器をリモートコントロールできません。イーサネットによるリモートコントロールもできません。

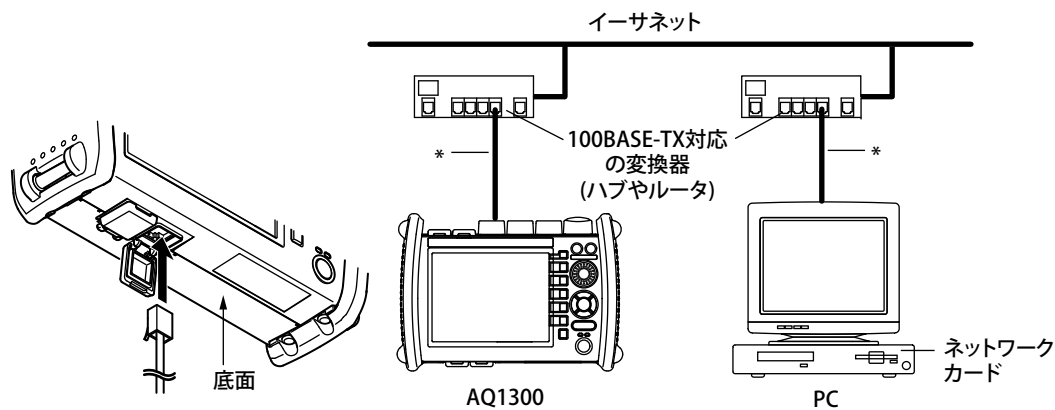
FTP 機能

本機器には FTP 機能があります。PC から FTP のコマンドを使って、本機器のメモリに格納しているデータを PC へ転送できます。

2.3 イーサネットによる接続

接続方法

ハブなどに接続された UTP(Unshielded Twisted-Pair) ケーブルまたは STP(Shielded Twisted-Pair) ケーブルを本機器の底面にある 100BASE-TX ポートに接続します。



* UTPケーブルまたはSTPケーブル (いずれもストレートケーブル)

接続時の注意

- ・ 本機器と PC との接続には、必ずハブを介してストレートケーブルを使用してください。
- ・ ご使用のネットワーク環境 (伝送速度) に対応したケーブルを使用してください。
- ・ UTP ケーブル (ストレートケーブル) を使用する場合は、必ずカテゴリ 5 のものを使用してください。

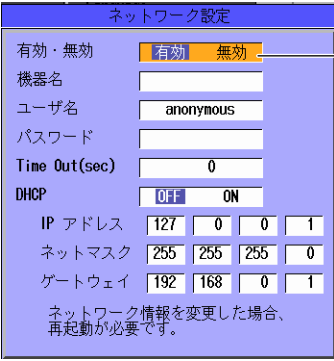
2.4 本体の設定 (ネットワーク)

ここでは、イーサネットインタフェースでリモートコントロールをするときの設定について説明しています。

操 作

イーサネットの設定画面

SETUP キー > システム設定のソフトキーを押します。次の画面が表示されます。



ネットワーク設定

有効・無効 ☒ 有効 ☐ 無効 — イーサネットインタフェースの設定

機器名

ユーザ名 anonymous

パスワード

Time Out(sec) 0

DHCP ☒ OFF ☐ ON

IP アドレス 127 0 0 1

ネットマスク 255 255 255 0

ゲートウェイ 192 168 0 1

ネットワーク情報を変更した場合、再起動が必要です。

リモートコントロールの解除

通信の開始後、画面に表示される解除のソフトキーを押します。



リモート

解除

解 説**イーサネットの設定**

イーサネットインタフェース機能を利用するには、以下の設定が必要です。

- **ネットワークの有効 / 無効**

ユーザー名、パスワード、タイムアウト時間、および TCP/IP の設定をしたあと、有効を選択してから本機器を再起動した時点でネットワークを使用することができます。

- **ユーザー名**

- **パスワード**

- **タイムアウト時間の設定**

設定した時間内に本機器にアクセスがないと、自動的に本機器とのネットワーク接続が切断されます。

- **TCP/IP の設定**

IP アドレス

サブネットマスク

デフォルトゲートウェイ

これらの設定方法の詳細については、AQ1300 シリーズ IG/10G ETHERNET マルチフィールドテストユーザズマニュアル (IM AQ1300-01JA) の「12.4 ネットワーク設定をする」をご覧ください。

Note

- イーサネットの設定を変更したときは、再起動が必要です。再起動するまでは、変更する前の設定が有効です。
- USB 通信で、ストレージ機能の動作中は、本機器をリモートコントロールできません。

2.4 Telnet について

本機器に Telnet サーバ機能が装備されています。

イーサネットに接続された PC から、Telnet を使って本機器を制御できます。

Telnet サーバ仕様

制御端末

Telnet(RFC854) 機能を備えた端末

接続

接続ポート番号：23 (Telnet)

同時接続数 1

本体との同時操作不可

Telnet ログイン中は、本体操作不可 (Telnet の強制切断のみ可能)

本体操作中は Telnet でのログイン不可

ログインパスワードによるセキュリティ保護

接続タイムアウト設定可

エコーバック

リモートエコーバック固定

プロンプト表示変更可能 (システム装置名設定)

入力可能文字 (コード)

以下の文字 (コード) のみ認識可能

英数字および記号文字 [ASCII コード：2(0x20) ~ 126(0x7e)]

BackSpace('\b') [ASCII コード：8(0x08)]

改行文字 ('\r'、'\n') [ASCII コード：10(0x0a)、13(0x0d)]

漢字コードの入力は不可

3.1 メッセージ

メッセージ

コントローラと本機器の間の送受信は、メッセージという単位で行います。コントローラから本機器に送信するメッセージをプログラムメッセージといい、コントローラが本機器から受信するメッセージを応答メッセージといいます。プログラムメッセージの中に応答を要求する命令（クエリといいます）があるときは、本機器はプログラムメッセージを受信したあとに、応答メッセージを送信します。1つのプログラムメッセージに対する応答は、必ず1つの応答メッセージになります。

プログラムメッセージ

プログラムメッセージユニット

プログラムメッセージは、1つ以上のプログラムメッセージユニットをつないだものです。プログラムメッセージユニットが1つの命令に相当します。本機器は受信した順序で命令を実行していきます。

プログラムメッセージユニットは「;」（セミコロン）で区切ります。

例 :PMETer:MODulation MOD_CW;UNIT DB<PMT>

<PMT>

プログラムメッセージのターミネータです。次の3種類があります。

NL（ニューライン）

LF（ラインフィード）と同じ、ASCIIコード「0AH」の1文字

^END

IEEE488.1で定義されているENDメッセージ（EOI信号）（ENDメッセージと同時に送信されたデータバイトは、プログラムメッセージの最後のデータになります）

NL^END

ENDメッセージが付加されたNL（NLはプログラムメッセージには含まれません）

プログラムヘッダ

プログラムヘッダは命令の種類を表わします。詳しくは、3.2 命令をご覧ください。

プログラムデータ

命令を実行するときに必要な条件などがあるときは、プログラムデータを付けます。プログラムデータを付けるときは、ヘッダとデータをスペース（ASCIIコード「20H」）で区切ります。複数のデータがあるときは、データとデータの間に「,」（カンマ）で区切ります。

詳しくは、3.4 データをご覧ください。

例 :PMETer:MODulation MOD_CW<PMT>

応答メッセージ

応答メッセージユニット

応答メッセージは、1つ以上の応答メッセージユニットをつないだものです。応答メッセージユニットが1つの応答に相当します。応答メッセージユニットは「;」（セミコロン）で区切られます。

例 :PMETer:MODulation MOD_CW;UNIT DB<PMT>

<RMT>

応答メッセージのターミネータで、NL^ENDです。

応答ヘッダ

応答データの前に応答ヘッダが付くことがあります。ヘッダとデータの間は、1文字のスペースで区切られます。詳しくは、3.3 応答をご覧ください。

応答データ

応答データは、応答の内容を示します。複数のデータがあるときは、データとデータの間に「,」（カンマ）で区切られます。詳しくは、3.4 データをご覧ください。

例 850E-9<RMT> :PMETer:MODulation MOD_CW<PMT>

プログラムメッセージに複数のクエリがある場合、応答の順序はクエリの順序に従います。クエリの多くは1つの応答メッセージユニットを返しますが、複数のユニットを返すものもあります。1番目のクエリの応答は1番目のユニットですが、n番目の応答はn番目のユニットとは限りません。確実に応答を取り出したときは、プログラムメッセージを分けるようにしてください。

3.1 メッセージ

Note

- クエリを含まないプログラムメッセージを送信したときは、いつでも次のプログラムメッセージを送信できます。
- クエリを含むプログラムメッセージを送信したときは、次のプログラムメッセージを送信する前に応答メッセージを受信しなければなりません。もし、応答メッセージを受信しないか、途中までしか受信せずに次のプログラムメッセージを送信したときは、エラーになります。受信されなかった応答メッセージは捨てられます。
- コントローラが応答メッセージがないのに受信しようとしたときは、エラーになります。もし、コントローラがプログラムメッセージを送信し終わる前に応答メッセージを受信しようすると、エラーになります。
- メッセージにユニットが複数あるプログラムメッセージを送信したときに、その中に不完全なプログラムユニットが存在すると、本機器は完全と思われるプログラムメッセージユニットを拾い上げて実行を試みますが、必ずしも成功するとは限りません。また、その中にクエリが含まれていても、必ずしも応答が返るとは限りません。

3.2 命令

命令

コントローラから本機器に送信される命令 (プログラムヘッダ) には、以下に示す 2 種類があります。それぞれプログラムヘッダの書式が異なります。

複合ヘッダ

共通コマンド以外の本機器固有の命令は、機能ごとに分類されて、階層化されています。複合ヘッダの書式は次のようになります。下の階層を記述するときは、必ず「:」(コロン)を付けます。

複合ヘッダの例 :PMETer:LINK:STATE

命令を続けて記述する場合

グループについて

ヘッダが階層化された共通の複合ヘッダを持つコマンド群をグループといいます。グループの中にさらに小さいグループが存在することもあります。

例 パワーメータに関するグループ

```
:PMETer:DREF
:PMETer:LINK:STATE
:PMETer:MAXMin:STATE
:PMETer:MODulation
:PMETer:OFFSet
:PMETer:REference
:PMETer:WAVelength:DETail
```

同じグループの命令を続けて記述する場合

本機器は、実行している命令がどの階層の命令であるかを記憶し、次に送信した命令も同じ階層に属しているものと仮定して解析を行っています。したがって、同じグループの命令は、共通のヘッダの部分を省略することができます。

例 :PMETer:MODulation MOD_CW;UNIT DB<PMT>

違うグループの命令を続けて記述する場合

グループが違う命令を後ろに記述するときは、ヘッダの先頭に「:」(コロン)を付けます (省略することはありません)。

例 :PMETer:MODulation MOD_CW;:MENU:FUNCTION TOP<PMT>

コマンド間を <PMT> で区切った場合

ターミネータで区切ると、2つのプログラムメッセージを送信することになります。したがって、同じグループでのコマンドを続ける場合でも、共通のヘッダを省略することはできません。

例 :PMETer:MODulation MOD_CW<PMT>:PMETer UNIT DB<PMT>

上位クエリ

初めて出てくるグループの最上位のコマンドに「?」を付けたクエリを上位クエリといいます。この上位クエリを実行すると、そのグループで設定できるすべての設定をまとめて受信することができます。階層が 3 階層以上あるグループで、下の階層をすべて出力するものもあります。

例 :NETWork:CONTRol?<PMT> -> :NETW:CONT:PASS "ABC";TIM 30;USER "anonymous"

Note

- ・上位クエリの応答は、そのまま本機器にプログラムメッセージとして送信することができます。送信すると、上位クエリを行ったときの設定を再現できます。
- ・必ずしもそのグループのすべての情報が応答として出力されるわけではありません。上位クエリでは現在使われていない設定情報を返さないものもあります。

ヘッダの解釈の規則

本機器は、受信したヘッダを次の規則に従って解釈します。

- ・ニモニックのアルファベットの大文字 / 小文字は区別しません。

例「MINute」->「minute」「Minute」でも可

- ・小文字の部分は省略できます。

例「MINute」->「MINU」「MIN」でも可

- ・ヘッダの最後の「?」(クエスチョンマーク)は、クエリであることを示します。「?」は省略できません。

例「MINute?」-> 最小の省略形は「MIN?」

- ・ニモニックの最後に付いている <x>(数値)を省略すると、x = 1 と解釈します。

例「M<x>」->「M」とすると「M1」の意味

Note

<ニモニック>とは、アルファベットと数字からなる文字列です。

3.3 応答

応答

コントローラが「?」の付いた命令であるクエリを送信すると、本機器はそのクエリに対する応答メッセージを返します。

形式

ヘッダ付きデータの応答

応答をそのままプログラムメッセージとして利用できるものは、命令のヘッダを付けて返されます。

例 :PMETer:MODulation?<PMT>

-> :PMETer:MODulation MOD_270HZ<RMT>

ヘッダを付けない応答を返したい場合

「ヘッダ付きデータ」で返されるものでも、ヘッダを強制的に付けないようにすることができます。これには、「COMMunicate:HEADer」命令を使用します。

省略形について

応答のヘッダは、通常は小文字の部分を省略した形で返されます。これを省略しないフルスペルにすることもできます。これには、「COMMunicate:VERBose」命令を使用します。

3.4 データ

データ

データとは、ヘッダの後ろにスペースを空けて記述する条件や数値です。データは次のように分類されます。

データ	意味
<10 進数>	10 進数で表された数値 (例: 西暦年 -> MISC:DATE:YEAR 2009)
< 距離 >< 時間 >	物理的な次元を持った数値
< 波長 >< 損失 >	(例: タイムアウト時間 -> NETWork:CONTRol:TIMEout 30)
< 文字データ >	規定された文字列 (ニモニック)。{ } 内から選択 (例: ファンクションモードの選択 -> MENU:FUNCTION {TOP LSPM LOSStest PONPm MLOSStest IPTest})
< Boolean >	ON/OFF を表す。「ON」「OFF」で設定 (例: DHCP を ON -> NETWork:DHCP ON)
< 文字列データ >	任意の文字列 (例: ネットワークのパスワード設定 -> NETWork:CONTRol:PASSword "ABC")

<10 進数>

<10 進数> は下表のように 10 進数で表現された数値です。なお、これは ANSI X3.42-1975 で規定されている NR 形式で記述します。

記号	意味	例
<NR1>	整数	125 -1 +1000
<NR2>	固定小数点数	125.0 -.90 +001.
<NR3>	浮動小数点数	125.0E+0 -9E-1 +.1E4
<NRf>	<NR1> ~ <NR3> のどれでも可能	

- 本機器がコントローラから送られた 10 進数を受け取るときは、<NR1> ~ <NR3> のどの形式でも受け付けます。これを <NRf> で表します。
- 本機器からコントローラに返される応答メッセージは、<NR1> ~ <NR3> のどれを使用するかはクエリごとに決められています。値の大きさによって使用する形式が変わることはありません。
- <NR3> 形式の場合、「E」のあとの「+」は省略できます。「-」は省略できません。
- 設定範囲外の値を記述したときは、設定できる値でいちばん近い値になります。
- 精度以上の値を記述したときは、四捨五入します。

< 距離 >、< 時間 >、< 波長 >、< 損失 >

< 距離 >、< 時間 >、< 波長 >、< 損失 > は、<10 進数> のうち物理的な次元を持ったデータです。前述の <NRf> 形式に < 乗数 > および < 単位 > を付けることができます。次の書式のどれかで記述します。

書式	例
<NRf>< 乗数 >< 単位 >	0.85UM
<NRf>< 単位 >	500m
<NRf>< 乗数 >	5M
<NRf>	5E-3

< 乗数 >

使用できる < 乗数 > は下表のとおりです。

記号	読み	乗数
EX	エクサ	10 ¹⁸
PE	ペタ	10 ¹⁵
T	テラ	10 ¹²
G	ギガ	10 ⁹
MA	メガ	10 ⁶
K	キロ	10 ³
M	ミリ	10 ⁻³
U	マイクロ	10 ⁻⁶
N	ナノ	10 ⁻⁹
P	ピコ	10 ⁻¹²
F	フェムト	10 ⁻¹⁵
A	アト	10 ⁻¹⁸

< 単位 >

使用できる < 単位 > は下表のとおりです。

記号	読み	意味
M	メートル	距離
S	セカンド	時間
dB	デシベル	レベル
UM	マイクロメートル	波長

- < 乗数 > と < 単位 > は、大文字 / 小文字の区別がありません。
- マイクロの「μ」は「U」で表します。
- メガの「M」はミリと区別するため、「MA」で表します。
- < 乗数 > も < 単位 > も省略したときは、デフォルトの単位になります。

3.4 データ

<文字データ>

<文字データ>は、規定された文字(ニモニック)のデータです。主に選択肢を表現するときに使用され、{ }内の文字列からどれか1つを選んで記述します。データの解釈のしかたは、3-3 ページの「ヘッダ解釈の規則」と同様です。

書式	例
{BRIGHT NORMAL DARK}	NORMAL

- 応答メッセージでは、ヘッダと同様に「COMMunicate:VERBoSe」を使って、フルスペルで返すか、省略形で返すかを選ぶことができます。
- 「COMMunicate:HEADer」の設定は<文字データ>には影響しません。

<Boolean>

<Boolean>は、ON または OFF を示すデータです。次の書式のどれかで記述します。

書式	例
{ON OFF <Nrf>}	ON OFF 1 0

- <Nrf> で表す場合は、整数に四捨五入した値が「0」のときが OFF、「0 以外」のときが ON になります。
- 応答メッセージは必ず、ON のときは「1」、OFF のときは「0」で返されます。

<文字列データ>

<文字列データ>は、<文字データ>のように規定された文字列ではなく、任意の綴りの文字列です。次のように、「'」(シングルクォーテーション)または「"」(ダブルクォーテーション)で囲った書式で記述します。

書式	例
<文字列データ>	'ABC' "IEEE488.2-1987"

- 「" "」内に文字列として「"」があるときは、「" "」で表します。「'」のときも同様です。
- 応答メッセージは、必ず「"」(ダブルクォーテーション)で囲って返されます。
- <文字列データ>は任意の綴りなので、最後の「'」(シングルクォーテーション)または「"」(ダブルクォーテーション)がないと、本機器は残りのプログラムメッセージユニットを<文字列データ>の一部と解釈してしまい、エラーが正しく検出できない場合があります。

<ブロックデータ>

<ブロックデータ>は、任意の8ビットの値を持つデータです。本機器では、応答メッセージだけに使用されます。書式は次のとおりです。

書式	例
#N<N 桁の 10 進数><データバイトの並び>	#800000010ABCDEFGHIJ

- #N
<ブロックデータ>であることを表します。「N」は次に続くデータバイト数を表わす ASCII コードの文字数(桁)を示します。
- <N 桁の 10 進数>
データのバイト数を表します(例: 00000010 = 10 バイト)。
- <データバイトの並び>
実際のデータを表します(例: ABCDEFGHIJ)。
- データは8ビットでとり得る値(0 ~ 255)です。したがって、「NL」を示す ASCII コード「0AH」もデータになることがありますので、コントローラ側では注意が必要です。

4.1 コマンド一覧表

コマンド	機能	ページ
MENU グループ		
:MENU:FUNCTION	テストメニューを選択します。	4-4
:MENU:FILElist:LIST<x>?	設定ファイルリストに登録されたコメントの内容を表示します。	4-4
:MENU:FILElist:SElect	設定ファイルリストから設定ファイルを選択します。	4-4
:MENU:FILElist:DEFault	デフォルトの設定を選択します。	4-4
:MENU:EXIT	モード (TOP) へ戻ります。	4-4
:MENU:ERRor:CLEar	エラー・ダイアログをクリアします。	4-4
CONFig グループ		
:CONFig:AUTO:TEST:INTerface	測定インターフェースを設定します。	4-5
:CONFig:AUTO:TEST:LAYer	試験対象のレイヤを設定します。	4-5
:CONFig:AUTO:TEST:UDP	送信フレームに UDP を追加するかを設定します。	4-5
:CONFig:AUTO:TEST:JUMBoframe	オーバーサイズのフレームを正常フレームとして判定するかを設定します。	4-5
:CONFig:AUTO:LINK:NEGotiation	オートネゴシエーションにするかどうかを設定します。	4-5
:CONFig:AUTO:LINK:SPEed	測定インターフェースが RJ-45 のときのリンクスピードを設定します。	4-5
:CONFig:AUTO:LINK:DUPLex	スピードが 100M または 10M のときの通信モードを設定します。	4-6
:CONFig:AUTO:LINK:FLOWcontrol	フロー制御を設定します。	4-6
:CONFig:AUTO:LINK:MDI	測定ポートのストレート/クロスを設定します。	4-6
:CONFig:AUTO:ADDReSS:SRC:MAC:TYPE	送信元 MAC アドレスのタイプを設定します。	4-6
:CONFig:AUTO:ADDReSS:SRC:MAC:ADDReSS	送信元 MAC アドレスを設定します。	4-6
:CONFig:AUTO:ADDReSS:SRC:VLAN:STACKs	VLAN 段数を設定します。	4-6
:CONFig:AUTO:ADDReSS:SRC:VLAN:TAG2:TPID	VLAN2 の TPID を設定します。	4-6
:CONFig:AUTO:ADDReSS:SRC:VLAN:TAG2:CoS	VLAN2 の CoS(Class of Service) を設定します。	4-6
:CONFig:AUTO:ADDReSS:SRC:VLAN:TAG2:ID	VLAN2 の VLAN-ID を設定します。	4-7
:CONFig:AUTO:ADDReSS:SRC:VLAN:TAG1:TPID	VLAN1 の TPID を設定します。	4-7
:CONFig:AUTO:ADDReSS:SRC:VLAN:TAG1:CoS	VLAN1 の CoS(Class of Service) を設定します。	4-7
:CONFig:AUTO:ADDReSS:SRC:VLAN:TAG1:ID	VLAN1 の VLAN-ID を設定します。	4-7
:CONFig:AUTO:ADDReSS:SRC:IPv4:TYPE	送信元 IPv4 アドレスを手動で設定するか、DHCP で取得し設定するかを選択します。	4-7
:CONFig:AUTO:ADDReSS:SRC:IPv4:ADDReSS	送信元 IPv4 アドレスを設定します。	4-7
:CONFig:AUTO:ADDReSS:SRC:IPv4:SUBNetmask	ネットマスクのマスク長を設定します。	4-7
:CONFig:AUTO:ADDReSS:SRC:IPv4:GATeway	ゲートウェイのアドレスを設定します。	4-7
:CONFig:AUTO:ADDReSS:SRC:IPv6:TYPE	送信元 IPv6 アドレスを手動で設定するか、IPv6 ルータからの RA 受信によりステートレスで自動生成して設定するかを選択します。	4-8
:CONFig:AUTO:ADDReSS:SRC:IPv6:ADDReSS	送信元 IPv6 アドレスを設定します。	4-8
:CONFig:AUTO:ADDReSS:SRC:IPv6:ROUTer:MANual	ルータのアドレスとプレフィックス長を手動で設定するかどうかを設定します。	4-8
:CONFig:AUTO:ADDReSS:SRC:IPv6:ROUTer:PREFixlength	ルータアドレスを手動で設定する場合にプレフィックス長を設定します。ルータアドレスを自動で取得する場合には取得したプレフィックス長を表示します。	4-8
:CONFig:AUTO:ADDReSS:SRC:IPv6:ROUTer:ADDReSS	ルータアドレスを手動で設定する場合にルータのアドレスを設定します。ルータアドレスを自動で取得する場合には取得したアドレスを表示します。	4-8
:CONFig:AUTO:ADDReSS:DST:MAC:TYPE	宛て先 MAC アドレスのタイプを設定します。	4-8

コマンド一覧表

コマンド	機能	ページ
:CONFig:AUTO:ADDResS:DST:MAC:ADDResS	宛て先 MAC アドレスを設定します。	4-9
:CONFig:AUTO:ADDResS:DST:IPV4:ADDResS	宛て先 IPv4 アドレスを設定します。	4-9
:CONFig:AUTO:ADDResS:DST:IPV6:ADDResS	送信元 IPv6 アドレスを設定します。	4-9
:CONFig:AUTO:ITEM:SElect	実行する試験項目を選択します。	4-9
:CONFig:AUTO:ITEM:LIST?	登録されている試験項目をリスト表示します。	4-9
:CONFig:AUTO:MASTerslave	オートリモートの場合に設定変更の対象および結果表示の対象をマスターとスレーブで切り替えます。	4-9
:CONFig:AUTO:TRAFFic:TXRate	トラフィック試験の送信レートを設定します。	4-9
:CONFig:AUTO:TRAFFic:TXMode	送信モードを設定します。	4-9
:CONFig:AUTO:TRAFFic:TXTime	トラフィック試験の送信モードが時間のときの、送信時間を設定します。	4-10
:CONFig:AUTO:TRAFFic:TXFRames	トラフィック試験の送信モードがフレーム数のときの、送信フレーム数を設定します。	4-10
:CONFig:AUTO:TRAFFic:FRAMelength	トラフィック試験の送信フレームのフレーム長を設定します。	4-10
:CONFig:AUTO:TRAFFic:ACTuallength?	トラフィック試験の設定したフレームの実フレーム長を表示します。	4-10
:CONFig:AUTO:TRAFFic:FILLpattern	トラフィック試験のペイロードエリアに挿入する、フィルパターンを設定します。	4-10
:CONFig:AUTO:LOOPback:TARGet	ループバック試験の折り返し対象のフレームを設定します。	4-10
:CONFig:AUTO:QOS:TXMode	QoS 試験の送信モードを設定します。	4-10
:CONFig:AUTO:QOS:TXTime	QoS 試験の送信モードが時間のときの、送信時間を設定します。	4-10
:CONFig:AUTO:QOS:TXFRames	QoS 試験の送信モードがフレーム数のときの、送信フレーム数を設定します。	4-11
:CONFig:AUTO:QOS:FIELD	QoS 試験の QoS 対象フィールドを指定します。	4-11
:CONFig:AUTO:QOS:CH<x>:ENABle	QoS 試験の CH<x> の有効無効を設定します。	4-11
:CONFig:AUTO:QOS:CH<x>:TXRate	QoS 試験の CH<NRF> の送信レートを設定します。	4-11
:CONFig:AUTO:QOS:CH<x>:VALue	QoS 試験の CH の QoS 値を設定します。	4-11
:CONFig:AUTO:QOS:CH<x>:FRAMelength	QoS 試験の CH<x> の送信フレームのフレーム長を設定します。	4-11
:CONFig:AUTO:QOS:CH<x>:ACTuallength?	QoS 試験の CH の設定した送信フレームの実フレーム長を表示します。	4-11
:CONFig:AUTO:QOS:FILLpattern	QoS 試験のペイロードエリアに挿入する、フィルパターンを設定します。	4-11
:CONFig:AUTO:PING:INTerval	PING 試験の送信する間隔を設定します。	4-11
:CONFig:AUTO:PING:TXMode	PING 試験の送信モードを設定します。	4-12
:CONFig:AUTO:PING:TXTime	PING 試験の送信モードが時間のときの、送信時間を分単位で設定します。	4-12
:CONFig:AUTO:PING:TXFRames	PING 試験の送信モードがフレーム数のときの、送信フレーム数を設定します。	4-12
:CONFig:AUTO:PING:FRAMelength	PING 試験の送信フレームのフレーム長を設定します。	4-12
:CONFig:AUTO:PING:ACTuallength?	PING 試験の設定したフレームの実フレーム長を表示します。	4-12
:CONFig:AUTO:BERT:TXRate	BERT 試験の送信レートを設定します。	4-12
:CONFig:AUTO:BERT:TXMode	BERT 試験の送信モードを設定します。	4-12
:CONFig:AUTO:BERT:TXTime	BERT 試験の送信モードが時間のときの、送信時間を設定します。	4-12
:CONFig:AUTO:BERT:TXFRames	BERT 試験の送信モードがフレーム数のときの、送信フレーム数を設定します。	4-12
:CONFig:AUTO:BERT:FRAMelength	BERT 試験の送信フレームのフレーム長を設定します。	4-13
:CONFig:AUTO:BERT:ACTuallength?	BERT 試験の設定したフレームの実フレーム長を表示します。	4-13

INBand グループ

:INBand:CONNect	オートリモート時に SLAVE 側測定への接続／切断を行います。	4-14
-----------------	----------------------------------	------

CONTRol グループ

:CONTRol:MEASure	測定の開始 / 停止を行います。	4-15
:CONTRol:TRANsmit	試験フレームの送信開始／停止を行います。	4-15
:CONTRol:NEXT	次の試験実行待ち状態のときに次の試験の実行を行います。	4-15
:CONTRol:STATus?	現在の測定の実行状態を表示します。	4-15

コマンド	機能	ページ
RESult:COUNter グループ		
:RESult:COUNter:COMMon?	[共通] グループのすべてのカウンタ値を表示します。個別にカウンタを指定して表示することもできます。	4-16
:RESult:COUNter:LiNK?	[リンク] グループのすべてのカウンタ値を表示します。個別にカウンタを指定して表示することもできます。	4-16
:RESult:COUNter:TX?	[送信] グループのすべてのカウンタ値を表示します。個別にカウンタを指定して表示することもできます。	4-16
:RESult:COUNter:RX?	[受信] グループのすべてのカウンタ値を表示します。個別にカウンタを指定して表示することもできます。	4-17
:RESult:COUNter:RXERror?	[受信エラー] グループのすべてのカウンタ値を表示します。個別にカウンタを指定して表示することもできます。	4-17
:RESult:COUNter:LaTency?	[遅延] グループのすべてのカウンタ値を表示します。個別にカウンタを指定して表示することもできます。	4-17
:RESult:COUNter:SEquence?	[シーケンス] グループのすべてのカウンタ値を表示します。個別にカウンタを指定して表示することもできます。	4-17
:RESult:COUNter:PAYLoad?	[ペイロード] グループのすべてのカウンタ値を表示します。個別にカウンタを指定して表示することもできます。	4-17
:RESult:COUNter:CH<x>Tx?	[CH<x>Tx] グループのすべてのカウンタ値を表示します。個別にカウンタを指定して表示することもできます。	4-18
:RESult:COUNter:CH<x>Rx?	[CH<x>Rx] グループのすべてのカウンタ値を表示します。個別にカウンタを指定して表示することもできます。	4-18
:RESult:COUNter:BERT?	[BERT] グループのすべてのカウンタ値を表示します。個別にカウンタを指定して表示することもできます。	4-18
:RESult:COUNter:PiNG?	[PING] グループのすべてのカウンタ値を表示します。個別にカウンタを指定して表示することもできます。	4-18
COMMunicate グループ		
:COMMunicate:HEADer	クエリに対する応答を、ヘッダを付けて返送するか (例 :INBand:CONNEct CONNECT)、付けずに返送するか (例 CONNECT) を設定 / 問い合わせします。	4-19
:COMMunicate:TELNet:ERROr	Telnet 接続時のエラー表示タイミングを設定します。	4-19
:COMMunicate:VERBose	クエリに対する応答を、フルスペルで返送するか (例 :INBand:CONNEct CONNECT)、省略形で返送するか (例 INB:CONN CONNECT) を設定 / 問い合わせします。	4-19
STATus グループ		
:STATus:ERROr?	発生したエラーのコードとメッセージの内容 (エラーキューの先頭) を問い合わせます。	4-20
:STATus:QMESsage	「STATus:ERROr?」の応答にメッセージ内容を付けるか付けないかを設定 / 問い合わせします。	4-20

4.2 MENU グループ

テストメニューの選択。設定ファイルの選択に関するグループです。

:MENU:FUNCTION

機能 テストメニューを選択します。

構文 :MENU:FUNCTION{AUTO|REMOTE}

例 :MENU:FUNCTION AUTO
:MENU:FUNCTION?
->:MENU:FUNCTION AUTO

解説 AUTO: オートモードを選択します。
REMOTE: オートリモートモードを選択します。
NOTE: モードが選択されていない状態です (クエリのみ)。

:MENU:FILElist:LIST<x>?

機能 設定ファイルリストに登録されたコメントの内容を表示します。

構文 :MENU:FILElist:LIST<NRf>?

例 :MENU:FILELIST:LIST1?
->:MENU:FILELIST:LIST1
" SAMPLE_TEST01"

解説 <NRf>: ファイルリスト中の番号を指定します。
(1~48)

:MENU:FILElist:SElect

機能 設定ファイルリストから設定ファイルを選択します。

構文 :MENU:FILElist:SElect{<NRf>}

<NRf>: 1 ~ 48

例 :MENU:FILELIST:SELECT 1
:MENU:FILELIST:SELECT?
->:MENU:FILELIST:SELECT 1

解説 設定ファイルの番号を入力します。

:MENU:FILElist:DEfault

機能 デフォルトの設定を選択します。

構文 :MENU:FILElist:DEfault

例 :MENU:FILELIST:DEFAULT

解説 現在の設定をデフォルト設定で上書きします。

:MENU:EXIT

機能 モード (TOP) へ戻ります。

構文 :MENU:EXIT

例 :MENU:EXIT

解説 オートまたはオートリモートを終了し TOP 画面状態へ戻ります。

:MENU:ERRor:CLEar

機能 エラー・ダイアログをクリアします。

構文 :MENU:ERRor:CLEar

例 :MENU:ERRor:CLEar

解説 本体画面に表示されたエラー・ダイアログをクリアします。

4.3 CONFig グループ

測定パラメータ値の設定に関するグループです。各設定項目の変更および設定内容の問い合わせができます。

:CONFig:AUTO:TEST:INTERface

機能	測定インターフェースを設定します。
構文	:CONFig:AUTO:TEST:INTERface{XFP SFP SFPFE RJ45 }
例	:CONFIG:AUTO:TEST:INTERFACE XFP :CONFIG:AUTO:TEST:INTERFACE? ->:CONFIG:AUTO:TEST:INTERFACE XFP
解説	XFP：10GBASE-Rの測定ポートを使用するとき に選択します。 SFP：1000BASE-Xの測定ポートを使用するとき に選択します。 SFPFE：100BASE-Xの測定ポートを使用するとき に選択します。 RJ-45：10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-Tの測 定ポートを使用するときを選択します。

:CONFig:AUTO:TEST:LAYer

機能	試験対象のレイヤを設定します。
構文	:CONFig:AUTO:TEST: LAYer{L2 IPV4 IPV6}
例	:CONFIG:AUTO:TEST:LAYER L2 :CONFIG:AUTO:TEST:LAYER? ->:CONFIG:AUTO:TEST:LAYER L2
解説	L2：レイヤ 2 試験を実行するときを選択します。 IPV4：レイヤ 3 の IPV4 試験を実行するときを選 択します。 IPV6：レイヤ 3 の IPV6 試験を実行するときを選 択します。

:CONFig:AUTO:TEST:UDP

機能	送信フレームに UDP を追加するかを設定します。
構文	:CONFig:AUTO:TEST:UDP{ON OFF}
例	:CONFIG:AUTO:TEST:UDP ON :CONFIG:AUTO:TEST:UDP? ->:CONFIG:AUTO:TEST:UDP ON
解説	試験レイヤが L3-IPV4、または L3-IPV6 のときに 設定できます。 ON：送信フレームに UDP を追加します。 OFF：送信フレームに UDP を追加しません。

:CONFig:AUTO:TEST:JUMBoframe

機能	オーバーサイズのフレームを正常フレームとし て判定するかを設定します。
構文	:CONFig:AUTO:TEST:JUMBoframe{ON OFF}
例	:CONFIG:AUTO:TEST:JUMBOFRAME ON :CONFIG:AUTO:TEST:JUMBOFRAME? ->:CONFIG:AUTO:TEST:JUMBOFRAME ON
解説	ON：64 ～ 9999 バイトまでのフレーム長を正常 フレームとして判定します。 OFF：1518+ 送信元設定の VLAN 段数× 4 を超え るフレームをオーバーサイズフレームとして判 定します。

:CONFig:AUTO:LINK:NEGotation

機能	オートネゴシエーションにするかどうかを設定 します。
構文	:CONFig:AUTO:LINK: NEGotation{AUTO MANUAL}
例	:CONFIG:AUTO:LINK:NEGOTIATION AUTO :CONFIG:AUTO:LINK:NEGOTIATION? ->:CONFIG:AUTO:LINK:NEGOTIATION AUTO
解説	測定インターフェースが RJ-45 または SFP(GbE) のときに有効です。 AUTO：オートネゴシエーションにより接続機器 との間で自動でリンクを設定します。 MANUAL：手動でリンクを設定します。

:CONFig:AUTO:LINK:SPEEd

機能	測定インターフェースが RJ-45 のときのリンクス ピードを設定します。
構文	:CONFig:AUTO:LINK:SPEEd{S10G S1G S10 0M S10M AUTO}
例	:CONFIG:AUTO:LINK:SPEED S1G :CONFIG:AUTO:LINK:SPEED? ->:CONFIG:AUTO:LINK:SPEED S1G
解説	S10G：10Gbit/s(10GBASE-R) を使用しています。 [参照時のみ] S1G：1Gbit/s(1000BASE-T) を使用します。または、 1Gbit/s(1000BASE-X) を使用しています。 S100M：100Mbit/s(100BASE-TX) を使用します。 S10M：10Mbit/s(10BASE-T) を使用します。 AUTO：自動でリンクスピードを設定します。ネ ゴシエーションが自動のときに有効です。

4.3 CONFig グループ

:CONFig:AUTO:LINK:DUPLex

機能	スピードが 100M または 10M のときの通信モードを設定します。
構文	:CONFig:AUTO:LINK:DUPLex{FULL HALF AUTO}
例	:CONFig:AUTO:LINK:DUPLEx FULL :CONFig:AUTO:LINK:DUPLEx? ->:CONFig:AUTO:LINK:DUPLEx FULL
解説	測定インターフェースが RJ-45 のときに有効です。 FULL : 全二重通信 HALF : 半二重通信 AUTO : 自動で FULL/HALF を設定します。ネゴシエーションが自動のときに有効です。

:CONFig:AUTO:LINK:FLOWcontrol

機能	フロー制御を設定します。
構文	:CONFig:AUTO:LINK:FLOWcontrol{ON OFF}
例	:CONFig:AUTO:LINK:FLOWCONTROL ON :CONFig:AUTO:LINK:FLOWCONTROL? ->:CONFig:AUTO:LINK:FLOWCONTROL ON
解説	ON : フロー制御を行います。 OFF : フロー制御を行いません。

:CONFig:AUTO:LINK:MDI

機能	測定ポートのストレート / クロスを設定します。
構文	:CONFig:AUTO:LINK: MDI{MDI MDI_X AUTO}
例	:CONFig:AUTO:LINK:MDI MDI :CONFig:AUTO:LINK:MDI? ->:CONFig:AUTO:LINK:MDI MDI
解説	測定インターフェースが RJ-45 のときに有効です。 MDI : ストレート MDI_X : クロス AUTO : 自動でストレート / クロスを切り替えます (ネゴシエーションが自動のときに有効)

:CONFig:AUTO:ADDRess:SRC:MAC:TYPE

機能	送信元 MAC アドレスのタイプを設定します。
構文	:CONFig:AUTO:ADDRess:SRC:MAC:TYPE {GLOBAL MANUAL}
例	:CONFig:AUTO:ADDRess:SRC:MAC:TYPE GLOBAL :CONFig:AUTO:ADDRess:SRC:MAC:TYPE? ->:CONFig:AUTO:ADDRess:SRC:MAC: TYPEGLOBAL
解説	GLOBAL : MAC アドレスとして測定器に登録されたグローバル MAC アドレスを使用します。 MANUAL : MAC アドレスを手動で入力します。

:CONFig:AUTO:ADDRess:SRC:MAC:ADDRess

機能	送信元 MAC アドレスを設定します。
構文	:CONFig:AUTO:ADDRess:SRC:MAC:ADDRess { " <MAC Address>" }
例	:CONFig:AUTO:ADDRess:SRC:MAC:ADDRess " 00:00:00:00:00:01" :CONFig:AUTO:ADDRess:SRC:MAC: ADDRess? ->:CONFig:AUTO:ADDRess:SRC:MAC: ADDRess 00:00:00:00:00:01"
解説	設定フォーマット : "xx:xx:xx:xx:xx:xx"

:CONFig:AUTO:ADDRess:SRC:VLAN:STACKs

機能	VLAN 段数を設定します。
構文	:CONFig:AUTO:ADDRess:SRC:VLAN:STACKs {<NRf>}
例	<NRf>:0 ~ 2 :CONFig:AUTO:ADDRess:SRC:VLAN:STACKS 0 :CONFig:AUTO:ADDRess:SRC:VLAN: STACKS? ->:CONFig:AUTO:ADDRess:SRC:VLAN: STACKS 0
解説	0 : VLAN 無しに設定します。 1 : VLAN を 1 段に設定します。 2 : VLAN を 2 段に設定します。

:CONFig:AUTO:ADDRess:SRC:VLAN:TAG2:TPID

機能	VLAN2 の TPID を設定します。
構文	:CONFig:AUTO:ADDRess:SRC:VLAN:TAG2: TPID{#H<TPID>}
例	<TPID>:0 ~ FFFF :CONFig:AUTO:ADDRess:SRC:VLAN:TAG2: TPID #H88a8 :CONFig:AUTO:ADDRess:SRC:VLAN:TAG2: TPID? ->:CONFig:AUTO:ADDRess:SRC:VLAN: TAG2:TPID #H88a8
解説	設定範囲 : 0000 ~ FFFF(HEX)

:CONFig:AUTO:ADDRess:SRC:VLAN:TAG2:COS

機能	VLAN2 の CoS(Class of Service) を設定します。
構文	:CONFig:AUTO:ADDRess:SRC:VLAN:TAG2: COS{<NRf>}
例	<NRf>:0 ~ 7 :CONFig:AUTO:ADDRess:SRC:VLAN:TAG2: COS 0 :CONFig:AUTO:ADDRess:SRC:VLAN:TAG2: COS? ->:CONFig:AUTO:ADDRess:SRC:VLAN: TAG2:COS 0
解説	設定範囲 : 0 ~ 7

:CONFIg:AUTO:ADDRess:SRC:VLAN:TAG2:**ID**

機能 VLAN2 の VLAN-ID を設定します。

構文 :CONFIg:AUTO:ADDRess:SRC:VLAN:TAG2:
ID{<Nrf>}

<Nrf>:0 ~ 4095

例 :CONFIg:AUTO:ADDRess:SRC:VLAN:TAG2:
ID 0:CONFIg:AUTO:ADDRess:SRC:VLAN:TAG2:
ID?->:CONFIg:AUTO:ADDRess:SRC:VLAN:
TAG2:ID 0

解説 設定範囲: 0 ~ 4095

:CONFIg:AUTO:ADDRess:SRC:VLAN:TAG1:**TPID**

機能 VLAN1 の TPID を設定します。

構文 :CONFIg:AUTO:ADDRess:SRC:VLAN:TAG1:
TPID{#H<TPID>}

<TPID>:0 ~ FFFF

例 :CONFIg:AUTO:ADDRess:SRC:VLAN:TAG1:
TPID #H8100:CONFIg:AUTO:ADDRess:SRC:VLAN:TAG1:
TPID?->:CONFIg:AUTO:ADDRess:SRC:VLAN:
TAG1:TPID #H8100

解説 設定範囲: 0000 ~ FFFF(HEX)

:CONFIg:AUTO:ADDRess:SRC:VLAN:TAG1:**COS**

機能 VLAN1 の CoS(Class of Service) を設定します。

構文 :CONFIg:AUTO:ADDRess:SRC:VLAN:TAG1:
COS{<Nrf>}

<Nrf>:0 ~ 7

例 :CONFIg:AUTO:ADDRess:SRC:VLAN:TAG1:
COS 0:CONFIg:AUTO:ADDRess:SRC:VLAN:TAG1:
COS?->:CONFIg:AUTO:ADDRess:SRC:VLAN:
TAG1:COS 0

解説 設定範囲: 0 ~ 7

:CONFIg:AUTO:ADDRess:SRC:VLAN:TAG1:**ID**

機能 VLAN1 の VLAN-ID を設定します。

構文 :CONFIg:AUTO:ADDRess:SRC:VLAN:TAG1:
ID{<Nrf>}

<Nrf>:0 ~ 4095

例 :CONFIg:AUTO:ADDRess:SRC:VLAN:TAG1:
ID 100:CONFIg:AUTO:ADDRess:SRC:VLAN:TAG1:
ID?->:CONFIg:AUTO:ADDRess:SRC:VLAN:
TAG1:ID 100

解説 設定範囲: 0 ~ 4095

:CONFIg:AUTO:ADDRess:SRC:IPV4:TYPE**機能**送信元 IPv4 アドレスを手動で設定するか、DHCP
で取得し設定するかを選択します。構文 :CONFIg:AUTO:ADDRess:SRC:IPV4:
TYPE{MANUAL|DHCP}例 :CONFIg:AUTO:ADDRess:SRC:IPV4:TYPE
MANUAL:CONFIg:AUTO:ADDRess:SRC:IPV4:TYPE?
->:CONFIg:AUTO:ADDRess:SRC:IPV4:TYPE
MANUAL**解説**試験レイヤが L3-IPv4 試験のときに有効です。
MANUAL: 送信元 IPv4 アドレスを手動で設定し
ます。DHCP: IP アドレス取得をしたときに、DHCP に
より送信元 IPv4 アドレスを取得し設定し
ます。**:CONFIg:AUTO:ADDRess:SRC:IPV4:
ADDRess****機能**

送信元 IPv4 アドレスを設定します。

構文 :CONFIg:AUTO:ADDRess:SRC:IPV4:
ADDRess{ " <IP Address>" }例 :CONFIg:AUTO:ADDRess:SRC:IPV4:
ADDRess " 192.168.0.1":CONFIg:AUTO:ADDRess:SRC:IPV4:
ADDRess?->:CONFIg:AUTO:ADDRess:SRC:IPV4:
ADDRess 192.168.0.1"

解説 設定フォーマット: "192.168.0.1"

**:CONFIg:AUTO:ADDRess:SRC:IPV4:
SUBNetmask****機能**

ネットマスクのマスク長を設定します。

構文 :CONFIg:AUTO:ADDRess:SRC:IPV4:
SUBNetmask{<Nrf>}

<Nrf>:1 ~ 31

例 :CONFIg:AUTO:ADDRess:SRC:IPV4:
SUBNETMASK 24:CONFIg:AUTO:ADDRess:SRC:IPV4:
SUBNETMASK?->:CONFIg:AUTO:ADDRess:SRC:IPV4:
SUBNETMASK 24

解説 設定範囲: 1 ~ 31

**:CONFIg:AUTO:ADDRess:SRC:IPV4:
GATeway****機能**

ゲートウェイのアドレスを設定します。

構文 :CONFIg:AUTO:ADDRess:SRC:IPV4:
GATeway{ " <IP Address>" }例 :CONFIg:AUTO:ADDRess:SRC:IPV4:
GATEWAY " 192.168.0.254":CONFIg:AUTO:ADDRess:SRC:IPV4:
GATEWAY?->:CONFIg:AUTO:ADDRess:SRC:IPV4:
GATEWAY 192.168.0.254"

解説 設定フォーマット: "192.168.0.254"

4.3 CONFig グループ

:CONFig:AUTO:ADDRess:SRC:IPV6:TYPE

機能 送信元 IPv6 アドレスを手動で設定するか、IPv6 ルータからの RA 受信によりステートレスで自動生成して設定するかを選択します。

構文 :CONFig:AUTO:ADDRess:SRC:IPV6:TYPE{MANUAL|AUTO}

例 :CONFig:AUTO:ADDRess:SRC:IPV6:TYPE
MANUAL
:CONFig:AUTO:ADDRess:SRC:IPV6:TYPE?
->:CONFig:AUTO:ADDRess:SRC:IPV6:TYPE
MANUAL

解説 試験レイヤが L3-IPv6 試験のときに有効です。
MANUAL : 送信元 IPv6 アドレスを手動で設定します。

AUTO : IP アドレス取得をしたときに、送信元 IPv6 アドレスを生成して設定します。

:CONFig:AUTO:ADDRess:SRC:IPV6:ADDRess

機能 送信元 IPv6 アドレスを設定します。

構文 :CONFig:AUTO:ADDRess:SRC:IPV6:ADDRess{" <IPv6 Address>"}

例 :CONFig:AUTO:ADDRess:SRC:IPV6:ADDRess" FF80:0000:0000:0000:0000:0000:0000:0001"
:CONFig:AUTO:ADDRess:SRC:IPV6:ADDRess?

->:CONFig:AUTO:ADDRess:SRC:IPV6:ADDRess\$ FF80:0000:0000:0000:0000:0000:0000:0001"

解説 設定フォーマット : "FF80:0000:0000:0000:0000:0000:0000:0001"

:CONFig:AUTO:ADDRess:SRC:IPV6:ROUTer:MANual

機能 ルータのアドレスとプレフィックス長を手動で設定するかどうかを設定します。

構文 :CONFig:AUTO:ADDRess:SRC:IPV6:ROUTer:MANual{ON|OFF}

例 :CONFig:AUTO:ADDRess:SRC:IPV6:ROUTer:MANual ON
:CONFig:AUTO:ADDRess:SRC:IPV6:ROUTer:MANual?
->:CONFig:AUTO:ADDRess:SRC:IPV6:ROUTer:MANual ON

解説 ON: ルータのアドレスとプレフィックス長を手動で設定します。
OFF: ルータのアドレスとプレフィックス長は試験開始時に自動取得します。

:CONFig:AUTO:ADDRess:SRC:IPV6:ROUTer:PREFixlength

機能 ルータアドレスを手動で設定する場合にプレフィックス長を設定します。ルータアドレスを自動で取得する場合には取得したプレフィックス長を表示します。

構文 :CONFig:AUTO:ADDRess:SRC:IPV6:ROUTer:PREFixlength{<Nrf>}
<Nrf>:1 ~ 127

例 :CONFig:AUTO:ADDRess:SRC:IPV6:ROUTer:PREFIXLENGTH 64
:CONFig:AUTO:ADDRess:SRC:IPV6:ROUTer:PREFIXLENGTH?
->:CONFig:AUTO:ADDRess:SRC:IPV6:ROUTer:PREFIXLENGTH 64

解説 設定範囲 : 1 ~ 127

:CONFig:AUTO:ADDRess:SRC:IPV6:ROUTer:ADDRess

機能 ルータアドレスを手動で設定する場合にルータのアドレスを設定します。ルータアドレスを自動で取得する場合には取得したアドレスを表示します。

構文 :CONFig:AUTO:ADDRess:SRC:IPV6:ROUTer:ADDRess{" <IPv6 Address>"}

例 :CONFig:AUTO:ADDRess:SRC:IPV6:ROUTer:ADDRess" FF80:0000:0000:0000:0000:0000:0000:0001"
:CONFig:AUTO:ADDRess:SRC:IPV6:ROUTer:ADDRess?

->:CONFig:AUTO:ADDRess:SRC:IPV6:ROUTer:ADDRess\$ FF80:0000:0000:0000:0000:0000:0000:0001"

解説 設定フォーマット : "FF80:0000:0000:0000:0000:0000:0000:0001"

:CONFig:AUTO:ADDRess:DST:MAC:TYPE

機能 宛て先 MAC アドレスのタイプを設定します。

構文 :CONFig:AUTO:ADDRess:DST:MAC:TYPE{ARP|MANUAL}

例 :CONFig:AUTO:ADDRess:DST:MAC:TYPE
ARP
:CONFig:AUTO:ADDRess:DST:MAC:TYPE?
->:CONFig:AUTO:ADDRess:DST:MAC:TYPE
ARP

解説 ARP : 宛て先の MAC アドレスを自動で取得します。
MANUAL : 宛て先の MAC アドレスを手動で入力します。

:CONFIg:AUTO:ADdResS:DST:MAC:ADdResS

機能	宛て先 MAC アドレスを設定します。
構文	:CONFIg:AUTO:ADdResS:DST:MAC: ADdResS{" <MAC Address>"}
例	:CONFIg:AUTO:ADdResS:DST:MAC:ADdResS " 00:00:00:00:00:01" :CONFIg:AUTO:ADdResS:DST:MAC: ADdResS? ->:CONFIg:AUTO:ADdResS:DST:MAC: ADdResS " 00:00:00:00:00:01"
解説	設定フォーマット: "xx:xx:xx:xx:xx:xx"

:CONFIg:AUTO:ADdResS:DST:IPv4:ADdResS

機能	宛て先 IPv4 アドレスを設定します。
構文	:CONFIg:AUTO:ADdResS:DST:IPv4: ADdResS{"<IPAddress>"}
例	:CONFIg:AUTO:ADdResS:DST:IPv4: ADdResS"192.168.0.1" :CONFIg:AUTO:ADdResS:DST:IPv4: ADdResS? ->:CONFIg:AUTO:ADdResS:DST:IPv4: ADdResS "192.168.0.1"
解説	設定フォーマット: "192.168.0.1"

:CONFIg:AUTO:ADdResS:DST:IPv6:ADdResS

機能	送信元 IPv6 アドレスを設定します。
構文	:CONFIg:AUTO:ADdResS:DST:IPv6: ADdResS{"<IPv6 Addr>"}
例	:CONFIg:AUTO:ADdResS:DST:IPv6:ADdResS "FF80:0000:0000:0000:0000:0000:0000:0000" :CONFIg:AUTO:ADdResS:DST:IPv6: ADdResS? ->:CONFIg:AUTO:ADdResS:DST:IPv6: ADdResS"FF80:0000:0000:0000:0000:0000:0000:0000" :CONFIg:AUTO:ADdResS:DST:IPv6: ADdResS "FF80:0000:0000:0000:0000:0000:0000:0000"
解説	設定フォーマット: "FF80:0000:0000:0000:0000:0000:0000:0000"

:CONFIg:AUTO:ITEM:SElect

機能	実行する試験項目を選択します。
構文	:CONFIg:AUTO:ITEM: SElect{ ITEM(n) } (n):1-8
例	:CONFIg:AUTO:ITEM:SElect ITEM1 :CONFIg:AUTO:ITEM:SElect? ->:CONFIg:AUTO:ITEM:SElect ITEM1
解説	ITEM1: 試験項目 1 を選択します。 ITEM2: 試験項目 2 を選択します。 ITEM3: 試験項目 3 を選択します。 ITEM4: 試験項目 4 を選択します。 ITEM5: 試験項目 5 を選択します。 ITEM6: 試験項目 6 を選択します。 ITEM7: 試験項目 7 を選択します。 ITEM8: 試験項目 8 を選択します。

:CONFIg:AUTO:ITEM:LIST?

機能	登録されている試験項目をリスト表示します。
構文	:CONFIg:AUTO:ITEM:LIST?
例	:CONFIg:AUTO:ITEM:LIST? ->:CONFIg:AUTO:ITEM:LIST 4,PING,TRAFFIC,QOS,TRAFFIC
解説	レスポンスデータ: <number of Items>[<Item1 Type>][<Item2 Type>] ... <number of Items>: 登録されている試験数 (1 ~ 8) <Item(n)Type>:Item(n) に登録されている試験のタイプ {TRAFFIC QOS BERT PING LOOPBACK}

:CONFIg:AUTO:MASTerslave

機能	オートリモートの場合に設定変更の対象および結果表示の対象をマスターとスレーブで切り替えます。
構文	:CONFIg:AUTO:MASTerslave{MASTER SLAVE}
例	:CONFIg:AUTO:MASTERSLAVE MASTER :CONFIg:AUTO:MASTERSLAVE? ->:CONFIg:AUTO:MASTERSLAVE MASTER
解説	MASTER: マスター側の設定および結果を選択します。 SLAVE: スレーブ側の設定および結果を選択します。

:CONFIg:AUTO:TRAFFic:TXRate

機能	トラフィック試験の送信レートを設定します。
構文	:CONFIg:AUTO:TRAFFic:TXRate{<Nrf>} <Nrf>:0.00001 ~ 100(0.00001Step)
例	:CONFIg:AUTO:TRAFFic:TXRATE 0.00001 :CONFIg:AUTO:TRAFFic:TXRATE? ->:CONFIg:AUTO:TRAFFic:TXRATE 0.00001
解説	設定範囲: 0.00001 ~ 100.00000%

:CONFIg:AUTO:TRAFFic:TXMode

機能	送信モードを設定します。
構文	:CONFIg:AUTO:TRAFFic:TXMode{CONTINUE FRAMES TIME}
例	:CONFIg:AUTO:TRAFFic:TXMODE CONTINUE :CONFIg:AUTO:TRAFFic:TXMODE? ->:CONFIg:AUTO:TRAFFic:TXMODE CONTINUE
解説	CONTINUE: フレームを連続して送信するモードです。送信を開始すると送信を停止するまで送信し続けます。 FRAMES: フレームを設定したフレーム数、送信するモードです。送信を開始すると、設定したフレーム数を送信後、自動で送信を停止します。 TIME: フレームを設定した時間、送信するモードです。送信を開始すると、設定した送信時間経過後、自動で送信を停止します。

4.3 CONFig グループ

:CONFig:AUTO:TRAFFic:TXTime

機能 トラフィック試験の送信モードが時間のときの、送信時間を設定します。

構文 :CONFig:AUTO:TRAFFic:TXTime{<Nrf>}
 <Nrf>:1 ~ 1440

例 :CONFig:AUTO:TRAFFic:TXTIME 1
 :CONFig:AUTO:TRAFFic:TXTIME?
->:CONFig:AUTO:TRAFFic:TXTIME 1

解説 設定範囲：1 ~ 1440 分

:CONFig:AUTO:TRAFFic:TXFRames

機能 トラフィック試験の送信モードがフレーム数のときの、送信フレーム数を設定します。

構文 :CONFig:AUTO:TRAFFic:TXFRames{<Nrf>}
 <Nrf>:1 ~ 4294967295

例 :CONFig:AUTO:TRAFFic:TXFRAMES 1
 :CONFig:AUTO:TRAFFic:TXFRAMES?
->:CONFig:AUTO:TRAFFic:TXFRAMES 1

解説 設定範囲：1 ~ 4294967295

:CONFig:AUTO:TRAFFic:FRAMelength

機能 トラフィック試験の送信フレームのフレーム長を設定します。

構文 :CONFig:AUTO:TRAFFic:
 FRAMelength{<Nrf>}
 <Nrf>:64 ~ 9999

例 :CONFig:AUTO:TRAFFic:FRAMELENGTH 64
 :CONFig:AUTO:TRAFFic:FRAMELENGTH?
->:CONFig:AUTO:TRAFFic:FRAMELENGTH64

解説

VLAN	L2、L3-IPv4 のとき	L3-IPv6 のとき
なし	64(64) ~ 9999(9999) byte	74(74) ~ 9999(9999) byte
1 段	64(68) ~ 9999(9999) byte	74(78) ~ 9999(9999) byte
2 段	64(72) ~ 9999(9999) byte	74(82) ~ 9999(9999) byte

() 内は送信実フレーム長をあらわします。

:CONFig:AUTO:TRAFFic:ACTuallength?

機能 トラフィック試験の設定したフレームの実フレーム長を表示します。

構文 :CONFig:AUTO:TRAFFic:ACTuallength?

例 :CONFig:AUTO:TRAFFic:ACTUALLENGTH?
->:CONFig:AUTO:TRAFFic:
 ACTUALLENGTH72

解説 「:CONFig:AUTO:TRAFFic:FRAMelength」 コマンドを参照してください。

:CONFig:AUTO:TRAFFic:FILLpattern

機能 トラフィック試験のペイロードエリアに挿入する、フィルパターンを設定します。

構文 :CONFig:AUTO:TRAFFic:FILLpattern{ALL_0|ALL_1|ALT0_1|RANDOM}

例 :CONFig:AUTO:TRAFFic:FILLPATTERN
 ALL_0
 :CONFig:AUTO:TRAFFic:FILLPATTERN?
->:CONFig:AUTO:TRAFFic:FILLPATTERN
 ALL_0

解説 ALL_0：ALL0 のパターンを挿入します。
 ALL_1：ALL1 のパターンを挿入します。
 ALT0_1：0/1 交互のパターンを挿入します。
 RANDOM：ランダムパターンを挿入します。

:CONFig:AUTO:LOOPback:TARGet

機能 ループバック試験の折り返し対象のフレームを設定します。

構文 :CONFig:AUTO:LOOPback:
 TARGet{SOURCE|ALL}
例 :CONFig:AUTO:LOOPBACK:TARGET SOURCE
 :CONFig:AUTO:LOOPBACK:TARGET?
->:CONFig:AUTO:LOOPBACK:TARGET
 SOURCE

解説 SOURCE：送信元宛のフレームのみ折り返しします。
 ALL：全フレームを対象に折り返しします。

:CONFig:AUTO:QOS:TXMode

機能 QoS 試験の送信モードを設定します。

構文 :CONFig:AUTO:QOS:TXMode
 {CONTINUE|FRAMES|TIME}
例 :CONFig:AUTO:QOS:TXMODE TIME
 :CONFig:AUTO:QOS:TXMODE?
->:CONFig:AUTO:QOS:TXMODE TIME

解説 CONTINUE：フレームを連続して送信するモードです。送信を開始すると送信を停止するまで送信し続けます。
 FRAMES：フレームを設定したフレーム数、送信するモードです。送信を開始すると、設定したフレーム数を送信後、自動で送信を停止します。
 TIME：フレームを設定した時間、送信するモードです。送信を開始すると、設定した送信時間経過後、自動で送信を停止します。

:CONFig:AUTO:QOS:TXTime

機能 QoS 試験の送信モードが時間のときの、送信時間を設定します。

構文 :CONFig:AUTO:QOS:TXTime <Nrf>
 <Nrf>:1 ~ 1440

例 :CONFig:AUTO:QOS:TXTIME 10
 :CONFig:AUTO:QOS:TXTIME?
-> :CONFig:AUTO:QOS:TXTIME 10

解説 設定範囲：1 ~ 1440 分

:CONFIg:AUTO:QOS:TXFrames

機能 QoS 試験の送信モードがフレーム数のときの、送信フレーム数を設定します。

構文 :CONFIg:AUTO:QOS:TXFrames <NRf>
<NRf>: 1 ~ 4.3E+09

例 :CONFIG:AUTO:QOS:TXFRAMES 20
:CONFIG:AUTO:QOS:TXFRAMES?
->:CONFIG:AUTO:QOS:TXFRAMES 20

解説 設定範囲: 1 ~ 4294967295

:CONFIg:AUTO:QOS:FIELD

機能 QoS 試験の QoS 対象フィールドを指定します。

構文 :CONFIg:AUTO:QOS:FIELD {FRAME_ID|VLAN1_ID|VLAN1_COS|VLAN2_ID|VLAN2_COS|IPV4_TOS|IPV4_DSCP|IPV6_TOS|IPV6_DSCP|L4_DP|L4_SP}

例 :CONFIG:AUTO:QOS:FIELD VLAN1_ID
:CONFIG:AUTO:QOS:FIELD?
->:CONFIG:AUTO:QOS:FIELD VLAN1_ID

:CONFIg:AUTO:QOS:CH<x>:ENABLE

機能 QoS 試験の CH<x> の有効無効を設定します。

構文 :CONFIg:AUTO:QOS:CH<x>:ENABLE
{ON|OFF}
<x>:1-4

ON: QoS 試験の CH<x> を有効にします。

OFF: QoS 試験の CH<x> を無効にします。

例 :CONFIG:AUTO:QOS:CH1:ENABLE ON
:CONFIG:AUTO:QOS:CH1:ENABLE?
->:CONFIG:AUTO:QOS:CH1:ENABLE 1

:CONFIg:AUTO:QOS:CH<x>:TXRate

機能 QoS 試験の CH<NRf> の送信レートを設定します。

構文 :CONFIg:AUTO:QOS:CH<x>:TXRate <NRf>
<x>:1-4

<NRf>: 0.0001 ~ 100

例 :CONFIG:AUTO:QOS:CH1:TXRATE 25
:CONFIG:AUTO:QOS:CH1:TXRATE?
->:CONFIG:AUTO:QOS:CH1:TXRATE 25.00000

解説 設定範囲: 0.00001 ~ 100.00000%

:CONFIg:AUTO:QOS:CH<x>:VALue

機能 QoS 試験の CH の QoS 値を設定します。

構文 :CONFIg:AUTO:QOS:CH<x>:VALue <NRf>
<x>: 1-4

<NRf>: 0 ~ 65535

例 :CONFIF:AUTO:QOS:CH1:VALUE 20
:CONFIF:AUTO:QOS:CH1:VALUE?
->:CONFIG:AUTO:QOS:CH1:VALUE 20

解説 設定範囲: 0 ~ 65535

:CONFIg:AUTO:QOS:CH<x>:FRAMelength

機能 QoS 試験の CH<x> の送信フレームのフレーム長を設定します。

構文 :CONFIg:AUTO:QOS:CH<x>:FRAMelength
<NRf>

<x>: 1-4

<NRf>: 64 ~ 9999

例 :CONFIG:AUTO:QOS:CH1:FRAMELENGTH 128
:CONFIG:AUTO:QOS:CH1:FRAMelength?
->:CONFIg:AUTO:QOS:CH1:FRAMelength 128

解説

VLAN L2、L3-IPv4 のとき L3-IPv6 のとき

なし 64(64) ~ 9999(9999) byte 74(74) ~ 9999(9999) byte

1 段 64(68) ~ 9999(9999) byte 74(78) ~ 9999(9999) byte

2 段 64(72) ~ 9999(9999) byte 74(82) ~ 9999(9999) byte

() 内は送信実フレーム長をあらわします。

:CONFIg:AUTO:QOS:CH<x>:ACTuallength?

機能 QoS 試験の CH の設定した送信フレームの実フレーム長を表示します。

構文 :CONFIg:AUTO:QOS:CH<x>:ACTuallength?
<x>:1-4

例 :CONFIG:AUTO:QOS:CH1:ACTUALLENGTH?
->:CONFIG:AUTO:QOS:CH1:ACTUALLENGTH? 128

解説 「:CONFIg:AUTO:QOS:CH<x>:FRAMelength」コマンドを参照してください。

:CONFIg:AUTO:QOS:FILLpattern

機能 QoS 試験のペイロードエリアに挿入する、フィルパターンを設定します。

構文 :CONFIg:AUTO:QOS:FILLpattern {ALL_0|ALL_1|ALT0_1|RANDOM}

例 :CONFIG:AUTO:QOS:FILLPATTERN ALL_0
:CONFIG:AUTO:QOS:FILLPATTERN?
:CONFIG:AUTO:QOS:FILLPATTERN ALL_0

解説 ALL_0: ALL0 のパターンを挿入します。
ALL_1: ALL1 のパターンを挿入します。
ALT0_1: 0/1 交互のパターンを挿入します。
RANDOM: ランダムパターンを挿入します。

:CONFIg:AUTO:PING:INTERval

機能 PING 試験の送信する間隔を設定します。

構文 :CONFIg:AUTO:PING:INTERval{T1MS|T10MS|T100MS|T1S}

例 :CONFIG:AUTO:PING:INTERVAL T1MS
:CONFIG:AUTO:PING:INTERVAL?
->:CONFIG:AUTO:PING:INTERVAL T1MS

解説 T1MS:1ms
T10MS:10ms
T100MS:100ms
T1S:1s

4.3 CONFig グループ

:CONFig:AUTO:PING:TXMode

機能	PING 試験の送信モードを設定します。
構文	:CONFig:AUTO:PING:TXMode{CONTINUE FRAMES TIME}
例	:CONFIG:AUTO:PING:TXMODE CONTINUE :CONFIG:AUTO:PING:TXMODE? ->:CONFIG:AUTO:PING:TXMODE CONTINUE
解説	CONTINUE: フレームを連続して送信するモードです。送信を開始すると送信を停止するまで送信し続けます。 FRAMES: フレームを設定したフレーム数、送信するモードです。送信を開始すると、設定したフレーム数を送信後、自動で送信を停止します。 TIME: フレームを設定した時間、送信するモードです。送信を開始すると、設定した送信時間経過後、自動で送信を停止します。

:CONFig:AUTO:PING:TXTIME

機能	PING 試験の送信モードが時間のときの、送信時間を分単位で設定します。
構文	:CONFig:AUTO:PING:TXTIME{<Nrf>} <Nrf>:1 ~ 1440
例	:CONFIG:AUTO:PING:TXTIME 1 :CONFIG:AUTO:PING:TXTIME? ->:CONFIG:AUTO:PING:TXTIME1
解説	設定範囲: 1 ~ 1440 分

:CONFig:AUTO:PING:TXFRAMES

機能	PING 試験の送信モードがフレーム数のときの、送信フレーム数を設定します。
構文	:CONFig:AUTO:PING:TXFRAMES{<Nrf>} <Nrf>:1 ~ 4294967295
例	:CONFIG:AUTO:PING:TXFRAMES 1 :CONFIG:AUTO:PING:TXFRAMES? ->:CONFIG:AUTO:PING:TXFRAMES 1
解説	設定範囲: 1 ~ 4294967295

:CONFig:AUTO:PING:FRAMElength

機能	PING 試験の送信フレームのフレーム長を設定します。	
構文	:CONFig:AUTO:PING:FRAMElength{<Nrf>} <Nrf>:64 ~ 9999	
例	:CONFIG:AUTO:PING:FRAMELENGTH 64 :CONFIG:AUTO:PING:FRAMELENGTH? ->:CONFIG:AUTO:PING:FRAMELENGTH 64	
解説		
VLAN	L2、L3-IPv4 のとき	L3-IPv6 のとき
なし	64(64) ~ 9999(9999)byte	74(74) ~ 9999(9999) byte
1 段	64(68) ~ 9999(9999) byte	74(78) ~ 9999(9999) byte
2 段	64(72) ~ 9999(9999) byte	74(82) ~ 9999(9999) byte
※ () 内	は送信実フレーム長をあらわします。	

:CONFig:AUTO:PING:ACTUallength?

機能	PING 試験の設定したフレームの実フレーム長を表示します。
構文	:CONFig:AUTO:PING:ACTUallength?
例	:CONFIG:AUTO:PING:ACTUALLENGTH? ->:CONFIG:AUTO:PING:ACTUALLENGTH72
解説	「:CONFig:AUTO:PING:FRAMElength」コマンドを参照してください。

:CONFig:AUTO:BERT:TXRate

機能	BERT 試験の送信レートを設定します。
構文	:CONFig:AUTO:BERT:TXRate{<Nrf>} <Nrf>:0.00001 ~ 100(0.00001Step)
例	:CONFIG:AUTO:BERT:TXRATE 0.00001 :CONFIG:AUTO:BERT:TXRATE? ->:CONFIG:AUTO:BERT:TXRATE 0.00001
解説	設定範囲: 0.00001 ~ 100.00000%

:CONFig:AUTO:BERT:TXMode

機能	BERT 試験の送信モードを設定します。
構文	:CONFig:AUTO:BERT:TXMode{CONTINUE FRAMES TIME}
例	:CONFIG:AUTO:BERT:TXMODE CONTINUE :CONFIG:AUTO:BERT:TXMODE? ->:CONFIG:AUTO:BERT:TXMODE CONTINUE
解説	CONTINUE: フレームを連続して送信するモードです。送信を開始すると送信を停止するまで送信し続けます。 FRAMES: フレームを設定したフレーム数、送信するモードです。送信を開始すると、設定したフレーム数を送信後、自動で送信を停止します。 TIME: フレームを設定した時間、送信するモードです。送信を開始すると、設定した送信時間経過後、自動で送信を停止します。

:CONFig:AUTO:BERT:TXTIME

機能	BERT 試験の送信モードが時間のときの、送信時間を設定します。
構文	:CONFig:AUTO:BERT:TXTIME{<Nrf>} <Nrf>:1 ~ 1440
例	:CONFIG:AUTO:BERT:TXTIME1 :CONFIG:AUTO:BERT:TXTIME? ->:CONFIG:AUTO:BERT:TXTIME1
解説	設定範囲: 1 ~ 1440 分

:CONFig:AUTO:BERT:TXFRAMES

機能	BERT 試験の送信モードがフレーム数のときの、送信フレーム数を設定します。
構文	:CONFig:AUTO:BERT:TXFRAMES{<Nrf>} <Nrf>:1 ~ 4294967295
例	:CONFIG:AUTO:BERT:TXFRAMES 1 :CONFIG:AUTO:BERT:TXFRAMES? ->:CONFIG:AUTO:BERT:TXFRAMES1
解説	設定範囲: 1 ~ 4294967295

:CONFig:AUTO:BERT:FRAMelength

機能 BERT 試験の送信フレームのフレーム長を設定します。

構文 :CONFig:AUTO:BERT:FRAMelength{<Nrf>}
<Nrf>:64 ~ 9999

例 :CONFig:AUTO:BERT:FRAMELENGTH64
:CONFig:AUTO:BERT:FRAMELENGTH?
->:CONFig:AUTO:BERT:FRAMELENGTH64

解説

VLAN	L2、L3-IPv4 のとき	L3-IPv6 のとき
なし	64(64) ~ 9999(9999) byte	74(74) ~ 9999(9999) byte
1 段	64(68) ~ 9999(9999) byte	74(78) ~ 9999(9999) byte
2 段	64(72) ~ 9999(9999) byte	74(82) ~ 9999(9999) byte

※ () 内は送信実フレーム長をあらわします。

:CONFig:AUTO:BERT:ACTuallength?

機能 BERT 試験の設定したフレームの実フレーム長を表示します。

構文 :CONFig:AUTO:BERT:ACTuallength?

例 :CONFig:AUTO:BERT:ACTUALLENGTH?
-> :CONFig:AUTO:BERT:ACTUALLENGTH
72

解説 「:CONFig:AUTO:BERT:FRAMelength」 コマンドを参照してください。

4.4 INBand グループ

オートリモートのインバンド制御に関するグループです。

:INBand:CONNECT

機能 オートリモート時に SLAVE 側測定への接続／切断を行います。

構文 :INBand:CONNECT{CONNECT|RELEASE}

例 :INBAND:CONNECT CONNECT

:INBAND:CONNECT?

->:INBAND:CONNECT CONNECT

解説 CONNECT: スレーブへの接続を行います。
RELEASE: スレーブへの接続を切断します。
参照時は現在の接続状態を表示します。

4.5 CONTrol グループ

測定の実行を行うグループです。

:CONTrol:MEASure

機能	測定の開始 / 停止を行います。
構文	:CONTrol:MEASure{START STOP}
例	:CONTROL:MEASURE START :CONTROL:MEASURE? ->:CONTROL:MEASURE START
解説	START: 測定を開始します。 STOP: 測定を停止します。

:CONTrol:TRANsmitt

機能	試験フレームの送信開始 / 停止を行います。
構文	:CONTrol:TRANsmitt{START STOP}
例	:CONTROL:TRANSMIT START :CONTROL:TRANSMIT? ->:CONTROL:TRANSMIT START
解説	START: 送信を開始します。 STOP: 送信を停止します。

:CONTrol:NEXT

機能	次の試験実行待ち状態のときに次の試験の実行を行います。
構文	:CONTrol:NEXT
例	:CONTROL:NEXT

:CONTrol:STATus?

機能	現在の測定の実行状態を表示します。
構文	:CONTrol:STATus?
例	:CONTROL:STATUS? ->:CONTROL:STATUS 1, EXECUTING
解説	レスポンスデータ: <current test ItemNo>,<{STOP EXECUTING PAUSE}> <current Test No>: 現在実行している試験項目番号 (1 ~ 8) <{STOP EXECUTING PAUSE}>: 試験の実行状態 STOP: 試験が停止している状態 EXECUTING: 試験実行中 PAUSE: 次試験開始の確認待ち

4.6 RESult:COUNter グループ

カウンタの値の表示を行うグループです。

:RESult:COUNter:COMMon?

機能 [共通] グループのすべてのカウンタ値を表示します。個別にカウンタを指定して表示することもできます。

構文 :RESult:COUNter:COMMon?
測定結果のないカウンタの値は "NaN" と表示されます。

個別表示コマンド

:RESult:COUNter:COMMon:TIME?	[共通] 取得時刻
:RESult:COUNter:COMMon:DURation?	[共通] 測定時間

:RESult:COUNter:LiNK?

機能 [リンク] グループのすべてのカウンタ値を表示します。個別にカウンタを指定して表示することもできます。

構文 :RESult:COUNter:LiNK?
測定結果のないカウンタの値は "NaN" と表示されます。

個別表示コマンド

:RESult:COUNter:LiNK:STATus?	[リンク] リンク状態
:RESult:COUNter:LiNK:LASeroff?	[リンク] 光出力断発生回数
:RESult:COUNter:LiNK:LiNKdown?	[リンク] リンクダウン検出回数
:RESult:COUNter:LiNK:TXFReqdev?	[リンク] 送信クロック周波数偏差 (ppm)
:RESult:COUNter:LiNK:RXFReqdev?	[リンク] 受信クロック周波数偏差 (ppm)
:RESult:COUNter:LiNK:LFSend?	[リンク] LF 送出回数
:RESult:COUNter:LiNK:RFSend?	[リンク] RF 送出回数
:RESult:COUNter:LiNK:LFDetect?	[リンク] LF 検出回数
:RESult:COUNter:LiNK:RFDetect?	[リンク] RF 検出回数
:RESult:COUNter:LiNK:LFRxcolumn?	[リンク] LF カラム受信数
:RESult:COUNter:LiNK:RFRxcolumn?	[リンク] RF カラム受信数
:RESult:COUNter:LiNK:SYLoss?	[リンク] 66B 同期外れ回数
:RESult:COUNter:LiNK:SYError?	[リンク] 66B 同期エラー検出回数
:RESult:COUNter:LiNK:SYHiber?	[リンク] 66B 同期 hi-ber 検出回数

:RESult:COUNter:TX?

機能 [送信] グループのすべてのカウンタ値を表示します。個別にカウンタを指定して表示することもできます。

構文 :RESult:COUNter:TX?
測定結果のないカウンタの値は "NaN" と表示されます。

個別表示コマンド

:RESult:COUNter:TX:FRAMe?	[送信] 正常フレーム数
:RESult:COUNter:TX:BYTE?	[送信] バイト数
:RESult:COUNter:TX:RATE?	[送信] レート (%)
:RESult:COUNter:TX:FPS?	[送信] レート (frame/s)
:RESult:COUNter:TX:BTPS?	[送信] レート (byte/s)
:RESult:COUNter:TX:BPS?	[送信] レート (bps)
:RESult:COUNter:TX:REPLyframe?	[送信] リプライフレーム数
:RESult:COUNter:TX:ERRFrame?	[送信] エラーフレーム数
:RESult:COUNter:TX:CRCCerr?	[送信] CRC エラーフレーム数
:RESult:COUNter:TX:UNDersize?	[送信] アンダーサイズフレーム数
:RESult:COUNter:TX:OVERsize?	[送信] オーバーサイズフレーム数
:RESult:COUNter:TX:SYMBOLerr?	[送信] シンボルエラーフレーム数

4.6 RESult:COUNTER グループ

:RESult:COUNTER:RX?

機能 [受信] グループのすべてのカウンタ値を表示します。個別にカウンタを指定して表示することもできます。

構文 :RESult:COUNTER:RX?

測定結果のないカウンタの値は "NaN" と表示されます。

個別表示コマンド

:RESult:COUNTER:RX:FRAME?	[受信] 正常フレーム数
:RESult:COUNTER:RX:BYTE?	[受信] バイト数
:RESult:COUNTER:RX:RATE?	[受信] レート (%)
:RESult:COUNTER:RX:FPS?	[受信] レート (frame/s)
:RESult:COUNTER:RX:BTPS?	[受信] レート (byte/s)
:RESult:COUNTER:RX:BPS?	[受信] レート (bps)
:RESult:COUNTER:RX:PEKRate?	[受信] ピークレート (%)
:RESult:COUNTER:RX:PEKFps?	[受信] ピークレート (frame/s)
:RESult:COUNTER:RX:PEKBps?	[受信] ピークレート (bps)
:RESult:COUNTER:RX:AVGRate?	[受信] 平均レート (%)
:RESult:COUNTER:RX:AVGFps?	[受信] 平均レート (frame/s)
:RESult:COUNTER:RX:AVGBps?	[受信] 平均レート (bps)
:RESult:COUNTER:RX:PAUSEframe?	[受信] ポーズフレーム数
:RESult:COUNTER:RX:COLLision?	[受信] コリジョン検出数
:RESult:COUNTER:RX:ERRFrame?	[受信] エラーフレーム数

:RESult:COUNTER:RXError?

機能 [受信エラー] グループのすべてのカウンタ値を表示します。個別にカウンタを指定して表示することもできます。

構文 :RESult:COUNTER:RXError:RCerr?

測定結果のないカウンタの値は "NaN" と表示されます。

個別表示コマンド

:RESult:COUNTER:RXError:RCerr?	[受信エラー] CRC エラーフレーム数
:RESult:COUNTER:RXError:UNDersize?	[受信エラー] アンダーサイズフレーム数
:RESult:COUNTER:RXError:OVERsize?	[受信エラー] オーバーサイズフレーム数
:RESult:COUNTER:RXError:ALIGNmenterr?	[受信エラー] アライメントエラーフレーム数
:RESult:COUNTER:RXError:SYMBOLerr?	[受信エラー] シンボルエラーフレーム数

:RESult:COUNTER:LATency?

機能 [遅延] グループのすべてのカウンタ値を表示します。個別にカウンタを指定して表示することもできます。

構文 :RESult:COUNTER:LATency?

測定結果のないカウンタの値は "NaN" と表示されます。

個別表示コマンド

:RESult:COUNTER:LATency:MAXifg?	[遅延] 最大フレーム間ギャップ (us)
:RESult:COUNTER:LATency:MINifg?	[遅延] 最小フレーム間ギャップ (us)
:RESult:COUNTER:LATency:AVGifg?	[遅延] 平均フレーム間ギャップ (us)
:RESult:COUNTER:LATency:MAXLatency?	[遅延] 最大パケット遅延時間 (us)
:RESult:COUNTER:LATency:MINLatency?	[遅延] 最小パケット遅延時間 (us)
:RESult:COUNTER:LATency:AVGLatency?	[遅延] 平均パケット遅延時間 (us)
:RESult:COUNTER:LATency:MAXBitifg?	[遅延] 最大フレーム間ギャップ (bit)
:RESult:COUNTER:LATency:MINBitifg?	[遅延] 最小フレーム間ギャップ (bit)
:RESult:COUNTER:LATency:AVGBitifg?	[遅延] 平均フレーム間ギャップ (bit)

:RESult:COUNTER:SEquence?

機能 [シーケンス] グループのすべてのカウンタ値を表示します。個別にカウンタを指定して表示することもできます。

構文 :RESult:COUNTER:SEquence?

測定結果のないカウンタの値は "NaN" と表示されます。

個別表示コマンド

:RESult:COUNTER:SEquence:LOSSpacket?	[シーケンス] ロスパケット数
:RESult:COUNTER:SEquence:REOrder?	[シーケンス] 順序反転パケット数
:RESult:COUNTER:SEquence:DUPLicate?	[シーケンス] 重複パケット数
:RESult:COUNTER:SEquence:MAXBurstloss?	[シーケンス] 最大バーストロス数

:RESult:COUNTER:PAYLoad?

機能 [ペイロード] グループのすべてのカウンタ値を表示します。個別にカウンタを指定して表示することもできます。

構文 :RESult:COUNTER:PAYLoad?

測定結果のないカウンタの値は "NaN" と表示されます。

個別表示コマンド

:RESult:COUNTER:PAYLoad:PAYLoaderr?	[ペイロード] ペイロードエラー数
-------------------------------------	-------------------

4.6 RESult:COUNter グループ

:RESult:COUNter:CH<x>Tx?

機能 [CH<x>Tx] グループのすべてのカウンタ値を表示します。個別にカウンタを指定して表示することもできます。

構文: RESult:COUNter:CH<x>Tx?

<x>:1-8

測定結果のないカウンタの値は "NaN" と表示されます。

個別表示コマンド

:RESult:COUNter:CH<x>Tx:FRAMe?	[CH<x>Tx] 正常フレーム数
:RESult:COUNter:CH<x>Tx:BYTE?	[CH<x>Tx] バイト数
:RESult:COUNter:CH<x>Tx:RATE?	[CH<x>Tx] レート (%)
:RESult:COUNter:CH<x>Tx:FPS?	[CH<x>Tx] レート (frame/s)
:RESult:COUNter:CH<x>Tx:BPS?	[CH<x>Tx] レート (bps)

:RESult:COUNter:CH<x>Rx?

機能 [CH<x>Rx] グループのすべてのカウンタ値を表示します。個別にカウンタを指定して表示することもできます。

構文: RESult:COUNter:CH<x>Rx?

<x>:1-8

測定結果のないカウンタの値は "NaN" と表示されます。

個別表示コマンド

:RESult:COUNter:CH<x>Rx:FRAMe?	[CH<x>Rx] 正常フレーム数
:RESult:COUNter:CH<x>Rx:BYTE?	[CH<x>Rx] 受信バイト数
:RESult:COUNter:CH<x>Rx:RATE?	[CH<x>Rx] レート (%)
:RESult:COUNter:CH<x>Rx:FPS?	[CH<x>Rx] レート (frame/s)
:RESult:COUNter:CH<x>Rx:BPS?	[CH<x>Rx] レート (bps)
:RESult:COUNter:CH<x>Rx:PEKRate?	[CH<x>Rx] ピークレート (%)
:RESult:COUNter:CH<x>Rx:PEKFps?	[CH<x>Rx] ピークレート (frame/s)
:RESult:COUNter:CH<x>Rx:PEKBps?	[CH<x>Rx] ピークレート (bps)
:RESult:COUNter:CH<x>Rx:AVGRate?	[CH<x>Rx] 平均レート (%)
:RESult:COUNter:CH<x>Rx:AVGFps?	[CH<x>Rx] 平均レート (frame/s)
:RESult:COUNter:CH<x>Rx:AVGBps?	[CH<x>Rx] 平均レート (bps)
:RESult:COUNter:CH<x>Rx:MAXLatency?	[CH<x>Rx] 最大パケット遅延時間 (us)
:RESult:COUNter:CH<x>Rx:MINLatency?	[CH<x>Rx] 最小パケット遅延時間 (us)
:RESult:COUNter:CH<x>Rx:AVGLatency?	[CH<x>Rx] 平均パケット遅延時間 (us)
:RESult:COUNter:CH<x>Rx:LOSSpacket?	[CH<x>Rx] ロス/パケット数
:RESult:COUNter:CH<x>Rx:REOrder?	[CH<x>Rx] 順序反転/パケット数
:RESult:COUNter:CH<x>Rx:DUPLIcate?	[CH<x>Rx] 重複パケット数
:RESult:COUNter:CH<x>Rx:MAXBurstloss?	[CH<x>Rx] 最大バーストロス数
:RESult:COUNter:CH<x>Rx:PAYLoaderr?	[CH<x>Rx] ペイロードエラー数

:RESult:COUNter:BERT?

機能 [BERT] グループのすべてのカウンタ値を表示します。個別にカウンタを指定して表示することもできます。

構文: :RESult:COUNter:BERT?

測定結果のないカウンタの値は "NaN" と表示されます。

個別表示コマンド

:RESult:COUNter:BERT:ERRRate?	[BERT] ビットエラーレート (× 10 ⁻¹²)
:RESult:COUNter:BERT:ERRCount?	[BERT] ビットエラー数
:RESult:COUNter:BERT:ERRFrame?	[BERT] ビットエラーフレーム数
:RESult:COUNter:BERT:SYNCloss?	[BERT]BERT 同期外れ回数
:RESult:COUNter:BERT:TARGetbyte?	[BERT]BERT 検査対象バイト数
:RESult:COUNter:BERT:BITerrinsert?	[BERT] ビットエラー挿入数

:RESult:COUNter:PING?

機能 [PING] グループのすべてのカウンタ値を表示します。個別にカウンタを指定して表示することもできます。

構文: :RESult:COUNter:PING?

測定結果のないカウンタの値は "NaN" と表示されます。

個別表示コマンド

:RESult:COUNter:PING:SENDcount?	[PING] 試験数
:RESult:COUNter:PING:LOSSCount?	[PING]LOSS 数
:RESult:COUNter:PING:ARPerr?	[PING]ARP エラー数
:RESult:COUNter:PING:IPV4err?	[PING]IP エラー数
:RESult:COUNter:PING:ICMPerr?	[PING]ICMP エラー数
:RESult:COUNter:PING:TIMEout?	[PING] タイムアウト
:RESult:COUNter:PING:LOSSRate?	[PING]LOSS 率 (%)
:RESult:COUNter:PING:MAXResponse?	[PING] 最大応答時間 (ms)
:RESult:COUNter:PING:MINResponse?	[PING] 最小応答時間 (ms)
:RESult:COUNter:PING:AVGResponse?	[PING] 平均応答時間 (ms)

4.7 COMMunicate グループ

システムの通信に関する設定を行うグループです。

:COMMunicate:HEADer

機能 クエリに対する応答を、ヘッダを付けて返送するか (例 :INBand:CONNect CONNECT)、付けずに返送するか (例 CONNECT) を設定 / 問い合わせします。

構文 :COMMunicate:HEADer{<Boolean>}

:COMMunicate:HEADer?

例 :COMMUNICATE:HEADER ON

:COMMUNICATE:HEADER?->:COMM:HEAD1

:COMMunicate:TELNet:ERRor

機能 Telnet 接続時のエラー表示タイミングを設定します。

構文 :COMMunicate:TELNet:ERRor

NORMAL | IMMEDIATE

:COMMunicate:TELNet:ERRor?

例 :COMMUNICATE:TELNET:ERROR IMMEDIATE

:COMMUNICATE:TELNET:ERROR?

->COMMUNICATE:TELNET:ERROR IMMEDIATE

解説 NORMAL :STATus:ERRor? コマンドでエラーをクエリした時にエラーを表示します。
IMMEDIATE コマンド実行時に直ちにエラーを表示します。

:COMMunicate:VERBose

機能 クエリに対する応答を、フルスペルで返送するか (例 :INBand:CONNect CONNECT)、省略形で返送するか (例 INB:CONN CONNECT) を設定 / 問い合わせします。

構文 :COMMunicate:VERBose{<Boolean>}

:COMMunicate:VERBose?

例 :COMMUNICATE:VERBOSE OFF

:COMMUNICATE:VERBOSE?->:COMM:VERB 0

4.8 STATus グループ

システムの通信のステータスに関するグループです。

:STATus:ERRor?

機能 発生したエラーのコードとメッセージの内容（エラーキューの先頭）を問い合わせます。

構文 :STATus:ERRor?

例 :STATUS:ERROR?->113,"Undefined header"

:STATus:QMESsage

機能 「STATus:ERRor?」の応答にメッセージ内容を付けるか付けないかを設定 / 問い合わせします。

構文 :STATus:QMESsage{<Boolean>}

:STATus:QMESsage?

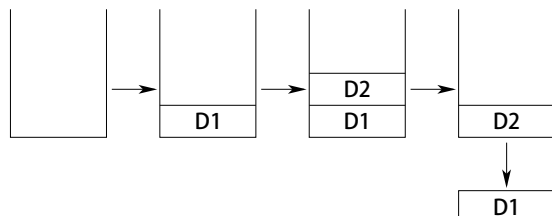
例 :STATUS:QMESSAGE OFF

:STATUS:QMESSAGE?->:STATUS:QMESSAGE 1

5.1 出力キューとエラーキュー

出力キュー

出力キューは、問い合わせ（クエリ）に対する応答メッセージを格納します。以下の例のように、データは順番に蓄えられ、古いものから読み出されます。読み出す以外にも、電源を再投入したときも、出力キューは空になります。



エラーキュー

エラーキューは、エラーが発生したときにその番号とメッセージを格納します。たとえば、コントローラが間違ったプログラムメッセージを送信したら、エラーが表示されたときに「113、"Undefined header"」という番号とエラーメッセージがエラーキューに格納されます。

エラーキューの内容は、`:STATUS:ERROR?` クエリで読み出すことができます。エラーキューは出力キューと同様に古いものから読み出されます。

エラーキューがあふれたときは、最後のメッセージを「350、"Queue overflow"」というメッセージに置き替えます。

読み出す以外にも次のときにエラーキューは空になります。

- 電源の再投入

付録 エラーメッセージ

エラーメッセージについて説明します。エラーの種類は、本体の通信サーバーが出力するエラー [通信エラー] と本体の測定アプリケーションが出力するエラー [ファンクションエラー] に分けられます。以下に、それぞれのエラーの説明をします。

エラーメッセージの取得方法については、コマンドの STATus グループの説明を参照してください。

通信エラー

本体の通信サーバー／コマンドパーサーが出力するエラーです。以下の種類があります。

Error No	メッセージ	説明
102	Syntax error.	構文が間違っています。
113	Undefined header.	そのような命令はありません。
141	Invalid character data.	そのような選択肢はありません。
222	Data out of range.	データの値が範囲外です。
223	Data invalid.	データの値が不適当です。
350	Queue overflow.	エラーキューがオーバーフローしました。

ファンクションエラー

本体の測定アプリケーションが出力するエラーです。コマンド実行時に発生するエラーと状態変化により発生するエラーがあります。以下の種類があります。

【コマンド実行時に発生するエラー】

・設定時に発生するエラー

Error No	メッセージ	説明
1298	Settings conflict.	他の設定条件と不整合が起きています。

・測定開始時に発生するエラー

Error No	メッセージ	説明
8	Error Address Resolution.	(ARP/NDP による) アドレス解決に失敗しました。
9	Now Linkdown.	リンクダウン中です。
30	The Source IP address is not got yet.	送信元の IP アドレスが取得されていません。試験を開始する前に、リンク／アドレス設定の送信元アドレス設定で IP アドレス取得を実行してください。
1284	The control to the destination machine failed.	対向機の測定／送信制御が失敗しました。対向機側で測定結果表示状態になっていない可能性があります。
1285	同上	同上

・インバンドリモートに関するエラー

Error No	メッセージ	説明
14	Fail inband connection.	インバンド接続に失敗しました。
1277	Connection Timeout.	接続タイムアウトが発生しました。
1276	Bad Password.	パスワード不一致エラーが発生しました。
1290	The system version of the destination is mismatch.	接続先のシステムバージョンが違います。

・設定ファイルのロード／結果ファイルのセーブに関するエラー

Error No	メッセージ	説明
1257	Cannot be loaded.	未来バージョンのためロードできません。
1260	Unreadable setup/result file.	読み込めない試験の設定／結果ファイルです。
1261	Save Error.	ファイル書込エラーが発生しました。
1262	load Error.	ファイル読込エラーが発生しました。
1264	Detect Bad Container.	ファイル内に異常なコンテナを検出しました。ファイルが壊れている可能性があります。
1273	Load Error(Bad Measurement Type)(This File is for "Auto")	試験タイプが異なるためロードできません。(ファイルはオート試験用です)
1274	Load Error(Bad Measurement Type)(This File is for "Auto(Remote)")	試験タイプが異なるためロードできません。(ファイルはオート (リモート) 試験用です)
1275	Load Error(Bad Measurement Type)(This File is for "Manual")	試験タイプが異なるためロードできません。(ファイルはマニュアル試験用です)
1292	Load Error(Bad Measurement Type)(This File is for "RFC2544")	試験タイプが異なるためロードできません (ファイルは RFC2544 試験用です)
1295	This File is for "10G". The test interface was changed into SFP from XFP.	この設定ファイルは 10G 試験用です。インターフェースを XFP から SFP に変更しました。
1291	Cannot make measurement result file, because measurement data doesn't exist.	測定結果が無いため、測定結果ファイルを生成できません。

・その他のエラー

Error No	メッセージ	説明
1272	Fail Getting Address.	(DHCP/ ステートレスによる) アドレス取得に失敗しました。

【状態変化により発生するエラー】

・測定中に発生するエラー

Error No	メッセージ	説明
10	Detect Linkdown while Stating.	測定中にリンクダウンを検出したため、測定を停止しました。
11	Detect L2Error while Stating.	測定中に L2 エラーを検出したため、測定を停止しました。
12	Detect L3Error while Stating.	測定中に L3 エラーを検出したため、測定を停止しました。
28	Detect result Fail.	結果 Fail を検出したため、測定を停止しました。

・インバンドリモート接続中に発生するエラー

Error No	メッセージ	説明
1280	Inband Session is disconnected.	インバンドコネクションが切断されました。

・システムエラー (1/2)

Error No	メッセージ	説明
5001	System Error.	システムエラーを検出しました。
5002	FPGA Configuration Error.	FPGA コンフィギュレーションエラーを検出しました。
5003	FAN Alarm.	ファンアラームを検出しました。
5004	Detect Bad Clock.	クロック異常を検出しました。
5005	Detect Bad Optical Module.	光モジュール異常を検出しました。
5006	Battery is low Please power it off, and charge the battery or replace the battery. Or, please use the AC power supply.	バッテリーの残量が残りがずかです。電源を OFF しバッテリーを充電するか交換して下さい。もしくは AC 電源にてご使用ください。
5007	Backup battery failed, and needs to be repaired. Please contact Yokogawa's representatives.	バックアップ用電池の異常です。修理が必要です。
5008	Battery is low The instrument will be powered off in 10 sec.	バッテリーの残量がありません。10 秒後に動作を強制停止し電源を OFF します。
5010	The temperature inside the instrument is too high. The instrument may be damaged if it is kept using in this condition. The instrument will be powered off in 10 sec. Please do not power it on till the battery is cooled down.	装置の内部温度が高温になっています。このままご使用を続けると装置が破損する可能性がありますので、10 秒後に動作を強制停止し電源を OFF します。内部温度が下がるまで電源を ON しないでください。
5011	The temperature inside the instrument is too low. The instrument may be damaged if it is kept using in this condition. The instrument will be powered off in 10 sec. Please do not power it on till the battery is cooled down.	装置の内部温度が低温になっています。このままご使用を続けると装置が破損する可能性がありますので、10 秒後に動作を強制停止し電源を OFF します。内部温度が上がるまで電源を ON しないでください。

・システムエラー (2/2)

Error No	メッセージ	説明
5012	The temperature inside the instrument is too high. The instrument may be damaged if it is kept using in this condition. The instrument will be powered off in 10 sec. Please do not power it on till the battery is cooled down.	装置の内部温度が高温になっています。このままご使用を続けると装置が破損する可能性がありますので、10 秒後に動作を強制停止し電源を OFF します。内部温度が下がるまで電源を ON しないでください。
5013	The temperature inside the instrument is too low. The instrument may be damaged if it is kept using in this condition. The instrument will be powered off in 10 sec. Please do not power it on till the battery is cooled down.	装置の内部温度が低温になっています。このままご使用を続けると装置が破損する可能性がありますので、10 秒後に動作を強制停止し電源を OFF します。内部温度が上がるまで電源を ON しないでください。
5014	The Voltage of AC power supply is too low. The instrument may be damaged if it is kept using in this condition. The instrument will be powered off in 10 sec. Please make sure of using the dedicated AC adapter.	AC 電源の電圧が低くなっています。このままご使用を続けると装置が破損する可能性がありますので、10 秒後に動作を強制停止し電源を OFF します。専用の AC アダプタかどうか確認してください。
5015	The Voltage of AC power supply is too high. The instrument may be damaged if it is kept using in this condition. The instrument will be powered off in 10 sec. Please make sure of using the dedicated AC adapter.	AC 電源の電圧が高くなっています。このままご使用を続けると装置が破損する可能性がありますので、10 秒後に動作を強制停止し電源を OFF します。専用の AC アダプタかどうか確認してください。

索引

記号

	ページ
<10 進数>	3-5
<Boolean>	3-6
< 距離>	3-5
< 時間>	3-5
< 乗数>	3-5
< 損失>	3-5
< 単位>	3-5
< 波長>	3-5
< 文字データ>	3-6
< 文字列データ>	3-6

P

	ページ
PMT	3-1

R

	ページ
RMT	3-1

S

	ページ
STP ケーブル	2-3

T

	ページ
TCP/IP の設定	2-5

U

	ページ
USB インタフェース	1-2
UTP ケーブル	2-3

イ

	ページ
イーサネットインタフェース	2-2

エ

	ページ
エラーキュー	5-1

オ

	ページ
応答メッセージ	3-1

キ

	ページ
共通コマンド	3-3

ク

	ページ
グループ	3-3

シ

	ページ
出力キュー	5-1
上位クエリ	3-3
省略形	3-4

タ

	ページ
タイムアウト時間	2-5

テ

	ページ
データ	3-1, 3-5

フ

	ページ
複合ヘッダ	3-3
プログラムメッセージ	3-1
ブロックデータ	3-6

ヘ

	ページ
ヘッダ	3-1

ホ

	ページ
ポート番号	2-2

メ

	ページ
命令	3-3
メッセージ	3-1

ユ

	ページ
ユニット	3-1

リ

	ページ
リモート / ローカル切り替え	1-2, 2-2
リモートコントロールの解除 (USB)	1-4
リモートコントロールの解除 (イーサネット)	2-4