

コンパクト
デジタルストレージオシロスコープ・
デジタルマルチメータ
GDS-300/200 シリーズ

プログラミングマニュアル



ISO-9001 CERTIFIED MANUFACTURER

GW INSTEK

本マニュアルについて

ご使用に際しては、必ず本マニュアルを最後までお読みいただき、正しくご使用ください。また、いつでも見られるよう保存してください。本書の内容に関しましては万全を期して作成いたしましたですが、万一不審な点や誤り、記載漏れなどがございましたらご購入元または弊社までご連絡ください。

2018年3月

このマニュアルは著作権によって保護された知的財産情報を含んでいます。当社はすべての権利を保持します。当社の文書による事前承諾なしに、このマニュアルを複写、転載、翻訳することはできません。

このマニュアルに記載された情報は印刷時点のもので、製品の仕様、機器、および保守手順は、いつでも予告なしに変更することがありますので予めご了承ください。

Microsoft, Microsoft® Excel および Windows は、米国 Microsoft Corporation の、米国、日本およびその他の国における登録商標または商標です。

National Instruments、NI、ni.com、および NI Measurement and Automation Explorer は National Instruments Corporation (米国ナショナルインスツルメンツ社)の商標です。

本文書中に記載されたその他の製品名および企業名は、それぞれの企業の商標または商号です。

目次

インターフェースの概要	3
前面パネルの概要	3
インターフェースの構成	4
コマンドの概要	9
コマンドの構文	9
機能順コマンド一覧	11
コマンドの詳細	18
共通コマンド	20
アキュイジションコマンド	22
オートスケールコマンド	25
垂直軸コマンド	27
Math コマンド	31
カーソルコマンド	37
ディスプレイコマンド	46
Hardcopy コマンド	50
Measure 自動測定コマンド	52
Measurement コマンド	73
リファレンス波形コマンド	79
Run コマンド	81
Stop コマンド	82

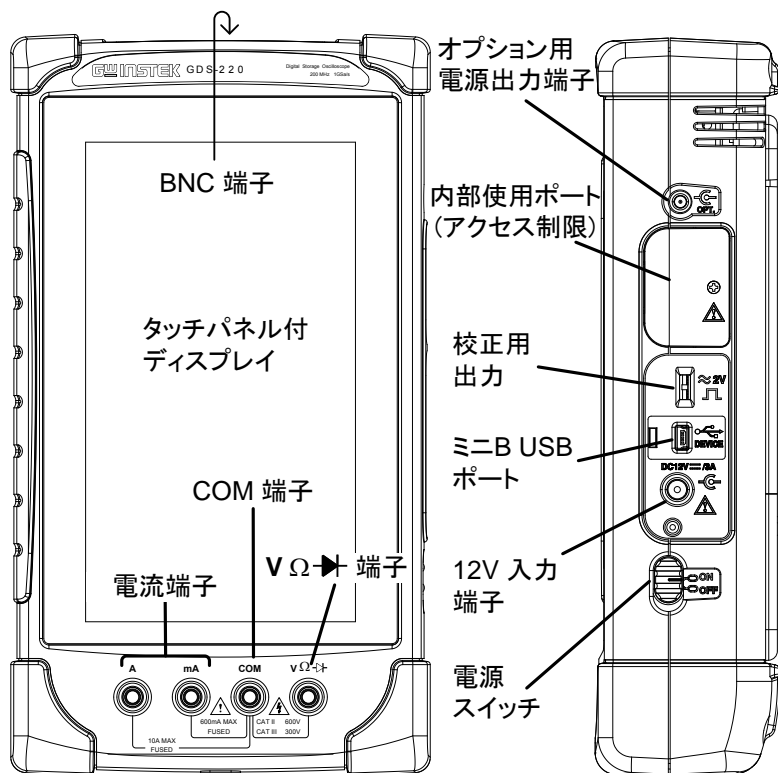
Single コマンド	82
Force コマンド	82
Utility コマンド	83
タイムベースコマンド	84
トリガコマンド	86
システムコマンド	95
保存/呼出コマンド	96
Go-NoGo 判定コマンド	107
リプレイ コマンド	113
ローテート コマンド	115
DMM コマンド	115
付録	121
エラーメッセージ一覧	121
USB 通信についての補足	127

インターフェースの概要

本書では、GDS-300/200 のリモートコマンド機能の使用
方法と、コマンドの詳細を説明します。

概要の章では、USB リモートコントロールの設定方法
について説明します。

前面パネルの概要



インターフェースの構成

本器は、リモートコントロールに USB ポートを使用します。
リモートコントロール機能を使用する場合、本器は仮想 COM ポートとして動作します。

注意 新しいドライバは弊社のホームページからもダウンロードできます。

USB インターフェースの設定

接続	PC 側接続	タイプ A、ホストポート
	本器側接続	タイプミニ B、デバイスポート

本器の USB ポートは、リモート接続を有効にする Communication モードの設定が必要です。

- 設定**
1. PC と本器をケーブルで接続します。
 2. ドロップダウンメニューからユーティリティ→USB デバイスポートをタップし、Communication モードを選択します
 3. PC が本器を認識するとデバイスドライバを要求します。製品添付 CD のデバイスドライバを管理者権限でインストールしてください。
PC によってはセキュリティにより本器が自動認識されないことがあります。この場合はデバイスマネージャーで”ほかのデバイス”にある本器を選択し、ドライバの更新でインストールしてください。
正しく認識されると COM ポートに割当てられます。
 4. 本器はリモートコントロール可能な状態にする必要があります。リモートコントロール機能確認の 5 ページを参照してください。

リモートコントロール機能確認

機能確認

RealTerm, PuTTY などの通信ソフトを起動します。COM ポート番号、ボーレート、データビット、パリティ、ストップビットを設定します。COM ポート番号と関連するポートの設定を確認するには、PC のデバイスマネージャを確認してください。

Windows の場合：

スタート → コンピュータを右クリック → 管理 → デバイスマネージャ → ポート
を開きます。

注意

リモートコマンドを送受信する通信ソフトの使用に慣れていない場合は、6 ページ(RealTerm を使用したリモート接続の確立)の詳細をご覧ください。

通信が確立したら次の共通コマンドを送信します。
最後にデリミタ(LF)を付加してください。
*idn?

正常であれば以下のような応答が返ってきます。
GW,GDS-3xx, xxxxxxx, Vx.xx

RealTerm を使用したリモート接続の確立

概要 Realterm は、PC のシリアルポートに接続されたデバイス、または USB 経由でエミュレートされるシリアルポートを介して通信するためのソフトウェアです。以下の手順は Realterm V2.0.0.70 によるものです。他のアプリでも同様のことができます。

注意 RealTerm は Sourceforge.net 上で無料でダウンロードすることができます。詳細については <http://realterm.sourceforge.net/> をご覧ください。

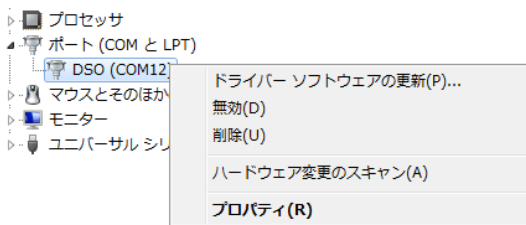
- 操作**
1. RealTerm ウェブサイト上の指示に従って RealTerm をダウンロードしてインストールします。
 2. PC に USB 経由で本器を接続して、Communication モードの設定をします。(4 ページ)
 3. COM ポートのボーレート、ストップビット、パリティをメモします。

Windows デバイスマネージャーをクリックして、接続の COM ポート番号を調べます。

例)[スタート]メニューに移動]→[コントロールパネル] → [デバイスマネージャ]

シリアルポートデバイスをクリックして接続されている COM ポートを開き COM ポートのアイコンをクリックします。

ボーレート、ストップビット、パリティビットの設定は、接続されたデバイスにて右クリックして[プロパティ]オプションを選択することで表示できます。



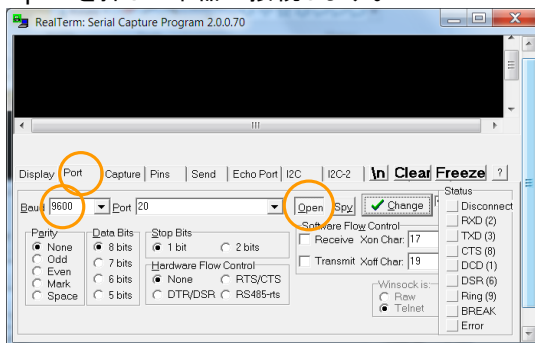
4. 管理者で PC 上 RealTerm を実行します。
クリック:
[スタート]メニュー→[すべてのプログラム]→
[RealTerm] → realterm

ヒント: 管理者として実行するには、Windows の[スタート]メニューの RealTerm アイコンを右クリックして[管理者として実行]オプションを選択します。

5. RealTerm が起動したら、[Port]タブをクリックし、ボーレート、パリティ、データビット、ストップビット、ポート番号を設定してください。

ハードウェアフロー制御とソフトウェアフロー制御のオプションは、デフォルト設定のままでかまいません。

Open を押して本器に接続します。



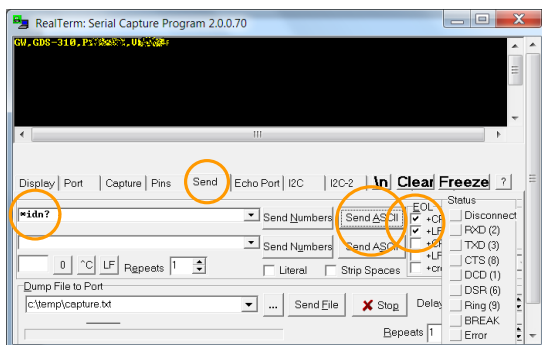
6. [Send]タブをクリックします。

EOL の設定は、+CR と +LF のチェックボックスを
チェックしてください。

クエリを入力します:

*idn?

- [Send ASCII]をクリックします。



7. ターミナルディスプレイには、次の値が返されます:

GW, GDS-310, XXXXXXXX, VX.XX

(製造者、型式、シリアル番号、ファームウェアバージョン)

8. RealTerm で接続に失敗した場合は、すべてのケーブルと設定、USBドライバを確認し、再試行してください。

コマンドの概要

コマンドの概要の章では、コマンドの構文と基本的な構文規則の概要を示し、GDS-300/200 コマンドを一覧にしています。

コマンドの構文

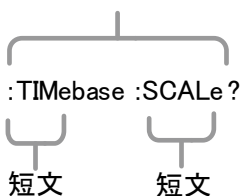
準拠コマンド

- USB CDC_ACM 準拠
- SCPI、1994 (部分準拠)

コマンド形式

コマンドとクエリには、長文と短文の 2 つの異なる形式があります。コマンド構文は、大文字で短文コマンドを残り(長い形式)を小文字で書いてあります。

長文



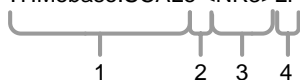
コマンドは、短文または長文が完全な限り大文字または小文字で記述することができます。

不完全なコマンドは認識されません。

以下は正しいコマンドの例です。

長文	:TIMEbase:SCALe?	:TIMEBASE:SCALE?
	:timebase:scale?	
短文	:TIM:SCAL?	:TIM:SCAL?

コマンドフォーマット :TIMebase:SCALe <NR3>LF 1: コマンドヘッダ
ト



- 2: 一文字空白
- 3: パラメータ
- 4: メッセージターミネータ

パラメータ	タイプ	説明	例
	<Boolean>	ブール論理	0, 1
	<NR1>	整数	0, 1, 2, 3
	<NR2>	浮動小数点	0.1, 3.14, 8.5
	<NR3>	指数部付き浮動小数点	4.5e-1, 8.25e+1
	<NRf>	NR1、2、3	1, 1.5, 4.5e-1
メッセージターミネータ	LF	改行コード	



コマンドは、大文字と小文字が区別されません。

機能順コマンド一覧

共通コマンド	*IDN?	20
	*LRN?	20
	*SAV	21
	*RCL	21
	*RST	21
	*CLS	22
アキュイジション	:ACQuire:AVERAge	22
	:ACQuire:MODE	23
	:ACQuire<X>:MEMory?	23
	:ACQuire<X>:STATe?	24
	:ACQuire:INTERpolation	24
	:ACQuire:RECOrdlength	25
	:HEADer	25
オートスケール	:AUTOSet	26
	:AUTORSET:MODE	26
垂直スケール	:CHANnel<X>:BWLimit	27
	:CHANnel<X>:COUPling	27
	:CHANnel<X>:DISPlay	28
	:CHANnel<X>:EXPand	28
	:CHANnel<X>:INVert	29
	:CHANnel<X>:POSition	29
	:CHANnel<X>:PROBe:RATio	30
	:CHANnel<X>:PROBe:TYPe	30
:CHANnel<X>:SCALe	31	

Math	:MATH:DISP	32
	:MATH:TYPe	32
	:MATH:DUAL:SOURce<X>	32
	:MATH:DUAL:OPERator	33
	:MATH:DUAL:POSition.....	33
	:MATH:DUAL:SCALe	34
	:MATH:FFT:SOURce.....	34
	:MATH:FFT:MAG	34
	:MATH:FFT:WINDow.....	35
	:MATH:FFT:POSition.....	35
	:MATH:FFT:SCALe	36
	:MATH:FFT:HORIZontal:SCALe	36
	:MATH:FFT:HORIZontal:POSition	36

カーソル	:CURSor:MODe	37
	:CURSor:SOURce	38
	:CURSor:HUNl	38
	:CURSor:DDT	39
	:CURSor:H1Position	39
	:CURSor:H2Position	39
	:CURSor:HDELta.....	40
	:CURSor:V1Position	40
	:CURSor:V2Position	40
	:CURSor:VDELta.....	41
	:CURSor:XY:RECTangular:X:POSition<X>	41
	:CURSor:XY:RECTangular:X:DELta	41
	:CURSor:XY:RECTangular:Y:POSition<X>	42
	:CURSor:XY:RECTangular:Y:DELta	42
	:CURSor:XY:POLar:RADIUS:POSition<X>	42
	:CURSor:XY:POLar:RADIUS:DELta	43
	:CURSor:XY:POLar:THETA:POSition<X>	43
	:CURSor:XY:POLar:THETA:DELta	43
	:CURSor:XY:PRODuct:POSition<X>	44
	:CURSor:XY:PRODuct:DELta	44
	:CURSor:XY:RATio:POSition<X>	44
	:CURSor:XY:RATio:DELta	45

ディスプレイ	:DISPlay:INTensity:WAVEform	46
	:DISPlay:INTensity:GRATicule	47
	:DISPlay:PERSiStence	47
	:DISPlay:GRATicule	48
	:DISPlay:WAVEform.....	48
	:DISPlay:OUTPut	49
	:DISPlay:BRIGHTness	49
	:DISPlay:ECO.....	49
	:DISPlay:ECO:TIME	50
ハードコピー	:HARDcopy:START	50
	:HARDcopy:ASSIGN	50
測定 (自動測定関連)	:MEASure:GATing.....	53
	:MEASure:SOURce	53
	:MEASure:PK2PK	54
	:MEASure:MAX	54
	:MEASure:MIN	55
	:MEASure:AMPlitude.....	55
	:MEASure:HIGH	56
	:MEASure:LOW	56
	:MEASure:MEAN.....	57
	:MEASure:CMEan	57
	:MEASure:RMS	58
	:MEASure:CRMS	58
	:MEASure:AREa.....	59
	:MEASure:CARea	59
	:MEASure:ROVShoot.....	60
	:MEASure:FOVShoot	60
	:MEASure:RPReshoot.....	61
	:MEASure:FPReshoot	61
	:MEASure:FREQUency	62
	:MEASure:PERiod.....	62
:MEASure:RISe	63	
:MEASure:FALL	63	

	:MEASure:PWIDth.....	64
	:MEASure:NWIDth.....	64
	:MEASure:PDUTy.....	65
	:MEASure:PPULSE	65
	:MEASure:NPULSE	66
	:MEASure:PEDGE.....	66
	:MEASure:NEDGE	67
	:MEASure:FRRDelay.....	67
	:MEASure:FRFDelay	68
	:MEASure:FRRDelay	69
	:MEASure:FFFDelay	69
	:MEASure:LRRDelay.....	70
	:MEASure:LRFDelay	70
	:MEASure:LFRDelay	71
	:MEASure:LFFDelay.....	72
	:MEASure:PHAse	72

測定	:MEASUrement:MEAS<X>:SOURCE<X>.....	73
(統計関連)	:MEASUrement:MEAS<X>:TYPE.....	74
	:MEASUrement:MEAS<X>:VALue	75
	:MEASUrement:MEAS<X>:MAXimum	75
	:MEASUrement:MEAS<X>:MEAN	76
	:MEASUrement:MEAS<X>:MINImum	76
	:MEASUrement:STATIstics:MODE.....	77
	:MEASUrement:STATIstics	77
	:MEASUrement:DISPlay.....	78

リファレンス	:REF<X>:DISPlay	79
	:REF<X>:TIMebase:POSition	79
	:REF<X>:TIMebase:SCALE	80
	:REF<X>:OFFSet	80
	:REF<x>:SCALE	81

Run	:RUN	81
-----	------------	----

Stop	:STOP	82
------	-------------	----

Single	:SINGle	82
Force	:FORCe	82
Utility	:BUZZER	83
	:DATe	83
タイムベース	:TIMebase:POSition	84
水平スケール	:TIMebase:SCALe	84
	:TIMebase:MODE	84
	:TIMebase:WINDow:POSition	85
	:TIMebase:WINDow:SCALe	85
トリガ	:TRIGger:FREQUency	87
	:TRIGger:TYPe	87
	:TRIGger:SOURce	87
	:TRIGger:COUPlE	88
	:TRIGger:NREJ	88
	:TRIGger:REJect	88
	:TRIGger:MODE	89
	:TRIGger:HOLDoff	89
	:TRIGger:LEVel	90
	:TRIGger:EDGE:SLOP	90
	:TRIGger:PULSEWidth:POLarity	91
	:TRIGger:VIDeo:TYPe	91
	:TRIGger:VIDeo:FIELd	91
	:TRIGger:VIDeo:LINE	92
	:TRIGger:VIDeo:POLarity	92
	:TRIGger:PULSe:WHEn	93
	:TRIGger:PULSe:TIME	93
	:TRIGger:ALTErnate	94
	:TRIGger:STATe	94
システムコマンド	:SYSTem:LOCK	95
	:SYSTem:ERRor	95

保存/呼出	:RECAI:SETUp	97
	:RECAI:WAVEform	97
	:SAVe:IMAGe	98
	:SAVe:IMAGe:FILEFormat	98
	:SAVe:IMAGe:NOTE	99
	:SAVe:SETUp.....	99
	:SAVe:WAVEform.....	99
	:SAVe:WAVEform:FILEFormat	101
	:SAVe:ALL	101
	:SAVe:ALL:NOTE	101
	:BRIEF:MODE.....	102
	:BRIEF:DATE	102
	:BRIEF:VERTical	103
	:BRIEF:HORizontal.....	103
	:BRIEF:TRIGger	104
	:BRIEF:CURsor	104
	:BRIEF:CURsor:MEASure.....	105
	::BRIEF:MEASUrement.....	105
:BRIEF:NOTE	106	
:BRIEF:OUTPut	106	
<hr/>		
Go-NoGo	:GONogo:CLEAr	108
	:GONogo:EXECute.....	108
	:GONogo:FUNCCtion.....	108
	:GONogo:NGCount	108
	:GONogo:NGDefine.....	109
	:GONogo:SOURce	109
	:GONogo:VIOLation	109
	:GONogo:MODE	110
	:TEMPLate:MODE	110
	:TEMPLate:MAXimum	110
	:TEMPLate:MINimum	111
	:TEMPLate:POSition:MAXimum.....	111
:TEMPLate:POSition:MINimum	112	
:TEMPLate:SAVe:MAXimum.....	112	

	:TEMPlate:SAVe:MINimum	112
	:TEMPlate:TOLerance.....	112
	:TEMPlate:SAVe:AUTO	113
<hr/>		
再生	:REPLAY:TOTalnum	113
	:REPLAY:CURRent.....	114
<hr/>		
Rotate	:ROTATE	115
<hr/>		
DMM	:DMM	116
	:DMM:VALue	116
	:DMM:HOLD	116
	:DMM:MOD	117
	:DMM:TRENDplot.....	117
	:DMM:ADVanced.....	118
	:DMM:TIME.....	118
	:DMM:CURLSORPOS.....	119
	:DMM:TEMPerature:UNITs	119
	:DMM:TEMPerature:TYPe	120

コマンドの詳細

この章では、コマンドの詳細な構文、同等のパネル操作し、各コマンドの例について説明しています。全コマンド一覧については、11 ページを参照してください。

また、各機能の詳細はユーザーマニュアルも参照してください。

共通コマンド	20
アキュイジションコマンド	22
オートスケールコマンド	25
垂直軸コマンド	27
Math コマンド	31
カーソルコマンド	37
ディスプレイコマンド	46
Hardcopy コマンド	50
Measure 自動測定コマンド	52
Measurement コマンド	73
リファレンス波形コマンド	79
Run コマンド	81
Stop コマンド	82
Single コマンド	82
Force コマンド	82
Utility コマンド	83
タイムベースコマンド	84
トリガコマンド	86
システムコマンド	95
保存/呼出コマンド	96
Go-NoGo 判定コマンド	107

リプレイ コマンド	113
ローテート コマンド	115
DMM コマンド	115

共通コマンド

*IDN?	20
*LRN?	20
*SAV	21
*RCL	21
*RST	21
*CLS	22

*IDN?

→ Query

説明 装置のメーカー、モデル、シリアル番号とバージョン番号を返します。

構文 *IDN?

クエリ例 *IDN?
GW,GDS-310,PXXXXXX,VX.XX

*LRN?

→ Query

説明 データ文字列としてオシロスコープの設定を返します。

構文 *LRN?

クエリ例 *LRN?
:DISPlay:WAVEform VECTOR;PERSistence Short;INTensity:
WAVEform 50;INTensity:GRATicule 50;GRATicule
FULL;BRIGHTness 80;:ECO ON;:ECO:TIME 1;:CHANnel
CH1:DISPlay ON;BWLimit OFF;COUPling DC;INVert OFF;POSition
3.600E+00;PROBe:RATio 1.000e+00;PROBe:TYPE
VOLTAGE;SCALe 2.000E+00;EXPand GROUND;:CHANnel
CH2:DISPlay ON;BWLimit OFF;COUPling DC;INVert OFF;POSition
-4.000E+00;PROBe:RATio 1.000e+00;PROBe:TYPE
VOLTAGE;SCALe 2.000E+00;EXPand GROUND;:MATH:TYPE
DUAL;DISP OFF;DUAL:SOURce1 CH1;SOURce2 CH2;OPERator
PLUS;POSition 0.000E+00; SCALe ;FFT:SOURce CH1;MAG
DB;WINDow HANNING;POSition
0.000E+00;SCALe ?;:TIMebase:MODE MAIN;SCALe 5.000E-
04;POSition -1.150E-04;WINDow:SCALe 5.000E-
06;:MEASure:GATingSCREEN;SOURce1 CH1;SOURce2

```

CH2::ACQuire:MODE SAMPE;AVERAge 4;:CURSor:SOURce
CH2:MODEOFF;H1Position ;H2Position ;V1Position ;V2Position ;;H
ARDcopy:MODE SAVE;SAVEFORMat PNG;ASSIGN
IMAGE::TRIGger:FREQuency 2.000E+00;TYPe EDGE;SOURce
CH2;COUPle DC;NREJ OFF;REJect OFF;MODE AUTO;HOLDoff
1.000e-08;LEVel 4.000E-01;EDGe:SLOP
RISE;PULSEWidth:POLarity POSITIVE;VIDeo:TYPe
NTSC;VIDeo:FIELD FIELD1;VIDeo:LINE 1;VIDeo:POLarity
NEGATIVE;PULSe:WHEn LESSTHAN;PULSe:TIME
0.000;ALTErnate OFF;:REF1:DISPlay
OFF;OFFSet ;SCALe ;TIMebase:POSition ;SCALe ;:REF2:DISPlay
OFF;OFFSet -8.000E-01;SCALe 2.000E+00;TIMebase:POSition
0.000E+00;SCALe 5.000E-07;:ROTATELANDscape(1);
REPLAY:TOTALnum3000;:REPLAY:CURRENT3000; :DMM:Mode:DC
V; :Value:0.000;:Max Value:0.000;:Min Value:-
0.003;:Hold:ON;:BRIEF:MODE ON;DATE OFF; VERTicalOFF;
HORizontal OFF;TRIGger OFF;MEASUrement OFF;CURSor
OFF;CURSor:MEASure OFF;:BUZZER OFF

```

***SAV**

Set →

説明	選択したメモリ番号に、現在のパネル設定を保存します。	
構文	*SAV <NR1>	
パラメータ	<NR1>	1～20 でメモリ番号を指定します。
クエリ例	*SAV 1 Set1 に、現在のパネル設定を保存します。	

***RCL**

Set →

説明	内蔵メモリからパネル設定を呼び出します。	
構文	*RCL <NR1>	
パラメータ	<NR1>	1～20 でメモリ番号を指定します。
例	*RCL 1 Set1 のパネル設定を呼び出します。	

***RST**

Set →

説明	本器をリセットします。(デフォルトのパネル設定を呼び出します)	
----	---------------------------------	--

構文 *RST

*CLS

Set →

説明 エラーキューをクリアします。

構文 *CLS

アキュイジションコマンド

:ACQuire:AVERage	22
:ACQuire:MODE	23
:ACQuire<X>:MEMory?	23
:ACQuire<X>:STATe?	24
:ACQuire:INTERpolation	24
:ACQuire:RECOrdlength	25
:HEADer	25

:ACQuire:AVERage

Set →
→ Query

説明 アキュイジションの平均モードで平均回数を設定または返します。

構文 :ACQuire:AVERage {<NR1>| ?}

関連コマンド :ACQuire:MODE

パラメータ <NR1> 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128, 256

注意 このコマンドを実行する前に、アキュイジションの平均モードを選択してください。次の例を参照ください。

例 :ACQuire:MODE AVERage
:ACQuire:AVERage 2

アキュイジションの平均モードを選択し、平均回数を 2 に設定します。

:ACQuire:MODE		(Set) →
		→ (Query)
説明	アキュイジションモードを設定または返します。	
構文	:ACQuire:MODE {SAMPlE PDEtEct AVERAge ?}	
関連コマンド	:ACQuire:AVERAge	
パラメータ	SAMPlE	サンプルモード
	PDEtEct	ピークモード
	AVERAge	平均モード
例	:ACQuire:MODE PDEtEct サンプルモードをピークに設定します。	

:ACQuire<X>:MEMory?		→ (Query)
説明	選択したチャンネルのアキュイジションメモリ内のデータをヘッダと波形データで返します。	
構文	:ACQuire<X>:MEMory?	
関連コマンド	ACQuire:RECOrdlength :HEADer	
パラメータ	<X>	チャンネル番号(1~2)

応答例 :ACQuire1:MEMory?
 Format,0.20;Memory Length, 10000;IntpDistance ,0;
 Trigger Address,5229;Trigger Level,4.000E-01;
 Source,CH1;Vertical Units,V; Vertical Units Div,0;
 Vertical Units Extend Div,15; Label, ;Probe Type,0;
 Probe Ratio,1.000e+00;Vertical Scale,2.000e+00;
 Vertical Position,3.600e-00;Horizontal Units,S;
 Horizontal Scale,5.000E-04;Horizontal Position,
 0.000E+00; Horizontal Mode,Main;SincET Mode,
 Real Time;Sampling Period,4.000e-07;Horizontal Old
 Scale,5.000E-04;Horizontal Old Position,0.000E+00;
 Firmware,V0.42;Time,05-May-14 12:25:17; Waveform
 Data;<LF>#520000 <Raw Data> <LF>

注意 Raw Data の通信中は本器の更新・操作が停止することがあります、必ず PC 側ですべてのデータを受信してください。

:ACQuire<X>:STATe? → Query

説明 波形データの情報を返します。

構文 :ACQuire<X>:STATe?

パラメータ <X> チャンネル 1, 2

戻り値 0 波形データは準備できていません。
 1 波形データは準備できています。

例 :ACQuire1:STATe?
 0
 でチャンネル 1 の波形データは準備できていません。

Set →

:ACQuire:INTERpolation → Query

説明 等価時間補間サンプリングの設定または返します。

構文 :ACQuire:INTERpolation {ET | SINC | ?}

パラメータ ET 等価時間補間サンプリングに設定します。

/戻り値	SINC	SIN(X)/X 補間に設定します。
------	------	--------------------

例	:ACQuire:INTERpolation ET
	ET 補間に設定します。

:ACQuire:RECOrdlength	 
-----------------------	--

説明	レコード長を設定または返します。詳細については、ユーザーマニュアルを参照して下さい。
----	--

構文	:ACQuire:RECOrdlength {<NRf> ?}
----	-----------------------------------

パラメータ	<NRf>	1e+3, 1e+4, 1e+5, 1e+6, 5e+6 (GDS-300のみ)
-------	-------	--

/戻り値	
------	--

例	:ACQuire:RECOrdlength?
	1.000000e+04
	レコード長は、現在 10000 に設定されています。

:HEADer	 
---------	--

説明	選択したチャンネル :ACQuire:MEM? の戻りデータにヘッダ情報を含むか含まないか設定または返します。初期設定は、オンです。
----	--

構文	:HEADer {OFF ON ?}
----	------------------------

関連コマンド	:ACQuire<X>:MEMory?
--------	---------------------

パラメータ	ON	ヘッダ情報を追加
	OFF	ヘッダ情報を追加しない

戻り値	選択したチャンネルの構成を返します。
-----	--------------------

例	:HEADer ON
---	------------

オートスケールコマンド

:AUTOSet	26
:AUTORSET:MODE	26

:AUTOSet

Set →

説明 Autoset 機能を実行し入力信号に従って水平スケール、
垂直スケールとトリガレベルを自動的に設定します。

構文 :AUTOSet

Set →

:AUTORSET:MODE

→ Query

説明 オートセットのモードを設定または返します。

構文 :AUTORSET:MODE { FITScreen | ACPriority | ?}

関連コマンド :AUTOSet

パラメータ FITScreen Fit Screen モード

/戻り値 ACPriority AC priority モード

例 :AUTORSET:MODE?
 FITSCREEN

垂直軸コマンド

:CHANnel<X>:BWLimit	27
:CHANnel<X>:COUPling.....	27
:CHANnel<X>:DISPlay.....	28
:CHANnel<X>:EXPand.....	28
:CHANnel<X>:INVert.....	29
:CHANnel<X>:POSition.....	29
:CHANnel<X>:PROBe:RATio	30
:CHANnel<X>:PROBe:TYPe.....	30
:CHANnel<X>:SCALe	31

:CHANnel<X>:BWLimit (Set) →
→ (Query)

説明 帯域制限(20MHz)のオン/オフを設定または返します。

構文 :CHANnel<X>:BWLimit {OFF | ON | ?}

パラメータ	<X>	チャンネル 1,2
	ON	帯域制限を設定します。
	OFF	帯域制限を解除します。

戻り値 選択したチャンネルの帯域幅制限の状態を返します。

例 :CHANnel1:BWLimit ON
チャンネル 1 の帯域制限を設定します。

:CHANnel<X>:COUPling (Set) →
→ (Query)

説明 指定したチャンネルの結合モードを選択または返します。

構文 :CHANnel<X>:COUPling {AC | DC | GND | ?}

パラメータ	<X>	チャンネル 1,2
	AC	AC 結合
	DC	DC 結合

GND	グラウンド結合
-----	---------

戻り値 指定したチャンネルの結合モードを返します。

例 :CHANnel1:COUPling DC
チャンネル 1 を DC 結合に設定します。

Set →

:CHANnel<X>:DISPlay

→ Query

説明 チャンネルのオン/オフを切り換えまたはその状態を返します。

構文 :CHANnel<X>:DISPlay {OFF | ON | ?}

パラメータ	<X>	チャンネル 1,2
	OFF	チャンネル オフ
	ON	チャンネル オン

戻り値 チャンネルの状態を返します。

例 :CHANnel1:DISPlay ON
チャンネル 1 をオンします。

Set →

:CHANnel<X>:EXPand

→ Query

説明 チャンネルの垂直拡大を画面中央またはグラウンドに設定または返します。

構文 :CHANnel<X>:EXPand {GND | CENTer | ?}

パラメータ	<X>	チャンネル 1,2
	GND	グラウンド
	CENTer	画面中央

戻り値	GND	グラウンドから拡大
	CENTER	画面中央から拡大

例 :CHANnel1:EXPand GND
チャンネル 1 をグラウンドから拡大に設定する。

:CHANnel<X>:INVert

Set →

→ Query

説明 チャンネル反転のオン/オフを切り替えまたは状態を返します。

構文 :CHANnel<X>:INVert {OFF | ON | ?}

パラメータ	<X>	チャンネル 1, 2
	OFF	反転オフ
	ON	反転オン

戻り値	ON	反転オフ
	OFF	反転オン

例 :CHANnel1:INVert ON
チャンネル 1 の反転をオンにします。

:CHANnel<X>:POSition

Set →

→ Query

説明 チャンネルの垂直ポジションレベルを設定または返します。

注意 垂直ポジションは設定可能な最も近い値に設定されます。ポジションレベルの範囲は、垂直スケールに依存します。ポジションレベルを設定する前に必ず垂直スケールを先に設定してください。

構文 :CHANnel<X>:POSition { <NRf> | ?}

パラメータ	<X>	チャンネル 1, 2
	<NRf>	ポジションレベルの範囲は、垂直スケールに依存します。

戻り値	<NR3>	ポジションレベルを返します。
-----	-------	----------------

例 1 :CHANnel1:POSition 2.4E-3
チャンネル 1 の設定を 2.4mV/mA に設定します。

例 2 :CHANnel1:POSition?
2.4E-3
チャンネル 1 の垂直ポジションレベルは 2.4mV(A)です。

:CHANnel<X>:PROBe:RATio (Set) →
→ (Query)

説明 チャンネルのプローブ減衰率を設定または返します。

構文 :CHANnel<X>:PROBe:RATio { <NRf> | ?}

関連コマンド :CHANnel<X>:PROBe:TYPe

パラメータ <X> チャンネル 1, 2
<NRf> プローブ減衰率

戻り値 <NR3> プローブ減衰率を返します。

例 :CHANnel1:PROBe:RATio 1.00E+0
チャンネル 1 のプローブ減衰率を 1x に設定します。

:CHANnel<X>:PROBe:TYPe (Set) →
→ (Query)

説明 プローブの種類 (電圧/電流) を設定または返します。

構文 :CHANnel<X>:PROBe:TYPe { VOLTage | CURRent
| ?}

関連コマンド :CHANnel<X>:PROBe:RATio

パラメータ <X> チャンネル 1, 2
VOLTage 電圧
CURRent 電流

戻り値 プローブの種類を返します。

例 :CHANnel1:PROBe:TYPe VOLTage
チャンネル 1 のプローブタイプを電圧に設定します。

:CHANnel<X>:SCALE

Set →

→ Query

説明 垂直スケールを設定または返します。スケールはプローブ減衰率に依存します。

注意: 垂直スケールを設定する前にプローブ減衰率を設定する必要があります。

構文 :CHANnel<X>:SCALE { <NRf> | ? }

パラメータ	<X>	チャンネル 1, 2
	<NRf>	垂直スケール: 2e-3 ~ 1e+1 2mV ~ 10V (プローブ x1)

戻り値 <NR3> 垂直スケールを電圧または電流で返します。

例 :CHANnel1:SCALE 2.00E-2

チャンネル 1 の垂直スケールを 20m(V)に設定します。

Math コマンド

:MATH:DISP	32
:MATH:TYPE	32
:MATH:DUAL:SOURce<X>	32
:MATH:DUAL:OPERator	33
:MATH:DUAL:POSition	33
:MATH:DUAL:SCALE	34
:MATH:FFT:SOURce	34
:MATH:FFT:MAG	34
:MATH:FFT:WINDow	35
:MATH:FFT:POSition	35
:MATH:FFT:SCALE	36
:MATH:FFT:HORizontal:SCALE.....	36
:MATH:FFT:HORizontal:POSition.....	36

:MATH:DISP

Set →

→ Query

説明 画面に MATH 表示のオン/オフ設定または返します。

構文 :MATH:DISP {OFF|ON|?}

関連コマンド :MATH:TYPE

パラメータ OFF 画面に MATH 波形を表示しません。

/戻り値 ON 画面に MATH 波形を表示します。

例 :MATH:DISP OFF
Math 表示をオフします。

:MATH:TYPE

Set →

→ Query

説明 MATH の種類を FFT またはデュアルチャンネルの四則演算に設定または返します。

構文 :MATH:TYPE { DUAL | FFT | ? }

関連コマンド :MATH:DISP

パラメータ DUAL 2 チャンネル演算

/戻り値 FFT FFT 演算

例 :MATH:TYPE DUAL
演算の種類をデュアルチャンネルの四則演算に設定します。

:MATH:DUAL:SOURce<X>

Set →

→ Query

説明 ソース 1 または 2 の演算対象の設定または返します。

構文	:MATH:DUAL:SOURce<X> { CH1 CH2 REF1 REF2 ? }	
パラメータ	<X>	ソース番号 1 ~ 2
	CH1~2	チャンネル 1 ~ 2
	REF1~2	リファレンス波形 1 ~ 2
戻り値	ソース 1 または 2 のソースを返します。	
例	:MATH:DUAL:SOURce1 CH1 チャンネル 1 をソース 1 に設定します。	

:MATH:DUAL:OPERator

Set →

→ Query

説明	デュアル演算タイプの設定または返します。	
構文	:MATH:DUAL:OPERator { PLUS MINUS MUL DIV ? }	
パラメータ	PLUS	+ 演算
	MINUS	- 演算
	MUL	× 演算
	DIV	÷ 演算
戻り値	デュアル演算タイプを返します。	
例	:MATH:DUAL:OPERator PLUS デュアル演算を加算(+)に設定します。	

:MATH:DUAL:POSition

Set →

→ Query

説明	表示されている演算結果の垂直ポジションを div(目盛り)で設定または返します。	
構文	:MATH:DUAL:POSition {<NRf> ? }	
パラメータ	<NRf>	垂直ポジション 垂直スケール(Unit/Div)に依存します。
戻り値	<NR3>	垂直ポジションを返します。

例 :MATH:DUAL:POSition 1.0E+0
 垂直ポジションを 1.00unit/div に設定します。

Set →

:MATH:DUAL:SCALe

→ Query

説明 表示されている演算結果の垂直スケールを設定します。

構文 :MATH:DUAL:SCALe {<NRf> | ?}

パラメータ <NRf> 垂直スケール

戻り値 <NR3> スケールを返します。

例 :MATH:DUAL:SCALe 2.0E-3
 垂直スケールを 2mV(2mA) に設定します。

Set →

:MATH:FFT:SOURce

→ Query

説明 FFT 演算ソースを設定または返します。

構文 :MATH:FFT:SOURce { CH1 | CH2 | REF1 | REF2 | ? }

パラメータ CH1~2 チャンネル 1 ~ 2

REF1~2 リファレンス波形 1 ~ 2

戻り値 FFT のソースチャンネルを返します。

例 :MATH:FFT:SOURce CH1
 FFT 演算のソースをチャンネル 1 に設定します。

Set →

:MATH:FFT:MAG

→ Query

説明 FFT 垂直単位をリニアまたはデシベルで設定します。

構文 :MATH:FFT:MAG {LINEAR | DB | ?}

パラメータ LINEAR リニア単位(Vrms)

DB 対数単位(dB)

戻り値 FFT の垂直の単位を返します。

例 :MATH:FFT:MAG DB
FFT の垂直スケール単位を dB に設定します。

:MATH:FFT:WINDow 


説明 FFT 機能で使用するウィンドウフィルタを設定または返します。

構文 :MATH:FFT:WINDow {RECTangular | HAMming | HANning | BLAckman | ?}

パラメータ	RECTangular	方形ウィンドウ
	HAMming	ハミングウィンドウ
	HANning	ハンニングウィンドウ
	BLAckman	ブラックマンウィンドウ

戻り値 FFT ウィンドウの種類を返します。

例 :MATH:FFT:WINDow HAMming
FFT ウィンドウフィルタをハミングに設定します。

:MATH:FFT:POSition 


説明 表示されている FFT ウィンドウの垂直ポジションを設定または返します。

構文 :MATH:FFT:POSition { <NRf> | ? }

パラメータ	<NRf>	垂直ポジション: -12e+0 ~ +12e+0 (12 単位/div ~ +12 単位/div)
-------	-------	--

戻り値 <NR3> 垂直ポジションを返します。

例 :MATH:FFT:POSition -2e-1
FFT 演算波形のポジションを-0.2div(目盛り)に設定します。

:MATH:FFT:SCALE

Set →

→ Query

説明 表示されている FFT 結果の垂直スケールを設定または返します。

構文 :MATH:FFT:SCALE {<NRf> | ?}

パラメータ <NRf> 垂直スケール
 リニア: 2e-3 ~ 1e+3 (2mV~1kV)
 dB: 1e+0 ~ 2e+1 (1~20dB)

戻り値 <NR3> 垂直スケールを返します。

例 :MATH:FFT:SCALE 1.0e+0
 垂直スケールを 1dB に設定します。

Set →

→ Query

:MATH:FFT:HORIZONTAL:SCALE

説明 FFT 演算のズーム倍率を設定または返します。

構文 :MATH:FFT:HORIZONTAL:SCALE {<NRf> | ?}

パラメータ <NRf> ズーム倍率: 1, 2, 5, 10, 20 倍

戻り値 <NR3> ズーム倍率を返します。

例 :MATH:FFT:HORIZONTAL:SCALE 5
 ズーム倍率を 5X に設定します。

Set →

→ Query

:MATH:FFT:HORIZONTAL:POSITION

説明 FFT の水平ポジションを設定または返します。

構文 :MATH:FFT:HORIZONTAL:POSITION{<NRf> | ?}

パラメータ <NRf> FFT の水平ポジション

戻り値 <NR3> FFT の水平ポジションを返します。

例 :MATH:FFT:HORIZONTAL:POSITION 6e+5
 60 kHz に水平位置を設定します。

カーソルコマンド

:CURSor:MODE.....	37
:CURSor:SOURce.....	38
:CURSor:HUNI	38
:CURSor:DDT	39
:CURSor:H1Position.....	39
:CURSor:H2Position.....	39
:CURSor:HDELta	40
:CURSor:V1Position	40
:CURSor:V2Position	40
:CURSor:VDELta.....	41
:CURSor:XY:RECTangular:X:POSition<X>	41
:CURSor:XY:RECTangular:X:DELta	41
:CURSor:XY:RECTangular:Y:POSition<X>	42
:CURSor:XY:RECTangular:Y:DELta	42
:CURSor:XY:POLar:RADIUS:POSition<X>	42
:CURSor:XY:POLar:RADIUS:DELta	43
:CURSor:XY:POLar:THETA:POSition<X>	43
:CURSor:XY:POLar:THETA:DELta	43
:CURSor:XY:PRODUct:POSition<X>	44
:CURSor:XY:PRODUct:DELta	44
:CURSor:XY:RATio:POSition<X>	44
:CURSor:XY:RATio:DELta	45

:CURSor:MODE (Set) →
→ (Query)

説明 カーソルモードを水平(H)または水平と垂直(HV)に設定
 または返します。

構文 :CURSor:MODE {OFF | H | HV | ?}

パラメータ	OFF	カーソルをオフします。
	H	水平カーソルをオンします。

	HV	水平と垂直カーソルをオンします。
戻り値	カーソルの状態(H、HV、OFF)を返します。	
例	:CURSor:MODe OFF カーソルをオフします。	

:CURSor:SOURce Set →
→ Query

説明	カーソルのソースチャンネルを設定または返します。	
構文	:CURSor:SOURce {CH1 CH2 REF1 REF2 MATH ?}	
パラメータ	CH1~CH2	チャンネル 1 ~ 2
	REF1~2	リファレンス波形 1 ~ 2
	MATH	Math ソース
戻り値	カーソルのソースを返します。	
例	:CURSor:SOURce CH1 カーソルのソースをチャンネル 1 に設定します。	

:CURSor:HUNI Set →
→ Query

説明	水平カーソルの単位を設定または返します。	
構文	:CURSor:HUNI {SEConds HERTz ?}	
関連コマンド	:CURSor:MODe	
パラメータ	SEConds	水平カーソルの単位を時間(秒)に設定します。
	HERTz	水平カーソルの単位を周波数(Hz)に設定します。
戻り値	水平カーソルの単位を返します。	
例	:CURSor:HUNI SEConds 水平カーソルの単位を時間(秒)に設定します。	

:CURSor:DDT

→ Query

説明	$\Delta y/\Delta T$ のリードアウト値を返します。	
注意	CH1~CH2, REF1~REF2 と Math をサポートします。	
構文	:CURSor:DDT {?}	
関連コマンド	:CURSor:MODE	
戻り値	<NR3>	リードアウト値を<NR3>形式で返します。
例	:CURSor:DDT? 4.00E-05	

Set →

:CURSor:H1Position

→ Query

説明	第 1 水平カーソル(H1)の位置を設定または返します。	
構文	:CURSor:H1Position {<NRf> ?}	
関連コマンド	:CURSor:H2Position	
パラメータ	<NRf>	H1 カーソルの水平ポジション
戻り値	H1 カーソル位置を返します。	
例	:CURSor:H1Position? -1.34E-3 H1 カーソルのポジションは-1.34ms です。	

Set →

:CURSor:H2Position

→ Query

説明	第 2 水平カーソル(H2)の位置を設定または返します。	
構文	:CURSor:H2Position {<NRf> ?}	
関連コマンド	:CURSor:H1Position	
パラメータ	<NRf>	H2 カーソルの水平ポジション
戻り値	2 カーソル位置を返します。	

例 :CURSor:H2Position 1.5E-3
H2 カーソルのポジションを 1.5ms に設定します。

:CURSor:HDELta → Query

説明 H1 と H2 カーソルの Δ (差) 値を返します。

構文 :CURSor:HDELta {?}

戻り値 <NR3> 2 本の水平カーソル(H1 と H2)間の差を返します。

例 :CURSor:HDELta?
5.0E-9
水平カーソル(H1 と H2)間の差は 5ns です。

Set →

:CURSor:V1Position → Query

説明 第 1 垂直カーソル(V1)の位置を設定または返します。

構文 :CURSor:V1Position {<NRf>| ?}

パラメータ <NRf> V1 カーソルの垂直位置。
垂直スケールに依存します。

戻り値 <NR3> V1 カーソルの垂直位置を返します。

例 :CURSor:V1Position 1.6E -1
V1 カーソルの垂直位置を 160m(A)に設定します。

Set →

:CURSor:V2Position → Query

説明 第 2 垂直カーソル(V2)の位置を設定または返します。

構文 :CURSor:V2Position {<NRf>| ?}

パラメータ <NRf> V2 カーソルの垂直位置。
垂直スケールに依存します。

戻り値 <NR3> V2 カーソルの垂直位置を返します。

例 :CURSor:V2Position 1.1E-1
V2 カーソルの垂直位置を 110m (A) に設定します。

:CURSor:VDELta → Query

説明 V1 と V2 カーソルの Δ (差) 値を返します。

構文 :CURSor:VDELta {?}

戻り値 <NR3> 2 本の垂直カーソル (V1 と V2) 間の差を返します。

例 :CURSor:VDELta?
4.00E+0
垂直カーソルの Δ 値は 4 (V) です。

:CURSor:XY:RECTangular:X:POSition<X> Set →
→ Query

説明 XY モードで直交座標 X 軸のカーソル 1 またはカーソル 2 の水平位置を設定または返します。

構文 :CURSor:XY:RECTangular:X:POSition<X> {NRf|?}

パラメータ <X> カーソル 1, 2
<NRf> 座標の水平位置

戻り値 <NR3> カーソル位置を返します。

例 :CURSor:XY:RECTangular:X:POSition1 4.0E-3
X 座標カーソル 1 の位置を 40m (V/mV) に設定します。


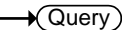
:CURSor:XY:RECTangular:X:DELta → Query

説明 直交座標 X 軸のカーソル 1 とカーソル 2 の Δ (差) 値を返します。

構文 :CURSor:XY:RECTangular:X:DELta {?}

戻り値 <NR3> カーソル 1 とカーソル 2 の Δ (差) 値を <NR3> で返します。

例 :CURSor:XY:RECTangular:X:DELta?
80.0E-3
水平方向のデルタ値は、80m(V)です。

:CURSor:XY:RECTangular:Y:POSition<X>  

説明 XY モードで直交座標 Y 軸のカーソル 1 またはカーソル 2 の垂直位置を設定または返します。

構文 :CURSor:XY:RECTangular:Y:POSition<X> {NRf[?]}

パラメータ	<X>	カーソル 1, 2
	<NRf>	直交座標の垂直位置

戻り値	<NR3>	カーソル位置を返します。
-----	-------	--------------

例 :CURSor:XY:RECTangular:Y:POSition1 4.0E-3
直交座標 Y 軸のカーソル 1 を 40(mV) に設定します。

:CURSor:XY:RECTangular:Y:DELta 

説明 直交座標 Y 軸のカーソル 1 とカーソル 2 の Δ (差) 値を返します。

構文 :CURSor:XY:RECTangular:Y:DELta {?}

戻り値	<NR3>	カーソル 1 とカーソル 2 の Δ (差) 値を <NR3>で返します。
-----	-------	---

例 :CURSor:XY:RECTangular:Y:DELta?
80.0E-3
Y 軸カーソルの Δ 値は、80m(V) です。

:CURSor:XY:POLar:RADIUS:POSition<X> 

説明 XY モードでカーソル 1 または 2 のいずれか指定したカーソルの極半径位置を返します。

構文	:CURSor:XY:POLar:RADIUS:POSition <X>{?}	
パラメータ	<X>	1, 2 (カーソル 1、カーソル 2)
戻り値	<NR3>	極半径位置を返します。
例	:CURSor:XY:POLar:RADIUS:POSition? 80.0E-3 カーソル 1 の極半径位置 80.0m (V) です。	

:CURSor:XY:POLar:RADIUS:DELta → Query

説明	カーソル 1 と 2 の半径のデルタ(差)値を返します。	
構文	:CURSor:XY:POLar:RADIUS:DELta {?}	
パラメータ	<NR3>	半径のデルタ(差)値を返します。
例	:CURSor:XY:POLar:RADIUS:DELta? 31.4E-3 半径のデルタ(差)値は、31.4m (V) です。	

:CURSor:XY:POLar:THETA:POSition<X> → Query

説明	XY モードでカーソル 1 または 2 のいずれか指定したカーソルの極角を返します。	
構文	:CURSor:XY:POLar:THETA:POSition<X> {?}	
パラメータ	<X>	1, 2 (カーソル 1、カーソル 2)
戻り値	<NR3>	極角を返します。
例	:CURSor:XY:POLar:THETA:POSition1? 8.91E+1 カーソル 1 の極角度は、89.1°です。	

:CURSor:XY:POLar:THETA:DELta → Query

説明	カーソル 1 とカーソル 2 の極角を返します。	
----	--------------------------	--

構文	:CURSor:XY:POLar:THETA:DELta {?}
戻り値	<NR3> カーソル 1 とカーソル 2 の極角を返します。
例	:CURSor:XY:POLar:THETA:DELta? 9.10E+0 カーソル 1 とカーソル 2 の極角は、9.1°です。

:CURSor:XY:PRODUct:POSition<X> → Query

説明	XY モードでカーソル 1 または 2 のいずれか指定したカーソルの積を返します。
構文	:CURSor:XY:PRODUct:POSition<X> {?}
パラメータ	<X> 1, 2 (カーソル 1、カーソル 2)
戻り値	<NR3> カーソル 1 または 2 のいずれか指定したカーソルの積を返します。
例	:CURSor:XY:PRODUct:POSition1? 9.44E-5 カーソル 1 の積は 94.4u (VV) です。

:CURSor:XY:PRODUct:DELta → Query

説明	XY モードで積のデルタ値を返します。
構文	:CURSor:XY:PRODUct:DELta {?}
戻り値	<NR3> 積のデルタ値を返します。
例	:CURSor:XY:PRODUct:DELta? 1.22E-5 積のデルタ値は、12.2u (VV) です。

:CURSor:XY:RATio:POSition<X> → Query

説明	XY モードでカーソル 1 または 2 のいずれか指定したカーソルの比率を返します。
----	--

構文	:CURSor:XY:RATio:POSition<X> {?}	
パラメータ	<X>	1, 2 (カーソル 1、カーソル 2)
戻り値	<NR3>	カーソルの比率を返します。
例	:CURSor:XY:RATio:POSition? 6.717E+1 カーソル 1 の比率は、6.717 (V/V) です。	

:CURSor:XY:RATio:DELta → Query

説明	XY モードでカーソル 1 とカーソル 2 間の比率の Δ 値を返します。	
構文	:CURSor:XY:RATio:DELta {?}	
戻り値	<NR3>	カーソル 1 とカーソル 2 間の比率の Δ 値を返します。
例	:CURSor:XY:RATio:DELta? 5.39E+1 カーソル 1 とカーソル 2 間の比率の Δ 値は、53.9 (V/V) です。	

ディスプレイコマンド

:DISPlay:INTensity:WAVEform	46
:DISPlay:INTensity:GRATICule	47
:DISPlay:PERsistence	47
:DISPlay:GRATICule	48
:DISPlay:WAVEform.....	48
:DISPlay:OUTPut.....	49
:DISPlay:BRIGHTness	49
:DISPlay:ECO	49
:DISPlay:ECO:TIME.....	50

:DISPlay:INTensity:WAVEform

Set →

→ Query

説明 波形の輝度を設定または返します。

構文 :DISPlay:INTensity:WAVEform {<NRf> | ?}

パラメータ <NRf> 0.0E+0 ~ 1.0E+2 (0% ~ 100%)

戻り値 <NR3> 波形の輝度を返します。

例 :DISPlay:INTensity:WAVEform 5.0E+1
 波形の輝度を 50% に設定します。

:DISPlay:INTensity:GRATicule Set →
→ Query

説明 目盛りの輝度を設定または返します。

構文 :DISPlay:INTensity:GRATicule {<NRf> | ?}

パラメータ <NRf> 0.0E+0 ~ 1.0E+2 (0% ~ 100%)

戻り値 <NR3> 目盛りの輝度を返します。

例 :DISPlay:INTensity:GRATicule 5.0E+1

目盛りの輝度を 50% に設定します。

:DISPlay:PERStence Set →
→ Query

説明 パーシスタンス時間を設定または返します。

構文 :DISPlay:PERStence { INFINite | SHORt | MEDium | LONG | OFF | ? }

パラメータ INFINite 無限パーシスタンス

/戻り値 SHORt 短持続時間

MEDium 中持続時間

LONG 長持続時間

OFF パーシスタンスなし






例 :DISPlay:PERStence LONG

パーシスタンスを長持続時間に設定します。

:DISPlay:GRATicule

Set →

→ Query

説明	目盛のタイプを設定または返します。			
構文	:DISPlay:GRATicule {FULL GRID CROsS FRAMe ?}			
パラメータ	FULL		CROsS	
	FRAMe		GRID	
戻り値	目盛のタイプを返します。			
例	:DISPlay:GRATicule FULL 目盛のタイプを全て  に設定します。			

:DISPlay:WAVEform

Set →

→ Query

説明	波形描画の種類をベクトルまたはドットに設定します。	
構文	:DISPlay:WAVEform {VECTor DOT ?}	
パラメータ	VECTor	ベクトル
	DOT	ドット
戻り値	ベクトルまたはドットを返します。	
例	:DISPlay:WAVEform VECTor 波形描画の種類をベクトルに設定します。	

:DISPlay:OUTPut

→(Query)

説明	画面イメージを 16 ビット RGB ランレングス符号化した内容を返します。
構文	:DISPlay:OUTPut {?}
戻り値	書式: header+data+LF 例えば、画像データサイズを 31649 バイトと仮定すると次の様に返されます: #531649<[count] [color] [count] [color].... ><LF> #531649 がヘッダである場合、各[カウント]と[カラー]のデータは、各 2 バイト、count はドットの数量、color は 16bit カラーとなります。最後の<LF>は改行文字です。

:DISPlay:BRIGHTness

(Set) →

→(Query)

説明	画面の明るさを設定または返します。
構文	:DISPlay:BRIGHTness? {<NRf> ?}
パラメータ	<NRf> 0.0E+0 ~ 1.0E+2 (0% ~ 100%)
戻り値	<NR3> 画面の明るさを返します。
例	:DISPlay:BRIGHTness: 100 画面の明るさを 100%に設定します。

(Set) →

→(Query)

:DISPlay:ECO

説明	ECO モードの設定または返します。
構文	:DISPlay:ECO {ON OFF} {?}
パラメータ	ON ECO モードをオンにします。 OFF ECO モードをオフにします。
戻り値	ECO モードの状態を返します。

例 :DISPlay:ECO ON
ECO モードをオンにします。

Set →

:DISPlay:ECO:TIME

→ Query

説明 ECO モードの時間の設定または返します。ECO モードは、設定された時間が経過すると表示を暗くします。

構文 :DISPlay:ECO:TIME {<NRf>| ?}

パラメータ <NRf> 1, 2, 5, 10, 30 (分)

戻り値 <NR3> ECO モードの設定時間を返します。

例 :DISPlay:ECO:TIME 10
ECO モードの時間を 20 分に設定します。

Hardcopy コマンド

:HARDcopy:START 50

:HARDcopy:ASSIGN 50

:HARDcopy:START

Set →

説明 HARDcopy:を開始します。前面パネルの Hardcopy キーを押すのと同じ動作です。

構文 :HARDcopy:START

関連コマンド :HARDcopy:ASSIGN

Set →

:HARDcopy:ASSIGN

→ Query

説明 Hardcopy キーで保存する場合の保存ファイルの割り当てを設定または返します。

構文 :HARDcopy:ASSIGN {IMAGe | WAVEform | SETUp | ALL | ?}

関連コマンド :HARDcopy:START

パラメータ	IMAGe	画面イメージの保存
	WAVEform	波形データの保存
	SETUp	パネル設定を保存
	ALL	全て保存 (画面イメージ、波形データ、パネル設定)

戻り値 保存ファイルの割り当てを返します。
(IMAGE/WAVEFORM/SETUP/ALL)

例 :HARDcopy:ASSIGN IMAGE.
保存ファイルを画面イメージに設定します。

Measure 自動測定コマンド

:MEASure:GATing	53
:MEASure:SOURce	53
:MEASure:PK2PK.....	54
:MEASure:MAX	54
:MEASure:MIN.....	55
:MEASure:AMPLitude.....	55
:MEASure:HIGH	56
:MEASure:LOW	56
:MEASure:MEAN.....	57
:MEASure:CMEan	57
:MEASure:RMS	58
:MEASure:CRMS.....	58
:MEASure:AREa.....	59
:MEASure:CARea.....	59
:MEASure:ROVShoot	60
:MEASure:FOVShoot	60
:MEASure:RPReshoot.....	61
:MEASure:FPReshoot	61
:MEASure:FREQuency.....	62
:MEASure:PERiod	62
:MEASure:RISe	63
:MEASure:FALL.....	63
:MEASure:PWIDth.....	64
:MEASure:NWIDth.....	64
:MEASure:PDUTy.....	65
:MEASure:PPULSE	65
:MEASure:NPULSE	66
:MEASure:PEDGE	66
:MEASure:NEDGE	67
:MEASure:FRRDelay.....	67
:MEASure:FRFDelay	68
:MEASure:FFRDelay	69
:MEASure:FFFDelay	69

:MEASure:LRRDelay.....	70
:MEASure:LRFDelay.....	70
:MEASure:LFRDelay.....	71
:MEASure:LFFDelay.....	72
:MEASure:PHase.....	72

:MEASure:GATing

Set →

→ Query

説明	自動測定のリポート範囲を選択または返します。	
構文	:MEASure:GATing { OFF SCREEn CURSor ? }	
パラメータ	OFF	全メモリ
	SCREEn	画面
	CURSor	カーソル間
戻り値	自動測定のリポート範囲を返します。(OFF, SCREEN, CURSOR)	
例	:MEASure:GATing OFF 測定のリポート範囲をオフ(全メモリ)に設定します。	

:MEASure:SOURce

Set →

→ Query

説明	自動測定のリポートソース 1 またはソース 2 のリポートチャンネルを設定します。	
構文	:MEASure:SOURce<X> { CH1 CH2 MATH ? }	
パラメータ	<X>	ソース 1 またはソース 2
	CH1~CH2	チャンネル 1 ~ 2
	MATH	Math
戻り値	ソース 1 またはソース 2 の設定チャンネルを返します。(CH1、CH2、MATH)	
例	:MEASure:SOURce1 CH1 ソース 1 をチャンネル 1 に設定します。	

:MEASure:PK2PK

→ Query

説明	最大振幅値(最大値と最小値の差)を返します。	
構文	:MEASure:PK2Pk{?}	
関連コマンド	:MEASure:SOURce<X>	
戻り値	<NR3>	最大振幅値を返します。
	Chan Off	ソースチャンネルがオフです。
注意	このコマンドを使用する前に、測定チャンネルを選択してください。次の例を参照してください。	
例	:MEASure:SOURce1 CH1 :MEASure:PK2Pk? 2.04E-1 ソース 1 をチャンネル 1 に設定し、最大振幅値を測定します。	

:MEASure:MAX

→ Query

説明	最大値を返します。	
構文	:MEASure:MAX{?}	
関連コマンド	:MEASure:SOURce<X>	
戻り値	<NR3>	最大値を返します。
	Chan Off	ソースチャンネルがオフです。
注意	このコマンドを使用する前に、測定チャンネルを選択してください。次の例を参照してください。	
例	:MEASure:SOURce1 CH1 :MEASure:MAX? 1.90E-3 ソース 1 をチャンネル 1 に設定し、最大値を測定します。	

:MEASure:MIN

→ Query

説明	最小値を返します。	
構文	:MEASure:MIN{?}	
関連コマンド	:MEASure:SOURce<X>	
戻り値	<NR3>	最小値を返します。
	Chan Off	ソースチャンネルがオフです。
注意	このコマンドを使用する前に、測定チャンネルを選択してください。次の例を参照してください。	
例	:MEASure:SOURce1 CH1 :MEASure:MIN? -8.00E-3 ソース 1 をチャンネル 1 に設定し、最小値を測定します。	

:MEASure:AMPlitude

→ Query

説明	波形全体の振幅値（ハイ値とロー値の差）を返します。	
構文	:MEASure:AMPlitude{?}	
関連コマンド	:MEASure:SOURce<X>	
戻り値	<NR3>	振幅値（ハイ値とロー値の差）を返します。
	Chan Off	ソースチャンネルがオフです。
注意	このコマンドを使用する前に、測定チャンネルを選択してください。次の例を参照してください。	
例	:MEASure:SOURce1 CH1 :MEASure:AMPlitude? 3.76E-3 ソース 1 をチャンネル 1 に設定し、振幅値を測定します。	

:MEASure:HIGH

→ Query

説明	波形全体のハイ値を返します。	
構文	:MEASure:HIGH{?}	
関連コマンド	:MEASure:SOURce<X>	
戻り値	<NR3>	ハイ値を返します。
	Chan Off	ソースチャンネルがオフです。
注意	このコマンドを使用する前に、測定チャンネルを選択してください。次の例を参照してください。	
例	:MEASure:SOURce1 CH1 :MEASure:HIGH? 3.68E-3 ソース 1 をチャンネル 1 に設定し、ハイ値を測定します。	

:MEASure:LOW

→ Query

説明	波形全体のロー値を返します。	
構文	:MEASure:LOW{?}	
関連コマンド	:MEASure:SOURce<X>	
戻り値	<NR3>	ロー値を返します。
	Chan Off	ソースチャンネルがオフです。
注意	このコマンドを使用する前に、測定チャンネルを選択してください。次の例を参照してください。	
例	:MEASure:SOURce1 CH1 :MEASure:LOW? 1.00E-0 ソース 1 をチャンネル 1 に設定し、ロー値を測定します。	

:MEASure:MEAN

→ Query

説明	平均値(1周期以上の波形全体の平均値)を返します。	
構文	:MEASure:MEAN{?}	
関連コマンド	:MEASure:SOURce<X>	
戻り値	<NR3>	平均値を返します。
	Chan Off	ソースチャンネルがオフです。
注意	このコマンドを使用する前に、測定チャンネルを選択してください。次の例を参照してください。	
例	:MEASure:SOURce1 CH1 :MEASure:MEAN? 1.82E-3 ソース 1 をチャンネル 1 に設定し、平均値を測定します。	

:MEASure:CMEan

→ Query

説明	サイクル平均値(1周期の平均値)を返します。	
構文	:MEASure:CMEan{?}	
関連コマンド	:MEASure:SOURce<X>	
戻り値	<NR3>	サイクル平均値を返します。
	Chan Off	ソースチャンネルがオフです。
注意	このコマンドを使用する前に、測定チャンネルを選択してください。次の例を参照してください。	
例	:MEASure:SOURce1 CH1 :MEASure:CMEan? 9.480E-01 ソース 1 をチャンネル 1 に設定し、1周期の平均電圧/電流を測定します。	

:MEASure:RMS

→ Query

説明	RMS 値(1 周期以上の波形全体の実効値)を返します。	
構文	:MEASure:RMS{?}	
関連コマンド	:MEASure:SOURce<X>	
戻り値	<NR3>	RMS 値(実効値)を返します。
	Chan Off	ソースチャンネルがオフです。
注意	このコマンドを使用する前に、測定チャンネルを選択してください。次の例を参照してください。	
例	:MEASure:SOURce1 CH1 :MEASure:RMS? 1.31E-3 ソース 1 をチャンネル 1 に設定し、RMS 値を測定します。	

:MEASure:CRMS

→ Query

説明	サイクル RMS 値(1 周期の実効値)を返します。	
構文	:MEASure:CRMS{?}	
関連コマンド	:MEASure:SOURce<X>	
戻り値	<NR3>	サイクル RMS 値(サイクル実効値)を返します。
	Chan Off	ソースチャンネルがオフです。
注意	このコマンドを使用する前に、測定チャンネルを選択してください。次の例を参照してください。	
例	:MEASure:SOURce1 CH1 :MEASure:CRMS? 1.31E-3 ソース 1 をチャンネル 1 に設定し、サイクル RMS 値を測定します。	

:MEASure:AREa

→ Query

説明	エリア値を返します。	
構文	:MEASure:AREa{?}	
関連コマンド	:MEASure:SOURce<X>	
戻り値	<NR3>	エリア値を返します。
	Chan Off	ソースチャンネルがオフです。
注意	このコマンドを使用する前に、測定チャンネルを選択してください。次の例を参照してください。	
例	<pre>:MEASure:SOURce1 CH1 :MEASure:AREa? 1.958E-03</pre> <p>ソース 1 をチャンネル 1 に設定し、エリア値を測定します。</p>	

:MEASure:CARea

→ Query

説明	サイクルエリア値(1 周期のエリア値)を返します。	
構文	:MEASure:CARea{?}	
関連コマンド	:MEASure:SOURce<X>	
戻り値	<NR3>	サイクルエリア値を返します。
	Chan Off	ソースチャンネルがオフです
注意	このコマンドを使用する前に、測定チャンネルを選択してください。次の例を参照してください。	
例	<pre>:MEASure:SOURce1 CH1 :MEASure:CARea? 1.958E-03</pre> <p>ソース 1 をチャンネル 1 に設定し、サイクルエリア値を測定します。</p>	

:MEASure:ROVShoot

→ Query

説明	立上りオーバーシュートをパーセンテージで返します。	
構文	:MEASure:ROVShoot{?}	
関連コマンド	:MEASure:SOURce<X>	
戻り値	<NR3>	立上りオーバーシュートを返します。
	Chan Off	ソースチャンネルがオフです。
注意	このコマンドを使用する前に、測定チャンネルを選択してください。次の例を参照してください。	
例	<pre>:MEASure:SOURce1 CH1 :MEASure:ROVShoot? 5.00E+00</pre> ソース 1 をチャンネル 1 に設定し、立上りオーバーシュートを測定します。	

:MEASure:FOVShoot

→ Query

説明	立下りオーバーシュートをパーセンテージで返します。	
構文	:MEASure:FOVShoot{?}	
関連コマンド	:MEASure:SOURce<X>	
戻り値	<NR3>	立下りオーバーシュートのパーセンテージを<NR3>で返します。
	Chan Off	ソースチャンネルがオフです。
注意	このコマンドを使用する前に、測定チャンネルを選択してください。次の例を参照してください。	
例	<pre>:MEASure:SOURce1 CH1 :MEASure:FOVShoot? 1.27E+0</pre> ソース 1 をチャンネル 1 に設定し、立下りオーバーシュートを測定します。	

:MEASure:RPReshoot

→ Query

説明	立上りプリシュートをパーセンテージで返します。	
構文	:MEASure:RPReshoot{?}	
関連コマンド	:MEASure:SOURce<X>	
戻り値	<NR3>	立上りプリシュートを返します。
	Chan Off	ソースチャンネルがオフです。
注意	このコマンドを使用する前に、測定チャンネルを選択してください。次の例を参照してください。	
例	:MEASure:SOURce1 CH1 :MEASure:RPReshoot? 2.13E-2 ソース 1 をチャンネル 1 に設定し、立上りプリシュートを測定します。	

:MEASure:FPReshoot

→ Query

説明	立下りプリシュートをパーセンテージで返します。	
構文	:MEASure:FPReshoot{?}	
関連コマンド	:MEASure:SOURce<X>	
戻り値	立下りプリシュートのパーセンテージを<NR3>で返します。	
戻り値	<NR3>	立下りプリシュートのパーセンテージで返します。
	Chan Off	ソースチャンネルがオフです。
注意	このコマンドを使用する前に、測定チャンネルを選択してください。次の例を参照してください。	

例 :MEASure:SOURce1 CH1
 :MEASure:FPReshoot?
 2.13E-2
 ソース 1 をチャンネル 1 に設定し、立下りプリシhootを測定します。

:MEASure:FREQuency → 

説明	周波数を返します。	
構文	:MEASure:FREQuency{?}	
関連コマンド	:MEASure:SOURce<X>	
戻り値	<NR3>	周波数を Hz で返します。
	Chan Off	ソースチャンネルがオフです。
注意	このコマンドを使用する前に、測定チャンネルを選択してください。次の例を参照してください。	

例 :MEASure:SOURce1 CH1
 :MEASure:FREQuency?
 1.0E+3
 ソース 1 をチャンネル 1 に設定し、周波数を測定します。

:MEASure:PERiod → 

説明	周期を返します。	
構文	:MEASure:PERiod{?}	
関連コマンド	:MEASure:SOURce<X>	
戻り値	<NR3>	周期を返します。
	Chan Off	ソースチャンネルがオフです。
注意	このコマンドを使用する前に、測定チャンネルを選択してください。次の例を参照してください。	

例 :MEASure:SOURce1 CH1
 :MEASure:PERiod?
 1.0E-3
 ソース 1 をチャンネル 1 に設定し、周期を測定します。

:MEASure:RISe

→ Query

説明	立上り時間を返します。	
構文	:MEASure:RISe{?}	
関連コマンド	:MEASure:SOURce<X>	
戻り値	<NR3>	立上り時間を返します。
	Chan Off	ソースチャンネルがオフです。
注意	このコマンドを使用する前に、測定チャンネルを選択してください。次の例を参照してください。	

例 :MEASure:SOURce1 CH1
 :MEASure:RISe?
 8.5E-6
 ソース 1 をチャンネル 1 に設定し、立上り時間を測定します。

:MEASure:FALL

→ Query

説明	立下り時間を返します。	
構文	:MEASure:FALL{?}	
関連コマンド	:MEASure:SOURce<X>	
戻り値	<NR3>	立下り時間を返します。
	Chan Off	ソースチャンネルがオフです。
注意	このコマンドを使用する前に、測定チャンネルを選択してください。次の例を参照してください。	

例 :MEASure:SOURce1 CH1
 :MEASure:FALL?
 8.5E-6
 ソース 1 をチャンネル 1 に設定し、立下り時間を測定します。

:MEASure:PWIDth

→ Query

説明 正(+)¹のパルス幅を返します。

構文 :MEASure:PWIDth{?}

関連コマンド :MEASure:SOURce<X>

戻り値	<NR3>	正のパルス幅の時間を秒で返します。
	Chan Off	ソースチャンネルがオフです。

注意 このコマンドを使用する前に、測定チャンネルを選択してください。次の例を参照してください。

例 :MEASure:SOURce1 CH1
 :MEASure:PWIDth?
 5.0E-6
 ソース 1 をチャンネル 1 に設定し、正のパルス幅を測定します。

:MEASure:NWIDth

→ Query

説明 負(-)¹のパルス幅時間を返します。

構文 :MEASure:NWIDth{?}

関連コマンド :MEASure:SOURce<X>

戻り値	<NR3>	負のパルス幅の時間を秒で返します。
	Chan Off	ソースチャンネルがオフです。

注意 このコマンドを使用する前に、測定チャンネルを選択してください。次の例を参照してください。

例 :MEASure:SOURce1 CH1
 :MEASure:NWIDth?
 4.995E-04
 ソース 1 をチャンネル 1 に設定し、負のパルス幅を測定します。

:MEASure:PDUTy → Query

説明 正のデューティ比をパーセンテージで返します。

構文 :MEASure:PDUTy{?}

関連コマンド :MEASure:SOURce<X>

戻り値	<NR3>	正のデューティ比を返します。
	Chan Off	ソースチャンネルがオフです。

注意 このコマンドを使用する前に、測定チャンネルを選択してください。次の例を参照してください。

例 :MEASure:SOURce1 CH1
 :MEASure:PDUTy?
 5.000E+01
 ソース 1 をチャンネル 1 に設定し、正のデューティ比を測定します。

:MEASure:PPULSE → Query

説明 正のパルス数を返します。

構文 :MEASure:PPULSE{?}

関連コマンド :MEASure:SOURce<X>

戻り値	<NR3>	正のパルス数を返します。
	Chan Off	ソースチャンネルがオフです。

注意 このコマンドを使用する前に、測定チャンネルを選択してください。次の例を参照してください。

例 :MEASure:SOURce1 CH1
 :MEASure:PPULSE?
 6.000E+00
 ソース 1 をチャンネル 1 に設定し、正のパルス数を測定します。

:MEASure:NPULSE

→ Query

説明 負のパルス数を返します。

構文 :MEASure:NPULSE{?}

関連コマンド :MEASure:SOURce<X>

戻り値	<NR3>	負のパルス数を返します。
	Chan Off	ソースチャンネルがオフです。

注意 このコマンドを使用する前に、測定チャンネルを選択してください。次の例を参照してください。

例 :MEASure:SOURce1 CH1
 :MEASure:NPULSE?
 4.000E+00
 ソース 1 をチャンネル 1 に設定し、負のパルス数を測定します。

:MEASure:PEDGE

→ Query

説明 正のエッジ(立上りエッジ)数を返します。

構文 :MEASure:PEDGE{?}

関連コマンド :MEASure:SOURce<X>

戻り値	<NR3>	正のエッジ数を返します。
	Chan Off	ソースチャンネルがオフです。

注意 このコマンドを使用する前に、測定チャンネルを選択してください。次の例を参照してください。

例 :MEASure:SOURce1 CH1
 :MEASure:PEDGE?
 1.100E+01
 ソース 1 をチャンネル 1 に設定し、正のエッジ数を測定します。

:MEASure:NEDGE → Query

説明 負のエッジ(立下りエッジ)数を返します。

構文 :MEASure:NEDGE{?}

関連コマンド :MEASure:SOURce<X>

戻り値	<NR3>	負のエッジ数を返します。
	Chan Off	ソースチャンネルがオフです。

注意 このコマンドを使用する前に、測定チャンネルを選択してください。次の例を参照してください。

例 :MEASure:SOURce1 CH1
 :MEASure:NEDGE?
 1.100E+01
 ソース 1 をチャンネル 1 に設定し、負のエッジ数を測定します。

:MEASure:FRRDelay → Query

説明 FRR の遅延時間を返します。
 FRR は、ソース 1 の最初の立上りエッジとソース 2 の最初の立上りエッジ間の時間差

構文 :MEASure:FRRDelay{?}

関連コマンド :MEASure:SOURce<X>

戻り値	<NR3>	FRR の遅延時間を返します。
	Chan Off	ソースチャンネルがオフです。

注意 このコマンドを使用する前に、2つのソースチャンネルを選択してください。

例 :MEASure:SOURce1 CH1
 :MEASure:SOURce2 CH2
 :MEASure:FRRDelay?
 -4.68E-6
 CH1をソース1にCH2をソース2に設定し、FRRを測定します。

:MEASure:FRFDelay

→ Query

説明 FRFの遅延時間を返します。
 FRFは、ソース1の最初の立上りエッジとソース2の最初の立下りエッジ間の時間差

構文 :MEASure:FRFDelay{?}

関連コマンド :MEASure:SOURce<X>

戻り値	<NR3>	FRFの遅延時間を返します。
	Chan Off	ソースチャンネルがオフです。

注意 このコマンドを使用する前に、2つのソースチャンネルを選択してください。

例 :MEASure:SOURce1 CH1
 :MEASure:SOURce2 CH2
 :MEASure:FRFDelay?
 3.43E-6
 CH1をソース1にCH2をソース2に設定し、FRFを測定します。

:MEASure:FFRDelay

→ Query

説明	FFR の遅延時間を返します。 FFR は、ソース 1 の最初の立下りエッジとソース 2 の最初の立上りエッジ間の時間差	
構文	:MEASure:FRRDelay {?}	
関連コマンド	:MEASure:SOURce<X>	
戻り値	<NR3>	FFR の遅延時間を返します。
	Chan Off	ソースチャンネルがオフです。
注意	このコマンドを使用する前に、2 つのソースチャンネルを選択してください。	
例	:MEASure:SOURce1 CH1 :MEASure:SOURce2 CH2 :MEASure:FRRDelay? -8.56E-6 CH1 をソース 1 に CH2 をソース 2 に設定し、FFR を測定します。	

:MEASure:FFFDelay

→ Query

説明	FFF の遅延時間を返します。 FFF は、ソース 1 の最初の立下りエッジとソース 2 の最初の立下りエッジ間の時間差	
構文	:MEASure:FFFDelay{?}	
関連コマンド	:MEASure:SOURce<X>	
戻り値	<NR3>	FFF の遅延時間を返します。
	Chan Off	ソースチャンネルがオフです。
注意	このコマンドを使用する前に、2 つのソースチャンネルを選択してください。	

例 :MEASure:SOURce1 CH1
 :MEASure:SOURce2 CH2
 :MEASure:FFFDelay?
 -8.89E-6
 CH1 をソース 1 に CH2 をソース 2 に設定し、FFF を測定
 します。

:MEASure:LRRDelay

→ Query

説明 LRR の遅延時間を返します。
 LRR は、ソース 1 の最初の立上りエッジとソース 2 の最
 後の立上りエッジ間の時間差

構文 :MEASure:LRRDelay{?}

関連コマンド :MEASure:SOURce<X>

戻り値 <NR3> LRR の遅延時間を返します。
 Chan Off ソースチャンネルがオフです。

注意 このコマンドを使用する前に、2 つのソースチャンネルを
 選択してください。

例 :MEASure:SOURce1 CH1
 :MEASure:SOURce2 CH2
 :MEASure:LRRDelay?
 -8.89E-6
 CH1 をソース 1 に CH2 をソース 2 に設定し、LRR を測
 定します。

:MEASure:LRFDelay

→ Query

説明 LRF の遅延時間を返します。
 LRF は、ソース 1 の最初の立上りエッジとソース 2 の最
 後の立下りエッジ間の時間差

構文	:MEASure:LRFDelay{?}	
関連コマンド	:MEASure:SOURce<X>	
戻り値	<NR3>	LRF の遅延時間を返します。
	Chan Off	ソースチャンネルがオフです。
注意	このコマンドを使用する前に、2つのソースチャンネルを選択してください。	
例	<pre>:MEASure:SOURce1 CH1 :MEASure:SOURce2 CH2 :MEASure:LRFDelay? -4.99E-6</pre> CH1 をソース 1 に CH2 をソース 2 に設定し、LRF を測定します。	

:MEASure:LFRDelay

→ Query

説明	LFR の遅延時間を返します。 LFR は、ソース 1 の最初の立下りエッジとソース 2 の最後の立上りエッジ間の時間差	
構文	:MEASure:LFRDelay{?}	
関連コマンド	:MEASure:SOURce<X>	
戻り値	<NR3>	LFR の遅延時間を返します。
	Chan Off	ソースチャンネルがオフです。
注意	このコマンドを使用する前に、2つのソースチャンネルを選択してください。	
例	<pre>:MEASure:SOURce1 CH1 :MEASure:SOURce2 CH2 :MEASure:LFRDelay? -9.99E-6</pre> CH1 をソース 1 に CH2 をソース 2 に設定し、LFR を測定します。	

:MEASure:LFFDelay

→ Query

説明	LFF の遅延時間を返します。 LFF は、ソース 1 の最初の立下りエッジとソース 2 の最後の立下りエッジ間の時間差	
構文	:MEASure:LFFDelay{?}	
関連コマンド	:MEASure:SOURce<X>	
戻り値	<NR3> Chan Off	LFF の遅延時間を返します。 ソースチャンネルがオフです。
注意	このコマンドを使用する前に、2 つのソースチャンネルを選択してください。	
例	:MEASure:SOURce1 CH1 :MEASure:SOURce2 CH2 :MEASure:LFFDelay? -9.99E-6 CH1 をソース 1 に CH2 をソース 2 に設定し、LFF を測定します。	

:MEASure:PHase


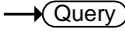
→ Query

説明	ソース 1 とソース 2 間の位相を返します。	
構文	:MEASure:PHase{?}	
関連コマンド	:MEASure:SOURce<X>	
戻り値	<NR3> Chan Off	位相差を返します。 ソースチャンネルがオフです。
注意	このコマンドを使用する前に、2 つのソースチャンネルを選択してください。	

例 :MEASure:SOURce1 CH1
 :MEASure:SOURce2 CH2
 :MEASure:PHase?
 4.50E+01
 CH1 をソース 1 に CH2 をソース 2 に設定し、位相差を確度 (°) で測定します。

Measurement コマンド

:MEASUrement:MEAS<X>:SOURCE<X>	73
:MEASUrement:MEAS<X>:TYPE	74
:MEASUrement:MEAS<X>:VALue.....	75
:MEASUrement:MEAS<X>:MAXimum.....	75
:MEASUrement:MEAS<X>:MEAN	76
:MEASUrement:MEAS<X>:MINImum.....	76
:MEASUrement:STATIstics:MODE	77
:MEASUrement:STATIstics.....	77
:MEASUrement:DISPlay	78

:MEASUrement:MEAS<X>:SOURCE<X>  →
 > 

説明	選択した自動測定の測定ソースを設定または返します。 これは、統計に関連したコマンドです。	
構文	:MEASUrement:MEAS<X>:SOURCE<X> { CH1 CH2 MATH ? }	
関連コマンド	:MEASUrement:MEAS<X>:TYPE	
パラメータ	MEAS<X>	自動測定番号 1 から 4.
	SOURCE<X>	SOURCE1: 全ての信号チャンネルから選択
	SOURCE<X>	SOURCE2: 全ての遅延または位相測定できるチャンネルから選択

	CH1	チャンネル 1
	CH2	チャンネル 2
	MATH	Math ソース
戻り値	CH1	チャンネル 1
	CH2	チャンネル 2
	MATH	Math ソース

例 :MEASUrement:MEAS1:SOURCE1
CH1
自動測定 1 の(最初の)ソースを返します。

:MEASUrement:MEAS<X>:TYPE  

説明 選択した自動測定の測定タイプを設定または返します。これは、統計に関連したコマンドです。

構文 :MEASUrement:MEAS<X>:TYPE
{PK2pk | MAXimum | MINimum | AMPLitude | HIGH | LOW | MEAN | CMEan | RMS | CRMs | AREa | CAREa | ROVShoot | FOVShoot | RPReshoot | FPReshoot | FREQuency | PERIod | RISE | FALL | PWIdth | NWIdth | PDUTy | PPULSE | NPULSE | PEDGE | NEDGE | FRRDelay | FRFDelay | FFRDelay | FFFDelay | LRRDelay | LRFDelay | LFRDelay | LFFDelay | PHAse | ?}

関連コマンド :MEASUrement:MEAS<X>:SOURCE<X>

パラメータ MEAS<X> 自動測定番号 1 から 4。
補足)パラメータの各機能は:Measure 自動測定コマンドの項目を確認して下さい。

戻り値 測定タイプを返します。構文のパラメータが大文字で返されます。

例 :MEASUrement:MEAS1:TYPE RMS
自動測定 1 を RMS に設定します。

:MEASUrement:MEAS<X>:VALue → Query

説明	選択した自動測定の測定値を返します。 これは、統計に関連したコマンドです。
構文	:MEASUrement:MEAS<X>:VALue?
関連コマンド	:MEASure:SOURce<X> :MEASUrement:MEAS<x>:TYPE
パラメータ	MEAS<X> 自動測定番号 1 から 4.
注意	測定結果を取得する前に、測定ソース(s)、自動測定番号、自動測定の種類、測定表示のオンを先に設定しておく必要があります。
例	:MEASUrement:MEAS1:SOURce1 CH1 :MEASUrement:MEAS1:TYPE PK2PK :MEASUrement:STATIstics:MODE ON :MEASUrement:MEAS1:VALue? 5.000E+0 自動測定 1 のソースをチャンネル 1、測定項目をピークアップーク、統計モードをオンにします。このコマンドを実行すると自動測定 1 のピーク電圧の測定結果が返ります。

:MEASUrement:MEAS<X>:MAXimum → Query

説明	統計を最後にリセットした時点から、選択した測定の最大測定値を返します。これは、統計関連のコマンドです。
構文	:MEASUrement:MEAS<X>:MAXimum?
関連コマンド	:MEASUrement:STATIstics:MODE
パラメータ	MEAS<X> 自動測定番号 1 ~ 4.

例 :MEASUrement:MEAS3:SOUrce1 CH1
 :MEASUrement:MEAS3:TYPe PK2PK
 :MEASUrement:STATIstics:MODe ON
 :MEASUrement:MEAS3:MAXimum?
 2.800E-02
 自動測定 3 のソースを CH1、測定の種類をピークトゥピーク、統計モードをオンにします。このコマンドを実行すると自動測定 3 の最大値を返します。

:MEASUrement:MEAS<X>:MEAN → Query

説明 統計を最後にリセットした時点から、選択した測定の平均値を返します。これは、統計関連のコマンドです。

構文 :MEASUrement:MEAS<X>:MEAN?

関連コマンド :MEASUrement:STATIstics:MODe

パラメータ MEAS<X> 自動測定番号 1 ~ 4.

例 :MEASUrement:MEAS3:SOUrce1 CH1
 :MEASUrement:MEAS3:TYPe PK2PK
 :MEASUrement:STATIstics:MODe ON
 :MEASUrement:MEAS3:MEAN?
 2.090E-02
 自動測定 3 のソースを CH1、測定の種類をピークトゥピーク、統計モードをオンにします。このコマンドを実行すると自動測定 3 の平均値を返します。

:MEASUrement:MEAS<X>:MINImum → Query

説明 統計を最後にリセットした時点から、選択した測定の最小値を返します。これは、統計関連のコマンドです。

構文 :MEASUrement:MEAS<X>:MINImum?

関連コマンド :MEASUrement:STATIstics:MODe

パラメータ	MEAS<X>	自動測定番号 1 ~ 4.
例	<pre>:MEASUrement:MEAS3:SOUrce1 CH1 :MEASUrement:MEAS3:TYPe PK2PK :MEASUrement:STATIstics:MODE ON :MEASUrement:MEAS3:MINIMUM? 1.600E-02</pre> <p>自動測定 3 のソースを CH1、測定の種類をピークトゥピーク、統計モードをオンにします。このコマンドを実行すると自動測定 3 の最小値を返します。</p>	

:MEASUrement:STATIstics:MODE

Set →

→ Query

説明	統計測定の結果を拡張モードでオン/オフの設定または返します。オンは統計モードオンと同じ拡張モード表示、オフは統計モードオフと同じ凝縮モード表示になります。	
注意	画面の向きが横長の時に適応され、縦長の時はオン設定のみになります。	
構文	:MEASUrement:STATIstics:MODE {OFF ON ?}	
関連コマンド	:MEASUrement:STATIstics	
パラメータ	ON	統計表示をオンします。
/戻り値	OFF	統計表示をオフします。
例	<pre>:MEASUrement:STATIstics:MODE ON</pre> <p>統計表示をオンします。</p>	

:MEASUrement:STATIstics

Set →

説明	統計計算をリセットします。このコマンドは、現在までの累計した測定をクリアします。
----	--

構文 :MEASUrement:STATIstics {RESET}

Set →

:MEASUrement:DISPlay

→ Query

説明 自動測定が表示状態を設定または返します。

構文 :MEASUrement:DISPlay {OFF | ON | ?}

関連コマンド MEAS<x>:SOUrce<x>
:MEASUrement:MEAS<x>:TYPe

パラメータ ON 自動測定を表示をオンにします。

/戻り値 OFF 自動測定を表示をオフにします。

例 :MEASUrement:DISPlay ON
自動測定を表示をオンにします。

リファレンス波形コマンド

:REF<X>:DISPlay.....	79
:REF<X>:TIMebase:POSition	79
:REF<X>:TIMebase:SCALe	80
:REF<X>:OFFSet	80
:REF<x>:SCALe.....	81

:REF<X>:DISPlay Set →
→ Query

説明 リファレンス波形の画面表示オン/オフを設定または返します。このコマンドを実行する前にリファレンス波形を保存しておく必要があります。

構文 :REF<x>:DISPlay { OFF | ON | ? }

パラメータ	<X>	リファレンス波形 1, 2
	OFF	選択したリファレンス波形をオフします。
	ON	選択したリファレンス波形をオンします。

戻り値 選択したリファレンス波形の状態 (OFF、ON) を返します。

例 :REF1:DISPlay ON
画面にリファレンス 1 を表示します。

:REF<X>:TIMebase:POSition Set →
→ Query

説明 リファレンス波形の水平ポジションを設定または返します。リファレンス波形がオンの時に適応されます。

構文 :REF<X>:TIMebase:POSition { <NRf> | ? }

関連コマンド :REF<X>:DISPlay

パラメータ	<X>	リファレンス波形 1, 2
	<NRf>	水平位置
戻り値	<NR3>	リファレンス波形の位置を返します。

例 :REF1:TIMEbase:POSition -5.000E-5
リファレンス波形 1 の水平ポジションを-50 μ s に設定します。

:REF<X>:TIMEbase:SCALE

Set →

→ Query

説明 選択したリファレンス波形の水平時間スケールを設定または返します。リファレンス波形がオンの時に適応されません。

構文 :REF<X>:TIMEbase:SCALE { <NRf> | ? }

関連コマンド :REF<X>:DISPlay

パラメータ	<X>	リファレンス波形 1, 2
	<NRf>	水平スケール

戻り値	<NR3>	リファレンス波形の水平スケールを返します。
-----	-------	-----------------------

例 :REF1:TIMEbase:SCALE 5.00E-4
リファレンス波形 1 の水平スケールを 500 μ s/div に設定します。

:REF<X>:OFFSet

Set →

→ Query

説明 選択したリファレンス波形の垂直ポジション(オフセット)を設定または返します。リファレンス波形がオンの時に適応されます。

構文 :REF<X>:OFFSet { <NRf> | ? }

関連コマンド :REF<X>:DISPlay

パラメータ	<X>	リファレンス波形 1, 2
	<NRf>	垂直オフセット

戻り値	<NR3>	リファレンス波形の垂直ポジション(オフセット)を返します。
-----	-------	-------------------------------

例 :REF1:OFFSet -5.000E-2
リファレンス波形 1 の垂直ポジションを-50mV(mA)に設定します。

:REF<x>:SCALe

Set →

→ Query

説明 選択したリファレンス波形の垂直スケールを設定または返します。リファレンス波形がオンの時に適応されます。

構文 :REF<x>:SCALe { <NRf> | ? }

関連コマンド :REF<X>:DISPlay

パラメータ	<X>	リファレンス波形 1, 2
	<NRf>	垂直スケール

戻り値	<NR3>	リファレンス波形の垂直スケールを返します。
-----	-------	-----------------------

例 :REF1:SCALe 5.000E-4
リファレンス波形 1 の垂直スケールを 50mV(mA) /div に設定します。

Run コマンド

:RUN

Set →

説明 RUN コマンドは、連続して波形を取得します。(前面パネルの RUN キーを押すのと同じです)

構文 :RUN

Stop コマンド

:STOP 

説明 STOP コマンドは、波形の取得を停止します。(前面パネルの STOP キーを押すのと同じです。)

構文 :STOP

Single コマンド

:SINGle 

説明 シングルコマンドは、トリガ条件が合致したとき一度だけ波形を取得します。(前面パネルの Single キーを同じです)

構文 :SINGle

Force コマンド

:FORCe 

説明 Force コマンドは、波形の取得を強制的にコマンドが実行されたときのみ実行します。(前面パネルの Force キーを押したのと同じです)

構文 :FORCe

Utility コマンド

:BUZZER	83
:DATE	83

:BUZZER

Set →

→ Query

説明 ブザーのオン/オフを設定または返します。

構文 :BUZZER { OFF | ON | ? }

パラメータ OFF ブザーをオフします。

/戻り値 ON ブザーをオンします。

例 :BUZZER?
OFF
ブザーをオフします。

:DATE

Set →

説明 システムの日付と時間を設定します。

構文 :DATE {string}

パラメータ {string} “YYYYMMDDhhmm”
 YYYY: 年、MM: 月、DD: 日、hh: 時、mm:
 分

例 :date “201405021428”
日付と時間を
年:2014、月:05、日:02、時:14(2PM)、分:28
に変更します。

タイムベースコマンド

:TIMebase:POSition	84
:TIMebase:SCALe	84
:TIMebase:MODE	84
:TIMebase:WINDow:POSition	85
:TIMebase:WINDow:SCALe	85

:TIMebase:POSition

Set →

→ Query

説明 水平ポジションを設定または返します。

構文 :TIMebase:POSition {<NRf> | ?}

パラメータ <NRf> 水平ポジション

戻り値 <NR3> 水平ポジションを返します。

例 :TIMebase:POSition 5.00E-4
水平ポジションを 500 μ s に設定します。

Set →

→ Query

:TIMebase:SCALe

説明 水平スケール (Time/div) を設定します。

構文 :TIMebase:SCALe {<NRf> | ?}

パラメータ <NRf> 水平スケール (Time/div)

戻り値 <NR3> 水平スケールを返します。

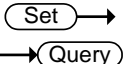
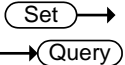
例 :TIMebase:SCALe 5.00E-2
水平スケールを 50ms/div に設定します。

Set →

→ Query

:TIMebase:MODE

説明 タイムベースのモードを設定または返します。タイムベースモードは、画面の表示方法を設定します。

構文	:TIMebase:MODE {MAIN WINDow XY ?}	
パラメータ	MAIN	タイムベースモードをメイン画面に設定します。
	WINDow	タイムベースモードをズームウィンドウに設定します。
	XY	タイムベースモードを X-Y 画面に設定します。
戻り値	タイムベースモードを返します。(MAIN、WINDOW、XY)	
例	:TIMebase:MODE MAIN タイムベースモードをメイン画面に設定します。	
		
	:TIMebase:WINDow:POSition	
説明	ズームウィンドウの水平位置を設定または返します。	
構文	:TIMebase:WINDow:POSition {<NRf> ?}	
関連コマンド	:TIMebase:MODE	
パラメータ	<NRf>	ズームウィンドウの水平位置
戻り値	<NR3>	ズームウィンドウの水平位置を返します。
例	:TIMebase:WINDow:POSition 2.0E-2 ズームウィンドウの水平位置を 20ms に設定します。	
		
	:TIMebase:WINDow:SCALe	
説明	ズームウィンドウの水平スケールを設定または返します。	
注意	ズームモード中は、メインの水平スケールは変更できません。	
構文	:TIMebase:WINDow:SCALe {<NRf> ?}	
関連コマンド	:TIMebase:MODE	

パラメータ	<NRf>	ズームウィンドウの水平スケール。メインの水平スケール(タイムベース)に依存します。
戻り値	<NR3>	ズームウィンドウの水平スケールを返します。

例 :TIMebase:WINDow:SCALE 1.0E-3
ズームウィンドウの水平スケールを 2ms に設定します。

トリガコマンド

:TRIGger:FREQuency	87
:TRIGger:TYPe	87
:TRIGger:SOURce	87
:TRIGger:COUPle	88
:TRIGger:NREJ	88
:TRIGger:REJect	88
:TRIGger:MODE	89
:TRIGger:HOLDoff	89
:TRIGger:LEVel	90
:TRIGger:EDGE:SLOP	90
:TRIGger:PULSEWidth:POLarity	91
:TRIGger:VIDeo:TYPe	91
:TRIGger:VIDeo:FIELD	91
:TRIGger:VIDeo:LINE	92
:TRIGger:VIDeo:POLarity	92
:TRIGger:PULSE:WHEn	93
:TRIGger:PULSE:TIME	93
:TRIGger:ALTErnate	94
:TRIGger:STATE	94

:TRIGger:FREQuency→ **Query**

説明 トリガ信号の周波数を返します。

構文 :TRIGger:FREQuency{?}

戻り値 <NR3> トリガ信号の周波数を返します。

例 :TRIGger:FREQuency?

1.032E+3

トリガ信号の周波数を返します。

:TRIGger:TYPe**Set** →→ **Query**

説明 トリガのタイプを設定または返します。

構文 :TRIGger:TYPe {EDGE | PULSEWidth | VIDEo | ? }

パラメータ EDGE エッジトリガ

PULSEWidth パルストリガ

VIDEo ビデオトリガ

戻り値 トリガのタイプを返します。

例 :TRIGger:TYPe EDGE

トリガのタイプをエッジトリガに設定します。

:TRIGger:SOURce**Set** →→ **Query**

説明 トリガソースを設定または返します。

構文 :TRIGger:SOURce { CH1 | CH2 | ? }

パラメータ CH1 チャンネル 1

CH2 チャンネル 2

戻り値 トリガソースを返します。

例 :TRIGger:SOURce CH1
トリガソースをチャンネル 1 に設定します。

Set →

:TRIGger:COUPlE

→ Query

説明 トリガの結合を設定または返します。

注意 エッジと遅延とリアのみ適用可能です。

構文 :TRIGger:COUPlE {AC | DC | ?}

パラメータ	AC	AC 結合
	DC	DC 結合

戻り値 トリガ結合を返します。

例 :TRIGger:COUPlE AC
トリガ結合を AC 結合に設定します。

Set →

:TRIGger:NREJ

→ Query

説明 ノイズ除去フィルタの設定または返します。

構文 :TRIGger:NREJ {OFF | ON | ?}

パラメータ	OFF	ノイズ除去フィルタをオフにします。
	ON	ノイズ除去フィルタをオンにします。

戻り値 ノイズ除去フィルタのオン/オフを返します。

例 :TRIGger:NREJ ON
ノイズ除去フィルタをオンします。

Set →

:TRIGger:REJect

→ Query

説明 周波数除去フィルタを設定または返します。

構文	:TRIGger:REJect {OFF HF LF ?}	
パラメータ	OFF	周波数除去フィルタをオフします。
	HF	高周波除去フィルタをオンします。
	LF	低周波除去フィルタをオンします。
戻り値	周波数除去フィルタの設定を返します。	
例	:TRIGger:REJect OFF 周波数除去フィルタをオフします。	

:TRIGger:MODE

Set →

→ Query

説明	トリガモードを設定または返します。	
構文	:TRIGger:MODE {AUTo NORMal ?}	
パラメータ	AUTo	オートトリガ (ロール)
	NORMal	ノーマルトリガ
戻り値	トリガモードを返します。	
例	:TRIGger:MODE NORMal トリガモードをノーマルに設定します。	

:TRIGger:HOLDoff

Set →

→ Query

説明	トリガのホールドオフ時間を設定または返します。	
構文	:TRIGger:HOLDoff {<NRf> ?}	
パラメータ	<NRf>	ホールドオフ時間
戻り値	<NR3>	トリガのホールドオフ時間を秒で返します。
例	:TRIGger:HOLDoff 1.00E-8 トリガのホールドオフ時間を 10ns に設定します。	

:TRIGger:LEVel

Set →

→ Query

説明	トリガレベルを設定します。	
構文	:TRIGger:LEVel {TTL ECL SETTO50 <NRf> ?}	
関連コマンド	:TRIGger:TYPE	
パラメータ	<NRf>	トリガレベル値
	TTL	トリガレベルを TTL レベル(1.4V)に設定します。
	ECL	トリガレベルを ECL レベル(-1.3V)に設定します。
	SETTO50	トリガレベルをトリガ信号の AC 成分 50% に設定します。
戻り値	<NR3>	リガレベルを返します。
例 1	:TRIGger:LEVel TTL トリガレベルを TTL レベルに設定します。	
例 2	:TRIGger:LEVel 3.30E-1 トリガレベルを 330mV/mA に設定します。	

:TRIGger:EDGE:SLOP

Set →

→ Query

説明	トリガスロープを設定またはクエリします。	
構文	:TRIGger:EDGE:SLOP {RISe FALL EITHer ?}	
関連コマンド	:TRIGger:TYPE	
パラメータ	RISe	立上りスロープ
	FALL	立下りスロープ
	EITHer	立上りまたは立下り両スロープ
戻り値	トリガスロープを返します。	

例 :TRIGger:EDGE:SLOP FALL

トリガスロープを立下りスロープに設定します。

Set →

:TRIGger:PULSEWidth:POLarity

→ Query

説明 パルストリガのトリガ極性を設定または返します。

構文 :TRIGger:PULSEWidth:POLarity {POSitive | NEGative | ?}

関連コマンド :TRIGger:TYPE

パラメータ	POSitive	正極性
	NEGative	負極性

戻り値 パルス極性を返します。

例 :TRIGger:PULSEWidth:POLarity POSitive

パルストリガのトリガ極性を正極性に設定します。

Set →

:TRIGger:VIDeo:TYPE

→ Query

説明 ビデオトリガの規格を設定または返します。

構文 :TRIGger:VIDeo:TYPE {NTSC | PAL | SECam | ?}

関連コマンド :TRIGger:TYPE

パラメータ	NTSC	NTSC
	PAL	PAL
	SECam	SECAM

戻り値 ビデオトリガの規格を返します。

例 :TRIGger:VIDeo:TYPE NTSC

ビデオトリガの規格を NTSC 規格に設定します。

Set →

:TRIGger:VIDeo:FIELD

→ Query

説明 ビデオトリガのフィールドを設定または返します。

構文 :TRIGger:VIDeo:FIELD { FIELD1 | FIELD2 | ALLFields | ALLLines | ? }

関連コマンド :TRIGger:TYPE

パラメータ	FIELD1	フィールド 1 でトリガ
	FIELD2	フィールド 2 でトリガ
	ALLFields	全フィールドでトリガ
	ALLLines	全ラインでトリガ

戻り値 ビデオトリガのフィールドを返します。

例 :TRIGger:VIDeo:FIELD ALLFields
ビデオトリガを全フィールドに設定します。

Set →

:TRIGger:VIDeo:LINE

→ Query

説明 ビデオトリガのライン番号を設定または返します。

構文 :TRIGger:VIDeo:LINE { <NR1> | ? }

関連コマンド :TRIGger:TYPE

パラメータ	<NR1>	ビデオライン番号
-------	-------	----------

戻り値	<NR3>	ビデオトリガのライン番号を返します。
-----	-------	--------------------

例 :TRIGger:VIDeo:LINE 1
ビデオトリガをライン 1 に設定します。

Set →

:TRIGger:VIDeo:POLarity

→ Query

説明 ビデオトリガの極性を設定または返します。

構文 :TRIGger:VIDeo:POLarity { POSitive | NEGative | ? }

関連コマンド :TRIGger:TYPE

パラメータ	POSitive	正極性
	NEGative	負極性

戻り値 ビデオトリガの極性を返します。

例 :TRIGger:VIDeo:POLarity POSitive
ビデオトリガの極性を正極性に設定します。

Set →

:TRIGger:PULSe:WHEn

→ Query

説明 パルストリガの条件を設定または返します。

構文 :TRIGger:PULSe:WHEn { MOREthan | LESSthan |
EQUAL | UNEQUAL | ? }

関連コマンド :TRIGger:TYPE
:TRIGger:PULSe:TIME

パラメータ	MORE than	>
	LESSthan	<
	EQUAL	=
	UNEQUAL	≠

戻り値 パルストリガの条件を返します。

例 :TRIGger:PULSe:WHEn UNEQUAL
パルストリガの条件を等しくない(≠)に設定します。

Set →

:TRIGger:PULSe:TIME

→ Query

説明 パルストリガの時間を設定または返します。

構文 :TRIGger:PULSe:TIME {<NRf> | ?}

関連コマンド :TRIGger:TYPE
:TRIGger:PULSe:WHEn

パラメータ	<NRf>	パルス時間(4ns~10s)
-------	-------	----------------

戻り値	<NR3>	パルストリガの時間を秒で返します。
-----	-------	-------------------

例 :TRIGger:PULSe:TIME 4.00E-5
パルストリガの時間を 40.0μs に設定します。

:TRIGger:ALTernate

Set →

→ Query

説明	トリガソースの ALT (Alternate) をオンまたはオフに設定または返します。	
構文	:TRIGger:ALTernate {OFF ON ?}	
パラメータ	OFF	ALT トリガのオン
	ON	ALT トリガのオフ
戻り値	ALT トリガの状態 (オンまたはオフ) を返します。	
例	:TRIGger:ALTernate ON トリガソースの ALT (Alternate) をオンに設定します。	

:TRIGger:STATe

→ Query

説明	トリガの現在の状態を返します。	
構文	:TRIGger:STATe?	
戻り値	ARMED	オシロスコープがプリトリガ情報を取得していることを示します。
	AUTO	オシロスコープがオートモードで、トリガがかかっていない状態でデータを取得していることを示します。
	READY	オシロスコープが全てのプリトリガ情報を取得しトリガ待ち状態であることを示します。 (STOP、Single など)
	SAVE	オシロスコープが SAVE 状態 (STOP、Single など) でデータを取得していないことを示します。
	TRIGGER	オシロスコープがトリガ状態でポストトリガ情報を取得していることを示します。

例 :TRIGger:STATe?
 AUTO
 トリガはオートモードです。

システムコマンド

:SYSTem:LOCK95
 :SYSTem:ERRor95

:SYSTem:LOCK Set →
→ Query

説明 パネルキーロックのオン/オフを設定または返します。

構文 :SYSTem:LOCK {OFF | ON | ? }

パラメータ	OFF	システムロックをオフします。
	ON	システムロックをオンします。

戻り値 パネルキーロックの状態(オン、オフ)を返します。

例 :SYSTem:LOCK ON
 パネルロックをオンにします。

:SYSTem:ERRor → Query

説明 エラーキューを返します。詳細については、付録を参照ください。

構文 :SYSTem:ERRor?

戻り値 エラーキューにある最後のメッセージを返します。

例 :SYSTem:ERRor?
 +0, "No error."

保存/呼出コマンド

:RECALL:SETUp	97
:RECALL:WAVEform	97
:SAVE:IMAGe	98
:SAVE:IMAGe:FILEFormat	98
:SAVE:IMAGe:NOTE	99
:SAVE:SETUp.....	99
:SAVE:WAVEform.....	99
:SAVE:WAVEform:FILEFormat	101
:SAVE:ALL	101
:SAVE:ALL:NOTE	101
:BRIEF:MODE.....	102
:BRIEF:DATE	102
:BRIEF:VERTical	103
:BRIEF:HORizontal.....	103
:BRIEF:TRIGger	104
:BRIEF:CURsor	104
:BRIEF:CURsor:MEASure.....	105
::BRIEF:MEASUrement.....	105
:BRIEF:NOTE	106
:BRIEF:OUTPut.....	106

:RECALL:SETUp

Set →

説明	内蔵メモリから設定を呼出します。	
構文	:RECALL:SETUp {S1~S20 <file path>("Disk:/xxx.SET")}	
パラメータ	S1~S20	設定メモリ Set1~Set20
	<file path>	ファイルパスとのファイル名。 内蔵ディスクから呼出します。
例 1	:RECALL:SETUp S1 設定メモリの S1 を呼び出します。	
例 2	:RECALL:SETUp "Disk:/DS0001.SET" 内蔵ディスクのルートディレクトリ(Disk:/)のファイル名 "DS0001.SET"の設定を呼び出します。	

:RECALL:WAVEform

Set →

説明	wave1~wave20 の波形をリファレンス REF1~2 へ呼出します。	
注意	*.CSV ファイルについては、1k あるいは 10k ポイントのレコード長のみリコールすることができます。*.LSF ファイルはレコード長の制限はありません。	
構文	:RECALL:WAVEform {W<n> <file path>("Disk:/xxx.LSF")},REF<X>	
パラメータ	n	1~20 (Wave1~wave20)
	xxx.LSF	ファイルパスとのファイル名。 内蔵メモリから呼出します。
	<X>	1,2 (REF1, REF2)
例 1	:RECALL:WAVEform W1, REF1 Wave1 をリファレンス 1 へ保存した波形を呼出します。	

- 例 2 :RECALL:WAVEform "Disk:/DS0005.CSV", REF1
内蔵ディスクのルートディレクトリ(Disk:/)のファイル名"DS0005.CSV"をリファレンス 1 へ保存した波形を呼出します。

:SAVE:IMAGe



説明 指定したファイルパスへ指定したファイル名で画面イメージを保存します。

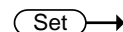
構文 :SAVE:IMAGe {<file path> ("Disk:/xxx.PNG")}

構文 :SAVE:IMAGe:FILEFormat

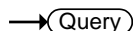
パラメータ xxx.PNG ファイル名(最大英数 8 文字)

xxx.BMP ファイル名(最大英数 8 文字)

- 例 :SAVE:IMAGe "Disk:/pic1.PNG"
現在の画面を内蔵ディスクのルートディレクトリ(Disk:/)へファイル名"pic1.png"でイメージ保存します。



:SAVE:IMAGe:FILEFormat



説明 ファイルのイメージフォーマットを設定または返します。

構文 :SAVE:IMAGe:FILEFormat {PNG | BMP | ?}

関連コマンド :SAVE:IMAGe

パラメータ PNG ファイルフォーマットを PNG に設定します。

BMP ファイルフォーマットを BMP に設定します。

戻り値 ファイルフォーマットを返します。(PNG, BMP).

- 例 :SAVE:IMAGe:FILEFormat PNG
ファイルのイメージフォーマットを PNG 形式に設定します。

:SAVe:IMAGe:NOTE**Set** →

説明	イメージファイルのテキストノートを設定します。 このコマンドはイメージファイル名と同じ名前で拡張子が”TXT”で保存されます。
構文	:SAVe:IMAGe:NOTE {<string>}
パラメータ	“String” 最大 50 文字。二重引用符で囲みます。
例	:SAVe:IMAGe:NOTE “This is a note.” 次にイメージが保存される時のノートを”This is a note.”に設定します。

:SAVe:SETUp**Set** →

説明	現在のパネル設定を内蔵の設定メモリ (Set1～Set20) または内蔵ディスクの指定ディレクトリへ保存します。
構文	:SAVe:SETUp {<file path> (“Disk:/xxx.SET”) S1～S20}
パラメータ	<file path> 内蔵ディスクの指定ディレクトリへ保存します。 S1～S20 Set1～Set20 へパネル設定を保存します。
例 1	:SAVe:SETUp S1 現在の設定を内部メモリの Set1 へ保存します。
例 2	:SAVe:SETUp “Disk:/DS0001.SET” 内蔵ディスクのルートディレクトリへファイル名 DS0001.SET で保存します。

:SAVe:WAVEform**Set** →

説明	現在の波形データを内蔵の波形メモリ (CH1～REF2) または内蔵ディスクの指定ファイルパスへ保存します。
----	--

関連コマンド	:SAVE:WAVEform:FILEFormat	
構文	:SAVE:WAVEform {CH1~REF2, REF<X> } {CH1~REF2, W1~W20} {CH1~ALL, file path}	
パラメータ	CH1~REF2	CH1~CH2, Math, REF1~2 , <X> 1,2 (REF1, REF2) W1~W20 Wave1~Wave20 ALL 画面に表示されている全波形 File path 波形データを内蔵ディスクの指定ファイルパスへ保存します。
例 1	:SAVE:WAVEform CH1, REF2 チャンネル 1 の波形データを REF2 へ保存します。	
例 2	:SAVE:WAVEform:FILEFormat LSF :SAVE:WAVEform ALL, "Disk:/ALL001" ファイルフォーマットを LSF に設定します。 フォルダ名"ALL001"が生成され、LSF フォーマットで "ALL001"ディレクトリへ表示されている全ての波形を保存 します。	
例 3	:SAVE:WAVEform:FILEFormat FCSV :SAVE:WAVEform ALL, "Disk:/ALL002" ファイルフォーマットを fast CSV format に設定します。 CSV フォーマット(保存後のファイル名 ALL002.CSV)で 内部ディスクのルートディレクトリ(Disk:/)へ保存します。	
例 4	:SAVE:WAVEform:FILEFormat LSF :SAVE:WAVEform CH2, "Disk:/DS0003.LSF" ファイルフォーマットを LSF に設定します。 チャンネル 2 の波形をファイル名 DS0003.LSF で内部デ ィスクのルートディレクトリの(Disk:/)へ保存します。	

:SAVe:WAVEform:FILEFormat

Set →

→ Query

説明 波形データの保存ファイルフォーマットを設定または返します。

構文 :SAVe:WAVEform:FILEFormat {LSF | FCSV | ?}

パラメータ LSF 内部ファイル形式は、LSF のファイル形式を設定します。(xxx.LSF)

FCSV ファイルフォーマットを fast CSV に設定します。(xxx.CSV)

戻り値 ファイルフォーマットを返します。(LSF, FCSV).

例 :SAVe:WAVEform:FILEFormat LSF
ファイルフォーマットを LSF に設定します。

:SAVe:ALL

Set →

説明 表示された波形、リファレンス、演算波形、ディスプレイのスクリーンショット、現在のセットアップの全データを指定された内蔵ディスク上に保存します。ファイルパスは自動で設定されます。

構文 :SAVe:ALL

例 :SAVe:ALL
内蔵ディスクの設定されているフォルダへ全データを保存します。

:SAVe:ALL:NOTE

Set →

説明 全データファイルのテキストノートを設定します。
このコマンドは設定ファイル名と同じ名前が拡張子が”TXT”で保存されます。

構文	:SAVE:ALL:NOTE {<string>}
パラメータ	<string> 最大 50 文字。二重引用符で囲みます。
例	:SAVE:ALL:NOTE "This is a note." 次に全データが保存される時のノートに"This is a note." を設定します。

Set →

→ Query

:BRIEF:MODE

説明	Brief mode のオン・オフの設定または返信します。 イメージファイルを保存するときのみ適用されます。
構文	:BRIEF:MODE {ON OFF ?}
関連コマンド	:SAVE:IMAGe
パラメータ	ON Brief mode の設定をオンにします。
/戻り値	OFF Brief mode の設定をオフにします。
例	:BRIEF:MODE ON Brief mode の設定をオンにします。

Set →

→ Query

:BRIEF:DATE

説明	日時情報の追加指定のオン・オフの設定または返信します。 Brief mode のイメージファイル保存時に適用されます。
構文	:BRIEF:DATE {ON OFF ?}
関連コマンド	:SAVE:IMAGe
パラメータ	ON 日時情報の追加指定をオンにします。
/戻り値	OFF 日時情報の追加指定をオフにします。
例	:BRIEF:DATE ON Brief mode の保存で日時情報の追加指定をオンにします。

		Set →
		→ Query
:BRIEF:VERTical		
説明	垂直軸情報の追加指定のオン・オフの設定または返信します。 Brief mode のイメージファイル保存時に適用されます。	
構文	:BRIEF:VERTical {ON OFF ?}	
関連コマンド	:SAVe:IMAGe	
パラメータ	ON	垂直軸情報の追加指定をオンにします。
/戻り値	OFF	垂直軸情報の追加指定をオフにします。
例	:BRIEF:VERTical ON Brief mode の保存で垂直軸情報の追加指定をオンにします。	

		Set →
		→ Query
:BRIEF:HORizontal		
説明	水平軸情報の追加指定のオン・オフの設定または返信します。 Brief mode のイメージファイル保存時に適用されます。	
構文	:BRIEF:HORizontal {ON OFF ?}	
関連コマンド	:SAVe:IMAGe	
パラメータ	ON	水平軸情報の追加指定をオンにします。
/戻り値	OFF	水平軸情報の追加指定をオフにします。
例	:BRIEF:HORizontal ON Brief mode の保存で水平軸情報の追加指定をオンにします。	

:BRIEF:TRIGger

Set →

→ Query

説明 トリガ情報の追加指定のオン・オフの設定または返信します。

Brief mode のイメージファイル保存時に適用されます。

構文 :BRIEF:TRIGger {ON | OFF | ?}

関連コマンド :SAVE:IMAGe

パラメータ ON トリガ情報の追加指定をオンにします。

/戻り値 OFF トリガ情報の追加指定をオフにします。

例 :BRIEF:TRIGger ON

Brief mode の保存でトリガ情報の追加指定をオンにします。

Set →

→ Query

:BRIEF:CURSor

説明 カーソル情報の追加指定のオン・オフの設定または返信します。

Brief mode のイメージファイル保存時に適用されます。

構文 :BRIEF:CURSor {ON | OFF | ?}

関連コマンド :SAVE:IMAGe

パラメータ ON カーソル情報の追加指定をオンにします。

/戻り値 OFF カーソル情報の追加指定をオフにします。

例 :BRIEF:CURSor ON

Brief mode の保存でカーソル情報の追加指定をオンにします。

		Set →
		→ Query
:BRIEF:CURSor:MEASure		
説明	カーソル測定情報の追加指定のオン・オフの設定または返信します。 Brief mode のイメージファイル保存時に適用されます。	
構文	:BRIEF:CURSor:MEASure {ON OFF ?}	
関連コマンド	:SAVe:IMAGe	
パラメータ /戻り値	ON	カーソル測定情報の追加指定をオンにします。
	OFF	カーソル測定情報の追加指定をオフにします。
例	:BRIEF:CURSor:MEASure ON Brief mode の保存でカーソル測定情報の追加指定をオンにします。	

		Set →
		→ Query
::BRIEF:MEASUrement		
説明	自動測定 of 測定結果情報の追加指定のオン・オフの設定または返信します。Brief mode のイメージファイル保存時に適用されます。	
構文	::BRIEF:MEASUrement {ON OFF ?}	
関連コマンド	:SAVe:IMAGe	
パラメータ /戻り値	ON	自動測定 of 測定結果情報の追加指定をオンにします。
	OFF	自動測定 of 測定結果情報の追加指定をオフにします。
例	::BRIEF:MEASUrement ON Brief mode の保存で自動測定 of 測定結果情報の追加指定をオンにします。	

:BRIEF:NOTE

Set →

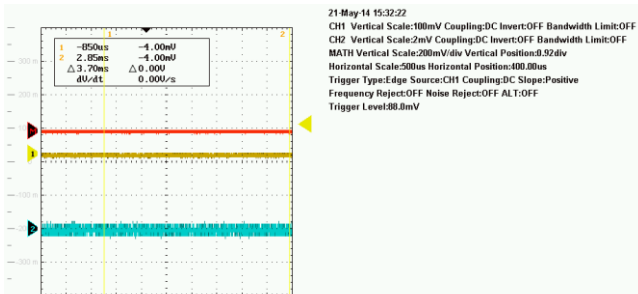
説明	Brief mode のイメージファイル保存時のテキストノートを設定します。
構文	:BRIEF:NOTE {<string>}
パラメータ	<string> 最大 50 文字。二重引用符で囲みます。
例	:BRIEF:NOTE "This is a note." 次にイメージファイルが保存される時のノートに"This is a note."を設定します。

:BRIEF:OUTPut

→ Query

説明	Brief mode のプレビューを一時的に画面上に表示し、バイナリーデータで応答します。
構文	:BRIEF:OUTPut?
応答データ	応答データ形式: ヘッダ+Raw Data+LF Raw Data のサイズが 31649 バイトの場合次のような応答となります。 #531649<[count] [color] [count] [color]..... ><LF> "#531649"がヘッダ、2 バイトずつの count(Length)と color(16bit)の繰り返し、最後に LF となります。

応答例
(画像変換例)



注意 Raw Data の通信中は本器の更新・操作が停止することがあります、必ず PC 側ですべてのデータを受信してください。画像サイズは 960x800 または 800x625 です

Go-NoGo 判定コマンド

GoNoGo 機能は Go-NoGo またはテンプレートのいずれかのコマンドを使用する前に(または":GONogo:FUNCTION"コマンドを使用する)オンにする必要があります。

:GONogo:CLEar	108
:GONogo:EXECute	108
:GONogo:FUNctIon	108
:GONogo:NGCount	108
:GONogo:NGDefine	109
:GONogo:SOURce	109
:GONogo:VIOLation	109
:GONogo:MODE	110
:TEMPlate:MODE	110
:TEMPlate:MAXimum	110
:TEMPlate:MINimum	111
:TEMPlate:POSition:MAXimum	111
:TEMPlate:POSition:MINimum	112
:TEMPlate:SAVE:MAXimum	112
:TEMPlate:SAVE:MINimum	112
:TEMPlate:TOLerance	112
:TEMPlate:SAVE:AUTo	113

:GONogo:CLEar

Set →

説明 Go/NoGo 判定の結果をクリアします。

構文 :GONogo:CLEar

:GONogo:EXECute

Set →

→ Query

説明 Go/NoGo 機能の実行または返します。

構文 :GONogo:EXECute {OFF | ON | ?}

パラメータ OFF 一時停止/テストを停止します。

/戻り値 ON テストを開始します。

例 :GONogo:EXECute OFF
Go/NoGo 機能をオフにします。

:GONogo:FUNCTION

Set →

説明 Go/NoGo 機能を初期化します。任意の Go/NoGo コマンドを使用する前に実行する必要があります。

構文 :GONogo:FUNCTION

:GONogo:NGCount

→ Query

説明 Go/NoGo カウンターを返します。

構文 :GONogo:NGCount {?}

戻り値 “NG 回数,全判定回数”の形式の文字列を返します。

例 :GONogo:NGCount?
> 3,25
全判定回数は 25 回で NG 回数は 3 を示します。

Set →
 → Query

:GONogo:NGDefine

説明	Go/NoGo の判定条件の設定または返します。	
構文	:GONogo:NGDefine {EXITs ENTers ?}	
パラメータ	EXITs	境界を越えた場合に NoGo とします。
/戻り値	ENTers	境界を越えていない場合に NoGo とします。
例	:GONogo:NGDefine EXITs 境界を越えた場合に NoGo とします。	

Set →
 → Query

:GONogo:SOURce

説明	Go/NoGo 信号のソースを設定します。	
構文	:GONogo:SOURce {CH1 CH2 ?}	
パラメータ	CH1	ソースチャンネル 1 に設定します。
/戻り値	CH2	ソースチャンネル 2 に設定します。
例	:GONogo:SOURce CH1 ソースチャンネルを CH1 に設定します。	

Set →
 → Query

:GONogo:VIOLation

説明	Go/NoGo 判定後の波形更新動作の設定または返します。	
構文	:GONogo:VIOLation {STOP STOP_Beep CONTInue CONTINUE_Beep ?}	
パラメータ	STOP	NoGo 判定後は波形更新を停止します
/戻り値	STOP_Beep	NoGo 判定後は波形更新を停止しビープ音を出力します。
	CONTInue	NoGo を無視します。

CONTINUE_Beep NoGo にビープ音を出力し、信号を監視し続ける。

例 :GONogo:VIOLation STOP
NoGo 判定後は波形更新を停止します

:GONogo:MODE

Set →

→ Query

説明 Go/NoGo 判定モードの設定または返します。

構文 :GONogo:MODE {OFF | ON | ?}

パラメータ OFF Go/NoGo 判定モードをオフにします。

/戻り値 ON Go/NoGo 判定モードをオンにします。

例 :GONogo:MODE ON
Go/NoGo 判定モードをオンにします。

:TEMPlate:MODE

Set →

→ Query

説明 Go/NoGo 判定用のテンプレートの設定または返します。

構文 :TEMPlate:MODE {MAXimum | MINimum | AUTO | ?}

パラメータ MAXimum 上限テンプレート

/戻り値 MINimum 下限テンプレート

AUTO 自動テンプレート

例 :TEMPlate:MODE AUTO
自動テンプレートのモードを設定します。

:TEMPlate:MAXimum

Set →

→ Query

説明 判定の上限波形のテンプレートの設定または返します。
指定できる波形メモリは REF1、W1~W20 です。
Go/NoGo 判定が上限テンプレートのみ有効です。

構文	:TEMPlate:MAXimum {REF1 W1~W20 ?}	
パラメータ	REF1	REF1 を上限波形に設定します。
/戻り値	W1~W20	W1~W20 を上限波形に設定します。
例	:TEMPlate:MAXimum REF1 REF1 を上限波形のテンプレートに設定します。	

Set →

:TEMPlate:MINimum

→ Query

説明	判定の下限波形のテンプレートの設定または返します。 指定できる波形メモリは REF2、W1~W20 です。 Go/NoGo 判定が下限テンプレートのみ有効です。	
----	--	--

構文	:TEMPlate:MINimum {REF2 W1~W20 ?}	
パラメータ	REF2	REF2 を下限波形に設定します。
/戻り値	W1~W20	W1~W20 を下限波形に設定します。
例	:TEMPlate:MINimum REF2 REF2 を下限波形のテンプレートに設定します。	

Set →

:TEMPlate:POSition:MAXimum

→ Query

説明	上限波形のテンプレートの位置の設定または返します。 Go/NoGo 判定が上限テンプレートのみ有効です。	
----	---	--

構文	:TEMPlate:POSition:MAXimum {<NR2> ?}	
パラメータ	<NR2>	-12.0 ~ +12.0 div でテンプレートの位置を設定します。
戻り値	"<NR2>Div"でテンプレートの位置を返します。	
例	:TEMPlate:POSition:MAXimum 3.00 3.00 div に上限波形のテンプレート位置を設定します。	

:TEMPlate:POSition:MINimum (Set) →
→ (Query)

説明 下限波形のテンプレートの位置の設定または返します。
Go/NoGo 判定が下限テンプレートのみ有効です。

構文 :TEMPlate:POSition:MAXimum {<NR2> | ?}

パラメータ <NR2> -12.0 ~ +12.0 div でテンプレートの位置を設定します。

戻り値 "<NR2>Div"でテンプレートの位置を返します。

例 :TEMPlate:POSition:MINimum 3.00
3.00 div に下限波形のテンプレート位置を設定します。

:TEMPlate:SAVe:MAXimum (Set) →

説明 上限波形のテンプレートを記憶します
Go/NoGo 判定が上限テンプレートのみ有効です。

構文 :TEMPlate:SAVe:MAXimum

:TEMPlate:SAVe:MINimum (Set) →

説明 下限波形のテンプレートを記憶します
Go/NoGo 判定が下限テンプレートのみ有効です。

構文 :TEMPlate:SAVe:MINimum

:TEMPlate:TOLerance (Set) →
→ (Query)

説明 自動テンプレートの時の判定許容範囲を%にて設定または返します。
Go/NoGo 判定が自動テンプレートのみ有効です。

構文	:TEMPlate:TOLerance {<NR2> ?}	
パラメータ /戻り値	<NR2>	0.4% ~ 40%で許容範囲を設定します。
例	:TEMPlate:TOLerance 10 自動テンプレートの時の許容範囲を 10%に設定します。	

:TEMPlate:SAVe:AUTO

Set →

説明	自動テンプレート(最大値と最小値のテンプレート)を保存します。 Go/NoGo 判定が自動テンプレートのみ有効です。
----	---

構文 :TEMPlate:SAVe:AUTO

リプレイ コマンド

リプレイ機能は、本器がランモードのときに自動的に波形の履歴を記録します。

```
:REPLAY:TOTalnum .....113
:REPLAY:CURRent.....114
```

:REPLAY:TOTalnum

→ Query

説明	リプレイ機能で保存できる波形の合計数を返します。
構文	:REPLAY:TOTalnum?
関連コマンド	REPLAY:CURRent
戻り値	<NR1> 保存できる波形の合計数を返します。
例	:REPLAY:TOTalnum ? >3000 最大 3000 波形をリプレイ機能で保存できます。

:REPLAY:CURRent

Set →

→ Query

説明	リプレイ機能を使用するときに表示する現在の波形の設定または返します。	
注意	この機能を使用するには、本器をストップモードにする必要があります。	
構文	REPLAY:CURRent {FORward BACKward <NRf> ?}	
関連コマンド	REPLAY:TOTalnum?	
パラメータ /戻り値	FORward	メモリ内の次の波形に移動します。
	BACKward	メモリ内の前の波形に移動します。
	<NRf>	現在の波形番号を設定します。 “REPLAY:TOTalnum?”で返される波形数に等しいか、小さくなければなりません。
例	REPLAY:TOTalnum? 8.960E+02 REPLAY:CURRent 100 REPLAY:TOTalnum? 1.000E+02 “REPLAY:TOTalnum?”コマンドの戻り値で全波形が 896 あります。”REPLAY:CURRent 100” コマンドにて表示波形番号を 100 に設定します。 “REPLAY:TOTalnum?”の戻り値は 100 になります。	

ローテート コマンド

ローテート機能は、画面の向きを設定します。

:ROTATE 115

:ROTATE

Set →

→ Query

説明	画面の向きの設定または返します。	
構文	:ROTATE { PORtTrait LANDscape 0 1 ? }	
パラメータ	PORtTrait / 0	縦長 (ポートレイト・モード)
	LANDscape / 1	横長 (ランドスケープ・モード)
戻り値	画面の向きを 0 または 1 で返します。	
例	:ROTATE 0 :ROTATE? 0 ポートレイトに方向を設定します。向き (縦) を返します。	

DMM コマンド

DMM 機能を制御するリモートコマンドです。

:DMM 116
 :DMM:VALue 116
 :DMM:HOLD 116
 :DMM:MOD 117
 :DMM:TRENDplot 117
 :DMM:ADVanced 118
 :DMM:TIME 118
 :DMM:CURLSORPOS 119
 :DMM:TEMPerature:UNITs 119
 :DMM:TEMPerature:TYPE 120

:DMM

→ Query

説明 DMM の状態を返します。

構文 :DMM?

関連コマンド :MEASUREMENT:DISPLAY

戻り値 <string> モード、現在の測定値、最大測定、最小測定、ホールド状態の文字列を返します。

例 :DMM?
 Mode:ACV,Value:0.000,Max Value:0.000,Min Value:0.000,Hold:OFF
 状態は、AC 電圧、で測定値 0V、最大値 0V、最小値 0V、ホールドオフを示します。

:DMM:VALue

→ Query

説明 測定値を返します。

構文 :DMM:VALue?

関連コマンド :MEASUREMENT:DISPLAY

戻り値 <string> ディスプレイ上の測定値または値を文字列で返します。

例 :DMM:VALue?
 0.000
 DMM のディスプレイの値を返します。

Set →

:DMM:HOLD

→ Query

説明 ホールド機能の状態の設定または返します。

構文 :DMM:HOLD { ON | OFF | ? }

パラメータ ON DMM のホールド機能をオンにします。

/戻り値 OFF DMM のホールド機能をオフにします。

例 :DMM:HOLD ON
 ホールド機能をオンにします。

:DMM:MOD

Set →

→ Query

説明 DMM モードの状態の設定または返します。

構文 :DMM:MOD
 { DCV | DCMV | ACV | ACMV | DCA | DCMA | ACA |
 ACMA | OHM | DIODE | BEEP | TEMPerature | ? }

パラメータ	DCV	DCV モード
戻り値	DCMV	DCmV モード
	ACV	ACV モード
	ACMV	ACmV モード
	DCA	DCA モード
	DCMA	DCmA モード
	ACA	ACA モード
	ACMA	ACmA モード
	OHM	抵抗モード
	DIODE	ダイオード テストモード
	BEEP	導通テストモード
	TEMPerature	度測定 (GDS-200 は温度測定なし)

例 :DMM:MOD DCV
 DC 電圧測定モードを設定します。

:DMM:TRENDplot

Set →

説明 DMM のトレンド・プロットグラフをリセットします。

構文 :DMM:TRENDplot RESET

:DMM:ADVanced

Set →

→ Query

説明 拡張機能のオン・オフの設定または返します。

構文 :DMM:ADVanced { ON | OFF | ? }

パラメータ ON 拡張機能をオンに設定します。

/戻り値 OFF 拡張機能をオフに設定します。

例 :DMM:ADVanced ON
拡張機能をオンに設定します。

:DMM:TIME

Set →

→ Query

説明 トレンド・プロット・データの測定時間を設定または返します。

構文 :DMM:TIME { TIME40S | TIME3M | TIME6M | TIME15M | TIME30M | TIME1H | TIME3H | TIME6H }

パラメータ TIME40S 40 秒

/戻り値 TIME3M 3 分

TIME6M 6 分

TIME15M 15 分

TIME30M 30 分

TIME1H 1 時間

TIME3H 3 時間

TIME6H 6 時間

例 :DMM:TIME 6M
測定時間を 6 分に設定します。

:DMM:CURSORPOS

Set →

→ Query

説明 DMM の拡張機能のトレンド・プロットのカーソル位置を設定または返します。

DMM 拡張機能オン状態でホールド機能がオン時に、このコマンドが適用されます。

関連コマンド :DMM:ADVanced
:DMM:HOLD

構文 :DMM:CURSORPOS { <NR1> | ? }

パラメータ <NR1> 0~400 でカーソル位置を設定します。

戻り値 <string> “カーソル位置(#データ);位置の時間;位置の測定値”の文字列を返します。

例 DMM:HOLD ON
DMM:CURSORPOS 200
:DMM:CURSORPOS?
200;20.0s;0.0000V
ホールド機能をオンにし、カーソル位置を 200 に設定します。カーソル位置の情報は 200 で 20 秒、0V です。

Set →

→ Query

:DMM:TEMPerature:UNITs

説明 温度測定機能の単位を設定または返します。

このコマンドは、GDS-300 のみ使用できます。

構文 :DMM:TEMPerature:UNITs { Celsius | Fahrenheit | ? }

パラメータ Celsius 摂氏度(°C)に設定します。

戻り値 Fahrenheit 華氏度(°F)に設定します。

例 :DMM:TEMPerature:TYPE Celsius
温度測定機能の単位を摂氏度に設定します。

Set →

→ Query

:DMM:TEMPerature:TYPe

説明 温度測定機能に使用する熱電対のタイプを設定または返
 します。このコマンドは、GDS-300 のみ使用できます。

構文 :DMM:TEMPerature:TYPe { TYPEB | TYPEE | TYPEJ
 | TYPEK | TYPEN | TYPER | TYPES | TYPET | ? }

パラメータ /戻り値	TYPEB	B
	TYPEE	E
	TYPEJ	J
	TYPEK	K
	TYPEN	N
	TYPER	R
	TYPES	S
	TYPET	T

例 :DMM:TEMPerature:TYPe K
 K型熱電対に設定します。

付録

エラーメッセージ一覧

説明 SYSTem:ERRor?コマンドに対して以下のエラーメッセージが返ります。詳細は、95 ページを参照下さい。

番号	エラーメッセージ	内容
コマンド・エラー		
+0	No error.	エラーなし
-100	Command error	コマンドエラーです。
-101	Invalid character	構文に対して無効な文字が含まれています。
-102	Syntax error	認識できないコマンドまたはデータが検出されました。
-103	Invalid separator	無効なセパレーターです。不正な文字を検出しました。
-104	Data type error	許可されたものとは異なるデータの型です。
-105	GET not allowed	許可されていないグループ実行トリガ(GET)が受信されました。
-108	Parameter not allowed	許可されていないパラメータが受信されました。
-109	Missing parameter	必要な数よりも少ないパラメータが受信されました。
-110	Command header error	コマンド・ヘッダー・エラー
-111	Header separator error	ヘッダの区切りではない文字が検出されました。
-112	Program mnemonic too long	プログラム・ニーモニックが長すぎます
-113	Undefined header	未定義のヘッダ
-114	Header suffix out of range	サフィックスの値が範囲外です。
-115	Unexpected number of parameters	受信されたパラメータの数が違います。

-120	Numeric data error	数値データが違います。
-121	Invalid character in number	データに無効な文字が検出されました。
-123	Exponent too large	指数が大きすぎます。
-124	Too many digits	桁数が多すぎます。
-128	Numeric data not allowed	許可されていない数値データです。
-130	Suffix error	サフィックスのエラーです。
-131	Invalid suffix	サフィックスは、構文に従っていません。または無効なサフィックスです。
-134	Suffix too long	サフィックスは、12 以上の文字が含まれています。
-138	Suffix not allowed	サフィックスが許可されていません。
-140	Character data error	文字データのエラーです。
-141	Invalid character data	文字データに無効な文字が含まれています。
-144	Character data too long	文字データに、12 以上の文字が含まれています。
-148	Character data not allowed	許可されていない文字データが検出されました。
-150	String data error	文字列データのエラーです。
-151	Invalid string data	文字列データが無効です。
-158	String data not allowed	許可されていない文字列データが検出されました。
-160	Block data error	ブロック・データのエラーです。
-161	Invalid block data	ブロック・データが無効です。
-168	Block data not allowed	許可されていないブロック・データが検出されました。
-170	Expression error	式データのエラーです。
-171	Invalid expression	式データは無効です。
-178	Expression data not allowed	許可されていない式データが検出されました。
-180	Macro error	マクロの定義、実行のエラーです。
-181	Invalid outside macro definition	マクロの外部の定義が無効です。
-183	Invalid inside macro definition	マクロの内部の定義が無効です。
-184	Macro parameter error	マクロのパラメータが正しくない数または型があります。

実行エラー

-200	Execution error	実行エラーです。
-201	Invalid while in local	デバイスがローカル制御で、無効状態です。
-202	Settings lost due to	レムから LOCS または RWLS から LWLS に

	rtl	変化したときのハードローカルコントロールに関連付けられた設定が失われました。
-203	Command protected	コマンドが無効になったため、パスワードで保護されたプログラムコマンドまたはクエリが実行できません。
-210	Trigger error	トリガー・エラーです。
-211	Trigger ignored	“GET”、“* TRG”またはトリガ信号が受信されましたが、タイミングの問題で無視されました。
-212	Arm ignored	Arm 信号が受信されましたが、無視されました。
-213	Init ignored	別の測定が既に進行中であったので、測定開始要求が無視されました。
-214	Trigger deadlock	トリガのデッドロックが発生しました。
-215	Arm deadlock	Armのデッドロックが発生しました。
-220	Parameter error	パラメータのエラーです。
-221	Settings conflict	デバイスの状態のために実行できません。
-222	Data out of range	データが範囲外であったために実行できません。
-223	Too much data	ブロック、式、または文字列型のデータが大きすぎます。
-224	Illegal parameter value	無効なパラメータ値
-225	Out of memory	要求された操作を実行するにはメモリが不足しています。
-226	Lists not same length	長さの異なる個々のリストを持ってリスト構造を使用しました。
-230	Data corrupt or stale	破損または古いデータです。
-231	Data questionable	データが疑わしいことを示します。
-232	Invalid format	フォーマットが不適切であるため、実行できません。
-233	Invalid version	バージョンが間違っているため、実行できません。
-240	Hardware error	プログラムコマンドまたはクエリが、ハードウェアの問題のために実行できません。
-241	Hardware missing	プログラムコマンドまたはクエリが、ハードウェアが不足しているため実行できません。
-250	Mass storage error	マス・ストレージ・エラーが発生しました。
-251	Missing mass storage	プログラムコマンドまたはクエリが、マス・ストレージが不足しているため実行できません。
-252	Missing media	プログラムコマンドまたはクエリが、メディア不足のために実行できません。

-253	Corrupt media	プログラムコマンドまたはクエリが、破損したメディアのために実行できません。
-254	Media full	メディアが一杯になったため、プログラムコマンドまたはクエリが、実行できません。
-255	Directory full	メディアディレクトリが一杯であったため、プログラムコマンドまたはクエリが、実行できません。
-256	File name not found	メディア上のファイル名が見つからなかったため、プログラムコマンドまたはクエリが、実行できません。
-257	File name error	メディア上のファイル名に誤りがあったため、プログラムコマンドまたはクエリが、実行できません。
-258	Media protected	メディアが保護されているので、プログラムコマンドまたはクエリが、実行できません。
-260	Expression error	式プログラムのエラーが発生しました。
-261	Math error in expression	式プログラムが演算エラーによって実行できません。
-270	Macro error	マクロ関連の実行エラーが発生しました。
-271	Macro syntax error	マクロの構文エラーが発生しました。
-272	Macro execution error	マクロのいくつかのエラーが発生したために実行できません。
-273	Illegal macro label	マクロラベルが認識できません。
-274	Macro parameter error	マクロが不適切なパラメータを使用しました。
-275	Macro definition too long	文字列またはブロックの内容が長すぎたのでマクロは実行できません。
-276	Macro recursion error	マクロは、それが再帰的であるため実行できません。
-277	Macro redefinition not allowed	マクロはすでに定義されていたので実行できません。
-278	Macro header not found	ヘッダが先に定義されていなかったため、マクロが実行できません。
-280	Program error	プログラムの実行エラーです。
-281	Cannot create program	プログラム作成が失敗しました。 失敗の理由にはメモリ不足も含まれる場合があります。
-282	Illegal program name	プログラムの名前は無効です。
-283	Illegal variable name	プログラムに存在しない変数を参照しました。
-284	Program currently running	プログラムの実行中です。

-285	Program syntax error	特定の操作は違反となる場合があります。プログラムの構文エラーです。
-286	Program runtime error	プログラムの実行時エラーです。
-290	Memory use error	ユーザーの要求が直接または間接的にメモリに関連するエラーを起こしていることを示し、メモリが悪いことではありません。
-291	Out of memory	メモリが不足しています。
-292	Referenced name does not exist	参照された名前が存在しません。
-293	Referenced name already exists	参照された名前は既に存在しています。
-294	Incompatible type	メモリ項目の種類や構造が不十分で互換性のないことを示します。

デバイス固有のエラー

-300	Device-specific error	デバイスに依存する一般的なエラーです。
-310	System error	システムエラーが発生しました。
-311	Memory error	メモリ内のエラーが発生しました。
-312	PUD memory lost	“* PUD”コマンドによるユーザーデータが失われました。
-313	Calibration memory lost	“* CAL”コマンドによる校正データが失われました。
-314	Save/recall memory lost	“* SAV”コマンドによるデータが失われました。
-315	Configuration memory lost	コンフィギュレーション・データが失われました。
-320	Storage fault	データストレージを使用する際にファームウェアの障害が検出されました。このエラーは、マスタストレージの物理的損傷や故障を示すものではありません。
-321	Out of memory	メモリが不足しています。
-330	Self-test failed	セルフテストに失敗しました。
-340	Calibration failed	キャリブレーションに失敗しました。
-350	Queue overflow	キューがオーバーフローしました。
-360	Communication error	通信エラーです。
-361	Parity error in program message	パリティビットが修正されません。
-362	Framing error in program message	ストップビットが検出されません。
-363	Input buffer overrun	入力バッファが不適切な、または存在しないデータを使用してオーバーフローしています。

-365	Time out error	タイムアウトエラーです。
クエリエラー		
-400	Query error	クエリのエラーです。
-410	Query INTERRUPTED	クエリが中断されました。
-420	Query UNTERMINATED	クエリが閉じていません。
-430	Query DEADLOCKED	クエリがデッドロックしました。
-440	Query UNTERMINATED after indefinite response	クエリが終了していません。

USB 通信についての補足

本器の USB 通信は USB-CDC クラスを用いており、PC からは RS-232C ポートとして認識されています。通常であればデータのやり取りでデータの欠落は発生しませんが、4k バイト以上のデータを転送する場合には、PC の性能および OS のバージョン、プログラムの作り方によってはデータを取りこぼすことがあり、プログラミングに注意が必要です。

バイナリデータが"# + レングス桁数 + レングス + 実データ + LF"の IEEE488.2 形式の場合の受信は以下の通りとなります。

(波形データおよび画面データが対象となります。)

- ・送受信のバッファサイズは初期状態(4k)のままとします。
- ・通信速度は 9600bps とします、他の設定はエラーとなります。
- ・バイナリモードで受信します。
- ・データの扱いを文字列とすると漢字コードや改行コードの自動変換が行われるので注意してください。
 1. 2 バイト受信し、1 バイト目が#であることを確認します。2 バイト目を桁の長さ(Length: 1~9、HEX コードで 0x30 を引いた値)とします。
 2. Length のバイトを受信し、文字列として整数に変換して全データ数とします。
 3. 受信バッファの残データ数が 1024 以上であれば、データを受信します。
 4. 残データ数が 1024 未満で、受信済みのデータ数との和が総データ数であれば6.に飛びます。
 5. データ数が 1024 未満であれば 5ms の Wait 行い、タイムアウトでなければ3.に戻る
 6. 残りのデータを受信し、受信したすべてのデータを連結して完了です。

マルチスレッドなどで受信を行う場合でも同様です。本手法はデータ長が確認できる場合有効です。データ長が不明な可変長のデータの場合は、タイムアウト時間を調整し、タイムアウトで終了する方法をとってください。

索引

ACQuire		CURSor	
AVERage.....	24	DDT	41
HEADer.....	27	H1Position.....	41
INTERpolation	26	H2Position.....	41
MEMory	25	HDELta.....	42
MODE.....	25	HUNI	40
RECOrdlength	26	MODE	39
STATe.....	26	SOURce	40
AUTORSET		V1Position.....	42
MODE.....	27	VDELta.....	43
AUTOSet	27	XY	
BRIEF		POLar	
CURSor.....	105	RADIUS	
MEASure.....	106	DELta	45
DATE.....	103	POSition.....	45
HORIZontal.....	104	THETA	
MODE.....	103	DELta	46
NOTE	107	POSition.....	45
OUTPut.....	107	PRoduCt	
TRIGger.....	105	DELta.....	46
VERTical.....	104	POSition	46
Buzzer	84	RATio	
CHANnel		DELta.....	47
BWLimit	29	RATio	
COUPling.....	29	POSition	47
DISPlay.....	30	RECTangular	
EXPanD.....	30	X	
INVert.....	31	DELta	43
POSition.....	31	POSition.....	43
PROBE		Y	
TYPE	32	DELta	44
PROBe		POSition.....	44
RATio.....	32	DATE.....	84
SCALe.....	33	DISPlay	
CLS.....	24	BRIGHTness	51
		ECO	51
		ECO Time	52
		GRATICule.....	50
		INTensity	
		GRATICule	49
		WAVEform.....	48
		OUTPut	51

PERSistence	49	TYPE.....	34
WAVEform.....	50	MEASure	
DMM	117	AMPLitude.....	57
ADVanced.....	119	AREa.....	61
CURSORPOS.....	120	CARea.....	61
HOLD	117	CMEan.....	59
MOD	118	FALL	65
TEMPerature		FFFDelay.....	71
TYPE.....	121	FFRDelay.....	70
UNITs.....	120	FOVShoot.....	62
Time	119	FPReshoot.....	63
TRENDplot	118	FREQuency	64
VALue.....	117	FRFDelay.....	70
Error list	122	FRRDelay.....	69
FORCe	83	GATing	55
GONogo		HIGH.....	58
CLEar	109	LFFDelay.....	73
EXECute	109	LFRDelay.....	73
FUNCTion.....	109	LOW.....	58
MODE.....	111	LRFDelay	72
NGCount.....	109	LRRDelay.....	72
NGDefine.....	110	MAX	56
SOURce.....	110	MEAN	59
VIOLation.....	110	MIN.....	57
HARDcopy		NEDGE.....	69
ASSIGN	52	NPULSE.....	68
START	52	NWIDTH.....	66
HEADer	27	PDUTy.....	67
IDN?	22	PEDGE.....	68
LRN?	22	PERiod.....	64
MATH		PHAsE.....	74
DISP	34	PK2PK.....	56
DUAL		PPULSE	67
OPERator.....	35	PWIDTH.....	66
POSition	35	RISe	65
SCALe	36	RMS.....	60
SOURce	34	ROVShoot.....	62
FFT		RPReshoot.....	63
HORizontal		SOURce	55
SCALe.....	38	MEASurement	
MAG.....	36	DISPlay.....	79
POSition	37	MEAS	
SCALe	38	MAXimum.....	77
SOURce	36	MEAN.....	78
WINDow	37	MINimum	78
		SOURCE	75
		TYPE.....	76
		VALue.....	76
		STATIstics.....	79

MODE	79	MINimum	113
RCL	23	SAVE	
RECALL		AUTO.....	114
SETUp	98	MAXimum	113
WAVEform.....	98	MINimum	113
REF		TOLerance.....	113
DISPlay.....	80	TIMebase	
OFFSet	81	MODE	85
SCALe.....	82	POSition	85
TIMebase		SCALe	85
POSition	80	WINDow	
SCALe	81	POSition.....	86
REPLAY		SCALe.....	86
CURRent	115	TRIGger	
TOTalnum	114	ALTernate	94
ROTATE	116	COUPlE	89
RST	23	EDGE	
RUN.....	82	SLOP.....	91
SAV	23	FREQUency	88
SAVE		HLEVel	90
ALL.....	102	HOLDoff	90
NOTE.....	102	MODE	90
IMAGe.....	99	NREJ	89
FILEFormat	99	PULSe	
NOTE	100	TIME.....	94
SETUp	100	WHEn.....	93
WAVEform.....	100	PULSEWidth	
FILEFormat.....	102	POLarity.....	91
SAVE		REJect	89
IMAGe		SOURce	88
NOTE.....	100	STATe	95
SINGLE.....	83	TYPE	88
STOP.....	83	VIDeo	
SYSTEM		FIELd.....	92
ERRor	96	LINE.....	93
LOCK	96	POLarity.....	93
TEMPLATE		TYPE	92
MAXimum.....	111	インターフェースの構成.....	6
MINimum	112	リモートコントロール.....	6
MODE.....	111	RealTerm	8
POSition		機能確認.....	7
MAXimum.....	112	前面パネル	5

お問い合わせ

製品についてのご質問等につきましては、下記までお問い合わせください。

株式会社テクシオ・テクノロジー

本社：〒222-0033 横浜市港北区新横浜 2-18-13

藤和不動産新横浜ビル 7F

[HOME PAGE] : <http://www.texio.co.jp>

E-Mail : info@texio.co.jp

アフターサービスに関しては、下記サービスセンターへ
サービスセンター：

〒222-0033 横浜市港北区新横浜 2-18-13

藤和不動産新横浜ビル 8F

TEL. 045-620-2786 FAX.045-534-7183