

プログラミング マニュアル

電子負荷装置

LSG-A シリーズ

LSG-175A	LSG-175AH
LSG-350A	LSG-350AH
LSG-1050A	LSG-1050AH
LSG-2100AS	LSG-2100ASH



■ 商標・登録商標について

本マニュアルに記載されている会社名および商品名は、それぞれの国と地域における各社および各団体の商標または登録商標です。

■ 取扱説明書について

本説明書の内容の一部または全部を転載する場合は、著作権者の許諾を必要とします。また、製品の仕様および本説明書の内容は改善のため予告無く変更することがありますのであらかじめご了承ください。

取扱説明書類の最新版は当社 HP (<https://www.texio.co.jp/download/>)に掲載されています。

当社では環境への配慮と廃棄物の削減を目的として、製品に添付している紙または CD の取説類の廃止を順次進めております。取扱説明書に付属の記述があっても添付されていない場合があります。

■ ソフトウェアバージョンについて

本取扱説明書の対応するファームウェアバージョンは以下の通りです。

LSG-A シリーズ : Ver2.33 以後

LSG-AH シリーズ : Ver2.09 以後

- ・本バージョンでは、MPPT 機能の通信制御、RS-485 による通信制御はサポートされていません。

目 次

第 1 章 概要	1
1-1. 前面パネル外観(LSG-175AH)	1
1-2. 背面パネル外観(LSG-175AH)	1
1-3. オプションカードのインストール	2
1-4. オプションケーブルの構成(RS 系)	2
第 2 章 インタフェース設定	3
2-1. USB インタフェース設定	3
2-2. RS-232C/485 インタフェース設定	3
2-3. GP-IB インタフェース設定	5
2-4. LAN インタフェースの設定	6
2-5. RS-232C/USB リモートコントロール機能チェック	7
2-6. RS-485 リモートコントロール機能チェック	9
2-7. GP-IB リモートコントロール機能チェック	10
2-8. LAN 機能チェック(HTTP)	11
2-9. LAN 機能チェック(Socket)	12
第 3 章 コマンド概要	15
3-1. コマンドシンタックス	15
3-2. RS-485 プロトコル	17
第 4 章 コマンド詳細	18
4-1. 共通コマンド	18
4-1-1. *CLS	18
4-1-2. *ESE	18
4-1-3. *ESR	19
4-1-4. *IDN	19
4-1-5. *OPC	19
4-1-6. *RCL	20
4-1-7. *RST	20
4-1-8. *SAV	20
4-1-9. *SRE	21
4-1-10. *STB	21
4-1-11. *TRG	22
4-1-12. *TST	22
4-2. アドレスコマンド	22
4-2-1. :ADR	22
4-3. トリガコマンド	23
4-3-1. :ABORT	24

4-3-2. :INPut[:STATe]:TRIGgered	24
4-3-3. :INITiate[:IMMediate]	24
4-3-4. :INITiate:CONTInuous	25
4-3-5. :TRIGger[:DELay]:TIME	25
4-3-6. :TRIGger[:PULSe]:WIDTh	26
4-4. 入力コマンド	26
4-4-1. :INPut	26
4-4-2. :INPut:MODE	27
4-4-3. [:INPut]:SHORT	27
4-5. 測定コマンド	28
4-5-1. :MEASure:CURRent	28
4-5-2. :MEASure:ETIMe	28
4-5-3. :MEASure:POWer	28
4-5-4. :MEASure:VOLTag	29
4-6. フェッチコマンド	29
4-6-1. :FETCh:CURRent	29
4-6-2. :FETCh:POWer	29
4-6-3. :FETCh:VOLTag	29
4-7. 設定サブシステムコマンド	30
4-7-1. [:CONFigure]:OCP	30
4-7-2. [:CONFigure]:OPP	31
4-7-3. [:CONFigure]:UVP	31
4-7-4. [:CONFigure]:UVP:TIME	32
4-7-5. [:CONFigure]:OVP	32
4-7-6. [:CONFigure]:SSTart	33
4-7-7. [:CONFigure]:VON	33
4-7-8. [:CONFigure]:VDELay	34
4-7-9. :CONFigure:RESPOse	34
4-7-10. [:CONFigure]:CNTIME	35
4-7-11. [:CONFigure]:COTIME	35
4-7-12. [:CONFigure]:CRUNit	36
4-7-13. :CONFigure:DYNamic	36
4-7-14. :CONFigure:MEMory	37
4-7-15. :CONFigure:SHORT	37
4-7-16. :CONFigure:SHORT:SAFety	38
4-7-17. :CONFigure:SHORT:FUNctIon	38
4-7-18. [:CONFigure]:GNG:MODE	39
4-7-19. [:CONFigure]:GNG:H	39
4-7-20. [:CONFigure]:GNG:L	40
4-7-21. [:CONFigure]:GNG:C	40
4-7-22. [:CONFigure]:GNG:DTIME	41
4-7-23. [:CONFigure]:GNG:SPECTest	41

4-7-24. [:CONFigure]:GNG[:PASS]	42
4-8. パラレルコマンド	42
4-8-1. [:CONFigure]:PARallel	42
4-9. ステップコマンド	43
4-9-1. :CONFigure:STATus	43
4-9-2. [:CONFigure]:STEP:CC	43
4-9-3. [:CONFigure]:STEP:CCH	44
4-9-4. [:CONFigure]:STEP:CCM	44
4-9-5. [:CONFigure]:STEP:CCL	45
4-9-6. [:CONFigure]:STEP:CR	45
4-9-7. [:CONFigure]:STEP:CRH	46
4-9-8. [:CONFigure]:STEP:CRM	46
4-9-9. [:CONFigure]:STEP:CRL	47
4-9-10. [:CONFigure]:STEP:CV	47
4-9-11. [:CONFigure]:STEP:CVH	48
4-9-12. [:CONFigure]:STEP:CVL	48
4-9-13. [:CONFigure]:STEP:CP	49
4-9-14. [:CONFigure]:STEP:CPH	49
4-9-15. [:CONFigure]:STEP:CPM	50
4-9-16. [:CONFigure]:STEP:CPL	50
4-10. 外部制御コマンド	51
4-10-1. [:CONFigure]:EXTernal[:CONTRol]	51
4-10-2. [:CONFigure]:EXTernal:CV	51
4-10-3. [:CONFigure]:EXTernal:LOADonin	52
4-11. モードサブシステムコマンド	52
4-11-1. :MODE	52
4-11-2. [:MODE]:CRANge	53
4-11-3. [:MODE]:VRANge	53
4-11-4. [:MODE]:RESPonse	54
4-11-5. [:MODE]:DYNamic	54
4-12. 電流サブシステムコマンド	55
4-12-1. :CURRent[:VA]	55
4-12-2. :CURRent[:VA]:TRIGgered	55
4-12-3. :CURRent:VB	56
4-12-4. :CURRent:SRATe	56
4-12-5. :CURRent:L1	57
4-12-6. :CURRent:L2	57
4-12-7. :CURRent:SET	58
4-12-8. :CURRent:LEVel	58
4-12-9. :CURRent:RISE	59
4-12-10. :CURRent:FALL	59
4-12-11. :CURRent:T1	60

4-12-12. :CURRent:T2	60
4-12-13. :CURRent:FREQuency	61
4-12-14. :CURRent:DUTY	61
4-12-15. :CURRent:RECall	62
4-13. 抵抗サブシステムコマンド	63
4-13-1. :RESistance[:VA]	63
4-13-2. :RESistance[:VA]:TRIGgered	63
4-13-3. :RESistance:VB	64
4-13-4. :RESistance:SRATe	64
4-13-5. :RESistance:L1	65
4-13-6. :RESistance:L2	65
4-13-7. :RESistance:SET	66
4-13-8. :RESistance:LEVel	66
4-13-9. :RESistance:RISE	67
4-13-10. :RESistance:FALL	67
4-13-11. :RESistance:T1	68
4-13-12. :RESistance:T2	68
4-13-13. :RESistance:FREQuency	69
4-13-14. :RESistance:DUTY	69
4-13-15. :RESistance:RECall	70
4-13-16. :CONDUCTance[:VA]	70
4-13-17. :CONDUCTance[:VA]:TRIGgered	71
4-13-18. :CONDUCTance:VB	71
4-13-19. :CONDUCTance:L1	72
4-13-20. :CONDUCTance:L2	72
4-13-21. :CONDUCTance:SET	73
4-13-22. :CONDUCTance:RECall	73
4-14. 電圧サブシステムコマンド	74
4-14-1. :VOLTage[:VA]	74
4-14-2. :VOLTage:VB	74
4-14-3. :VOLTage:RECall	75
4-15. 電力サブシステムコマンド	76
4-15-1. :POWer[:VA]	76
4-15-2. :POWer:VB	76
4-15-3. :POWer:L1	77
4-15-4. :POWer:L2	77
4-15-5. :POWer:SET	78
4-15-6. :POWer:LEVel	78
4-15-7. :POWer:T1	79
4-15-8. :POWer:T2	79
4-15-9. :POWer:FREQuency	80
4-15-10. :POWer:DUTY	80

4-15-11. :POWER:RECall.....	81
4-16. プログラムコマンド	81
4-16-1. :FUNctIon[:COMPLetE][:RING]:TIME	81
4-16-2. :PROGrama:STATe	82
4-16-3. :PROGrama	83
4-16-4. :PROGrama[:RECall]:DEFault.....	84
4-16-5. :PROGrama:STARt	84
4-16-6. :PROGrama:STEP	84
4-16-7. :PROGrama:MEMory	85
4-16-8. :PROGrama:RUN	85
4-16-9. :PROGrama:ONTime	86
4-16-10. :PROGrama:OFFTime.....	86
4-16-11. :PROGrama:PFTIME	87
4-16-12. :PROGrama:STIME	87
4-16-13. [:PROGrama]:CHAI:n:STARt.....	88
4-16-14. [:PROGrama]:CHAI:n	88
4-16-15. [:PROGrama]:CHAI:n:P2P.....	89
4-16-16. [:PROGrama]:CHAI:n[:RECall]:DEFault	89
4-16-17. :PROGrama:SAVE	89
4-17. ノーマルシーケンスコマンド	90
4-17-1. :NSEQuence:STATe	90
4-17-2. :NSEQuence.....	90
4-17-3. :NSEQuence:STARt	92
4-17-4. :NSEQuence:NUMBer.....	92
4-17-5. :NSEQuence:MEMO	93
4-17-6. :NSEQuence:MODE	93
4-17-7. :NSEQuence:RANGe	94
4-17-8. :NSEQuence:LOOP.....	94
4-17-9. :NSEQuence:LLOAD	95
4-17-10. :NSEQuence:LAST.....	95
4-17-11. :NSEQuence:CHAI:n	96
4-17-12. :NSEQuence:EDIT	97
4-17-13. :NSEQuence:EDIT:POINt.....	98
4-17-14. :NSEQuence:EDIT:END	98
4-17-15. :NSEQuence[:DELet]:ALL	98
4-17-16. :NSEQuence:SAVE	99
4-17-17. :NSEQuence:COTime	99
4-18. ファストシーケンスコマンド	99
4-18-1. :FSEQuence:STATe	99
4-18-2. :FSEQuence	100
4-18-3. :FSEQuence:MEMO	101
4-18-4. :FSEQuence:MODE	101

4-18-5. :FSEquence:RANGe.....	102
4-18-6. :FSEquence:LOOP	102
4-18-7. :FSEquence:TBASe.....	103
4-18-8. :FSEquence:LLOAD	103
4-18-9. :FSEquence:LAST	104
4-18-10. :FSEquence:RPTStep	104
4-18-11. :FSEquence:EDIT	105
4-18-12. :FSEquence:EDIT:POINt.....	105
4-18-13. :FSEquence:EDIT:END	106
4-18-14. :FSEquence[:DELet]:ALL.....	106
4-18-15. :FSEquence[:EDIT]:FILL.....	106
4-18-16. :FSEquence:SAVE	107
4-19. OCP テストコマンド	107
4-19-1. :OCP:STATe.....	107
4-19-2. :OCP:EDIT[:CHANnel].....	108
4-19-3. :OCP[:CHANnel]:NUMBer	109
4-19-4. :OCP:MEMO	109
4-19-5. :OCP[:CHANnel]:RANGe	110
4-19-6. :OCP[:CHANnel]:START	110
4-19-7. :OCP[:CHANnel]:END	111
4-19-8. :OCP[:CHANnel]:STEP:CURRent.....	111
4-19-9. :OCP[:CHANnel]:STEP:TIME.....	112
4-19-10. :OCP[:CHANnel]:DELay	112
4-19-11. :OCP[:CHANnel]:TRIGger	113
4-19-12. :OCP[:CHANnel]:LAST	113
4-19-13. :OCP:CHANnel:STATus.....	113
4-19-14. :OCP:RESult.....	114
4-19-15. :OCP:RUN	114
4-20. OPP テストコマンド	114
4-20-1. :OPP:STATe.....	114
4-20-2. :OPP:EDIT[:CHANnel].....	115
4-20-3. :OPP[:CHANnel]:NUMBer	116
4-20-4. :OPP:MEMO	116
4-20-5. :OPP[:CHANnel]:RANGe.....	117
4-20-6. :OPP[:CHANnel]:START	117
4-20-7. :OPP[:CHANnel]:END	118
4-20-8. :OPP[:CHANnel]:STEP:WATT	118
4-20-9. :OPP[:CHANnel]:STEP:TIME.....	119
4-20-10. :OPP[:CHANnel]:DELay	119
4-20-11. :OPP[:CHANnel]:TRIGger	120
4-20-12. :OPP[:CHANnel]:LAST	120
4-20-13. :OPP:CHANnel:STATus.....	121

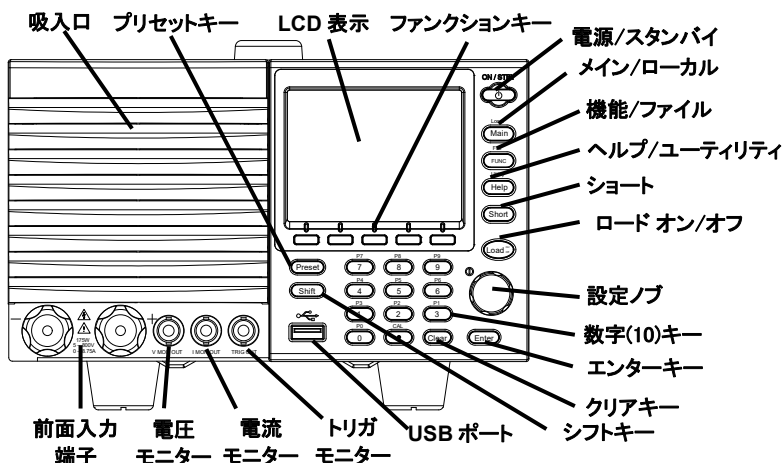
4-20-14. :OPP:RESult.....	121
4-20-15. :OPP:RUN	121
4-21. BATT テストコマンド	122
4-21-1. :BATTery:STATe	122
4-21-2. :BATTery:EDIT	122
4-21-3. :BATTery [:CHANnel]:NUMBer.....	123
4-21-4. :BATTery:MEMO	123
4-21-5. :BATTery:MODE.....	124
4-21-6. :BATTery:RANGe	124
4-21-7. :BATTery:VALue.....	125
4-21-8. :BATTery:RISE	125
4-21-9. :BATTery:FALL	126
4-21-10. :BATTery:STOP:VOLTage	126
4-21-12. :BATTery:STOP:AH.....	127
4-21-13. :BATTery:DATalog:TIMer	128
4-21-14. :BATTery:CHANnel:STATus	128
4-21-16. :BATTery:RUN.....	128
4-22. ユーティリティコマンド	129
4-22-1. :UTILity:SYSTem	129
4-22-2. :UTILity:LOAD.....	129
4-22-3. :UTILity:LOAD:MODE.....	130
4-22-4. :UTILity:LOAD:RANGe	130
4-22-5. :UTILity:TIME.....	131
4-22-6. :UTILity:KNOB	131
4-22-7. :UTILity:SPEAker.....	132
4-22-8. :UTILity:ALARm	132
4-22-9. :UTILity:UNReg	133
4-22-10. :UTILity:GNG	133
4-22-11. :UTILity:CONTRast	134
4-22-12. :UTILity:BRIGhtness.....	134
4-22-13. :UTILity:LANGUage	134
4-22-14. :UTILity:REMOte	135
4-22-15. :UTILity:REMOte:MODE	135
4-23. インターフェースコマンド	136
4-23-1. :UTILity:INTerface	136
4-23-2. :UTILity:BRATe.....	136
4-23-3. :UTILity:SBIT	137
4-23-4. :UTILity:PARity	137
4-24. ファイルコマンド	138
4-24-1. :MEMory:SAVE.....	138
4-24-2. :MEMory:RECall	138
4-24-3. :PREset:SAVE	138

4-24-4. :PREset:RECall	138
4-24-5. :SETup:SAVE	139
4-24-6. :SETup:RECall	139
4-24-7. :FACTory[:RECall]	139
4-24-8. :USER[:DEFault]:SAVE	139
4-24-9. :USER[:DEFault]:RECall	139
4-25. SCPI ステータスコマンド	140
4-25-1. :SYSTem:ERRor	140
4-25-2. :STATus:PRESet	140
4-26. Csummary ステータスコマンド	141
4-26-1. :STATus:CSUMmary:CONDition	141
4-26-2. :STATus:CSUMmary:ENABLE	141
4-26-3. :STATus:CSUMmary[:EVENT]	141
4-26-4. :STATus:CSUMmary:NTRansition	142
4-26-5. :STATus:CSUMmary:PTRansition	142
4-27. Operation ステータスコマンド	143
4-27-1. :STATus:OPERation:CONDition	143
4-27-2. :STATus:OPERation:ENABLE	143
4-27-3. :STATus:OPERation[:EVENT]	143
4-27-4. :STATus:OPERation:NTRansition	144
4-27-5. :STATus:OPERation:PTRansition	144
4-28. Questionable ステータスコマンド	145
4-28-1. :STATus:QUESTionable:CONDition	145
4-28-2. :STATus:QUESTionable:ENABLE	145
4-28-3. :STATus:QUESTionable[:EVENT]	145
4-28-4. :STATus:QUESTionable:NTRansition	146
4-28-5. :STATus:QUESTionable:PTRansition	146
第 5 章 ステータス レジスタの概要	147
5-1. ステータス レジスタの紹介	147
5-2. ステータス レジスタの構成	148
5-3. Csummary ステータス レジスタ グループ	149
5-4. Operation ステータス レジスタ グループ	150
5-5. Questionable ステータス レジスタ グループ	151
5-6. Standard イベントステータス レジスタ グループ	153
5-7. ステータスバイト レジスタ グループ	154
第 6 章 付録	156
6-1. エラーメッセージ・エラーコード	156
6-2. 設定上の注意	160
6-3. ノーマルシーケンスの通信設定時の注意	161

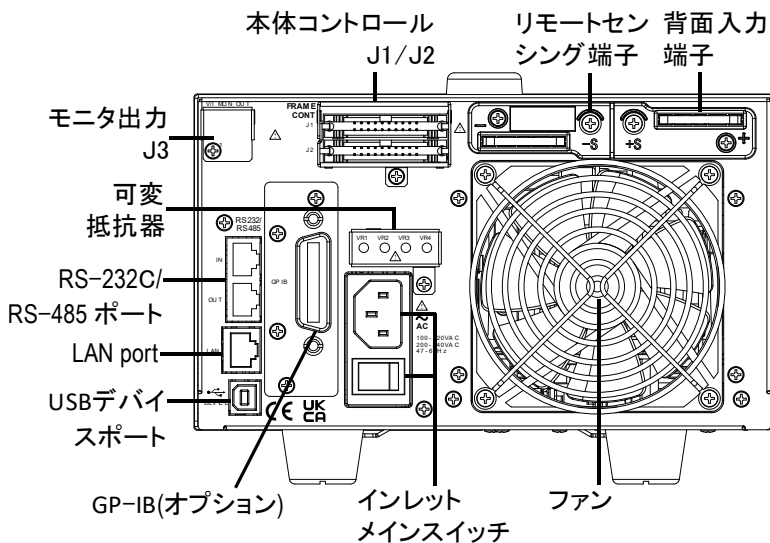
第1章 概要

本マニュアルは LSG シリーズのリモートコマンドについて説明したものです。

1-1. 前面パネル外観(LSG-175AH)



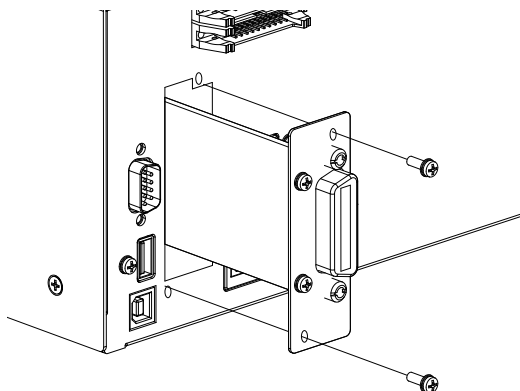
1-2. 背面パネル外観(LSG-175AH)



可変抵抗器および J3 コネクタは LSG-175AH/LSG-350AH/LSG-1050AH のみ

1-3. オプションカードのインストール

説明	GP-IB は追加オプションです。 オプションの GP-IB カード PEL-004 をインストールする方法について説明します。
手順	1. 電源をオフにし、電源ケーブルを取り外します。 2. オプションベイのカバーを固定している 2 本のネジを外します。 3. オプションベイのレールにカードをスライドさせます。 4. ネジで固定します。 5. 電源コードを取り付けて電源をオンにします。



1-4. オプションケーブルの構成 (RS 系)

オプション名	通信ケーブル	中継終端器	終端器
GTL-259			
GTL-260			
GTL-262		なし	なし

第2章 インタフェース設定

2-1. USB インタフェース設定

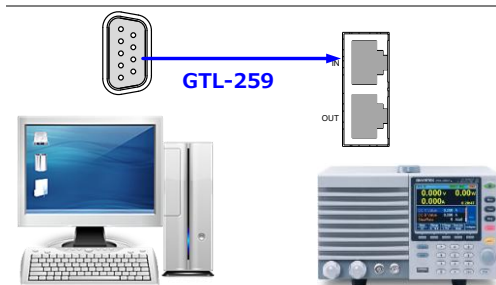
USB 構成	PC 側 コネクター LSG 側コネクター スピード USB クラス	Type A, ホスト 背面 Type B, デバイスポート 2.0 (full speed) CDC クラス
 注意	USB で接続する場合に COM ポートに認識されない場合は、USB-CDC デバイスドライバを HP からダウンロード・解凍しインストールします。	
操作	1. リアパネルの USB B ポートにケーブルを接続します。 Utility 2.  >  > <i>Interface</i> [F3]の順に押し、 Interface 設定を USB に設定します。 3. PC が本器を認識し、USBドライバの要求があった場合は USB-CDCドライバを指定します。 4. PC のデバイスマネージャー設定を確認します。本器がシリアルポートに割り当てられない場合は、ドライバの更新で USB-CDCドライバを指定してください。 5. デバイスマネージャーでポート番号を確認します。	

2-2. RS-232C/485 インタフェース設定

 注意	本バージョンのファームウェアでは RS-485 制御をサポートしておりません。	
RS-232C/485 設定	コネクタ モード ボーレート ストップビット パリティ address	RJ-45 RS232, RS485 2400, 4800, 9600, 19200, 38400 1, 2 None, Odd, Even RS-485 用アドレス 00-30
操作 RS-232C の場合	1. PC から背面パネルの RS232 ポートの IN 側に GTL-259 で接続します。 Utility 2.  >  > <i>Interface</i> [F3]の順に押し、 Interface 設定を UART、MODE を RS232 に設定します。 3. Baud Rate, Stop Bit と Parity を設定します。 4. RS-485 の場合はアドレスを重複しないように設定します。	

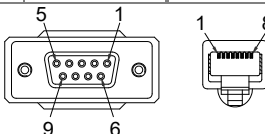
RS-232C 接続イメージ

RxD,TxD,GND
の 3 線利用

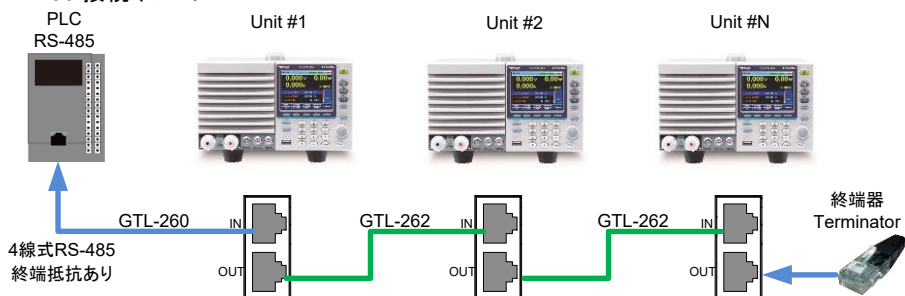


GTL-259 RS-232C ケーブル

DB-9 メス		RJ-45 IN		注記
Pin	信号	Pin	信号	
Housing	シールド	Housing	シールド	
2	RX	7	TX	ツイストペア
3	TX	8	RX	
5	SG	1	SG	



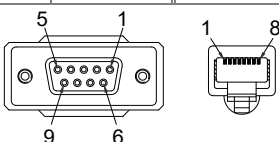
RS-485 接続イメージ



RS-485 ケーブル
GTL-260

4 線 RS-485 仕様

DB-9 コネクタ		RJ-45 IN		注記
信号	Pin	信号	Pin	
ハウジング	シールド	ハウジング	シールド	
9	TXD -	6 白緑	RXD -	ツイストペア
8	TXD +	3 緑	RXD +	
1	SG	1 茶	SG	
5	RXD -	5 青	TXD -	ツイストペア
4	RXD +	4 白青	TXD +	



RS-485 使用上の注意

LSG-A シリーズは RS-485 を利用すると最大 16 台までのディジーチェーン接続が可能です。接続では通信線の両端に終端抵抗が必要になります。一般的にはコントローラの終端抵抗を有効にし、反対側の端にある LSG-A の OUT ポートに GTL-260 ケーブルセットに付属の終端器のプラグを挿入します。

RS-485 で通信を行う場合必ずアドレス指定が必要です。

2-3. GP-IB インタフェース設定

GP-IB を使用するには、オプションの GP-IB ポートを設定する必要があります。
詳細については、取扱説明書を参照してください。

操作

1. 本器の電源がオフになっていることを確認します。
 2. GP-IB コントローラから本器の GP-IB ポートに GP-IB ケーブルを接続します。
 3. 本器の電源をオンにします。
- Utility
4.  >  > *Interface* [F3]の順に押し、
Interface を、*GP-IB* に設定します。
 5. GP-IB アドレスを設定します。
GP-IB address 0~30

GP-IB の制限

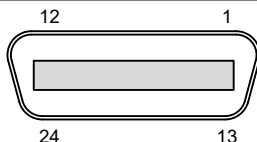
コントローラ込みで最大 15 台、ケーブル長は合計 20m、各デバイス間で 2m です。

各デバイスに異なる固有のアドレスを割り当てます。

デバイスの少なくとも 2/3 はオンになっている必要があります。

ケーブルのループまたは並列接続はできません。

ピンアサイン



ピン	信号	ピン	信号
1~4	Data I/O 1~4	13~16	Data I/O 5~8
5	EOI	17	REN
6	DAV	18	Ground (DAV)
7	NRFD	19	Ground (NRFD)
8	NDAC	20	Ground (NDAC)
9	IFC	21	Ground (IFC)
10	SRQ	22	Ground (SRQ)
11	ATN	23	Ground (ATN)
12	SHIELD Ground	24	Single GND

2-4. LAN インタフェースの設定

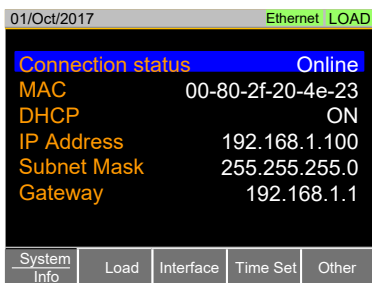
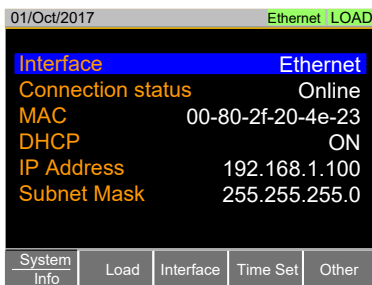
LAN 設定	コネクタ	RJ-45 AutoMDIx
	プロトコル	IPv4, Socket, HTTP
	DHCP	ON/OFF
	IP アドレス	000.000.000.000 - 254.255.255.255
	サブネットマスク	000.000.000.000 - 255.255.255.255
	Gateway	000.000.000.000 - 254.255.255.255
	ポート	Socket:2268、HTTP:80

操作

1. LAN オプションを LSG に装着してから LAN ケーブルをつなぎ電源を投入します。LAN コネクタ横の LED が点滅することを確認してください。

Utility

2.  >  > *Interface* [F3]の順に押し、Interface 設定を Ethernet に設定します。
3. DHCP 設定を設定します。
4. DHCP がオフの場合は IP アドレス、サブネットマスク、Gateway を設定します。



注意

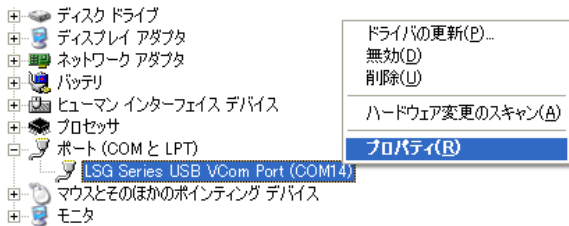
IP アドレスは IEEE802.3 規格に従って設定してください、IP の設定値については当社でのサポートはできません。既存のネットワークに接続する場合はネットワークの管理者にアドレスを指定してもらってください。PC 等のコントローラと LSG を直接接続する場合は DHCP をオフにして固定 IP を指定してください。

2-5. RS-232C/USB リモートコントロール機能チェック

機能チェック	RealTerm や Putty などの通信ソフトを起動します。 RS-232C の場合、COM ポート、ボーレート、ストップビット、データビットとパリティを設定します。 Windows の COM ポートの設定を確認するには、コントロールパネルからデバイスマネージャのポートを参照してください。
 注意	シリアルポートまたは USB 接続を介して、リモートコマンドを送受信するために端末アプリケーションを使用することに慣れていない場合、通信ソフトから次のクエリコマンドを実行します。 *IDN? メーカー、モデル番号、シリアル番号、ファームウェアのバージョンを以下の形式で返します。 TEXIO,LSG-1050AH,XXXXXXXXXX,V.X.X.X.X メーカー: TEXIO モデル: LSG-1050AH シリアル: XXXXXXXXXX ファームウェアバージョン: V.X.X.X

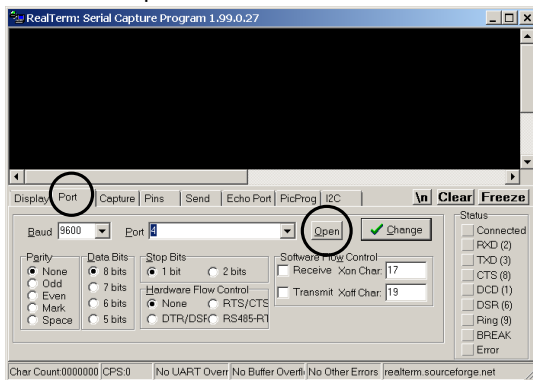
2-5-1. RealTerm を使用してリモート接続を確認する

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に使用できるフリーの通信ソフトです。 以下の手順は、RealTerm バージョン 1.99.0.27 の物です。 同様の機能を持つ任意の端末プログラムを使用できます。
 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/ を参照してください。
操作	1. RealTerm をダウンロードし RealTerm ウェブサイト上の指示に従ってインストールしてください。 2. USB または RS-232C を介して LSG を接続します。 3. RS-232C を使用している場合は、LSG に設定されたボーレート、ストップビットとパリティをメモしておきます。 4. Windows のデバイスマネージャを開き、接続するための COM ポート番号を確認してください。 ポートアイコンをダブルクリックし、接続されたシリアルポートデバイスまたは USB の仮想 COM の接続された COM ポートを開きます。



ボーレート、ストップビットおよびパリティ設定は右クリックで接続されたデバイスのプロパティを開き、ポートの設定で選択することができます。COM ポートの変更は詳細設定で行います。

5. 管理者として PC 上 RealTerm を実行します。
スタートメニューの RealTerm アイコンを表示させ、右クリックで表示される“管理者として実行”を選択します。
6. RealTerm が起動したら、Port タブをクリックします。
Baud, Parity, Data bits(8bits 固定), Stop bits, および接続用の Port 番号の設定を入力します。フロー制御オプションはデフォルト設定のまま Open を押します。



7. Send タブをクリックします。
EOL の構成では、+CR と+LF のチェックボックスにチェックし、クエリを入力します: *idn?
Send ASCII をクリックします。

8. LSG は、以下の文字列を返します。
TEXIO, LSG-XXXXH,XXXXXXXXXX,VX.XX.XXX
(メーカー、モデル、シリアル番号、バージョン)

注意

2-6. RS-485 リモートコントロール機能チェック

RS-485 をサポートした変換器と対応した通信ソフトを使用します。
一般的には RS-232C と同じ扱いのため COM ポート、ボーレート、ストップビット、データビットとパリティを設定します。

ADR 5 ← コントローラからの送信
OK ← LSG-A からの応答

VOLT 5

E-113 ←エラー:113(ヘッダエラー)
VOLT?
+5.000

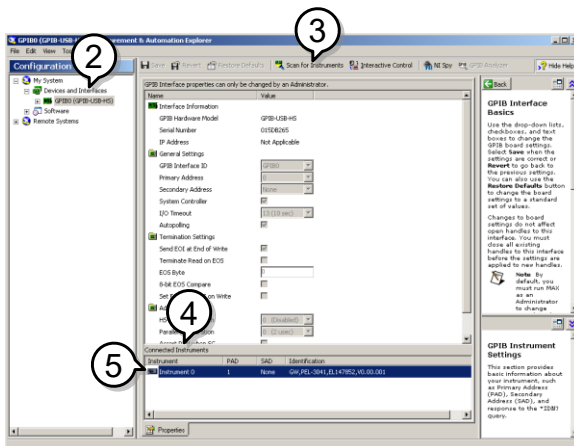
2-7. GP-IB リモートコントロール機能チェック

機能チェック

GP-IB 通信を簡単に確認するために、ナショナルインスツルメンツの Measurement & Automation Controller を使用してください。
National Instrument website, <http://www.ni.com>
チェックには NI-488.2 ライブラリが必要です。

操作

1. NI Measurement and Automation エクスプローラ (MAX) を開始するにはデスクトップの NI Measurement and Automation Explorer (MAX) アイコンをクリックします。
スタート>すべてのプログラム>National Instruments>Measurement & Automation
2. コンフィギュレーションパネルからアクセスします。
My System>Devices and Interfaces>GPIB0
3. Scan for Instruments ボタンをクリックします。
4. Connected Instruments パネルに LSG-XXXXAH が設定された Instrument 0 と同じアドレスで Instrument 0 として認識されます。
5. Instrument 0 アイコンをダブルクリックします。



6. Communicate with Instrument をクリックします。
7. NI-488.2 の Communicator ウィンドウを開きます。送信テキストボックスに *IDN? が入力されていることを確認します。クエリボタンを押してクエリコマンド *IDN? を機器へ送信します。
8. 受信テキストボックスにクエリの応答が表示されます:
TEXIO, LSG-XXXXAH,XXXXXXXXXX,V1.XX
(メーカー、モデル名、シリアル番号、バージョン)

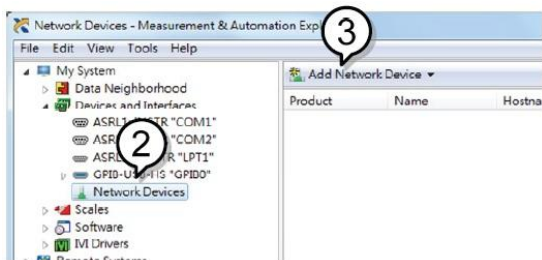
2-9. LAN 機能チェック(Socket)

機能チェック

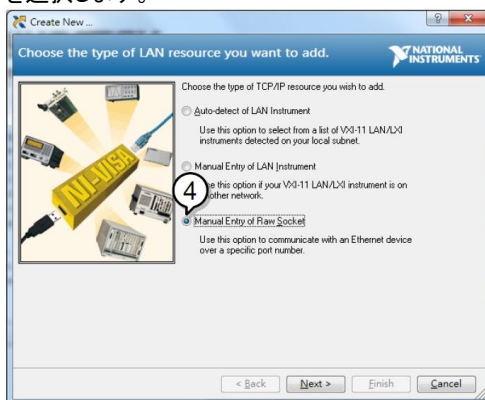
LAN 通信を簡単に確認するために、ナショナルインスツルメンツの Measurement & Automation Controller ソフトウェアを使用してください。チェックには NI-VISA ライブラリが必要です。

操作

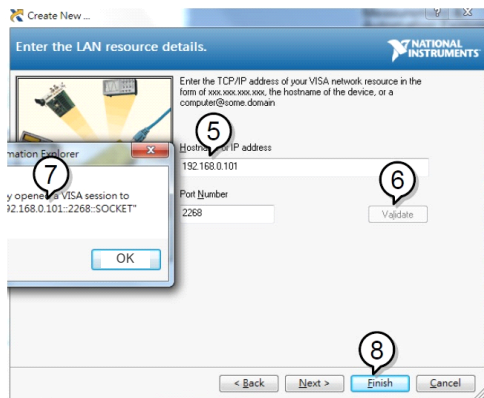
1. NI Measurement and Automation エクスプローラ(MAX) を開始するにはデスクトップの NI-MAX アイコンをクリックします。
2. 操作パネルよりネットワークデバイスを選択します。
My system>Devices and Interface>Network Devices
3. Add New Network Devices>Visa TCP/IP Resource... を押します。



4. ポップアップウィンドウの Manual Entry of Raw Socket を選択します。



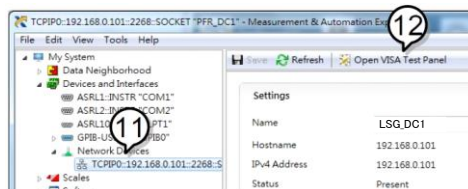
5. 本機の IP アドレスとポート番号を入力します。
ポート番号は、2268 で固定です。
6. 検証ボタンを押して、確認します。
7. 接続が正常に確立されると、ポップアップが表示されます。
8. “Finish”をクリックします。



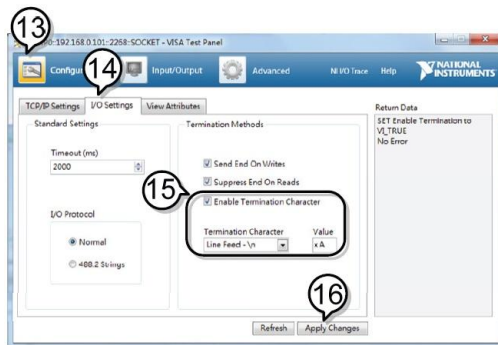
9. 次に接続する機器のエイリアス(名前)を設定してください。
例: LSG_DC1
10. “Finish”をクリックします。



11. ネットワークデバイスの下に本機の新しい IP アドレスが表示されます。そのアイコンを選択してください。
12. “Open VISA Test Panel”をクリックします。

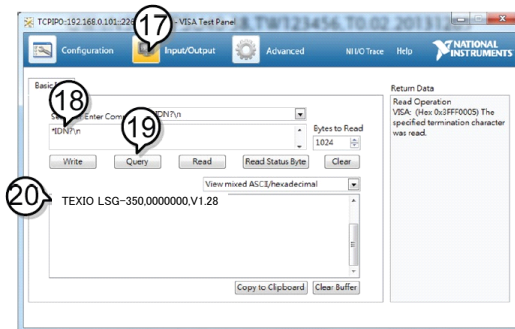


13. “Configuration”アイコンをクリックします。
14. “I/O Settings”タブをクリックします。
15. “Enable Termination Character”チェックボックスにチェックを入れ、ターミナル文字は \n (値: xA) にします。
16. “Apply Changes”をクリックします。



17. “Input/Output”アイコンをクリックします。
18. “Select or Enter Command”ドロップダウンボックスから
“*IDN?”を選択します。
19. “Query”ボタンをクリックします。
20. “* IDN?”クエリは、ダイアログボックスに、製造元、モデル名、
シリアル番号、およびファームウェアのバージョンを返します。

TEXIO LSG-350A,000000,V1.28



第3章 コマンド概要

この章では、個々のコマンド説明におけるコマンドシンタックス(構文)について説明します。

3-1. コマンドシンタックス

対応規格	IEEE488.2 SCPI 1999	準拠 準拠
コマンド 構造	SCPI(プログラマブル計測器用標準コマンド)コマンドは、ツリー状の構造、ノードに編成に従っています。コマンド・ツリーの各レベルはノードです。SCPIコマンドの各キーワードは、コマンド・ツリー内の各ノードを表します。SCPIコマンドの各キーワード(ノード)はコロン(:)で区切られています。以下の図では、SCPI サブ構造とコマンドの例を示しています。 [[:MODE]:CRANGE :MODE :CRANGE :VRANGE :RESPonse	
コマンドの種類	さまざまな計測コマンドとクエリがあります。コマンドは、ユニットへの命令やデータを送信し、クエリがユニットからのデータまたは状況情報を受信します。	
単純コマンド 例 クエリ	単一のコマンド、パラメータ付き/なし :CONFigure:RESPonse MAX クエリは、疑問符(?)が付く単純または複合コマンドです。 パラメータ(データ)が返されます。 例 :CONFigure:RESPonse?	
複合コマンド	同じコマンドラインで複数のコマンド。 複合コマンドはセミコロン(;)またはセミコロンとコロン(;;) のいずれかで区切られています。 セミコロンは、2つの関連コマンドを結合するために使用され、注意として最後のコマンドは最初のコマンドの最後のノードで開始する必要があります。 セミコロンとコロンは、異なるノードからの二つのコマンドを組み合わせるために使用されます。 例 CONFigure:VON MAX;;CONFigure:VDElay MIN	

コマンド形式	コマンドとクエリは、ロングとショート の 2 つの異なる形式を持っています。 コマンド構文は、コマンドの省略形の大文字と小文字の残りの部分（長い形式）で書かれています。コマンドは大文字または小文字、ショートまたはロングのフォームで書き込むことができます。不完全なコマンドは認識されません。 以下に正しく書き込まれたコマンドの例を示します。								
例	<table><tr><th>ロングフォーム</th><th>ショートフォーム</th></tr><tr><td>:CURRENT:LEVEL?</td><td>:CURR:LEV?</td></tr><tr><td>:current:level?</td><td>:curr:lev?</td></tr></table>	ロングフォーム	ショートフォーム	:CURRENT:LEVEL?	:CURR:LEV?	:current:level?	:curr:lev?		
ロングフォーム	ショートフォーム								
:CURRENT:LEVEL?	:CURR:LEV?								
:current:level?	:curr:lev?								
角カッコ []	角カッコが含まれているコマンドは、内容がオプションであることを示します。下に示すようにコマンドの機能は角カッコで囲まれた項目の有無にかかわらず同じです。 クエリの例を示します。 “[:CONFigure]:GNG [:PASS]?” “:CONFigure:GNG:PASS?” と “:GNG?” は両方とも有効です。								
コマンドの構成	:CURRent:SET1.00A 1 2 3 4 1:コマンド・ヘッダ 2:スペース 3:パラメータ1 4:単位または接尾辞								
共通の 入力パラメータ (1/2)	タイプ	説明	例						
	<Boolean>	ブール論理	0, 1						
	<NR1>	整数	0, 1, 2, 3						
	<NR2>	小数	0.1, 3.14, 8.5						
	<NR3>	浮動小数点	4.5e-1, 8.25e+1						
	<NRf>	NR1, 2, 3 のいずれか	1, 1.5, 4.5e-1						
	[MIN] (オプション パラメータ)	コマンドの場合、最低値に設定します。このパラメータは、示された任意の数値パラメータの代わりに使用することができます。クエリの場合、それは特定の設定で許可される最小値を返します。							
	[MAX] (オプション パラメータ)	コマンドの場合、最大値に設定します。このパラメータは、示された任意の数値パラメータの代わりに使用することができます。クエリの場合、それは特定の設定で使用できる最大値を返します。							

共通の 入力パラメータ (2/2)	単位 (オプション パラメータ)	単位は、必要に応じてほとんどの NRf 型の入力 パラメータに使用することができます。	
	タイプ	説明	例
	[A]	アンペア	1.00A
	[%]	パーセント	10%
	[V]	ボルト	5.00V
	[W]	ワット	3.00W
	[ms]	ミリ秒	20ms
	[mV]	ミリボルト	150mV
	[s]	秒	5s
	[OHM]	オーム	50OHM
	[MHO]	ジーメンズ	0.02MHO
	[mS]	ミリジーメンズ	20mS
	[mA/us]	ミリアンペア/マイクロ秒	100mA/us
	[Hz]	ヘルツ	6.0e+1Hz
メッセージ ターミネーター	LF	改行コード (0x0A)	

3-2. RS-485 プロトコル

概要	RS-485 ではマルチドロップの接続で最大 16 台の LSG-A シリーズを制御することができます。機器指定を ADR コマンドによるアドレス指定で行います、複数台の同時制御はできません。 コントローラーから設定コマンドを送信すると、指定されている LSG-A が OK またはエラーコード(E-“コード番号 3 桁”)を応答します。要求コマンドを送信すると応答値またはエラーコードを応答します。エラーコードは 6-1. エラーメッセージ・エラーコードを参照してください。
ご注意	コントローラーから複数のコマンドを続けて送る場合、コマンドごとに応答を確認してください。この場合はセミコロンで複数のコマンドをつなげることはできません。 ADR コマンドで存在しない機器が指定された場合に応答が戻らないので受信待ちのタイムアウトに十分注意してください。 本器の RS-485 通信は 4 線式を利用していますが、通信タイミングは送信・受信が重ならない半 2 重でおこないます。 RS-485 の信号ラインの端点は必ず終端抵抗を挿入してください、また 1 つの RS-485 ライン上にアドレスが同じ LSG-A が複数存在しないように設定してください。

第4章 コマンド詳細

4-1. 共通コマンド

4-1-1. *CLS		Set →
説明	全てのイベントレジスタとキューを初期値にします。 応答メッセージもクリアします。	
設定構文	*CLS	
設定例	*CLS 全てのイベントレジスタとキューを初期値にします。	
4-1-2. *ESE		Set → → Query
説明	Standard イベントステータス・イネーブルレジスタ(ESE)の設定とクエリ。 対応するビットを1にするとイベントが発生したときにはステータスバイト レジスタのイベント・サマリ・ビット(ESB)を1にすることができます。 ビットの詳細は、153 ページ(5-6.Standard イベントステータス レジスタグループ)を参照して下さい。	
設定構文	*ESE <NR1>	
設定パラメーター	<NR1>	Standard イベントステータス・イネーブルレジスタの設定
設定例	*ESE 8 Standard イベントステータス・イネーブルレジスタにビット 3 を設定します。	
クエリ構文	*ESE?	
応答パラメーター	<NR1>	Standard イベントステータス・イネーブルレジスタの設定値を返します。
クエリ例	*ESE? >12 ビット 2 と 3 が Standard イベントステータス・イネーブルレジスタに設定されています。	

4-1-3. *ESR

→ Query

説明	Standard イベントステータス・レジスタ(ESR)を読み出します。このコマンドは、読み出した後に ESR をクリアします。 ビットの詳細は、153 ページ(5-6.Standard イベントステータス レジスタグループ)を参照して下さい。	
クエリ構文	*ESR?	
応答パラメーター	<NR1>	Standard イベントステータス・レジスタ値を返します。
クエリ例	*ESR? >48	ビット 5 と 6 の実行エラーとコマンドエラーが Standard イベント・レジスタに設定されています。

4-1-4. *IDN

→ Query

説明	機器メーカー、モデル番号、シリアル番号、ファームウェアバージョンを応答します。	
クエリ構文	*IDN?	
応答パラメーター	<ASCII string>	メーカー名を返します。
	<ASCII string>	モデル名を返します。
	<NR1>	シリアル番号を返します。
	<ASCII string>	ファームウェアのバージョンを返します。
クエリ例	*IDN? >TEXIO,LSG-175H,12345678,V1.01.001 メーカー名、モデル名、シリアル番号、ファームウェアバージョンを 応答します。	

Set →

4-1-5. *OPC

→ Query

説明	このコマンドでは、機器はすべての保留中の操作を完了した後、Standard イベントステータス レジスタの OPC ビット(ビット 0)を 1 にします。クエリは OPC ビットのステータスを返します。	
設定構文	*OPC	
設定例	*OPC	
クエリ構文	*OPC?	
応答パラメーター	1	操作完了
クエリ例	*OPC? >1	保留中のすべての操作が完了していることを示します。

4-1-6. *RCL

Set →

説明	このコマンドは、以前に保存されているメモリの設定から機器設定を呼び出します。	
設定構文	*RCL <NR1>	
設定パラメーター	<NR1>	メモリー番号 1 ~ 256
設定例	*RCL 20 メモリ 20 をリコールします。	
同一機能コマンド	:MEMory:RECall	

4-1-7. *RST

Set →

説明	本器をリセットします。 このコマンドは :ABORt と *CLS コマンドです。	
設定構文	*RST	
設定例	*RST 本器をリセットします。	

4-1-8. *SAV

Set →

説明	指定したメモリ番号に機器設定を保存します。	
設定構文	*SAV <NR1>	
設定パラメーター	<NR1>	メモリ番号 1 ~ 256
設定例	*SAV 20 メモリ 20 に現在の設定を保存します。	
同一機能コマンド	:MEMory:SAVE	

4-1-9. *SRE

説明	サービスリクエスト イネーブルレジスタ(SRE)を要求または設定します。 サービスリクエスト イネーブルレジスタの各ビットを1とすると、イベントが発生したときにステータスバイト レジスタ(STB)のマスタ・サマリ・ビット(MSB)を1にすることができます。 ビットの詳細は、154 ページ(5-7.ステータス レジスタ グループ)を参照して下さい。	
設定構文	*SRE <NR1>	
設定パラメーター	<NR1>	サービスリクエスト イネーブルレジスタの設定
設定例	*SRE 8 サービスリクエスト イネーブルレジスタにビット 3 を設定します。	
クエリ構文	*SRE?	
応答パラメーター	<NR1>	サービスリクエスト イネーブルレジスタの設定値を返します。
クエリ例	*SRE? >12 ビット 2 と 3 のサービスリクエスト イネーブルレジスタが設定されています。	

4-1-10. *STB

説明	ステータスバイト レジスタ(STB)を読み出します。このコマンドは、ステータスバイト レジスタを読み出ししてもレジスタはクリアされません。 マスタ・サマリステータスビット(MSS)が設定されている場合は、サービス要求の理由があることを示しています。 ビットの詳細は、154 ページ(5-7.ステータス レジスタ グループ)を参照して下さい。	
クエリ構文	*STB?	
応答パラメーター	<NR1>	ステータスバイト レジスタの値を返します。
クエリ例	*STB? >36 ビット 2 と 5 がステータスバイト レジスタに設定されています。	

4-1-11. *TRG

Set →

説明	強制トリガを発行します。
設定構文	*TRG
設定例	*TRG 強制トリガを発行します。
関連コマンド	:INITiate:CONTinuous, :INITiate[:IMMediate]

4-1-12. *TST

→ Query

説明	標準の SCPI セルフテストコマンドです。本器はセルフテストを実行しませんので、必ずこのコマンドに 0 を(エラーなし)を返します。
クエリ構文	*TST?
応答パラメーター	0 エラーなし
クエリ例	*TST? >0

4-2. アドレスコマンド

Set →

4-2-1. :ADR

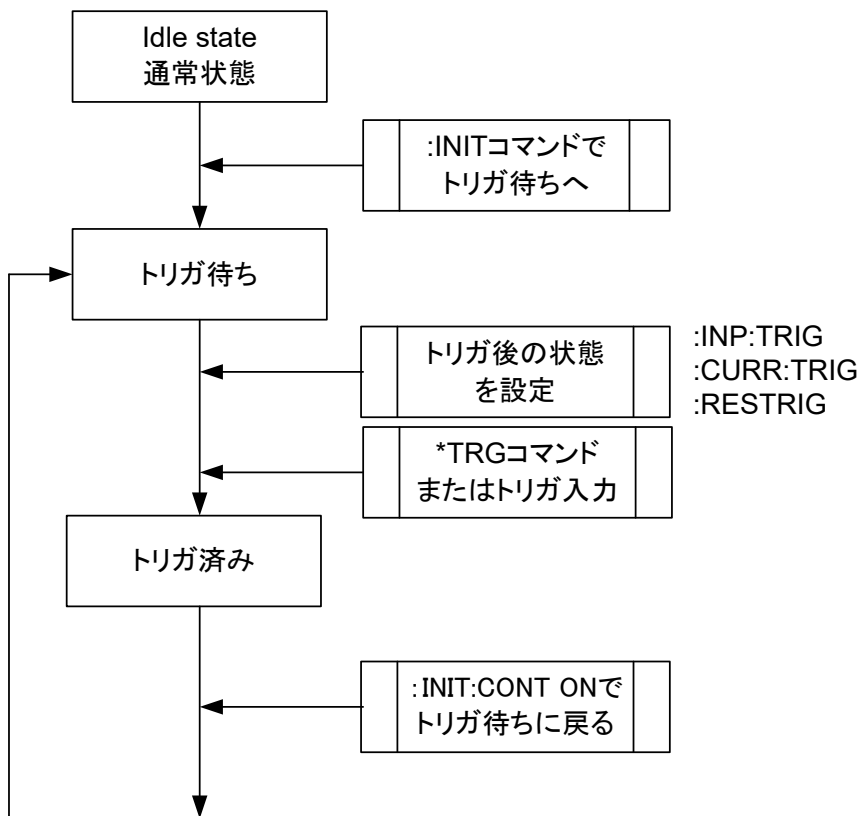
→ Query

説明	RS-485 接続時のアドレス指定をします。
設定構文	:ADR <NR1>
設定パラメーター	<NR1> RS-485 の通信対象の設定
設定例	:ADR 1 アドレス1の LSG シリーズを制御指定します。
クエリ構文	:ADR?
応答パラメーター	<NR1> 現在の制御しているアドレスを応答します。
クエリ例	ADR? >2 アドレス 2 の LSG と通信しています。
ご注意:	機器指定が失敗している場合にクエリの応答が戻らないことがありますので受信待ちなどのタイムアウト設定に注意してください

4-3. トリガコマンド

状態遷移

トリガの待ち状態でトリガ後の状態を指定し、*TRG コマンド発行またはトリガ入力で遷移する機能です。



4-3-1. :ABORt

Set →

説明	トリガ待ち状態をクリアしてアイドル状態にします。	
設定構文	:ABORt	
設定例	:ABOR トリガ待ち状態をクリアします。	

4-3-2. :INPut[:STATe]:TRIGgered

Set →

説明	トリガがアクティブ化された時、ロードをオンにするかの設定。アイドル状態のときに設定します。	
設定構文	:INPut[:STATe]:TRIGgered {<Boolean> OFF ON}	
設定パラメーター	OFF 0	トリガアクティブ時、ロードオンしません。
	ON 1	トリガアクティブ時、ロードオンします。
設定例	:INP:TRIG ON トリガアクティブ時に、ロードをオンにします。	
関連コマンド	*TRG, :INITiate:CONTinuous, :INITiate[:IMMEDIATE]	

4-3-3. :INITiate[:IMMEDIATE]

Set →

説明	トリガ待ち状態に遷移します。トリガがアクティブ化されたときにトリガ待ちを解除します。	
設定構文	:INITiate[:IMMEDIATE]	
設定例	:INIT トリガ待ち状態に遷移します。	
関連コマンド	*TRG, :INPut[:STATe]:TRIGgered, :CURRent[:VA]:TRIGgered, :RESistance[:VA]:TRIGgered	

4-3-4. :INITiate:CONTinuous

説明	トリガの連続待ち状態の設定とクエリ。 注意:トリガ待ち状態の解除はトリガのアクティブ化が必要です。	
設定構文	:INITiate:CONTinuous {<Boolean> OFF ON}	
設定パラメーター	OFF 0	トリガの連続待ちを解除します。
	ON 1	トリガの連続待ちに設定します。
設定例	:INIT:CONT ON トリガの連続待ちに設定します。	
クエリ構文	:INITiate:CONTinuous?	
応答パラメーター	<Boolean>	トリガの連続待ちの設定値を返します。
クエリ例	:INIT:CONT?	
	>1 トリガ連続待ちの設定をしトリガを待ちます。	
関連コマンド	*TRG, :INPut[:STATe]:TRIGgered, :CURRent[:VA]:TRIGgered, :RESistance[:VA]:TRIGgered	

4-3-5. :TRIGger[:DELay]:TIME

説明	トリガの実行までの遅延時間を設定とクエリ。	
設定構文	:TRIGger[:DELay]:TIME{<NR2> MINimum MAXimum}	
設定パラメーター	<NR2>	遅延時間を設定します。単位 秒 (0 ~ 0.005)
	MINimum	最小遅延時間を設定します。
	MAXimum	最大遅延時間を設定します。
設定例	:TRIG:TIME 0.005 トリガ遅延時間を 5ms に設定します。	
クエリ構文	:TRIGger[:DELay]:TIME?	
応答パラメーター	<NR2>	遅延時間を応答します。
クエリ例	:TRIG:TIME?	
	>0.0050000 トリガ遅延時間は 5ms です。	

4-3-6. :TRIGger[:PULSe]:WIDTh

説明	トリガ出力のパルス幅の設定とクエリ。	
設定構文	:TRIGger[:PULSe]:WIDTh {<NR2> MINimum MAXimum}	
設定パラメーター	<NR2>	パルス幅時間を、設定します。 (0.0000025~0.005)
	MINimum	最小時間を設定します。
	MAXimum	最大時間を設定します。
設定例	:TRIG:WIDT MAX トリガ出力のパルス幅を最大に設定します。	
クエリ構文	:TRIGger[:PULSe]:WIDTh?	
応答パラメーター	<NR2>	パルス幅時間を応答します。
クエリ例	:TRIG:WIDT? >0.0050000 パルス幅は 5ms です。	

4-4. 入力コマンド

4-4-1. :INPut

説明	ロードのオンとオフの設定とクエリ。 プログラム、シーケンス、テスト(OCP,OPP,BATT)の停止と再開を行います。	
設定構文	:INPut {<Boolean> OFF ON}	
設定パラメーター	OFF 0	ロードをオフに設定。 プログラム・シーケンス・テストを中止します。
	ON 1	ロードをオンに設定 プログラム・シーケンス・テストを開始します。
設定例	:INP ON ロードをオンに設定します。	
クエリ構文	:INPut?	
応答パラメーター	<Boolean>	ロードの設定値を""で返します。
クエリ例	:INP? >1 ロード設定はオンです。	

Set →

→ Query

4-4-2. :INPut:MODE

説明	本器の操作機能の設定とクエリ。設定した操作方法や機能に切り替わります。	
設定構文	:INPut:MODE {LOAD PROG NSEQ FSEQ}	
設定パラメーター	LOAD	手動操作に設定
	PROG	プログラム機能に設定
	NSEQ	ノーマルシーケンス機能に設定
	FSEQ	ファストシーケンス機能に設定
設定例	:INP:MODE LOAD 手動操作に設定します。	
クエリ構文	:INPut:MODE?	
応答パラメーター	LOAD PROG NSEQ FSEQ	設定した操作方法や機能を応答
クエリ例	:INP:MODE? >LOAD 本器は手動操作です。	

Set →

→ Query

4-4-3. [:INPut]:SHORT

説明	入力端子状態(開放または短絡)の設定とクエリ	
設定構文	[:INPut]:SHORT {<Boolean> OFF ON}	
設定パラメーター	OFF 0	入力端子状態を開放設定
	ON 1	入力端子状態を短絡設定
設定例	:SHOR ON 入力端子状態を短絡に設定します。	
クエリ構文	[:INPut]:SHORT?	
応答パラメーター	<Boolean>	負荷ショート機能の設定を返します。
クエリ例	:SHOR? >1 入力端子状態設定は短絡です。	

4-5. 測定コマンド



注意

測定値の違いについて

LSG シリーズは電圧・電流の測定を約 15kHz でおこない瞬時値を取得し、平均化してノイズを除去した結果を画面に表示しています。表示されている測定値は:MEASure コマンドで取得し、平均前の測定値は:FETch コマンドで取得します。

4-5-1. :MEASure:CURRent

→ Query

説明	電流測定値のクエリ
クエリ構文	:MEASure:CURRent?
応答パラメーター	<NR2> 電流測定値を返します。(単位 [A])
クエリ例	:MEAS:CURR? >0.50000 電流測定値は 0.5A です。

4-5-2. :MEASure:ETIMe

→ Query

説明	ロードオンの経過時間のクエリ
クエリ構文	:MEASure:ETIMe?
応答パラメーター	<NR2> ロードオンの経過時間を返します。(単位 [秒])
クエリ例	:MEAS:ETIM? >10.0 ロードオンの経過時間は 10 秒です。

4-5-3. :MEASure:POWer

→ Query

説明	電力測定値のクエリ
クエリ構文	:MEASure:POWer?
応答パラメーター	<NR2> 電力測定値を返します。(単位 [W])
クエリ例	:MEAS:POW? >15.00000 電力測定値は 15W です。

4-5-4. :MEASure:VOLTage

→ Query

説明	電圧測定値のクエリ
クエリ構文	:MEASure:VOLTage?
応答パラメーター	<NR2> 電圧測定値を返します。(単位 [V])
クエリ例	:MEAS:VOLT? >5.00000,0.50000 電圧測定値は 5V です。 :MEAS:VOLT?;CURR? >5.00000, 0.50000 測定値は電圧 5.0V、電流 0.5A です。

4-6. フェッチコマンド

4-6-1. :FETCh:CURRent

→ Query

説明	電流瞬時値のクエリ
クエリ構文	FETCh:CURRent?
応答パラメーター	<NR2> 電流値を返します。(単位 [A])
クエリ例	:FETC:CURR? >0.50000 電流値は 0.5A です。

4-6-2. :FETCh:POWer

→ Query

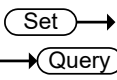
説明	電力瞬時値のクエリ
クエリ構文	FETCh:POWer?
応答パラメーター	<NR2> 電力値を返します。(単位 [W])
クエリ例	:FETC:POW? >15.00000 電力値は 15W です。

4-6-3. :FETCh:VOLTage

→ Query

説明	電圧瞬時値のクエリ
クエリ構文	FETCh:VOLTage?
応答パラメーター	<NR2> 電圧値を返します。(単位 [V])
クエリ例	:FETC:VOLT? >5.00000 電圧値は 5V です。

4-7. 設定サブシステムコマンド



4-7-1. [:CONFigure]:OCP

説明	OCP の設定またはクエリ。 OCP は任意の値に設定でき、電流制限動作またはロードオフを設定することができます。	
設定構文	[:CONFigure]:OCP {<NRf> MINimum MAXimum LIMit LOFF}	
設定パラメーター	<NRf>	OCP 値、(単位 [A])
	MINimum	最小 OCP 値
	MAXimum	最大 OCP 値
	LIMit	電流制限動作に設定
	LOFF	ロードオフ動作に設定
設定例 1	:OCP LIM 電流制限動作に設定します。	
設定例 2	:OCP 19.250 電流制限値を 19.25A に設定します。	
クエリ構文	[:CONFigure]:OCP?	
応答パラメーター	LIMit, <NR2>	電流制限動作と OCP 値を応答
	LOFF, <NR2>	ロードオフ動作と OCP 値を応答
クエリ例	:OCP? >LIMIT, 19.250 OCP 設定は、OCP 値が 19.25A の電流制限動作です。	

4-7-2. [:CONFigure]:OPP

説明	OPP の設定またはクエリ。 OPP は任意の値に設定でき、電力制限動作またはロードオフを設定することができます。	
設定構文	[:CONFigure]:OPP {<NRf> MINimum MAXimum LIMit LOFF}	
設定パラメーター	<NRf>	OPP 値、(単位 [W])
	MINimum	最小 OPP 値
	MAXimum	最大 OPP 値
	LIMit	電力制限動作に設定
	LOFF	ロードオフ動作に設定
設定例 1	:OPP LIM 電力制限動作に設定します。	
設定例 2	:OPP 10.000 電力制限値を 10W に設定します。	
クエリ構文	[:CONFigure]:OPP?	
応答パラメーター	LIMIT, <NR2>	電力制限動作とを OPP 値応答
	LOFF, <NR2>	ロードオフ動作を OPP 値応答
クエリ例	:OPP?	
	>LIMIT, 10.000	
	OPP 設定は、OPP 値が 10W の電力制限動作です。	

4-7-3. [:CONFigure]:UVP

説明	UVP の設定またはクエリ。	
設定構文	[:CONFigure]:UVP {<NRf> MINimum MAXimum}	
設定パラメーター	<NRf>	UVP 値(0 で OFF)、(単位 [V])
	MINimum	最小 UVP 値(OFF)
	MAXimum	最大 UVP 値
設定例	:UVP 10.0 UVP を 10V に設定します。	
	[:CONFigure]:UVP?	
クエリ構文	<NR2> UVP 値を返します。	
応答パラメーター	:UVP?	
	>10.0 UVP 値は 10V です。	

4-7-4. [:CONFigure]:UVP:TIME

説明	UVP のブザー時間の設定またはクエリ。	
設定構文	[:CONFigure]:UVP:TIME {<NR1> MINimum MAXimum INfinity}	
設定パラメーター	<NR1>	ブザー秒数(0～600)、0 でブザーなし、(単位 [s])
	MINimum	最小時間を設定
	MAXimum	最大時間を設定
	INfinity	連続
設定例	:UVP:TIME 5 ブザーを 5 秒に設定します。	
クエリ構文	[:CONFigure]:UVP:TIME?	
応答パラメーター	<NR1> Infinity OFF	UVP のブザー時間設定を応答します。 “OFF”は、ブザー無し。
クエリ例	:UVP:TIME? >5 ブザー時間は 5 秒です。	

4-7-5. [:CONFigure]:OVP

説明	OVP の設定またはクエリ。	
設定構文	[:CONFigure]:OVP {<NRf> MINimum MAXimum}	
設定パラメーター	<NRf>	過電圧制限値、(単位 [V])
	MINimum	最小過電圧制限値
	MAXimum	最大過電圧制限値(OFF)
設定例	:OVP 10.0 OVP を 10V に設定します。	
クエリ構文	[:CONFigure]:OVP?	
応答パラメーター	<NR2> OFF	OVP の設定値を返します。 OFF は機能設定なしです。
クエリ例	:OVP? >10.0 OVP 設定は 10V です。	

4-7-6. [:CONFigure]:SSTart

説明	ソフトスタート時間の設定またはクエリ。	
設定構文	[:CONFigure]:SSTart {<NRf> OFF MINimum MAXimum}	
設定パラメーター	<NRf>	ソフトスタート時間（単位は秒）
	OFF	OFF = 0 秒
	MINimum	最小時間=0 秒
	MAXimum	最大時間
設定例	:SST OFF ソフトスタート機能をオフにします。	
クエリ構文	[:CONFigure]:SSTart?	
応答パラメーター	<NR2> OFF	ソフトスタート時間の設定値を返します。 "OFF"は機能オフです。
クエリ例	:SST? >OFF ソフトスタート機能がオフになっています。	

4-7-7. [:CONFigure]:VON

説明	Von 電圧とラッチの設定またはクエリ。	
設定構文	[:CONFigure]:VON {<NRf> MINimum MAXimum LON LOFF}	
設定パラメーター	<NRf>[V]	Von 電圧値、（単位は V）
	MINimum	最小 Von 電圧値
	MAXimum	最大 Von 電圧値
	LON	ラッチオン
	LOFF	ラッチオフ
設定例	:VON 10.0V LON Von 電圧を 10.0V、Von ラッチをオンに設定します。	
クエリ構文	[:CONFigure]:VON?	
応答パラメーター	Latch OFF ON ,<NR2>	動作モードと Von 電圧値を返します。
クエリ例	:VON? >Latch:OFF, 0.00 Von ラッチはオフ、Von 電圧は 0V です。	

4-7-8. [:CONFigure]:VDElay

説明	Von 電圧遅延の設定またはクエリ。	
設定構文	[:CONFigure]:VDElay {<NRf> OFF MINimum MAXimum}	
設定パラメーター	<NRf>	遅延時間(単位は秒)
	OFF	遅延時間をオフ
	MINimum	最小遅延時間
	MAXimum	最大遅延時間
設定例 1	:VDEL 2.5ms 遅延時間を 2.5ms に設定します。	
設定例 2	:VDEL 0.0025s 遅延時間を 2.5ms に設定します。	
クエリ構文	[:CONFigure]:VDElay?	
応答パラメーター	<NR2> OFF	遅延時間の設定値を返します。 "OFF"は機能オフです。
クエリ例	:VDEL? >0.0025 遅延時間は 2.5ms です。	

4-7-9. :CONFigure:RESPonse

説明	CC、CR、CP モードの応答速度の設定またはクエリ。	
設定構文	:CONFigure:RESPonse {<NR2> MINimum MAXimum}	
設定パラメーター	<NR2>	0.1, 0.2, 0.5, 1.0 の応答設定
	MINimum	最小応答速度
	MAXimum	最大応答速度
設定例	:CONF:RESP MAX CC、CR、CP モードの応答速度を最大へ設定します。	
クエリ構文	:CONFigure:RESPonse?	
応答パラメーター	<NR2>	応答速度の設定値を返します。
クエリ例	:CONF:RESP? >1.0 CC、CR、CP モードの応答速度は 1.0 です。	

4-7-10. [:CONFigure]:CNTime

説明	カウントタイマーの設定またはクエリ。	
設定構文	[:CONFigure]:CNTime {OFF ON}	
設定パラメーター	OFF	カウントタイマーをオフ
	ON	カウントタイマーをオン
設定例	:CNT ON カウントタイマーをオンにします。	
クエリ構文	[:CONFigure]:CNTime?	
応答パラメーター	OFF ON	カウントタイマー設定を、文字列で返します。
クエリ例	:CNT? >ON カウントタイマーはオンになっています。	

4-7-11. [:CONFigure]:COTime

説明	カットオフタイムの設定またはクエリ。 0 秒のカットオフタイムは、OFF と同等です。	
設定構文	[:CONFigure]:COTime {<NRf> OFF MINimum MAXimum}	
設定パラメーター	<NRf>[s]	秒単位のカットオフタイム(1~3599999)
	OFF	カットオフタイムをオフ設定
	MINimum	カットオフタイムを最大に設定
	MAXimum	カットオフタイムを最小に設定
設定例	:COT MAX カットオフタイムを最大に設定します。	
クエリ構文	[:CONFigure]:COTime?	
応答パラメーター	<NR1> OFF	カットオフタイムを返します。
クエリ例	:COT? >500 カットオフタイムは 500 秒に設定されています。	

4-7-12. [:CONFigure]:CRUNit

説明	CR モードの単位の設定またはクエリ。	
設定構文	[:CONFigure]:CRUNit {OHM MHO}	
設定パラメーター	OHM	単位を Ω に設定
	MHO	単位を mS (ミリジーメンズ) に設定
設定例	:CRUN OHM	
	CR モードの単位を Ω に設定します。	
クエリ構文	[:CONFigure]:CRUnit?	
応答パラメーター	OHM MHO	CR モードの単位を応答します。
クエリ例	:CRUN?	
	>OHM CR モードの単位は Ω です。	

4-7-13. :CONFigure:DYNamic

説明	ダイナミックモードの設定条件の設定とクエリ。設定条件は値またはパーセント、時間または周波数とデューティ・サイクルを選択できます。詳細は取扱説明書を参照してください。	
設定構文	:CONFigure:DYNamic {VALue PERCent TIME FDUTy}	
設定パラメーター	VALue	値に単位を設定
	PERCent	%に単位を設定
	TIME	時間に設定
	FDUTy	周波数とデューティ・サイクルに設定
設定例	:CONF:DYN VAL TIME	
	スイッチング値設定は値、スイッチング時間設定は時間に設定します。	
クエリ構文	:CONFigure:DYNamic?	
応答パラメーター	Value Percent, T1/T2 Fre./Duty	単位とタイミングのモードを返します。
クエリ例	:CONF:DYN?	
	>Value,T1/T2 ダイナミックモードは値設定と時間設定になります。	

Set →

→ Query

4-7-14. :CONFigure:MEMory

説明	ローカルモードでファイルをリコールするときの確認の有無を設定します。	
設定構文	:CONFigure:MEMory {SAFety DIRect}	
設定パラメーター	SAFety	確認あり
	DIRect	確認なし
設定例	:CONF:MEM SAF 確認を有効にします。	
クエリ構文	:CONFigure:MEMory?	
応答パラメーター	Safety Direct	リコールの確認の有無を返します。
クエリ例	:CONF:MEM? >Safety 確認が有効になっています。	

Set →

→ Query

4-7-15. :CONFigure:SHORt

説明	ショートキーの設定またはクエリ。	
設定構文	:CONFigure:SHORt {TOGGle HOLD}	
設定パラメーター	HOLD	ホールド設定
	TOGGle	トグル設定
設定例	:CONF:SHOR TOGG ショートキーをトグルに設定します。	
クエリ構文	:CONFigure:SHORt?	
応答パラメーター	Toggle Hold	ショートキー動作を返します。
クエリ例	:CONF:SHOR? >Toggle ショートキーがトグルに設定されています。	

4-7-16. :CONFigure:SHORt:SAFety

説明	ショートキーの保護機能の設定またはクエリ。	
設定構文	:CONFigure:SHORt:SAFety {<Boolean> OFF ON}	
設定パラメーター	OFF 0	保護機能をオフします。
	ON 1	保護機能をオンします。
設定例	:CONF:SHOR:SAF OFF ショート保護機能をオフします。	
クエリ構文	:CONFigure:SHORt:SAFety?	
応答パラメーター	ON OFF ショートキーの保護機能状態を返します。	
クエリ例	:CONF:SHOR:SAF?	
	>OFF ショートキーの保護機能はオフです。	

4-7-17. :CONFigure:SHORt:FUNCTION

説明	ショートキー操作の無効の設定とクエリ。	
設定構文	CONFigure:SHORt:FUNCTION {<Boolean> OFF ON}	
設定パラメーター	OFF 0	ショートキー操作を無効にします。
	ON 1	ショートキー操作を有効にします。
設定例	:CONF:SHOR:FUNC OFF ショートキー操作を無効にします。	
クエリ構文	:CONFigure:SHORt:FUNCTION?	
応答パラメーター	ON OFF ショートキー操作の状態を返します。	
クエリ例	:CONF:SHOR:FUNC?	
	>OFF ショートキー操作は無効です。	

4-7-18. [:CONFigure]:GNG:MODE

説明	Go-NoGo の制限値設定方法の設定またはクエリ。 Go-NoGo の制限値は、上限下限を個別の値で設定するか、または、中心値と中心値からの割合で上限下限値設定をするかの選択ができます。	
設定構文	[:CONFigure]:GNG:MODE {PERCent VALue}	
設定パラメーター	PERCent	中心値と中心値からの割合に設定
	VALue	設定値に設定
設定例	:GNG:MODE VAL 設定方法を値設定に設定します。	
クエリ構文	[:CONFigure]:GNG:MODE?	
応答パラメーター	Percent Value	Go-NoGo 制限値設定方法を返します。
クエリ例	:GNG:MODE?	
	>Percent 設定方法は中心値と中心値からの割合です。	
関連コマンド	[:CONFigure]:GNG:H	
	[:CONFigure]:GNG:L	
	[:CONFigure]:GNG:C	

4-7-19. [:CONFigure]:GNG:H

説明	Go-NoGo の制限値の上限値の設定またはクエリ。 制限値設定が値設定の場合、制限値の上限値の単位は V/A です。制限値設定が中心値と中心値からの割合の場合、制限値の上限値の単位は%です。	
設定構文	[:CONFigure]:GNG:H <NRf>	
設定パラメーター	<NRf>	制限値の上限値を値や割合で設定
設定例	:GNG:H 100.0 Go-NoGo テストの上限値を 100 に設定します。	
	[:CONFigure]:GNG:H?	
クエリ構文	<NR2>	
応答パラメーター	制限値の上限値を値や割合を返します。	
クエリ例	:GNG:H?	
	>100.0 Go-NoGo テストの上限値を返します。	
関連コマンド	[:CONFigure]:GNG:MODE	
	[:CONFigure]:GNG:L	

4-7-20. [:CONFigure]:GNG:L

説明	Go-NoGo の制限値の下限値の設定またはクエリ。 制限値設定が値に設定の場合、制限値の下限値の単位は V/A です。制限値設定が中心値と中心値からの割合の場合、制限値の下限値の単位は%です。
設定構文	[:CONFigure]:GNG:L <NRf>
設定パラメーター	<NRf> 制限値の下限値を値や割合で設定
設定例	:GNG:L 10.0 Go-NoGo テストの下限値を 10 に設定します。
クエリ構文	[:CONFigure]:GNG:L?
応答パラメーター	<NR2> 制限値の下限値を値や割合を返します。
クエリ例	:GNG:L? >10.0 Go-NoGo テストの下限限値を返します。
関連コマンド	[:CONFigure]:GNG:MODE [:CONFigure]:GNG:H

4-7-21. [:CONFigure]:GNG:C

説明	Go-NoGo の中心値の設定またはクエリ。
設定構文	[:CONFigure]:GNG:C <NR2>
設定パラメーター	<NR2> 制限値の中心を値で設定
設定例	:GNG:C 10.0 制限値の中心値を 10V または 10A に設定します。
クエリ構文	[:CONFigure]:GNG:C?
応答パラメーター	<NR2> 制限値の中心値を返します。
クエリ例	:GNG:C? >10.0 制限値の中心値が 10V または 10A に設定されています。
関連コマンド	[:CONFigure]:GNG:MODE

4-7-22. [:CONFigure]:GNG:DTIME

説明	Go-NoGo 遅延時間の設定またはクエリ。	
設定構文	[:CONFigure]:GNG:DTIME{<NRf> MINimum MAXimum}	
設定パラメーター	<NRf>	Go-NoGo 遅延時間 (0.0～1.0)を秒単位で設定します。分解能 0.1 秒 (単位は秒)
	MINimum	最小遅延時間
	MAXimum	最大遅延時間
設定例	:GNG:DTIM 0.5 遅延時間を 0.5 秒に設定します。	
クエリ構文	[:CONFigure]:GNG:DTIME?	
応答パラメーター	<NR2>	秒単位で遅延時間を返します。
クエリ例	:GNG:DTIM?	
	>0.5 遅延時間は 0.5 秒です。	

4-7-23. [:CONFigure]:GNG:SPECTest

説明	Go-NoGo テストの設定またはクエリ。	
設定構文	[:CONFigure]:GNG:SPECTest {OFF ON}	
設定パラメーター	OFF	SPEC テストをオフに設定
	ON	SPEC テストをオンに設定
設定例	:GNG:SPECT ON Go-NoGo テストをオンにします。	
クエリ構文	[:CONFigure]:GNG:SPECTest?	
応答パラメーター	ON OFF	Go-NoGo テスト設定を返します。
クエリ例	:GNG:SPECT?	
	>OFF Go-NoGo テストはオフです。	

4-7-24. [:CONFigure]:GNG[:PASS]

→ Query

説明	Go-NoGo 試験結果のクエリ。 このコマンドは、すべてのテストモード(CC、CV、CR、CP)に使用することができます。	
クエリ構文	[:CONFigure]:GNG[:PASS]?	
応答パラメーター	Go-NoGo テストの結果を返します。	
	NG	フェイル(不合格)
	GO	パス(合格)
	INACTIVE	非動作中
クエリ例	:GNG? >GO Go-NoGo テストの結果は、合格です。	

4-8. パラレルコマンド

Set →

4-8-1. [:CONFigure]:PARallel

→ Query

説明	並列運転の設定またはクエリ。設定メニューが表示されます。 マスター器設定後は接続台数も設定してください。	
設定構文	[:CONFigure]:PARallel {MASTER SLAVE AUTO OFF P2 P3 P4 P5 B1 B2 B3 B4}	
設定パラメーター	MASTER	マスター機に設定
	SLAVE	スレーブ機に設定
	OFF	単独運転に設定
	AUTO	自動認識に設定
	P2 P3 P4 P5	スレーブ機接続台数
	B1 B2 B3 B4	ブースター機の台数設定
設定例 1	:PAR MAST :PAR P2 マスター機設定し、並列運転をスレーブ 2 台に設定します。	
設定例 2	:PAR SLAV スレーブを設定します。	
クエリ構文	[:CONFigure]:PARallel?	
応答パラメーター	並列運転の接続状態を返します。	
	Mode:Master,Number:OFF Parallel Number:{2 3 4 5} Booster Number: {1 2 3 4}	マスター機からの応答を返します。
	Mode:Slave	スレーブ機の応答を返します。
クエリ例	:PAR? >Mode:Master, Number:OFF 単独運転に設定され、接続されたスレーブ機は存在しません。	

4-9. ステップコマンド

Set →

4-9-1. :CONFigure:STATus

→ Query

説明	設定つまみを使って値を変更するときの分解能の設定モードを選びます。	
設定構文	:CONFigure:STATus {STEP CURSOR}	
設定パラメーター	STEP	分解能の設定が、ステップ(coarse/fine)モードになります。
	CURSOR	分解能の設定が、カーソル(桁)モードになります。
設定例	:CONF:STAT STEP 設定モードをステップにします。	
クエリ構文	:CONFigure:STATus?	
応答パラメーター	STEP CURSOR	分解能の設定モードを返します。
クエリ例	:CONF:STAT? >Step 分解能の設定モードはステップモードです。	

4-9-2. [:CONFigure]:STEP:CC

→ Query

説明	各 CC モードレンジのステップ分解能のクエリ。	
クエリ構文	[:CONFigure]:STEP:CC?	
応答パラメーター	CC モード各レンジのステップ分解能を返します。単位は[A]	
	CCH:<NR2>	CC モード H レンジのステップ分解能
	CCM:<NR2>	CC モード M レンジのステップ分解能
	CCL:<NR2>	CC モード L レンジのステップ分解能
クエリ例	:STEP:CC?	
	>CCH:0.0300, CCM:0.00300, CCL:0.000300	
	CC モード:ステップ分解能は、H レンジ:30mA、M レンジ:3mA、L レンジ:0.3mA です。	

4-9-3. [:CONFigure]:STEP:CCH

説明	CC の H レンジのステップ分解能の設定またはクエリ。 注:ステップ分解能の設定は自動的に基本分解能の最も近い倍数に丸められます。	
設定構文	[:CONFigure]:STEP:CCH {<NRf> MINimum MAXimum}	
設定パラメーター	<NRf>	ステップ分解能(単位は[A])
	MINimum	最小ステップ分解能
	MAXimum	最大ステップ分解能
設定例	:STEP:CCH 0.03A ステップ分解能を 30mA に設定します。	
クエリ構文	[:CONFigure]:STEP:CCH?	
応答パラメーター	CCH:<NR2>	レンジとステップ分解能を返します。
クエリ例	:STEP:CCH?	
	>CCH:0.0300 CCH のステップ分解能は、30mA です。	

4-9-4. [:CONFigure]:STEP:CCM

説明	CC の M レンジのステップ分解能の設定またはクエリ。 注:ステップ分解能の設定は自動的に基本分解能の最も近い倍数に丸められます。	
設定構文	[:CONFigure]:STEP:CCM {<NRf> MINimum MAXimum}	
設定パラメーター	<NRf>[A]	ステップ分解能(単位は[A])
	MINimum	最小ステップ分解能
	MAXimum	最大ステップ分解能
設定例	:STEP:CCM 0.003A ステップ分解能を 3mA に設定します。	
クエリ構文	[:CONFigure]:STEP:CCM?	
応答パラメーター	CCM:<NR2>	レンジとステップ分解能を""で返します。
クエリ例	:STEP:CCM?	
	>CCM:0.00300 CCM のステップ分解能は、3mA です。	

Set →

→ Query

4-9-5. [:CONFigure]:STEP:CCL

説明	CC の L レンジのステップ分解能の設定またはクエリ。 注: ステップ分解能の設定は自動的に基本分解能の最も近い倍数に丸められます。	
設定構文	[:CONFigure]:STEP:CCL {<NRf> MINimum MAXimum}	
設定パラメーター	<NRf>	ステップ分解能(単位は[A])
	MINimum	最小ステップ分解能
	MAXimum	最大ステップ分解能
設定例	:STEP:CCL 0.0003A ステップ分解能を 0.3mA に設定します。	
クエリ構文	[:CONFigure]:STEP:CCL?	
応答パラメーター	CCL:<NR2>	レンジとステップ分解能を返します。
クエリ例	:STEP:CCL?	
	>CCL:0.000300 CCL のステップ分解能は、0.3mA です。	

4-9-6. [:CONFigure]:STEP:CR

→ Query

説明	各 CR モードレンジのステップ分解能のクエリ。	
クエリ構文	[:CONFigure]:STEP:CR?	
応答パラメーター	各 CR モードレンジのステップ分解能を返します。(単位は[mS])	
	CRH:<NR2>	CR モード H レンジステップ分解能
	CRM:<NR2>	CR モード M レンジステップ分解能
	CRL:<NR2>	CR モード L レンジステップ分解能
クエリ例	:STEP:CR?	
	>CRH:3.00, CRM:0.300, CRL:0.0300 各レンジの CR モード・ステップ分解能を返します。	

4-9-7. [:CONFigure]:STEP:CRH

説明	CR の H レンジのステップ分解能の設定またはクエリ。 注: ステップ分解能の設定は自動的に基本分解能の最も近い倍数に丸められます。	
設定構文	[:CONFigure]:STEP:CRH {<NRf> MINimum MAXimum}	
設定パラメーター	<NRf>	ステップ分解能 (単位は[mS])
	MINimum	最小ステップ分解能
	MAXimum	最大ステップ分解能
設定例	:STEP:CRH 3 ステップ分解能を 3mS に設定します。	
クエリ構文	[:CONFigure]:STEP:CRH?	
応答パラメーター	CRH:<NR2>	レンジとステップ分解能を返します。
クエリ例	:STEP:CRH?	
	>CRH:3.00 CRH のステップ分解能(3mS)を返します。	

4-9-8. [:CONFigure]:STEP:CRM

説明	CR の M レンジのステップ分解能の設定またはクエリ。 注: ステップ分解能の設定は自動的に基本分解能の最も近い倍数に丸められます。	
設定構文	[:CONFigure]:STEP:CRM {<NRf> MINimum MAXimum}	
設定パラメーター	<NRf>	ステップ分解能 (単位は [mS])
	MINimum	最小ステップ分解能
	MAXimum	最大ステップ分解能
設定例	:STEP:CRM 0.3 0.3mS にステップ分解能を設定します。	
クエリ構文	[:CONFigure]:STEP:CRM?	
応答パラメーター	CRM:<NR2>	レンジとステップ分解能を返します。
クエリ例	:STEP:CRM?	
	>CRM:0.300 CRM のステップ分解能(0.3mS)を返します。	

4-9-9. [:CONFigure]:STEP:CRL

説明	CR の L レンジのステップ分解能の設定またはクエリ。 注:ステップ分解能の設定は自動的に基本分解能の最も近い倍数に丸められます。	
設定構文	[:CONFigure]:STEP:CRL {<NRf> MINimum MAXimum}	
設定パラメーター	<NRf>	ステップ分解能 (単位は[mS])
	MINimum	最小ステップ分解能
	MAXimum	最大ステップ分解能
設定例	:STEP:CRL 0.03 ステップ分解能を 0.03mS に設定します。	
クエリ構文	[:CONFigure]:STEP:CRL?	
応答パラメーター	CRL:<NR2>	レンジとステップ分解能を返します。
クエリ例	:STEP:CRL?	
	>CRL:0.0300 CRL のステップ分解能 (0.03mS) を返します。	

4-9-10. [:CONFigure]:STEP:CV

説明	各 CV モードレンジのステップ分解能を返します。	
クエリ構文	[:CONFigure]:STEP:CV?	
応答パラメーター	各 CV モードレンジのステップ分解能を返します。単位は[V]	
	CVH:<NR2>	CV モード H レンジのステップ分解能
	CVL:<NR2>	CV モード L レンジのステップ分解能
クエリ例	:STEP:CV?	
	>CVH:2.00, CVL:0.200	
	各レンジの CV モード・ステップ分解能を返します。	

4-9-11. [:CONFigure]:STEP:CVH

説明	CV の H レンジのステップ分解能の設定またはクエリ。 注: ステップ分解能の設定は自動的に基本分解能の最も近い倍数に丸められます。	
設定構文	[:CONFigure]:STEP:CVH {<NRf> MINimum MAXimum}	
設定パラメーター	<NRf>	ステップ分解能(単位は[V])
	MINimum	最小ステップ分解能
	MAXimum	最大ステップ分解能
設定例	:STEP:CVH 2V ステップ分解能を 2V に設定します。	
クエリ構文	[:CONFigure]:STEP:CVH?	
応答パラメーター	CVH:<NR2>	レンジとステップ分解能を返します。
クエリ例	:STEP:CVH?	
	>CVH:2.00	CVH のステップ分解能(2V)を返します。

4-9-12. [:CONFigure]:STEP:CVL

説明	CV の L レンジのステップ分解能の設定またはクエリ。 注: ステップ分解能の設定は自動的に基本分解能の最も近い倍数に丸められます。	
設定構文	[:CONFigure]:STEP:CVL {<NRf> MINimum MAXimum}	
設定パラメーター	<NRf>	ステップ分解能(単位は[V])
	MINimum	最小ステップ分解能
	MAXimum	最大ステップ分解能
設定例	:STEP:CVL 0.2V ステップ分解能を 0.2V に設定します。	
クエリ構文	[:CONFigure]:STEP:CVL?	
応答パラメーター	CVL:<NR2>	レンジとステップ分解能を返します。
クエリ例	:STEP:CVL?	
	>CVL:0.200	CVL のステップ分解能(0.2V)を返します。

4-9-13. [:CONFigure]:STEP:CP

→ Query

説明	各 CP モードレンジのステップ分解能を返します。	
クエリ構文	[:CONFigure]:STEP:CP?	
応答パラメーター	各 CP モードレンジのステップ分解能を返します。単位は[W]	
	CPH:<NR2>	CP モード H レンジのステップ分解能
	CPM:<NR2>	CP モード M レンジのステップ分解能
	CPL:<NR2>	CP モード L レンジのステップ分解能
クエリ例	:STEP:CP? >CPH:1.00, CPM:0.100, CPL:0.0100 各レンジの CP モード・ステップ分解能を返します。	

Set →

4-9-14. [:CONFigure]:STEP:CPH

→ Query

説明	CP の H レンジのステップ分解能の設定またはクエリ。 注:ステップ分解能の設定は自動的に基本分解能の最も近い倍数に丸められます。	
設定構文	[:CONFigure]:STEP:CPH {<NRf> MINimum MAXimum}	
設定パラメーター	<NRf>	ステップ分解能(単位は[W])
	MINimum	最小ステップ分解能
	MAXimum	最大ステップ分解能
設定例	:STEP:CPH 1 ステップ分解能を 1W に設定します。	
クエリ構文	[:CONFigure]:STEP:CPH?	
応答パラメーター	CPH:<NR2>	レンジとステップ分解能を返します。
クエリ例	:STEP:CPH? >CPH:1.00 CPH のステップ分解能(1W)を返します。	

4-9-15. [:CONFigure]:STEP:CPM

説明	CP の M レンジのステップ分解能の設定またはクエリ。 注: ステップ分解能の設定は自動的に基本分解能の最も近い倍数に丸められます。	
設定構文	[:CONFigure]:STEP:CPM {<NRf> MINimum MAXimum}	
設定パラメーター	<NRf>	ステップ分解能(単位は[W])
	MINimum	最小ステップ分解能
	MAXimum	最大ステップ分解能
設定例	:STEP:CPM 0.1 ステップ分解能を 0.1W に設定します。	
クエリ構文	[:CONFigure]:STEP:CPM?	
応答パラメーター	CPM:<NR2>	レンジとステップ分解能を返します。
クエリ例	:STEP:CPM?	
	>CPM:0.100 CPM のステップ分解能(0.1W)を返します。	

4-9-16. [:CONFigure]:STEP:CPL

説明	CP の L レンジのステップ分解能の設定またはクエリ。 注: ステップ分解能の設定は自動的に基本分解能の最も近い倍数に丸められます。	
設定構文	[:CONFigure]:STEP:CPL {<NRf> MINimum MAXimum}	
設定パラメーター	<NRf>	ステップ分解能(単位は[W])
	MINimum	最小ステップ分解能
	MAXimum	最大ステップ分解能
設定例	:STEP:CPL 0.01 ステップ分解能を 0.01W に設定します。	
クエリ構文	[:CONFigure]:STEP:CPL?	
応答パラメーター	CPL:<NR2>	レンジとステップ分解能を返します。
クエリ例	:STEP:CPL?	
	>CPL:0.0100 CPL のステップ分解能(0.01W)を返します。	

4-10. 外部制御コマンド

Set →

4-10-1. [:CONFigure]:EXTErnal[:CONTrol]

→ Query

説明	CC、CR、CV、CP モードの外部コントロールの設定とクエリ。	
設定構文	[:CONFigure]:EXTErnal[:CONTrol] {OFF VOLTage RESistance RINV }	
設定パラメーター	OFF	外部コントロールの無効設定
	VOLTage	外部電圧コントロール設定
	RESistance	外部抵抗(比例制御)コントロール設定
	RINV	外部抵抗(負の比例制御)コントロール設定
設定例	:EXT OFF 外部コントロールを無効設定にします。	
クエリ構文	[:CONFigure]:EXTErnal[:CONTrol]?	
応答パラメーター	Control:	外部制御のモードを返します。
	OFF Volt Res Rinverse	
クエリ例	:EXT? >Control:OFF, 外部コントロールは無効になっています。	

Set →

4-10-2. [:CONFigure]:EXTErnal:CV

→ Query

説明	+CV モードの外部コントロールの設定またはクエリ。 注: +CV モードの外部コントロールは、先に CC、CR、CV、CP モードの外部コントロールを設定して下さい。	
設定構文	[:CONFigure]:EXTErnal:CV {OFF ON}	
設定パラメーター	OFF	+CV モード外部コントロールのオフ設定。
	ON	+CV モード外部コントロールのオン設定。
設定例	:EXT:CV ON +CV モード外部コントロールをオンにします。	
クエリ構文	[:CONFigure]:EXTErnal:CV?	
応答パラメーター	CV:OFF ON	+CV モードの外部コントロールの設定状態を返します。
クエリ例	:EXT:CV? >CV:ON +CV モード外部コントロールがオンになっています。	

4-10-3. [:CONFigure]:EXternal:LOADonin

説明	外部スイッチによるロードの設定とクエリ。 外部スイッチ(LoadOn IN)はクローズ(Low)またはオープン(High)のときに、本器のロードがオンになっているかどうかの設定です。	
設定構文	[:CONFigure]:EXternal:LOADonin {OFF HIGH LOW}	
設定パラメーター	OFF	LoadOn IN =オフ
	HIGH	LoadOn IN =オープン
	LOW	LoadOn IN =クローズ
設定例	:EXT:LOAD OFF "LoadOn IN"の設定をオフにします。	
クエリ構文	[:CONFigure]:EXternal:LOADonin?	
応答パラメーター	LoadOn In:	外部スイッチの設定を返します。
	OFF High Low	
クエリ例	:EXT:LOAD?	
	>LoadOn In:OFF	
	"LoadOn IN"の設定はオフになっています。	

4-11. モードサブシステムコマンド

4-11-1. :MODE

説明	負荷モードの設定またはクエリ。	
設定構文	:MODE {CC CR CV CP CCCV CRCV CPCV}	
設定パラメーター	CC	CC モード
	CR	CR モード
	CV	CV モード
	CP	CP モード
	CCCV	CC + CV モード
	CRCV	CR + CV モード
	CPCV	CP + CV モード
設定例	:MODE CC CC モードに設定します。	
クエリ構文	:MODE?	
応答パラメーター	CC CR CV CP CCCV CRCV CPCV	負荷モードを返します。
クエリ例	:MODE?	
	>CC	
	負荷モード(CC モード)を返します。	

Set →

→ Query

4-11-2. [:MODE]:CRANge

説明	全オペレーティング・モードの電流レンジの設定またはクエリ。	
設定構文	[:MODE]:CRANge {HIGH MIDDLE LOW}	
設定パラメーター	HIGH	H レンジ
	MIDDLE	M レンジ
	LOW	L レンジ
設定例	:CRAN LOW 電流レンジを LOW に設定します。	
クエリ構文	[:MODE]:CRANge?	
応答パラメーター	High Mid Low	電流レンジの設定を返します。
クエリ例	:CRAN?	
	>Low 電流レンジは Low に設定されています。	

Set →

→ Query

4-11-3. [:MODE]:VRANge

説明	全オペレーティング・モードの電圧レンジの設定またはクエリ。	
設定構文	[:MODE]:VRANge {HIGH LOW}	
設定パラメーター	HIGH	H レンジ
	LOW	L レンジ
設定例	:VRAN LOW 電圧レンジを Low に設定します。	
クエリ構文	[:MODE]:VRANge?	
応答パラメーター	High Low	電圧レンジの設定を返します。
クエリ例	:VRAN?	
	>Low 電圧レンジが Low に設定されています。	

4-11-4. [:MODE]:RESPonse

説明	CV と+CV モードの応答速度の設定とクエリ。 初期設定は FAST です。	
設定構文	[:MODE]:RESPonse {FAST RESP{6 5 4 3 2 1} SLOW}	
設定パラメーター	FAST	応答速度は FAST
	RESP6	応答速度は 6
	RESP5	応答速度は 5
	RESP4	応答速度は 4
	RESP3	応答速度は 3
	RESP2	応答速度は 2
	RESP1	応答速度は 1
	SLOW	応答速度は SLOW
設定例	:RESP FAST CV と+CV 応答を FAST に設定します。	
クエリ構文	[:MODE]:RESPonse?	
応答パラメーター	FAST RESP6 RESP5 RESP4 RESP3 RESP2 RESP1 SLOW	応答速度を返します。
クエリ例	:RESP? >FAST CV と+CV モードは FAST に設定されています。	

4-11-5. [:MODE]:DYNAmic

説明	スイッチング機能の設定またはクエリ。	
設定構文	[:MODE]:DYNAmic {DYNAmic STATic}	
設定パラメーター	DYNAmic	ダイナミックモードの設定
	STATic	スタティックモードの設定
設定例	:DYN DYN スイッチング機能をダイナミックモードに設定します。	
クエリ構文	[:MODE]:DYNAmic?	
応答パラメーター	Dynamic Static	スイッチング機能の設定を返します。
クエリ例	:DYN? >Dynamic スイッチング機能は、ダイナミックモードに設定されています。	

4-12. 電流サブシステムコマンド

Set →

4-12-1. :CURRent[:VA]

→ Query

説明	CC スタティックモードの"A Value"電流の設定またはクエリ。 注: 各レンジ(H/M/L)で異なる値を設定することができます。 注: [:VA] ノードは、スタティックモードときにのみ省略することができます。	
設定構文	:CURRent[:VA] {<NRf> MINimum MAXimum}	
設定パラメーター	<NRf>	"A Value"の電流値(単位は[A])
	MINimum	最小電流レベル
	MAXimum	最大電流レベル
設定例	:CURR MIN 最小の電流値を設定します。	
クエリ構文	:CURRent[:VA]?	
応答パラメーター	<NR2>	"A Value"の電流値を返します。
クエリ例	:CURR?	
	>1.0000	"A Value"の電流設定値は 1A に設定されています。

4-12-2. :CURRent[:VA]:TRIGgered

Set →

説明	トリガがアクティブ化された時の電流値を設定します。	
設定構文	:CURRent[:VA]:TRIGgered {<NR2> MINimum MAXimum}	
設定パラメーター	<NRf>	"A Value"の電流値(単位は[A])
	MINimum	最小電流レベル
	MAXimum	最大電流レベル
設定例	:CURR:TRIG MIN トリガがアクティブ化された時に最小電流値を設定します。	
関連コマンド	*TRG, :INITiate:CONTinuous, :INITiate[:IMMediate]	

4-12-3. :CURRent:VB

説明	CC スタティックモードの" B Value"電流の設定またはクエリ。 注: 各レンジ (H/M/L) で異なる値を設定することができます。	
設定構文	:CURRent:VB {<NRf> MINimum MAXimum}	
設定パラメーター	<NRf>[A]	"B Value" の電流値
	MINimum	最小電流レベル
	MAXimum	最大電流レベル
設定例	:CURR:VB MIN 最小電流値を設定します。	
クエリ構文	:CURRent:VB?	
応答パラメーター	<NR2> "B Value"の電流値を返します。	
クエリ例	:CURR:VB?	
	>1.0000 "B Value"の電流設定値は 1A に設定されています。	

4-12-4. :CURRent:SRATe

説明	CC スタティックモードの電流のスルーレートの設定またはクエリ。	
設定構文	:CURRent:SRATe {<NRf> MINimum MAXimum}	
設定パラメーター	<NRf>	スルーレートを mA/us で設定
	MINimum	スルーレートを最小値に設定
	MAXimum	スルーレートを最大値に設定
設定例	:CURR:SRAT MIN スルーレートを最小値に設定します。	
クエリ構文	:CURRent:SRATe?	
応答パラメーター	<NR2> スルーレートを返します。	
クエリ例	:CURR:SRAT?	
	>5.0000 スルーレートは 5mA/us に設定されています。	

Set →

→ Query

4-12-5. :CURRent:L1

説明	CC ダイナミックモードの"Level1"の電流の設定またはクエリ。 このコマンドは、Dyna.Level が"Value"の時、適用されます。 注:各レンジ(H/M/L)で異なる値を設定することができます。	
設定構文	:CURRent:L1 {<NRf> MINimum MAXimum}	
設定パラメーター	<NRf>	"Level1" の電流値(単位は[A])
	MINimum	最小電流レベル
	MAXimum	最大電流レベル
設定例	:CURR:L1 MIN 最小の電流値を設定します。	
クエリ構文	:CURRent:L1?	
応答パラメーター	<NR2>	"Level1"の電流値を""で返します。
クエリ例	:CURR:L1?	
	>1.0000 "Level1" の電流設定値は 1A に設定されています。	

Set →

→ Query

4-12-6. :CURRent:L2

説明	CC ダイナミックモードの"Level2"の電流の設定またはクエリ。 このコマンドは、Dyna.Level が"Value"の時、適用されます。 注:各レンジ(H/M/L)で異なる値を設定することができます。	
設定構文	:CURRent:L2 {<NRf> MINimum MAXimum}	
設定パラメーター	<NRf>	"Level2" の電流値(単位は[A])
	MINimum	最小電流レベル
	MAXimum	最大電流レベル
設定例	:CURR:L2 MIN 最小の電流値を設定します。	
クエリ構文	:CURRent:L2?	
応答パラメーター	<NR2>	"Level2"の電流値を""で返します。
クエリ例	:CURR:L2?	
	>1.0000 "Level2" の電流設定値は 1A に設定されています。	

4-12-7. :CURRent:SET

説明	CC ダイナミックモードの"Set"電流の設定またはクエリ。 このコマンドは、Dyna.Level が"Percent"の時、適用されます。	
設定構文	:CURRent:SET{<NRf> MINimum MAXimum}	
設定パラメーター	<NRf>	"Level=100%"時の電流値(単位は[A])
	MINimum	最小電流値
	MAXimum	最大電流値
設定例	:CURR:SET MIN "Level=100%"の最小電流値を設定します。	
クエリ構文	:CURRent:SET?	
応答パラメーター	<NR2>	"Level=100%"時の電流値を"で返します。
クエリ例	:CURR:SET?	
	>1.0 "Level=100%"の電流値は 1A に設定されています。	
関連コマンド	:CURRent:LEVel	

4-12-8. :CURRent:LEVel

説明	CC ダイナミックモードの"Level"%の設定またはクエリ。 このコマンドは、Dyna.Level が"Percent"の時、適用されます。	
設定構文	:CURRent:LEVel {<NRf> MINimum MAXimum}	
設定パラメーター	<NRf>	"SET"電流値の割合 (単位[%])
	MINimum	最小"SET"電流値の割合
	MAXimum	最大"SET"電流値の割合
設定例	:CURR:LEV MIN 最小レベルの電流値の割合(%)を設定します。	
クエリ構文	:CURRent:LEVel?	
応答パラメーター	<NR2>	電流の"% Level"を返します。
クエリ例	:CURR:LEV?	
	>50 設定電流値の割合は 50%に設定されています。	
関連コマンド	:CURRent:SET	

Set →

→ Query

4-12-9. :CURRent:RISE

説明	CC ダイナミックモードの電流スルーレートの立上りの設定またはクエリ	
設定構文	:CURRent:RISE {<NRf> MINimum MAXimum}	
設定パラメーター	<NRf>	電流スルーレートの立上り(単位[mA/us])
	MINimum	最小スルーレート
	MAXimum	最大スルーレート
設定例	:CURR:RISE MIN スルーレートの立上りを最小に設定します。	
クエリ構文	:CURRent:RISE?	
応答パラメーター	<NR2>	電流スルーレートの立上りを返します。
クエリ例	:CURR:RISE?	
	>5000 スルーレートの立上りは 5000mA/us に設定されています。	
関連コマンド	:CURRent:FALL	

Set →

→ Query

4-12-10. :CURRent:FALL

説明	CC ダイナミックモードの電流スルーレートの立下りを設定します。	
設定構文	:CURRent:FALL {<NRf> MINimum MAXimum}	
設定パラメーター	<NRf>	電流スルーレートの立下り(単位 [mA/us])
	MINimum	最小スルーレート
	MAXimum	最大スルーレート
設定例	:CURR:FALL MIN スルーレートの立下りを最小に設定します。	
クエリ構文	:CURRent:FALL?	
応答パラメーター	<NR2>	電流スルーレートの立下りを返します。
クエリ例	:CURR:FALL?	
	>5000 スルーレートの立下りは 5000mA/us に設定されています。	
関連コマンド	:CURRent:RISE	

4-12-11. :CURRent:T1

説明	CC ダイナミックモードの”Timer1”時間の設定とクエリ。 このコマンドは、“Dyna.Time” が “T1/T2”の時、適用されます。	
設定構文	:CURRent:T1 {<NRf> MINimum MAXimum}	
設定パラメーター	<NRf>	T1 時間設定（単位 [秒]）
	MINimum	最小時間
	MAXimum	最大時間
設定例	:CURR:T1 0.2 T1 時間の設定値を設定します。	
クエリ構文	:CURRent:T1?	
応答パラメーター	<NR2>	T1 時間の設定を返します。
クエリ例	:CURR:T1? >0.2 T1 時間の設定値を返します。	
関連コマンド	:CURRent:T2	

4-12-12. :CURRent:T2

説明	CC ダイナミックモードの”Timer2”時間の設定とクエリ。 このコマンドは、“Dyna.Time” が “T1/T2”の時、適用されます。	
設定構文	:CURRent:T2 {<NRf> MINimum MAXimum}	
設定パラメーター	<NRf>	T2 時間設定（単位 [秒]）
	MINimum	最小時間
	MAXimum	最大時間
設定例	:CURR:T2 0.2 T2 時間の設定値を設定します。	
クエリ構文	:CURRent:T2?	
応答パラメーター	<NR2>	秒単位で T2 時間の設定を返します。
クエリ例	:CURR:T2? >0.2 T2 時間の設定値を返します。	
関連コマンド	:CURRent:T1	

4-12-13. :CURRent:FREQuency

説明	CC ダイナミックモードの“Frequency”値の設定とクエリ。 このコマンドは、“Dyna.Time”が“Freq/Duty”の時、適用されます。	
設定構文	:CURRent:FREQuency {<NRf> MINimum MAXimum}	
設定パラメーター	<NRf>	スイッチング周波数設定（単位 [Hz]）
	MINimum	最小周波数
	MAXimum	最大周波数
設定例	:CURR:FREQ 60 周波数を 60Hz に設定します。	
クエリ構文	:CURRent:FREQuency?	
応答パラメーター	<NR2>	スイッチング周波数を返します。
クエリ例	:CURR:FREQ?	
	>60 スイッチング周波数は 60Hz に設定されています。	
関連コマンド	:CURRent:DUTY	

4-12-14. :CURRent:DUTY

説明	CC ダイナミックモードの“Duty” %の設定とクエリ。 このコマンドは、“Dyna.Time”が“Freq/Duty”の時、適用されます。	
設定構文	:CURRent:DUTY {<NRf> MINimum MAXimum}	
設定パラメーター	<NRf>	デューティ・サイクル設定（単位 [%]）
	MINimum	最小デューティ・サイクル
	MAXimum	最大デューティ・サイクル
設定例	:CURR:DUTY 50 デューティ・サイクルを 50%に設定します。	
クエリ構文	:CURRent:DUTY?	
応答パラメーター	<NR2>	正のデューティ・サイクルを返します。
クエリ例	:CURR:DUTY?	
	>50 デューティ・サイクルは 50%に設定されています。	
関連コマンド	:CURRent:FREQuency	

4-12-15. :CURRent:RECall

説明	CC スタティックモードで、A Value または B Value のどちらの値を選択するかの設定とクエリ。	
設定構文	:CURRent:RECall {<Boolean> A B}	
設定パラメーター	A 0	A Value を選択
	B 1	B Value を選択
設定例	:CURR:REC 1 B Value を選択します。	
クエリ構文	:CURRent:RECall?	
応答パラメータ	CC スタティックモードで、選択されている A /B Value 値を返します。	
	0	A Value が選択されています
	1	B Value が選択されています
クエリ例	:CURR:REC?	
	>0 A Value が選択されています。	

4-13. 抵抗サブシステムコマンド

Set →

4-13-1. :RESistance[:VA]

→ Query

説明	CR スタティックモード" A Value"抵抗値の設定またはクエリ。 注: 各レンジ (High/Mid/Low) で異なる値を設定することができます。 注: [:VA] ノードは、スタティックモードのときにのみ省略することができます。	
設定構文	:RESistance[:VA] {<NRf> MINimum MAXimum}	
設定パラメーター	<NRf>	"A Value"の抵抗値(単位は Ω)
	MINimum	最小抵抗値レベル
	MAXimum	最大抵抗値レベル
設定例	:RES MIN 最小の抵抗値を設定します。	
クエリ構文	:RESistance[:VA]?	
応答パラメーター	<NR2>	"A Value"の抵抗値を返します。
クエリ例	:RES?	
	>9.840 "A Value"の抵抗設定値(9.84Ω)を返します。	

4-13-2. :RESistance[:VA]:TRIGgered

Set →

説明	トリガがアクティブ化された時の抵抗値を設定します。	
設定構文	:RESistance[:VA]:TRIGgered {<NRf> MINimum MAXimum}	
設定パラメーター	<NRf>[OHM]	"A Value"の抵抗値(単位は Ω)
	MINimum	最小抵抗値レベル
	MAXimum	最大抵抗値レベル
設定例	:RES:TRIG MIN トリガがアクティブ化された時に最小の抵抗値を設定します。	
関連コマンド	*TRG, :INITiate:CONTinuous, :INITiate[:IMMediate]	

4-13-3. :RESistance:VB

説明	CR スタティックモード"B Value"抵抗値設定またはクエリ。 注: 各レンジ (H/M/L) で異なる値を設定することができます。	
設定構文	:RESistance:VB {<NRf> MINimum MAXimum}	
設定パラメーター	<NRf>	"B Value"の抵抗値(単位は Ω)
	MINimum	最小抵抗値レベル
	MAXimum	最大抵抗値レベル
設定例	:RES:VB MIN 最小の抵抗値を設定します。	
クエリ構文	:RESistance:VB?	
応答パラメーター	<NR2>	"B Value"の抵抗値を返します。
クエリ例	:RES:VB?	
	>9.840 "B Value"の抵抗設定値(9.84Ω)を返します。	

4-13-4. :RESistance:SRATe

説明	CR スタティックモードの電流のスルーレートの設定またはクエリ。	
設定構文	:RESistance:SRATe {<NRf> MINimum MAXimum}	
設定パラメーター	<NRf>	スルーレートを mA/us で設定
	MINimum	スルーレートを最小値(遅い)設定
	MAXimum	スルーレートを最大値(速い)設定
設定例	:RES:SRAT MIN スルーレートを最小値(遅い)に設定します。	
クエリ構文	:RESistance:SRATe?	
応答パラメーター	<NR2>	スルーレートを返します。
クエリ例	:RES:SRAT?	
	>5.0000 スルーレートは 5mA/us です。	

4-13-5. :RESistance:L1

説明	CR ダイナミックモード"Level1"の抵抗値の設定またはクエリ。 このコマンドは、Dyna.Level が"Value"の時、適用されます。 注: 各レンジ (High/Mid/Low) で異なる値を設定することができます。	
設定構文	:RESistance:L1 {<NRf> MINimum MAXimum}	
設定パラメーター	<NRf>	"Level1"の抵抗値(単位は Ω)
	MINimum	最小抵抗値レベル
	MAXimum	最大抵抗値レベル
設定例	:RES:L1 MIN 最小の抵抗値を設定します。	
クエリ構文	:RESistance:L1?	
応答パラメーター	<NR2>	"Level1"の抵抗値を返します。
クエリ例	:RES:L1?	
	>9.840 "Level1"の抵抗設定値(9.48Ω)を返します。	

4-13-6. :RESistance:L2

説明	CR ダイナミックモード"Level2"の抵抗値の設定またはクエリ。 このコマンドは、Dyna.Level が"Value"の時、適用されます。 注: 各レンジ (High/Mid/Low) で異なる値を設定することができます。	
設定構文	:RESistance:L2 {<NRf> MINimum MAXimum}	
設定パラメーター	<NRf>	"Level2"の抵抗値(単位は Ω)
	MINimum	最小抵抗値レベル
	MAXimum	最大抵抗値レベル
設定例	:RES:L2 MIN 最小の抵抗値を設定します。	
クエリ構文	:RESistance:L2?	
応答パラメーター	<NR2>	"Level2"の抵抗値を返します。
クエリ例	:RES:L2?	
	>9.840 "Level2"の抵抗値(9.48Ω)を返します。	

4-13-7. :RESistance:SET

説明	CR ダイナミックモードの"Set"抵抗値の設定またはクエリ。 このコマンドは、Dyna.Level が"Percent"の時、適用されます。	
設定構文	:RESistance:SET {<NRf> MINimum MAXimum}	
設定パラメーター	<NRf>	"Level=100%"時の抵抗値(単位は Ω)
	MINimum	最小抵抗値レベル
	MAXimum	最大抵抗値レベル
設定例	:RES:SET MIN 最小の抵抗値を設定します。	
クエリ構文	:RESistance:SET?	
応答パラメーター	<NR2>	"Level=100%"時の抵抗値を返します。
クエリ例	:RES:SET?	
	>9.840 "Level=100%"時の抵抗値(Ω)を返します。	

4-13-8. :RESistance:LEVel

説明	CR ダイナミックモードの"Level"% (Set に設定されたコンダクタンス値の割合)の設定またはクエリ。 このコマンドは、Dyna.Level が"Percent"の時、適用されます。	
設定構文	:RESistance:LEVel {<NRf> MINimum MAXimum}	
設定パラメーター	<NRf>	"Set"値の割合(単位 [%])
	MINimum	最小コンダクタンス値の割合
	MAXimum	最大コンダクタンス値の割合
設定例	:RES:LEV MIN 最小レベル値の割合(%)を設定します。	
クエリ構文	:RESistance:LEVel?	
応答パラメーター	<NR2>	"Level"値の割合(%)を返します。
クエリ例	:RES:LEV?	
	>50 設定値の割合は 50%に設定されています。	
関連コマンド	:RESistance:SET	

Set →

→ Query

4-13-9. :RESistance:RISE

説明	CR ダイナミックモードの電流のスルーレートの立上りを設定します。	
設定構文	:RESistance:RISE {<NRf> MINimum MAXimum}	
設定パラメーター	<NRf>	スルーレートの立上り(単位[mA/us])
	MINimum	最小スルーレート
	MAXimum	最大スルーレート
設定例	:RES:RISE MIN スルーレートの立上りを最小に設定します。	
クエリ構文	:RESistance:RISE?	
応答パラメーター	<NR2>	スルーレートの立上りを返します。
クエリ例	:RES:RISE?	
	>50.000 立上りスルーレートは 50mA/us。	
関連コマンド	:RESistance:FALL	

Set →

→ Query

4-13-10. :RESistance:FALL

説明	CR ダイナミックモードの電流スルーレートの立下りを設定します。	
設定構文	:RESistance:FALL {<NRf> MINimum MAXimum}	
設定パラメーター	<NRf>	スルーレートの立下り(単位[mA/us])
	MINimum	最小スルーレート
	MAXimum	最大スルーレート
設定例	:RES:FALL MIN スルーレートの立下りを最小に設定します。	
クエリ構文	:RESistance:FALL?	
応答パラメーター	<NR2>	スルーレートの立下りを返します。
クエリ例	:RES:FALL?	
	>50.000 立下りスルーレートは 50mA/us。	
関連コマンド	:RESistance:RISE	

4-13-11. :RESistance:T1

説明	CR ダイナミックモードの"Timer1"時間の設定とクエリ。 このコマンドは、“Dyna.Time” が “T1/T2”の時、適用されます。	
設定構文	:RESistance:T1 {<NRf> MINimum MAXimum}	
設定パラメーター	<NRf>	T1 時間の時間設定 (単位 [秒])
	MINimum	最小時間
	MAXimum	最大時間
設定例	:RES:T1 0.2 T1 時間の設定値を 0.2 秒に設定します。	
クエリ構文	:RESistance:T1?	
応答パラメーター	<NR2>	T1 時間の設定値を返します。
クエリ例	:RES:T1?	
	>0.2 T1 時間の設定値は、0.2 秒。	
関連コマンド	:RESistance:T2	

4-13-12. :RESistance:T2

説明	CR ダイナミックモードの"Timer2"時間の設定とクエリ。 このコマンドは、“Dyna.Time” が “T1/T2”の時、適用されます。	
設定構文	:RESistance:T2 {<NRf> MINimum MAXimum}	
設定パラメーター	<NRf>	T2 時間の時間設定 (単位 [秒])
	MINimum	最小時間
	MAXimum	最大時間
設定例	:RES:T2 0.2 T2 時間の設定値を 0.2 秒に設定します。	
クエリ構文	:RESistance:T2?	
応答パラメーター	<NR2>	T2 時間の設定値を返します。
クエリ例	:RES:T2?	
	>0.2 T2 時間の設定値は、0.2 秒。	
関連コマンド	:RESistance:T1	

Set →

→ Query

4-13-13. :RESistance:FREQUENCY

説明	CR ダイナミックモードの“Frequency”値の設定とクエリ。 このコマンドは、“Dyna.Time”が“Freq/Duty”の時、適用されます。	
設定構文	:RESistance: FREQUENCY {<NRf> MINimum MAXimum}	
設定パラメーター	<NRf>	スイッチング周波数設定 (単位 [Hz])
	MINimum	最小周波数
	MAXimum	最大周波数
設定例	:RES:FREQ 60 周波数を 60Hz に設定します。	
クエリ構文	:RESistance: FREQUENCY?	
応答パラメーター	<NR2>	周波数を Hz の単位を返します。
クエリ例	:RES:FREQ?	
	>60 スイッチング周波数は 60Hz に設定されています。	
関連コマンド	:RESistance:DUTY	

Set →

→ Query

4-13-14. :RESistance:DUTY

説明	CR ダイナミックモードの“Duty” %の設定とクエリ。 このコマンドは、“Dyna.Time”が“Freq/Duty”の時、適用されます。	
設定構文	:RESistance:DUTY {<NRf> MINimum MAXimum}	
設定パラメーター	<NRf>	デューティ・サイクル設定 (単位 [%])
	MINimum	最小デューティ・サイクル
	MAXimum	最大デューティ・サイクル
設定例	:RES:DUTY 50 デューティ・サイクルを 50%に設定します。	
クエリ構文	:RESistance:DUTY?	
応答パラメーター	<NR2>	デューティを%単位を返します。
クエリ例	:RES:DUTY?	
	>50 デューティ・サイクルは 50%に設定されています。	
関連コマンド	:RESistance:FREQUENCY	

4-13-15. :RESistance:RECall

説明	単位が[Ω]のときの CR スタティックモードで、A Value または B Value のどちらの値を選択するかの設定とクエリ。	
設定構文	: RESistance:RECall {<Boolean> A B}	
設定パラメーター	A 0	A Value を選択
	B 1	B Value を選択
設定例	:RESI:REC 1 B Value を選択します。	
クエリ構文	: RESistance:RECall?	
応答パラメーター	CR スタティックモードで、選択されている A /B Value 値を返します。	
	0	A Value が選択されています
	1	B Value が選択されています
クエリ例	:RESI:REC? >0 A Value が選択されています。	

4-13-16. :CONDuctance[:VA]

説明	CR スタティックモード" A Value"コンダクタンス値の設定またはクエリ。 注: 各レンジ(H/M/L)で異なる値を設定することができます。 注: [:VA] ノードは、スタティックモードのときにのみ省略することができます。	
設定構文	:CONDuctance[:VA] {<NRf> MINimum MAXimum}	
設定パラメーター	<NRf>	“A Value”のコンダクタンス値(単位は mS)
	MINimum	最小コンダクタンスレベル
	MAXimum	最大コンダクタンスレベル
設定例	:COND:VA MIN 最小のコンダクタンス値を設定します。	
クエリ構文	:CONDuctance[:VA]?	
応答パラメーター	<NR2>	“A Value”のコンダクタンス値を返します。
クエリ例	:COND:VA? >9.840	
	"A Value"のコンダクタンス設定値(9.84mS)を返します。	

4-13-17. :CONDuctance[:VA]:TRIGgered

Set →

説明	トリガがアクティブ化された時のコンダクタンス値を設定します。	
設定構文	:CONDuctance[:VA]:TRIGgered {<NRf> MINimum MAXimum}	
設定パラメーター	<NRf>	"A Value"のコンダクタンス値(単位[mS])
	MINimum	最小コンダクタンスレベル
	MAXimum	最大コンダクタンスレベル
設定例	:COND:TRIG MIN トリガがアクティブ化された時に最小のコンダクタンス値を設定します。	
関連コマンド	*TRG, :INITiate:CONTinuous, :INITiate[:IMMediate]	

4-13-18. :CONDuctance:VB

Set →
→ Query

説明	CR スタティックモード" B Value"コンダクタンス値の設定またはクエリ。 注:各レンジ(H/M/L)で異なる値を設定することができます。	
設定構文	:CONDuctance:VB {<NRf> MINimum MAXimum}	
設定パラメーター	<NRf>	"B Value"のコンダクタンス値(単位は mS)
	MINimum	最小コンダクタンスレベル
	MAXimum	最大コンダクタンスレベル
設定例	:COND:VB MIN 最小のコンダクタンス値を設定します。	
クエリ構文	:CONDuctance:VB?	
応答パラメーター	<NR2>	"B Value"のコンダクタンス値を返します。
クエリ例	:COND:VB? >9.840 "B Value"のコンダクタンス設定値(9.84mS)を返します。	

4-13-19. :CONDuctance:L1

説明	CR ダイナミックモード"Level1"のコンダクタンス値の設定またはクエリ。 このコマンドは、Dyna.Level が"Value"の時、適用されます。 注:各レンジ(H/M/L)で異なる値を設定することができます。	
設定構文	:CONDuctance:L1 {<NRf> MINimum MAXimum}	
設定パラメーター	<NRf>	"Level1"のコンダクタンス値(単位[mS])
	MINimum	最小コンダクタンスレベル
	MAXimum	最大コンダクタンスレベル
設定例	:COND:L1 MIN 最小のコンダクタンス値を設定します。	
クエリ構文	:CONDuctance:L1?	
応答パラメーター クエリ例	<NR2>	"Level1"のコンダクタンス値を返します。
	:COND:L1?	
	>9.840 "Level1"のコンダクタンス設定値(9.84mS)を返します。	

4-13-20. :CONDuctance:L2

説明	CR ダイナミックモード"Level2"のコンダクタンス値の設定またはクエリ。 このコマンドは、Dyna.Level が"Value"の時、適用されます。 注:各レンジ(H/M/L)で異なる値を設定することができます。	
設定構文	:CONDuctance:L2 {<NRf> MINimum MAXimum}	
設定パラメーター	<NRf>	"Level2"のコンダクタンス値(単位[mS])
	MINimum	最小コンダクタンスレベル
	MAXimum	最大コンダクタンスレベル
設定例	:COND:L2 MIN 最小のコンダクタンス値を設定します。	
クエリ構文	:CONDuctance:L2?	
応答パラメーター クエリ例	<NR2>	"Level2"のコンダクタンス値を返します。
	:COND:L2?	
	>9.840 "Level2"のコンダクタンス値(9.84mS)を返します。	

4-13-21. :CONDuctance:SET

説明	CR ダイナミックモードの"Set"コンダクタンス値の設定またはクエリ。 このコマンドは、Dyna.Level が"Percent"の時、適用されます。	
設定構文	:CONDuctance:SET {<NRf> MINimum MAXimum}	
設定パラメーター	<NRf>	"Level=100%"時のコンダクタンス値(単位は[mS])
	MINimum	最小コンダクタンスレベル
	MAXimum	最大コンダクタンスレベル
設定例	:COND:SET MIN 最小のコンダクタンス値を設定します。	
クエリ構文	:CONDuctance:SET?	
応答パラメーター	<NR2>	"Level=100%"時のコンダクタンス値を返します。
クエリ例	:COND:SET?	
	>9.840 "Level=100%"時のコンダクタンス値(9.84mS)を返します。	

4-13-22. :CONDuctance:RECall

説明	単位が[S]のときの CR スタティックモードで、A Value または B Value のどちらの値を選択するかの設定とクエリ。	
設定構文	: CONDuctance:RECall {<Boolean> A B}	
設定パラメーター	A 0	A Value を選択
	B 1	B Value を選択
設定例	:COND:REC 1 B Value を選択します。	
クエリ構文	: CONDuctance:RECall?	
応答パラメーター	CR スタティックモードで、選択されている A /B Value 値を返します。	
クエリ例	0	A Value が選択されています
	1	B Value が選択されています
	:COND:REC? >0 A Value が選択されています。	

4-14. 電圧サブシステムコマンド

Set →

4-14-1. :VOLTage[:VA]

→ Query

説明	CV モード" A Value"の電圧の設定またはクエリ、または+CV モードの電圧の設定またはクエリ。 注意: 同じ値が各電流レンジ(High/Mid/Low)に適用されます。 注: オプションコマンドの[:VA] ノードは、スタティックモードのときにのみ省略することができます。	
設定構文	:VOLTage[:VA] {<NRf> MINimum MAXimum}	
設定パラメーター	<NRf>	"A Value"の電圧値(単位は[V])
	MINimum	最小電圧レベル
	MAXimum	最大電圧レベル
設定例	:VOLT:VA MIN 最小の電圧値を設定します。	
クエリ構文	:VOLTage[:VA]?	
応答パラメーター	<NR2>	"A Value"の電圧値を返します。
クエリ例	:VOLT:VA? >1.00 "A Value"の電圧設定値は 1V に設定されています。	

Set →

4-14-2. :VOLTage:VB

→ Query

説明	CV モード" B Value"の電圧の設定またはクエリ。 注意: 同じ値が各電流レンジ(High/Mid/Low)に適用されます。	
設定構文	:VOLTage:VB {<NRf> MINimum MAXimum}	
設定パラメーター	<NRf>	"B Value"の電圧値(単位は[V])
	MINimum	最小電圧レベル
	MAXimum	最大電圧レベル
設定例	:VOLT:VB MIN 最小の電圧値を設定します。	
クエリ構文	:VOLT:VB?	
応答パラメーター	<NR2>	"B Value"の電圧値を返します。
クエリ例	:VOLT:VB? >1.00 "B Value" の電圧設定値は 1V に設定されています。	

4-14-3. :VOLTage:RECall

説明	CV モードで、A Value または B Value のどちらの値を選択するか の設定とクエリ。	
設定構文	: VOLTage:RECall {<Boolean> A B}	
設定パラメーター	A 0	A Value を選択
	B 1	B Value を選択
例	:VOLT:REC 1	
	B Value を選択します。	
クエリ構文	: VOLTage:RECall?	
応答パラメーター	CV モードで、選択されている A / B Value 値を返します。	
	0	A Value が選択されています
	1	B Value が選択されています
クエリ例	:VOLT:REC?	
	>0	
	A Value が選択されています。	

4-15. 電力サブシステムコマンド

Set →

4-15-1. :POWer[:VA]

→ Query

説明	CP スタティックモード" A Value"電力値の設定またはクエリ。 注: 各レンジ(H/M/L)で異なる値を設定することができます。 注: [:VA] ノードは、スタティックモードときにのみ省略することができます。	
設定構文	:POWer[:VA] {<NRf> MINimum MAXimum}	
設定パラメーター	<NRf>	"A Value" の電力値(単位は[W])
	MINimum	最小電力レベル
	MAXimum	最大電力レベル
設定例	:POW:VA MIN 最小電力値を設定します。	
クエリ構文	:POWer[:VA]?	
応答パラメーター	<NR2>	"A Value"の電力値を返します。
クエリ例	:POW:VA?	
	>10	
	"A Value" の電力設定(10W)を返します。	

Set →

4-15-2. :POWer:VB

→ Query

説明	CP スタティックモード" B Value"電力値の設定またはクエリ。 注: 各レンジ(H/M/L)で異なる値を設定することができます。	
設定構文	:POWer:VB {<NRf> MINimum MAXimum}	
設定パラメーター	<NRf>	"B Value"の電力値(単位は[W])
	MINimum	最小電力レベル
	MAXimum	最大電力レベル
設定例	:POW:VB MIN 最小電力値を設定します。	
クエリ構文	:POWer:VB?	
応答パラメーター	<NR2>	"B Value"の電力値を返します。
クエリ例	:POW:VB?	
	>10	
	"B Value" の電力設定値は 10W に設定されています。	

4-15-3. :POWer:L1

説明	CP ダイナミックモード"Level1"電力値の設定またはクエリ。 このコマンドは、Dyna.Level が"Value"の時、適用されます。 注: 各レンジ (H/M/L) で異なる値を設定することができます。	
設定構文	:POWer:L1 {<NRf> MINimum MAXimum}	
設定パラメーター	<NRf>	"Level1"の電力値(単位は[W])
	MINimum	最小電力レベル
	MAXimum	最大電力レベル
設定例	:POW:L1 MIN 最小電力値を設定します。	
クエリ構文	:POWer:L1?	
応答パラメーター	<NR2>	"Level1"の電力値を返します。
クエリ例	:POW:L1?	
	>10 "Lewel1"の電力設定値は 10W に設定されています。	

4-15-4. :POWer:L2

説明	CP ダイナミックモード"Level2"電力値の設定またはクエリ。 このコマンドは、Dyna.Level が"Value"の時、適用されます。 注: 各レンジ (H/M/L) で異なる値を設定することができます。	
設定構文	:POWer:L2 {<NRf> MINimum MAXimum}	
設定パラメーター	<NRf>	"Level2"の電力値(単位は[W])
	MINimum	最小電力レベル
	MAXimum	最大電力レベル
設定例	:POW:L2 MIN 最小電力値を設定します。	
クエリ構文	:POWer:L2?	
応答パラメーター	<NR2>	"Level2"の電力値を返します。
クエリ例	:POW:L2?	
	>10 "Lewel 2" の電力設定値は 10W に設定されています。	

4-15-5. :POWer:SET

説明	CP ダイナミックモードの”Set”電力値の設定またはクエリ。 このコマンドは、Dyna.Level が”Percent”の時、適用されます。	
設定構文	:POWer:SET {<NRf> MINimum MAXimum}	
設定パラメーター	<NRf>	”Level=100%”時の電力値(単位は[W])
	MINimum	最小電力値
	MAXimum	最大電力値
設定例	:POW:SET MIN ”Level=100%”の最小電力値を設定します。	
クエリ構文	:POWer:SET?	
応答パラメーター	<NR2>	”Level=100%”時の電力値を返します。
クエリ例	:POW:SET?	
	>10W ”Level=100%”の電力値は 10W に設定されています。	
関連コマンド	:POWer:LEVel	

4-15-6. :POWer:LEVel

説明	CP ダイナミックモードの”Level”%の設定またはクエリ。 このコマンドは、Dyna.Level が”Percent”の時、適用されます。	
設定構文	:POWer:LEVel {<NRf> MINimum MAXimum}	
設定パラメーター	<NRf>	”Set”電力値の割合 (単位 [%])
	MINimum	最小”Set”電力値の割合
	MAXimum	最大”Set”電力値の割合
設定例	:POW:LEV MIN 最小レベルの電力値の割合(%)を設定します。	
クエリ構文	:POWer:LEVel?	
応答パラメーター	<NR2>	電力の”% Level” を返します。
クエリ例	:POW:LEV?	
	>50 設定電力値の割合は 50%に設定されています。	
関連コマンド	:POWer:SET	

4-15-7. :POWer:T1

説明	CP ダイナミックモードの"Timer1"時間の設定とクエリ。 このコマンドは、“Dyna.Time” が “T1/T2”の時、適用されます。	
設定構文	:POWer:T1 {<NRf> MINimum MAXimum}	
設定パラメーター	<NRf>[s]	T1 時間の時間設定（単位 [秒]）
	MINimum	最小時間
	MAXimum	最大時間
設定例	:POW:T1 0.2 T1 時間を 200ms に設定します。	
クエリ構文	:POWer:T1?	
応答パラメーター	<NR2>	T1 時間の設定を返します。
クエリ例	:POW:T1?	
	>0.2 T1 時間は 200ms に設定されています。	
関連コマンド	:POWer:T2	

4-15-8. :POWer:T2

説明	CP ダイナミックモードの"Timer2"時間の設定とクエリ。 このコマンドは、“Dyna.Time” が “T1/T2”の時、適用されます。	
設定構文	:POWer:T2 {<NRf> MINimum MAXimum}	
設定パラメーター	<NRf>	T2 時間の時間設定（単位 [秒]）
	MINimum	最小時間
	MAXimum	最大時間
設定例	:POW:T2 0.2 T2 時間を 200ms に設定します。	
クエリ構文	:POWer:T2?	
応答パラメーター	<NR2>	秒単位で T2 時間の設定を返します。
クエリ例	:POW:T2?	
	>0.2 T2 時間は 200ms に設定されています。	
関連コマンド	:POWer:T1	

Set →

→ Query

4-15-9. :POWer:FREQuency

説明	CP ダイナミックモードの“Frequency”値の設定とクエリ。 このコマンドは、“Dyna.Time”が“Freq/Duty”の時、適用されます。	
設定構文	:POWer:FREQuency {<NRf> MINimum MAXimum}	
設定パラメーター	<NRf>	スイッチング周波数設定 (単位 [Hz])
	MINimum	最小周波数
	MAXimum	最大周波数
設定例	:POW:FREQ 60 周波数を 60Hz に設定します。	
クエリ構文	:POWer:FREQuency?	
応答パラメーター	<NR2>	周波数を Hz の単位を返します。
クエリ例	:POW:FREQ?	
	>60 スイッチング周波数は 60Hz に設定されています。	
関連コマンド	:POWer:DUTY	

Set →

→ Query

4-15-10. :POWer:DUTY

説明	CP ダイナミックモードの“Duty” %の設定とクエリ。 このコマンドは、“Dyna.Time”が“Freq/Duty”の時、適用されます。	
設定構文	:POWer:DUTY {<NRf> MINimum MAXimum}	
設定パラメーター	<NRf>	デューティ・サイクル設定 (単位 [%])
	MINimum	最小デューティ・サイクル
	MAXimum	最大デューティ・サイクル
設定例	:POW:DUTY 50 デューティ・サイクルを 50% に設定します。	
クエリ構文	:POWer:DUTY?	
応答パラメーター	<NR2>	デューティを % 単位を返します。
クエリ例	:POW:DUTY?	
	>50 デューティ・サイクルは 50% に設定されています。	
関連コマンド	:POWer:FREQuency	

4-15-11. :POWer:RECall

説明	CP スタティックモードで、A Value または B Value のどちらの値を選択するかの設定とクエリ。	
設定構文	: POWer:RECall {<Boolean>A B}	
設定パラメーター	A 0	A Value を選択
	B 1	B Value を選択
設定例	:POW:REC 1 B Value を選択します。	
クエリ構文	: POWer:RECall?	
応答パラメーター	CP スタティックモードで、選択されている A / B Value 値を返します。	
	0	A Value が選択されています
	1	B Value が選択されています
クエリ例	:POW:REC? >0 A Value が選択されています。	

4-16. プログラムコマンド

プログラム機能の実行・停止は:INPUT コマンドを使用します。
 詳細は、26 ページ(4-3-1. :INPut)を参照してください。

4-16-1. :FUNCtion[:COMPLete][:RING]:TIME

説明	各機能(プログラム、ノーマルシーケンス、ファストシーケンス、OCP、OPP、BATT テスト)実行終了後のブザー時間の設定とクエリ。	
設定構文	:FUNCtion[:COMPLete][:RING]:TIME {<NR1> MINimum MAXimum INFinity}	
設定パラメーター	<NR1>	ブザー秒数(0~600)、0 でブザーなし
	MINimum	最小時間を設定
	MAXimum	最大時間を設定
	INFinity	連続
設定例	:FUNC:TIME 5 ブザー時間を 5 秒に設定します。	
クエリ構文	:FUNCtion[:COMPLete][:RING]:TIME?	
応答パラメーター	<NR1> Infinity OFF	
	各機能完了後のブザー時間を返します。“OFF”は、ブザーなしの応答	
クエリ例	:FUNC:TIME? >5 ブザー時間は 5 秒です。	

4-16-2. :PROGram:STATe

説明	プログラム機能の実行状態の設定とクエリ。	
設定構文	:PROGram:STATe {ON OFF PAUSE RUN CONTinue NEXT}	
設定パラメーター	ON	プログラム機能をオンに設定
	OFF	プログラム機能をオフに設定
	PAUSE	プログラム機能実行の一時停止
	RUN	プログラム機能を実行に設定
	CONTinue	プログラム機能実行の一時停止の解除
	NEXT	プログラム機能実行の手動開始待ちの解除
設定例	:PROG:STAT ON プログラム機能をオン設定します。	
クエリ構文	:PROGram:STATe?	
応答パラメーター	プログラム機能の実行状態を返します。	
	ON, STOP RUN PAUSE	プログラム機能がオン "STOP":停止中, "RUN":実行中, "PAUSE":中断中
	OFF	プログラム機能がオフ
クエリ例	:PROG:STAT? >ON,STOP プログラム機能の実行状態を返します。	

4-16-3. :PROGram

説明	プログラム機能の指定ステップへの全パラメーターの設定とクエリ。 “Timing Edit for Program”のパラメータ	
設定構文	:PROGram (1),(2),(3),(4),(5),(6),(7),(8)	
設定パラメーター	(1) <NR1>	プログラム番号 (1~16)
	(2) <NR1>	ステップ番号 (1~16)
	(3) <NR1>	内部メモリ番号 (1~256)
	(4) <ASCII string>	処理設定 AUTO 処理を実行 MANUAL 処理起動を待つ SKIP 次のステップに進む
	(5) <NRf>	オン時間を秒で設定 (0.1~60)s
	(6) <NRf>	オフ時間を秒で設定 (Off,0.1~60)s
	(7) <NRf>	P / F の遅延時間を秒で設定 (Off,0.0~119.9)s
	(8) <NRf>	ショート時間を秒で設定 (Off,0.1 ~ On-Time)s
設定例	:PROG 2,3,1,AUTO,40.1,0,0,0 指定のプログラムステップに全パラメータを設定します。	
クエリ構文	:PROGram?	
応答パラメーター	以下の順で、“Timing Edit for Program”のパラメータを返します。	
	(1) <ASCII string>	プログラム機能の ON/OFF を返します。 {ON OFF}
	(2) <ASCII string>	プログラム番号を返します。
	(3) <ASCII string>	ステップ番号を返します。
	(4) <ASCII string>	内部メモリ番号を返します。
	(5) <ASCII string>	処理を Auto/Manual/Skip で返します。
	(6) <ASCII string>	オン時間を秒で返します。
	(7) <ASCII string>	オフ時間を秒で返します。
	(8) <ASCII string>	P / F の遅延時間を秒で返します。
クエリ例	:PROG ?	
	>Program:OFF; Start:1, Step:1, Memory:1, Run:Skip, On-Time:0.1, Off-Time:0.0, P/F-Time:0.0, Short-Time:0.0 プログラムモードの状態の後に選択されているプログラムステップのパラメータを返します。	

4-16-4. :PROGrama[:RECall]:DEFault

Set →

説明	選択されているプログラムの全ステップの初期値に設定。
設定構文	:PROGrama[:RECall]:DEFault
設定例	:PROG:DEF 選択されているプログラムの全ステップを初期値にします。

Set →

4-16-5. :PROGrama:START

→ Query

説明	選択するプログラム番号の設定とクエリ。(PROG: の内容)
設定構文	:PROGrama:START <NR1>
設定パラメーター	<NR1> 選択するプログラム番号(1~16)
設定例	:ROG:STAR 1 プログラム番号を 1 に設定します。
クエリ構文	: PROGrama:START?
応答パラメーター	Start:<NR1> 選択されているプログラム番号を返します。
クエリ例	:PROG:STAR? >Start:1 選択されているプログラム番号を返します。

Set →

4-16-6. :PROGrama:STEP

→ Query

説明	選択するプログラムのステップ番号の設定とクエリ。(STEP: の内容)
設定構文	:PROGrama:STEP <NR1>
設定パラメーター	<NR1> 選択するステップ番号(1~16)
設定例	:PROG:STEP 1 ステップ番号を 1 に設定します。
クエリ構文	:PROGrama:STEP?
応答パラメーター	Step:<NR1> 選択されているステップ番号を返します。
クエリ例	:PROG:STEP? >Step:1 選択されているステップ番号を返します。

4-16-7. :PROGram:MEMory

説明	選択されているプログラムステップのメモリー番号の設定とクエリ。 (Memory: の内容)	
設定構文	:PROGram:MEMory <NR1>	
設定パラメーター	<NR1>	メモリー番号の設定(1~256)
設定例	:PROG:MEM 1 メモリー番号を 1 に設定します。	
クエリ構文	:PROGram:MEMory?	
応答パラメーター	Memory:M<NR1>	設定中のメモリー番号を返します。
クエリ例	:PROG:MEM? >Memory:M 1 設定中のメモリー番号を返します。	

4-16-8. :PROGram:RUN

説明	選択されているプログラムステップの実行処理の設定とクエリ。 (Run: の内容)	
設定構文	:PROGram:RUN {AUTO MANUAL SKIP}	
設定パラメーター	AUTO	自動実行処理に設定
	MANUAL	実行指定待ちに設定
	SKIP	次のステップ処理に設定
設定例	:PROG:RUN AUTO 自動実行処理に設定します。	
クエリ構文	:PROGram:RUN?	
応答パラメーター	Run: Auto Manual Skip	実行処理を返します。
クエリ例	:PROG:RUN? >Run:Auto 実行処理の設定を返します。	

4-16-9. :PROGram:ONTime

説明	選択されているプログラムステップのオン時間の設定とクエリ。(On-Time: の内容)
設定構文	:PROGram:ONTime <NRf>
設定パラメーター	<NRf> オン時間を秒で設定 (0.1~60)s
設定例	:PROG:ONT 1 オン時間を 1 秒に設定します。
クエリ構文	:PROGram:ONTime?
応答パラメーター	On-Time:<NR2> オン時間を返します。
クエリ例	:PROG:ONT? >On-Time:0.1 オン時間を返します。
関連コマンド	:PROGram:PFTIME :PROGram:STIME

4-16-10. :PROGram:OFFTime

説明	選択されているプログラムステップのオフ時間の設定とクエリ。(Off-Time: の内容)
設定構文	:PROGram:OFFTime {<NRf> OFF}
設定パラメーター	<NRf> オフ時間を秒で設定 (Off,0.1~60)s 0 秒設定は機能オフ設定
	OFF 機能オフ設定
設定例	:PROG:OFFT 1 オフ時間を 1 秒に設定します。
クエリ構文	:PROGram:OFFTime?
応答パラメーター	Off-Time:<NR2> オフ時間を返します。 “Off-Time:0.0”は機能オフです。
クエリ例	:PROG:OFFT? >Off-Time:1.0 オフ時間を返します。
関連コマンド	:PROGram:PFTIME

4-16-11. :PROGram:PFTime

説明	選択されているプログラムステップの合格/不合格判定。(Go-NoGo テスト)および判定遅延時間の設定とクエリ。(P/F-Time: の内容)	
設定構文	:PROGram:PFTime {<NRf> OFF}	
設定パラメーター	<NRf>	判定遅延時間を秒で設定 (Off,0.0~119.9)s 0 秒設定は判定機能オフ設定
	OFF	判定機能オフ設定
設定例	:PROG:PFT 1 判定遅延時間を 1 秒に設定します。	
クエリ構文	:PROGram:PFTime?	
応答パラメーター	P/F-Time:<NR2>	判定遅延時間を返します。 “P/F-Time:0.0”は機能オフです。
クエリ例	:PROG:PFT >P/F-Time:1.0 判定遅延時間を返します。	
関連コマンド	:PROGram:OFFTime	
	:PROGram:ONTime	

4-16-12. :PROGram:STIME

説明	選択されているプログラムステップでショート機能オン時間の設定とクエリ。(Short-Time: の内容)	
設定構文	:PROGram:STIME <NR1>	
設定パラメーター	<NRf>	ショート機能オン時間を秒で設定 (Off,0.1 ~ On-Time)s 0 設定はショートの機能オフ設定
	OFF	ショート機能オフ設定
設定例	:PROG:STIM 1 ショート機能オン時間を 1 秒に設定します。	
クエリ構文	:PROGram:STIME?	
応答パラメーター	Short-Time:<NR2>	ショート機能オン時間を返します。 “Short-Time:0.0”はショート機能オフです。
クエリ例	:PROG:STIM? >Short-Time:0.0 ショート機能オンの時間を返します。	
関連コマンド	:PROGram:ONTime	

4-16-13. [:PROGram]:CHAI:n:STARt

説明	プログラムチェーンの開始プログラム番号の設定とクエリ。(Start の内容) “Program Chain Set”のパラメータ
設定構文	[:PROGram]:CHAI:n:STARt <NR1>
設定パラメーター	<NR1> 開始プログラム番号
設定例	:CHA:STAR 1 開始プログラムを 1 に設定します。
クエリ構文	[:PROGram]:CHAI:n:STAR?
応答パラメーター	P<NR1> 開始プログラム番号を返します。
クエリ例	:CHA:STAR? >P1 開始プログラム番号を返します。

4-16-14. [:PROGram]:CHAI:n

説明	プログラムチェーンの全チェーンの設定とクエリ。(Contents of PXX の内容)
設定構文	[:PROGram]:CHAI:n (1),(2),(3),(4),..., (14),(15),(16)
設定パラメーター	(N) {<NR1> チェーンするプログラム番号 OFF} (注意:N が 3 の部分を 2 とすると、P03→P02 となります。) N:1,2,...,15,16 “OFF”はチェーンオフの設定
設定例	:CHA 4,OFF,OFF,5,6,OFF,OFF,OFF,OFF,OFF,OFF, OFF,OFF,OFF,OFF,OFF プログラムチェーンを、以下の様に設定します。 P01→P04→P05→P06→OFF
クエリ構文	[:PROGram]:CHAI:n?
応答パラメーター	全プログラムチェーンの設定値を返します。 P1->PXX; P2-> PXX; ... ”Off”はチェーンの終了です。 P15->PXX; P16-> PXX
クエリ例	:CHA? >P1->P4;P2->Off;P3->Off;P4->P5;P5->P6;P6->Off;P7->Off;P8->Off;P9->Off;P10->Off;P11->Off;P12->Off;P13->Off;P14->Off;P15->Off;P16->Off 全プログラムチェーンの設定値を返します。

4-16-15. [:PROGram]:CHAI:n:P2P

説明	一つのプログラムチェーンの関連の設定とクエリ。	
設定構文	[:PROGram]:CHAI:n:P2P <NR1>,{<NR1> OFF}	
設定パラメーター	<NR1>	(1~16)、プログラムチェーン設定するプログラム番号
	<NR1> OFF	(1~16)、プログラム番号にチェーンするプログラム番号 “OFF”はチェーンオフの設定
設定例	:CHA:P2P 4,3 プログラム 4 はプログラム 3 にチェーン設定します。P4→P3	
クエリ構文	[:PROGram]:CHAI:n:P2P?PX	
クエリパラメーター	PX	P1~P16 プログラムチェーンを確認したいプログラム番号。
応答パラメーター	PX→PX OFF	プログラムチェーン確認したいプログラム番号→チェーンされるプログラム番号。OFF はチェーン無。
クエリ例	:CHA:P2P? P4 >P4->3 プログラム番号 4 はプログラム番号 3 にチェーンされています。 P4→P3	

4-16-16. [:PROGram]:CHAI[:RECall]:DEFault

説明	全プログラムチェーン設定をクリアに設定。	
設定構文	[:PROGram]:CHAI[:RECall]:DEFault	
設定例	:CHA:DEF 全プログラムのチェーン設定をクリアにします。	

4-16-17. :PROGram:SAVE

説明	プログラムの保存。	
設定構文	:PROG:SAVE	
設定例	:PROG:SAVE プログラムを保存します。	

4-17. ノーマルシーケンスコマンド

シーケンスの実行・停止は:INPUT コマンドを使用します。

詳細は、26 ページ(4-3-1. :INPut)を参照してください。

Set →

4-17-1. :NSEquence:STATe

→ Query

説明	ノーマルシーケンス機能実行状態の設定とクエリ。	
設定構文	:NSEquence:STATe {OFF ON PAUSE CONTINUE NEXT}	
設定パラメーター	OFF	ノーマルシーケンス機能をオフ設定
	ON	ノーマルシーケンス機能をオン設定
	PAUSE	ノーマルシーケンス機能実行の一時停止
	CONTINUE	ノーマルシーケンス機能実行の一時停止の解除
	NEXT	ノーマルシーケンス機能実行の手動開始待ちの解除
設定例	:NSEQ:STAT ON ノーマルシーケンス機能をオンに設定します。	
クエリ構文	:NSEquence:STATe?	
応答パラメーター	ノーマルシーケンス機能の実行状態を返します。	
	ON, STOP RUN PAUSE	ノーマルシーケンス機能がオン STOP: 停止中、 RUN: 実行中、 PAUSE: 中断中
	OFF	ノーマルシーケンス機能がオフ
クエリ例	:NSEQ:STAT? >ON,STOP ノーマルシーケンス機能の実行状態を返します。	

Set →

4-17-2. :NSEquence

→ Query

説明	ノーマルシーケンス機能のパラメータの設定とクエリ。 “Timing Edit for Normal Sequence”のパラメータ 注意) ステップデータがある場合には負荷モード及びレンジは変更できません。	
設定構文	:NSEquence (1),(2),(3),(4),(5),(6),(7),(8),(9)	
設定パラメーター	(1) <NR1>	スタートシーケンス番号設定 (1~10)
	(2) <NR1>	シーケンス番号設定 (1~10)
	(3) <“ASCII string”>	12 文字までのメモ設定 ダブルコートで文字列を括ります。
	(4) <ASCII string>	負荷モード設定 {CC CR CV CP}
	(5) <ASCII string>	負荷レンジ設定 {IHVH IMVH ILVH IHLV IMVL ILVL}

	(6) <ASCII string>	シーケンスのループ回数設定 <NR1> 0は無限回, 1~9999 の数 INFIinity 無限回数
	(7) <ASCII string>	Last Load 設定{ON OFF}
	(8) <NRf>	Last Value 値設定 (Last Load が ON で有効)
	(9) <ASCII string>	次のシーケンスのチェーン番号設定 <NR1> シーケンス番号 OFF チェーン無し
設定例	:NSEQ 1,1,"ABC",CC,ILVL,5,ON,1.5000,OFF "Timing Edit for Normal Sequence"パラメータを設定します。	
クエリ構文	:NSEquence?	
応答パラメーター	以下の順番で、「ノーマルシーケンスのタイミング編集」のパラメータを返します。	
	(1) <ASCII string>	ノーマルシーケンス機能の ON/OFF を返します。{ON OFF}
	(2) <ASCII string>	スタートシーケンス番号設定を返します。
	(3) <ASCII string>	シーケンス番号設定を返します。
	(4) <ASCII string>	メモの内容を返します。
	(5) <ASCII string>	負荷モード設定を返します。{CC CR CV CP}
	(6) <ASCII string>	負荷レンジ設定を返します。{IHVH IMVH ILVH IHVL IMVL ILVL}
	(7) <ASCII string>	ループの回数設定を返します。(Infinity は無限回数)
	(8) <ASCII string>	Last Load 設定を返します。{ON OFF}
	(9) <ASCII string>	Last Value 設定を返します。
	(10)<ASCII string>	次のシーケンスのチェーン設定を返します。(Off はチェーン無し)
クエリ例	:NSEQ? >NSeq:ON; Start:1, Seq No:1, Memo:ABC, Mode:CC, Range:ILVL, Loop:5, Last Load:ON, Last:1.5000, Chain:Off "Timing Edit for Normal Sequence"パラメータを返します。	

4-17-3. :NSEquence:START

説明	ノーマルシーケンスのスタートシーケンス番号の設定とクエリ。 (Start: の内容)
設定構文	:NSEquence:START <NR1>
設定パラメーター	<NR1> スタートシーケンス番号の設定 (1~10)
設定例	:NSEQ:STAR 1 ノーマルシーケンスのスタートシーケンス番号を設定します。
クエリ構文	:NSEquence:START?
応答パラメーター	Start:<NR1> ノーマルシーケンスのスタートシーケンス番号を返します。
クエリ例	:NSEQ:STAR? >Start:1 ノーマルシーケンスのスタートシーケンス番号を返します。

4-17-4. :NSEquence:NUMBer

説明	ノーマルシーケンスのシーケンス番号の設定とクエリ。 (Seq.No: の内容)
設定構文	:NSEquence:NUMBer <NR1>
設定パラメーター	<NR1> シーケンス番号の設定 (1~10)
設定例	:NSEQ:NUMB 1 ノーマルシーケンス番号を 1 に設定します。
クエリ構文	:NSEquence:NUMBer?
応答パラメーター	Seq No:<NR1> 選択されているシーケンス番号を返します。
クエリ例	:NSEQ:NUMB? >Seq No:1 選択されているシーケンス番号を返します。

4-17-5. :NSEquence:MEMO

説明	選択されているノーマルシーケンスのメモの設定とクエリ。 (Memo: の内容)	
設定構文	:NSEquence:MEMO <ASCII string>	
設定パラメーター	"<ASCII string>"	12 文字までのメモを設定 ダブルコートで文字列を括ります。
設定例	:NSEQ:MEMO "ABCD" ステップのメモを設定します。	
クエリ構文	:NSEquence:MEMO?	
応答パラメーター	Memo:<ASCII string>	ステップのメモを返します。
クエリ例	:NSEQ:MEMO? >Memo:ABCD ステップのメモを返します。	

4-17-6. :NSEquence:MODE

説明	選択されているノーマルシーケンスの負荷モードの設定とクエリ。 (Mode: の内容)	
設定構文	:NSEquence:MODE {CC CR CV CP}	
設定パラメーター	CC	定電流 モードに設定
	CR	定抵抗 モードに設定
	CV	定電圧 モードに設定
	CP	定電力 モードに設定
設定例	:NSEQ:MODE CC ノーマルシーケンスの負荷モードを設定します。	
クエリ構文	:NSEquence:MODE?	
応答パラメーター	Mode: CC CR CV CP	ノーマルシーケンスの負荷モードを返しま す。
クエリ例	:NSEQ:MODE? >Mode:CC ノーマルシーケンスの負荷モードを返します。	

4-17-7. :NSEquence:RANGe

説明	選択されているノーマルシーケンスの負荷レンジの設定とクエリ。 (Range: の内容)	
設定構文	:NSEquence:RANGe {IHVH IMVH ILVH IHVL IMVL ILVL}	
設定パラメーター	IHVH	電流 High, 電圧 High レンジ設定
	IMVH	電流 Middle, 電圧 High レンジ設定
	ILVH	電流 Low, 電圧 High レンジ設定
	IHVL	電流 High, 電圧 Low レンジ設定
	IMVL	電流 Middle, 電圧 Low レンジ設定
	ILVL	電流 Low, 電圧 Low レンジ設定
設定例	:NSEQ:RANG IHVL 電流 High, 電圧 Low の負荷レンジを設定します。	
クエリ構文	:NSEquence:RANGe?	
応答パラメーター	Range: IHVH IMVH ILVH IHVL IMVL ILVL	設定されている負荷レンジを"返します。
クエリ例	:NSEQ:RANG? >Range:IHVL 設定されている負荷レンジを返します。	

4-17-8. :NSEquence:LOOP

説明	ノーマルシーケンスのループ回数の設定とクエリ。 (Loop: の内容)	
設定構文	:NSEquence:LOOP {<NR1> INFinity}	
設定パラメーター	<NR1>	ループ回数設定 (1~9999)
	INFinity	無限回数
設定例	:NSEQ:LOOP 1 ノーマルシーケンスのループ回数を1に設定します。	
クエリ構文	:NSEquence:LOOP?	
応答パラメーター	Loop: <NR1> INfinity	ノーマルシーケンスのループ回数を返します。
クエリ例	:NSEQ:LOOP? >Loop:INfinity ノーマルシーケンスのループ回数を返します。	

Set →

→ Query

4-17-9. :NSEquence:LLOAD

説明	選択されているノーマルシーケンスの終了後の Last Load のオンまたはオフの設定とクエリ。(Last Load: の内容)	
設定構文	:NSEquence:LLOAD {ON OFF}	
設定パラメーター	ON	ステップ終了後のロードをオン
	OFF	ステップ終了後のロードをオフ
設定例	:NSEQ:LLOAD ON ステップ終了後の Last Load 設定をします。	
クエリ構文	:NSEquence:LLOAD?	
応答パラメーター	Last Load:	ステップ終了後の Last Load を返します。
	ON OFF	
クエリ例	:NSEQ:LLOAD? >Last Load:OFF	
	ステップ終了後の Last Load 設定を返します。	
関連コマンド	:NSEquence:LAST	

Set →

→ Query

4-17-10. :NSEquence:LAST

説明	選択されているノーマルシーケンスの終了後の Last Value の設定とクエリ。(Last: の内容)	
設定構文	:NSEquence:LAST <NR2>	
設定パラメーター	<NR2>	ステップ終了後の負荷設定値
設定例	:NSEQ:LAST 1 ステップ終了後の Last Value 設定をします。	
クエリ構文	:NSEquence:LAST?	
応答パラメーター	Last:<NR2>	ステップ終了後の Last Value を返します。
	:NSEQ:LAST?	
クエリ例	:NSEQ:LAST? >Last:1.00	
	ステップ終了後の Last Value 設定を返します。	
関連コマンド	:NSEquence:LLOAD	

4-17-11. :NSEquence:CHAIIn

説明	チェーンするシーケンス番号の設定とクエリ。(Chain: の内容)	
設定構文	:NSEquence:CHAIIn {<NR1> OFF}	
設定パラメーター	<NR1>	チェーンするノーマルシーケンス番号(1~10)
	OFF	チェーン終了設定
設定例	:NSEQ:CHA 1 チェーンにより繋がるシーケンス番号を S01 に設定する。	
クエリ構文	:NSEquence:CHAIIn?	
応答パラメーター	Chain:<NR1> Off	チェーンするノーマルシーケンス番号を返します。
クエリ例	:NSEQ:CHA? >Chain:1 チェーンにより繋がるシーケンス番号(S01)を返します。	

4-17-12. :NSEquence:EDIT

説明	ノーマルシーケンスのデータ編集の設定とクエリ。 “Data Edit for Normal Sequence” のメニュー	
設定構文	:NSEquence:EDIT (1),(2),(3),(4),(5),(6),(7),(8),(9),(10),(11)	
設定パラメーター	(1) <NR1>	編集ステップ番号
	(2) <NR1>	ステップ総数
	(3) <NRf>	負荷モードの設定値
	(4) <NR1>	時設定
	(5) <NR1>	分設定
	(6) <NR1>	秒設定
	(7) <NR1>	ミリ秒設定
	(8) <ASCII string>	ロードオン/オフ設定 {ON OFF}
	(9) <ASCII string>	TRIG OUT 設定 {ON OFF}
	(10)<ASCII string>	ランプ動作設定 {ON OFF}
	(11)<ASCII string>	一時停止設定 {ON OFF}
設定例	:NSEQ:EDIT 1,2,1,1,2,3,4,OFF,OFF,OFF,OFF ノーマルシーケンスプログラムのステップデータを設定する。	
クエリ構文	:NSEquence:EDIT?	
応答パラメーター	以下の順番で、「ノーマルシーケンスのデータ編集」のパラメータを返します。	
	(1) <ASCII string>	編集ステップ/ステップ総数を返します。
	(2) <ASCII string>	負荷モードの設定値
	(3) <ASCII string>	設定時間を返します。
	(4) <ASCII string>	ロードオン/オフ設定を返します。
	(5) <ASCII string>	TRIG OUT 設定を返します。
	(6) <ASCII string>	ランプ動作設定を返します。
クエリ例	:NSEQ:EDIT? >Step:1/2, Value:1.000, Time:1H:2M:3S:4mS, LOAD:OFF, TRIG OUT:OFF, RAMP:OFF, PAUSE:OFF 選択されているノーマルシーケンスのステップデータを返します。	

Set →

→ Query

4-17-13. :NSEquence:EDIT:POINT

説明	現在のノーマルシーケンスのデータ編集ステップ番号の設定とクエリ。
設定構文	:NSEquence:EDIT:POINT {<NR1>}
設定パラメーター	<NR1> データ編集ステップ番号 1~1000
設定例	:NSEquence:EDIT:POINT 10 データ編集ステップ番号 10 を設定します。
クエリ構文	:NSEquence:EDIT:POINT?
応答パラメーター	<NR1> ノーマルシーケンスのデータ編集ステップ番号を返します。
クエリ例	:NSEquence:EDIT:POINT? >10 データ編集ステップ番号を応答します。
関連コマンド	:NSEquence:EDIT:END?

4-17-14. :NSEquence:EDIT:END

→ Query

説明	現在のノーマルシーケンスの一番最後のデータ編集ステップ番号のクエリ
クエリ構文	:NSEquence:EDIT:END?
応答パラメーター	<NR1> 1~1000
クエリ例	:NSEquence:EDIT:END? > 20 一番最後のデータ編集ステップ番号を応答します。

4-17-15. :NSEquence[:DELet]:ALL

Set →

説明	選択されているノーマルシーケンスの全ステップの削除。
設定構文	:NSEquence[:DELet]:ALL
設定例	:NSEQ:ALL 選択されているノーマルシーケンスの全ステップの削除します。

4-17-16. :NSEquence:SAVE

Set →

説明	ノーマルシーケンスの保存。	
設定構文	:NSEquence:SAVE	
設定例	:NSEQ:SAVE ノーマルシーケンスを保存します。	

Set →

4-17-17. :NSEquence:COTime

→ Query

説明	ノーマルシーケンスの時間表示を選択。	
設定構文	:NSEquence:COTime {UP DOWN}	
設定パラメーター	UP	スタートからの経過時間を表示
	DOWN	エンドまでの残り時間を表示
設定例	:NSEQ:COT UP 時間表示に経過時間を設定します。	
クエリ構文	:NSEquence:COTime?	
応答パラメーター	:NSEQ:COT UP DOWN	ノーマルシーケンスの時間表示を応答します。
クエリ例	:NSEQ:COT? >UP 時間表示は経過時間です。	

4-18. ファストシーケンスコマンド

シーケンスの実行・停止は:INPUT コマンドを使用します。

詳細は、26 ページ(4-3-1. :INPut)を参照してください。

Set →

4-18-1. :FSEquence:STATe

→ Query

説明	ファストシーケンス機能実行状態の設定とクエリ。	
設定構文	:FSEquence:STATe {OFF ON}	
設定パラメーター	OFF	ファストシーケンス機能実行状態をオフ設定
	ON	ファストシーケンス機能実行状態をオン設定
設定例	:FSEQ:STAT ON ファストシーケンス機能の実行状態をオンに設定します。	
クエリ構文	:FSEquence:STATe?	
応答パラメーター	ファストシーケンス機能の実行状態を返します。	
	ON, STOP RUN	実行状態がオン “STOP”: 停止中、“RUN”: 実行中
	OFF	実行状態がオフ
クエリ例	:FSEQ:STAT? >ON,STOP 実行状態がオンで、停止中。	

4-18-2. :FSEquence

説明	ファストシーケンスのパラメーター編集の設定とクエリ。 “Timing Edit Fast Sequence” のパラメーター	
設定構文	:FSEquence (1),(2),(3),(4),(5),(6),(7)	
設定パラメーター	(1) “<ASCII string>”	12 文字までのメモ設定 ダブルコートで文字列を括ります。
	(2) <ASCII string>	負荷モード設定 {CC CR}
	(3) <ASCII string>	負荷レンジ設定 {IHVH IMVH ILVH IHVL IMVL ILVL}
	(4) <ASCII string>	シーケンスのループ回数設定 <NR1> 1～9999 の数 INFinity 無限回数
	(5) <NRf>	タイムベースを設定（単位 [秒]）
	(6) <ASCII string>	終了後の Last Load 設定 {ON OFF}
	(7) <NRf>	終了後の Last Value 設定 (Last Load ON で有効になります。)
	(8) <NR1>	ループ最後のステップ番号設定
設定例	:FSEQ “ABC”,CC,IHVL,1,0.025,OFF,1.0,1 “Timing Edit Fast Sequence”パラメータを設定します。	
クエリ構文	:FSEquence?	
応答パラメーター	以下の順番で、「ファストシーケンスのパラメーター編集」のパラメータを返します。	
	(1) <ASCII string>	ファスシーケンス機能のオン/オフ設定
	(2) <ASCII string>	メモの内容を返します。
	(3) <ASCII string>	負荷モード設定を返します。{CC CR}
	(4) <ASCII string>	負荷レンジ設定を返します。{IHVH IMVH ILVH IHVL IMVL ILVL}
	(5) <ASCII string>	シーケンスのループ回数設定を返します。 (Infinity は無限回数)
	(6) <ASCII string>	タイムベースを返します。（単位 [m 秒]）
	(7) <ASCII string>	終了後の Last Load を返します。 {ON OFF}
	(8) <ASCII string>	終了後の Last Value を返します。
	(9) <ASCII string>	ループ最後のステップ番号を返します。
クエリ例	:FSEQ?	
	>FSeq:OFF; Memo:ABC, Mode:CC, Range:IHVL, Loop:1, Time Base:25.000, Last Load:OFF, Last:1.00, RPTSTEP:1 “Timing Edit Fast Sequence”パラメータを返します。	

4-18-3. :FSEquence:MEMO

説明	ファストシーケンスのメモの設定とクエリ。(Memo: の内容)	
設定構文	:FSEquence:MEMO <ASCII string>	
設定パラメーター	"<ASCII string>"	12 文字までのメモを設定 ダブルコートで文字列を括ります。
設定例	:FSEQ:MEMO "ABC" ファストシーケンスのメモを設定します。	
クエリ構文	:FSEquence:MEMO?	
応答パラメーター	Memo:<ASCII string>	ファストシーケンスのメモを返します。
クエリ例	:FSEQ:MEMO? >Memo: ABCD ファストシーケンスのメモを返します。	

4-18-4. :FSEquence:MODE

説明	ファストシーケンスの負荷モードの設定とクエリ。(Mode: の内容)	
設定構文	:FSEquence:MODE {CC CR}	
設定パラメーター	CC	定電流モードに設定
	CR	定抵抗モードに設定
設定例	:FSEQ:MODE CC ファストシーケンスの負荷モードを設定します。	
クエリ構文	:FSEquence:MODE?	
応答パラメーター	Mode:CC CR	ファストシーケンスの負荷モードを返します。
クエリ例	:FSEQ:MODE? >Mode:CC ファストシーケンスの負荷モードを返します。	

4-18-5. :FSEquence:RANGe

説明	ファストシーケンスの負荷レンジの設定とクエリ。(Range: の内容)		
設定構文	:FSEquence:RANGe {IHVH IMVH ILVH IHVL IMVL ILVL}		
設定パラメーター	IHVH	電流 High,	電圧 High レンジ設定
	IMVH	電流 Middle,	電圧 High レンジ設定
	ILVH	電流 Low,	電圧 High レンジ設定
	IHVL	電流 High,	電圧 Low レンジ設定
	IMVL	電流 Middle,	電圧 Low レンジ設定
	ILVL	電流 Low,	電圧 Low レンジ設定
設定例	:FSEQ:RANG IHVL 電流 High, 電圧 Low の負荷レンジを設定します。		
クエリ構文	:FSEquence:RANGe?		
応答パラメーター	Range: IHVH IMVH ILVH IHVL IMVL ILVL	設定されている負荷レンジを返します。	
クエリ例	:FSEQ:RANG? >Range:IHVH 設定されている負荷レンジを返します。		

4-18-6. :FSEquence:LOOP

説明	ファストシーケンスのループ回数の設定とクエリ。(Loop: の内容)		
設定構文	:FSEquence:LOOP {<NR1> INFINITY}		
パラメーター	<NR1>	ループ回数設定 (1～9999)	
	INFINITY	無限回数	
設定例	:FSEQ:LOOP 1 ファストシーケンスのループ回数を1に設定します。		
クエリ構文	:FSEquence:LOOP?		
応答パラメーター	Loop:<NR1> INFINITY	ファストシーケンスのループ回数を返します。	
クエリ例	:FSEQ:LOOP? >Loop:INFINITY ファストシーケンスのループ回数を返します。		

Set →

→ Query

4-18-7. :FSEquence:TBASe

説明	ファストシーケンスのタイムベースの設定とクエリ。(Time Base: の内容)	
設定構文	:FSEquence:TBASe <NRf>	
設定パラメーター	<NRf>	タイムベースを設定 (単位は秒)
設定例	:FSEQ:TBAS 0.6 ファストシーケンスのタイムベースを 0.6 秒に設定します。	
クエリ構文	:FSEquence:TBASe?	
応答パラメーター	Time Base:<NR2>	ファストシーケンスのタイムベースを返します。
クエリ例	:FSEQ:TBAS? >Time Base:0.60000 ファストシーケンスのタイムベースを返します。	

Set →

→ Query

4-18-8. :FSEquence:LLOAD

説明	ファストシーケンスの終了後の Last Load 状態の設定とクエリ。(Last Load: の内容)	
設定構文	:FSEquence:LLOAD {ON OFF}	
設定パラメーター	ON	ステップ終了後の Last Load をオン
	OFF	ステップ終了後の Last Load をオフ
設定例	:FSEQ:LLOAD ON ステップ終了後の Last Load をオンにします。	
クエリ構文	:FSEquence:LLOAD?	
応答パラメーター	Last Load: ON OFF	ステップ終了後の Last Load を返します。
クエリ例	:FSEQ:LLOAD? >Last Load:OFF ステップ終了後の負荷設定の Last Load 状態を返します。	
関連コマンド	:FSEquence:LAST	

4-18-9. :FSEquence:LAST

説明	ファストシーケンスの終了後の Last Value の設定とクエリ。(Last: の内容)
設定構文	:FSEquence:LAST <NRf>
設定パラメーター	<NRf> ステップ終了後の設定値 (負荷条件 ON で有効になります。)
設定例	:FSEQ:LAST1 ステップ終了後の Last Value を設定します。
クエリ構文	:FSEquence:LAST?
応答パラメーター	Last:<NR2> ステップ終了後の負荷値を返します。
クエリ例	:FSEQ:LAST? >Last:0.070000 ステップ終了後の Last Value を返します。
関連コマンド	:FSEquence:LLOAD

4-18-10. :FSEquence:RPTStep

説明	ファストシーケンスのループ最後のステップ番号の設定とクエリ。(RPTSTEP: の内容)
設定構文	:FSEquence:RPTStep <NR1>
設定パラメーター	<NR1> ループ最後のステップ番号設定
設定例	:FSEQ:RPTS 1 ループ最後のステップ番号設定します。
クエリ構文	:FSEquence:RPTStep?
応答パラメーター	RPTSTEP:<NR1> ループ最後のステップ番号を返します。
クエリ例	:FSEQ:RPTS? >RPTSTEP:1 ループ最後のステップ番号を返します。

Set →

→ Query

4-18-11. :FSEquence:EDIT

説明	ファストシーケンスのデータの設定とクエリ。 “Data Edit for Fast Sequence” のパラメータ	
設定構文	:FSEquence:EDIT (1),(2),(3),(4)	
設定パラメーター	(1) <NR1>	データ編集ステップ
	(2) <NR1>	ステップ総数
	(3) <NRf>	負荷モードの値の設定
	(4) <ASCII string>	TRIG OUT 設定 {ON OFF}
設定例	:FSEQ:EDIT 2,6,1,ON ファストシーケンスのデータを設定します。	
クエリ構文	:FSEquence:EDIT?	
応答パラメーター	以下の順番で、ファストシーケンスデータ設定のパラメータを返します。	
	(1) <ASCII string>	編集ステップとステップ総数を返します。
	(2) <ASCII string>	負荷モードの設定値を返します。
	(3) <ASCII string>	TRIG OUT 設定を返します。{ON OFF}
クエリ例	:FSEQ:EDIT?	
	>Step:0001/0003; Value:0.00, TRIG OUT:OFF ファストシーケンスのデータを返します。	

Set →

→ Query

4-18-12. :FSEquence:EDIT:POINT

説明	現在のファストシーケンスのデータ編集ステップ番号の設定とクエリ。	
設定構文	:FSEquence:EDIT:POINT {<NR1>}	
設定パラメーター	<NR1>	データ編集ステップ番号 1~1000
設定例	:FSEquence:EDIT:POINT 10 データ編集ステップ番号 10 を設定します。	
クエリ構文	:FSEquence:EDIT:POINT?	
応答パラメーター	<NR1> データ編集ステップ番号を返します。	
	:FSEquence:EDIT:POINT?	
クエリ例	>10	
	データ編集ステップ番号を応答します。	
関連コマンド	:FSEquence:EDIT:END?	

4-18-13. :FSEquence:EDIT:END

→ Query

説明	現在のファーストシーケンスの一番最後のデータ編集ステップ番号のクエリ
クエリ構文	:FSEquence:EDIT:END?
応答パラメーター	<NR1> 1~1000
クエリ例	:FSEquence:EDIT:END? > 20 一番最後のデータ編集ステップ番号を応答します。

4-18-14. :FSEquence[:DELet]:ALL

Set →

説明	ファストシーケンスの全プログラム削除。
設定構文	:FSEquence[:DELet]:ALL
設定例	:FSEQ:ALL ファストシーケンスの全プログラム削除

Set →

4-18-15. :FSEquence[:EDIT]:FILL

→ Query

説明	ファストシーケンスの FILL 機能の設定とクエリ。 “Fill Edit for Fast Sequence”のパラメータ
設定構文	:FSEquence[:EDIT]:FILL (1),(2),(3),(4)
設定パラメーター	(1) <NRf> 動作の開始設定値 (2) <NRf> 動作の終了設定値 (3) <NR1> 開始ステップ番号の設定 (4) <NR1> 終了ステップ番号の設定
設定例	:FSEQ:FILL 0,5,1,6 ファストシーケンスに FILL 機能の条件を設定します。
クエリ構文	:FSEquence[:EDIT]:FILL?
応答パラメーター	以下の順で、ファストシーケンスの FILL 機能の設定を返します。 (1)<ASCII string> 開始負荷設定値を返します。 (2)<ASCII string> 終了負荷設定値を返します。 (3)<ASCII string> 開始ステップ番号を返します。 (4)<ASCII string> 終了ステップ番号を返します。
クエリ例	:FSEQ:FILL? >Start Value:0.00, End Value:5.00, Start Step:1, End Step:6 ファストシーケンスの FILL 機能の設定値を返します。

4-18-16. :FSEquence:SAVE

Set →

説明	ファストシーケンスのプログラム保存。
設定構文	:FSEquence:SAVE
設定例	:FSEQ:SAVE ファストシーケンスのプログラム保存します。

4-19. OCP テストコマンド

Set →

4-19-1. :OCP:STATe

→ Query

説明	OCP テスト機能の設定と状態のクエリ。	
設定構文	:OCP:STATe {<Boolean> OFF ON}	
設定パラメーター	OFF 0	OCP テスト機能をオフします。
	ON 1	OCP テスト機能をオンします。
設定例	:OCP:STATe ON OCP テスト機能をオンします。	
クエリ構文	:OCP:STATe?	
応答パラメーター	OCP テスト動作を応答します。	
	ON, RUN END INACTIVE	OCP テスト機能オン “RUN”は実行中、 “END”はテスト終了、 “INACTIVE”は非動作中です。
	OFF	OCP テスト機能はオフです。
クエリ例	:OCP:STATe? OFF OCP テスト機能はオフです。	

4-19-2. :OCP:EDIT[:CHANnel]

説明	OCP テストのデータの設定とクエリ。 “OCP Function” のパラメータ	
設定構文	:OCP:EDIT[:CHANnel](1),(2),(3),(4),(5),(6),(7),(8),(9)	
設定パラメーター	(1) <NR1>	テストパターン番号を指定(OCP.No:1~12)
	(2) “<ASCII string>”	メモ
	(3) <ASCII string>	電流レンジを指定(Range:) LOW MIDDLE HIGH
	(4) <NR2>	開始電流値[A]を指定(Start C: unit A)
	(5) <NR2>	終了電流値[A]を指定(End C: unit A)
	(6) <NR2>	電流ステップ値(増加分)[A]を指定(Step C: unit A)
	(7) <NR2>	電流ステップ実行時間[s]を指定(Step T:unit s)
	(8) <NR2>	開始遅延時間を指定(Delay:unit s)
	(9) <NR2>	トリガ電圧[V]を指定(Trig V:unit V)
	(10) <NR2>	テスト完了後の電流値を指定(last C:unit A)
設定例	:OCP:EDIT 1, “memo”,LOW, 0.5, 5.0, 0.1, 0.25, 0, 5.0, 1.0	
クエリ構文	:OCP:EDIT[:CHANnel]?	
応答パラメーター	以下の順で、OCP テストの設定内容を応答します。	
	(1) No<NR1>	テストパターン番号
	(2) MEMO <String>	メモ
	(3) Range: High Middle Low	電流レンジ
	(4) Start C:<NR2>	開始電流値[A]
	(5) End C:<NR2>	終了電流値[A]
	(6) Step C:<NR2>	電流ステップ値(増加分)[A]
	(7) Step T:<NR2>	電流ステップ実行時間[s]
	(8) Delay: <NR2>	開始遅延時間
	(9) TrigV :<NR2>	トリガ電圧[V]
	(10) Last C:<NR2>	テスト完了後の電流値
クエリ例	:OCP:EDIT? No:01, Memo:OPP_1, Range:High, Start C:0.36749, EndC: 0.36750, Step C:0.00001, Step T:5.00, Delay:0.00,Trig V:0.01, Last C:0.00000	

4-19-3. :OCP[:CHANnel]:NUMBer

説明	OCP テスト番号の指定とクエリ。(OCP.No: の内容)
設定構文	:OCP[:CHANnel]:NUMBer <NR1>
設定パラメーター	<NR1> OCP テスト番号を指定します。
設定例	:OCP:NUMB 1 OCP テストを1にします。
クエリ構文	:OCP[:CHANnel]:NUMBer?
応答パラメーター	<NR1> OCP テスト番号を応答します。
クエリ例	:OCP:NUMB? 1 OCP テスト番号は 1 です。

4-19-4. :OCP:MEMO

説明	選択中の OCP テスト機能メモ(ユーザー作成)の指定とクエリ。
設定構文	:OCP:MEMO <string>
設定パラメーター	"<string>" OCP テストメモを設定します。
設定例	:OCP:MEMO "abc" メモ内容を、"abc"とします
クエリ構文	:OCP:MEMO?
応答パラメーター	<string> OCP テストメモを返します。
クエリ例	:OCP:MEMO? abc メモの内容は、"abc"です。

Set →

→ Query

4-19-5. :OCP[:CHANnel]:RANGe

説明	OCP テストの電流レンジの指定とクエリ。(Range: の内容)	
設定構文	:OCP[:CHANnel]:RANGe {LOW MIDDLE HIGH}	
設定パラメーター	LOW	電流レンジを LOW にします
	MIDDLE	電流レンジを MID にします
	HIGH	電流レンジを HIGH にします
設定例	:OCP:RANG LOW OCP テストの電流レンジを LOW にします。	
クエリ構文	:OCP[:CHANnel]:RANGe?	
応答パラメーター	LOW MIDDLE HIGH	OCP テストの電流レンジを応答します。
クエリ例	:OCP:RANG? Low OCP テストの電流レンジは LOW です。	

Set →

→ Query

4-19-6. :OCP[:CHANnel]:STARt

説明	OCP テストの開始電流の設定とクエリ。(Start C: の内容)	
設定構文	:OCP[:CHANnel]:STARt {<NR2> MINimum MAXimum}	
設定パラメーター	<NR2>	開始電流[A]を指定します
	MINimum	開始電流の最小値を設定します。
	MAXimum	開始電流の最大値を設定します。
設定例	:OCP:STAR 2 開始電流を 2A に設定します。	
クエリ構文	:OCP[:CHANnel]:STARt?	
応答パラメーター	<NR2>	OCP テストの開始電流を応答します。
クエリ例	:OCP:STAR? 0.1000 開始電流は 0.1A です。	

4-19-7. :OCP[:CHANnel]:END

説明	OCP テストの終了電流の設定とクエリ。(End C: の内容)	
設定構文	:OCP[:CHANnel]:END {<NR2> MINimum MAXimum}	
設定パラメーター	<NR2>	終了電流[A]を指定します
	MINimum	終了電流の最小値を設定します。
	MAXimum	終了電流の最大値を設定します。
設定例	:OCP:END 2 終了電流を 2A に設定します。	
クエリ構文	:OCP[:CHANnel]:END?	
応答パラメーター	<NR2> OCP テストの終了電流を応答します。	
クエリ例	:OCP:END?	
	0.1000 終了電流は 0.1A です。	

4-19-8. :OCP[:CHANnel]:STEP:CURRent

説明	OCP テストのステップ電流値の設定とクエリ。(Step C: の内容)	
設定構文	:OCP[:CHANnel]: STEP:CURRent {<NR2> MINimum MAXimum}	
設定パラメーター	<NR2>	増分電流[A]を指定します
	MINimum	増分電流の最小値を設定します。
	MAXimum	増分電流の最大値を設定します。
設定例	:OCP:STEP:CURR 0.1 増分電流を 0.1A に設定します。	
クエリ構文	:OCP[:CHANnel]: STEP:CURRent?	
応答パラメーター	<NR2> OCP テストの増分電流を応答します。	
クエリ例	:OCP:STEP:CURR?	
	0.1000 増分電流は 0.1A です。	

Set →

→ Query

4-19-9. :OCP[:CHANnel]:STEP:TIME

説明	OCP テストの電流ステップ実行時間の設定とクエリ。(Step T: の内容)	
設定構文	:OCP[:CHANnel]:STEP:TIME {<NR2> MINimum MAXimum}	
設定パラメーター	<NR2>	1 ステップの秒数を指定します
	MINimum	1 ステップの秒数の最小値を設定します。
	MAXimum	1 ステップの秒数の最大値を設定します。
設定例	:OCP:STEP:TIME 2 1 ステップの時間を 2 秒に設定します。	
クエリ構文	:OCP[:CHANnel]:STEP:TIME?	
応答パラメーター	<NR2>	OCP テストの 1 ステップの時間を応答します。
クエリ例	:OCP:STEP:TIME?	
	0.10 1 ステップは 0.1 秒です。	

Set →

→ Query

4-19-10. :OCP[:CHANnel]:DElay

説明	OCP テストのロードオンまたは電圧印加から電流が流れるまでの遅延時間の設定とクエリ。(Delay: の内容)	
設定構文	:OCP[:CHANnel]:DElay {<NR2> MINimum MAXimum}	
設定パラメーター	<NR2>	遅延時間の秒数を指定します
	MINimum	遅延時間の最小値を設定します。
	MAXimum	遅延時間の最大値を設定します。
設定例	:OCP:DEL 2 遅延時間を 2 秒に設定します。	
クエリ構文	:OCP[:CHANnel]:DElay:TIME?	
応答パラメーター	<NR2>	OCP テストの遅延時間を応答します。
クエリ例	:OCP:DEL?	
	0.10 遅延時間は 0.1 秒です。	

Set →

→ Query

4-19-11. :OCP[:CHANnel]:TRIGger

説明	OCP 判定となる電圧ドロップのしきい値(トリガ電圧)の設定とクエリ。(Trig V: の内容)	
設定構文	:OCP[:CHANnel]:TRIGger {<NR2> MINimum MAXimum}	
設定パラメーター	<NR2>	OCP 判定のトリガ電圧を設定します。
	MINimum	OCP 判定のトリガ電圧の最小値を設定します。
	MAXimum	OCP 判定のトリガ電圧の最大値を設定します。
設定例	:OCP:TRIG 2	
	OCP 判定電圧を 2V に設定します。	
クエリ構文	:OCP[:CHANnel]:TRIGger?	
応答パラメーター	<NR2>	OCP テストの OCP 判定電圧を応答します。
クエリ例	:OCP:TRIG?	
	2.0	
	OCP 判定電圧は 2V です。	

Set →

→ Query

4-19-12. :OCP[:CHANnel]:LAST

説明	OCP テスト終了後の電流の設定とクエリ。(last C: の内容)	
設定構文	:OCP[:CHANnel]:LAST {<NR2> MINimum MAXimum}	
設定パラメーター	<NR2>	終了後電流[A]を指定します
	MINimum	終了後電流の最小値を設定します。
	MAXimum	終了後電流の最大値を設定します。
設定例	:OCP:LAST 2	
	終了後電流を 2A に設定します。	
クエリ構文	:OCP[:CHANnel]:LAST?	
応答パラメーター	<NR2>	OCP テストの終了後電流を応答します。
クエリ例	:OCP:LAST?	
	0.1000	
	終了後電流は 0.1A です。	

4-19-13. :OCP:CHANnel:STATus

→ Query

説明	OCP テストの状態の応答。	
クエリ構文	:OCP:CHANnel:STATus?	
応答パラメーター	0	テスト終了
	1	テスト中
クエリ例	:OCP:CHAN:STAT?	
	0	
	OCP テスト終了	

4-19-14. :OCP:RESult

→ Query

説明	OCP テストの結果の応答。	
クエリ構文	:OCP:RESult?	
応答パラメーター	<NR2>,<NR2>	OCP 電流、OCP 電圧
クエリ例	:OCP:RES? 3.6750,0.10 OCP 電流:3.675A、OCP 電圧:0.10V	

4-19-15. :OCP:RUN

Set →

説明	OCP テストの開始。	
設定構文	:OCP:RUN	
補足	:INP ON と同じ動作となります。	

4-20. OPP テストコマンド

Set →

4-20-1. :OPP:STATe

→ Query

説明	OPP テスト機能の設定と状態のクエリ。	
設定構文	:OPP:STATe {<bool> OFF ONN}	
設定パラメーター	OFF 0	OPP テスト機能をオフします。
	ON 1	OPP テスト機能をオンします。
設定例	:OPP:STATe ON OPP テスト機能をオンします。	
クエリ構文	:OPP:STATe?	
応答パラメーター	OPP テスト動作を応答します。	
	ON, RUN END INACTIVE	OPP テスト機能オン “RUN”は実行中、 “END”はテスト終了、 “INACTIVE”は非動作中です。
	OFF	OPP テスト機能はオフです。
クエリ例	:OPP:STATe? OFF OPP テスト機能はオフです。	

4-20-2. :OPP:EDIT[:CHANnel]

説明	OPP テストのデータの設定とクエリ。 “OPP Function” のパラメータ	
設定構文	:OPP:EDIT[:CHANnel](1),(2),(3),(4),(5),(6),(7),(8),(9)	
設定パラメーター	(1) <NR1>	テストパターン番号を指定(OPP.No:1~12)
	(2) “<ASCII string>”	メモ
	(3) <ASCII string>	電流レンジを指定(Range:) LOW MIDDLE HIGH
	(4) <NR2>	開始電力値[W]を指定(Start W: unit W)
	(5) <NR2>	終了電力値[W]を指定(End W: unit W)
	(6) <NR2>	電力ステップ値(増加分)[W]を指定(Step W: unit W)
	(7) <NR2>	電力ステップ実行時間[s]を指定(Step T:unit s)
	(8) <NR2>	開始遅延時間を指定(Delay: unit s)
	(9) <NR2>	トリガ電圧[V]を指定(Trig V:unit V)
	(10) <NR2>	テスト完了後の電力値を指定(last W:unit W)
設定例	:OPP:EDIT 1, “memo”,LOW, 0.5, 5.0, 0.1, 0.25, 0, 5.0, 1.0	
クエリ構文	:OPP:EDIT[:CHANnel]?	
応答パラメーター	以下の順で、OPP テストの設定内容を応答します。	
	(1) Temp:Seq_<NR1>	テストパターン番号
	(2)Memo	メモ
	(3) Range: High Middle Low	電流レンジ
	(4) Start W:<NR2>	開始電力値[W]
	(5) End W:<NR2>	終了電力値[W]
	(6) Step W:<NR2>	電力ステップ値(増加分)[W]
	(7) Step T:<NR2>	電力ステップ実行時間[s]
	(8) Delay: <NR2>	開始遅延時間
	(9) TrigV :<NR2>	トリガ電圧[V]
	(10) Last W:<NR2>	テスト完了後の電力値[W]
クエリ例	:OPP:EDIT?	
	No:01,Temp:Seq_1, Range: High, Start W:0.36749, End W: 0.36750, Step W:0.00001, Step T:5.00, Delay:0.00,Trig V:0.01, Last W:0.00000	

4-20-3. :OPP[:CHANnel]:NUMBer

説明	OPP テスト番号の指定とクエリ。(OPP.No: の内容)
設定構文	:OPP[:CHANnel]:NUMBer <NR1>
設定パラメーター	<NR1> OPP テスト番号を指定します。
設定例	:OPP:NUMB 1 OCP テストを1にします。
クエリ構文	:OPP[:CHANnel]:NUMBer?
応答パラメーター	<NR1> OPP テスト番号を応答します。
クエリ例	:OPP:NUMB? 1 OPP テスト番号は 1 です。

4-20-4. :OPP:MEMO

説明	選択中の OPP テスト機能メモ(ユーザー作成)の指定とクエリ。
設定構文	:OPP:MEMO <string>
設定パラメーター	"<string>" OPP テストメモを設定します。
設定例	:OPP:MEMO "abc" メモ内容を、"abc"とします。
クエリ構文	:OCP:MEMO?
応答パラメーター	<string> OPP テストメモを返します。
クエリ例	:OCP:MEMO? abc メモの内容は、"abc"です。

Set →

→ Query

4-20-5. :OPP[:CHANnel]:RANGe

説明	OCP テストの電流レンジの指定とクエリ。(Range: の内容)	
設定構文	:OPP[:CHANnel]:RANGe {LOW MIDDLE HIGH}	
設定パラメーター	LOW	電流レンジを LOW にします
	MIDDLE	電流レンジを MID にします
	HIGH	電流レンジを HIGH にします
設定例	:OPP:RANG LOW	
	OPP テストの電流レンジを LOW にします。	
クエリ構文	:OPP[:CHANnel]:RANGe?	
応答パラメーター	LOW MIDDLE HIGH	OPP テストの電流レンジを応答します。
クエリ例	:OPP:RANG?	
	Low	
	OCP テストの電流レンジは LOW です。	

Set →

→ Query

4-20-6. :OPP[:CHANnel]:STARt

説明	OPP テストの開始電流の設定とクエリ。(Start W: の内容)	
設定構文	:OPP[:CHANnel]:STARt {<NR2> MINimum MAXimum}	
設定パラメーター	<NR2>	開始電力[W]を指定します
	MINimum	開始電力の最小値を設定します。
	MAXimum	開始電力の最大値を設定します。
設定例	:OPP:STAR 2	
	開始電流を 2A に設定します。	
クエリ構文	:OPP[:CHANnel]:STARt?	
応答パラメーター	<NR2>	OPP テストの開始電力を応答します。
クエリ例	:OPP:STAR?	
	0.1000	
	開始電流は 0.1W です。	

4-20-7. :OPP[:CHANnel]:END

説明	OPP テストの終了電力の設定とクエリ。(End W: の内容)	
設定構文	:OPP[:CHANnel]:END {<NR2> MINimum MAXimum}	
設定パラメーター	<NR2>	終了電力[W]を指定します。
	MINimum	終了電力の最小値を設定します。
	MAXimum	終了電力の最大値を設定します。
設定例	:OPP:END 2 終了電力を 2W に設定します。	
クエリ構文	:OPP[:CHANnel]:END?	
応答パラメーター	<NR2>	OPP テストの終了電力を応答します。
クエリ例	:OPP:END?	
	0.1000 終了電力は 0.1 W です。	

4-20-8. :OPP[:CHANnel]:STEP:WATT

説明	OPP テストのステップ電力値の設定とクエリ。(Step W: の内容)	
設定構文	:OPP[:CHANnel]:STEP:WATT{<NR2> MINimum MAXimum}	
設定パラメーター	<NR2>	増分電力[W]を指定します。
	MINimum	増分電力の最小値を設定します。
	MAXimum	増分電力の最大値を設定します。
設定例	:OPP:STEP:WATT 0.1 増分電力を 0.1W に設定します。	
クエリ構文	:OPP[:CHANnel]:STEP:WATT?	
応答パラメーター	<NR2>	OPP テストの増分電力を応答します。
クエリ例	:OPP:STEP:WATT?	
	0.1000 増分電流は 0.1W です。	

Set →

→ Query

4-20-9. :OPP[:CHANnel]:STEP:TIME

説明	OPP テストの電力ステップ実行時間の設定とクエリ。(Step T: の内容)	
設定構文	:OPP[:CHANnel]:STEP:TIME {<NR2> MINimum MAXimum}	
設定パラメーター	<NR2>	1 ステップの秒数を指定します。
	MINimum	1 ステップの秒数の最小値を設定します。
	MAXimum	1 ステップの秒数の最大値を設定します。
設定例	:OPP:STEP:TIME 2 1 ステップの時間を 2 秒に設定します。	
クエリ構文	:OPP[:CHANnel]:STEP:TIME?	
応答パラメーター	<NR2>	OPP テストの 1 ステップの時間を応答します。
クエリ例	:OPP:STEP:TIME?	
	0.10 1 ステップは 0.1 秒です。	

Set →

→ Query

4-20-10. :OPP[:CHANnel]:DElay

説明	OPP テストのロードオンまたは電圧印加から電流が流れるまでの遅延時間の設定とクエリ。(Delay: の内容)	
設定構文	:OPP[:CHANnel]:DElay {<NR2> MINimum MAXimum}	
設定パラメーター	<NR2>	遅延時間の秒数を指定します。
	MINimum	遅延時間の最小値を設定します。
	MAXimum	遅延時間の最大値を設定します。
設定例	:OPP:DEL 2 遅延時間を 2 秒に設定します。	
クエリ構文	:OPP[:CHANnel]:DElay?	
応答パラメーター	<NR2>	OPP テストの遅延時間を応答します。
クエリ例	:OPP:DEL?	
	0.10 遅延時間は 0.1 秒です。	

Set →

→ Query

4-20-11. :OPP[:CHANnel]:TRIGger

説明	OPP 判定となる電圧ドロップのしきい値(トリガ電圧)の設定とクエリ。(Trig V: の内容)	
設定構文	:OPP[:CHANnel]:TRIGger {<NR2> MINimum MAXimum}	
設定パラメーター	<NR2>	OPP 判定のトリガ電圧を設定します。
	MINimum	OPP 判定のトリガ電圧の最小値を設定します。
	MAXimum	OPP 判定のトリガ電圧の最大値を設定します。
設定例	:OPP:TRIG 2 OPP 判定電圧を 2V に設定します。	
クエリ構文	:OPP[:CHANnel]:TRIGger?	
応答パラメーター クエリ例	<NR2>	OPP テストの OPP 判定電圧を応答します。
	:OPP:TRIG?	
	2.0 OPP 判定電圧は 2V です。	

Set →

→ Query

4-20-12. :OPP[:CHANnel]:LAST

説明	OPP テスト終了後の電流の設定とクエリ。(last C: の内容)	
設定構文	:OPP[:CHANnel]:LAST {<NR2> MINimum MAXimum}	
設定パラメーター	<NR2>	終了後電力[W]を指定します。
	MINimum	終了後電力の最小値を設定します。
	MAXimum	終了後電力の最大値を設定します。
設定例	:OPP:LAST 2 終了後電力を 2A に設定します。	
クエリ構文	:OPP[:CHANnel]:LAST?	
応答パラメーター クエリ例	<NR2>	OPP テストの終了後電力を応答します。
	:OPP:LAST?	
	0.1000 終了後電力は 0.1A です。	

4-20-13. :OPP:CHANnel:STATus

→ Query

説明	OPP テストの状態の応答。	
クエリ構文	:OPP:CHANnel:STATus?	
応答パラメーター	0	テスト終了
	1	テスト中
クエリ例	:OPP:CHAN:STAT?	
	0	
	OCP テスト終了	

4-20-14. :OPP:RESult

→ Query

説明	OPP テストの結果の応答。	
クエリ構文	:OPP:RESult?	
応答パラメーター	<NR2>,<NR2>	OPP 電力、OPP 電圧
クエリ例	:OCP:RES?	
	3.6750,0.10	
	OPP 電力: 3.675W、OPP 電圧: 0.10V	

4-20-15. :OPP:RUN

Set →

説明	OPP テストの開始。
設定構文	:OPP:RUN
補足	:INP ON と同じ動作となります。

4-21. BATT テストコマンド

Set →

→ Query

4-21-1. :BATTery:STATe

説明	BATT テスト機能の設定と状態のクエリ。	
設定構文	:BATTery:STATe {<Boolean> OFF ON}	
設定パラメーター	OFF 0	BATT テスト機能をオフします。
	ON 1	BATT テスト機能をオンします。
設定例	:BATT:STATe ON BATT テスト機能をオンします。	
クエリ構文	:BATTery:STATe?	
応答パラメーター	BATT テスト動作を応答します。	
	ON, RUN END INACTIVE	BATT テスト機能オン “RUN”は実行中、 “END”はテスト終了 “INACTIVE”は非動作中です。
	OFF	BATT テスト機能はオフです。
クエリ例	:BATT:STATe? OFF OPP テスト機能はオフです。	

Set →

→ Query

4-21-2. :BATTery:EDIT

説明	BATT テストのデータの設定とクエリ。	
設定構文	:BATTery:EDIT(1),(2),(3),(4),(5),(6),(7),(8),(9),(10)	
設定パラメーター	(1) <NR1>	テストパターン番号を指定 (BATT.No:1~12)
	(2) "<ASCII string>"	メモ
	(3) <ASCII string>	動作モードを指定(Mode :).CC CR CP
	(4) <ASCII string>	電流と電圧レンジを指定(Range :) ILVL IMVL IHVL ILVH IMVH IHVH
	(5) <NR2>	動作モードでの設定値を指定(Setting :).
	(6) <NR2>	立上りスルーレイトを指定 (Slew Rate↑ : 単位 mA/us).
	(7) <NR2>	立下りスルーレイトを指定 (Slew Rate↓ : 単位 mA/us).
	(8) <NR2>	ストップ電圧を指定(Stop Volt: 単位 V).
	(9) <NR2>	ストップ時間を指定 (Stop Time: 単位 秒).
	(10) <NR2>	ストップ AH を指定 (Stop AH: 単位 Ah)

	(11) <NR2>	データ測定の間隔時間を指定 (Datalog timer: 単位 秒).
設定例	:BATT:EDIT 1, "memo", CC, ILVL, 0.1, 8.4, 8.4, 5, 50, 1	
クエリ構文	:BATTery:EDIT?	
応答パラメーター	以下の順で、BATT テストの設定内容を応答します。	
	(1) No:<NR1>	テストパターン番号
	(2) Memo:<string>	BATT テストのメモ.
	(3) Mode:CC CR CP	動作モード
	(4) Range: ILVL IMVL IHVL ILVH IMVH IHVH	電流と電圧レンジ
	(5) Set:<NR2>	動作モードでの設定値
	(6) SRUP :<NR2>	立上りスルーレイト
	(7) SRDW:<NR2>	立下りスルーレイト
	(8) Stop/sV:<NR2>	ストップ電圧
	(9) Stop/sT:<NR2>	ストップ時間
	(10)sStop/sAH :<NR2>	ストップ AH
	(11)sDatalog:<NR2>	データ測定の間隔時間を指定
クエリ例	:BATT:EDIT? No:01,Memo:,Mode:CC,Range:ILVL,Set:0.0000,SRUP:250,SR DW:250,Stop,V:1.500,StopT:0,StopAH:0.20,Datalog:1	

4-21-3. :BATTery [:CHANnel]:NUMBer

Set →
→ Query

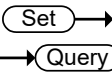
説明	BATT テスト番号の指定とクエリ。
設定構文	:BATTery[:CHANnel]:NUMBer <NR1 >
設定パラメーター	<NR1> BATT テスト番号を指定します。
設定例	:BATT:NUMB 1 BATT テストを1にします。
クエリ構文	:BATTery[:CHANnel]:NUMBer?
応答パラメーター	<NR1> BATT テスト番号を応答します。
クエリ例	:BATT:NUMB? 1 BATT テスト番号は 1 です。

4-21-4. :BATTery:MEMO

Set →
→ Query

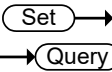
説明	選択中の BATT テスト機能メモ(ユーザー作成)の指定とクエリ。
設定構文	:BATTery:MEMO <string>
設定パラメーター	"<string>" BATT テストメモを設定します。
設定例	:BATT:MEMO "abc" メモ内容を、"abc"とします。
クエリ構文	:BATTery:MEMO?

応答パラメーター <string> BATT テストメモを返します。
クエリ例 :BATT:MEMO?
 abc
 メモの内容は、“abc”です。



4-21-5. :BATTery:MODE

説明	BATT テストの動作モードの指定とクエリ。	
設定構文	:BATTery:MODE {CC CR CP}	
設定パラメーター	CC	CC モードに設定します。
	CR	CR モードに設定します。
	CP	CP モードに設定します。
設定例	:BATT:MODE CC	
	BATT テストの動作モードを CC にします。	
クエリ構文	:BATTery:MODE?	
応答パラメーター	CC CR CP	BATT テストの動作モードを応答します。
クエリ例	: BATT:MODE?	
	CC	
	BATT テストの動作モードは CC です。	



4-21-6. :BATTery:RANGe

説明	BATT テストの電流と電圧レンジの指定とクエリ。	
設定構文	:BATTery:RANGe {ILVL IMVL IHVL ILVH IMVH IHVH}	
設定パラメーター	ILVL	電流レンジを L、電圧レンジを L にします。
	IMVL	電流レンジを M、電圧レンジを L にします。
	IHVL	電流レンジを H、電圧レンジを L にします。
	ILVH	電流レンジを L、電圧レンジを H にします。
	IMVH	電流レンジを M、電圧レンジを H にします。
	IHVH	電流レンジを H、電圧レンジを H にします。
設定例	:BATT:RANG ILVL	
	BATT テストの電流レンジを L、電圧レンジを L にします。	
クエリ構文	:BATTery:RANGe?	
応答パラメーター	ILVL IMVL IHVL ILVH IMVH IHVH	BATT テストの電流と電圧レンジを応答します。
クエリ例	:BATT:RANG?	
	ILVL	
	BATT テストの電流レンジは L、電圧レンジは L です。	

Set

→

→

Query

4-21-7. :BATTery:VALue

説明	BATT テスト動作モードでの設定値の設定とクエリ。	
設定構文	:BATTery:VALue {<NR2> MINimum MAXimum}	
設定パラメーター	<NR2>	動作モードでの設定値を設定します。
	MINimum	動作モードでの設定値を最小値を設定します。
	MAXimum	動作モードでの設定値を最大値を設定します。
設定例	:BATT:VAL 2 動作モードでの設定値を 2A に設定します。	
クエリ構文	:BATTery:VALue?	
応答パラメーター	<NR2>	動作モードでの設定値を応答します。
クエリ例	:BATT:VAL?	
	2 動作モードでの設定値は、2A です。	

Set

→

→

Query

4-21-8. :BATTery:RISE

説明	BATT テストの立上りスルーレイトの設定とクエリ。	
設定構文	:BATTery:RISE {<NR2> MINimum MAXimum}	
設定パラメーター	<NR2>	立上りスルーレイトを設定します。単位 mA/us
	MINimum	立上りスルーレイトを最小値に設定します。
	MAXimum	立上りスルーレイトを最大値に設定します。
設定例	:BATT:RISE 8.4 立上りスルーレイトを、8.4mA/us に設定します。	
クエリ構文	:BATTery:RISE?	
応答パラメーター	<NR2>	立上りスルーレイトを応答します。
クエリ例	:BATT:RISE?	
	8.4 立上りスルーレイトは、8.4mA/us です。	

4-21-9. :BATTery:FALL

説明	BATT テストの立下りスルーレイトの設定とクエリ。	
設定構文	:BATTery:FALL {<NR2> MINimum MAXimum}	
設定パラメーター	<NR2>	立下りスルーレイトを設定します。単位 mA/us
	MINimum	立下りスルーレイトを最小値に設定します。
	MAXimum	立下りスルーレイトを最大値に設定します。
設定例	:BATT:FALL 8.4	
	立下りスルーレイトを、8.4mA/us に設定します。	
クエリ構文	:BATTery:FALL?	
応答パラメーター	<NR2>	立下りスルーレイトを応答します。
クエリ例	:BATT:FALL?	
	8.4	
	立下りスルーレイトは、8.4mA/us です。	

4-21-10. :BATTery:STOP:VOLTage

説明	BATT 判定となるストップ電圧値の設定とクエリ。	
設定構文	:BATTery:STOP:VOLTage {<NR2> MINimum MAXimum}	
設定パラメーター	<NR2>	ストップ電圧を指定します。単位 V
	MINimum	ストップ電圧の最小値を設定します。
	MAXimum	ストップ電圧の最大値を設定します。
設定例	:BATT:STOP:VOLT 5	
	ストップ電圧を、5V に設定します。	
クエリ構文	:BATTery:STOP:VOLTage?	
応答パラメーター	<NR2>	ストップ電圧を、応答します。
クエリ例	:BATT:STOP:VOLT?	
	5	
	Returns the stop voltage as 5V. ストップ電圧は 5V です。	

Set →

→ Query

4-21-11. :BATTery:STOP:TIME

説明	BATT 判定となるストップ時間の設定とクエリ。	
設定構文	:BATTery:STOP:TIME {<NR1> MINimum MAXimum OFF}	
設定パラメーター	<NR1>	ストップ時間を指定します。単位 秒 (0～3599999)
	MINimum	ストップ時間の最小値を設定します。
	MAXimum	ストップ時間の最大値を設定します。
	OFF	“OFF”は、0 秒
設定例	:BATT:STOP:TIME 2 ストップ時間を、2 秒に設定します。	
クエリ構文	:BATTery:STOP:TIME?	
応答パラメーター	<NR1>	ストップ時間を、応答します。
クエリ例	:OPP:STOP:TIME?	
	2 ストップ時間は、2 秒です。	

Set →

→ Query

4-21-12. :BATTery:STOP:AH

説明	BATT 判定となるストップ Ah の設定とクエリ。	
設定構文	:BATTery:STOP:AH {<NR2> MINimum MAXimum OFF}	
設定パラメーター	<NR2>	ストップ AH を指定します。単位 Ah (0～9999.99Ah)
	MINimum	ストップ AH の最小値を設定します。
	MAXimum	ストップ AH の最大値を設定します。
	OFF	“OFF”は、0 AH。
設定例	:BATT:STOP:AH 2 ストップ AH を、2Ah に設定します。	
クエリ構文	:BATTery:STOP:AH?	
応答パラメーター	<NR2>	ストップ AH を、応答します。
クエリ例	:OPP:STOP:AH?	
	2 Returns the step AH as 2 Ah. ストップ AH は、2Ah です。	

4-21-13. :BATTery:DATalog:TIMer

説明	BATT テストのデータ測定の間隔時間の設定とクエリ。	
設定構文	:BATTery:DATalog:TIMer {<NR1> MINimum MAXimum}	
設定パラメーター	<NR1>	データ測定の間隔時間を指定します。単位 秒 (1～120)
	MINimum	データ測定の間隔時間の最小値を設定します。
	MAXimum	データ測定の間隔時間の最大値を設定します。
設定例	:BATT:DAT:TIM 2 データ測定の間隔時間を、2 秒に設定します。	
クエリ構文	:BATTery:DATalog:TIMer?	
応答パラメーター	<NR1>	データ測定の間隔時間を、応答します。
クエリ例	:OPP:DAT:TIM? 2 Returns the interval time as 2 seconds. データ測定の間隔時間は、2 秒です。	

4-21-14. :BATTery:CHANnel:STATus

説明	BATT テストの状態の応答。	
クエリ構文	:BATTery:CHANnel:STATus?	
応答パラメーター	0	テスト終了
	1	テスト中
クエリ例	:BATT:CHAN:STAT? 0 BATT テスト終了。	

4-21-15. :BATTery:RESult

Description 説明	BATT テストの結果の応答。	
クエリ構文	:BATTery:RESult?	
応答パラメーター	<NR2>,<NR2>	Ah, Wh を応答します
クエリ例	:BATT:RES? 3.6750,0.10 放電結果 3.675Ah、0.1Wh	

4-21-16. :BATTery:RUN

説明	BATT テストの開始。	
設定構文	:BATTery:RUN	
補足	:INP ON と同じ動作となります。	

4-22. ユーティリティコマンド

4-22-1. :UTILity:SYSTem

→ Query

説明	モデル番号、シリアル番号、ファームウェアバージョンのクエリ	
クエリ構文	:UTILity:SYSTem?	
応答パラメーター	<ASCII string>	モデル名を返します。
	<NR1>	シリアル番号を返します。
	<ASCII string>	ファームウェアのバージョンを返します。
クエリ例	:UTIL:SYST?	
	>LSG-175H,12345678,V1.01.001	
	モデル番号、シリアル番号、ファームウェアバージョンを返します。	

Set →

4-22-2. :UTILity:LOAD

→ Query

説明	電源投入時のオートロードオン動作と本器操作の設定とクエリ。 (Auto Load and Auto Load On の内容) “Load Setting For Power On”のパラメータ		
設定構文	:UTILity:LOAD {ON OFF LOAD PROG NSEQ FSEQ}		
設定パラメーター	ON	オートロードをオンに設定	
	OFF	オートロードをオフに設定	
	LOAD	手動操作に設定	
	PROG	プログラム機能に設定	
	NSEQ	ノーマルシーケンス機能に設定	
	FSEQ	ファストシーケンス機能に設定	
設定例 1	:UTIL:LOAD ON 電源投入時のオートロードをオンに設定します。		
設定例 2	:UTIL:LOAD PROG 電源投入時、本器をプログラム機能に設定します。		
クエリ構文	:UTILity:LOAD?		
応答パラメーター	Load:On Off Load On: Load Prog NSeq FSeq}	電源投入時の本器操作を返します。	
クエリ例	:UTIL:LOAD? >Load:Off, Load On:Prog オートロード設定と操作機能を返します。		

4-22-3. :UTILity:LOAD:MODE

説明	Load Off (Mode)設定の設定とクエリ。	
設定構文	:UTILity:LOAD:MODE {<Boolean> ON OFF}	
設定パラメーター	ON 1	オン設定
	OFF 0	オフ設定
設定例	:UTIL:LOAD:MODE ON	
	Load Off (Mode)設定を ON にする	
クエリ構文	:UTILity:LOAD:MODE?	
応答パラメーター	On Off	Load Off (Mode)設定を返す。
クエリ例	:UTIL:LOAD:MODE?	
	>Off Load Off (Mode)設定は、オフです。	

4-22-4. :UTILity:LOAD:RANGe

説明	Load Off (Range)設定の設定とクエリ。	
設定構文	:UTILity:LOAD:RANGe {<Boolean> ON OFF}	
設定パラメーター	ON 1	オン設定
	OFF 0	オフ設定
設定例	:UTIL:LOAD:RANG ON	
	Load Off (Range)をオンにする。	
クエリ構文	:UTILity:LOAD:RANGe?	
応答パラメーター	On Off	Load Off (Range)設定を返す。
クエリ例	:UTIL:LOAD:RANG?	
	>Off Load Off (Range)設定は、オフです。	

4-22-5. :UTILity:TIME

説明	日付と時刻の設定とクエリ。	
設定構文	:UTILity:TIME (1),(2),(3),(4),(5)	
設定パラメーター	(1) <NR1>	月の設定
	(2) <NR1>	日の設定
	(3) <NR1>	年の設定
	(4) <NR1>	時の設定
	(5) <NR1>	分の設定
設定例	:UTIL:TIME 9,1,2013,10,11 日付と時刻を設定します、設定時に秒は 0 となります。	
クエリ構文	:UTILity:TIME?	
応答パラメーター	以下の順で、“Date/Time”のパラメータ内容を応答します。	
	(1) <NR1>	月を応答
	(2) <NR1>	日を応答
	(3) <NR1>	年を応答
	(4) <NR1>	時を応答
	(5) <NR1>	分を応答
クエリ例	:UTIL:TIME? >Month:9, Day:1, Year:2013, Hour:10, Minute:11 日付と時刻を返信します。	

4-22-6. :UTILity:KNOB

説明	つまみの操作設定の設定とクエリ。	
設定構文	:UTILity:KNOB {UPDated OLD}	
設定パラメーター	UPDated	リアルタイムで更新設定
	OLD	Enter 確定後に更新設定
設定例	:UTIL:KNOB UPD つまみの操作を設定します。	
クエリ構文	:UTILity:KNOB?	
応答パラメーター	Updated Old	つまみの操作設定を返します。
クエリ例	:UTIL:KNOB? >Updated つまみの操作設定を返します。	

4-22-7. :UTILity:SPEAker

説明	キー入力とスクロール時のスピーカ音の設定とクエリ。	
設定構文	:UTILity:SPEAker {<Boolean> ON OFF}	
設定パラメーター	ON 1	キー入力とスクロール時のスピーカ音をオンに設定
	OFF 0	キー入力とスクロール時のスピーカ音をオフに設定
設定例	:UTIL:SPEA ON キー入力とスクロール時のスピーカ音を設定します。	
クエリ構文	:UTILity: SPEAker?	
応答パラメーター	On Off	キー入力とスクロール時のスピーカ音の設定を返します。
クエリ例	:UTIL:SPEA? >On キー入力とスクロール時のスピーカ音を返します。	

4-22-8. :UTILity:ALARm

説明	アラーム時のスピーカ音の設定とクエリ。	
設定構文	:UTILity:ALARm {<Boolean> ON OFF}	
設定パラメーター	ON 1	アラーム時にスピーカ音はオン
	OFF 0	アラーム時にスピーカ音はオフ
設定例	:UTIL:ALAR ON アラーム時のスピーカ音を設定します。	
クエリ構文	:UTILity:ALARm?	
応答パラメーター	On Off	アラーム時のスピーカ音の設定を返します。
クエリ例	:UTIL:ALAR? >On アラーム時のスピーカ音の設定を返します。	

Set →

→ Query

4-22-9. :UTILity:UNReg

説明	アンレギュレーション時のスピーカ音の設定とクエリ。	
設定構文	:UTILity:UNReg {<Boolean> ON OFF}	
設定パラメーター	ON 1	アンレギュレーション時のスピーカ音をオンに設定
	OFF 0	アンレギュレーション時のスピーカ音をオフに設定
設定例	:UTIL:UNR ON アンレギュレーション時のスピーカ音を設定します。	
クエリ構文	:UTILity:UNReg?	
応答パラメーター	On Off	アンレギュレーション時のスピーカ音の設定を返します。
クエリ例	:UTIL:UNR? >On アンレギュレーション時のスピーカ音を返します。	

Set →

→ Query

4-22-10. :UTILity:GNG

説明	Go-NoGo 判定時のスピーカ音の設定とクエリ。	
設定構文	:UTILity:GNG {<Boolean> ON OFF}	
設定パラメーター	ON 1	Go-NoGo 判定時のスピーカ音をオンに設定
	OFF 0	Go-NoGo 判定時のスピーカ音をオフに設定
設定例	:UTIL:GNG ON Go-NoGo 判定時のスピーカ音を設定します。	
クエリ構文	:UTILity:GNG?	
応答パラメーター	On Off	Go-NoGo 判定時のスピーカ音の設定を返します。
クエリ例	:UTIL:GNG? >On Go-NoGo 判定時のスピーカ音を返します。	

4-22-11. :UTILity:CONTrast

説明	LCD 表示のコントラストの設定とクエリ。
設定構文	:UTILity:CONTrast <NR1>
設定パラメーター	<NR1> コントラストの設定。3~13 (low ~ high)
設定例	:UTIL:CONT 8 コントラストを設定します。
クエリ構文	:UTILity:CONTrast?
応答パラメーター	<NR1> コントラストの設定値を返します。
クエリ例	:UTIL:CONT? >8 コントラストの設定値は、8 です。

4-22-12. :UTILity:BRiGhtness

説明	LC 表示の輝度の設定とクエリ。
設定構文	:UTILity:BRiGhtness <NR1>
設定パラメーター	<NR1> 輝度の設定。50~90 (low ~ high)
設定例	:UTIL:BRI 70 輝度を設定します。
クエリ構文	:UTILity:BRiGhtness?
応答パラメーター	<NR1> 輝度の設定値を返します。
クエリ例	:UTIL:BRI? >70 輝度の設定値は、70 です。
ご注意	ファームウェアバージョンによっては輝度が明確に変化しない場合があります。

4-22-13. :UTILity:LANGuage

説明	操作パネルの言語の設定とクエリ。 補足) 本器の言語は英語のみです。
設定構文	:UTILity:LANGuage ENGLish
設定パラメーター	ENGLish 英語に設定します。
設定例	:UTIL:LANG ENGL 言語を設定します。
クエリ構文	:UTILity:LANGuage?
応答パラメーター	English 言語を返します。
クエリ例	:UTIL:LANG? >English 言語を返します。

4-22-14. :UTILity:REMOte

Set →

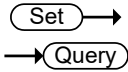
説明	リモート制御のオン/オフ設定。	
設定構文	:UTILity:REMOte {<Boolean> ON OFF}	
設定パラメーター	ON 1	リモートにします
	OFF 0	ローカルにします。
設定例	:UTIL:REM ON リモート状態に設定します。	

4-22-15. :UTILity:REMOte:MODE

Set →

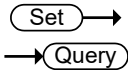
説明	リモート制御を、高速とするか通常にするかを設定します。 リモート制御時間は、高速設定で 10ms、通常設定で 30~130ms となります。 高速設定では、本器 LCD 表示は何も表示されなくなります。	
設定構文	:UTILity:REMOte:MODE {<Boolean> NORMAL FAST}	
設定パラメーター	NORMAL 0	通信制御を通常設定
	FAST 1	通信制御を高速設定
設定例	:UTIL:REM:MODE FAST 通信制御を高速設定とします。	

4-23. インターフェースコマンド



4-23-1. :UTILity:INterface

説明	インターフェイスの設定とクエリ 注)コマンドは USB、RS-232C、RS-485 制御時のみ有効です。 送信後に設定されますが、機能を有効にするには電源再投入が必要です。	
設定構文	:UTILity:INterface {USB RS232 RS485}	
設定パラメーター	USB	USB に設定
	RS232	RS-232C に設定
	RS485	RS-485 に設定
設定例	:UTIL:INT RS232 RS-232C インターフェイスを設定します。	
クエリ構文	:UTILity:INterface?	
応答パラメーター	USB RS232 RS485	インターフェイス設定を返します。
クエリ例	:UTIL:INT? >RS232 インターフェイスは、RS232C です。	



4-23-2. :UTILity:BRATe

説明	RS-232C/485 のボーレートの設定とクエリ 注)コマンドは RS-232C/485 インターフェイス設定のみ有効です。	
設定構文	:UTILity:BRATe {2400 4800 9600 19200 38400}	
設定パラメーター	<NR1>	ボーレートの設定
設定例	:UTIL:BRAT 38400 ボーレートを設定します。	
クエリ構文	:UTILity:BRATe?	
応答パラメーター	<NR1>	ボーレートを応答
クエリ例	:UTIL:BRAT? >38400 ボーレートは、38400 です。	

Set →

→ Query

4-23-3. :UTILity:SBIT

説明	RS-232C/485 インターフェイスのストップビットの設定とクエリ 注) コマンドは RS-232C/485 インターフェイス設定のみ有効です。
設定構文	:UTILity:SBIT {1 2}
設定パラメーター	<NR1> ストップビットを設定します。
設定例	:UTIL:SBIT 1 ストップビットを 1 に設定します。
クエリ構文	:UTILity:SBIT?
応答パラメーター	1 2 ストップビットを設定します。
クエリ例	:UTIL:SBIT? >1 ストップビットは、1 です。

Set →

→ Query

4-23-4. :UTILity:PARity

説明	RS-232C/485 インターフェイスのパリティビットの設定とクエリ 注) コマンドは RS-232C/485 インターフェイス設定のみ有効です。
設定構文	:UTILity:PARity {NONE ODD EVEN}
設定パラメーター	NONE パリティ無し設定 ODD 奇数パリティ設定 EVEN 偶数パリティ設定
設定例	:UTIL:PAR NONE パリティ無しに設定します。
クエリ構文	:UTILity:PARity?
応答パラメーター	None Odd Even パリティの設定値を返します。
クエリ例	:UTIL:PAR? >None パリティの設定は、無しです。

4-24. ファイルコマンド

4-24-1. :MEMory:SAVE

Set →

説明	指定の内部メモリに保存
設定構文	:MEMory:SAVE < NR1>
設定パラメーター	<NR1> 内部メモリ番号の指定 (1～256)
設定例	:MEM:SAVE 20 内部メモリ 20 に現在の設定を保存します。
同一機能コマンド	*SAV

4-24-2. :MEMory:RECall

Set →

説明	内部メモリからの読み出し設定
設定構文	:MEMory:RECall <NR1>
設定パラメーター	<NR1> 内部メモリ番号の指定 (1～256)
設定例	:MEM:REC 20 内部メモリ 20 の読み出して設定します。
同一機能コマンド	*RCL

4-24-3. :PREset:SAVE

Set →

説明	指定のプリセットメモリに保存
設定構文	:PREset:SAVE < NR1>
設定パラメーター	<NR1> プリセットメモリ番号の指定 (0～9)
設定例	:PRE:SAVE 1 プリセットメモリ(P1)に保存します。

4-24-4. :PREset:RECall

Set →

説明	プリセットメモリからの読み出し設定
設定構文	:PREset:RECall <NR1>
設定パラメーター	<NR1> プリセットメモリ番号の指定 (0～9)
設定例	:PRE:REC 1 プリセットメモリ(P1)の読み出します。

4-24-5. :SETup:SAVE

Set →

説明	指定のセットアップデータに保存
設定構文	:SETup:SAVE <NR1>
設定パラメーター	<NR1> セットアップデータ番号の指定 (1～100)
設定例	:SET: SAVE 1 セットアップデータ(1)に保存します。

4-24-6. :SETup:RECall

Set →

説明	セットアップデータからの読み出し設定
設定構文	:SETup:RECall <NR1>
設定パラメーター	<NR1> セットアップデータ番号の指定 (1～100)
設定例	:SET:REC 1 セットアップデータ(1)からの読み出します。

4-24-7. :FACTory[:RECall]

Set →

説明	工場出荷時の初期設定 注) インターフェースは次の様に切り替わります。インターフェース RS-232C, ボーレート 38400, ストップビット 1, パリティ 無し
設定構文	:FACTory[:RECall]
設定例	:FACT 工場出荷時の初期値に設定します。

4-24-8. :USER[:DEFAult]:SAVE

Set →

説明	ユーザーの初期設定に保存
設定構文	:USER[:DEFAult]:SAVE
設定例	:USER:SAVE ユーザーの初期設定として、現在の設定値を保存します。

4-24-9. :USER[:DEFAult]:RECall

Set →

説明	ユーザーの初期設定からの読み出し
設定構文	:USER[:DEFAult]:RECall
設定例	:USER:REC ユーザーの初期設定を読み出します。

4-25. SCPI ステータスコマンド

4-25-1. :SYSTem:ERRor

→ Query

説明	エラークエリの問合せする。最後のエラーメッセージが戻ります。最大 32 のエラーがエラークエリに保存されます。	
クエリ構文	:SYSTem:ERRor?	
応答パラメーター	<NR1>,<string>	エラークエリを返します。
クエリ例	:SYST:ERR? >-113, "Undefined header"	

4-25-2. :STATus:PRESet

Set →

説明	Operation ステータスと Questionable ステータスと Csummary ステータスの初期値の設定です。 PTR (正遷移) フィルターはセットされ、NTR (負遷移) フィルターとイネーブル・レジスタはリセットされます。	
	初期値 レジスタ/フィルター	設定値
	Csummary ステータス イネーブル	0x0000
	Csummary ステータス PTR (正遷移)	0x7FFF
	Csummary ステータス NTR (負遷移)	0x0000
	Operation ステータス イネーブル	0x0000
	Operation ステータス PTR (正遷移)	0x7FFF
	Operation ステータス NTR (負遷移)	0x0000
	QUEStionable ステータス イネーブル	0x0000
	QUEStionable ステータス PTR (正遷移)	0x7FFF
	QUEStionable ステータス NTR (負遷移)	0x0000
設定構文	:STATus:PRESet	
設定例	:STAT:PRES Operation ステータスと Questionable ステータスと Csummary ステータスの初期値に設定します。	

4-26. Csummary ステータスコマンド

本編は、149 ページ(5-3.Csummary ステータス レジスタ グループ)を参照して下さい。

4-26-1. :STATus:CSUMmary:CONDition

→ Query

説明	Csummary ステータスのコンディションレジスタのクエリ。
クエリ構文	:STATus:CSUMmary:CONDition?
応答パラメーター	<NR1> Csummary ステータスのコンディションレジスタを返します。
クエリ例	:STAT:CSUM:COND? >1 Csummary ステータスのコンディションレジスタを返します。

Set →

4-26-2. :STATus:CSUMmary:ENABLE

→ Query

説明	Csummary のイベントイネーブル・レジスタの設定とクエリ。
設定構文	:STATus:CSUMmary:ENABLE <NR1>
設定パラメーター	<NR1> Csummary のイベントイネーブル・レジスタの設定
設定例	:STAT:CSUM:ENAB 1 Csummary のイベントイネーブル・レジスタを設定します。
クエリ構文	:STATus:CSUMmary:ENABLE?
応答パラメーター	<NR1> Csummary のイベントイネーブル・レジスタの応答
クエリ例	:STAT:CSUM:ENAB? >1 Csummary のイベントイネーブル・レジスタを返します。

4-26-3. :STATus:CSUMmary[:EVENT]

→ Query

説明	Csummary のイベントレジスタのクエリ。
クエリ構文	:STATus:CSUMmary[:EVENT]?
応答パラメーター	<NR1> Csummary のイベントレジスタを返します。
クエリ例	:STAT:CSUM? >1 Csummary のイベントレジスタを返します。

4-26-4. :STATus:CSUMmary:NTRansition

説明	Csummary ステータスが正から負に変わる検出ビットの設定とクエリ
設定構文	:STATus:CSUMmary:NTRansition <NR1>
設定パラメーター	<NR1> Csummary ステータスが正から負に変わる検出ビットの設定
設定例	:STAT:CSUM:NTR 1 Csummary ステータスが正から負に変わる検出ビットを設定します。
クエリ構文	:STATus:CSUMmary:NTRansition?
応答パラメーター	<NR1> Csummary ステータスが正から負に変わる検出ビットの応答
クエリ例	:STAT:CSUM:NTR? >1 Csummary ステータスが正から負に変わる検出ビットの設定を返します。

4-26-5. :STATus:CSUMmary:PTRansition

説明	Csummary ステータスが負から正に変わる検出ビットの設定とクエリ
設定構文	:STATus:CSUMmary:PTRansition <NR1>
設定パラメーター	<NR1> Csummary ステータスが負から正に変わる検出ビットの設定
設定例	:STAT:CSUM:PTR 1 Csummary ステータスが負から正に変わる検出ビットを設定します。
クエリ構文	:STATus:CSUMmary:PTRansition?
応答パラメーター	<NR1> Csummary ステータスが負から正に変わる検出ビットの応答
クエリ例	:STAT:CSUM:PTR? >1 Csummary ステータスが負から正に変わる検出ビットの設定を返します。

4-27. Operation ステータスコマンド

本編は、150 ページ(5-4.Operation ステータス レジスタ グループ”)を参照して下さい。

4-27-1. :STATus:OPERation:CONDition

→ Query

説明	Operation ステータスのコンディションレジスタのクエリ
クエリ構文	:STATus:OPERation:CONDition?
応答パラメーター	<NR1> Operation ステータスのコンディションレジスタを返します。
クエリ例	: STAT:OPER:COND? >1 Operation ステータスのコンディションレジスタを返します。

Set →

4-27-2. :STATus:OPERation:ENABLE

→ Query

説明	Operation のイベントイネーブル・レジスタの設定とクエリ
設定構文	:STATus:OPERation:ENABLE <NR1>
設定パラメーター	<NR1> Operation のイベントイネーブル・レジスタの設定
設定例	:STAT:OPER:ENAB 1 Operation のイベントイネーブル・レジスタを設定します。
クエリ構文	:STATus:OPERation:ENABLE?
応答パラメーター	<NR1> Operation のイベントイネーブル・レジスタの応答
クエリ例	:STAT:OPER:ENAB? >1 Operation のイベントイネーブル・レジスタを返します。

4-27-3. :STATus:OPERation[:EVENT]

→ Query

説明	Operation のイベントレジスタのクエリ
クエリ構文	:STATus:OPERation[:EVENT]?
応答パラメーター	Operation のイベントレジスタを"<NR1>"で返します。
クエリ例	:STAT:OPER? >1 Operation のイベントレジスタを返します。

4-27-4. :STATus:OPERation:NTRansition

説明	Operation ステータスが正から負に変わる検出ビットの設定とクエリ	
設定構文	:STATus:OPERation:NTRansition <NR1>	
設定パラメーター	<NR1>	Operation ステータスが正から負に変わる検出ビットの設定
設定例	:STAT:OPER:NTR 1 Operation ステータスが正から負に変わる検出ビットを設定します。	
クエリ構文	:STATus:OPERation:NTRansition?	
応答パラメーター	<NR1>	Operation ステータスが正から負に変わる検出ビットの応答
クエリ例	:STAT:OPER:NTR? >1 Operation ステータスが正から負に変わる検出ビットの設定を返します。	

4-27-5. :STATus:OPERation:PTRansition

説明	Operation ステータスが負から正に変わる検出ビットの設定とクエリ	
設定構文	:STATus:OPERation:PTRansition <NR1>	
設定パラメーター	<NR1>	Operation ステータスが負から正に変わる検出ビットの設定
設定例	:STAT:OPER:PTR 1 Operation ステータスが負から正に変わる検出ビットを設定します。	
クエリ構文	:STATus:OPERation:PTRansition?	
応答パラメーター	<NR1>	Operation ステータスが負から正に変わる検出ビットの応答
クエリ例	:STAT:OPER:PTR? >1 Operation ステータスが負から正に変わる検出ビットの設定を返します。	

4-28. Questionable ステータスコマンド

本編は、151 ページ(5-5.Questionable ステータス レジスタ グループ)を参照して下さい。

4-28-1. :STATus:QUEStionable:CONDition

→ Query

説明	Questionable ステータスのコンディションレジスタのクエリ
クエリ構文	:STATus:QUEStionable:CONDition?
応答パラメーター	<NR1> Questionable ステータスのコンディションレジスタを""で返します。
クエリ例	:STAT:QUES:COND? >1 Questionable ステータスのコンディションレジスタを返します。

Set →

4-28-2. :STATus:QUEStionable:ENABle

→ Query

説明	Questionable ステータスのイベントイネーブルの設定とクエリ
設定構文	:STATus:QUEStionable:ENABle <NR1>
設定パラメーター	<NR1> Questionable のイベントイネーブル・レジスタの設定
設定例	:STAT:QUES:ENAB 1 Questionable のイベントイネーブル・レジスタを設定します。
クエリ構文	:STATus:QUEStionable:ENABle?
応答パラメーター	<NR1> Questionable のイベントイネーブル・レジスタの応答
クエリ例	:STAT:QUES:ENAB? >1 Questionable のイベントイネーブル・レジスタを返します。

4-28-3. :STATus:QUEStionable[:EVENT]

→ Query

説明	Questionable のイベントレジスタのクエリ
クエリ構文	:STATus:QUEStionable [:EVENT]?
応答パラメーター	<NR1> Questionable のイベントレジスタを返します。
クエリ例	:STAT:QUES? >1 Questionable のイベントレジスタを返します。

4-28-4. :STATus:QUESTionable:NTRansition

説明	Questionable ステータスが正から負に変わる検出ビットの設定とクエリ。	
設定構文	:STATus:QUESTionable:NTRansition <NR1>	
設定パラメーター	<NR1>	Questionable ステータスが正から負に変わる検出ビットの設定
設定例	:STAT:QUES:NTR 1 Questionable ステータスが正から負に変わる検出ビットを設定します。	
クエリ構文	:STATus:QUESTionable:NTRansition?	
応答パラメーター	<NR1>	Questionable ステータスが正から負に変わる検出ビットの応答
クエリ例	:STAT:QUES:NTR? >1 Questionable ステータスが正から負に変わる検出ビットの設定を返します。	

4-28-5. :STATus:QUESTionable:PTRansition

説明	Questionable ステータスが負から正に変わる検出ビットの設定とクエリ	
設定構文	:STATus:QUESTionable:PTRansition <NR1>	
設定パラメーター	<NR1>	Questionable ステータスが負から正に変わる検出ビットの設定
設定例	:STAT:QUES:PTR 1 Questionable ステータスが負から正に変わる検出ビットを設定します。	
クエリ構文	:STATus:QUESTionable:PTRansition?	
応答パラメーター	<NR1>	Questionable ステータスが負から正に変わる検出ビットの応答
クエリ例	:STAT:QUES:PTR? >1 Questionable ステータスが負から正に変わる検出ビットの設定を返します。	

第5章 ステータス レジスタの概要

この章では、ステータス レジスタの構成および設定される条件に関する詳細説明です。
また、ステータス レジスタ理解することによって効果的なプログラムを作成することもできるようになります。

5-1. ステータス レジスタの紹介

概要	ステータス レジスタは、本器の状態を知るのに用いられます。ステータス レジスタは、保護の状態、動作状態、セットのエラーの状態を保持します。
----	---

LSG シリーズは、複数のレジスタグループを持っています。

Csummary ステータス レジスタ グループ

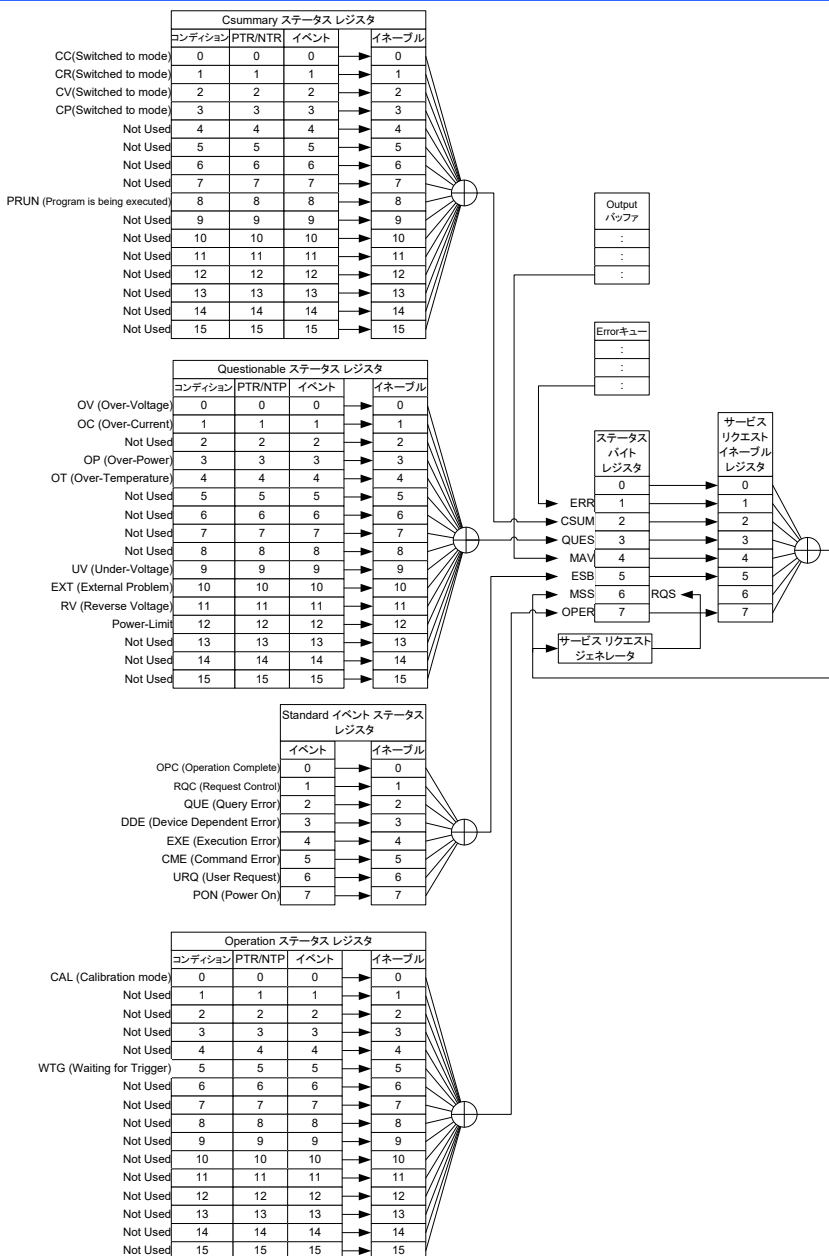
Operation ステータス レジスタ グループ

Questionable ステータス レジスタ グループ

Standard イベント ステータス レジスタ グループ

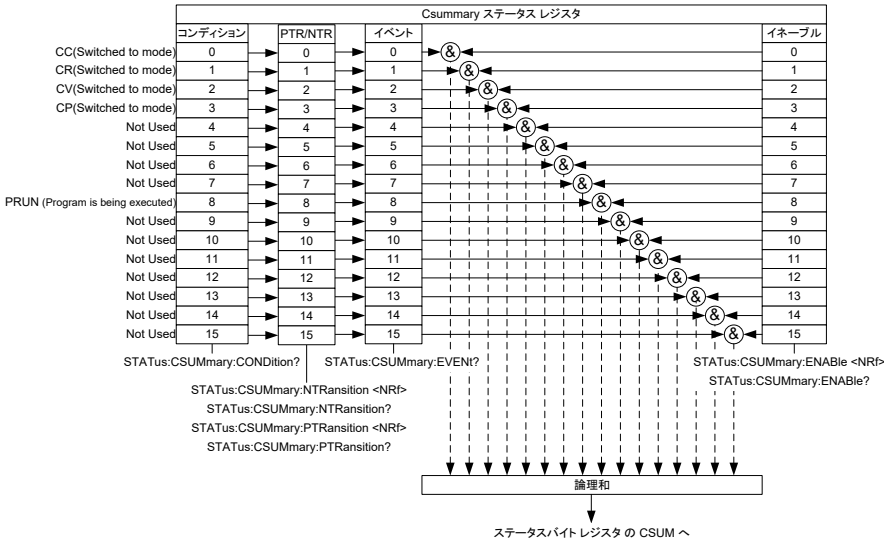
ステータスバイト レジスタ グループ

5-2. ステータスレジスタの構成



5-3. Csummary ステータス レジスタ グループ

概要 Csummary ステータス レジスタ グループは、負荷モードとプログラムおよびシーケンスの動作状態を確認できます。

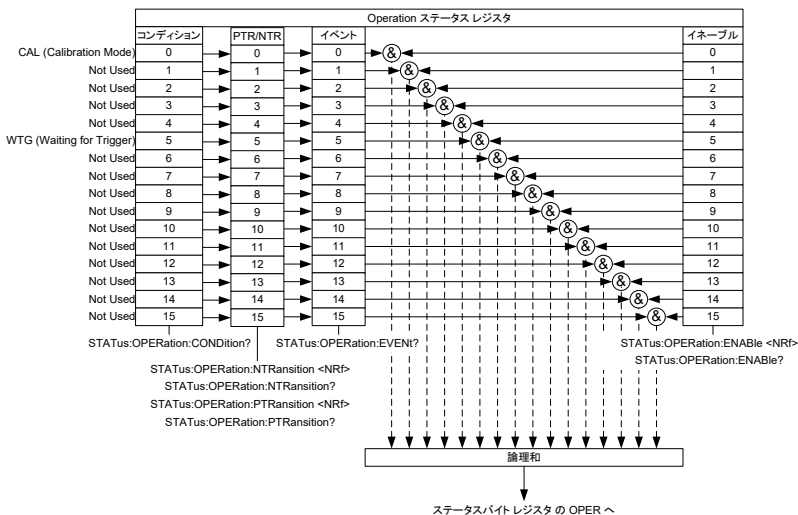


ビット	ビット名	説明	ビット	重み
ビット概要	CC	定電流設定モードを示す	0	1
	CR	定抵抗設定モードを示す	1	2
	CV	定電圧設定モードを示す	2	4
	CP	定電力設定モードを示す	3	8
	PRUN	シーケンス動作モードを示す	8	256
コンディションレジスタ	Csummary ステータスのコンディションレジスタは、負荷モードとプログラムまたはシーケンス動作モードの現在の状態を読み出せません。			
PTR/NTR フィルター	PTR/NTR(正/負 遷移)レジスタは、コンディションレジスタのビットが変化した時にイベントレジスタに設定するビットを指定します。PTR フィルターは負から正に移行するイベントを検出する時に設定します。NTR フィルターは正から負に移行するイベントを検出する時に設定します。			
	PTRansition	正 遷移	0→1	
	NTRansition	負 遷移	1→0	

イベントレジスタ	イベントレジスタは PTR/NTR フィルターで検出されたビットを保持します。また、イベントレジスタは内容が読み取られるかクリアされるまで検出したビットを保持します。
イネーブルレジスタ	イネーブルレジスタは、ステータスバイトレジスタの中の CSUM ビットを設定するイベントレジスタのビットを指定します。 イネーブルレジスタが 0 の時には CSUM ビットは設定されません。

5-4. Operation ステータス レジスタ グループ

概要	Operation ステータス レジスタ グループは、校正モードとトリガ待ちの動作状態を確認できます。
----	---

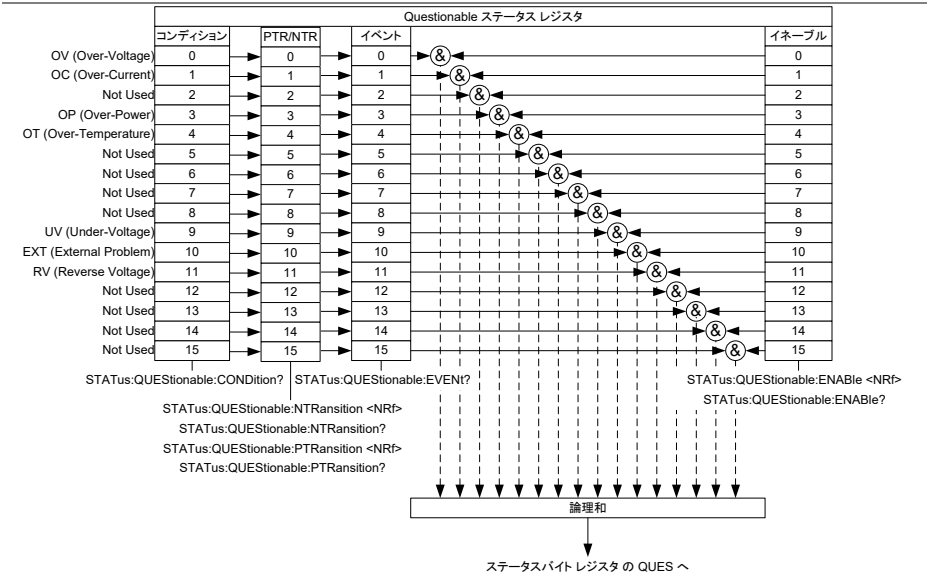


ビット	ビット名	説明	ビット	重み
概要	CAL	校正モードを示す	0	1
	WTG	トリガ待ちを示す	5	32
コンディションレジスタ	Operation ステータスのコンディションレジスタは、校正モードとトリガ待ちの現在の状態を読み出せます。			
PTR/NTR フィルター	PTR/NTR(正/負 遷移)レジスタは、コンディションレジスタのビットが変化した時にイベントレジスタに設定するビットを指定します。PTR フィルターは負から正に移行するイベントを検出する時に設定します。NTR フィルターは正から負に移行するイベントを検出する時に設定します。			
	PTRansition	正遷移	0→1	
	NTRansition	負遷移	1→0	

イベントレジスタ	イベントレジスタは PTR/NTR フィルターで検出されたビットを保持します。また、イベントレジスタは内容が読み取られるかクリアされるまで検出したビットを保持します。
イネーブルレジスタ	イネーブルレジスタは、ステータスバイトレジスタの中の OPER ビットを設定するイベントレジスタのビットを指定します。イネーブルレジスタが 0 の時には OPER ビットは設定されません。

5-5. Questionable ステータス レジスタ グループ

概要	Questionable ステータス レジスタ グループは、保護機能の動作状態を確認できます。
----	---

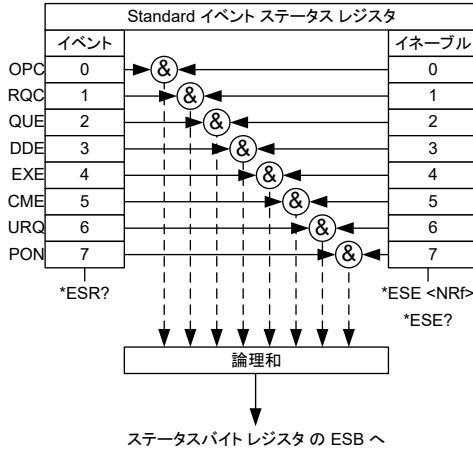


ビット	ビット名	説明	ビット	重み
概要	OV	過電圧状態を示す	0	1
	OC	過電流状態を示す	1	2
	OP	過電力状態を示す	3	8
	OT	過熱状態を示す	4	16
	UV	低電圧状態を示す	9	512
	EXT	外部制御の不具合状態を示す	10	1024
	RV	逆接続状態を示す	11	2048
コンディションレジスタ	Questionable ステータスのコンディションレジスタは、保護モードまたは制限モードの現在の状態を読み出せます。			

PTR/NTR フィルター	PTR/NTR(正/負 遷移)レジスタは、コンディションレジスタのビットが変化した時にイベントレジスタに設定するビットを指定します。PTR フィルターは負から正に移行するイベントを検出する時に設定します。NTR フィルターは正から負に移行するイベントを検出する時に設定します。		
	PTRransition	正遷移	0→1
	NTRransition	負遷移	1→0
イベント レジスタ	イベント レジスタは PTR/NTR フィルターで検出されたビットを保持します。また、イベント レジスタは内容が読み取られるかクリアされるまで検出したビットを保持します。		
イネーブル レジスタ	イネーブルレジスタは、ステータスバイト レジスタの中の QUES ビットを設定するイベントレジスタのビットを指定します。イネーブルレジスタが 0 の時には QUES ビットは設定されません。		

5-6. Standard イベントステータス レジスタ グループ

概要 Standard イベントステータス レジスタ グループは、エラーが発生したかどうかを示します。イベントレジスタのビットは、エラー・イベントキューによって設定されます。

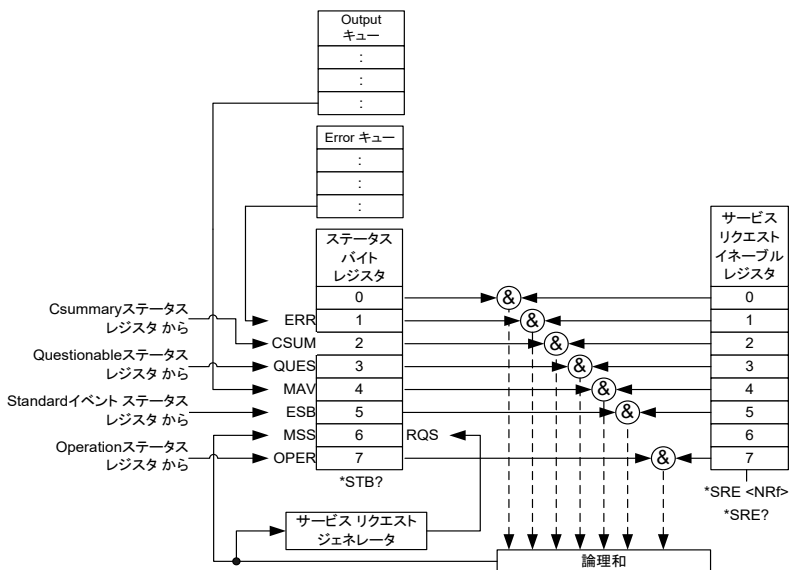


ビット概要	ビット名	説明	ビット	重み
	OPC	すべての選ばれた未完了の動作が終了したとき、OPC ビットは設定されます。このビットは、*OPC コマンドに応じて設定されます。	0	1
	RQC	リクエストコントロール	1	2
	QUE	クエリエラー・ビットは、Output キューを読んだ時にデータがない場合に設定されます。	2	4
	DDE	デバイス規格/依存エラー	3	8
	EXE	実行エラー・ビットは、コマンドの実行に失敗した時に設定されます。 違法なパラメータのコマンド 範囲外のパラメータ 無効なパラメータ	4	16
	CME	CME ビットは構文のエラーが発生した時に設定されます。また、<GET>コマンドがプログラムメッセージの中で受け取った場合も CME ビットは設定されます。	5	32
	URQ	ユーザリクエスト	6	64
	PON	パワーオンになった時に設定されます。	7	128

イベントレジスタ	イベントレジスタは検出されたビットを保持します。また、イベントレジスタは内容が読み取られるかクリアされるまで検出したビットを保持します。
イネーブルレジスタ	イネーブルレジスタは、ステータスバイトレジスタの中の ESB ビットを設定するイベントレジスタのビットを指定します。 イネーブルレジスタが 0 の時には ESB ビットは設定されません。

5-7. ステータスバイト レジスタ グループ

概要	ステータスバイト レジスタ グループは、すべてのステータス レジスタのイベントの状況を確認できます。ステータスバイト レジスタは、"*STB?" クエリコマンドで読むことができます。
----	---



ビット 概要	ビット名	説明	ビット	重み
	ERR	Error キューにデータがある場合にビットセット	1	2
	CSUM	Csummary ステータスのサマリのビット設定	2	4
	QUES	Questionable ステータスのサマリのビット設定	3	8
	MAV	Output キューにデータがある場合にビット設定	4	16
	ESB	Standard イベント ステータス レジスタグループ の大まかなビットです。	5	32
	MSS /RQS	MSS Bit は、ステータスバイト レジスタとサービ スリクエストレジスタの大まかなビットです（ビッ ト 1-5、7）MSS は 1 が設定されます。	6	64
	OPER	Operation ステータスのサマリのビット設定	7	128
ステータスバイト レジスタ		ステータスバイト レジスタは 4 つのステータレジスタの他に Error キュー、Output キュー、サービス要求の状態を確認できます。		
サービスリクエスト イネーブルレジスタ		サービスリクエスト イネーブルレジスタは、ステータスバイト レジス タの MSS/RQS ビットを設定する為のステータスバイト レジスタの ビットを指定します。 また、MSS ビットは"*STB?"クエリコマンドで確認できるビットです。 RQS ビットは MSS ビットをサービスリクエストジェネレータで管理し て GP-IB インターフェイスの RQS ビットに使用されます。RQS ビッ トは読み出されるとクリアされます。		

第6章 付録

6-1. エラーメッセージ・エラーコード

エラー キューを読み取るときに次のエラーメッセージが発生します。

エラーコード: 文字列

説明

コマンド・エラー

0 NoError	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	12 以上の文字が含まれています。
-113 Undefined header	ヘッダーは、文法的に正しいですが、定義されていません。
-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ーの数違います。
-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	指数の大きさが 32000 を超えていました。
-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。(同様のエラー-131~-139)
-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ー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 rti	レムから LOCS または RWLS から LWLS に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・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	パラメーターのエラーです。
-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	無効なパラメーター値
-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	マクロに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。
-282 Illegal program name	失敗の理由にはメモリ不足も含まれる場合があります。
-283 Illegal variable name	プログラムの名前は無効です。
-284 Program currently running	プログラムに存在しない変数を参照しました。
	プログラムの実行中です。
	特定の操作は違反となる場合があります。

-285 Program syntax error	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。
-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 Queries error	クエリのエラーです。
-410 Queries INTERRUPTED	クエリが中断されました。
-420 Queries UNTERMINATED	クエリが閉じていません。
-430 Queries DEADLOCKED	クエリがデッドロックしました。

-440 Queries UNTERMINATED after indefinite response	クエリが終了していません。
---	---------------

イベント・コマンド・パワーオン

-500 Power on	電源の遷移オンを検出しました。
---------------	-----------------

ユーザ要求イベント

-600 User request	ローカルコントロールのアクティブ化を検出しました。
-------------------	---------------------------

コントロールのイベントを要求

-700 Request control	コントローラ・イン・チャージのアクティブ化を検出しました。
----------------------	-------------------------------

操作完了イベント

-800 Operation complete	操作を完了しました。
-------------------------	------------

6-2. 設定上の注意

- 通信による設定で表示が各種メニューに切り替わる場合があります。通常の測定画面に戻るには、":inp:mode load"のコマンドを送ります。プログラム機能やシーケンス機能を利用している場合は対応するパラメータを利用してください。
- 通信中にリモート状態を解除する場合、":UTIL:REM OFF"を送るとローカル状態になり、次の有効なコマンドを送るまではローカル状態のままとなります。
- 通信におけるコマンドの間隔は OS やハードウェア、経路上のハブなどの遅延を考慮したものとしてください。バージョンや規格などが更新された場合に正常動作できなくなる場合があります。特に無線を使っている場合は遅延量は規定できません。

6-3. ノーマルシーケンスの通信設定時の注意

以下のノーマルシーケンスを通信によって設定する場合の手順は以下の通りとなります。

シーケンスの構成

- シーケンスは 1 と 2 の 2 つを作成
- シーケンス 1 は 3 ステップ、CC モード、IHVL レンジ、ステップ 3 で Pause、復帰後シーケンス 2 へ
- シーケンス 2 は 4 ステップ、CC モード、ILVL レンジ、ステップ 4 で終了

編集時

設定の通信コマンド	設定内容
:NSEQ:STAT on	ノーマルシーケンスモードを設定
:NSEQ:NUMB 1 :NSEQ:ALL :NSEQ:SAVE :NSEQ:NUMB 2 :NSEQ:ALL :NSEQ:SAVE	シーケンス 1 のステップを全削除、保存 シーケンス 2 のステップを全削除、保存 ※削除しないとモード・レンジの変更ができません
:NSEQ 1,1,"SEQ1",CC,IHVL,0.00,OFF,0,OFF :SEQ:EDIT 1,3,1.00,0,0,3,0,ON,OFF,ON,OFF :SEQ:EDIT 2,3,1.10,0,0,4,0,ON,OFF,ON,OFF :SEQ:EDIT 3,3,1.20,0,0,5,0,ON,OFF,ON,2 :NSEQ:SAVE	シーケンス 1 を設定、CC モード、IHVL レンジ ステップ 1: 1.00A、3 秒 ステップ 2: 1.10A、4 秒 ステップ 3: 1.20A、5 秒、ポーズあり シーケンス 1 を保存
:NSEQ 1,2,"SEQ2",CC,ILVL,0.00,OFF,0,OFF :SEQ:EDIT 1,4,0.40,0,0,3,0,ON,OFF,ON,OFF :SEQ:EDIT 2,4,0.50,0,0,4,0,ON,OFF,ON,OFF :SEQ:EDIT 3,4,0.60,0,0,5,0,ON,OFF,ON,OFF :SEQ:EDIT 4,4,0.70,0,0,6,0,ON,OFF,ON,OFF :NSEQ:SAVE	シーケンス 2 を設定、CC モード、ILVL レンジ ステップ 1: 0.40A、3 秒 ステップ 2: 0.50A、4 秒 ステップ 3: 0.60A、5 秒 ステップ 4: 0.70A、6 秒 シーケンス 2 を保存

実行時

実行の通信コマンド	内容
:NSEQ:START 1	シーケンス 1 を開始に指定
INP ON	実行開始
:NSEQ:STAT NEXT	ポーズを解除
:NSEQ:STAT OFF	ノーマルシーケンスを終了



株式会社 テクシオ・テクノロジー

〒222-0033 神奈川県横浜市港北区新横浜 2-18-13 藤和不動産新横浜ビル 7F
<https://www.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 神奈川県横浜市港北区新横浜 2-18-13
藤和不動産新横浜ビル TEL.045-620-2786