

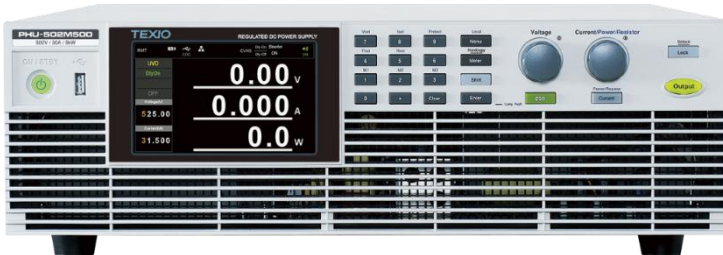
# プログラミング マニュアル

## ワイドレンジ直流安定化電源

### PHU シリーズ

|              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|
| PHU-502L80   | PHU-103L80   | PHU-153L80   |
| PHU-502L200  | PHU-103L200  | PHU-153L200  |
| PHU-502M500  | PHU-103M500  | PHU-153M500  |
| PHU-502M750  | PHU-103M750  | PHU-153M750  |
| PHU-502H1000 | PHU-103H1000 | PHU-153H1000 |
| PHU-502H1500 | PHU-103H1500 | PHU-153H1500 |

(暫定版)



## ■ 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

本マニュアル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マニュアルの内容は改善のため予告無く変更することがあります。

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

弊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。

## ■ ファームウェアバージョンについて

本書に記載の内容は PHU シリーズ本体のファームウェアのバージョンが 1.47 以上に対応します。

## ■ 暫定版としての注意

本書はプログラミングマニュアルのコマンド説明のみを抜粋した暫定版となっています。インタフェース設定を含む操作説明や接続についての詳細や未掲載コマンドについては弊社までお問い合わせください。

## 目次

|                                                                  |          |
|------------------------------------------------------------------|----------|
| <b>第 1 章 コマンド構文 .....</b>                                        | <b>1</b> |
| <b>第 2 章 コマンドリスト.....</b>                                        | <b>4</b> |
| 2-1. Abort コマンド .....                                            | 4        |
| 2-1-1. ABORt.....                                                | 4        |
| 2-2. Apply コマンド .....                                            | 4        |
| 2-2-1. APPLy .....                                               | 4        |
| 2-3. Initiate コマンド .....                                         | 5        |
| 2-3-1. INITiate[:IMMediate]:NAME .....                           | 5        |
| 2-4. Measure コマンド .....                                          | 5        |
| 2-4-1. MEASure[:SCALar]:ALL[:DC] .....                           | 5        |
| 2-4-2. MEASure[:SCALar]:CURRent[:DC] .....                       | 5        |
| 2-4-3. MEASure[:SCALar]:VOLTage[:DC] .....                       | 6        |
| 2-4-4. MEASure[:SCALar]:POWer[:DC].....                          | 6        |
| 2-5. Output コマンド .....                                           | 6        |
| 2-5-1. OUTPut:DELay:ON .....                                     | 6        |
| 2-5-2. OUTPut:DELay:OFF .....                                    | 6        |
| 2-5-3. OUTPut:MODE .....                                         | 7        |
| 2-5-4. OUTPut[:STATe][:IMMediate].....                           | 7        |
| 2-5-5. OUTPut[:STATe]:TRIGgered .....                            | 7        |
| 2-5-6. OUTPut:PROTEction:CLEar .....                             | 8        |
| 2-5-7. OUTPut:PROTEction:TRIPped .....                           | 8        |
| 2-6. Sense コマンド .....                                            | 9        |
| 2-6-1. SENSE:AVERage:COUNt .....                                 | 9        |
| 2-7. Status コマンド .....                                           | 9        |
| 2-7-1. STATus:OPERation[:EVENT].....                             | 9        |
| 2-7-2. :STATus:OPERation:CONDition .....                         | 9        |
| 2-7-3. STATus:OPERation:ENABLE .....                             | 10       |
| 2-7-4. STATus:OPERation:PTRansition .....                        | 10       |
| 2-7-5. STATus:OPERation:NTRansition .....                        | 10       |
| 2-7-6. STATus:QUESTionable[:EVENT] .....                         | 11       |
| 2-7-7. STATus:QUESTionable:CONDition.....                        | 11       |
| 2-7-8. STATus:QUESTionable:ENABLE .....                          | 11       |
| 2-7-9. STATus:QUESTionable:PTRansition .....                     | 11       |
| 2-7-10. :STATus:QUESTionable:NTRansition .....                   | 12       |
| 2-7-11. STATus:PRESet.....                                       | 12       |
| 2-8. Source コマンド .....                                           | 13       |
| 2-8-1. [SOURce]:CURRent[:LEVel][:IMMediate][:AMPLitude] .....    | 13       |
| 2-8-2. [SOURce]:CURRent[:LEVel]:TRIGgered[:AMPLitude] .....      | 13       |
| 2-8-3. [SOURce]:CURRent:PROTEction[:LEVel] .....                 | 14       |
| 2-8-4. :SYSTem:ARBitrary:EDIT:STAir.....                         | 14       |
| 2-8-5. [SOURce]:CURRent:SLEW:RISing .....                        | 15       |
| 2-8-6. [SOURce]:CURRent:SLEW:FALLing .....                       | 15       |
| 2-8-7. [SOURce]:RESistance[:LEVel][:IMMediate][:AMPLitude] ..... | 16       |

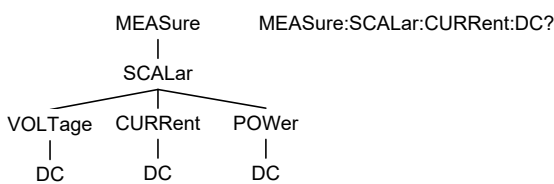
|                                                               |    |
|---------------------------------------------------------------|----|
| 2-8-8. [SOURce:]VOLTage[:LEVel][:IMMediate][:AMPLitude] ..... | 17 |
| 2-8-9. [SOURce:]VOLTage[:LEVel]:TRIGgered[:AMPLitude] .....   | 18 |
| 2-8-10. [SOURce:]VOLTage:PROTection[:LEVel] .....             | 18 |
| 2-8-11. [SOURce:]VOLTage:SLEW:RIing .....                     | 19 |
| 2-8-12. [SOURce:]VOLTage:SLEW:FALLing .....                   | 20 |
| 2-9. Trigger コマンド .....                                       | 21 |
| 2-9-1. TRIGger:TRANSient[:IMMediate].....                     | 21 |
| 2-9-2. TRIGger:TRANSient:SOURce .....                         | 21 |
| 2-9-3. TRIGger:OUTPut[:IMMediate] .....                       | 21 |
| 2-9-4. TRIGger:OUTPut:SOURce.....                             | 22 |
| 2-9-5. Trigger コマンド例 .....                                    | 22 |
| 2-10. System Function コマンド .....                              | 23 |
| 2-10-1. SYSTem:BEEPer[:IMMediate].....                        | 23 |
| 2-10-2. SYSTem:CONFigure:BEEPer[:STATe] .....                 | 23 |
| 2-10-3. SYSTem:CONFigure:BLEeder[:STATe] .....                | 24 |
| 2-10-4. SYSTem:CONFigure:CURREnt:CONTRol .....                | 24 |
| 2-10-5. SYSTem:CONFigure:VOLTage:CONTRol .....                | 24 |
| 2-10-6. SYSTem:CONFigure:MSLave.....                          | 25 |
| 2-10-7. SYSTem:CONFigure:OUTPut:EXTRnal[:MODE] .....          | 25 |
| 2-10-8. SYSTem:CONFigure:OUTPut:PON[:STATe] .....             | 25 |
| 2-10-9. SYSTem:COMMUnicate:ENABLE.....                        | 26 |
| 2-10-10. SYSTem:COMMUnicate:GPIB[:SELF]:ADDRess .....         | 26 |
| 2-10-11. SYSTem:COMMUnicate:LAN:IPADdress .....               | 27 |
| 2-10-12. SYSTem:COMMUnicate:LAN:GATEway .....                 | 27 |
| 2-10-13. SYSTem:COMMUnicate:LAN:SMASk .....                   | 27 |
| 2-10-14. SYSTem:COMMUnicate:LAN:MAC .....                     | 28 |
| 2-10-15. SYSTem:COMMUnicate:LAN:DHCP .....                    | 28 |
| 2-10-16. SYSTem:COMMUnicate:LAN:DNS.....                      | 28 |
| 2-10-17. SYSTem:COMMUnicate:LAN:HOSTname .....                | 29 |
| 2-10-18. SYSTem:COMMUnicate:LAN:WEB:PACTive .....             | 29 |
| 2-10-19. SYSTem:COMMUnicate:LAN:WEB:PASSword.....             | 29 |
| 2-10-20. SYSTem:COMMUnicate:RLSTate .....                     | 30 |
| 2-10-21. SYSTem:COMMUnicate:USB:FRONt:STATe.....              | 30 |
| 2-10-22. SYSTem:COMMUnicate:USB:REAR:STATe.....               | 30 |
| 2-10-23. SYSTem:COMMUnicate:USB:REAR:MODE .....               | 31 |
| 2-10-24. SYSTem:ERRor .....                                   | 31 |
| 2-10-25. SYSTem:KEYLock:MODE.....                             | 31 |
| 2-10-26. SYSTem:KLOCK .....                                   | 32 |
| 2-10-27. SYSTem:INFormation .....                             | 32 |
| 2-10-28. SYSTem:PRESet .....                                  | 32 |
| 2-10-29. SYSTem:VERSiOn .....                                 | 32 |
| 2-11. 共通コマンド.....                                             | 33 |
| 2-11-1. *CLS.....                                             | 33 |
| 2-11-2. *ESE.....                                             | 33 |
| 2-11-3. *ESR .....                                            | 33 |
| 2-11-4. *IDN.....                                             | 34 |
| 2-11-5. *OPC .....                                            | 34 |

|                                                      |           |
|------------------------------------------------------|-----------|
| 2-11-6. *RST .....                                   | 35        |
| 2-11-7. *SRE .....                                   | 35        |
| 2-11-8. *STB .....                                   | 35        |
| 2-11-9. *TRG .....                                   | 35        |
| 2-11-10. *TST .....                                  | 36        |
| 2-11-11. *WAI .....                                  | 36        |
| <b>第 3 章 ステータスレジスタの概要 .....</b>                      | <b>37</b> |
| 3-1. ステータスレジスタについて .....                             | 37        |
| 3-2. ステータスレジスタ .....                                 | 38        |
| 3-3. Questionable ステータスレジスタグループ .....                | 39        |
| 3-4. Second Questionable ステータスレジスタグループ .....         | 41        |
| 3-5. Operation ステータスレジスタグループ .....                   | 43        |
| 3-6. Standard Event ステータスレジスタグループ .....              | 46        |
| 3-7. Status Byte & Service Request Enable レジスタ ..... | 48        |
| <b>第 4 章 エラーリスト .....</b>                            | <b>50</b> |
| 4-1. コマンドエラー .....                                   | 50        |
| 4-2. 実行エラー .....                                     | 53        |
| 4-3. デバイス固有のエラー .....                                | 55        |
| 4-4. クエリエラー .....                                    | 56        |
| <b>第 5 章 付録 .....</b>                                | <b>57</b> |
| 5-1. 工場出荷時の初期設定 .....                                | 57        |

第1章 コマンド構文

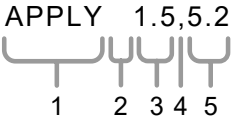
|      |            |    |
|------|------------|----|
| 適合規格 | IEEE488.2  | 準拠 |
|      | SCPI, 1999 | 準拠 |

コマンド構造 SCPI コマンドはノードに組織された階層的なツリー構造に基づいています。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、コマンドツリー各ノードを意味します。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。下の図は、SCPI のサブ構成とコマンド例を表します。



コマンドの種類 数種類の計測用コマンド、クエリがあります。コマンドは、指示やデータを機器に送り、クエリは機器から、データや、ステータス情報を受け取ります。  
コマンド形式

|     |                                                                                                                                                             |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 単一  | パラメータを含むまたは含まない単一コマンド                                                                                                                                       |
| 例   | *IDN?                                                                                                                                                       |
| クエリ | クエリは、単一または組合せコマンドに続けて疑問符(?)を付けたコマンドです。パラメータ(データ)が返されます。                                                                                                     |
| 例   | meas:curr:dc?                                                                                                                                               |
| 組合せ | 2 つ以上のコマンドは、同じコマンド構文上に配列されます。組合せコマンドは、セミコロン(;)または、セミコロンとコロン(;;)で区別されます。セミコロンは、2 つの関連するコマンドを結合するために使用されますが、最後のコマンドは最初のコマンドの最後のノードから開始する必要があります。という注意事項があります。 |

|            |                                                                                                                                                                                           |                                                                                                 |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            | セミコロンとコロンは、異なるノードからの 2 つのコマンドを結合するために使用されます。                                                                                                                                              |                                                                                                 |
|            | 例                                                                                                                                                                                         | meas:volt:dc?::meas:curr:dc?                                                                    |
| コマンド形式     | <p>コマンドとクエリには、長文式と短文式の 2 種類の形式があります。コマンド構文は、大文字のコマンドの短文形式と小文字の残りの部分(長文形式)で記述されます。</p> <p>コマンドは、短文形式または長文形式が完全である限り、大文字または小文字で書くことができます。不完全なコマンドは認識されません。</p> <p>以下は、正しく記述されたコマンドの例です。</p> |                                                                                                 |
|            | 長文形式                                                                                                                                                                                      | STATUS:OPERation:NTRansition?<br>STATUS:OPERATION:NTRANSITION?<br>status:operation:ntransition? |
|            | 短文形式                                                                                                                                                                                      | STAT:OPER:NTR?<br>stat:oper:ntr?                                                                |
| 角括弧        | <p>角括弧を含むコマンドは、内容がオプションであることを示します。以下に示すように、コマンドの機能は、角括弧で囲まれた項目の有無にかかわらず同じです。</p> <p>“DISPlay:MENU[:NAME]?” と “DISPlay:MENU?” の両方とも有効です。</p>                                               |                                                                                                 |
| コマンドフォーマット |                                                                                                         | 1. コマンドヘッダ<br>2. スペース<br>3. パラメータ 1<br>4. コンマ(前後にスペース入れないこと)<br>5. パラメータ 2                      |

| パラメータ           | 形式           | 説明                                                                     | 例                                                                                         |
|-----------------|--------------|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 | <Boolean>    | ブール値                                                                   | 0, 1                                                                                      |
|                 | <NR1>        | 整数                                                                     | 0, 1, 2, 3                                                                                |
|                 | <NR2>        | 10 進数                                                                  | 0.1, 3.14, 8.5                                                                            |
|                 | <NR3>        | 浮動小数点                                                                  | 4.5e-1, 8.25e+1                                                                           |
|                 | <NRf>        | NR1, 2, 3 の<br>いずれか                                                    | 1, 1.5, 4.5e-1                                                                            |
|                 | <string>     | 文字列                                                                    | “abcdefg” 設定時<br>abcdefg 応答時<br>文字列を設定する場合は前後にダブル<br>クォーテーションが必要です。応答につ<br>いては文字列のみになります。 |
|                 | <block data> | 指定長の任意のブロックデータ。データ<br>が続く 1 桁の 10 進数。10 進数は、続く<br>8 ビットのデータバイト数を指定します。 |                                                                                           |
| メッセージ<br>ターミネータ | LF           | 改行コード                                                                  |                                                                                           |



# 第2章 コマンドリスト

## 2-1. Abort コマンド

2-1-1. ABORt

Set →

|    |                                |
|----|--------------------------------|
| 説明 | ABORt コマンドは全てのトリガー動作をキャンセルします。 |
| 構文 | ABORt                          |

## 2-2. Apply コマンド

2-2-1. APPLy

Set →  
→ Query

|       |                                                                                                                                                       |                          |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| 説明    | APPLy コマンドは、電圧と電流の設定コマンドです。指定された値が許容範囲内であれば、機能が実行され、直ちに電圧と電流を設定します。許容範囲外の場合、実行エラーが発生します。<br><br>APPLy コマンドは、電圧及び電流値の同時設定でアウトプットがオン場合はオンのまま出力が変更されます。。 |                          |
| 構文    | APPLy {<voltage> MIN MAX},{<current> MIN MAX}}                                                                                                        |                          |
| クエリ構文 | APPLy?                                                                                                                                                |                          |
| パラメータ | <voltage>                                                                                                                                             | <NRf> 定格の 0%～105% の電圧(V) |
|       | <current>                                                                                                                                             | <NRf> 定格の 0%～105% の電流(A) |
|       | MIN                                                                                                                                                   | 0 V/0 A                  |
|       | MAX                                                                                                                                                   | 設定範囲の最大値                 |
| 戻り値   | <NRf>                                                                                                                                                 | 電圧、電流設定値を返します。           |
| 例     | APPL 5.05,1.1<br><br>電圧を 5.05V、電流を 1.1A に設定します。                                                                                                       |                          |

|      |                                                                             |
|------|-----------------------------------------------------------------------------|
| クエリ例 | APPL?<br>+5.050, +1.100<br>次回トリガ時に電圧 (5.05V)、電流 (1.1A) の設定値が予約されていることを返します。 |
|------|-----------------------------------------------------------------------------|

## 2-3. Initiate コマンド

### 2-3-1. INITiate[:IMMediate]:NAME

Set →

|       |                                                                                |                       |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| 説明    | INITiate コマンドは、TRANSient または OUTPut トリガーを開始します。<br>21 ページの”トリガーコマンド”を参照してください。 |                       |
| 構文    | INITiate[:IMMediate]:NAME {TRANSient OUTPut}                                   |                       |
| パラメータ | TRANSient                                                                      | TRANSient トリガーを開始します。 |
|       | OUTPut                                                                         | OUTPut トリガーを開始します。    |
| 例     | INITiate:NAME TRANient<br>TRANSient トリガーを開始します。                                |                       |

## 2-4. Measure コマンド

### 2-4-1. MEASure[:SCALar]:ALL[:DC]

→ Query

|       |                             |                |
|-------|-----------------------------|----------------|
| 説明    | 平均出力電圧、電流の測定値を返します。         |                |
| クエリ構文 | :MEASure[:SCALar]:ALL[:DC]? |                |
| 戻り値   | "+0.0000,+0.0000"           | 電圧、電流の測定値を返します |

### 2-4-2. MEASure[:SCALar]:CURRent[:DC]

→ Query

|       |                                |                  |
|-------|--------------------------------|------------------|
| 説明    | 平均出力電流の測定値を返します。               |                  |
| クエリ構文 | MEASure[:SCALar]:CURRent[:DC]? |                  |
| 戻り値   | <NRf>                          | 電流 (A) 測定値を返します。 |

### 2-4-3. MEASure[:SCALar]:VOLTage[:DC]

→ Query

|       |                                |                  |
|-------|--------------------------------|------------------|
| 説明    | 平均出力電圧の測定値を返します。               |                  |
| クエリ構文 | MEASure[:SCALar]:VOLTage[:DC]? |                  |
| 戻り値   | <NRf>                          | 電圧 (V) 測定値を返します。 |

### 2-4-4. MEASure[:SCALar]:POWER[:DC]

Set →

|       |                              |                  |
|-------|------------------------------|------------------|
| 説明    | 平均出力電力の測定値を返します。             |                  |
| クエリ構文 | MEASure[:SCALar]:POWER[:DC]? |                  |
| 戻り値   | <NRf>                        | 電力 (W) 測定値を返します。 |

## 2-5. Output コマンド

Set →

### 2-5-1. OUTPut:DELaY:ON

→ Query

|       |                                                             |                           |
|-------|-------------------------------------------------------------|---------------------------|
| 説明    | 出力をオンにするまでの遅延時間を秒単位で設定または照会します。デフォルトでは遅延時間は 0.00 に設定されています。 |                           |
| 構文    | OUTPut:DELaY:ON <NRf>                                       |                           |
| クエリ構文 | OUTPut:DELaY:ON?                                            |                           |
| パラメータ | <NRf>                                                       | 0.00~99.99 秒, 0=遅延なし      |
| 戻り値   | <NRf>                                                       | 出力がオンになるまでの遅延時間を秒単位で返します。 |

Set →

### 2-5-2. OUTPut:DELaY:OFF

→ Query

|       |                                                             |  |
|-------|-------------------------------------------------------------|--|
| 説明    | 出力をオフにするまでの遅延時間を秒単位で設定または照会します。デフォルトでは遅延時間は 0.00 に設定されています。 |  |
| 構文    | OUTPut:DELaY:OFF <NRf>                                      |  |
| クエリ構文 | OUTPut:DELaY:OFF?                                           |  |

|       |       |                           |
|-------|-------|---------------------------|
| パラメータ | <NRf> | 0.00~99.99 秒, 0=遅延なし      |
| 戻り値   | <NRf> | 出力がオフになるまでの遅延時間を秒単位で返します。 |

Set →

→ Query

### 2-5-3. OUTPut:MODE

|       |                                                           |             |
|-------|-----------------------------------------------------------|-------------|
| 説明    | PHU の出力モードを設定または照会します。これは出力モード(V-I モードスルーレート選択)の設定に相当します。 |             |
| 構文    | OUTPut:MODE {<NR1> CVHS CCHS CVLS CCLS}                   |             |
| クエリ構文 | OUTPut:MODE?                                              |             |
| パラメータ | 0   CVHS                                                  | CV 優先       |
|       | 1   CCHS                                                  | CC 優先       |
|       | 2   CVLS                                                  | CV スルーレート優先 |
|       | 3   CCLS                                                  | CC スルーレート優先 |
| 戻り値   | <NR1>                                                     | 出力モードを返します。 |

Set →

→ Query

### 2-5-4. OUTPut[:STATe][:IMMediate]

|       |                                                 |            |
|-------|-------------------------------------------------|------------|
| 説明    | 出力のオン、オフを設定または照会します。                            |            |
| 構文    | OUTPut[:STATe][:IMMediate] { OFF   ON   0   1 } |            |
| クエリ構文 | OUTPut[:STATe][:IMMediate]?                     |            |
| パラメータ | 0   OFF                                         | 出力をオフにします。 |
|       | 1   ON                                          | 出力をオンにします。 |
| 戻り値   | <NR1>                                           | 出力状態を返します。 |

Set →

→ Query

### 2-5-5. OUTPut[:STATe]:TRIGgered

|       |                                               |  |
|-------|-----------------------------------------------|--|
| 説明    | ソフトウェア トリガーが生成されたときに出力をオンまたはオフにします。           |  |
| 構文    | OUTPut[:STATe]:TRIGgered { OFF   ON   0   1 } |  |
| クエリ構文 | OUTPut[:STATe]:TRIGgered?                     |  |

|       |         |                              |
|-------|---------|------------------------------|
| パラメータ | 0   OFF | ソフトウェア トリガーが生成されると出力をオフにします。 |
|       | 1   ON  | ソフトウェア トリガーが生成されると出力をオンにします。 |
| 戻り値   | <NR1>   | 出力トリガー状態を返します。               |

## 2-5-6. OUTPut:PROTectiOn:CLEAr

Set →

|    |                                                                              |  |
|----|------------------------------------------------------------------------------|--|
| 説明 | 過電圧、過電流、過熱 (OVP、OCP、OTP) 保護回路をクリアします。また、シャットダウン保護回路もクリアします。AC 障害保護はクリアできません。 |  |
| 構文 | OUTPut:PROTectiOn:CLEAr                                                      |  |

## 2-5-7. OUTPut:PROTectiOn:TRIPped

→ Query

|       |                              |                |
|-------|------------------------------|----------------|
| 説明    | 保護回路の状態 (OVP、OCP、OTP) を返します。 |                |
| クエリ構文 | OUTPut:PROTectiOn:TRIPped?   |                |
| 戻り値   | 0                            | 保護回路は動作していません。 |
|       | 1                            | 保護回路が動作しました。   |

## 2-6. Sense コマンド

Set →  
→ Query

### 2-6-1. SENSE:AVERage:COUNT

|       |                                                  |               |
|-------|--------------------------------------------------|---------------|
| 説明    | 測定値平均化のレベルを設定または照会します。                           |               |
| 構文    | SENSe:AVERage:COUNT {<NR1>  LOW   MIDDLE   HIGH} |               |
| クエリ構文 | SENSe:AVERage:COUNT?                             |               |
| パラメータ | 0   LOW                                          | 平均化: 低        |
|       | 1   MIDDLE                                       | 平均化: 中        |
|       | 2   HIGH                                         | 平均化: 高        |
| 戻り値   | <NR1>                                            | 平均化のレベルを返します。 |
| 例     | SENSe:AVERage:COUNT 1<br>測定値平均化のレベルを中に設定します。     |               |

## 2-7. Status コマンド

### 2-7-1. STATus:OPERation[:EVENT]

→ Query

|       |                                             |                                     |
|-------|---------------------------------------------|-------------------------------------|
| 説明    | Operation ステータスイベントレジスタを照会し、レジスタの内容をクリアします。 |                                     |
| クエリ構文 | STATus:OPERation[:EVENT]?                   |                                     |
| 戻り値   | <NR1>                                       | Operation ステータスイベントレジスタのビット合計を返します。 |

### 2-7-2. :STATus:OPERation:CONDition

Set →  
→ Query

|        |                                               |                     |
|--------|-----------------------------------------------|---------------------|
| 説明     | Operation ステータスレジスタを照会します。このクエリはレジスタをクリアしません。 |                     |
| クエリ構文  | STATus:OPERation:CONDition?                   |                     |
| Return | <NR1>                                         | 動作条件レジスタのビット和を返します。 |

### 2-7-3. STATus:OPERation:ENABLE

Set →  
→ Query

|         |                                            |         |
|---------|--------------------------------------------|---------|
| 説明      | Operation ステータスイネーブルレジスタのビット合計を設定または照会します。 |         |
| 構文クエリ構文 | :STATus:OPERation:ENABLE <NR1>             |         |
| クエリ構文   | :STATus:OPERation:ENABLE?                  |         |
| パラメータ   | <NRf>                                      | 0~32767 |
| 戻り値     | <NR1>                                      | 0~32767 |

### 2-7-4. STATus:OPERation:PTRansition

Set →  
→ Query

|       |                                                |         |
|-------|------------------------------------------------|---------|
| 説明    | Operation ステータスレジスタの正の遷移フィルタのビット合計を設定または照会します。 |         |
| 構文    | STATus:OPERation:PTRansition <NR1>             |         |
| クエリ構文 | STATus:OPERation:PTRansition?                  |         |
| 戻り値   | <NRf>                                          | 0~32767 |
|       | <NR1>                                          | 0~32767 |

### 2-7-5. STATus:OPERation:NTRansition

Set →  
→ Query

|       |                                                |           |
|-------|------------------------------------------------|-----------|
| 説明    | Operation ステータスレジスタの負の遷移フィルタのビット合計を設定または照会します。 |           |
| 構文    | STATus:OPERation:NTRansition <NR1>             |           |
| クエリ構文 | STATus:OPERation:NTRansition?                  |           |
| パラメータ | <NR1>                                          | 0~32767   |
| 戻り値   | <NR1>                                          | +0~+32767 |

## 2-7-6. STATus:QUEStionable[:EVENT]

→ Query

|       |                                                               |
|-------|---------------------------------------------------------------|
| 説明    | Questionable ステータスイベントレジスタのビット合計を照会します。このクエリは、レジスタの内容もクリアします。 |
| クエリ構文 | STATus:QUEStionable[:EVENT]?                                  |
| 戻り値   | <NR1> 0~32767                                                 |

## 2-7-7. STATus:QUEStionable:CONDition

→ Query

|       |                                                               |
|-------|---------------------------------------------------------------|
| 説明    | Questionable ステータスレジスタのステータス(ビット合計)を照会します。このクエリはレジスタをクリアしません。 |
| クエリ構文 | :STATus:QUEStionable:CONDition?                               |
| 戻り値   | <NR1> 0~32767                                                 |

## 2-7-8. STATus:QUEStionable:ENABLE

Set →

→ Query

|       |                                               |
|-------|-----------------------------------------------|
| 説明    | Questionable ステータスイネーブルレジスタのビット合計を設定または照会します。 |
| 構文    | :STATus:QUEStionable:ENABLE <NRf>             |
| クエリ構文 | :STATus:QUEStionable:ENABLE?                  |
| パラメータ | <NRf> 0~32767                                 |
| 戻り値   | <NR1> 0~32767                                 |

## 2-7-9. STATus:QUEStionable:PTRansition

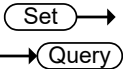
Set →

→ Query

|       |                                                   |
|-------|---------------------------------------------------|
| 説明    | Questionable ステータスレジスタの正の遷移フィルタのビット合計を設定または照会します。 |
| 構文    | STATus:QUEStionable:PTRansition <NRf>             |
| クエリ構文 | STATus:QUEStionable:PTRansition?                  |
| パラメータ | <NRf> 0~32767                                     |
| 戻り値   | <NR1> 0~32767                                     |

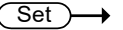


2-7-10. :STATus:QUEStionable:NTRansition



|       |                                                   |         |
|-------|---------------------------------------------------|---------|
| 説明    | Questionable ステータスレジスタの負の遷移フィルタのビット合計を設定または照会します。 |         |
| 構文    | STATus:QUEStionable:NTRansition <NRf>             |         |
| クエリ構文 | STATus:QUEStionable:NTRansition?                  |         |
| パラメータ | <NRf>                                             | 0~32767 |
| 戻り値   | <NR1>                                             | 0~32767 |

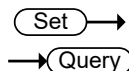
2-7-11. STATus:PRESet



|    |                                                                                                                                      |        |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 説明 | このコマンドは、Operation ステータス、Questionable ステータスレジスタの ENABLE レジスタ、PTRansition フィルタ、および NTRansition フィルタをリセットします。レジスタ/フィルタはデフォルト値にリセットされます。 |        |
| 概要 | デフォルトのレジスタ/フィルタ値                                                                                                                     | 設定     |
|    | QUEStionable Status Enable                                                                                                           | 0x0000 |
|    | QUEStionable Status Positive Transition                                                                                              | 0x7FFF |
|    | QUEStionable Status Negative Transition                                                                                              | 0x0000 |
|    | Operation Status Enable                                                                                                              | 0x0000 |
|    | Operation Status Positive Transition                                                                                                 | 0x7FFF |
|    | Operation Status Negative Transition                                                                                                 | 0x0000 |
|    | Questionable ステータス有効化レジスタ、Operation ステータス有効化レジスタは両方とも 0 にリセットされます。                                                                   |        |
|    | Questionable ステータス、Operation ステータスポジティブトランジションフィルターはすべてハイ(0x7FFF)に設定され、ネガティブトランジションフィルターはすべてロー(0x0000)に設定されます。                       |        |
|    | つまり、Questionable ステータス、Operation ステータスレジスタでは、正の遷移のみが認識されます。                                                                          |        |
| 構文 | STATus:PRESet                                                                                                                        |        |

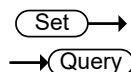
## 2-8. Source コマンド

### 2-8-1. [SOURce:]CURRent[:LEVel][:IMMediate][:AMPLitude]



|       |                                                                  |             |
|-------|------------------------------------------------------------------|-------------|
| 説明    | 電流を A 単位で設定または照会します。外部(アナログ制御コネクタ)で設定された場合は、設定された電流値が返されます。      |             |
| 構文    | [SOURce:]CURRent[:LEVel][:IMMediate][:AMPLitude] {<NRf> MIN MAX} |             |
| クエリ構文 | [SOURce:]CURRent[:LEVel][:IMMediate][:AMPLitude]? [MIN MAX]      |             |
| パラメータ | <NRf>                                                            | 定格の 0~105%  |
|       | MIN                                                              | 設定可能な最小値    |
|       | MAX                                                              | 設定可能な最大値    |
| 戻り値   | <NR1>                                                            | 設定電流値を返します。 |
| 例     | SOUR:CURR:LEV:IMM:AMPL? MAX<br>37.800<br>設定可能な最大値を A 単位で返します。    |             |

### 2-8-2. [SOURce:]CURRent[:LEVel]:TRIGgered[:AMPLitude]



|       |                                                                |             |
|-------|----------------------------------------------------------------|-------------|
| 説明    | ソフトウェア トリガーを発生時の、電流を A 単位で設定または照会します。                          |             |
| 構文    | [SOURce:]CURRent[:LEVel]:TRIGgered[:AMPLitude] {<NRf> MIN MAX} |             |
| クエリ構文 | [SOURce:]CURRent[:LEVel]:TRIGgered[:AMPLitude]? [MIN MAX]      |             |
| パラメータ | <NRf>                                                          | 定格の 0~105%  |
|       | MIN                                                            | 設定可能な最小値    |
|       | MAX                                                            | 設定可能な最大値    |
| 戻り値   | <NR1>                                                          | 設定電流値を返します。 |

例                    SOUR:CURR:LEV:TRIG:AMPL? MAX  
                          37.800  
                          設定可能な最大値を A 単位で返します。

Set →

### 2-8-3. [SOURce:]CURRent:PROTection[:LEVel]

→ Query

説明                    OCP (過電流保護) の値を A 単位で設定または照会します。

構文                    [SOURce:]CURRent:PROTection[:LEVel]  
                          {<NRf>|MIN|MAX}

クエリ構文            [SOURce:]CURRent:PROTection[:LEVel]? [MIN|MAX]

|       |       |          |
|-------|-------|----------|
| パラメータ | <NRf> | OCP 電流値  |
|       | MIN   | 設定可能な最小値 |
|       | MAX   | 設定可能な最大値 |

戻り値                    <NR1>                    設定電流値を返します。

例                    SOUR:CURR:PROT:LEV? MIN  
                          +3.600  
                          設定可能な最小値を A 単位で返します。

Set →

### 2-8-4. :SYSTem:ARBitrary:EDIT:STAir

→ Query

説明                    OCP の有効、無効を設定または照会します。

構文                    [SOURce:]CURRent:PROTection:STATe {0|1|OFF|ON}

クエリ構文            [SOURce:]CURRent:PROTection:STATe?

|       |         |              |
|-------|---------|--------------|
| パラメータ | 0   OFF | OCP を無効にします。 |
|       | 1   ON  | OCP を有効にします。 |
| 戻り値   | 0       | OCP は無効です。   |
|       | 1       | OCP は有効です。   |

例                    SOUR:CURR:PROT:STAT OFF  
                          OCP を無効にします。

Set →

→ Query

## 2-8-5. [SOURce:]CURRent:SLEW:RISing

|       |                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 説明    | 電流の上昇スルーレートを設定または照会します。これは CC スルーレート優先 (CCLS) モードにのみ適用されます。 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 構文    | [SOURce:]CURRent:SLEW:RISing {<NRf> MIN MAX}                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| クエリ構文 | [SOURce:]CURRent:SLEW:RISing? [MIN MAX]                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| パラメータ | <NRf>                                                       | PHU-502L80 (0.01 ~ 340.00) A/s<br>PHU-502L200 (0.01 ~ 140.00) A/s<br>PHU-502M500 (0.001 ~ 60.000) A/s<br>PHU-502M750 (0.001 ~ 40.000) A/s<br>PHU-502H1000 (0.001 ~ 30.000) A/s<br>PHU-502H1500 (0.001 ~ 20.000) A/s<br>PHU-103L80 (0.1 ~ 680.0) A/s<br>PHU-103L200 (0.01 ~ 280.00) A/s<br>PHU-103M500 (0.01 ~ 120.0) A/s<br>PHU-103M750 (0.01 ~ 80.00) A/s<br>PHU-103H1000 (0.001 ~ 60.000) A/s<br>PHU-103H1500 (0.001 ~ 40.000) A/s<br>PHU-153L80 (0.1 ~ 1020.0) A/s<br>PHU-153L200 (0.01 ~ 420.00) A/s<br>PHU-153M500 (0.01 ~ 180.00) A/s<br>PHU-153M750 (0.01 ~ 120.00) A/s<br>PHU-153H1000 (0.01 ~ 90.00) A/s<br>PHU-153H1500 (0.001 ~ 60.000) A/s |
|       | MIN                                                         | 設定可能な最小値                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|       | MAX                                                         | 設定可能な最大値                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 戻り値   | <NRf>                                                       | 設定値を返します。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

例 SOUR:CURR:SLEW:RIS 72  
 上昇スルーレートを 72A/s に設定します。

Set →

→ Query

## 2-8-6. [SOURce:]CURRent:SLEW:FALLing

|    |                                                             |  |
|----|-------------------------------------------------------------|--|
| 説明 | 電流の下降スルーレートを設定または照会します。これは CC スルーレート優先 (CCLS) モードにのみ適用されます。 |  |
|----|-------------------------------------------------------------|--|

|       |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 構文    | [SOURce:]CURRent:SLEW:FALLing {<NRf> MIN MAX} |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| クエリ構文 | [SOURce:]CURRent:SLEW:FALLing? [MIN MAX]      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| パラメータ | <NRf>                                         | PHU-502L80 (0.01 ~ 340.00) A/s<br>PHU-502L200 (0.01 ~ 140.00) A/s<br>PHU-502M500 (0.001 ~ 60.000) A/s<br>PHU-502M750 (0.001 ~ 40.000) A/s<br>PHU-502H1000 (0.001 ~ 30.000) A/s<br>PHU-502H1500 (0.001 ~ 20.000) A/s<br>PHU-103L80 (0.1 ~ 680.0) A/s<br>PHU-103L200 (0.01 ~ 280.00) A/s<br>PHU-103M500 (0.01 ~ 120.0) A/s<br>PHU-103M750 (0.01 ~ 80.00) A/s<br>PHU-103H1000 (0.001 ~ 60.000) A/s<br>PHU-103H1500 (0.001 ~ 40.000) A/s<br>PHU-153L80 (0.1 ~ 1020.0) A/s<br>PHU-153L200 (0.01 ~ 420.00) A/s<br>PHU-153M500 (0.01 ~ 180.00) A/s<br>PHU-153M750 (0.01 ~ 120.00) A/s<br>PHU-153H1000 (0.01 ~ 90.00) A/s<br>PHU-153H1500 (0.001 ~ 60.000) A/s |
|       | MIN                                           | 設定可能な最小値                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|       | MAX                                           | 設定可能な最大値                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 戻り値   | <NRf>                                         | 設定値を返します。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

例                    SOUR:CURR:SLEW:FALL 1  
                       下降スルーレートを 1A/s に設定します。

2-8-7. [SOURce:]RESistance[:LEVel][:IMMediate][:AMPLitude]

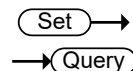
Set →

→ Query

説明                    内部抵抗値を  $\Omega$  単位で設定または照会します。

|       |                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 構文    | [SOURce:]RESistance[:LEVel][:IMMEDIATE][:AMPLitude] {<NRf> MIN DEF MAX ?} |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| クエリ構文 | [SOURce:]RESistance[:LEVel][:IMMEDIATE][:AMPLitude]? [MIN MAX]            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| パラメータ | <NRf>                                                                     | (0.000 ~ 0.471) Ω(PHU-502L80)<br>(0.000 ~ 2.857) Ω(PHU-502L200)<br>(0.00 ~ 16.67) Ω(PHU-502M500)<br>(0.00 ~ 37.50) Ω(PHU-502M750)<br>(0.0 ~ 66.7) Ω(PHU-502H1000)<br>(0.0 ~ 150.0) Ω(PHU-502H1500)<br>(0.000 ~ 0.235) Ω(PHU-103L80)<br>(0.000 ~ 1.428) Ω(PHU-103L200)<br>(0.00 ~ 8.33) Ω(PHU-103M500)<br>(0.00 ~ 18.75) Ω(PHU-103M750)<br>(0.00 ~ 33.33) Ω(PHU-103H1000)<br>(0.0 ~ 75.0) Ω(PHU-103H1500)<br>(0.000 ~ 0.157) Ω(PHU-153L80)<br>(0.00 ~ 0.95) Ω(PHU-153L200)<br>(0.00 ~ 5.56) Ω(PHU-153M500)<br>(0.00 ~ 12.50) Ω(PHU-153M750)<br>(0.00 ~ 22.22) Ω(PHU-153H1000)<br>(0.0 ~ 50.0) Ω(PHU-153H1500) |
|       | MIN                                                                       | 設定可能な最小値                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|       | MAX                                                                       | 設定可能な最大値                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 戻り値   | <NRf>                                                                     | 設定値を返します。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 例     | SOUR:RES:LEV:IMM:AMPL 0.1<br>内部抵抗を 0.1 Ω に設定します。                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

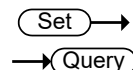
## 2-8-8. [SOURce:]VOLTage[:LEVel][:IMMEDIATE][:AMPLitude]



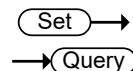
説明 電圧を V 単位で設定または照会します。外部(アナログ制御コネクタ)で設定された場合は、設定された電流値が返されます。

|       |                                                                 |             |
|-------|-----------------------------------------------------------------|-------------|
| 構文    | [SOURce:]VOLTage[:LEVel][:IMMediate][:AMPLitude]{<NRf> MIN MAX} |             |
| クエリ構文 | [SOURce:]VOLTage[:LEVel][:IMMediate][:AMPLitude]? [MIN MAX]     |             |
| パラメータ | <NRf>                                                           | 定格の 0~105%  |
|       | MIN                                                             | 設定可能な最小値    |
|       | MAX                                                             | 設定可能な最大値    |
| 戻り値   | <NR1>                                                           | 設定電圧値を返します。 |
| 例     | SOUR:VOLT:LEV:IMM:AMPL 10<br>電圧を 10V に設定します。                    |             |

## 2-8-9. [SOURce:]VOLTage[:LEVel]:TRIGgered[:AMPLitude]



|       |                                                               |             |
|-------|---------------------------------------------------------------|-------------|
| 説明    | ソフトウェア トリガーを発生時の、電圧を V 単位で設定または照会します。                         |             |
| 構文    | [SOURce:]VOLTage[:LEVel]:TRIGgered[:AMPLitude]{<NRf> MIN MAX} |             |
| クエリ構文 | [SOURce:]VOLTage[:LEVel]:TRIGgered[:AMPLitude]? [MIN MAX]     |             |
| パラメータ | <NRf>                                                         | 定格の 0~105%  |
|       | MIN                                                           | 設定可能な最小値    |
|       | MAX                                                           | 設定可能な最大値    |
| 戻り値   | <NR1>                                                         | 設定電圧値を返します。 |
| 例     | SOUR:VOLT:LEV:TRIG:AMPL 10<br>トリガー発生時の電圧を 10V に設定します。         |             |



## 2-8-10. [SOURce:]VOLTage:PROTection[:LEVel]

|    |                                  |
|----|----------------------------------|
| 説明 | OVP (過電圧保護) の値を V 単位で設定または照会します。 |
|----|----------------------------------|

|       |                                                        |             |
|-------|--------------------------------------------------------|-------------|
| 構文    | [SOURce:]VOLTage:PROTection[:LEVel]<br>{<NRf> MIN MAX} |             |
| クエリ構文 | [SOURce:]VOLTage:PROTection[:LEVel]? [MIN MAX]         |             |
| パラメータ | <NRf>                                                  | OVP 電圧値     |
|       | MIN                                                    | 設定可能な最小値    |
|       | MAX                                                    | 設定可能な最大値    |
| 戻り値   | <NR1>                                                  | 設定電圧値を返します。 |
| 例     | SOUR:VOLT:PROT:LEV MAX<br>OVP を最大値に設定します。              |             |

Set →

→ Query

## 2-8-11. [SOURce:]VOLTage:SLEW:RISing

|       |                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 説明    | 電圧の上昇スルーレートを設定または照会します。これは CV スルーレート優先 (CVLS) モードにのみ適用されます。 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 構文    | [SOURce:]VOLTage:SLEW:RISing {<NRf> MIN MAX}                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| クエリ構文 | [SOURce:]VOLTage:SLEW:RISing? [MIN MAX]                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| パラメータ | <NRf>                                                       | PHU-502L80 (0.01 ~ 160.00) V/s<br>PHU-502L200 (0.01 ~ 400.00) V/s<br>PHU-502M500 (0.1 ~ 1000.0) V/s<br>PHU-502M750 (0.1 ~ 1500.0) V/s<br>PHU-502H1000 (0.1 ~ 2000.0) V/s<br>PHU-502H1500 (0.1 ~ 3000.0) V/s<br>PHU-103L80 (0.01 ~ 160.00) V/s<br>PHU-103L200 (0.01 ~ 400.00) V/s<br>PHU-103M500 (0.1 ~ 1000.0) V/s<br>PHU-103M750 (0.1 ~ 1500.0) V/s<br>PHU-103H1000 (0.1 ~ 2000.0) V/s<br>PHU-103H1500 (0.1 ~ 3000.0) V/s<br>PHU-153L80 (0.01 ~ 160.00) V/s<br>PHU-153L200 (0.01 ~ 400.00) V/s<br>PHU-153M500 (0.1 ~ 1000.0) V/s<br>PHU-153M750 (0.1 ~ 1500.0) V/s<br>PHU-153H1000 (0.1 ~ 2000.0) V/s<br>PHU-153H1500 (0.1 ~ 3000.0) V/s |
|       | MIN                                                         | 設定可能な最小値                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|       | MAX                                                         | 設定可能な最大値                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 戻り値   | <NRf>                                                       | 設定値を返します。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |



例

SOUR:VOLT:SLEW:RIS MAX

上昇スルーレートを最大に設定します。

Set

→

→

Query

2-8-12. [SOURce:]VOLTage:SLEW:FALLing

|       |                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |
|-------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 説明    | 電圧の下降スルーレートを設定または照会します。これは CV スルーレート優先 (CVLS) モードにのみ適用されます。 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |
| 構文    | [SOURce:]VOLTage:SLEW:FALLing {<NRf> MIN MAX}               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |
| クエリ構文 | [SOURce:]VOLTage:SLEW:FALLing? [MIN MAX]                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |
| パラメータ | <NRf>                                                       | PHU-502L80 (0.01 ~ 160.00) V/s<br>PHU-502L200 (0.01 ~ 400.00) V/s<br>PHU-502M500 (0.1 ~ 1000.0) V/s<br>PHU-502M750 (0.1 ~ 1500.0) V/s<br>PHU-502H1000 (0.1 ~ 2000.0) V/s<br>PHU-502H1500 (0.1 ~ 3000.0) V/s<br>PHU-103L80 (0.01 ~ 160.00) V/s<br>PHU-103L200 (0.01 ~ 400.00) V/s<br>PHU-103M500 (0.1 ~ 1000.0) V/s<br>PHU-103M750 (0.1 ~ 1500.0) V/s<br>PHU-103H1000 (0.1 ~ 2000.0) V/s<br>PHU-103H1500 (0.1 ~ 3000.0) V/s<br>PHU-153L80 (0.01 ~ 160.00) V/s<br>PHU-153L200 (0.01 ~ 400.00) V/s<br>PHU-153M500 (0.1 ~ 1000.0) V/s<br>PHU-153M750 (0.1 ~ 1500.0) V/s<br>PHU-153H1000 (0.1 ~ 2000.0) V/s<br>PHU-153H1500 (0.1 ~ 3000.0) V/s |  |
|       | MIN                                                         | 設定可能な最小値                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
|       | MAX                                                         | 設定可能な最大値                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
| 戻り値   | <NRf>                                                       | 設定値を返します。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |
| 例     | SOUR:VOLT:SLEW:FALL MIN                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |
|       | 下降スルーレートを最小に設定します。                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |

## 2-9. Trigger コマンド

### 2-9-1. TRIGger:TRANsient[:IMMediate]

Set →

|        |                                                                                                                      |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 説明     | トランジェントトリガーシステム用のソフトウェアトリガーを生成します。トリガー発生時に、電圧と電流を設定します。<br>:CURR:TRIG コマンド(13 ページ)と VOLT:TRIG コマンド(18 ページ)を参照してください。 |
| 構文     | TRIGger:TRANsient[:IMMediate]                                                                                        |
| 関連コマンド | [SOURce:]CURRent[:LEVel]:TRIGgered[:AMPLitude]<br>[SOURce:]VOLTag[:LEVel]:TRIGgered[:AMPLitude]                      |

### 2-9-2. TRIGger:TRANsient:SOURce

Set →

→ Query

|           |                                            |                                                                           |
|-----------|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| 説明        | 過渡システムのトリガー ソースを設定または照会します。                |                                                                           |
| 構文        | TRIGger:TRANsient:SOURce {BUS   IMMediate} |                                                                           |
| クエリ構文     | TRIGger:TRANsient:SOURce?                  |                                                                           |
| パラメータ/戻り値 | BUS                                        | 内部ソフトウェアトリガー。トリガーを開始するには、*TRG(または IEEE 488.1 の「get」グループ実行トリガー)コマンドを待機します。 |
|           | IMMediate                                  | トリガーをすぐに開始します。(デフォルト)                                                     |
| 例         | TRIG:TRAN:SOUR BUS<br>トリガーソースを BUS に設定します。 |                                                                           |

### 2-9-3. TRIGger:OUTPut[:IMMediate]

Set →

|        |                                                                                 |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------|
| 説明     | 出力トリガーシステム用のソフトウェアトリガーを生成します。トリガー発生時に出力状態を設定します。7 ページの:OUTP:TRIG コマンドを参照してください。 |
| 構文     | TRIGger:OUTPut[:IMMediate]                                                      |
| 関連コマンド | OUTPut[:STATe]:TRIGgered                                                        |

2-9-4. TRIGger:OUTPut:SOURce

|          |                                            |                                                                           |
|----------|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| 説明       | 出力システムのトリガー ソースを設定または照会します。                |                                                                           |
| 構文       | TRIGger:OUTPut:SOURce [BUS   IMMEDIATE]    |                                                                           |
| クエリ構文    | TRIGger:OUTPut:SOURce?                     |                                                                           |
| パラメータ戻り値 | BUS                                        | 内部ソフトウェアトリガー。トリガーを開始するには、*TRG(または IEEE 488.1 の「get」グループ実行トリガー)コマンドを待機します。 |
|          | IMMEDIATE                                  | トリガーをすぐに開始します。(デフォルト)                                                     |
| 例        | TRIG:OUTP:SOUR BUS<br>トリガーソースを BUS に設定します。 |                                                                           |

2-9-5. Trigger コマンド例

1. 即時モードでのトリガーのシステム。

|   |                                                                      |                            |
|---|----------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| 例 | TRIG:TRAN:SOUR IMM<br>CURR:TRIG MAX<br>VOLT:TRIG 5<br>INIT:NAME TRAN | <==電流が最大になり、電圧が 5V に変わります。 |
|---|----------------------------------------------------------------------|----------------------------|

2. BUS モードでのトリガーシステム。

|   |                                                                                             |                            |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| 例 | TRIG:TRAN:SOUR BUS<br>CURR:TRIG MAX<br>VOLT:TRIG 5<br>INIT:NAME TRAN<br>TRIG:TRAN (or *TRG) | <==電流が最大になり、電圧が 5V に変わります。 |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|

3. 即時モードでのトリガーの出力システム。

|   |                                                     |                   |
|---|-----------------------------------------------------|-------------------|
| 例 | TRIG:OUTP:SOUR IMM<br>OUTP:TRIG 1<br>INIT:NAME OUTP | <==出力が ON に変わります。 |
|---|-----------------------------------------------------|-------------------|

4. BUS モードでのトリガーの出力システム。  
例                   TRIG:OUTP:SOUR BUS  
                      OUTP:TRIG 1  
                      INIT:NAME OUTP  
                      TRIG:OUTP (or \*TRG)   <==出力が ON に変わります。

2-10. System Function コマンド

Set →

→ Query

2-10-1. SYSTem:BEEPer[:IMMediate]

|       |                                              |              |
|-------|----------------------------------------------|--------------|
| 説明    | ブザーを鳴らす時間を設定または照会します。                        |              |
| 構文    | SYSTem:BEEPer[:IMMediate]                    |              |
|       | {<NR1> MINimum MAXimum}                      |              |
| クエリ構文 | SYSTem:BEEPer[:IMMediate]? [MINimum MAXimum] |              |
| パラメータ | <NR1>                                        | 0 ~ 3600 (秒) |
|       | MINimum                                      | 最小値          |
|       | MAXimum                                      | 最大値          |
| 戻り値   | <NR1>                                        | 値を返します。      |
| 例 1   | SYST:BEEP 10                                 |              |
|       | 2 秒後に下記コマンドを送る                               |              |
|       | SYST:BEEP?                                   |              |
|       | 最初のコマンドはブザーを 10 秒間オンにします。2 秒後、               |              |
|       | SYSTEM:BEEP?クエリはブザー音の残り時間(8 秒)を返します。         |              |
| 例 2   | SYST:BEEP? MAX                               |              |
|       | 3600                                         |              |
|       | 設定可能な最大値を返します。                               |              |

Set →

→ Query

2-10-2. SYSTem:CONFigure:BEEPer[:STATe]

|       |                                              |              |
|-------|----------------------------------------------|--------------|
| 説明    | ブザーの有効、無効を設定または照会します。                        |              |
| 構文    | SYSTem:CONFigure:BEEPer[:STATe] {OFF ON 0 1} |              |
| クエリ構文 | SYSTem:CONFigure:BEEPer[:STATe]?             |              |
| パラメータ | 0   OFF                                      | ブザーを無効です。    |
|       | 1   ON                                       | ブザーは有効です。    |
| 戻り値   | <Boolean>                                    | ブザーの設定を返します。 |

### 2-10-3. SYSTem:CONFigure:BLEeder[:STATe]

→Query

説明 ブリーダ（放電）回路の状態を設定または照会します

構文 SYSTem:CONFigure:BLEeder[:STATe]  
{OFF|ON|AUTO|0|1|2}

クエリ構文 SYSTem:CONFigure:BLEeder[:STATe]?

|       |          |                     |
|-------|----------|---------------------|
| パラメータ | 0   OFF  | ブリーダ回路は OFF です。     |
|       | 1   ON   | ブリーダ回路は ON です。      |
|       | 2   AUTO | ブリーダ回路は AUTO モードです。 |

戻り値 <NR1> 状態を返します。

Set →

### 2-10-4. SYSTem:CONFigure:CURRent:CONTRol

→Query

説明 CC 制御モード（ローカル制御：パネル、外部電圧制御、外部抵抗制御）を設定または照会。この設定は、電源再投入後に適用されます。

構文 SYSTem:CONFigure:CURRent:CONTRol { 0 | 1 | 2 | 3 }

クエリ構文 SYSTem:CONFigure:CURRent:CONTRol?

|           |   |                                                |
|-----------|---|------------------------------------------------|
| パラメータ/戻り値 | 0 | ローカル：パネル                                       |
|           | 1 | 外部電圧コントロール                                     |
|           | 2 | 外部抵抗コントロール 10k $\Omega$ = MAX、0 $\Omega$ = MIN |
|           | 3 | 外部抵抗コントロール 10k $\Omega$ = MIN、0 $\Omega$ = MAX |

Set →

### 2-10-5. SYSTem:CONFigure:VOLTage:CONTRol

→Query

説明 CV 制御モード（ローカル制御：パネル、外部電圧制御、外部抵抗制御）を設定または照会。この設定は、電源再投入後に適用されます。

構文 SYSTem:CONFigure:VOLTage:CONTRol { 0 | 1 | 2 | 3 }

クエリ構文 SYSTem:CONFigure:VOLTage:CONTRol?

|           |   |                                                |
|-----------|---|------------------------------------------------|
| パラメータ/戻り値 | 0 | ローカル：パネル                                       |
|           | 1 | 外部電圧コントロール                                     |
|           | 2 | 外部抵抗コントロール 10k $\Omega$ = MAX、0 $\Omega$ = MIN |
|           | 3 | 外部抵抗コントロール 10k $\Omega$ = MIN、0 $\Omega$ = MAX |

### 2-10-6. SYSTem:CONFigure:MSLave

Set →

→ Query

|           |                                                |        |
|-----------|------------------------------------------------|--------|
| 説明        | マスタースレーブ動作のモードを設定または照会します。この設定は、電源再投入後に適用されます。 |        |
| 構文        | SYSTem:CONFigure:MSLave { 0   1   2 }          |        |
| クエリ構文     | SYSTem:CONFigure:MSLave?                       |        |
| パラメータ/戻り値 | 0                                              | Single |
|           | 1                                              | Master |
|           | 2                                              | Slave  |

### 2-10-7. SYSTem:CONFigure:OUTPut:EXTernal[:MODE]

Set →

→ Query

|       |                                                          |         |
|-------|----------------------------------------------------------|---------|
| 説明    | 外部ロジックをアクティブハイまたはアクティブローに設定または照会します。この設定は、電源再投入後に適用されます。 |         |
| 構文    | SYSTem:CONFigure:OUTPut:EXTernal[:MODE]                  |         |
| クエリ構文 | SYSTem:CONFigure:OUTPut:EXTernal[:MODE]?                 |         |
| パラメータ | 0   HIGH                                                 | アクティブハイ |
|       | 1   LOW                                                  | アクティブロー |
| 戻り値   | 0                                                        | アクティブハイ |
|       | 1                                                        | アクティブロー |

### 2-10-8. SYSTem:CONFigure:OUTPut:PON[:STATe]

Set →

→ Query

|       |                                                      |                   |
|-------|------------------------------------------------------|-------------------|
| 説明    | 電源投入時に出力をオン/オフするように設定または照会します。この設定は、電源再投入後に適用されます。   |                   |
| 構文    | SYSTem:CONFigure:OUTPut:PON[:STATe]                  |                   |
| クエリ構文 | {OFF ON 0 1}<br>SYSTem:CONFigure:OUTPut:PON[:STATe]? |                   |
| パラメータ | 0   OFF                                              | 電源投入時、出力は OFF です。 |
|       | 1   ON                                               | 電源投入時、出力は ON です。  |
| 戻り値   | 0                                                    | 電源投入時、出力は OFF です。 |
|       | 1                                                    | 電源投入時、出力は ON です。  |

2-10-9. SYSTem:COMMunicate:ENABLE

Set →  
→ Query

|       |                                                                                                    |                      |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| 説明    | LAN、GPIB、USB リモートインターフェース、およびリモートサービス(ソケット、Web サーバー)を有効/無効に設定または照会します。<br><br>この設定は、電源再投入後に適用されます。 |                      |
| 構文    | SYSTem:COMMunicate:ENABLE <mode>,<interface>                                                       |                      |
| クエリ構文 | SYSTem:COMMunicate:ENABLE? <interface>                                                             |                      |
| パラメータ | <mode>                                                                                             |                      |
|       | 0   OFF                                                                                            | 選択した通信モードを OFF にします。 |
|       | 1   ON                                                                                             | 選択した通信モードを ON にします。  |
|       | <interface>                                                                                        |                      |
|       | GPIB                                                                                               | GP-IB を選択            |
|       | USB                                                                                                | USB を選択              |
|       | LAN                                                                                                | LAN を選択              |
|       | SOCKets                                                                                            | ソケットサーバーを選択          |
|       | WEB                                                                                                | WEB サーバーを選択          |
| 戻り値   | 0                                                                                                  | 選択した通信モードは OFF です。   |
|       | 1                                                                                                  | 選択した通信モードは ON です。    |
| 例 1   | SYST:COMM:ENAB 1,USB<br>USB インタフェースを ON にします                                                       |                      |
| 例 2   | SYST:COMM:ENAB? USB<br>1<br>USB インタフェースは有効です。                                                      |                      |

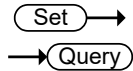
2-10-10. SYSTem:COMMunicate:GPIB[:SELF]:ADD  
Ress

Set →  
→ Query

|       |                                                   |  |
|-------|---------------------------------------------------|--|
| 説明    | GP-IB アドレスを設定または照会します。この設定はユニットをリセットした後にのみ適用されます。 |  |
| 構文    | SYSTem:COMMunicate:GPIB[:SELF]:ADDResS <NR1>      |  |
| クエリ構文 | SYSTem:COMMunicate:GPIB[:SELF]:ADDResS?           |  |

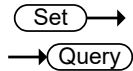
|           |                                                       |      |
|-----------|-------------------------------------------------------|------|
| パラメータ/戻り値 | <NR1>                                                 | 0~30 |
| 例         | SYST:COMM:GPIB:SELF:ADDR 15<br>GP-IB アドレスを 15 に設定します。 |      |

## 2-10-11. SYSTem:COMMunicate:LAN:IPAdDress



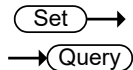
|           |                                                                    |                                                              |
|-----------|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| 説明        | LAN IP アドレスを設定または照会します。この設定はユニットをリセットした後にのみ適用されます。                 |                                                              |
| 構文        | SYSTem:COMMunicate:LAN:IPAdDress <string>                          |                                                              |
| クエリ構文     | SYSTem:COMMunicate:LAN:IPAdDress?                                  |                                                              |
| パラメータ/戻り値 | <string>                                                           | 文字列形式の LAN IP アドレス<br>("address")<br>使用可能な ASCII 文字: 20H~7EH |
| 例         | SYST:COMM:LAN:IPAD "172.16.5.111"<br>IP アドレスを 172.16.5.111 に設定します。 |                                                              |

## 2-10-12. SYSTem:COMMunicate:LAN:GATEway



|           |                                                                       |                                                              |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| 説明        | ゲートウェイアドレスを設定または照会します。この設定は電源再投入後に適用されます。                             |                                                              |
| 構文        | SYSTem:COMMunicate:LAN:GATEway <string>                               |                                                              |
| クエリ構文     | SYSTem:COMMunicate:LAN:GATEway?                                       |                                                              |
| パラメータ/戻り値 | <string>                                                              | 文字列形式の LAN IP アドレス<br>("address")<br>使用可能な ASCII 文字: 20H~7EH |
| 例         | SYST:COMM:LAN:GATE "172.16.0.254"<br>ゲートウェイアドレスを 172.16.0.254 に設定します。 |                                                              |

## 2-10-13. SYSTem:COMMunicate:LAN:SMASk



|       |                                              |  |
|-------|----------------------------------------------|--|
| 説明    | LAN サブネットマスクを設定または照会します。この設定は、電源再投入後に適用されます。 |  |
| 構文    | SYSTem:COMMunicate:LAN:SMASk <string>        |  |
| クエリ構文 | SYSTem:COMMunicate:LAN:SMASk?                |  |



|           |                                                                    |                                                              |
|-----------|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| パラメータ/戻り値 | <string>                                                           | 文字列形式の LAN IP アドレス<br>("address")<br>使用可能な ASCII 文字: 20H~7EH |
| 例         | SYST:COMM:LAN:SMASK "255.255.0.0"<br>サブネットマスクを 255.255.0.0 に設定します。 |                                                              |

#### 2-10-14. SYSTem:COMMunicate:LAN:MAC

Set →  
→ Query

|           |                                                          |                                       |
|-----------|----------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| 説明        | MAC アドレスを文字列として返します。MAC アドレスは変更できません。                    |                                       |
| クエリ構文     | SYSTem:COMMunicate:LAN:MAC?                              |                                       |
| パラメータ/戻り値 | <string>                                                 | MAC アドレスを"FF-FF-FF-FF-FF-FF"の形式で返します。 |
| 例         | SYST:COMM:LAN:MAC?<br>02-80-AD-20-31-B1<br>マックアドレスを返します。 |                                       |

#### 2-10-15. SYSTem:COMMunicate:LAN:DHCP

Set →  
→ Query

|       |                                               |                  |
|-------|-----------------------------------------------|------------------|
| 説明    | DHCP のオン/オフを設定または照会します。この設定は、電源再投入後に適用されます。   |                  |
| 構文    | SYSTem:COMMunicate:LAN:DHCP {OFF  ON   0   1} |                  |
| クエリ構文 | SYSTem:COMMunicate:LAN:DHCP?                  |                  |
| パラメータ | 0   OFF                                       | DHCP を OFF にします。 |
|       | 1   ON                                        | DHCP を ON にします。  |
| 戻り値   | 0                                             | DHCP は OFF です。   |
|       | 1                                             | DHCP は ON です。    |

#### 2-10-16. SYSTem:COMMunicate:LAN:DNS

Set →  
→ Query

|       |                                         |  |
|-------|-----------------------------------------|--|
| 説明    | DNS アドレスを設定または照会します。この設定は電源再投入後に適用されます。 |  |
| 構文    | SYSTem:COMMunicate:LAN:DNS <string>     |  |
| クエリ構文 | SYSTem:COMMunicate:LAN:DNS?             |  |

|           |                                                                 |                                                              |
|-----------|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| パラメータ/戻り値 | <string>                                                        | 文字列形式の LAN IP アドレス<br>("address")<br>使用可能な ASCII 文字: 20H~7EH |
| 例         | SYST:COMM:LAN:DNS "172.16.1.252"<br>DNS を 172.16.1.252. に設定します。 |                                                              |

## 2-10-17. SYSTem:COMMunicate:LAN:HOSTname → Set → Query

|       |                                                         |                |
|-------|---------------------------------------------------------|----------------|
| 説明    | ホスト名を照会します。                                             |                |
| クエリ構文 | SYSTem:COMMunicate:LAN:HOSTname?                        |                |
| 戻り値   | <string>                                                | ホスト名を文字列で返します。 |
| 例     | SYST:COMM:LAN:HOST?<br>P-160054<br>ホスト名 P-160054 を返します。 |                |

## 2-10-18. SYSTem:COMMunicate:LAN:WEB:PACTiv e Set → Query

|       |                                                       |                      |
|-------|-------------------------------------------------------|----------------------|
| 説明    | Web パスワードのオン/オフを設定または照会します。この設定は、電源再投入後に適用されます。       |                      |
| 構文    | SYSTem:COMMunicate:LAN:WEB:PACTive {OFF   ON   0   1} |                      |
| クエリ構文 | SYSTem:COMMunicate:LAN:WEB:PACTive?                   |                      |
| パラメータ | 0   OFF                                               | WEB パスワードを OFF にします。 |
|       | 1   ON                                                | WEB パスワードを ON にします。  |
| 戻り値   | 0                                                     | WEB パスワードは OFF です。   |
|       | 1                                                     | WEB パスワードは ON です。    |

## 2-10-19. SYSTem:COMMunicate:LAN:WEB:PASSw ord Set → Query

|           |                                           |        |
|-----------|-------------------------------------------|--------|
| 説明        | WEB パスワードを設定または照会します。                     |        |
| 構文        | SYSTem:COMMunicate:LAN:WEB:PASSword <NR1> |        |
| クエリ構文     | SYSTem:COMMunicate:LAN:WEB:PASSword?      |        |
| パラメータ/戻り値 | <NR1>                                     | 0~9999 |

|   |                                                        |
|---|--------------------------------------------------------|
| 例 | SYST:COMM:LAN:WEB:PASS 1234<br>WEB パスワードを 1234 に設定します。 |
|---|--------------------------------------------------------|

## 2-10-20. SYSTem:COMMunicate:RLState

Set →  
→ Query

|       |                                                      |                                                                               |
|-------|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| 説明    | 制御状態を設定または照会します。                                     |                                                                               |
| 構文    | SYSTem:COMMunicate:RLState {LOCal   REMote   RWLock} |                                                                               |
| クエリ構文 | SYSTem:COMMunicate:RLState ?                         |                                                                               |
| パラメータ | LOCaI<br>REMOte<br>RWLock                            | フロントパネル制御に設定します。<br>インタフェース制御に設定します<br>フロントパネルのキーを無効にし、インタフ<br>ェース制御のみに設定します。 |
| 戻り値   | LOC<br>REM<br>RWL                                    | フロントパネル制御です。<br>インタフェース制御です。<br>インタフェース制御(フロントパネルキー無<br>効)です。                 |
| 例     | SYST:COMM:RLST LOC<br>フロントパネル制御に設定します。               |                                                                               |

## 2-10-21. SYSTem:COMMunicate:USB:FRONT:STAT

e

→ Query

|       |                                     |                        |
|-------|-------------------------------------|------------------------|
| 説明    | フロントパネルの USB ポートの状態を紹介します。          |                        |
| クエリ構文 | SYSTem:COMMunicate:USB:FRONT:STATe? |                        |
| 戻り値   | 0<br>1                              | USB メモリなし<br>USB メモリあり |

## 2-10-22. SYSTem:COMMunicate:USB:REAR:STATe → Query

|       |                                    |              |
|-------|------------------------------------|--------------|
| 説明    | リアパネルの USB ポートの状態を照会します。           |              |
| クエリ構文 | SYSTem:COMMunicate:USB:REAR:STATe? |              |
| 戻り値   | 0<br>2                             | 接続なし<br>接続あり |

### 2-10-23. SYSTem:COMMunicate:USB:REAR:MODE

Set →  
→ Query

|           |                                              |                     |
|-----------|----------------------------------------------|---------------------|
| 説明        | リアパネルの USB ポートのモードを設定または照会します。               |                     |
| 構文        | SYSTem:COMMunicate:USB:REAR:MODE {1 2 3}     |                     |
| クエリ構文     | SYSTem:COMMunicate:USB:REAR:MODE?            |                     |
| パラメータ/戻り値 | 1                                            | USB-CDC             |
|           | 2                                            | USB-CDC(Full Speed) |
|           | 3                                            | USB-TMC             |
| 例         | SYST:COMM:USB:REAR:MODE 1<br>USB-CDC に設定します。 |                     |

### 2-10-24. SYSTem:ERRor

→ Query

|       |                                                                          |                             |
|-------|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| 説明    | エラー内容を問い合わせます。エラーキューには最大 32 個のエラーが保存されます。<br><br>50 ページのエラーリストを参照してください。 |                             |
| クエリ構文 | SYSTem:ERRor?                                                            |                             |
| 戻り値   | <NR1>,<string>                                                           | エラーコードとエラーメッセージを文字列として返します。 |
| 例     | SYSTem:ERRor?<br>-100, "Command error"                                   |                             |

### 2-10-25. SYSTem:KEYLock:MODE

Set →  
→ Query

|           |                           |                       |
|-----------|---------------------------|-----------------------|
| 説明        | キーロック モードを設定または照会します。     |                       |
| 構文        | SYSTem:KEYLock:MODE {0 1} |                       |
| クエリ構文     | SYSTem:KEYLock:MODE?      |                       |
| パラメータ/戻り値 | 0                         | パネルロック 出力 OFF のみ有効    |
|           | 1                         | パネルロック 出力 ON/OFF のみ有効 |

## 2-10-26. SYSTem:KLOck

→ Query

説明 キーロック のオン/オフを設定または照会します。

構文 SYSTem:KLOck { OFF | ON | 0 | 1 }

クエリ構文 SYSTem:KLOck?

|           |         |              |
|-----------|---------|--------------|
| パラメータ/戻り値 | 0   OFF | パネルロック オフ    |
|           | 1   ON  | パネルロック オン    |
| 戻り値       | 0       | パネルロックはオフです。 |
|           | 1       | パネルロックはオンです。 |

## 2-10-27. SYSTem:INFormation

→ Query

説明 システム情報を照会します。マシンバージョン、ビルド日、キーボード CPLD バージョン、アナログ CPLD バージョンを返します。

クエリ構文 SYSTem:INFormation?

|          |              |                                                                                                                                                                                                   |
|----------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 戻り値<br>例 | <block data> | 不定長の任意ブロックデータを返します。<br>SYSTem:INFormation?<br>#3128MFRS TEXIO,Module PHU-<br>153L80,SN TW1234567890,OS version<br>4.14.20250616,SW Ve<br>rsion 01.47,FW ID code 065322AB,MAC<br>00-22-24-11-66-88 |
|----------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 2-10-28. SYSTem:PRESet

Set →

説明 すべての設定を工場出荷時の設定にリセットします。詳細は 57 ページをご覧ください。

構文 SYSTem:PRESet

## 2-10-29. SYSTem:VERSion

→ Query

説明 準拠する SCPI 仕様のバージョンを返します。

クエリ構文 SYSTem:VERSion?

|     |          |                                  |
|-----|----------|----------------------------------|
| 戻り値 | <1999.0> | SCPI バージョンとして 1999.0 (固定) を返します。 |
|-----|----------|----------------------------------|

## 2-11. 共通コマンド

### 2-11-1. \*CLS

Set →

|       |                                                                                                                                                                                      |  |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 説明    | <p>*CLS コマンドは、標準イベントステータス、オペレーションステータス、およびクエスチョナブルステータスレジスタをクリアします。各レジスタ内の対応するイネーブルレジスタはクリアされません。</p> <p>&lt;NL&gt;改行コードが*CLS コマンドの直前に続く場合、エラーキューとステータスバイトレジスタの MAV ビットもクリアされます。</p> |  |
| クエリ構文 | *CLS                                                                                                                                                                                 |  |

### 2-11-2. \*ESE

Set →

→ Query

|       |                                     |                                     |
|-------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 説明    | 標準イベント ステータス イネーブル レジスタを設定または照会します。 |                                     |
| 構文    | *ESE <NR1>                          |                                     |
| クエリ構文 | *ESE?                               |                                     |
| パラメータ | <NR1>                               | 0~255                               |
| 戻り値   | <NR1>                               | 標準イベント ステータス イネーブル レジスタのビット合計を返します。 |

### 2-11-3. \*ESR

→ Query

|       |                                                            |  |
|-------|------------------------------------------------------------|--|
| 説明    | 標準イベントステータス (イベント) レジスタを照会します。イベントステータスレジスタは読み取り後にクリアされます。 |  |
| クエリ構文 | *ESR?                                                      |  |

|     |       |                                                |
|-----|-------|------------------------------------------------|
| 戻り値 | <NR1> | 標準イベント ステータス (イベント) レジスタのビット合計を返し、レジスタをクリアします。 |
|-----|-------|------------------------------------------------|

#### 2-11-4. \*IDN

→ Query

|    |                                      |
|----|--------------------------------------|
| 説明 | 製造元、モデル名、シリアル番号、ファームウェア バージョンを照会します。 |
|----|--------------------------------------|

|       |       |
|-------|-------|
| クエリ構文 | *IDN? |
|-------|-------|

|     |          |                                                                                                                                                      |
|-----|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 戻り値 | <string> | 機器識別情報を以下の形式の文字列で返します:<br>TEXIO,PHU-153M500,<br>TW1234567890 ,01.26<br>メーカー: TEXIO<br>型番: PHU-153M500<br>シリアル番号: TW1234567890<br>ファームウェアバージョン: 01.26 |
|-----|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Set →

#### 2-11-5. \*OPC

→ Query

|    |                                                                                                                             |  |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 説明 | <p>*OPC コマンドは、現在のコマンドがすべて処理されたときに、標準イベントステータスレジスタの OPC ビット(ビット 0)をセットします。</p> <p>*OPC?クエリは、未処理のコマンドがすべて完了したときに 1 を返します。</p> |  |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|    |      |
|----|------|
| 構文 | *OPC |
|----|------|

|       |       |
|-------|-------|
| クエリ構文 | *OPC? |
|-------|-------|

|     |   |                            |
|-----|---|----------------------------|
| 戻り値 | 1 | 未処理のコマンドがすべて完了したら 1 を返します。 |
|-----|---|----------------------------|

### 2-11-6. \*RST

Set →

説明 リセットを実行します。本器をデフォルト設定に設定します。

構文 \*RST

### 2-11-7. \*SRE

Set →

→ Query

説明 サービスリクエストイネーブルレジスタを設定または照会します。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どのレジスタがサービスリクエストを生成できるかを決定します。

構文 \*SRE <NR1>

クエリ構文 \*SRE?

パラメータ <NR1> 0~255

戻り値 <NR1> ステータス バイト レジスタのビット合計を  
MSS ビット (ビット 6) とともに返します。

### 2-11-8. \*STB

→ Query

説明 MSS (マスター サマリー ステータス) を使用して、ステータス バイト レジスタのビット合計を照会します。

クエリ構文 \*STB?

戻り値 <NR1> ステータス バイト レジスタのビット合計を  
MSS ビット (ビット 6) とともに返します。

### 2-11-9. \*TRG

Set →

説明 \*TRG コマンドは「get」(グループ実行トリガー)を生成できます。コマンド実行時に本器がトリガーを受け付けられない場合、エラーメッセージ(-211、Trigger ignored が生成されます。

構文 \*TRG



2-11-10. \*TST

→ Query

|       |               |              |
|-------|---------------|--------------|
| 説明    | セルフテストを実行します。 |              |
| クエリ構文 | *TST?         |              |
| 戻り値   | 0             | エラーはありません。   |
|       | <NR1>         | エラーコードを返します。 |

2-11-11. \*WAI

Set →

|    |                                             |  |
|----|---------------------------------------------|--|
| 説明 | 未処理のコマンドがすべて完了するまで、他のコマンドやクエリが実行されないようにします。 |  |
| 構文 | *WAI                                        |  |

## 第3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使用方法和設定方法について詳しく説明します。

### 3-1. ステータスレジスタについて

---

#### 概要

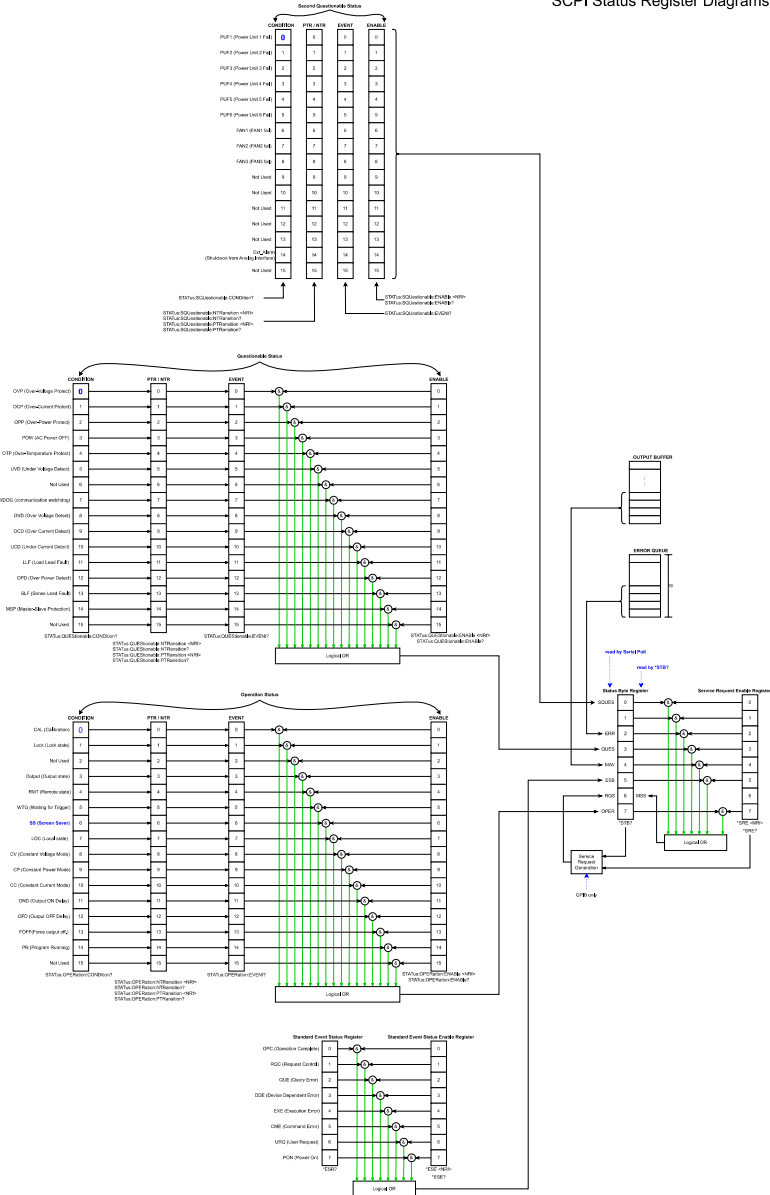
ステータスレジスタは、本器のステータスを判別するために使用されます。ステータスレジスタは、保護条件、動作条件、および機器エラーのステータスを維持します。

本器にはいくつかのレジスタグループがあります。

- Questionable ステータスレジスタグループ
- Second Qestionable 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
- Standard Event ステータスレジスタグループ
- Status Byte レジスタ
- Service Request Enable レジスタ

次の図は、ステータスレジスタの構造を示しています。

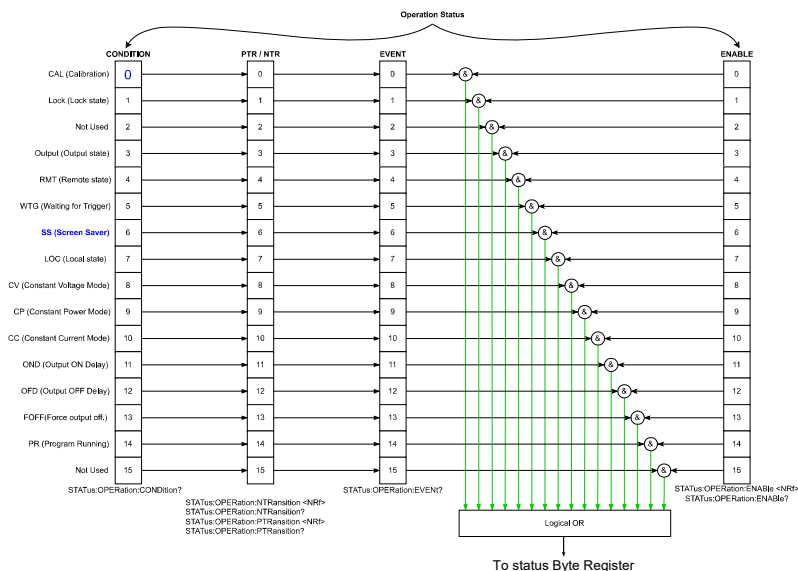
## SCPI Status Register Diagrams



### 3-3. 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、保護モードまたは制限が動作したかどうかを示します。



#### ビットサマリー

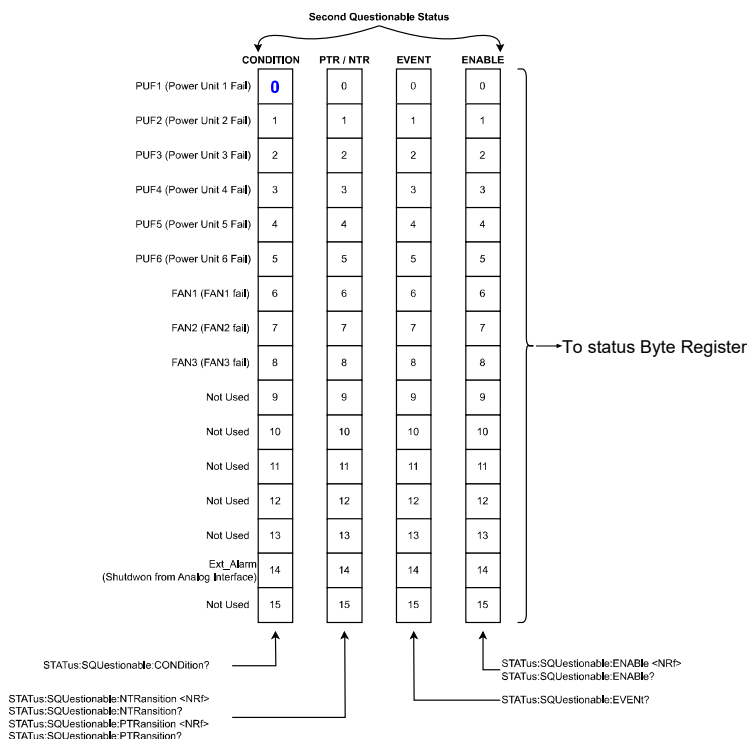
| イベント                                 | ビット# | ビット<br>ウエイト |
|--------------------------------------|------|-------------|
| OVP 出力過電圧保護<br>過電圧が動作しました。           | 0    | 1           |
| OCP 出力過電流保護<br>過電流が動作しました。           | 1    | 2           |
| OPP 出力過電力保護<br>過電力が動作しました。           | 2    | 4           |
| POW (AC スイッチ OFF)<br>AC スイッチがオフしました。 | 3    | 8           |
| OTP 過温度保護<br>過温度が動作しました。             | 4    | 16          |
| UVD 出力低電圧検出<br>低電圧検出が動作しました。         | 5    | 32          |

|                 |                                                                                                                                                                |     |       |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------|
|                 | WDOG 通信ウォッチドッグ                                                                                                                                                 | 7   | 128   |
|                 | リモート制御中にウォッチドッグで設定した時間を超えて通信がない場合、アラームが発行され、出力がオフになります。                                                                                                        |     |       |
|                 | OVD 過電圧検出                                                                                                                                                      | 8   | 256   |
|                 | 過電圧検出が動作しました                                                                                                                                                   |     |       |
|                 | OCD 過電流検出                                                                                                                                                      | 9   | 512   |
|                 | 過電流検出が動作しました。                                                                                                                                                  |     |       |
|                 | UCD 低電流検出                                                                                                                                                      | 10  | 1024  |
|                 | 低電流検出が動作しました。                                                                                                                                                  |     |       |
|                 | LLF 負荷線に異常                                                                                                                                                     | 11  | 2048  |
|                 | OPD 過電力検出                                                                                                                                                      | 12  | 4096  |
|                 | 過電力検出が動作しました。                                                                                                                                                  |     |       |
|                 | SLF センシング線に異常                                                                                                                                                  | 13  | 8192  |
|                 | MSP マスター-スレーブ保護                                                                                                                                                | 14  | 16384 |
|                 | マスター-スレーブ保護が動作しました。                                                                                                                                            |     |       |
| 状態レジスタ          | Questionable ステータス状態レジスタは、本器のステータスを示します。条件レジスタにビットが設定されている場合は、イベントが真であることを示します。条件レジスタを読み取っても、条件レジスタの状態は変わりません。                                                 |     |       |
| PTR/NTR<br>フィルタ | PTR / NTR (ポジティブ/ネガティブの遷移)レジスタは、イベントレジスタの対応するビットを設定する遷移条件のタイプを決定します。ポジティブ遷移フィルターを使用して、ネガティブからポジティブに変化するイベントを表示し、ネガティブ遷移フィルターを使用して、ポジティブからネガティブに変化するイベントを表示します。 |     |       |
|                 | Positive Transition                                                                                                                                            | 0→1 |       |
|                 | Negative Transition                                                                                                                                            | 1→0 |       |
| イベントレジスタ        | PTR / NTR レジスタは、遷移条件のタイプを指示し、イベントレジスタの対応するビットを設定します。イベントレジスタが読み取られると、0 にクリアされます。                                                                               |     |       |
| Enable<br>レジスタ  | Enable レジスタは、イベントレジスタのどのイベントを使用して Status Byte レジスタの QUES ビットを設定するかを決定します。                                                                                      |     |       |

## 3-4. Second Questionable ステータスレジスタグループ

### 概要

Second Questionable レジスタ グループは、電源ユニットまたはファンに障害が発生したかどうかを示します。



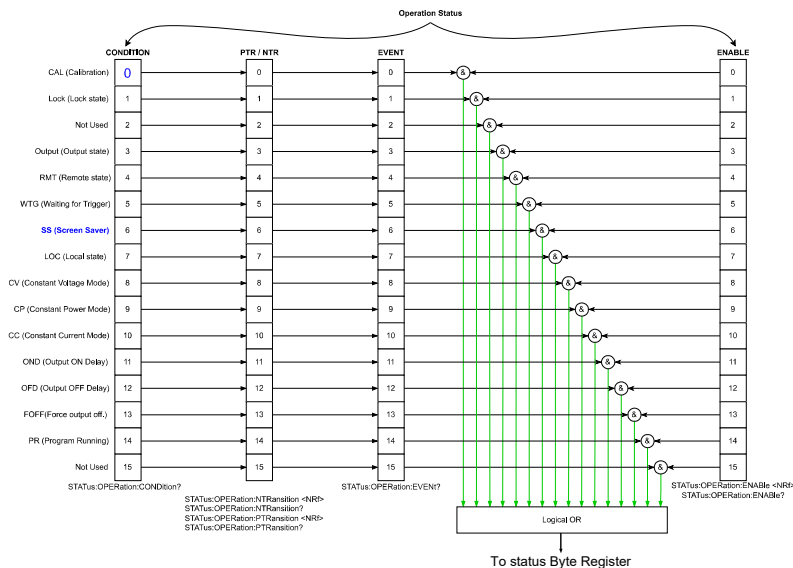
| Bit Summary | Event                  | Bit # | Bit Weight |
|-------------|------------------------|-------|------------|
|             | PUF1 (Power Unit 1 異常) | 0     | 1          |
|             | PUF2 (Power Unit 2 異常) | 1     | 2          |
|             | PUF3 (Power Unit 3 異常) | 2     | 4          |
|             | PUF4 (Power Unit 4 異常) | 3     | 8          |
|             | PUF5 (Power Unit 5 異常) | 4     | 16         |
|             | PUF6 (Power Unit 6 異常) | 5     | 32         |
|             | FAN1 (FAN 1 異常)        | 6     | 64         |
|             | FAN2 (FAN 2 異常)        | 7     | 128        |
|             | FAN3 (FAN 3 異常)        | 8     | 256        |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                     |     |                     |     |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----|---------------------|-----|
| 状態レジスタ              | Questionable ステータ状態レジスタは、本器のステータスを示します。条件レジスタにビットが設定されている場合は、イベントが真であることを示します。条件レジスタを読み取っても、条件レジスタの状態は変わりません。                                                                                                                                                                                 |                     |     |                     |     |
| PTR/NTR<br>フィルタ     | <p>PTR / NTR (ポジティブ/ネガティブの遷移) レジスタは、イベントレジスタの対応するビットを設定する遷移条件のタイプを決定します。ポジティブ遷移フィルターを使用して、ネガティブからポジティブに変化するイベントを表示し、ネガティブ遷移フィルターを使用して、ポジティブからネガティブに変化するイベントを表示します。</p> <table> <tr> <td>Positive Transition</td><td>0→1</td></tr> <tr> <td>Negative Transition</td><td>1→0</td></tr> </table> | Positive Transition | 0→1 | Negative Transition | 1→0 |
| Positive Transition | 0→1                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                     |     |                     |     |
| Negative Transition | 1→0                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                     |     |                     |     |
| イベントレジスタ            | PTR / NTR レジスタは、遷移条件のタイプを指示し、イベントレジスタの対応するビットを設定します。イベントレジスタが読み取られると、0 にクリアされます。                                                                                                                                                                                                              |                     |     |                     |     |
| Enable<br>レジスタ      | Enable レジスタは、イベントレジスタのどのイベントを使用して Status Byte レジスタの QUES ビットを設定するかを決定します。                                                                                                                                                                                                                     |                     |     |                     |     |

### 3-5. 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、本器の動作ステータスを示します。



#### ビットサマリー

| イベント                  | ビット# | ビット<br>ウェイト |
|-----------------------|------|-------------|
| CAL 調整モード             | 0    | 1           |
| 調整モードになっているかどうかを示します。 |      |             |
| Lock ロック状態            | 1    | 2           |
| ロックになっているかどうかを示します。   |      |             |
| Output 出力状態           | 3    | 8           |
| 出力オンになっているかどうかを示します。  |      |             |
| RMT リモート状態            | 4    | 16          |
| リモートになっているかどうかを示します。  |      |             |



|                                                |    |       |
|------------------------------------------------|----|-------|
| WTG トリガー待ち<br>トリガー待ちになっているかどうか<br>を示します。       | 5  | 32    |
| SS スクリーンセーバー                                   | 6  | 64    |
| LOC ローカル状態<br>ローカルになっているかどうかを<br>示します。         | 7  | 128   |
| CV 定電圧<br>CV になっているかどうかを示しま<br>す。              | 8  | 256   |
| CP 定電力<br>CP になっているかどうかを示しま<br>す。              | 9  | 512   |
| CC 定電流<br>CC になっているかどうかを示し<br>ます。              | 10 | 1024  |
| OND 出力 ON 遅延<br>出力 ON 遅延になっているかどう<br>かを示します。   | 11 | 2048  |
| OFD 出力 OFF 遅延<br>出力 OFF 遅延になっているかど<br>うかを示します。 | 12 | 4096  |
| FOFF 強制出力 OFF                                  | 13 | 8192  |
| PR プログラム実行<br>Test 実行になっているかどうかを<br>示します。      | 14 | 16384 |

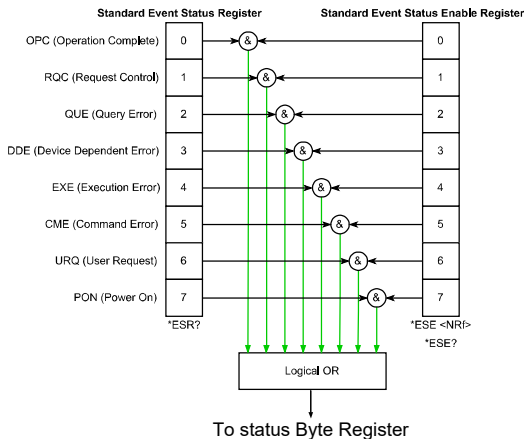
|              |                                                                                                                                                               |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 状態レジスタ       | Operation ステータス状態レジスタは、本器の動作状態を示します。条件レジスタにビットが設定されている場合は、イベントが真であることを示します。条件レジスタを読み取っても、条件レジスタの状態は変わりません。                                                    |
| PTR/NTR フィルタ | PTR / NTR(ポジティブ/ネガティブの遷移)レジスタは、イベントレジスタの対応するビットを設定する遷移条件のタイプを決定します。ポジティブ遷移フィルターを使用して、ネガティブからポジティブに変化するイベントを表示し、ネガティブ遷移フィルターを使用して、ポジティブからネガティブに変化するイベントを表示します。 |

|             |                                                                                  |     |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------|-----|
|             | Positive Transition                                                              | 0→1 |
|             | Negative Transition                                                              | 1→0 |
| イベントレジスタ    | PTR / NTR レジスタは、遷移条件のタイプを指示し、イベントレジスタの対応するビットを設定します。イベントレジスタが読み取られると、0 にクリアされます。 |     |
| Enable レジスタ | Enable レジスタは、イベントレジスタに登録されているどのイベントを使用して Status Byte レジスタの OPER ビットを設定するかを決定します。 |     |

### 3-6. Standard Event ステータスレジスタグループ

#### 概要

Standard Event 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。



#### ビットサマリー

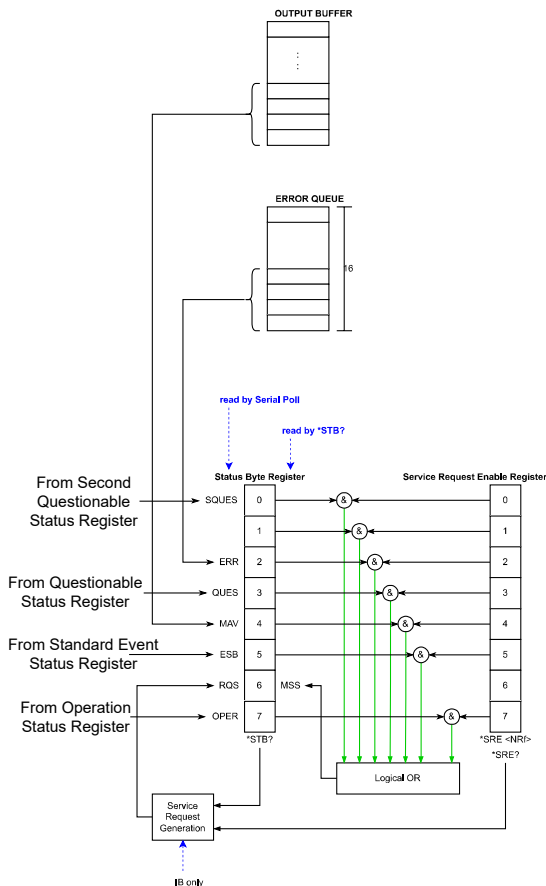
| イベント                                                                              | ビット   |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------|------|
|                                                                                   | ビット # | ウエイト |
| OPC 操作完了                                                                          | 0     | 1    |
| 選択された保留中の操作がすべて完了すると、OCP ビットがセットされます。このビットは*OPC コマンドに応答してセットされます。                 |       |      |
| RQC リクエストコントロール                                                                   | 1     | 2    |
| QUE クエリエラー                                                                        | 2     | 4    |
| クエリエラービットは、出力キューの読み取りエラーに응答して設定されます。これは、データが存在しない状態で出力キューを読み取ろうとした場合に発生することがあります。 |       |      |
| DDE デバイス依存エラー                                                                     | 3     | 8    |
| デバイス固有のエラー。                                                                       |       |      |

|             |                                                                                            |   |     |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----|
|             | EXE 実行エラー                                                                                  | 4 | 16  |
|             | EXE ビットは、次のいずれかによる実行エラーを示します: 不正なコマンドパラメータ、範囲外のパラメータ、無効なパラメータ、オーバーライド操作条件によりコマンドが実行されなかった。 |   |     |
|             | CME コマンドエラー                                                                                | 5 | 32  |
|             | CME ビットは、構文エラーが発生したときにセットされます。また、プログラムメッセージ内で<GET>コマンドを受信した場合にもセットされます。                    |   |     |
|             | URQ ユーザーリクエスト                                                                              | 6 | 64  |
|             | PON パワーオン                                                                                  | 7 | 128 |
|             | パワーオンになっているかどうかを示します。                                                                      |   |     |
| イベントレジスタ    | イベントレジスタ内のビットがセットされている場合、エラーが発生したことを示します。イベントレジスタを読み出すと、レジスタは 0 にリセットされます。                 |   |     |
| Enable 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 ESB ビットを設定するためにイベント レジスタ内のどのイベントが使用されるかを決定します。                 |   |     |

### 3-7. Status Byte & Service Request Enable レジスタ

#### 概要

Status Byte レジスタは、すべてのステータスレジスタのステータスイベントを統合します。Status Byte レジスタは\* STB? で読み取ることができます。クエリを実行し、\* CLS コマンドでクリアできます。



#### ビットサマリー

| イベント                                        | ビット# | ビット |
|---------------------------------------------|------|-----|
| SQES Second Questionable ステータスレジスタ          | 0    | 1   |
| Second Questionable ステータスレジスタ グループのサマリービット。 |      |     |

|                             |                                                                                                                                                                                                               |   |     |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----|
|                             | ERR エラーイベント/キュー<br>エラー キューにデータが存在する場合、ERR ビットが設定されます。                                                                                                                                                         | 2 | 4   |
|                             | QUES Questionable ステータスレジスタ<br>Questionable ステータス レジスタ<br>グループのサマリービット。                                                                                                                                       | 3 | 8   |
|                             | MAV メッセージが利用可能<br>出力キューに読み取り待ちのデータ<br>がある場合に設定されます。                                                                                                                                                           | 4 | 16  |
|                             | ESB イベントサマリービット<br>ESB は、Standard Event ステータス<br>レジスタ グループのサマリー ビット<br>です。                                                                                                                                    | 5 | 32  |
|                             | MSS Bit<br>MSS ビットは、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(ビット 1~5、7)の要約です。このビットは 1 に設定されます。                                                                                                                              | 6 | 64  |
|                             | OPER Operation ステータス レジスタ<br>OPER ビットは、Operation ステータス<br>レジスタ グループのサマリー ビット<br>です。                                                                                                                           | 7 | 128 |
| Status Byte レジスタ            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Status Byte レジスタに設定されたビットは、他の 3 つのステータスレジスタすべてのサマリーレジスタとして機能し、サービスリクエスト、Error Queue のエラー、または出力キューのデータがあるかどうかを示します。Status Byte レジスタを読み取ると、レジスタが 0 にリセットされます。</li> </ul> |   |     |
| Service Request Enable レジスタ | Service Request Enable レジスタは、Status Byte レジスタのどのビットがサービスリクエストを生成できるかを制御します。                                                                                                                                   |   |     |

## 第4章 エラーリスト

### 4-1. コマンドエラー

#### 概要

[-199、-100]の範囲の<エラー/イベント番号>は、IEEE 488.2 構文エラーが機器のパーサーによって検出されたことを示します。このクラスでエラーが発生すると、イベントステータスレジスタ(IEEE 488.2、セクション 11.5.1)のコマンドエラービット(ビット 5)が設定されます。

次のイベントのいずれかが発生しました。

IEEE 488.2 構文エラーがパーサーによって検出されました。つまり、IEEE 488.2 規格に違反するコントローラからデバイスへのメッセージを受信しました。違反の可能性としては、デバイスのリスニング形式に違反するデータ要素や、デバイスで受け入れられないタイプのデータ要素があります。

認識されないヘッダーが受信されました。認識されないヘッダーには、不正なデバイス固有のヘッダーと不正または未実装の IEEE 488.2 共通コマンドが含まれます。

コマンドエラーを生成するイベントは、実行エラー、デバイス固有のエラー、またはクエリエラーを生成しません。この章の他のエラー定義を参照してください。

#### エラーコード

#### 説明

-100

Command Error

これは、より具体的なエラーを検出できないデバイスの一般的な構文エラーです。このコードは、IEEE 488.2, 11.5.1.1.4 で定義されているコマンドエラーが発生したことを示しています。

-102

Syntax error

認識されないコマンドまたはデータ型が見つかりました。たとえば、デバイスが文字列を受け入れないときに文字列を受信しました。

-103

Invalid separator

パーサーはセパレーターを予期しており、不正な文字を検出しました。たとえば、プログラムメッセージユニット MEAS:VOLT:DC?:MEASCURR:DC? の後にセミコロンが省略されました。

|                                         |                                                                                                                           |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -104<br>Data type error                 | パーサーは、許可されているものとは異なるデータ要素を認識しました。たとえば、数値または文字列データが予期されていましたが、ブロックデータが検出されました。                                             |
| -108<br>Parameter not allowed           | ヘッダーに対して予想よりも多くのパラメーターを受信しました。たとえば、:SYSTem:KLOCK コマンドは 1 つのパラメーターのみを受け入れるため、SYSTem:KLOCK 1,0 の受信は許可されません。                 |
| -109<br>Missing parameter               | ヘッダーに必要なパラメーターよりも少ないパラメーターが受信されました。たとえば、:SYSTem:KLOCK コマンドには 1 つのパラメーターが必要なので、:SYSTem:KLOCK の受信は許可されません。                  |
| -111<br>Header separator error          | ヘッダーの解析中に、有効なヘッダー区切り文字ではない文字が検出されました。たとえば、ヘッダーの後に空白が続かないため、* SRE2 はエラーです。                                                 |
| -112<br>Program mnemonic too long       | ヘッダーには、12 文字を超える文字が含まれています (IEEE 488.2、7.6.1.4.1 を参照)。                                                                    |
| -113<br>Undefined header                | ヘッダーは構文的には正しいですが、この特定のデバイスについては未定義です。たとえば、* XYZ はどのデバイスにも定義されていません。                                                       |
| -114<br>Header suffix out of range      | プログラムのニーモニックに付加された数値のサフィックスの値 (「構文とスタイル」セクション 6.2.5.2 を参照) は、ヘッダーを無効にします。                                                 |
| -115<br>Unexpected number of parameters | 受信したパラメーターの数は、予想されるパラメーターの数に対応していません。これは通常、選択したグループ内の機器の数との不一致によるものです。                                                    |
| -120<br>Numeric data error              | このエラーは、エラー-121~-129 と同様に、非 10 進数の数値タイプを含む数値であると思われるデータ要素を解析するときに生成されます。デバイスがより具体的なエラーを検出できない場合、この特定のエラーメッセージを使用する必要があります。 |
| -121<br>Invalid character in number     | 解析中のデータ型に無効な文字が見つかりました。たとえば、10 進数のアルファまたは 8 進数データの「9」。                                                                    |
| -128<br>Numeric data not allowed        | 正当な数値データ要素を受信しましたが、デバイスはこの位置にあるヘッダーを受け入れません。                                                                              |



|                                     |                                                                                                  |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -131<br>Invalid suffix              | サフィックスが IEEE 488.2、7.7.3.2 で説明されている構文に従っていないか、サフィックスがこのデバイスに不適切です。                               |
| -141<br>Invalid character data      | 文字データ要素に無効な文字が含まれているか、受信した特定の要素がヘッダーに対して無効です。                                                    |
| -148<br>Character data not allowed  | デバイスで禁止されている場所で、有効な文字データ要素が見つかりました。                                                              |
| -151<br>Invalid string data         | 文字列データ要素が予期されていましたが、何らかの理由で無効でした (IEEE 488.2、7.7.5.2 を参照)。たとえば、端末引用符の前に END メッセージが受信されました。       |
| -158<br>String data not allowed     | 文字列データ要素が見つかりましたが、解析のこの時点でデバイスによって許可されていません。                                                     |
| -160<br>Block data error            | このエラーは、エラー-161～-169 と同様に、ブロックデータ要素の解析時に生成されます。デバイスがより具体的なエラーを検出できない場合、この特定のエラーメッセージを使用する必要があります。 |
| -161<br>Invalid block data          | ブロックデータ要素が予期されていましたが、何らかの理由で無効でした (IEEE 488.2、7.7.6.2 を参照)。たとえば、長さが満たされる前に END メッセージを受信しました。     |
| -168<br>Block data not allowed      | 正当なブロックデータ要素が見つかりましたが、解析のこの時点ではデバイスによって許可されていません。                                                |
| -178<br>Expression data not allowed | 正規表現データが検出されましたが、解析のこの時点でデバイスによって許可されていませんでした。                                                   |

## 4-2. 実行エラー

### 概要

範囲[-299、-200]の<エラー/イベント番号>は、機器の実行制御ブロックによってエラーが検出されたことを示します。このクラスでエラーが発生すると、イベントステータスレジスタ(IEEE 488.2、セクション 11.5.1)の実行エラービット(ビット 4)が設定されます。次のイベントのいずれかが発生しました。

ヘッダーに続く<PROGRAM DATA>要素が、正当な入力範囲外であるか、デバイスの機能と一致しないとデバイスによって評価されました。

デバイスの状態により、有効なプログラムメッセージを適切に実行できませんでした。

実行エラーは、丸めおよび式評価操作が行われた後にデバイスによって報告されます。たとえば、数値データ要素の丸めは、実行エラーとして報告されません。実行エラーを生成するイベントは、コマンドエラー、デバイス固有のエラー、またはクエリエラーを生成しません。このセクションの他のエラー定義を参照してください。

| エラーコード                         | 説明                                                                                                                                                   |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -200<br>Execution error        | これは、より具体的なエラーを検出できないデバイスの一般的な構文エラーです。このコードは、IEEE 488.2、11.5.1.1.5 で定義されている実行エラーが発生したことのみを示します。                                                       |
| -201<br>Invalid while in local | ハードローカル制御のため、デバイスがローカルにある間はコマンドを実行できないことを示します(IEEE 488.2、5.6.1.5 を参照)。たとえば、ロータリースイッチを備えたデバイスは、スイッチの状態を変更するメッセージを受信しますが、デバイスはローカルにあるため、メッセージを実行できません。 |
| -203<br>Command protected      | コマンドが無効になったため、正当な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を実行できなかったことを示します。                                                                                         |

|                                 |                                                                                                                                               |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -211<br>Trigger ignored         | GET、* TRG、またはトリガー信号がデバイスによって受信および認識されたが、デバイスのタイミングを考慮して無視されたことを示します。たとえば、デバイスは応答する準備ができていませんでした。注:DT0 デバイスは常に GET を無視し、* TRG をコマンドエラーとして扱います。 |
| -213<br>Init ignored            | 別の測定がすでに進行中であったため、測定開始の要求が無視されたことを示します。                                                                                                       |
| -220<br>Parameter error         | プログラムデータ要素に関連するエラーが発生したことを示します。このエラーメッセージは、デバイスがエラー-221～-229 について説明したより具体的なエラーを検出できない場合に使用する必要があります。                                          |
| -221<br>Settings conflict       | 有効なプログラムデータ要素は解析されたが、現在のデバイスの状態が原因で実行できなかったことを示します (IEEE 488.2、6.4.5.3、および 11.5.1.1.5 を参照)。                                                   |
| -222<br>Data out of range       | 正当なプログラムデータ要素は解析されたが、解釈された値がデバイスで定義された正当な範囲外であったため実行できなかったことを示します (IEEE 488.2、11.5.1.1.5 を参照)。                                                |
| -224<br>Illegal parameter value | 可能性のリストから正確な値が期待される場所で使用されました。                                                                                                                |

### 4-3. デバイス固有のエラー

#### 概要

[-399、-300]または[1、32767]の範囲の<エラー/イベント番号>は、機器がコマンドエラー、クエリエラー、または実行エラーではないエラーを検出したことを示します。一部のデバイス操作は、ハードウェアまたはファームウェアの異常状態が原因で適切に完了しませんでした。これらのコードは、セルフテストの応答エラーにも使用されます。このクラスでエラーが発生すると、イベントステータスレジスタ(IEEE 488.2、セクション 11.5.1)のデバイス固有のエラービット(ビット 3)が設定されます。正のエラーコードの意味はデバイスに依存し、列挙またはビットマッピングされる場合があります。正のエラーコードの<エラーメッセージ>文字列は SCPI によって定義されておらず、デバイス設計者が利用できます。文字列は省略可能ではないことに注意してください。設計者が特定のエラーに対して文字列を実装することを望まない場合は、null 文字列を送信する必要があります(たとえば、42、"")。このクラスでエラーが発生すると、イベントステータスレジスタ(IEEE 488.2、セクション 11.5.1)のデバイス固有のエラービット(ビット 3)が設定されます。デバイス固有のエラーを生成するイベントは、コマンドエラー、実行エラー、またはクエリエラーを生成しません。このセクションの他のエラー定義を参照してください。

#### エラーコード

#### 説明

-310  
System error

デバイスによって「システムエラー」と呼ばれるエラーが発生したことを示します。このコードはデバイスに依存しています。

-320  
Storage fault

データストレージの使用中にファームウェアが障害を検出したことを示します。このエラーは、物理的な損傷や大容量記憶素子の故障を示すものではありません。

## 4-4. クエリエラー

### 概要

[-499、-400]の範囲の<エラー/イベント番号>は、機器の出力キュー制御が、IEEE 488.2、第 6 章で説明されているメッセージ交換プロトコルの問題を検出したことを示します。クラスにより、イベントステータスレジスタ (IEEE 488.2、セクション 11.5.1) のクエリエラービット (ビット 2) が設定されます。これらのエラーは、IEEE 488.2 のセクション 6.5 で説明されているメッセージ交換プロトコルエラーに対応しています。

次のいずれかが当てはまります。

出力が存在しないか保留中の場合、出力キューからデータを読み取ろうとします。

出力キューのデータが失われました。

クエリエラーを生成するイベントは、コマンドエラー、実行エラー、またはデバイス固有のエラーを生成しません。このセクションの他のエラー定義を参照してください。

### エラーコード

### 説明

-400

Query error

これは、より具体的なエラーを検出できないデバイスの一般的なクエリエラーです。このコードは、IEEE 488.2、11.5.1.1.7、および 6.3 で定義されているクエリエラーが発生したことのみを示します。

## 第5章 付録

### 5-1. 工場出荷時の初期設定

以下のデフォルト設定は、工場出荷時の構成設定（機能設定/テスト設定）です。

| Initial Settings            | Default Setting            |
|-----------------------------|----------------------------|
| Output                      | Off                        |
| LOCK                        | 0 (Disabled)               |
| Voltage                     | 0V                         |
| Current                     | 0A                         |
| Power                       | Maximum                    |
| Internal resistance         | 0 $\Omega$                 |
| OVP                         | Maximum                    |
| OCP                         | Maximum                    |
| Normal Function Settings    | Default Setting            |
| Output ON delay time        | 0.00s                      |
| Output OFF delay time       | 0.00s                      |
| V-I mode slew rate select   | 0 = CV high speed priority |
| Rising voltage slew rate    |                            |
| Falling voltage slew rate   |                            |
| Rising current slew rate    |                            |
| Falling current slew rate   |                            |
| Bleeder circuit control     | ON                         |
| Buzzer ON/OFF control       | ON                         |
| Measurement Average Setting | Low                        |
| Lock Mode                   | Allow output to turn off   |



## 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  
<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