

プログラミング マニュアル

ワイドレンジ スイッチング電源 PSW シリーズ



■ 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。最新版は弊社ホームページを参照してください。

■ 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 PSW シリーズ本体のファームウェアのバージョンが 1.70 以上に対応します。

目次

表紙	1
第 1 章 システム設定	1
1.1 システム設定の操作方法	1
第 2 章 デジタル制御	6
2.1 インターフェースの設定	6
2.1.1 USB の設定	6
2.1.2 GP-IB の設定	6
2.1.3 イーサネット(LAN)の設定	7
2.1.4 Web サーバーの設定	7
2.1.5 ソケット サーバーの設定	8
2.2 USB 制御の操作確認	9
2.3 Web サーバー制御の動作確認	9
2.4 ソケット サーバーの動作確認	10
2.5 ソケット サーバーのプログラム例	13
2.5.1 VBA for EXCEL 実例	13
2.5.2 C++ 実例	15
第 3 章 コマンド 構文	16
第 4 章 コマンド リスト	18
4.1 IEEE488.2 共通 コマンド	18
4.1.1 *CLS	18
4.1.2 *ESE	18
4.1.3 *ESR	18
4.1.4 *IDN	19
4.1.5 *OPC	19
4.1.6 *RST	19
4.1.7 *SRE	19
4.1.8 *STB	20
4.1.9 *TRG	20
4.1.10 *TST	20
4.1.11 *WAI	20
4.2 Abort コマンド	21
4.2.1 ABORt	21
4.3 Apply コマンド	21
4.3.1 APPLy	21
4.4 表示コマンド	22
4.4.1 DISPlay:MENU[:NAME]	22
4.4.2 DISPlay[:WINDow]:TEXT:CLEar	22
4.4.3 DISPlay[:WINDow]:TEXT[:DATA]	22
4.4.4 DISPlay:BLINK	23

4.5	初期化コマンド	23
4.5.1	INITiate[:IMMEDIATE]:NAME	23
4.6	測定コマンド	23
4.6.1	MEASure[:SCALAR]:CURRENT[:DC]	23
4.6.2	MEASure[:SCALAR]:VOLTage[:DC]	23
4.6.3	MEASure[:SCALAR]:POWER[:DC]	24
4.7	出力コマンド	24
4.7.1	OUTPut:DElay:ON	24
4.7.2	OUTPut:DElay:OFF	24
4.7.3	OUTPut:MODE	25
4.7.4	OUTPut[:STATe][:IMMEDIATE]	25
4.7.5	OUTPut[:STATe]:TRIGgered	26
4.7.6	OUTPut:PROTEction:CLEar	26
4.7.7	OUTPut:PROTEction:TRIPped	26
4.8	Sense コマンド	26
4.8.1	SENSe:AVERage:COUNt	26
4.9	ステータスコマンド	27
4.9.1	STATus:OPERation[:EVENT]	27
4.9.2	STATus:OPERation:CONDition	27
4.9.3	STATus:OPERation:ENABle	27
4.9.4	STATus:OPERation:PTRansition	28
4.9.5	STATus:OPERation:NTRansition	28
4.9.6	STATus:QUESTionable[:EVENT]	28
4.9.7	STATus:QUESTionable:CONDition	28
4.9.8	STATus:QUESTionable:ENABle	29
4.9.9	STATus:QUESTionable:PTRansition	29
4.9.10	STATus:QUESTionable:NTRansition	29
4.9.11	STATus:PRESet	30
4.10	ソースコマンド	30
4.10.1	[SOURce:]CURRENT[:LEVel][:IMMEDIATE][:AMPLitude]	30
4.10.2	[SOURce:]CURRENT[:LEVel]:TRIGgered[:AMPLitude]	31
4.10.3	[SOURce:]CURRENT:PROTEction[:LEVel]	31
4.10.4	[SOURce:]CURRENT:PROTEction:STATe	32
4.10.5	[SOURce:]CURRENT:SLEW:RISing	32
4.10.6	[SOURce:]CURRENT:SLEW:FALLing	33
4.10.7	[SOURce:]RESistance[:LEVel][:IMMEDIATE][:AMPLitude]	34
4.10.8	[SOURce:]VOLTage[:LEVel][:IMMEDIATE][:AMPLitude]	35
4.10.9	[SOURce:]VOLTage[:LEVel]:TRIGgered[:AMPLitude]	35
4.10.10	[SOURce:]VOLTage:PROTEction[:LEVel]	36
4.10.11	[SOURce:]VOLTage:SLEW:RISing	36
4.10.12	[SOURce:]VOLTage:SLEW:FALLing	37

4.11 システム制御設定コマンド	38
4.11.1 SYSTem:BEEPer[:IMMediate]	38
4.11.2 SYSTem:CONFigure:BEEPer[:STATe]	38
4.11.3 SYSTem:CONFigure:BLEeder[:STATe]	39
4.11.4 SYSTem:CONFigure:BTRip[:IMMediate]	39
4.11.5 SYSTem:CONFigure:BTRip:PROTEction	39
4.11.6 SYSTem:CONFigure:CURREnt:CONTRol	40
4.11.7 SYSTem:CONFigure:VOLTage:CONTRol	40
4.11.8 SYSTem:CONFigure:MSLave	40
4.11.9 SYSTem:CONFigure:OUTPut:EXTernal[:MODE]	41
4.11.10 SYSTem:CONFigure:OUTPut:PON[:STATe]	41
4.12 システム通信設定 コマンド	42
4.12.1 SYSTem:COMMunicate:ENABLE	42
4.12.2 SYSTem:COMMunicate:GPIB[:SELf]:ADDRess	42
4.12.3 SYSTem:COMMunicate:LAN:IPADDRess	43
4.12.4 SYSTem:COMMunicate:LAN:GATEway	43
4.12.5 SYSTem:COMMunicate:LAN:SMASk	43
4.12.6 SYSTem:COMMunicate:LAN:MAC	44
4.12.7 SYSTem:COMMunicate:LAN:DHCP	44
4.12.8 SYSTem:COMMunicate:LAN:DNS	44
4.12.9 SYSTem:COMMunicate:LAN:HOSTname	45
4.12.10 SYSTem:COMMunicate:LAN:WEB:PACTive	45
4.12.11 SYSTem:COMMunicate:LAN:WEB:PASSword	45
4.12.12 SYSTem:COMMunicate:RLSTate	45
4.12.13 SYSTem:COMMunicate:USB:FRONT:STATe	46
4.12.14 SYSTem:COMMunicate:USB:REAR:STATe	46
4.12.15 SYSTem:COMMunicate:USB:REAR:MODE	46
4.13 システム設定 コマンド	47
4.13.1 SYSTem:ERRor	47
4.13.2 SYSTem:KEYLock:MODE	47
4.13.3 SYSTem:KLOCK	47
4.13.4 SYSTem:INFORMATION	48
4.13.5 SYSTem:PRESet	48
4.13.6 SYSTem:VERSion	48
4.14 トリガコマンド	48
4.14.1 TRIGger:TRANSient[:IMMediate]	48
4.14.2 TRIGger:TRANSient:SOURce	49
4.14.3 TRIGger:OUTPut[:IMMediate]	49
4.14.4 TRIGger:OUTPut:SOURce	49
4.14.5 トリガコマンド使用例	50
第 5 章 ステータス レジスタの概要	51
5.1 ステータス レジスタの紹介	51

5.2 ステータス レジスタ の構成	52
5.3 Questionable ステータス レジスタ グループ	53
5.4 Operation ステータス レジスタ グループ.....	54
5.5 Standard イベントステータス レジスタ グループ	55
5.6 ステータス レジスタ グループ	57
5.7 エラーコード	58
第 6 章 付録.....	59
6.1 工場出荷時の初期設定.....	59
6.2 エラーメッセージとメッセージ	61

第1章 システム設定

1.1 システム設定の操作方法

概要 ノーマル機能設定 (F-01～F-61、F-88、F-89) は、Function キーより、確認、設定可能です。各インターフェースの設定については、デジタル制御の章(6 ページ)を参照してください。出力をオフにして負荷を外してください。



Note

F-90～F-95 は、ノーマル機能設定で編集できません。
F-20、F-21、F-30～F-35、F-89 は、表示のみ可能です。
設定はできません。

手順

Function キーを押します。キーが点灯します。

Function

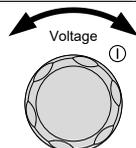


ディスプレイには、上部に F-01 が表示され、F-01 の設定内容が下段に表示されます。

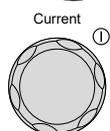


Voltage(電圧)ツマミを回転させて、任意の項目を選択してください。

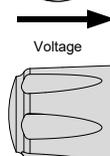
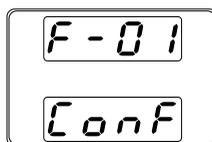
選択範囲 F-00～F-61, F-88, F-89



Current(電流)ツマミを使って、選択した項目のパラメータを設定します。



確定させる時は、Voltage(電圧)ツマミを押してください。“ConF”と表示され、設定を保存します。



終了

Function キーをもう一度押して、設定を終了します。キーが消灯します。

Function



設定項目一覧

ファンクション機能の各種設定を行うときは、以下の設定一覧をご参照ください。

ノーマル機能	番号	設定範囲
出力オン遅延時間	F-01	0.00s~99.99s
出力オフ遅延時間	F-02	0.00s~99.99s
V-I 動作スルーレート選択	F-03	0 = CV 高速優先 1 = CC 高速優先 2 = CV スルーレート設定 3 = CC スルーレート設定
上昇電圧スルーレート	F-04	0.01V/s~60.00V/s (PSW -XX L30) 0.1V/s~160.0V/s (PSW -XX L80) 0.1V/s~320.0V/s (PSW-XX M160) 0.1V/s~500.0V/s (PSW-XXM250) 1V/s~1600V/s (PSW-XXH800)
下降電圧スルーレート	F-05	0.01V/s~60.00V/s (PSW -XX L30) 0.1V/s~160.0V/s (PSW -XX L80) 0.1V/s~320.0V/s (PSW-XX M160) 0.1V/s~500.0V/s (PSW-XXM250) 1V/s~1600V/s (PSW-XXH800)
上昇電流スルーレート	F-06	0.01A/s~72.00A/s (PSW-360L30) 0.1A/s~144.0A/s (PSW-720L30) 0.1A/s~216.0A/s (PSW-1080L30) 0.01A/s~27.00A/s (PSW-360L80) 0.01A/s~54.00A/s (PSW-720L80) 0.01A/s~81.00A/s (PSW-1080L80) 0.01A/s~14.40A/s (PSW-360M160) 0.01A/s~28.80A/s (PSW-720M160) 0.01A/s~43.20A/s (PSW-1080M160) 0.001A/s~9.000A/s (PSW-360M250) 0.01A/s~18.00A/s (PSW-720M250) 0.01A/s~27.00A/s (PSW-1080M250) 0.001A/s~2.880A/s (PSW-360H800) 0.001A/s~5.760A/s (PSW-720H800) 0.001A/s~8.640A/s (PSW-1080H800)

下降電流スルーレート	F-07	0.01A/s~72.00A/s (PSW-360L30)
		0.1A/s~144.0A/s (PSW-720L30)
		0.1A/s~216.0A/s (PSW-1080L30)
		0.01A/s~27.00A/s (PSW-360L80)
		0.01A/s~54.00A/s (PSW-720L80)
		0.01A/s~81.00A/s (PSW-1080L80)
		0.01A/s~14.40A/s (PSW-360M160)
		0.01A/s~28.80A/s (PSW-720M160)
		0.01A/s~43.20A/s (PSW-1080M160)
		0.001A/s~9.000A/s (PSW-360M250)
		0.01A/s~18.00A/s (PSW-720M250)
		0.01A/s~27.00A/s (PSW-1080M250)
		0.001A/s~2.880A/s (PSW-360H800)
0.001A/s~5.760A/s (PSW-720H800)		
0.001A/s~8.640A/s (PSW-1080H800)		
内部抵抗設定	F-08	0.000Ω~0.833Ω (PSW-360L30)
		0.000Ω~0.417Ω (PSW-720L30)
		0.000Ω~0.278Ω (PSW-1080L30)
		0.000Ω~5.926Ω (PSW-360L80)
		0.000Ω~2.963Ω (PSW-720L80)
		0.000Ω~1.975Ω (PSW-1080L80)
		0.000Ω~22.222Ω (PSW-360M160)
		0.000Ω~11.111Ω (PSW-720M160)
		0.000Ω~7.407Ω (PSW-1080M160)
		0.00Ω ~ 55.55Ω (PSW-360M250)
		0.00Ω ~ 27.77Ω (PSW-720M250)
		0.00Ω ~ 18.51Ω (PSW-1080M250)
		0.0Ω ~ 555.5Ω (PSW-360H800)
0.0Ω ~ 277.8Ω (PSW-720H800)		
0.0Ω ~ 185.1Ω (PSW-1080H800)		
ブリーダー回路制御	F-09	0 = オフ, 1 = オン, 2 = AUTO
ブザーオン/オフ制御	F-10	0 = オフ, 1 = オン
測定平均回数	F-17	0 = Low, 1 = Middle, 2 = High
ロックモード	F-19	0 = リモート時アウトプットオフのみ可能 1 = リモート時アウトプットオン/オフ可能
USB/GP-IB 設定		
フロントパネル USB 確認*	F-20	0 = 無し, 1 = Mass Storage
リアパネル USB 確認*	F-21	0 = 無し, 2 = USB-CDC, 3 = GPIB アダプタ, 5 = RS-232C アダプタ
リアパネル USB 設定	F-22	0 = 無効, 1 = I/F アダプタ, 2 = USB-CDC, 3 = USB-CDC(Full speed)
GP-IB アドレス	F-23	0~30

LAN 設定		
MAC アドレス 1*	F-30	0x00~0xFF
MAC アドレス 2*	F-31	0x00~0xFF
MAC アドレス 3*	F-32	0x00~0xFF
MAC アドレス 4*	F-33	0x00~0xFF
MAC アドレス 5*	F-34	0x00~0xFF
MAC アドレス 6*	F-35	0x00~0xFF
LAN	F-36	0 = 無効, 1 = 有効
DHCP	F-37	0 = 無効, 1 = 有効
IP アドレス 1	F-39	0~255
IP アドレス 2	F-40	0~255
IP アドレス 3	F-41	0~255
IP アドレス 4	F-42	0~255
サブネット マスク-1	F-43	0~255
サブネット マスク-2	F-44	0~255
サブネット マスク-3	F-45	0~255
サブネット マスク-4	F-46	0~255
ゲートウェイ-1	F-47	0~255
ゲートウェイ-2	F-48	0~255
ゲートウェイ-3	F-49	0~255
ゲートウェイ-4	F-50	0~255
DNS アドレス-1	F-51	0~255
DNS アドレス-2	F-52	0~255
DNS アドレス-3	F-53	0~255
DNS アドレス-4	F-54	0~255
ソケットアクティブ	F-57	0 = 無効, 1 = 有効
Web サーバーアクティブ	F-59	0 = 無効, 1 = 有効
Web パスワードアクティブ	F-60	0 = 無効, 1 = 有効
Web パスワード設定	F-61	0000~9999
システム 設定		
工場出荷時設定	F-88	0 = 無効, 1 = 初期化(工場出荷時設定)

		0, 1 = PSW バージョン 2, 3 = PSW 生産年 4, 5 = PSW 生産月/日 6, 7 = キーボード CPLD バージョン 8, 9 = 外部アナログ制御 CPLD バージョン
バージョン表示	F-89	A, B = 予約 C, D = カーネルビルト年 E, F = カーネルビルト月/日 G, H = テストコマンドバージョン I, J = テストコマンドビルト年 K, L = テストコマンドビルト月/日
外部アナログ制御設定** (パワーオン システム設定)		
定電圧(CV)設定	F-90	0 = パネル制御(ローカル) 1 = 外部電圧制御 2 = 外部抵抗制御-1 (Ext-R \triangleleft 10k Ω = Vo, max) 3 = 外部抵抗制御-2 (Ext-R \triangleleft 10k Ω = 0)
定電流(CC)設定	F-91	0 = パネル制御 (ローカル) 1 = 外部電圧制御 2 = 外部抵抗制御-1 (Ext-R \triangleleft 10k Ω = Io,max) 3 = 外部抵抗制御-2 (Ext-R \triangleleft 10k Ω = 0)
パワーオン時の出力設定	F-92	0 = オフ (パワーオン時) 1 = オン (パワーオン時) t001 = テストデータの実行 001 t010 = テストデータの実行 010
マスター/スレーブ 設定	F-93	0 = マスターまたは、ローカル 1 = マスター (+スレーブ x1 台) 2 = マスター (+スレーブ x2 台) 3 = 並列スレーブ 4 = 直列スレーブ(30V/80V/160V のみ)
出力 オン論理 設定***	F-94	0 = アクティブ High (接点オープン→オン), 1 = アクティブ Low (接点ショート→オン)
パワースイッチトリップ設定	F-95	0 = 有効, 1 = 無効



*注意

*印の項目は、表示のみです。設定、変更はできません。

**印の項目は、通常は表示のみです。設定する時には、Function キーを押しながら、電源オンしてください。

***外部接点による出力 ON/OFF 制御に設定します。

****印の校正設定は、パスワード入力時のみ変更可能です。

第2章 デジタル制御

この章では、IEEE488.2 ベースとした リモート コントロールの基本的な構成を説明します。

2.1 インターフェースの設定

2.1.1 USB の設定

USB の設定	PC 側コネクタ	Type A
	PSW 側コネクタ	リアパネル Type B
	速度	1.1/2.0 (full speed/high speed)
	USB クラス	USB-CDC クラス (communications device class)

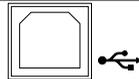


注意

USB リモートコントロールを使用する前に、添付のアクセサリ CD に収録されている USB デバイスドライバをインストールする必要があります。

手順

USB ケーブルをリアパネルの USB B ポートに接続します。



Function キーを押してノーマル設定に入り、F-22 を選択します。

USB を下記の様に設定します。

F-22 = 2 リアパネル USB B ポートを USB-CDC に設定します。

F-22 = 3 リアパネル USB B ポートを USB-CDC(Full speed 固定) に設定します。

2.1.2 GP-IB の設定

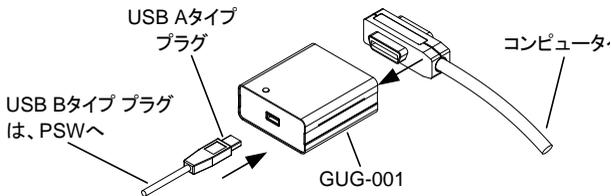
オプションの GUG-001 (GP-IB to USB) アダプタを使用することにより、GP-IB 制御が可能です

GP-IB の設定

本機をパワーオフしてください。

本機リア パネルの USB B ポートと GUG-001 (GP-IB to USB) アダプタの USB A ポートを USB ケーブルで接続します。

GP-IB ケーブルを使用して GUG-001 (GP-IB to USB) アダプタの GP-IB ポートとコンピュータの GP-IB ポートを接続します。



本機のパワーを再投入します。

F-37 = 1 DHCP 有効
F-59 = 1 Web サーバー オン



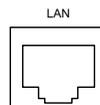
Note

ネットワーク接続が確認できない時はパワー スイッチの再投入
または、Web ブラウザの読み込みを更新してください。

2.1.5 ソケット サーバーの設定

設定

本機のソケット・サーバーを設定します。
下記の構成設定では、本機の IP アドレスを手動にて設定し、ソケット・サーバーを使用可能にします。但し、ソケット・サーバー ポート番号は、2268 で固定です、変更できません。
ネットワークと本機リアパネルの LAN ポートを LAN ケーブルで接続します。
Function キーを押してノーマル設定に入ります。



以下の LAN 設定を行います。

F-36 = 1 LAN 有効
F-37 = 0 DHCP 無効
F-39 = 172 IP アドレス ポート 1
F-40 = 16 IP アドレス ポート 2
F-41 = 5 IP アドレス ポート 3
F-42 = 133 IP アドレス ポート 4
F-43 = 255 サブネット マスク ポート 1
F-44 = 255 サブネット マスク ポート 2
F-45 = 128 サブネット マスク ポート 3
F-46 = 0 サブネット マスク ポート 4
F-43 = 172 ゲートウェイ ポート 1
F-44 = 16 ゲートウェイ ポート 2
F-45 = 21 ゲートウェイ ポート 3
F-46 = 101 ゲートウェイ ポート 4
F-57 = 1 ソケット 有効



Note

ソケット機能は、本機のファームウェア V1.12 以上にて有効です。
本体の取扱説明書を参照して、ファームウェアのバージョンを確認してください。

2.2 USB 制御の操作確認

動作確認

付属 CD の USB ドライバをインストールします。

(TEXIO_CDC.inf)

PSW の USB デバイスドライバは当社のホームページからもダウンロード可能です。

PSW をコンピュータに初めて USB 接続すると、USB デバイスドライバのインストールを要求されます。

コンピュータより要求された USB デバイスドライバに、inf ファイルを指定してください。コンピュータが、本機を認識すると、COM ポートに仮想ポートを形成します。

COM ポート番号は、Windows の場合、**コントロールパネル → すべてのコントロールパネル項目 → デバイスマネージャ**により、ポート-PSW(COMx)から確認できます。

セキュリティの影響からインストールの要求が無い場合はデバイスマネージャの“ほかのデバイス”にある PSW を右クリックし、ドライバの更新をしてください。

ターミナルアプリケーション(RealTerm または PuTTY など)をご用意ください。シリアル通信の設定は下記の通りです。

ボーレート	:9600bps	データ長	: 8bit
パリティビット	:なし	ストップビット	: 1bit
フロー制御	:なし		

ターミナルアプリケーションより、次のクエリコマンドを送信してください。

*idn?

以下の様な応答メッセージが返れば通信が成立しています。

TEXIO,PSWxx-xx,,01.00.20110101

メーカー名 : TEXIO

製品型名 : PSW-xxxx

ファームウェア バージョン : 01.00.20110101

コマンド/クエリの終端キャラクタには、^j(LF:Line Feed)が、使われています。

2.3 Web サーバー制御の動作確認

動作確認

本機の Web サーバーを有効に設定した後、Web ブラウザに本機の IP アドレスを入力します。(7 ページ参照)

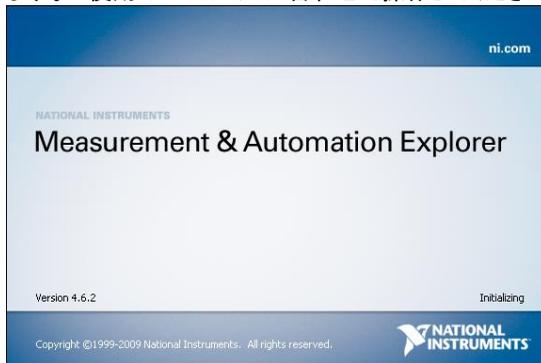
http:// XXX.XXX.XXX.XXX

本機の Web ページが表示されれば、通信は成立しています。

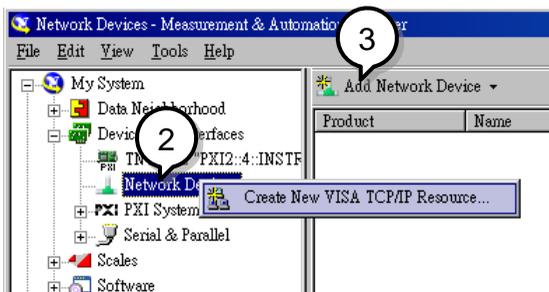
2.4 ソケット サーバーの動作確認

概要	ソケット サーバー機能の動作確認につきましては、ナショナルインスツルメンツ社のソフトウェア “Measurement & Automation Explorer”と VISA ライブラリを使用します。 このソフトウェアは、ナショナルインスツルメンツ社のホームページよりダウンロードできます。
条件	PSW ファームウェア: V1.12 以上 PC 側 Windows7 以後
機能チェック	NI Measurement and Automation Explorer (MAX)のアプリケーションを実行してください。 スタート>すべてのプログラム→National Instruments → Measurement & Automation

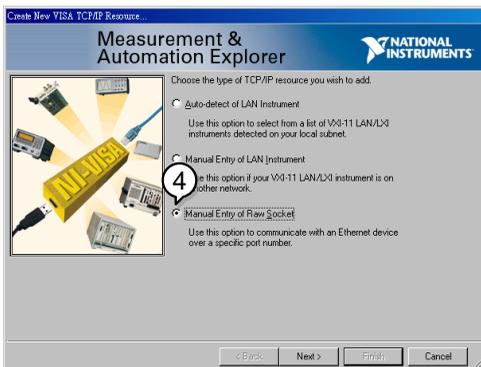
プログラムの表示と操作はバージョンによって異なる場合があります。ご使用のバージョンに合わせて操作してください。



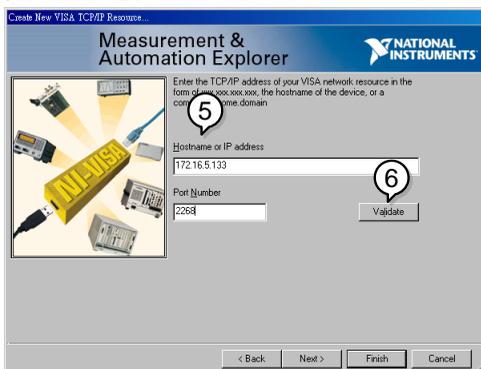
操作パネルよりネットワークデバイスを選択します。
マイシステム → デバイスとインターフェース → ネットワークデバイス からネットワークデバイスを追加を選択し、VISA TCP/IP リソース...を選択します。



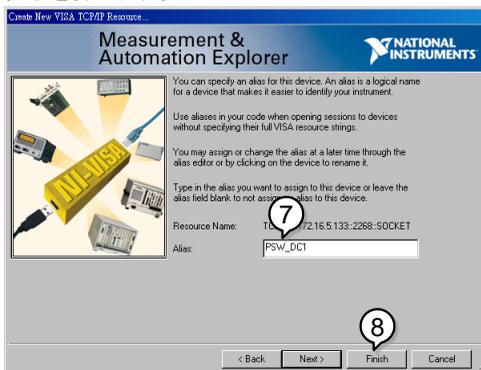
Raw ソケットのマニュアル入力 を選択します。



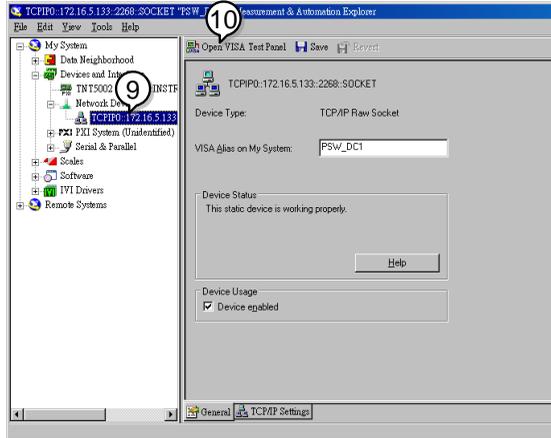
PSW の IP アドレスとポート番号を入力します。
ポート番号は、2268 で固定です。
検証ボタンを押して、確認します。



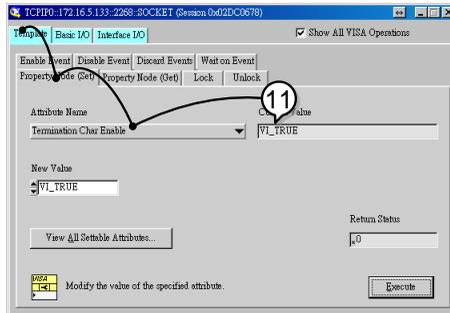
次に接続する PSW のエイリアス(名前)を設定してください。
例: PSW_DC1
終了を押します。



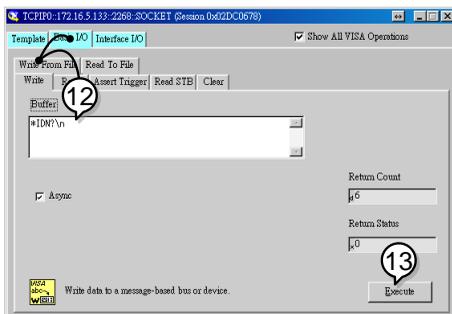
ネットワークデバイスの下に PSW の新しい IP アドレスが表示されます。そのアイコンを選択してください。
VISA テストパネル を押します。



Template → Property Node タブを選択して、Attribute Name より Termination Char Enable を選択して VI_TRUE を設定してください。

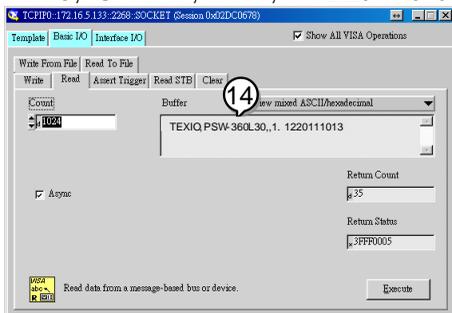


Basic I/O → Write タブを選択し、Buffer の欄に *IDN?%n を入力し Execute ボタンを押します。



Basic I/O → Read タブ選択し、*IDN?クエリへの返信を確認します。正しく通信可能ならば、下記のような、パラメータが表示されます。

TEXIO,PSWxx-xx,xxxxxx,T1.12.20111013



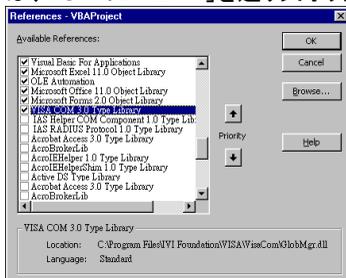
詳細については、プログラム例を参照してください。設定によってはタイムアウトエラーとなります。

2.5 ソケット サーバーのプログラム例

2.5.1 VBA for EXCEL 実例

概要

次の VBA for EXCEL のプログラミング例では、VISA COM 3.0 Type Library を使用します。この例は IP アドレス「172、15.5.133」の上にポート 2268 を使用している PSW に接続します。プログラムは、PSW に「*IDN?」を送り文字列を取得し接続を閉じます。



```
'Create VISA ResourceManager object
Dim rm As New VisaComLib.ResourceManager
Dim accessMode As VisaComLib.accessMode
Dim serial As String
Dim timeOut As Integer
Dim optionString As String
Dim psw As VisaComLib.IMessage
Dim pswcom As VisaComLib.FormattedIO488
Dim pswsfc As VisaComLib.IAsyncMessage
```

```
Private Sub CommandButton1_Click()
    accessMode = VisaComLib.accessMode.NO_LOCK

    timeOut = 0

    optionString = ""

    'Connect to the PSW

    Set psw = rm.Open("TCPIP0::172.16.5.133::2268::SOCKET", _
        accessMode, _
        timeOut, _
        optionString)
    Set pswsfc = psw
    pswsfc.TerminationCharacterEnabled = True

    'Query the System Identify Name
    psw.WriteString ("*IDN?" & vbCrLf)

    Worksheets("Sheet1").Cells(1, 5) = psw.ReadString(256)

    'Close the communication
    psw.Close
```

```
End Sub
```

2.5.2 C++ 実例

概要 次のプログラムは、PSW の接続を構築し、電圧を 3.3V 電流を 1.5A に設定します。電圧と電流の読み値をリードバックし、接続は閉じます。



Note

以下のサンプル・プログラムを構築するとき、visa32.lib をプロジェクトライブラリーに加えてください。

```
#include "stdio.h"
#include "string.h"
#include "visatype.h"
#include "visa.h"
#define IPAddr "172.16.20.181"
int main(int argc, char* argv[])
{
    ViSession defaultRm, instr;
    // Create VISA ResourceManager object
    ViStatus status = viOpenDefaultRM(&defaultRm);
    if (status < VI_SUCCESS)
    {
        // Initialization error
        return -1;
    }
    ViChar rsc[256];
    sprintf(rsc, "TCPIP0::%s::2268::SOCKET", IPAddr);
    ViAccessMode accessMode = VI_NO_LOCK;
    ViUInt32 timeout = 0;
    // Connect the device
    viOpen(defaultRm, rsc, accessMode, timeout, &instr);
    /* Set the timeout for message-based communication */
    status = viSetAttribute(instr, VI_ATTR_TMO_VALUE, 5000);
    status = viSetAttribute(instr, VI_ATTR_TERMCHAR, 10);
    status = viSetAttribute(instr, VI_ATTR_TERMCHAR_EN, VI_TRUE);
    ViUInt32 count;
    // Set the Voltage to 3.3, Current to 1.5
    ViBuf buf = (ViBuf)":volt 3.3::curr 1.5\n";
    viWrite(instr, buf, (ViUInt32)strlen((ViPChar)buf), &count);

    // Query the Voltage, and Current
    buf = (ViBuf)":apply?\n";
    status = viWrite(instr, buf, (ViUInt32)strlen((ViPChar)buf), &count);
    ViChar result[257];
    status = viRead(instr, (ViPBuf)result, 256, &count);
    if (status=VI_SUCCESS_TERM_CHAR)
    {
        result[count] = 0;
        printf("Voltage(V), Current(A)= %s\n", result);
    }else
        printf("Error\n");

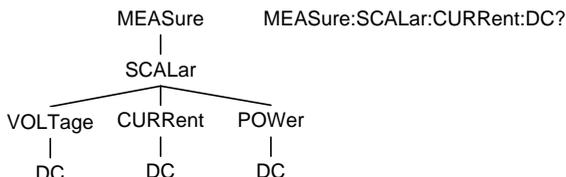
    // Close the device
    viClose(instr);
    viClose(defaultRm);

    return 0;
}
```

第3章 コマンド 構文

適合規格	IEEE488.2	一部互換
	SCPI 1999	一部互換

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、コロンの(:)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 いくつかの異なる計測用コマンドと、クエリがあります。コマンドは、指示やデータをセットに送り、クエリはセットから、データや、ステータス情報を受け取ります。

コマンド種類

単一 パラメータを含む又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の(;:)で区別されます。

最後の命令が最初の命令の最後のノードから始まらなければならないという警告付きで、セミコロンは2つの関連した命令に用いられます。セミコロンとコロンの、異なるノードから2つの命令を結合するのに用いられます。

例 meas:volt:dc?::meas:curr:dc?

コマンド形式 コマンドとクエリは、長文と短文の2種類の形式があります。コマンドの構文は大文字でかかれた部分の短文と大文字と小文字を含んだ長文で書かれています。コマンドは、大文字または、小文字、長文または短文で書かれた場合も完全である必要があります。不完全なコマンドは、受け付けません。以下は正しく書かれたコマンドの例です。

	Long form	STATUS:OPERation:NTRansition? STATUS:OPERATION:NTRANSITION? status:operation:ntransition?
	Short form	STAT:OPER:NTR? stat:oper:ntr?
角括弧	角括弧を含むコマンドは、内容が省略可能であることをしめています。以下に示すとおりコマンドの機能は角括弧で囲まれた項目の有無に関係なく同じです。“DISPlay:MENU[:NAME]?”と“DISPlay:MENU?”は両方とも有効な形式です。	
コマンド フォーマット	APPLY 1.5,5.2	1. コマンド ヘッダ 2. スペース 3. パラメータ 1 4. コンマ(前後にスペース入れないこと) 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 のいずれか 1, 1.5, 4.5e-1
	<string>	文字列データ、アスキー文字の 20H~7EH が、文字列として使うことができます。設定時はダブルクォーテーションで囲みます。
	<block data>	指定長の任意のブロックデータ。 10進数 1 行の後にデータが続く。 10進数は続く 8 ビットデータバイト数を示す。
メッセージ ターミネータ	LF	改行コード

第4章 コマンド リスト

4.1 IEEE488.2 共通 コマンド

4.1.1 *CLS

Set →

説明 Standard, Operation, Questionable のイベントステータス レジスタをクリアします。イネーブル レジスタはクリアされません。
もし NL 改行文字コードが*CLS コマンドよりすぐに先行する場合、ステータスバイト レジスタのエラーキューと MAV ビットもクリアされます。クエリはありません。

構文 *CLS

例 *CLS

Standard, Operation, Questionable のイベントステータス レジスタをクリアします。

Set →

4.1.2 *ESE

→ Query

説明 Standard イベントステータスイネーブル レジスタの設定です。

構文 *ESE <NR1>

応答 構文 *ESE?

パラメータ <NR1> 0~255

例 *ESE 255

Standard イベントステータスイネーブル レジスタを設定します。

応答例 *ESE?

>255

Standard イベントステータスイネーブル レジスタの値を返します。

4.1.3 *ESR

→ Query

説明 Standard イベントステータス レジスタの応答です。イベントステータス レジスタは応答後にクリアされます。設定はありません。

応答 構文 *ESR?

応答 <NR1> イベントステータス レジスタを 0~255 の値で返します。

応答例 *ESR?

>255

Standard イベントステータスイネーブル レジスタの値を返します。

4.1.4 *IDN

→ Query

説明 機器情報の応答です。設定はありません。

応答 構文 *IDN?

応答 機器情報を下記の順にカンマで区切る文字列で返します。

<string>	製造業者: TEXIO
<string>	モデル名 : PSW-xxxx
<string>	シリアルナンバー :xxxxxxxxxxxx
<string>	ファームウェアバージョン : 01.00.20110101

応答例 *IDN?
> TEXIO,PSWxx-xx,TW123456,01.00.20110101
機器情報を返します。

Set →

4.1.5 *OPC

→ Query

説明 全てのコマンド処理が完了した時に、Standard イベントステータス レジスタの OPC ビットを設定します。

構文 *OPC

応答 構文 *OPC?

応答 <Boolean> コマンド処理完了時に 1 を返します。

例 *OPC
OPC コマンドを設定します。

応答例 *OPC?
>1
コマンド処理の完了時に1を返します。

4.1.6 *RST

Set →

説明 デバイスのリセットを実行します。セットを出荷時設定(通信を除く)に設定します。応答はありません。

構文 *RST

例 *RST
デバイスのリセットを実行します。

Set →

4.1.7 *SRE

→ Query

説明 サービスリクエストイネーブル レジスタを設定です。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 どのビットでサービスリクエストを発生するかを設定します。

構文 *SRE <NR1>

応答 構文	*SRE?
パラメータ	<NR1> サービスリクエストイネーブルレジスタを 0~255 の値で返します。
例	*SRE 32 サービスリクエストイネーブル レジスタを設定します。
応答例	*SRE? >32 サービスリクエストイネーブル レジスタの設定値を返します。

4.1.8 *STB

→ Query

説明	ステータスバイト レジスタの応答です。設定はありません。
応答 構文	*STB?
応答	<NR1> ステータスバイト レジスタを 0~255 の値で返します。
応答例	*STB? >4 ステータスバイト レジスタの値を返します。

4.1.9 *TRG

Set →

説明	*TRG コマンドは、“get” (Group Execute Trigger)を発生させます。トリガコマンドを受けつけない場合、エラーメッセージ(-211)が発生します。応答はありません。
構文	*TRG
例	*TRG トリガを設定します。

4.1.10 *TST

→ Query

説明	セルフテストを実行する。設定はありません。
応答 構文	*TST?
応答	<NR1> セルフテストのコードを返します。0 はエラー無し
応答例	*TST? >0 セルフテストのコード値を返します。

4.1.11 *WAI

Set →

説明	全てのコマンド処理が完了するまで、次のコマンドと応答を停止します。応答はありません。
構文	*WAI
例	*WAI WAI コマンドの処理を実行します。

4.2 Abort コマンド

4.2.1 ABORt

Set →

説明	ABORt コマンドは全てのトリガ動作をキャンセルします。応答はありません。
構文	ABORt
例	ABOR トリガ動作もキャンセルします。

4.3 Apply コマンド

4.3.1 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。 APPLy コマンドは、電圧及び電流値の設定でアウトプットがオンの状態で出力されます。また、設定値は「DISPlay:MENU: NAME 3 (set menu)」コマンドで確認できます。
構文	APPLy {<voltage> MINimum MAXimum}{, {<current> MINimum MAXimum}}
応答 構文	APPLY?
パラメータ	<voltage> <NRf> 出力電圧を 0% ~ 105% に割り当てる。 <current> <NRf> 出力電流を 0% ~ 105% に割り当てる。 MINimum 0 volts/0 amps MAXimum 現在のレンジの最高値
応答	<NR2> 電圧の戻り値。 <NR2> 電流の戻り値。
例 1	APPL 5.05,1.1 電圧を 5.05V、電流を 1.1A に設定します。
例 2	APPL 3.5 電圧のみ 3.5V に設定します。
応答例	APPL? >+5.050, +1.100 電圧(5.05V) と電流 (1.1A)の設定値を返します。

4.4 表示コマンド

Set →

→ Query

4.4.1 DISPlay:MENU[:NAME]

説明	表示項目の設定を行います。	
構文	DISPlay:MENU[:NAME] <NR1>	
応答 構文	DISPlay:MENU[:NAME]?	
パラメータ	0	電圧測定 / 電流測定
	1	電圧測定 / 電力測定
	2	電力測定 / 電流測定
	3	電圧・電流設定値
	4	OVP / OCP メニュー
	5~99	未使用
	100~199	F-00~99 メニュー
例	DISP:MENU 0 表示を電圧と電流の表示に設定します。	
応答例	DISP:MENU? >0 表示状態のコードを返します。0は“電圧/電流測定”の表示です。	

4.4.2 DISPlay[:WINDow]:TEXT:CLEar

Set →

説明	表示するテキストデータの設定をクリアします。応答はありません。	
構文	DISPlay[:WINDow]:TEXT:CLEar	
例	DISP:TEXT:CLE メイン表示のテキストをクリアします。	

Set →

4.4.3 DISPlay[:WINDow]:TEXT[:DATA]

→ Query

説明	画面に表示するテキストデータの設定です。現在表示されているデータを上書きします。文字列が短い場合の残りのエリアは不定です。	
構文	DISPlay[:WINDow]:TEXT[:DATA] “<string>”	
応答 構文	DISPlay[:WINDow]:TEXT[:DATA]?	
パラメータ	“<string>”	アスキー文字の20H~7EHの8文字を設定できます。文字列は引用符“で囲みます。
応答	“<string>”	引用符“で囲まれたテキスト文字列を返します。
例	DISP:TEXT “ABCD” “ABCD”のテキストデータを画面に設定します。	
応答例	DISP:TEXT? >“ABCD” 画面のテキストデータの文字列を返します。	

Set →

→ Query

4.4.4 DISPlay:BLINK

説明	表示のテキストデータの点滅の設定です。	
構文	DISPlay:BLINK { <Boolean> OFF ON }	
応答 構文	DISPlay:BLINK?	
パラメータ	0 / OFF	点滅をオフ
	1 / ON	点滅をオン
応答	<Boolean>	点滅表示の状態を返します。
例	DISP:BLIN 1 点滅をオンにします。	
応答例	DISP:BLIN? >0 表示のテキストデータの点滅表示の状態を返します。	

4.5 初期化コマンド

4.5.1 INITiate[:IMMEDIATE]:NAME

Set →

説明	INITiate コマンドは、トランジェントトリガ又はアウトプットトリガを開始します。応答はありません。	
構文	INITiate[:IMMEDIATE]:NAME {TRANSient OUTPut}	
パラメータ	TRANSient	トランジェントトリガ開始
	OUTPut	アウトプットトリガ開始。
例	INIT:NAME TRAN トランジェントトリガ開始します。	

4.6 測定コマンド

4.6.1 MEASure[:SCALar]:CURRent[:DC]

→ Query

説明	平均出力電流の測定値の応答です。設定はありません。	
応答 構文	MEASure[:SCALar]:CURRent[:DC]?	
応答	<NR2>	電流測定値を返します。単位は[A]です。
応答例	MEAS:CURR? >+1.000 平均出力電流を測定し返します。	

4.6.2 MEASure[:SCALar]:VOLTage[:DC]

→ Query

説明	平均出力電圧の測定値の応答です。設定はありません。	
応答 構文	MEASure[:SCALar]:VOLTage[:DC]?	
応答	<NR2>	電圧測定値を返します。単位は[V]です。

応答例	MEAS:VOLT? >+5.000 平均出力電圧を測定し返します。
-----	--

4.6.3 MEASure[:SCALar]:POWER[:DC]

→ **Query**

説明	平均出力電力の測定値の応答です。設定はありません。
応答 構文	MEASure[:SCALar]:POWER[:DC]?
応答	<NR2> 電力測定値を返します。単位は[W]です。
応答例	MEAS:POW? >+10 平均出力電力を測定し返します。

4.7 出力コマンド

Set →

4.7.1 OUTPut:DELAy:ON

→ **Query**

説明	アウトプットをオンにするためのディレイ時間の設定です。 初期値はディレイ時間「0.00」に設定します。
構文	OUTPut:DELAy:ON <NRf>
応答 構文	OUTPut:DELAy:ON?
パラメータ	<NRf> 0.00~99.99 秒 (0 はディレイ無し)
応答	<NR2> アウトプットがオンするまでのディレイ時間を秒で返します。
例	OUTP:DEL:ON 1 アウトプットのオンディレイを 1 秒に設定します。
応答例	OUTP:DEL:ON? >+10.000 アウトプットのオンディレイの設定値を返します。

Set →

4.7.2 OUTPut:DELAy:OFF

→ **Query**

説明	アウトプットをオフするためのディレイ時間を設定します。 初期値はディレイ時間「0.00」に設定されます。
構文	OUTPut:DELAy:OFF <NRf>
応答 構文	OUTPut:DELAy:OFF?
パラメータ	<NRf> 0.00~99.99 秒(0 はディレイ無し)
応答	<NR2> アウトプットオフまでのディレイ時間を秒で返します。
例	OUTP:DEL:OFF 1 アウトプットのオフディレイを 1 秒に設定します。

応答例 OUTP:DEL:OFF?
 >+10.000
 アウトプットのオフデレイの設定値を返します。

Set →

4.7.3 OUTPut:MODE

→ Query

説明 PSW の出力モードを設定の設定です。
 この設定は F-03 設定 (V-I モードスルーレート選択) と同じです。

構文 OUTPut:MODE {<NR1>|CVHS|CCHS|CVLS|CCLS}

応答 構文 OUTPut:MODE?

パラメータ 0 / CVHS CV ハイスピード優先
 1 / CCHS CC ハイスピード優先
 2 / CVLS CV スルーレート優先
 3 / CCLS CC スルーレート優先

応答 <NR1> アウトプットモードの設定値を返します。

例 OUTP:MODE CVHS
 PSW の出力モードを設定します。

応答例 OUTP:MODE?
 >0
 PSW の出力モード設定を返します。

Set →

4.7.4 OUTPut[:STATe][:IMMediate]

→ Query

説明 アウトプットをオン又はオフします。

構文 OUTPut[:STATe][:IMMediate] { <Boolean> | OFF | ON }

応答 構文 OUTPut[:STATe][:IMMediate]?

パラメータ 0 / OFF アウトプットをオフ
 1 / ON アウトプットをオン

応答 <NR1> アウトプットの状態を返します。

例 OUTP ON
 アウトプットを設定します。

応答例 OUTP?
 >1
 アウトプットの設定を返します。

Set →
→ Query

4.7.5 OUTPut[:STATe]:TRIGgered

説明	ソフトウェアトリガが発生した時のアウトプットの状態の設定です。	
構文	OUTPut[:STATe]:TRIGgered { <Boolean> OFF ON }	
応答 構文	OUTPut[:STATe]:TRIGgered?	
パラメータ	0 / OFF	ソフトウェアトリガが発生した時に、アウトプットをオフにします。
	1 / ON	ソフトウェアトリガが発生した時に、アウトプットをオンにします。
応答	<NR1>	アウトプットのソフトウェアトリガの状態を返します。
例	OUTP:TRIG ON ソフトウェアトリガを設定します。	
応答例	OUTP:TRIG? >1 ソフトウェアトリガの設定を返します。	

4.7.6 OUTPut:PROTection:CLEar

Set →

説明	保護回路(OVP、OCP、OTP)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 保護回路はクリアされません。応答はありません。	
構文	OUTPut:PROTection:CLEar	
例	OUTP:PROT:CLE 保護回路をクリアします。	

4.7.7 OUTPut:PROTection:TRIPped

→ Query

説明	保護回路(OVP、OCP、OTP)の状態の応答です。設定はありません。	
応答 構文	OUTPut:PROTection:TRIPped?	
応答	0	保護回路は作動していない。
	1	保護回路は作動している。
応答例	OUTP:PROT:TRIP? >0 保護回路の状態を返します。	

4.8 Sense コマンド

Set →

4.8.1 SENSE:AVERage:COUNT

→ Query

説明	測定値の平均化係数を設定します。この設定はF-17と同じです。
----	---------------------------------

構文	SENSe:AVERAge:COUnT {<NR1> LOW MIDDle HIGH}	
応答 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
応答	<NR1>	平均化の状態を返します。
例	SENSe:AVERAge:COUnT 1 平均化: 中を設定します。	
応答例	SENS:AVER:COUnT? >0 平均化の状態を返します。	

4.9 ステータスコマンド

4.9.1 STATus:OPERation[:EVENT]

→ Query

説明	Operation ステータスイベントレジスタの応答です。応答後にレジスタの値をクリアします。設定はありません。	
応答 構文	STATus:OPERation[:EVENT]?	
応答	<NR1>	Operation ステータスイベントレジスタの値を返します。
応答例	STAT:OPER? >0 Operation ステータスイベントレジスタの値を返します。	

4.9.2 STATus:OPERation:CONDition

→ Query

説明	Operation コンディションレジスタの応答です。設定はありません。	
応答 構文	STATus:OPERation:CONDition?	
応答	<NR1>	Operation コンディションレジスタの値を返します。
応答例	STAT:OPER:COND? >0 Operation コンディションレジスタの値を返します。	

Set →

4.9.3 STATus:OPERation:ENABLE

→ Query

説明	Operation ステータスイネーブルレジスタの設定です。	
構文	STATus:OPERation:ENABLE <NRf>	
応答 構文	STATus:OPERation:ENABLE?	
パラメータ	<NR1>	0~32767
例	STAT:OPER:ENAB 1 Operation ステータスイネーブルレジスタを設定します。	

応答例 STAT:OPER:ENAB?
 >1
 Operation ステータスイネーブルレジスタの値を返します。

→ Set →

4.9.4 STATus:OPERation:PTRansition

→ Query

説明 Operation ステータスが負から正に変わる正遷移の検出ビットの設定です。

構文 STATus:OPERation:PTRansition <NRf>

応答 構文 STATus:OPERation:PTRansition?

パラメータ <NR1> 0~32767

例 STAT:OPER:PTR 1
 Operation ステータスの正遷移の検出ビットを設定します。

応答例 STAT:OPER:PTR?
 >1
 Operation ステータスの正遷移の検出ビットの設定を返します。

→ Set →

4.9.5 STATus:OPERation:NTRansition

→ Query

説明 Operation ステータスが正から負に変わる負遷移の検出ビットの設定です。

構文 STATus:OPERation:NTRansition <NRf>

応答 構文 STATus:OPERation:NTRansition?

パラメータ <NR1> 0~32767

例 STAT:OPER:NTR 1
 Operation ステータスの負遷移の検出ビットを設定します。

応答例 STAT:OPER:NTR?
 >1
 Operation ステータスの負遷移の検出ビットの設定を返します。

4.9.6 STATus:QUEStionable[:EVENT]

→ Query

説明 Questionable ステータスイベントレジスタの応答です。応答後にレジスタの値をクリアします。設定はありません。

応答 構文 STATus:QUEStionable[:EVENT]?

応答 <NR1> Questionable ステータスイベントレジスタの値を返します。

応答例 STAT:QUES?
 >0
 Questionable ステータスイベントレジスタの値を返します。

4.9.7 STATus:QUEStionable:CONDition

→ Query

説明 Questionable コンディションレジスタの応答です。設定はありません。

応答 構文	STATus:QUEStionable:CONDition?
応答	<NR1> Questionable コンディションレジスタの値を返します。
応答例	STAT:QUES:COND? >0 Questionable コンディションレジスタの値を返します。

 →
 → 

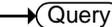
4.9.8 STATus:QUEStionable:ENABLE

説明	Questionable ステータスイネーブルレジスタの設定です。
構文	STATus:QUEStionable:ENABLE <NRf>
応答 構文	STATus:QUEStionable:ENABLE?
パラメータ	<NR1> 0~32767
例	STAT:QUES:ENAB 1 Questionable ステータスイネーブルレジスタを設定します。
応答例	STAT:QUES:ENAB? >1 Questionable ステータスイネーブルレジスタの値を返します。

 →
 → 

4.9.9 STATus:QUEStionable:PTRansition

説明	Questionable ステータスが負から正に変わる正遷移の検出ビットの設定です。
構文	STATus:QUEStionable:PTRansition <NRf>
応答 構文	STATus:QUEStionable:PTRansition?
パラメータ	<NR1> 0~32767
例	STAT:QUES:PTR 1 Questionable ステータスの正遷移の検出ビットを設定します。
応答例	STAT:QUES:PTR? >1 Questionable ステータスの正遷移の検出ビットの設定を返します。

 →
 → 

4.9.10 STATus:QUEStionable:NTRansition

説明	Questionable ステータスが正から負に変わる負遷移の検出ビットの設定です。
構文	STATus:QUEStionable:NTRansition <NRf>
応答 構文	STATus:QUEStionable:NTRansition?
パラメータ	<NR1> 0~32767
例	STAT:QUES:NTR 1 Questionable ステータスの負遷移の検出ビットを設定します。

応答例 STAT:QUES:NTR?
>1
Questionable ステータスの負遷移の検出ビットの設定を返します。

4.9.11 STATus:PRESet

Set →

説明 Operation ステータスと Questionable ステータスの初期値の設定です。PTR (正遷移) フィルターはセットされ、NTR (負遷移) フィルターとイネーブルレジスタはリセットされます。応答はありません。

初期値	レジスタ/フィルター	設定値
QUESTIONable	ステータスイネーブル	0x0000
QUESTIONable	ステータス PTR (正遷移)	0x7FFF
QUESTIONable	ステータス NTR (負遷移)	0x0000
Operation	ステータスイネーブル	0x0000
Operation	ステータス PTR (正遷移)	0x7FFF
Operation	ステータス NTR (負遷移)	0x0000

構文 STATus:PRESet

例 STAT:PRES

Operation ステータスと Questionable ステータスを初期値に設定します。

4.10 ソースコマンド

Set →

4.10.1 [SOURce:]CURRent[:LEVel][:IMMediate][:AMPLitude]

→ Query

説明 電流設定値[A]の設定です。
外部アナログコントロールからの電流設定値も応答します。

構文 [SOURce:]CURRent[:LEVel][:IMMediate][:AMPLitude]
{<NRf>|MINimum | MAXimum}

応答 構文 [SOURce:]CURRent[:LEVel][:IMMediate][:AMPLitude]? [MINimum | MAXimum]

パラメータ <NRf> 電流値は 0~105%[A]の範囲で設定します。
MINimum 最小電流設定
MAXimum 最大電流設定

応答 <NR2> 出力電流の設定値、または指定値を返します。

例 CURR 5
電流を5Aに設定します。

応答例 1 CURR?
>+5.120
現在の電流レベルの設定値を返します。

応答例 2 CURR? MAX
 >+37.800
 電流の最大設定値を返します、設定はされません。

Set →

4.10.2 [SOURce:]CURRent[:LEVel]:TRIGgered[:AMPLitude] → Query

説明	ソフトウェアトリガが発生した時の電流設定値の設定です。	
構文	[SOURce:]CURRent[:LEVel]:TRIGgered[:AMPLitude] {<NRf> MINimum MAXimum}	
応答 構文	[SOURce:]CURRent[:LEVel]:TRIGgered[:AMPLitude]? [MINimum MAXimum]	
パラメータ	<NRf>	ソフトウェアトリガ後の電流設定値を 0%~105%[A]の範囲で設定します。
	MINimum	ソフトウェアトリガ後の最小電流設定値
	MAXimum	ソフトウェアトリガ後の最大電流設定値
応答 例	<NR2>	ソフトウェアトリガ後の電流設定値を返します。
例	CURR:TRIG 15 ソフトウェアトリガ後の電流値を設定します。	
応答例 1	CURR:TRIG? >+15.000 ソフトウェアトリガ後の電流値の設定値を返します。	
応答例 2	CURR:TRIG? MAX >+37.800 電流の最大設定値を返します。	

Set →

4.10.3 [SOURce:]CURRent:PROTection[:LEVel] → Query

説明	OCP レベルの設定です。	
構文	[SOURce:]CURRent:PROTection[:LEVel] {<NRf> MINimum MAXimum}	
応答 構文	[SOURce:]CURRent:PROTection[:LEVel]? [MINimum MAXimum]	
パラメータ	<NRf>	OCP レベルを 10%~110%[A]の範囲で設定します。
	MINimum	最小 OCP レベル
	MAXimum	最大 OCP レベル
応答 例	<NR2>	OCP レベルの値を返します。
例	CURR:PROT 5 OCP レベルを設定します。	
応答例 1	CURR:PROT? >+5.000 OCP レベルの設定値を返します。	

応答例 2 CURR:PROT? MIN
 >+3.600
 OCP レベルの最小設定値を返します。

Set →
 → Query

4.10.4 [SOURce:]CURRent:PROTection:STATe

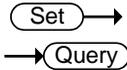
説明	OCP 機能の設定です。	
構文	[SOURce:]CURRent:PROTection:STATe {0 1 OFF ON}	
応答 構文	[SOURce:]CURRent:PROTection:STATe?	
パラメータ	0 / OFF	OCP 機能をオフにする。
	1 / ON	OCP 機能をオンにし、OCP 設定を MAX とする。
応答	<Boolean>	OCP 機能の状態 (0 又は 1) を返します。
例	CURR:PROT:STAT ON OCP 機能を設定します。	
応答例	CURR:PROT:STAT? >1 OCP 機能の設定を返します。	

Set →
 → Query

4.10.5 [SOURce:]CURRent:SLEW:RISing

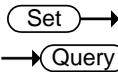
説明	電流立上りスルーレートの設定です。CC スルーレート優先モードの場合のみ機能が有効になります。	
構文	[SOURce:]CURRent:SLEW:RISing {<NRf> MINimum MAXimum}	
応答 構文	[SOURce:]CURRent:SLEW:RISing? [MINimum MAXimum]	
パラメータ	<NRf>	0.01A/s~72.00A/s (PSW-360L30) 0.1A/s~144.0A/s (PSW-720L30) 0.1A/s~216.0A/s (PSW-1080L30) 0.01A/s~27.00A/s (PSW-360L80) 0.01A/s~54.00A/s (PSW-720L80) 0.01A/s~81.00A/s (PSW-1080L80) 0.01A/s~14.40A/s (PSW-360M160) 0.01A/s~28.80A/s (PSW-720M160) 0.01A/s~43.20A/s (PSW-1080M160) 0.001A/s ~ 9.000A/s (PSW-360M250) 0.01A/s ~ 18.00A/s (PSW-720M250) 0.01A/s ~ 27.00A/s (PSW-1080M250) 0.001A/s ~ 2.880A/s (PSW-360H800) 0.001A/s ~ 5.760A/s (PSW-720H800) 0.001A/s ~ 8.640A/s (PSW-1080H800)
	MINimum	最小電流立上りスルーレート
	MAXimum	最大電流立上りスルーレート
応答	<NR2>	電流立上りスルーレートの値を返します。
例	CURR:SLEW:RIS 72 電流立上りスルーレートを 72A/s に設定します。	

応答例 1	CURR:SLEW:RIS? >+5.000 電流立上りスルーレートの設定値を返します。
応答例 2	CURR:SLEW:RIS? MAX >+72.000 電流立上りスルーレートの最大設定値を返します。



4.10.6 [SOURce:]CURREnt:SLEW:FALLing

説明	電流立下りスルーレートの設定です。CC スルーレート優先モードの場合のみ機能が有効になります。
構文	[SOURce:]CURREnt:SLEW:FALLing {<NRf> MINimum MAXimum}
応答 構文	[SOURce:]CURREnt:SLEW:FALLing? [MINimum MAXimum]
パラメータ	<p>NRf 0.01A/s~72.00A/s (PSW-360L30) 0.1A/s~144.0A/s (PSW-720L30) 0.1A/s~216.0A/s (PSW-1080L30) 0.01A/s~27.00A/s (PSW-360L80) 0.01A/s~54.00A/s (PSW-720L80) 0.01A/s~81.00A/s (PSW-1080L80) 0.01A/s~14.40A/s (PSW-360M160) 0.01A/s~28.80A/s (PSW-720M160) 0.01A/s~43.20A/s (PSW-1080M160) 0.001A/s ~ 9.000A/s (PSW-360M250) 0.01A/s ~ 18.00A/s (PSW-720M250) 0.01A/s ~ 27.00A/s (PSW-1080M250) 0.001A/s ~ 2.880A/s (PSW-360H800) 0.001A/s ~ 5.760A/s (PSW-720H800) 0.001A/s ~ 8.640A/s (PSW-1080H800)</p> <p>MINimum 最小電流立下りスルーレート MAXimum 最大電流立下りスルーレート</p>
応答例	<NR2> 電流立下りスルーレートの値を返します。 CURREnt:SLEW:FALL 1 電流立下りスルーレートを 1 A/s に設定します。
応答例 1	CURREnt:SLEW:FALL? >+5.000 電流立下りスルーレートの設定値を返します。
応答例 2	CURREnt:SLEW:FALL? MAX >+72.000 電流立下りスルーレートの最大設定値を返します。



4.10.7 [SOURce:]RESistance[:LEVel][:IMMediate][:AMPLitude]

説明	内部抵抗[Ω]の設定です。
構文	[SOURce:]RESistance[:LEVel][:IMMediate][:AMPLitude] {<NRf> MINimum MAXimum?}
応答 構文	[SOURce:]RESistance[:LEVel][:IMMediate][:AMPLitude]? [MINimum MAXimum]
パラメータ	<p><NRf> 抵抗[Ω]の設定 0.000Ω~0.833Ω (PSW-360L30) 0.000Ω~0.417Ω (PSW-720L30) 0.000Ω~0.278Ω (PSW-1080L30) 0.000Ω~5.926Ω (PSW-360L80) 0.000Ω~2.963Ω (PSW-720L80) 0.000Ω~1.975Ω (PSW-1080L80) 0.000Ω~22.222Ω (PSW-360M160) 0.000Ω~11.111Ω (PSW-720M160) 0.000Ω~7.407Ω (PSW-1080M160) 0.00Ω ~ 55.55Ω (PSW-360M250) 0.00Ω ~ 27.77Ω (PSW-720M250) 0.00Ω ~ 18.51Ω (PSW-1080M250) 0.0Ω ~ 555.5Ω (PSW-360H800) 0.0Ω ~ 277.8Ω (PSW-720H800) 0.0Ω ~ 185.1Ω (PSW-1080H800)</p> <p>MINimum 最小内部抵抗(Ω) MAXimum 最大内部抵抗(Ω)</p>
応答	<NR2> 内部抵抗の値を返します。
例	RES 0.1 内部抵抗を 0.1 Ω に設定します。
応答例 1	RES? >+0.100 内部抵抗の設定値を返します。
応答例 2	RES? MAX >+0.278 内部抵抗の最大設定値を返します。

Set →

4.10.8 [SOURce:]VOLTage[:LEVel][:IMMediate][:AMPLitude] → Query

説明	電圧設定値[V]の設定です。	
構文	[SOURce:]VOLTage[:LEVel][:IMMediate][:AMPLitude] {<NRf> MINimum MAXimum}	
応答 構文	[SOURce:]VOLTage[:LEVel][:IMMediate][:AMPLitude]? [MINimum MAXimum]	
パラメータ	<NRf>	出力電圧値を 0~105%[V]の範囲で設定します。
	MINimum	最小電圧設定
	MAXimum	最大電圧設定
応答	<NR2>	出力電圧の設定値、または指定値を返します。
例	VOLT 10 電圧を 10V に設定します。	
応答例 1	VOLT? >+10.000 電圧設定値を返します。	
応答例 2	VOLT? MAX >+31.500 電圧の最大設定値を返します、設定はされません。	

Set →

4.10.9 [SOURce:]VOLTage[:LEVel]:TRIGgered[:AMPLitude] → Query

説明	ソフトウェアトリガが発生した時の電圧設定値の設定です。	
構文	[SOURce:]VOLTage[:LEVel]:TRIGgered[:AMPLitude] {<NRf> MINimum MAXimum}	
応答 構文	[SOURce:]VOLTage[:LEVel]:TRIGgered[:AMPLitude]? [MINimum MAXimum]	
パラメータ	<NRf>	ソフトウェアトリガ後の電圧設定値を 0%~105%[V]の範囲で設定します。
	MINimum	ソフトウェアトリガ後の最小電圧設定値
	MAXimum	ソフトウェアトリガ後の最大電圧設定値
応答	<NR2>	ソフトウェアトリガ後の電圧設定値を返します。
例	VOLT:TRIG 10 ソフトウェアトリガが発生した後の電圧レベルを 10V に設定します。	
応答例 1	VOLT:TRIG? >+10.000 ソフトウェアトリガ後の電圧値の設定値を返します。	
応答例 2	VOLT:TRIG? MAX >+31.500 電圧の最大設定値を返します。	

Set →

→ Query

4.10.10 [SOURce:]VOLTage:PROTection[:LEVel]

説明	OVP 電圧レベルの設定です。	
構文	[SOURce:]VOLTage:PROTection[:LEVel] {<NRf> MINimum MAXimum}	
応答 構文	[SOURce:]VOLTage:PROTection[:LEVel]? [MINimum MAXimum]	
パラメータ	<NRf>	出力電圧を V で 10%~110%[V]の範囲で設定します。
	MINimum	最小 OVP レベルを設定します。
	MAXimum	最大 OVP レベルを設定します。
応答	<NR2>	OVP 電圧レベルの値を返します。
例	VOLT:PROT MAXimum OVP 設定値をセットの最大値に設定します。	
応答例 1	VOLT:PROT? >+10.000 OVP 設定値を返します。	
応答例 2	VOLT:PROT? MAX >+33.000 最大の OVP 設定値を返します。	

Set →

→ Query

4.10.11 [SOURce:]VOLTage:SLEW:RISing

説明	電圧の立上りスルーレートの設定です。CV スルーレート優先モードの場合のみ有効になります。	
構文	[SOURce:]VOLTage:SLEW:RISing {<NRf> MINimum MAXimum}	
応答 構文	[SOURce:]VOLTage:SLEW:RISing? [MINimum MAXimum]	
パラメータ	<NRf>	0.01V/s~60.00V/s (PSW-XXL30) 0.1V/s~160.0V/s (PSW-XXL80) 0.1V/s~320.0V/s (PSW-XXM160) 0.1V/s~500.0V/s (PSW-XXM250) 1V/s ~1600V/s (PSW-XXH800)
	MINimum	最小電圧立上りスルーレート
	MAXimum	最大電圧立上りスルーレート
応答	<NR2>	電圧の立上りスルーレートの設定値を返します。
例	VOLT:SLEW:RIS MAX 電圧の立上りスルーレートの最大値を設定します。	
応答例 1	VOLT:SLEW:RIS? >+10.000 電圧の立上りスルーレートの設定値を返します。	
応答例 2	VOLT:SLEW:RIS? MAX >+33.000 電圧の立上りスルーレートの最大設定値を返します。	

Set →

→ Query

4.10.12 [SOURce:]VOLTage:SLEW:FALLing

説明	電圧の立下りスルーレートを設定です。CV スルーレート優先モードの場合のみ有効になります。	
構文	[SOURce:]VOLTage:SLEW:FALLing {<NRf> MINimum MAXimum}	
応答 構文	[SOURce:]VOLTage:SLEW:FALLing? [MINimum MAXimum]	
パラメータ	<NRf>	0.01V/s~60.00V/s (PSW-XXL30) 0.1V/s~160.0V/s (PSW-XXL80) 0.1V/s~320.0V/s (PSW-XXM160) 0.1V/s~500.0V/s (PSW-XXM250) 1V/s ~1600V/s (PSW-XXH800)
	MINimum	最小電圧立下りスルーレート
	MAXimum	最大電圧立下りスルーレート
応答	<NR2>	電圧の立下りスルーレートの値を返します。
例	VOLT:SLEW:FALL MIN 電圧の立下りスルーレートの最小値を設定します。	
応答例 1	VOLT:SLEW:FALL? >+10.000 電圧の立下りスルーレートの設定値を返します。	
応答例 2	VOLT:SLEW:FALL? MIN >+0.01 電圧の立下りスルーレートの最小設定値を返します。	

4.11 システム制御設定コマンド

Set →
→ Query

4.11.1 SYSTem:BEEPer[:IMMEDIATE]

説明	本体の動作に関係なく指定秒数の間ブザーを鳴らします。	
構文	SYSTem:BEEPer[:IMMEDIATE] {<NR1> MINimum MAXimum}	
応答 構文	SYSTem:BEEPer[:IMMEDIATE]? [MINimum MAXimum]	
パラメータ	<NR1>	0 ~ 3600秒
	MINimum	最短時間(0秒)でブザー音を出力します。
	MAXimum	最長時間(1時間)でブザー音を出力します。
応答	<NR1>	ブザーの残り秒数を応答します。 MINimumまたはMAXimumの指定の場合は、設定可能な最短・最大時間が応答されます。
例1	SYST:BEEP 10 2秒経過後 SYST:BEEP? >8 最初のコマンドで10秒のブザーが設定され、2秒後の問合せで残り8秒が応答されます。	
例2	SYST:BEEP? MAX >3600 最大ブザー設定時間が応答されます。	

Set →
→ Query

4.11.2 SYSTem:CONFigure:BEEPer[:STATe]

説明	ブザーの状態(オン/オフ)の設定です。	
構文	SYSTem:CONFigure:BEEPer[:STATe] {<Boolean> OFF ON }	
応答 構文	SYSTem:CONFigure:BEEPer[:STATe]?	
パラメータ	0 / OFF	ブザーをオフにする
	1 / ON	ブザーをオンにする
応答	<Boolean>	ブザーの設定値を 0 か 1 で返します。
例	SYST:CONF:BEEP ON ブザーをオンに設定します。	
応答例	SYST:CONF:BEEP? >1 ブザーの設定を返します。	

4.11.3 SYSTem:CONFigure:BLEeder[:STATe]

Set →
→ Query

説明	ブリーダー抵抗の状態(オン/オフ)の設定です。	
構文	SYSTem:CONFigure:BLEeder[:STATe] {<NR1> OFF ON AUTO }	
応答 構文	SYSTem:CONFigure:BLEeder[:STATe]?	
パラメータ	0 / OFF	ブリーダー抵抗をオフにする。
	1 / ON	ブリーダー抵抗をオンにする。
	2 / AUTO	ブリーダー抵抗をオートにする。
応答	<NR1>	ブリーダー抵抗の設定値を 0/1/2 で返します。
例	SYST:CONF:BLE ON ブリーダー抵抗をオンに設定します。	
応答例	SYST:CONF:BLE? >1 ブリーダー抵抗の設定を返します。	

4.11.4 SYSTem:CONFigure:BTRip[:IMMEDIATE]

Set →

説明	パワースイッチの遮断器(サーキットブレーカ)の遮断設定です。 応答はありません。	
構文	SYSTem:CONFigure:BTRip[:IMMEDIATE]	
例	SYST:CONF:BTR パワースイッチの遮断器をオフにする。	

4.11.5 SYSTem:CONFigure:BTRip:PROTECTION

Set →
→ Query

説明	OVP 又は OCP の保護機能が作動した時に、パワースイッチの遮断器(サーキットブレーカ)機能の有効又は無効の設定です。 この設定は次に電源がリセットされた後に機能が有効になります。	
構文	SYSTem:CONFigure:BTRip:PROTECTION {<Boolean> OFF ON }	
応答 構文	SYSTem:CONFigure:BTRip:PROTECTION?	
パラメータ	0 / OFF	OVP 又は OCP のパワースイッチ遮断器を無効にする。
	1 / ON	OVP 又は OCP のパワースイッチ遮断器を有効にする。
応答	<Boolean>	パワースイッチ遮断器の設定値を 0 か 1 で返します。
例	SYST:CONF:BTR:PROT ON 保護機能のパワースイッチの遮断器機能を有効に設定します。	
応答例	SYST:CONF:BTR:PROT? >1 保護機能のパワースイッチの遮断器機能の設定を返します。	

Set →

4.11.6 SYSTem:CONFigure:CURRent:CONTRol

→ Query

説明	CC コントロールモード(ローカルコントロール(パネル)、外部電圧コントロール、外部抵抗コントロール)を設定です。この設定は電源再投入された後に機能が有効になります。。
構文	SYSTem:CONFigure:CURRent:CONTRol {0 1 2 3}
応答 構文	SYSTem:CONFigure:CURRent:CONTRol?
パラメータ	0 ローカルコントロール(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; 10kΩ = lo max, 0kΩ = lo min. 3 外部抵抗コントロール; 10kΩ = lo min, 0kΩ = lo max.
例	SYST:CONF:CURR:CONT 0 CC コントロールモードの設定状態に設定します。
応答例	SYST:CONF:CURR:CONT? >0 CC コントロールモードの設定状態を返します。

Set →

4.11.7 SYSTem:CONFigure:VOLTag:e:CONTRol

→ Query

説明	CV コントロールモード(ローカルコントロール、外部電圧コントロール、外部抵抗コントロール)を設定です。この設定は電源再投入された後に機能が有効になります。。
構文	SYSTem:CONFigure:VOLTag:e:CONTRol {0 1 2 3}
応答 構文	SYSTem:CONFigure:VOLTag:e:CONTRol?
パラメータ	0 ローカルコントロール(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; 10kΩ = Vo max, 0kΩ = Vo min. 3 外部抵抗コントロール; 10kΩ = Vo min, 0kΩ = Vo max.
例	SYST:CONF:VOLT:CONT 0 CV コントロールモードの設定状態に設定します。
応答例	SYST:CONF:VOLT:CONT? >0 CV コントロールモードの設定値を返します。

Set →

4.11.8 SYSTem:CONFigure:MSLave

→ Query

説明	マスター/スレーブのオペレーションモードを設定です。 この設定は電源再投入された後に機能が有効になります。。
構文	SYSTem:CONFigure:MSLave {0 1 2 3 4}
応答 構文	SYSTem:CONFigure:MSLave?

注意	直列接続は30V/80V/160V 機種のみです。	
パラメータ	0	マスター / ローカル
	1	マスター / 並列1(2 セット)
	2	マスター / 並列2(3 セット)
	3	スレーブ / 並列
	4	スレーブ / 直列(30V/80V/160V のみ)
例	SYST:CONF:MSL 0 オペレーションモードを設定します。	
応答例	SYST:CONF:MSL? >0 マスター/スレーブの設定値を返します。	

Set →

4.11.9 SYSTem:CONFIgure:OUTPut:EXTernal[:MODE]

→ Query

説明	外部ロジックをアクティブハイ又はアクティブロウに設定です。 この設定は電源再投入された後に機能が有効になります。	
構文	SYSTem:CONFIgure:OUTPut:EXTernal[:MODE]	
応答 構文	SYSTem:CONFIgure:OUTPut:EXTernal[:MODE]?	
パラメータ	0 / HIGH	アクティブハイ
	1 / LOW	アクティブロウ
応答	<Boolean> 外部ロジックのモードの設定値を 0 か1で返します。	
例	SYST:CONF:OUTP:EXT HIGH 外部ロジックモードを設定します。	
応答例	SYST:CONF:OUTP:EXT? >0 外部ロジックモードの設定値を返します。	

Set →

4.11.10 SYSTem:CONFIgure:OUTPut:PON[:STATe]

→ Query

説明	電源投入時のアウトプットをオン又はオフに設定です。 この設定は電源再投入された後に機能が有効になります。。	
構文	SYSTem:CONFIgure:OUTPut:PON[:STATe] {<Boolean> OFF ON }	
応答 構文	SYSTem:CONFIgure:OUTPut:PON[:STATe]?	
パラメータ	0 / OFF	電源投入時にアウトプットをオフ
	1 / ON	電源投入時にアウトプットをオン
応答	<Boolean> 電源投入時のアウトプットの設定値を 0 か1で返します。	
例	SYST:CONF:OUTP:PON ON 電源投入時のアウトプットを設定します。	
応答例	SYST:CONF:OUTP:PON? >0 電源投入時のアウトプットの設定値を返します。	

4.12 システム通信設定 コマンド

Set →
→ Query

4.12.1 SYSTem:COMMunicate:ENABle

説明	リモートサービス(ソケット、Web サーバー)と同様に、LAN、GP-IB、USB のリモートインターフェースを有効又は無効に設定します。																		
構文	SYSTem:COMMunicate:ENABle <mode>,<interface>																		
応答 構文	SYSTem:COMMunicate:ENABle? <interface>																		
パラメータ	<table border="0"> <tr> <td><mode></td> <td></td> </tr> <tr> <td>0 / OFF</td> <td>選択したモードを無効にする。</td> </tr> <tr> <td>1 / ON</td> <td>選択したモードを有効にする。</td> </tr> <tr> <td><interface></td> <td></td> </tr> <tr> <td>GPiB</td> <td>GP-IB を選択</td> </tr> <tr> <td>USB</td> <td>USB を選択</td> </tr> <tr> <td>LAN</td> <td>LAN を選択</td> </tr> <tr> <td>SOCKets</td> <td>ソケットを選択</td> </tr> <tr> <td>WEB</td> <td>Web サーバーを選択</td> </tr> </table>	<mode>		0 / OFF	選択したモードを無効にする。	1 / ON	選択したモードを有効にする。	<interface>		GPiB	GP-IB を選択	USB	USB を選択	LAN	LAN を選択	SOCKets	ソケットを選択	WEB	Web サーバーを選択
<mode>																			
0 / OFF	選択したモードを無効にする。																		
1 / ON	選択したモードを有効にする。																		
<interface>																			
GPiB	GP-IB を選択																		
USB	USB を選択																		
LAN	LAN を選択																		
SOCKets	ソケットを選択																		
WEB	Web サーバーを選択																		
応答	<Boolean> 選択したリモートインターフェースのモードを 0 か1で返します。																		
例	SYST:COMM:ENAB 1,USB USB インターフェースを有効する。																		
応答例	SYST:COMM:ENAB? USB >1 USB のモードの設定を返します。																		

Set →
→ Query

4.12.2 SYSTem:COMMunicate:GPiB[:SELF]:ADDRess

説明	GP-IB のアドレスを設定です。
構文	SYSTem:COMMunicate:GPiB[:SELF]:ADDRess <NR1>
応答 構文	SYSTem:COMMunicate:GPiB[:SELF]:ADDRess?
パラメータ	<NR1> 0~30
例	SYST:COMM:GPiB:ADDR 15 GP-IB アドレスを 15 に設定します。
応答例	SYST:COMM:GPiB:ADDR? >15 GP-IB アドレスの設定値を返します。

4.12.3 SYSTem:COMMunicate:LAN:IPADdress

Set →
→ Query

説明	LAN の IP アドレスの設定です。 注)DHCP の設定がオフの時に設定できません。
構文	SYSTem:COMMunicate:LAN:IPADdress "<string>"
応答 構文	SYSTem:COMMunicate:LAN:IPADdress?
パラメータ	<string> LAN の IP アドレスの文字列を使用します。 アスキー文字: 20H から 7EH
応答	<string> LAN の IP アドレスの設定値を返します。
例	SYST:COMM:LAN:IPAD "172.16.5.111" LAN の IP アドレスを 172.16.5.111 に設定します。
応答例	SYST:COMM:LAN:IPAD? >172.16.5.111 LAN の IP アドレスの設定値を返します。

4.12.4 SYSTem:COMMunicate:LAN:GATEway

Set →
→ Query

説明	ゲートウェイアドレスの設定です。
構文	SYSTem:COMMunicate:LAN:GATEway "<string>"
応答 構文	SYSTem:COMMunicate:LAN:GATEway?
パラメータ	<string> ゲートウェイアドレスの文字列を使用します。 アスキー文字: 20H から 7EH
応答	<string> ゲートウェイアドレスの設定値を返します。
例	SYST:COMM:LAN:GATE "172.16.0.254" ゲートウェイアドレスを 172.16.0.254 に設定します。
応答例	SYST:COMM:LAN:GATE? >172.16.0.254 ゲートウェイアドレスの設定値を返します。

4.12.5 SYSTem:COMMunicate:LAN:SMASK

Set →
→ Query

説明	LAN のサブネットマスクの設定です。
構文	SYSTem:COMMunicate:LAN:SMASK "<string>"
応答 構文	SYSTem:COMMunicate:LAN:SMASK?
パラメータ	<string> サブネットマスクの文字列を使用します。 アスキー文字: 20H から 7EH
応答	<string> サブネットマスクの設定値を返します。
例	SYST:COMM:LAN:SMAS "255.255.0.0" サブネットマスクの 255.255.0.0 に設定します。

応答例 SYST:COMM:LAN:SMAS?
>255.255.0.0
サブネットマスクの設定値を返します。

4.12.6 SYSTem:COMMunicate:LAN:MAC

→ Query

説明 機器の MAC アドレスの応答です。設定はありません。

応答 構文 SYSTem:COMMunicate:LAN:MAC?

応答 <string> MAC アドレスを次のフォーマットで返します。
"FF-FF-FF-FF-FF-FF"

応答例 SYST:COMM:LAN:MAC?
02-80-AD-20-31-B1
MAC アドレスの値を返します。

Set →

4.12.7 SYSTem:COMMunicate:LAN:DHCP

→ Query

説明 DHCP の有効又は無効の設定です。

構文 SYSTem:COMMunicate:LAN:DHCP {<Boolean> | OFF | ON }

応答 構文 SYSTem:COMMunicate:LAN:DHCP?

パラメータ 0 / OFF DHCP を無効にする。
1 / ON DHCP を有効にする。

応答 <Boolean> DHCP の設定を 0 か 1 で返します。

例 SYST:COMM:LAN:DHCP ON
DHCP を有効にする。

応答例 SYST:COMM:LAN:DHCP?
>1
DHCP の設定を返します。

Set →

4.12.8 SYSTem:COMMunicate:LAN:DNS

→ Query

説明 DNS アドレスの設定です。

構文 SYSTem:COMMunicate:LAN:DNS "<string>"

応答 構文 SYSTem:COMMunicate:LAN:DNS?

パラメータ <string> DNS アドレスの文字列を使用します。

応答 <string> DNS アドレスの設定値を返します。

例 SYST:COMM:LAN:DNS "172.16.1.252"
DNS アドレスを 172.16.1.252 に設定します。

応答例 SYST:COMM:LAN:DNS?
>172.16.1.252
DNS アドレスの設定値を返します。

4.12.9 SYSTem:COMMunicate:LAN:HOSTname

→ Query

説明	ホスト名の応答です。設定はありません。
応答 構文	SYSTem:COMMunicate:LAN:HOSTname?
応答	<string> ホスト名を返します。
応答例	SYST:COMM:LAN:HOST? >P-160054 ホスト名を返します。

Set →

4.12.10 SYSTem:COMMunicate:LAN:WEB:PACTive

→ Query

説明	ウェブパスワードの有効又は無効の設定です。
構文	SYSTem:COMMunicate:LAN:WEB:PACTive {<Boolean> OFF ON }
応答 構文	SYSTem:COMMunicate:LAN:WEB:PACTive?
パラメータ	0 / OFF ウェブパスワードを無効にする。 1 / ON ウェブパスワードを有効にする。
応答	<Boolean> ウェブパスワードの設定を 0 か 1 で返します。
例	SYST:COMM:LAN:WEB:PACT ON ウェブパスワードを有効にする。
応答例	SYST:COMM:LAN:WEB:PACT? >1 ウェブパスワードの設定を返します。

Set →

4.12.11 SYSTem:COMMunicate:LAN:WEB:PASSword

→ Query

説明	ウェブパスワードの設定です。
構文	SYSTem:COMMunicate:LAN:WEB:PASSword <NR1>
応答 構文	SYSTem:COMMunicate:LAN:WEB:PASSword?
パラメータ	<NR1> 0 ~ 9999
例	SYST:COMM:LAN:WEB:PASS 1234 ウェブパスワードを 1234 に設定します。
応答例	SYST:COMM:LAN:WEB:PASS? >1234 ウェブパスワードの設定を返します。

Set →

4.12.12 SYSTem:COMMunicate:RLState

→ Query

説明	リモート状態を設定します。(ファームウェア Ver1.60 以上のみ有効)
構文	SYSTem:COMMunicate:RLState {LOCAL REMote RWLock}
応答 構文	SYSTem:COMMunicate:RLState ?

パラメータ	LOCal	ローカルモードにします。
	REMOte	リモートモードにします。
	RWLock	リモート状態で、パネルキーによるリモート解除を禁止します。
例	SYST:COMM:RLST LOC ローカルに設定します。	

4.12.13 SYSTem:COMMunicate:USB:FRONT:STATe → Query

説明	フロントパネルの USB-A ポートの状態の応答です。設定はありません。	
応答 構文	SYSTem:COMMunicate:USB:FRONT:STATe?	
応答	0	未実装
	1	USBメモリ
応答例	SYST:COMM:USB:FRON:STAT? >1 フロントパネルの状態を返します。	

4.12.14 SYSTem:COMMunicate:USB:REAR:STATe → Query

説明	リアパネルの USB-B ポートの状態の応答です。設定はありません。	
応答 構文	SYSTem:COMMunicate:USB:REAR:STATe?	
応答	0	未実装
	2	USB-CDC
	3	GPIO-USB (GUG-001)
応答例	SYST:COMM:USB:REAR:STAT? >2 リアパネルの状態を返します。	

Set →

4.12.15 SYSTem:COMMunicate:USB:REAR:MODE → Query

説明	リアパネルのUSB-Bポートの状態を設定します。 この設定はF-22と同じです。	
構文	SYSTem:COMMunicate:USB:REAR:MODE {0 1 2 3}	
応答 構文	SYSTem:COMMunicate:USB:REAR:MODE?	
パラメータ	0	無効
	1	GPIO-USB (GUG-001)
	2	USB:速度自動切換
	3	USB:フルスピード固定
例	SYST:COMM:USB:REAR:MODE 1 GPIO-USB (GUG-001)に設定します。	

4.13 システム設定 コマンド

4.13.1 SYSTem:ERRor

→ Query

説明	エラークエリの応答です。最後のエラーメッセージが戻ります。 最大 32 のエラーがエラークエリに保存されます。設定はありません。
応答 構文	SYSTem:ERRor?
応答	<NR1> エラーコードを返します。 <string> エラーメッセージを返します。
応答例	SYST:ERR? >-100, "Command error" エラーコードとエラーメッセージの内容を返します。

Set →

4.13.2 SYSTem:KEYLock:MODE

→ Query

説明	キーロック・リモート時のOutputキーの動作設定です。 この設定はF-19と同じです。
構文	SYSTem:KEYLock:MODE {0 1}
応答 構文	SYSTem:KEYLock:MODE?
パラメータ	0 アウトプットのオフを有効にします。 1 アウトプットのオン/オフを有効にします。
例	SYST:KEYL:MODE 0 アウトプットのオフを有効にします。
応答例	SYST:KEYL:MODE? >0 Output キーの動作設定を応答します。

Set →

4.13.3 SYSTem:KLOCK

→ Query

説明	フロントパネルのキーロックの設定です。
構文	SYSTem:KLOCK { Boolean> OFF ON}
応答 構文	SYSTem:KLOCK?
パラメータ	0 / OFF パネルのキーロックを無効にする。 1 / ON パネルのキーロックを有効にする。
応答	<Boolean> フロントパネルのキーロックの設定を 0 か 1 で返します。
例	SYST:KLOC ON フロントパネルのキーロックを有効にする。
応答例	SYST:KLOC? >1 フロントパネルのキーロックの設定を返します。

4.13.4 SYSTem:INFormation

→ Query

説明	システム情報の応答です。セットのバージョン、作成日、キーボードの CPLD のバージョン、アナログ CPLD のバージョンを返します。設定はありません。
応答 構文	SYSTem:INFormation?
応答	<block data> システム情報をブロックデータで返します。
応答例	SYST:INF? #3238MFRS TEXIO,Model PSW,SN EL160054,Firmware-Version T1.11.20110922,Keyboard-CPLD 0x030C,AnalogControl-CPLD 0x0421,Kernel-Buildon May 22 2011,OSRelease 2.6.28.10,Test-Version 01.00 Aug 1 2011,MAC 02-80-ad-20-31-b1 システム情報をブロックデータで返します。

4.13.5 SYSTem:PRESet

Set →

説明	全ての設定を工場設定初期値にリセットする。応答はありません。テスト機能のメモリーはクリアしません。
構文	SYSTem:PRESet
例	SYST:PRES 全ての設定を工場設定初期値に設定します。

4.13.6 SYSTem:VERSion

→ Query

説明	セットが応答する SCPI スペックのバージョンを返します。
応答 構文	SYSTem:VERSion?
応答	<string> 常に SCPI バージョンとして 1999.0.を返します。
応答例	SYST: VERS? SCPI バージョンとして 1999.0.を返します。

4.14 トリガコマンド

4.14.1 TRIGger:TRANsient[:IMMediate]

Set →

説明	トランジェントトリガシステムのソフトウェアトリガを発生させます。応答はありません。トランジェントトリガシステムはトリガ用の電圧設定と電流設定をペアで行います。
構文	TRIGger:TRANsient[:IMMediate]
例	TRIG:TRAN トランジェントトリガのためにソフトウェアトリガを発生させます。

Set →
→ Query

4.14.2 TRIGger:TRANsient:SOURce

説明	トランジェントシステムのトリガ条件を設定します。	
構文	TRIGger:TRANsient:SOURce {BUS IMMEDIATE}	
応答 構文	TRIGger:TRANsient:SOURce?	
パラメータ	BUS	内部ソフトウェアトリガ。トリガを開始するためのトリガコマンド(*TRG または IEEE488.1"get")を待ちます。
	IMMEDIATE	すぐにトリガを開始する(初期値)
応答	<string>	トランジェントシステムのトリガ条件を返します。
例	TRIG:TRAN:SOUR IMM トランジェントシステムのトリガを即時に設定します。	
応答例	TRIG:TRAN:SOUR? >IMM トランジェントシステムのトリガソースの設定を返します。	

4.14.3 TRIGger:OUTPut[:IMMEDIATE]

Set →

説明	アウトプットトリガシステムのためにソフトウェアトリガを発生させます。 応答はありません。	
構文	TRIGger:OUTPut[:IMMEDIATE]	
例	TRIG:OUTP アウトプットトリガのためにソフトウェアトリガを発生させます。	

Set →

4.14.4 TRIGger:OUTPut:SOURce

→ Query

説明	アウトプットシステムのトリガ条件を設定します。	
構文	TRIGger:OUTPut:SOURce [BUS IMMEDIATE]	
応答 構文	TRIGger:OUTPut:SOURce?	
パラメータ	BUS	内部ソフトウェアトリガ。トリガを開始するためのトリガコマンド(*TRG または IEEE488.1"get")を待ちます。
	IMMEDIATE	すぐにトリガを開始する(初期値)
応答	<string>	アウトプットシステムのトリガ条件を{BUS IMM}で返します。
応答例	TRIG:OUTP:SOUR IMM アウトプットシステムのトリガを即時に設定します。	
応答例	TRIG:OUTP:SOUR? >IMM トランジェントシステムのトリガソースの設定を返します。	

4.14.5 トリガコマンド使用例

例 1	トリガによるトランジェントシステムの設定 TRIG:TRAN:SOUR IMM CURR:TRIG MAX VOLT:TRIG 5 INIT:NAME TRAN → トランジェントコマンド発行時に電流を最大、電圧を5Vにします。
例 2	バスモードのトリガによるトランジェントシステムの設定 TRIG:TRAN:SOUR BUS CURR:TRIG MAX VOLT:TRIG 5 INIT:NAME TRAN TRIG:TRAN → トリガ発生時に電流を最大、電圧を5Vに設定します。(*TRGでも可)
例 3	トリガによるアウトプットシステムの設定 TRIG:OUTP:SOUR IMM OUTP:TRIG 1 INIT:NAME OUTP → コマンド発行時にアウトプットをオンにします。
例 4	バスモードのトリガによるアウトプットシステムの設定 TRIG:OUTP:SOUR BUS OUTP:TRIG 1 INIT:NAME OUTP TRIG:OUTP → トリガ発生時にアウトプットをオンにします。(*TRGでも可)

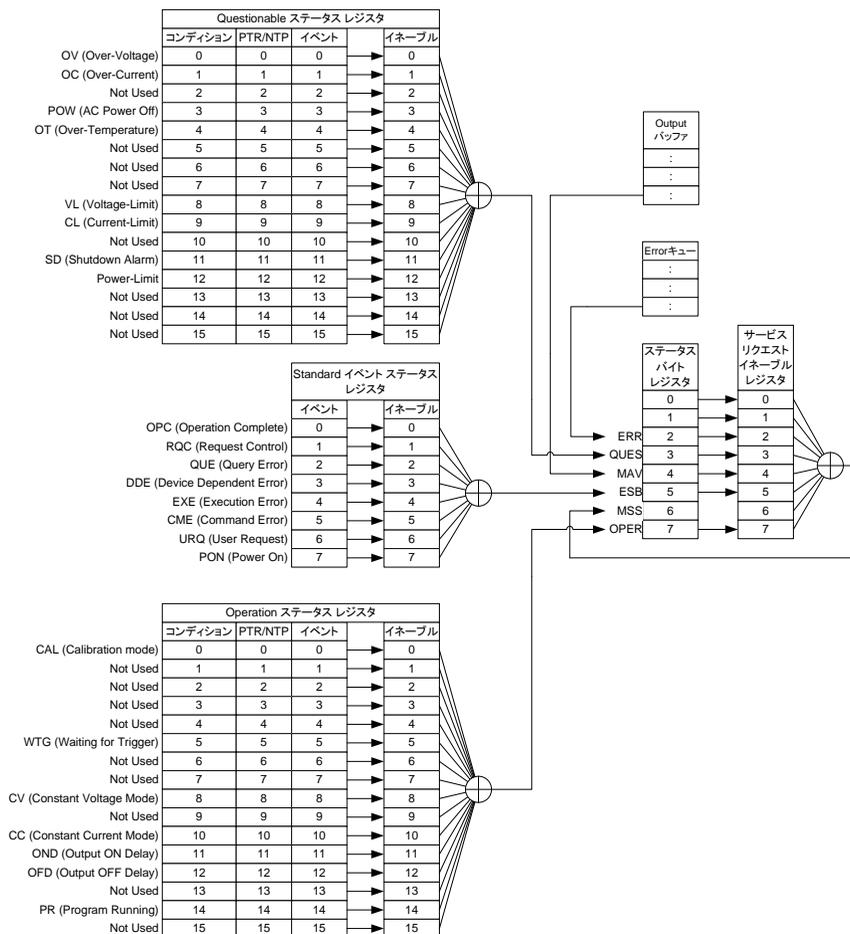
第5章 ステータス レジスタの概要

PSW シリーズを効果的にプログラムするためには、ステータス レジスタについて、理解する必要があります。この章では、ステータスレジスタがどのように使用され、そしてどのように設定しますかを詳しく説明します。

5.1 ステータス レジスタの紹介

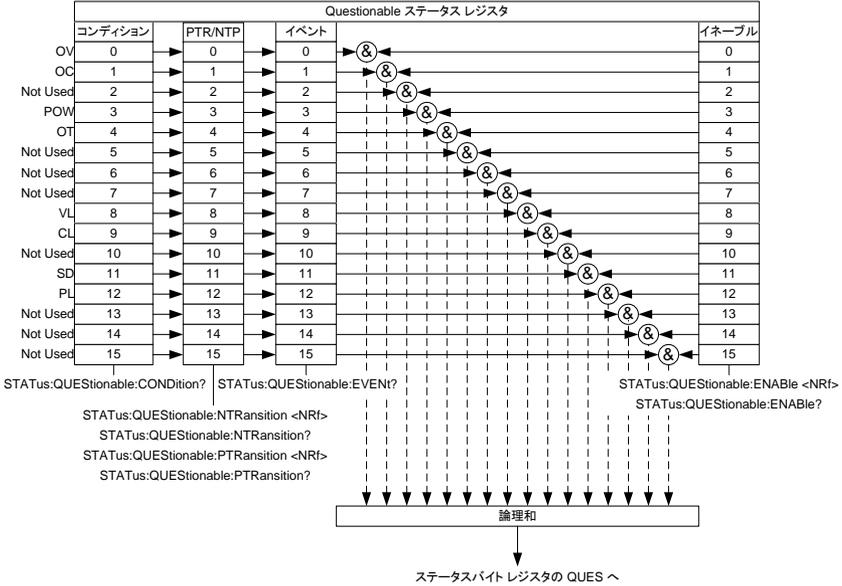
- 概要 ステータスレジスタは、電源の状態を決定するのに用いられます。ステータスレジスタは、保護の状態、動作状態、セットのエラーの状態を保ちます。PSW シリーズは、複数のレジスタグループを持っています。
- Operation ステータス レジスタ グループ
 - Questionable ステータス レジスタ グループ
 - Standard イベント ステータス レジスタ グループ
 - ステータス レジスタ グループ

5.2 ステータス レジスタ の構成



5.3 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、どの保護モード又は、制限が働いているかを示します。



ビット	ビット名	説明	ビット	重み
概要	OV	OVP(過電圧)が動作している	0	1
	OC	OC(過電流)が動作している	1	2
	POW	AC パワースイッチがオフ	3	8
	OT	OTP(過熱)が動作している	4	16
	VL	電圧制限に達しました	8	256
	CL	電流制限に達しました	9	512
	SD	シャットダウンアラームが発生	11	2048
	PL	電力制限	12	4096

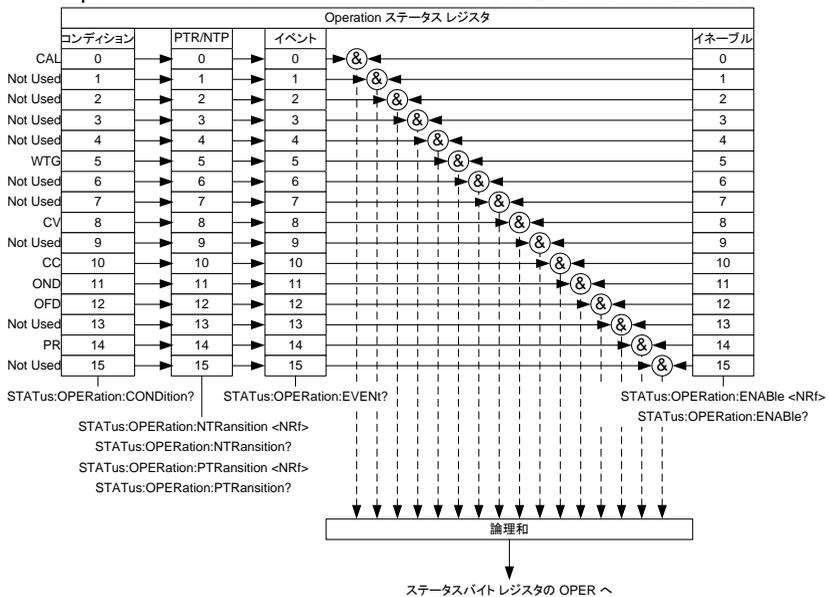
コンディションレジスタ Questionable ステータスのコンディションレジスタは、保護モードまたは制限モードの現在の状態を読み出せます。

PTR/NTR フィルター PTR/NTR(正/負 遷移)レジスタは、コンディションレジスタのビットが変化した時にイベントレジスタに設定しますビットを指定します。PTR フィルターは負から正に移行するイベントを検出する時に設定します。NTR フィルターは正から負に移行するイベントを検出する時に設定します。

	PTRansition	正遷移	0→1
	NTRansition	負遷移	1→0
イベントレジスタ	イベントレジスタはPTR/NTRフィルターで検出されたビットを保持します。また、イベントレジスタは内容が読み取られるかクリアされます。まで検出したビットを保持します。		
イネーブルレジスタ	イネーブルレジスタは、ステータスバイトレジスタの中のQUESビットを設定しますイベントレジスタのビットを指定します。イネーブルレジスタが0の時にはQUESビットは設定されません。		

5.4 Operation ステータス レジスタ グループ

概要 Operation ステータス レジスタ グループは、電源の動作状態を示します。

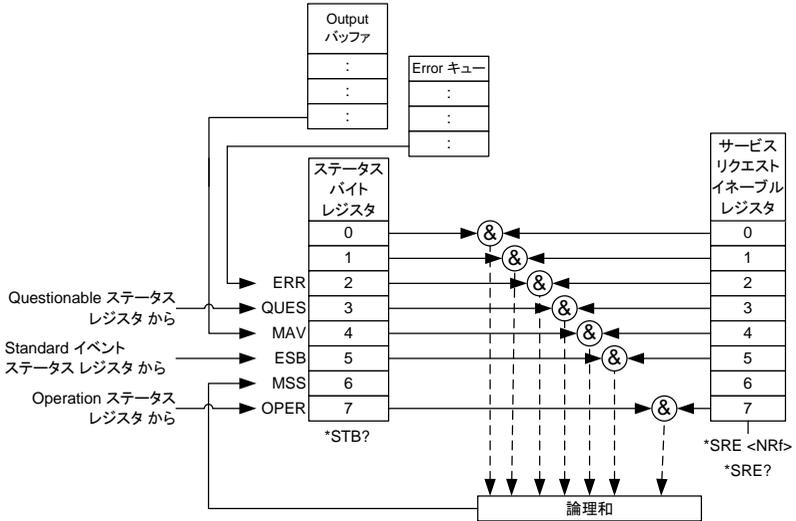


ビット	ビット名	説明	ビット	重み
概要	CAL	校正モードを示す	0	1
	WTG	トリガ待ちを示す	5	32
	CV	CV モードを示す	8	256
	CC	CC モードを示す	10	1024
	OND	ディレイ時間が有効な出力オンを示す	11	2048
	OFD	ディレイ時間が有効な出力オフを示す	12	4096
	PR	テスト(プログラム)が動作中を示す	13	8192

ビット概要	ビット名	説明	ビット	重み
	OPC	すべての選ばれた未完了の動作が終了したとき、OPC ビットは設定されます。このビットは、*OPC コマンドに応じて設定されます。	0	1
	RQC	リクエストコントロール	1	2
	QUE	クエリエラー・ビットは、Output バッファを読んでいるときのエラーに反応して設定されます。これは、存在するデータがない Output バッファを読もうとすることに起こることがあります。	2	4
	DDE	デバイス規格/依存エラー	3	8
	EXE	実行エラービットは、次の中の 1 つが原因で、実行エラーを示します： 違法なパラメータのコマンド、 範囲外のパラメータ、 無効なパラメータ、 最重要動作状態のためにコマンドが実行できない	4	16
	CME	構文のエラーが発生した時に CME ビットは設定されます。また、<GET>コマンドがプログラムメッセージの中で受け取った場合も CME ビットは設定されます。	5	32
	URQ	ユーザリクエスト	6	64
	PON	パワーがオンになっていることを示す	7	128
イベントレジスタ		イベント レジスタに設定されたどんなビットも、エラーが発生していることを示します。イベントレジスタが読みこまれたら、イベントレジスタは 0 にリセットされます。		
イネーブルレジスタ		イベントレジスタは、イベントレジスタのどのイベントがステータスバイト レジスタの中の ESB ビットを設定しますのかに使われるか決定します。		

5.6 ステータス レジスタ グループ

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



ビット概要	ビット名	説明	ビット	重み
	ERR	Error キューにデータがある場合にビットセット	2	4
	QUES	Questionable ステータスのサマリビット	3	8
	MAV	Output パッファにデータがある場合にビット設定	4	16
	ESB	Standard イベント ステータス レジスタのサマリビット	5	32
	MSS	ステータスバイト レジスタとサービスリクエストレジスタのサマリビット (MSS はステータスバイト レジスタのビット 0-5、7 のサマリになります。)	6	64
	OPER	Operation ステータスのサマリビット	7	128

ステータス バイトレジスタ ステータスバイト レジスタは 3 つのステータレジスタの他に Error キュー、Output パッファ、サービス要求の状態を確認できます。

サービス リクエスト イネーブル レジスタ サービスリクエスト イネーブルレジスタは、ステータスバイト レジスタの MSS ビットを設定します為のステータスバイト レジスタのビットを指定します。

また、MSS ビットは"*STB?"クエリコマンドで確認できます。ビットです。

5.7 エラーコード

No.	内容	No.	内容
-100	コマンドエラー	-158	許可されていない文字列データ
-102	構文エラー	-160	ブロックデータエラー
-103	無効なセパレータ	-161	ブロックデータが無効です
-104	データ型のエラー	-168	許可されていないブロックデータ
-108	許可されていないパラメータ	-178	許可されていないデータ形式
-109	パラメータの欠落	-180	マクロエラー
-111	ヘッダセパレータエラー	-200	実行エラー
-112	あまりに長いニーモニック	-201	無効状態
-113	未定義のヘッダ	-203	コマンドが実行できません
-114	範囲外のヘッダサフィックス	-211	トリガは無視されました
-115	パラメータ数が違います	-220	パラメータエラー
-120	数値データエラー	-221	設定の衝突
-121	番号に無効な文字があります	-222	範囲外データ
-128	許可されていない数値データ	-224	不正なパラメータ値
-131	無効なサフィックス	-310	システムエラー
-141	無効な文字データ	-320	記憶障害
-148	許可されていない文字データ	-400	クエリエラー
-151	無効な文字列データ		

第6章 付録

6.1 工場出荷時の初期設定

以下の表は、本機の工場出荷設定値を表します。

設定項目	設定番号	工場出荷時	初期設定値
出力		オフ	
キー ロック		0 (無効)	
電圧設定値		0 V	
電流設定値		0 A	
OVP (過電圧保護)		最大値	
OCP (過電流保護)		最大値	
ノーマル機能	設定番号	工場出荷時	初期設定値
出力 オン 遅延時間	F-01	0.00s	
出力 オフ 遅延時間	F-02	0.00s	
V-I モード スルーレート選択	F-03	0 = CV 高速優先	
上昇 電圧スルーレート	F-04	60.00V/s (PSW-XXL30)	
		160.0V/s (PSW-XXL80)	
		320.0V/s (PSW-XXM160)	
		500.0V/s (PSW-XXM250)	
		1600V/s (PSW-XXH800)	
下降 電圧スルーレート	F-05	60.00V/s (PSW-XXL30)	
		160.0V/s (PSW-XXL80)	
		320.0V/s (PSW-XXM160)	
		500.0V/s (PSW-XXM250)	
		1600V/s (PSW-XXH800)	
上昇 電流スルーレート	F-06	72.00A/s (PSW-360L30)	
		144.0A/s (PSW-720L30)	
		216.0A/s (PSW-1080L30)	
		27.00A/s (PSW-360L80)	
		54.00A/s (PSW-720L80)	
		81.00A/s (PSW-1080L80)	
		14.40A/s (PSW-360M160)	
		28.80A/s (PSW-720M160)	
		43.20A/s (PSW-1080M160)	
		9.000A/s (PSW-360M250)	
		18.00A/s (PSW-720M250)	
		27.00A/s (PSW-1080M250)	
2.880A/s (PSW-360H800)			
5.760A/s (PSW-720H800)			
8.640A/s (PSW-1080H800)			

下降 電流スルーレート	F-07	72.00A/s (PSW-360L30) 144.0A/s (PSW-720L30) 216.0A/s (PSW-1080L30) 27.00A/s (PSW-360L80) 54.00A/s (PSW-720L80) 81.00A/s (PSW-1080L80) 14.40A/s (PSW-360M160) 28.80A/s (PSW-720M160) 43.20A/s (PSW-1080M160) 9.000A/s (PSW-360M250) 18.00A/s (PSW-720M250) 27.00A/s (PSW-1080M250) 2.880A/s (PSW-360H800) 5.760A/s (PSW-720H800) 8.640A/s (PSW-1080H800)
内部抵抗設定	F-08	0.000Ω
ブリーダー回路制御	F-09	1 = ON
ブザー オン/オフ 制御	F-10	1 = ON
測定平均回数	F-17	0 = Low
パネルロック設定	F-19	0 = リモート時アウトプットオフのみ可能
USB/GP-IB 設定		
リア パネル USB 設定	F-22	2 = USB CDC
GP-IB アドレス	F-23	8
LAN 設定		
LAN	F-36	1 = 有効
DHCP	F-37	1 = 有効
ソケット 有効	F-57	1 = 有効
Web サーバー 有効	F-59	1 = 有効
Web パスワード 有効	F-60	1 = 有効
Web パスワード	F-61	0000
外部アナログ設定 (設定時: Function + パワーオン)		
電圧(CV)動作設定	F-90	0 = パネル操作 (ローカル)
電流(CC)動作設定	F-91	0 = パネル操作 (ローカル)
パワーオン時の出力設定	F-92	0 = オフ (パワーオン時)
マスター/スレーブ 設定	F-93	0 = マスター/ローカル
出力 オン論理 設定	F-94	0 = High レベル オン
パワー スイッチ トリップ設定	F-95	0 = 有効

6.2 エラーメッセージとメッセージ

本機を操作中は、以下のエラーメッセージまたはメッセージが表示されます。

エラー メッセージ	説明
Err 001	USB マスストレージがありません。
Err 002	USB マスストレージにファイルがありません。
Err 003	メモリが空です。
Err 004	ファイル アクセス エラー
Err 901	キーボード CPLD エラー
Err 902	外部制御入出力 CPLD エラー
Err 920	ADC 校正 オーバーレンジ
Err 921	DAC 校正 オーバーレンジ
Err 922	校正ポイント 無効
メッセージ	説明
MSG 001	外部接点による出力制御。出力オフ設定。 (F-94 = 0, High = オン)
MSG 002	外部接点による出力制御。出力オフ設定。 (F-94 = 1, Low = オン)
MSG 003	接続されていません。(F-93=1 or F-93=2)

7セグ LED 表示 形式

7セグ LED 表示メッセージを読むときは、下記の表をお使いください。

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	b	C	d
E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
S	T	U	V	W	X	Y	Z	()	+	-	,		
S	T	U	V	W	X	Y	Z	()	+	-	,		



株式会社 テクシオ・テクノロジー

〒222-0033 神奈川県横浜市港北区新横浜 2-18-13 藤和不動産新横浜ビル 7F
<http://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 8F TEL.045-620-2786