

電子負荷機能付き 高分解能多出力直流安定化電源 PDW シリーズ

PDW32-6SG
PDW36-10SG
PDW72-5SG

PDW32-3DG
PDW30-6TG
PDW32-3TG

PDW36-5TG
PDW60-3TG
PDW32-3QG



保証について

このたびは、当社計測器をお買い上げいただきまして誠にありがとうございます。
ご使用に際し、本器の性能を十分に発揮していただくために、本取扱説明書(以下本説明書と記します)を最後までよくお読みいただき、正しい使い方により、末永くご愛用くださいますようお願い申し上げます。本説明書は、大切に保管してください。

お買い上げの明細書(納品書、領収書等)は保証書の代わりとなりますので、大切に保管してください。

アフターサービスに関しまして、また、商品についてご不明な点がございましたら、当社・サービスセンターまでお問い合わせください。

保証

当社計測器は、正常な使用状態で発生した故障について、
お買い上げの日より1年間無償修理を致します。

保証期間内でも次の場合は有償修理になります。

1. 火災、天災、異常電圧等による故障、損傷。
2. 不当な修理、調整、改造がなされた場合。
3. 取扱いが不適当なために生じた故障、損傷。
4. 故障が本製品以外の原因による場合。
5. お買い上げ明細書類のご提示がない場合。

この保証は日本国内に限り有効です。

日本国内で販売された製品が海外に持出されて故障が生じた場合、基本的には日本国内での修理対応となります。

保証期間内であっても、当社までの輸送費はご負担いただきます。

本説明書中に△マークが記載された項目があります。この△マークは本器を使用されるお客様の安全と本器を破壊と損傷から保護するために大切な注意項目です。よくお読みになり正しくご使用ください。

■ 商標・登録商標について

TEXIO は当社の産業用電子機器における製品ブランドです。また、本説明書に記載されている会社名および商品名は、それぞれの国と地域における各社および各団体の商標または登録商標です。

■ 取扱説明書について

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

取扱説明書類の最新版は当社 HP (<https://www.texio.co.jp/download/>)に掲載されています。当社では環境への配慮と廃棄物の削減を目的として、製品に添付している紙または CD の取説類の廃止を順次進めております。取扱説明書に付属の記述があっても添付されていない場合があります。

■ 輸出について

本器は、日本国内専用モデルです。本製品を国外に持ち出す場合または輸出する場合には、事前に当社・各営業所または当社代理店(取扱店)にご相談ください。

■ ファームウェアバージョンについて

本書の記載内容は、PDW シリーズ本体のファームウェアが以下に記載されるバージョン以上に対応しています。

Type A: Ver1.26	PDW32-6SG, PDW32-3DG, PDW32-3TG, PDW32-3QG
Type B: Ver1.08	PDW30-6TG, PDW36-5TG, PDW60-3TG
Type C: Ver1.05	PDW36-10SG, PDW72-5SG

目次

保証について	
製品を安全にご使用いただくために	I - III
1. 概要	5
1.1. 機能紹介	6
1.1.1. 独立出力モード、直列/並列トラッキングモード	6
1.1.2. 電子負荷機能	6
1.1.3. 定電圧(CV)動作/定電流(CC)動作	6
1.1.4. 自動トラッキングモード	7
1.1.5. 表示変更機能	7
1.1.6. 出力波形機能	7
1.1.7. フロントとリア出力機能	7
1.1.8. リモートコントロール	7
1.1.9. 外部接点による制御	7
1.2. 特長	8
1.3. 定電圧(CV)動作と定電流(CC)動作	9
2. パネル説明	10
2.1. 前面パネル	10
2.1.1. ディスプレイ	10
2.1.2. ファンクションキー	12
2.1.3. 10 キー	13
2.1.4. エンコーダと左右キー	13
2.1.5. オペレーションキー	13
2.1.6. チャンネル選択キー	13
2.1.7. チャンネル ON/OFF キー	14
2.1.8. 全チャンネル ON/OFF キー	14
2.1.9. USB ホストポート	14
2.1.10. 前面出力端子	15
2.1.11. 電源スイッチ	16
2.2. 背面パネル	16
2.2.1. 入力電圧切り替えスイッチ	16
2.2.2. AC インレット、FUSE ホルダ	17

2.2.3.	背面出力端子	17
2.2.4.	USB ポート	17
2.2.5.	LAN ポート	17
2.2.6.	RS-232C ポート	18
2.2.7.	I/O ポート	18
2.2.8.	FAN	18
3.	セットアップ	19
3.1.	電源一次側の確認と電源スイッチの ON	19
3.2.	負荷線の接続	19
3.2.1.	前面出力端子への負荷線接続	19
3.2.2.	背面出力端子への負荷線接続	20
3.2.3.	PDW 電源に使用するケーブル	21
3.3.	前面と背面出力端子を選択	21
3.4.	出力 ON/OFF 操作	22
4.	基本操作	23
4.1.	ディスプレイの表示タイプ	23
4.1.1.	表示タイプ	23
4.1.2.	Type6 表示詳細	24
4.1.3.	表示タイプの変更方法	25
4.2.	電源機能	26
4.2.1.	電圧設定	27
4.2.2.	電流設定	27
4.2.3.	OVP 設定	28
4.2.4.	OCP 設定	29
4.2.5.	独立出力モードでの使用方法	31
4.2.6.	直列トラッキングモードでの使用方法	33
4.2.7.	並列トラッキングモードでの使用方法	36
4.3.	電子負荷機能	38
4.3.1.	電子負荷機能への切り替え	39
4.3.2.	CC モード設定	39
4.3.3.	CR モード設定	40
4.3.4.	CV モード設定	40
4.4.	設定値メモリ機能	42
4.4.1.	入出力設定値を内部メモリに保存と呼び出し	42
4.5.	シーケンス機能	44

4.5.1.	電源または電子負荷機能の設定	45
4.5.2.	シーケンス波形の編集方法 1.....	45
4.5.3.	シーケンス波形の編集方法 2.....	47
4.5.4.	シーケンス出力パラメータの設定	49
4.5.5.	シーケンス機能の実行	50
4.5.6.	プログラムの内部メモリへの保存と呼び出し.....	52
4.5.7.	シーケンス機能のメニュー構造	54
4.6.	ディレイ機能	55
4.6.1.	電源または電子負荷機能の設定	55
4.6.2.	ディレイ機能の Step 編集方法	56
4.6.3.	ディレイ出力パラメータの設定	59
4.6.4.	ディレイ停止条件パラメータの設定	61
4.6.5.	ディレイ機能の実行	62
4.6.6.	プログラムの内部メモリへの保存と呼び出し.....	63
4.6.7.	ディレイ機能のメニュー構造	65
4.7.	モニタ機能	66
4.7.1.	モニタ機能を編集するチャンネル設定	66
4.7.2.	条件値の編集	66
4.7.3.	使用する条件値の選択	67
4.7.4.	比較演算子の設定	68
4.7.5.	論理演算の設定	68
4.7.6.	動作の設定	69
4.7.7.	モニタ機能の実行	71
4.8.	レコーダ機能	72
4.8.1.	パラメータの設定	72
4.8.2.	レコーダ機能の実行	75
4.8.3.	内部メモリデータを USB メモリに保存.....	76
4.9.	外部 I/O 制御機能	78
4.9.1.	IN ポートでのパラメータ設定	78
4.9.2.	OUT ポートでのパラメータ設定	80
4.9.3.	I/O ポートを IN または OUT ポートに設定	81
4.9.4.	Channel パラメータの設定	82
4.9.5.	Type パラメータの設定	84
4.9.6.	Response パラメータの設定	85
4.9.7.	Condition パラメータ設定	86

4.9.8.	外部 I/O ポートを使用する	88
4.9.9.	外部 I/O ポート仕様	89
4.10.	初期化機能	90
4.10.1.	初期化操作	90
4.10.2.	工場出荷状態の設定内容	91
5.	ファイル操作	92
5.1.	USB メモリに作成できるファイル形式	92
5.2.	USB メモリに新規ファイルを作成	94
5.3.	USB メモリの新規ファイルにデータ保存	96
5.4.	USB メモリデータの呼出し	98
5.5.	スクリーンショット機能	100
6.	製品システム	101
6.1.	システム情報	101
6.2.	システム設定	101
6.3.	PDW シリーズで使用する USB メモリ	102
6.4.	PDW シリーズのファームウェア更新	103
7.	リモート制御	104
7.1.	インタフェース設定	104
7.1.1.	インタフェース選択	104
7.1.2.	RS-232C	105
7.1.3.	USB	106
7.1.4.	GP-IB	107
7.1.5.	LAN	108
7.2.	コマンド構文	111
7.2.1.	コマンド形式	111
7.2.2.	記号について	111
7.2.3.	パラメータの型	112
7.2.4.	コマンドの短縮型	113
7.2.5.	コマンドターミネータ	113
7.3.	コマンド一覧	114
7.3.1.	測定コマンド	114
7.3.2.	ディスプレイ表示関連コマンド	114
7.3.3.	出力コマンド	114
7.3.4.	電源・電子負荷制御コマンド	115
7.3.5.	ディレイ機能コマンド	117
7.3.6.	モニタ機能コマンド	118

7.3.7.	外部 I/O 機能コマンド	119
7.3.8.	レコーダ機能コマンド	121
7.3.9.	シーケンス機能コマンド	122
7.3.10.	ステータスコマンド	124
7.3.11.	システムコマンド	126
7.3.12.	IEEE488.2 共通コマンド	128
7.4.	コマンドの詳細	129
7.4.1.	測定コマンド	129
7.4.2.	ディスプレイ表示関連コマンド	130
7.4.3.	出力コマンド	131
7.4.4.	電源・電子負荷制御コマンド	135
7.4.5.	ディレイ機能コマンド	141
7.4.6.	モニタ機能コマンド	150
7.4.7.	外部 I/O 機能コマンド	155
7.4.8.	レコーダ機能コマンド	162
7.4.9.	シーケンス機能コマンド	165
7.4.10.	ステータスコマンド	179
7.4.11.	システムコマンド	183
7.4.12.	IEEE488.2 共通コマンド	191
7.5.	SCPI ステータス レジスタ	195
7.5.1.	Event レジスタ	196
7.5.2.	Enable レジスタ	196
7.5.3.	Status Byte レジスタ	196
7.5.4.	Standard Event レジスタ	198
7.6.	エラー	199
7.6.1.	エラーメッセージ	199
7.6.2.	コマンドエラー	200
8.	付録	201
8.1.	ヒューズの交換方法	201
8.2.	製品仕様	202
8.2.1.	PDW32-6SG	202
8.2.2.	PDW36-10SG	203
8.2.3.	PDW72-5SG	205
8.2.4.	PDW32-3DG	206
8.2.5.	PDW30-6TG	208
8.2.6.	PDW32-3TG	211

8.2.7.	PDW36-5TG	213
8.2.8.	PDW60-3TG	216
8.2.9.	PDW32-3QG	218
8.2.10.	共通仕様	221
8.3.	付属品	222
8.4.	PDW の寸法	223

製品を安全にご使用いただくために

■ はじめに

製品を安全にご使用いただくため、ご使用前に本説明書を最後までお読みください。製品の正しい使い方をご理解のうえ、ご使用ください。

本説明書をご覧になっても、使い方がよくわからない場合は、取扱説明書の末ページに記載された、当社・サービスセンターまでお問合せください。

本説明書をお読みになった後は、いつでも必要なときご覧になれるように、保管しておいてください。

■ 絵表示について

本説明書および製品には、製品を安全に使用するうえで必要な警告、および注意事項を示す、下記の絵表示が表示されています。

< 絵 表 示 >	
	製品および本説明書にこの絵表示が表示されている箇所がある場合は、その部分で誤った使い方をすると使用者の身体、および製品に重大な危険を生ずる可能性があることをあらわします。この絵表示部分を使用する際は、必ず、本説明書を参照する必要があります。
	この表示を無視して、誤った使い方をすると、使用者が死亡または重傷を負う可能性があり、その危険を避けるための警告事項が記載されていることをあらわします。
	この表示を無視して、誤った使い方をすると、使用者が軽度の傷害を負うか、または製品に損害を生ずる恐れがあり、その危険を避けるための注意事項が記載されていることをあらわします。

お客様または第三者が、この製品の誤使用、使用中に生じた故障、その他の不具合、または、この製品の使用によって受けられた損害については、法令上の賠償責任が認められる場合を除き、当社は一切その責任を負いませんので、あらかじめご了承ください。

製品を安全にご使用いただくために



■ 製品のケースおよびパネルは外さないでください

製品のケースおよびパネルは、いかなる目的があっても、使用者は絶対に外さないでください。使用者の感電事故、および火災を発生する危険があります。

■ 製品を使用する際のご注意

下記に示す使用上の注意事項は、使用者の身体・生命に対する危険、および製品の損傷・劣化などを避けるためのものです。必ず下記の警告・注意事項を守ってご使用ください。

■ 電源に関する警告事項

● 電源電圧について

製品の定格電源電圧は、AC100Vから AC230V または AC240Vです。

製品個々の定格電圧は製品背面と本説明書「定格」欄の表示をご確認ください。

日本国内向けおよび AC125V までの商用電源電圧地域向けモデルに付属された電源コードは定格 AC125V仕様のため、AC125Vを超えた電源電圧で使用される場合は電源コードの変更が必要になります。電源コードを AC250V 仕様のものに変更しないで使用された場合、感電・火災の危険が生じます。

製品が電源電圧切換え方式の場合、電源電圧の切換え方法は、製品個々に付属している取扱説明書の電圧切換えの章をご覧ください。

● 電源コードについて

(重要) 同梱、もしくは製品に取り付けられている電源コードは本製品以外に使用できません。

付属の電源コードが損傷した場合は、使用を中止し、当社・サービスセンターまでご連絡ください。電源コードが損傷したままご使用になると、感電・火災の原因となることがあります。

● 保護用ヒューズについて

入力保護用ヒューズが溶断した場合、製品は動作しません。

外部にヒューズホルダが配置されている製品は、ヒューズを交換することができます。交換方法は、本説明書のヒューズ交換の章をご覧ください。

交換手段のない場合は、使用者は、ヒューズを交換することができません。

ヒューズが切れた場合は、ケースを開けず、当社・サービスセンターまでご連絡ください、当社でヒューズ交換をいたします。

使用者が間違えてヒューズを交換された場合、火災を生じる危険があります。

製品を安全にご使用いただくために

■ 接地に関する警告事項

製品の前面パネルまたは、背面パネルに GND 端子がある場合は、安全に使用するため、必ず接地してからご使用ください。

■ 設置環境に関する警告事項

● 動作温度・湿度について

製品は、「定格」欄に示されている動作温度の範囲内でご使用ください。製品の通風孔をふさいだ状態や、周辺の温度が高い状態で使用すると、火災の危険があります。

製品は、「定格」欄に示されている動作湿度の範囲内でご使用ください。湿度差のある部屋への移動時など、急激な湿度変化による結露にご注意ください。また、濡れた手で製品を操作しないでください。感電および火災の危険があります。

● ガス中での使用について

可燃性ガス、爆発性ガスまたは蒸気が発生あるいは貯蔵されている場所、およびその周辺での使用は、爆発および火災の危険があります。このような環境下では、製品を動作させないでください。

また、腐食性ガスが発生または充満している場所、およびその周辺で使用すると製品に重大な損傷を与えますので、このような環境でのご使用はお止めください。

● 設置場所について

傾いた場所や振動がある場所に置かないでください。落ちたり、倒れたりして破損や怪我の原因になります。

■ 異物を入れないこと

通風孔から製品内部に金属類や燃えやすい物などを差し込んだり、水をこぼしたりしないでください。

■ 使用中の異常に関する警告事項

製品を使用中に、製品より「発煙」、「発火」、「異臭」、「異音」などの異常を生じた場合は、ただちに使用を中止してください。電源スイッチを切り、電源コードのプラグをコンセントから抜くなどして、電源供給を遮断した後、当社・サービスセンターまで、ご連絡ください。

製品を安全にご使用いただくために

■ 入出力端子について

入力端子には、製品を破損しないために最大入力の仕様が決められています。本説明書の「定格」欄に記載された仕様を超えた入力には供給しないでください。また、出力端子へは外部より電力を供給しないでください。製品故障の原因になります。

■ 校正について

製品は工場出荷時、厳正な品質管理のもと性能・仕様の確認を実施していますが、部品などの経年変化などにより、その性能・仕様に多少の変化が生じることがあります。製品の性能・仕様を安定した状態でお使いいただくため、定期的な校正をお勧めいたします。製品校正についてのご相談は、当社・サービスセンターへご連絡ください。

■ 日常のお手入れについて

製品のケース、パネル、つまみなどの汚れを清掃する際は、シンナーやベンジンなどの溶剤は避けてください。

塗装がはがれ、樹脂面が侵されることがあります。

ケース、パネル、つまみなどを拭くときは、中性洗剤を含ませた柔らかい布で軽く拭き取ってください。

また、清掃のときは製品の中に水、洗剤、その他の異物などが入らないようご注意ください。

製品の中に液体、金属などが入ると、感電および火災の原因となります。

清掃のときは電源コードのプラグをコンセントから抜くなどして、電源供給を遮断してからおこなってください。

以上の警告事項および注意事項を守り、正しく安全にご使用ください。

また、本説明書には個々の項目でも、注意事項が記載されていますので、使用時にはそれらの注意事項を守り正しくご使用ください。

本説明書の内容でご不明な点、またはお気づきの点がありましたら、当社・サービスセンターまでご連絡いただきますよう、併せてお願いいたします。

1. 概要

PDW シリーズは、軽量で多機能な電子負荷機能付きの直流安定化電源装置です。

PDW シリーズは、複数の電圧・電流が必要となる回路に使用することができ、また、トラッキングモードを使用することで、正負両方の出力が必要なアプリケーションにも使用することが可能です。

PDW32-6SG/ PDW36-10SG/PDW72-5SG は、リモートセンシング機能付きの 1 出力モデルです。

モデル名	電源定格出力	負荷定格入力
PDW32-6SG	32V ,6A	32V ,6A ,100W
PDW36-10SG	36V ,10A	36V ,10A ,100W
PDW72-5SG	72V ,5A	72V ,5A ,100W

PDW32-3DG は、2 出力モデルです。

モデル名	CH1/CH2 電源定格出力	CH1/CH2 負荷定格入力
PDW32-3DG	32V ,3A	32V ,3A ,50W

PDW30-6TG/PDW32-3TG/PDW36-5TG/PDW60-3TG は、3 出力モデルです。CH3 は、1.8V/2.5V/3.3V/5V の固定電圧切替え式の CV 動作のみの出力となります。

モデル名	CH1/CH2 電源定格出力	CH1/CH2 負荷定格入力	CH3 電源定格出力
PDW30-6TG	30V ,6A	30V ,6A ,50W	1.8/2.5/3.3/5V ,5A
PDW32-3TG	32V ,3A	32V ,3A ,50W	
PDW36-5TG	36V ,5A	36V ,5A ,50W	
PDW60-3TG	60V ,3A	60V ,3A ,50W	

PDW32-3QG は 4 出力モデルです。

モデル名	CH1/CH2 電源定格出力	CH3 電源定格出力	CH4 電源定格出力	CH1/CH2 負荷定格入力
PDW32-3QG	32V ,3A	5V ,1A	15V ,1A	32V ,3A ,50W

1.1. 機能紹介

1.1.1. 独立出力モード、直列/並列トラッキングモード

PDW シリーズは、独立出力モード・直列トラッキング出力モード・並列トラッキング出力モードの 3 つの出力モードがあり、前面パネルのキー操作で切替えることが可能です。

独立出力モードでは、出力電圧・電流はチャンネル個別に設定します。出力端子～シャーシ間 および 出力端子～出力端子間の耐電圧は 500V です。

トラッキング出力モードでは、CH1 と CH2 が自動的に直列接続 または 並列接続されます。ケーブルによる接続は不要です。

直列トラッキングモードでは出力電圧が 2 倍になり、並列トラッキングモードでは出力電流が 2 倍になります。

1.1.2. 電子負荷機能

PDW シリーズは電子負荷機能を搭載しており、CH1, CH2 の 2 つのチャンネル(PDW32-6SG/ PDW36-10SG/PDW72-5SG は、CH1 のみ)について、定電流(CC)モード・定抵抗(CR)モード・定電圧(CV)モードの 3 つの放電モードで動作させることができます。いずれの動作モードも、前面パネルのキー操作により選択することが可能です。設定電流値・設定抵抗値・設定電圧値は、それぞれの動作モードで設定が可能です。

1.1.3. 定電圧(CV)動作/定電流(CC)動作

各出力は定電圧(CV)動作、また、定電流(CC)動作します。定格最大の電流を出力している場合でも、出力電圧の設定をすることができます。抵抗値が高い負荷に対しては定電圧源として動作し、抵抗値が低い負荷に対しては定電流源として動作します。

独立出力モード、または、トラッキングモードで定電圧(CV)動作している場合、出力電流の上限値を前面パネルの操作で設定できます。独立出力モードで定電流(CC)動作している場合の出力電圧の上限値も、前面パネルの操作で設定できます。

出力電流が増加して電流設定値に達した場合、本機は定電圧(CV)動作から定電流(CC)動作に自動的に切替わります。逆に、出力電圧が増加して電圧設定値に達した場合には、本機は定電流(CC)動作から定電圧(CV)動作に自動的に切替わります。

定電圧動作と定電流動作の詳細については、9 ページを参照してください。

1.1.4. 自動トラッキングモード

前面パネルディスプレイ(多出力の PDW シリーズ)の CH1, CH2 には、出力電圧・出力電流が表示されます。トラッキングモードで動作している場合には、CH1 と CH2 が自動的に接続されます。

1.1.5. 表示変更機能

PDW シリーズには、LCD の表示モードが 7 種類あり、設定により切替えることができます。機種により、表示モードの種類が異なります。

詳細は [23](#) ページを参照してください。

1.1.6. 出力波形機能

PDW シリーズを電源として使用している場合、シーケンス機能を使って、出力電圧・電流を変化させ、電子負荷として使用している場合には、負荷の変動をさせることができます。設定変化は 1 秒のため周波数 1Hz 以下に限定されます。詳細は [44](#) ページを参照してください。

1.1.7. フロントとリア出力機能

PDW シリーズはパネルメニューまたはリモートコマンドにより、入出力端子を前面パネル端子または背面パネル端子に切り替えることができます。機種によっては、背面パネルが無い機種もあります。

詳細は [21](#) ページを参照してください。

1.1.8. リモートコントロール

PDW シリーズは USB、GP-IB、LAN、RS-232C リモートコントロールによる制御が可能です。

詳細は [104](#) ページを参照してください。

1.1.9. 外部接点による制御

PDW シリーズは外部接点による制御が可能です。

詳細は、[78](#) ページを参照してください。

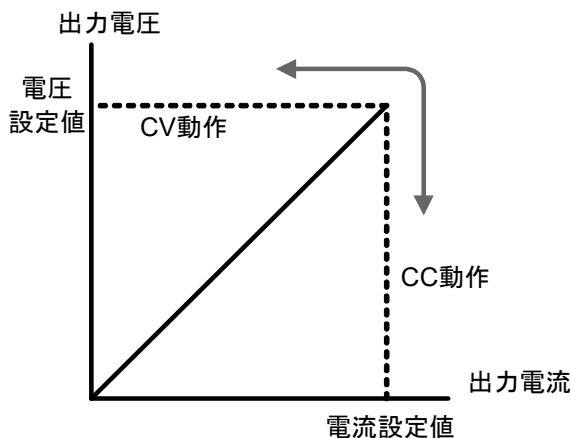
1.2. 特長

特長	・ 多チャンネル出力 チャンネル数はモデルにより異なります。 ・ 定電圧・定電流動作(CV/CC) ・ 小型軽量 ハーフラックサイズで高さは 3U となり、標準ラックに格納可能 ・ 4.3 インチの TFT ディスプレイを搭載
操作	・ パネルからのデジタル制御 ・ 出力(入力)ON/OFF 切替え、各チャンネルで個別に制御 ・ 前面パネルのキー および エンコーダによる、電圧/電流の設定 ・ 設定状態の保存/読み出し(10 個) 電源投入時の状態設定(2 個) シーケンス動作の保存/読み出し(10 個) ディレイ設定の保存/読み出し(10 個) レコード機能の保存/読み出し(10 個) ・ CH1, CH2 は電子負荷として動作可能 ・ 最大 7 種類の表示モードを使用可能 最大 4 種類の数値表示モードと 2 種類の波形表示モード 表示モードの種類は、モデルにより異なります ・ 外部制御用の入出力ポートを搭載 ・ アラーム時にブザー音を発生 ・ キーロック機能を搭載 ・ フロントとリア出力機能 モデルにより、リア出力はありません。
保護機能	・ 過電圧保護(OVP)と過電流保護(OCP)を搭載 ・ 過熱保護(OTP)を搭載 ・ 逆接続に対する保護を搭載 ・ 電子負荷動作時の過電力保護(OPP)を搭載
インターフェース	・ RS-232C, USB, GP-IB, LAN を搭載

1.3. 定電圧(CV)動作と定電流(CC)動作

概要	本機は、負荷の変化に伴って、定電圧(CV)動作と定電流(CC)動作が自動的に切り替わります。
定電圧(CV)モード	出力電流が設定電流値よりも小さい場合、本機は定電圧(CV)動作をします。負荷の大きさに応じて出力電流は変化しますが、設定された電圧値での出力を続けます。 定電圧(CV)動作をしている際には、前面パネルの LCD に「CV」の表示が出ます。
定電流(CC)モード	出力電流が増大して、出力電流設定値に達すると、本機は定電流(CC)動作に切り替わり、前面パネルの LCD も「CC」の表示に切り替わります。 定電流(CC)動作時には、本機は設定された出力電流値での出力を続け、負荷の大きさに応じて出力電圧が変化する動作をします。 出力電流が出力電流設定値を下回ると、本機は定電圧(CV)動作に戻ります

動作範囲図



2. パネル説明

2.1. 前面パネル



2.1.1. ディスプレイ

表示例

PDW32-3QG
の表示例です

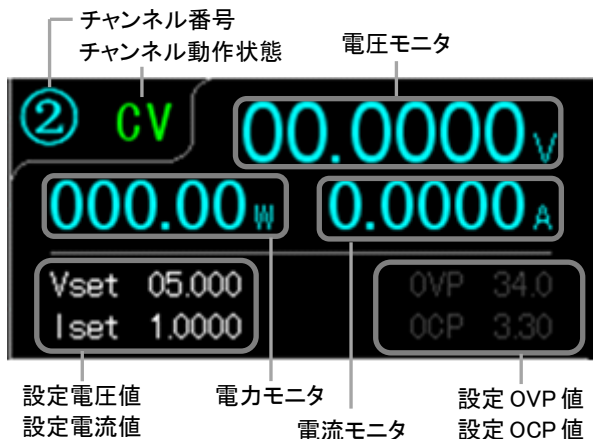


チャンネルの
表示色

各チャンネルの表示内容は、チャンネルごとに次の色で表示されます。

CH1: 黄色 CH2: 青色 CH3: ピンク CH4: 緑色
トラッキング動作時には CH1 がマスターとなり、CH2 は黄色の表示に変わります。

チャンネル毎の
表示内容



チャンネル番号

チャンネル番号も、チャンネルごとに上記の表示色で表示されます。

ただし、電圧・電流などの設定時には色が変わり、各チャンネルの表示色とオレンジ色との点滅表示となります。

CH1 の場合: ① ↔ ①

チャンネル
動作状態

チャンネル番号の動作状態を表示します。

電源モードでの動作時には、CH1/CH2/CH3/CH4 は、定電圧(CV)動作時には緑色で CV 表示となり、定電流(CC)動作時には赤色で CC 表示します。

電子負荷モードでの動作時には、CH1/CH2 について、オレンジ色で CC CR CV の表示をします。

電圧モニタ

電圧モニタは、最大 6 桁表示されます。単位は[V]です。

各チャンネルの表示例: 00.0000 V

3 出力タイプ CH3 の表示例: 1.8 V

電流モニタ

電流モニタは、最大 5 桁表示されます。単位は[A]です。

各チャンネルの表示例: 0.0000 A

電力モニタ

電力モニタは、最大 5 桁表示されます。単位は[W]です。

設定電圧値
設定電流値

電圧と電流の設定値を表示します。

Vset 00.000
Iset 1.0000

各チャンネルの表示例:

3 出力タイプ CH3 の表示例: Vset 1.8

3 出力タイプ CH3 は、設定電流値を表示しません。

設定 OVP 値
設定 OCP 値

過電圧保護(OVP)と過電流保護(OCP)の設定値を表示します。

OVP 34.0
OCP 3.30

各チャンネルの表示例:

3 出力タイプ CH3 の表示例: OVP OCP(USB Port)

3 出力タイプ CH3 の OVP 設定は約 5.5V の固定値で、動作の ON/OFF の切替えのみ可能です。

また、USB 給電ポート出力についてのみ、約 3.1A で動作する OCP が使用できます。

電源動作状態

電源動作状態は、ディスプレイの上部に表示されます。

CHI OTP USB

表示内容は、以下の項目です。

CHI: 設定状態が有効となっているチャンネルを表示

OTP: 加熱保護(OTP)状態であることを表示

↔: USB メモリが挿されていることを示す表示

USB: USB による通信が無効なことを示す表示

USB: USB による通信が有効なことを示す表示

RS-232C, GPIB, LAN の場合もそれぞれ表示します

□: 外部アナログ制御が有効なことを示す表示

その他に、

トラッキングモードで動作している際には、SER(直列時)/PAR(並列時)の表示がされます。シーケンス動作/ディスプレイ動作/モニタ動作/レコーダ動作が有効な場合には、それぞれ、SEQ/DLY/MON/REC の表示がされます。

2.1.2. ファンクションキー

F1~F6 key

ファンクションキー(F1~F6 key)には、PDW シリーズの各種機能が割り当てられています。割り当てられた機能は、ディスプレイの下部に表示されます。



2.1.3. 10 キー



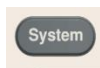
数値パラメータを入力する際に使用します。Enter key を押して、数値パラメータを確定します。

2.1.4. エンコーダと左右キー



エンコーダはパラメータ設定の際に使用し、左右キーはパラメータ設定・メニュー項目の選択・電圧/電流の細かい設定に使用します。

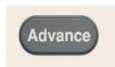
2.1.5. オペレーションキー



key

ブザー音やLCDのバックライトの設定、通信インターフェース等の設定に使用します。

詳細は、[101](#) ページを参照してください。



key

シーケンス動作やディレイ機能・モニタ機能・レコード機能等の設定に使用します。



key

設定したパラメータの保存や読み出しの際などに使用します。

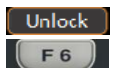
詳細は、[92](#) ページを参照してください。



key

前面パネルのキー操作を無効にする際に使用します。

ただし、キー操作無効状態でも、チャンネル ON/OFF キーは使用できます。



キー操作無効状態で F6(Unlock) key を押すと、キー操作無効状態が解除できます。

2.1.6. チャンネル選択キー



key

チャンネルの各種設定をする場合、設定を行うチャンネル選択キー(CH1～CH4 key)を押します。

1 出力タイプの機種には、チャンネル選択キーはありません。

2 出力タイプの機種には、CH3 と CH4 key はありません。

3 出力タイプの機種には、CH4 key はありません。

2.1.7. チャンネル ON/OFF キー



key

チャンネルごとに出力 ON/OFF 操作をする場合、そのチャンネルの ON/OFF key を押します。

チャンネルの出力が ON になると、そのチャンネルの ON/OFF key が点灯します。

OFF:  ON: 

1 出力タイプの機種には、チャンネル ON/OFF キーはありません。

2 出力タイプの機種には、CH3 と CH4 のチャンネル ON/OFF キーはありません。

3 出力タイプの機種には、CH4 のチャンネル ON/OFF キーはありません。

2.1.8. 全チャンネル ON/OFF キー



key

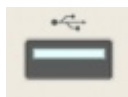
全てのチャンネルの出力 ON/OFF 操作をする場合、全チャンネル ON/OFF キー(ALL ON/OFF key)を押します。

全チャンネルの出力が ON になると、ALL ON/OFF key が点灯します。

OFF:  ON: 

1 出力タイプの機種は、"ALL ON/OFF"では無く、"ON/OFF"の key になります。

2.1.9. USB ホストポート



USB メモリを装着できます。

内部メモリに保存された設定値、プログラムおよびデータを、USB メモリに保存したり USB メモリから呼び出したりする事ができます。

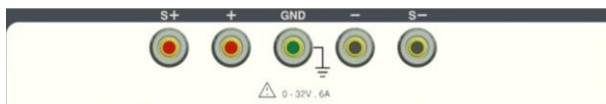
詳細は、[92](#) ページを参照してください。

2.1.10. 前面出力端子

PDW シリーズは、出力タイプにより形状が異なります。

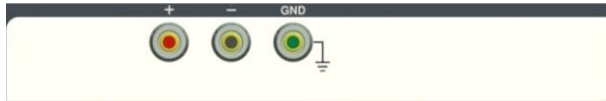
1 出力タイプ

PDW32-6SG



PDW36-10SG

PDW72-5SG



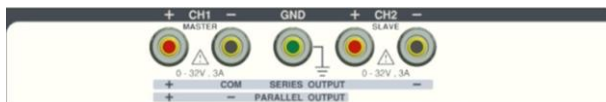
+端子と-端子は、入出力端子です。電源モード時には出力端子となり、電子負荷モード時には入力端子となります。S+端子とS-端子は、センシング端子です。リモートセンシング機能を使用する場合、センシング線を接続します。

リモートセンシング機能を使用しない場合、+端子とS+端子、-端子とS-端子をそれぞれショートバーで接続して使用して下さい。

リモートセンシング機能を使用する場合、+端子とS+端子、-端子とS-端子を接続しているショートバーを外して使用して下さい。

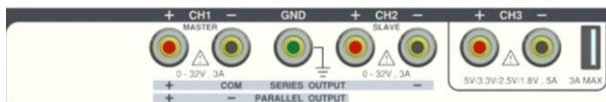
PDW36-10SG と PDW72-5SG には、S+端子とS-端子はありません。

2 出力タイプ



CH1+端子とCH1-端子はCH1の入出力端子、CH2+端子とCH2-端子はCH2の入出力端子です。電源モード時には出力端子となり、電子負荷モード時には入力端子となります。

3 出力タイプ



CH1±端子とCH2±端子は、2出力タイプと同じです。

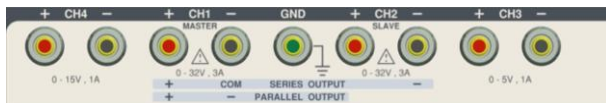
CH3+端子とCH3-端子はCH3の出力端子です。CH3はUSB給電ポートからも電力出力ができます。

CH3の±端子とUSB供給ポートは、PDW電源内部で並列に接続されています。2つの端子からの出力電流の合計を5A以下になる様に使用して下さい。



注意

4 出力タイプ



CH1±端子とCH2±端子は、2 出力タイプと同じです。
CH3+端子とCH3-端子は CH3 の出力端子、CH4+端子とCH4-端子は CH4 の出力端子です。

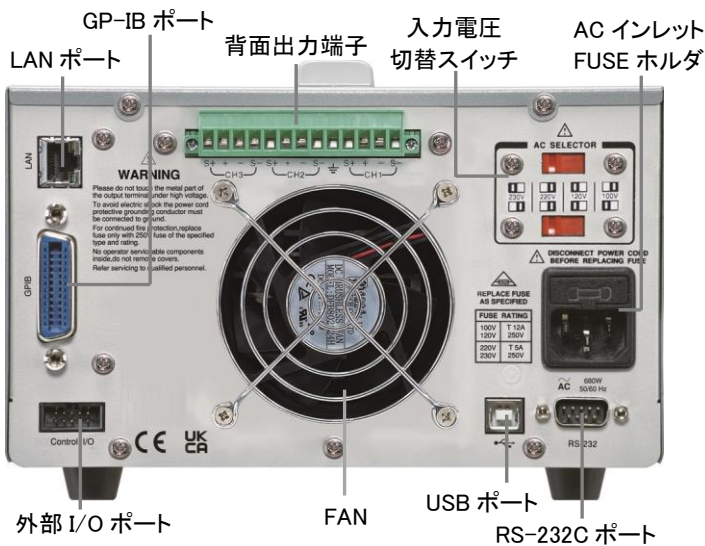
2.1.11. 電源スイッチ



電源の ON/OFF を切り替えます。

ON:  OFF: 

2.2. 背面パネル



上記イラストは、背面出力端子があるタイプの物です。

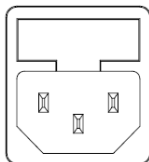
2.2.1. 入力電圧切り替えスイッチ



AC 入力電圧を切り換えるスイッチです。

入力電圧は、100V/120V/220V/230V±10%、周波数は 50Hz または 60Hz です。

2.2.2. AC インレット、FUSE ホルダ



AC 100V/120V/220V/230V、周波数 50/60Hz を入力します。

使用するヒューズは、入力電圧に応じて、スローブロー型の以下のものです。

PDW32-6SG, PDW32-3DG, PDW32-3TG,
PDW32-3QG:

100V/120V: T6.3A/250V, 220V/230V: T3.15A/250V

PDW36-10SG, PDW72-5SG, PDW30-6TG,
PDW36-5TG, PDW60-3TG:

100V/120V: T12A/250V, 220V/230V: T6.3A/250V

ヒューズ交換方法は [201](#) ページを参照してください。

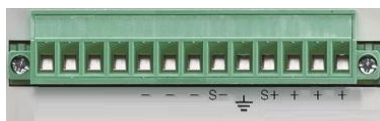
2.2.3. 背面出力端子

PDW32-6SG, PDW32-3DG, PDW32-3TG, PDW32-3QG の機種は、背面出力端子がありません。

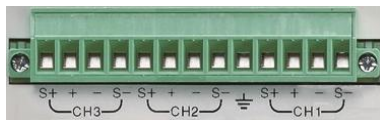
PDW36-10SG, PDW72-5SG は 1 出力タイプ、
PDW30-6TG, PDW36-5TG, PDW60-3TG については 3
出力タイプになります。

動作と接続モードについては、[19](#), [31](#), [33](#), [36](#) ページを参照してください。

1 出力タイプ



3 出力タイプ



左記の 2 種類のイラストは、背面出力端子用コネクタを取り付けた時の物です。

2.2.4. USB ポート



USB

リモート制御に使用する USB 機器を接続します。

詳細は [106](#) ページを参照してください。

2.2.5. LAN ポート



LAN

リモートコントロール用の LAN ポート。

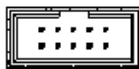
LAN の設定と操作の詳細については、[108](#) ページを参照してください。

2.2.6. RS-232C ポート



リモート制御用の RS-232C ポートです。D-sub9 ピンオス、インチネジ使用。
詳細は [105](#) ページを参照してください。

2.2.7. I/O ポート



入出力の制御信号が使用できます。MIL 規格準拠 10 ピンコネクタです。
使用方法等の詳細は [78](#) ページを参照してください。

2.2.8. FAN

ファンの開口部の近くに物を置いて、開口部を塞がないようにしてください。

3. セットアップ

3.1. 電源一次側の確認と電源スイッチの ON

電源電圧の
チェック 電源スイッチを ON にする前に、入力 AC 電圧と入力電圧
切り替えスイッチの電圧が合致していることを確認してくだ
さい。

背面パネルの入力電圧切り替えスイッチで、入力を
100V/120V/220V/230V のいずれかに切替えられます。

FUSE の確認 一次側の FUSE は、スローブロー型のものを使用します。
FUSE 容量は、AC インレット左に記載されています。

AC ケーブルの
取り付け 付属の AC ケーブルを AC インレットに取り付けます。
付属の AC ケーブルのアース端子をコンセント側のアース
に接続すると、PDW シリーズの筐体はアースに接続(接
地)されます。



漏電時の危険を回避するため、PDW シリーズの筐体を接
地してご使用ください。

電源スイッチの
ON と OFF 上記事項を確認後に、電源スイッチを ON にして下さい。
電源スイッチを押すと本器は ON になり、ディスプレイが点
灯します。
電源 ON 状態にて電源スイッチを押すと、本器は OFF にな
ります。

3.2. 負荷線の接続

3.2.1. 前面出力端子への負荷線接続

前面出力端子に使用する負荷線については、付属のケーブル(GTL-104A、
GTL-105A)を使用して下さい。各ケーブルはツイスト状態での使用を推奨しま
す。

全モデルの CH1 と CH2 端子	GTL-104A(10A 定格)
3 出力タイプの CH3 端子	GTL-104A(10A 定格)
4 出力タイプの CH3 と CH4 端子	GTL-105A(3A 定格)
1 出力タイプの S+と S-端子	GTL-105A(3A 定格)

3 出力タイプの CH3 USB 給電ポート

本出力に接続するケーブルについては、付属品やオプション品はありません。定格電流が 4A 以上の USB コネクタ(A タイプ)を接続して下さい。

3.2.2. 背面出力端子への負荷線接続

背面出力端子は、PDW36-10SG, PDW72-5SG(1 出力タイプの 2 モデル)、PDW30-6TG, PDW36-5TG, PDW60-3TG(3 出力タイプの 3 モデル)に装備されています。

背面出力端子用コネクタの取り付け

背面出力端子用コネクタを PSW 電源の背面出力端子部に差し込み、背面出力端子用コネクタの左右取り付けネジを回して固定します。

ケーブル固定ネジ

ケーブル固定ネジは、各ケーブル取り付け部の上面にあります。

ケーブル取り付け前に、ネジを反時計回りに回しケーブル取り付け部の口を開きます。

ケーブル取り付け後、ネジを時計回りに回しケーブルを固定します。

出力とセンシングケーブルの取り付け

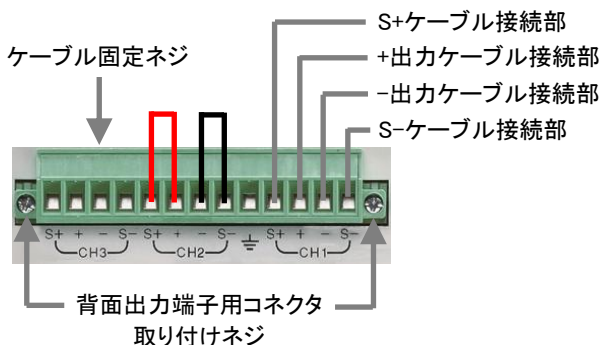
センシング機能を使用する場合

下記イラストの CH1 部の様に、各ケーブルを背面出力端子用コネクタに接続します。

センシング機能を使用しない場合

下記イラストの CH2 部の様に、 $\pm$ 出力ケーブル接続部と S $\pm$ ケーブル接続部を接続します。線材にて接続する場合は、AWG20 より太い線材にて接続します。

各ケーブルはツイスト状態での使用を推奨します。



3.2.3. PDW 電源に使用するケーブル

使用するケーブル径 前面出力端子に使用する負荷線を付属ケーブル以外のものとする場合や、背面出力端子用コネクタに接続するケーブルについては、付属品やオプション品はありません。
以下の表を参考にして、各ケーブルを用意して下さい。

ケーブル径(AWG)	許容最大電流 (A)
20	2.5
18	4
16	6
14	10
12	16

PDW シリーズと負荷とを接続するケーブルは、電流量の十分なものを選び、ケーブルによる電圧降下やインピーダンスが小さい物を使用して下さい。
ケーブルによる電圧降下が 0.5V を超えないように、ご使用下さい。

3.3. 前面と背面出力端子を選択

PDW36-10SG, PDW72-5SG(1 出力タイプの 2 モデル)、PDW30-6TG, PDW36-5TG, PDW60-3TG(3 出力タイプの 3 モデル)には、前面と背面出力端子装備されています。前面と背面出力端子の何れかを選択し、PDW シリーズを使用します。その他のモデルは、出力端子選択はできません。

手順 説明

- 1 System key を 2 回押します。



- 2 F1(Front) key を押すと前面出力端子、F2(Rear) key を押すと背面出力端子が選択されます。選択は、Output Panel に表示されます。



3 F6(Return) key を押すと、手順 1 の前に戻ります。



注意

前面と背面出力端子の選択は、全てのチャンネルに適応されません。チャンネルによる選択はできません。

3.4. 出力 ON/OFF 操作

多出力タイプの機種は、チャンネルごとに出力 ON/OFF 操作ができ、全出力同時の出力 ON/OFF 操作もできます。

また、幾つかの条件下では全チャンネルが出力 OFF(強制 OFF)になります。

チャンネルごとの
ON/OFF 操作

チャンネルごとに設けられている ON/OFF key を押すと、該当チャンネルの出力 ON/OFF 操作ができます。

出力 ON 中は、key が点灯します。

1出力モデルには、チャンネルごとの ON/OFF key はありません。



全チャンネル
ON/OFF 操作

ALL ON/OFF key を押すと、全チャンネルの ON/OFF 操作ができます。

全出力 ON 中は、key が点灯します。

1出力モデルには、ON/OFF key になります。



強制 OFF の条件

電源モードと電子負荷モードとを切替えた場合
独立出力モード/直列トラッキングモード/並列トラッキングモードを切替えた場合
メモリに保存されている設定を読み出した場合
過電圧保護(OVP)/過電流保護(OCP)/過電力保護(OPP)/過熱保護(OTP)が動作した場合
シーケンス動作/ディレイ動作/モニタ動作/外部 I/O の動作が、設定された条件を満たした場合



注意

出力 ON 操作をする前に、PDW シリーズの各種設定をして下さい。

4. 基本操作

4.1. ディスプレイの表示タイプ

PDW シリーズは、目的に応じて表示タイプ(7 種類)切替えることができます。
表示タイプにより、表示される内容が異なります。

4.1.1. 表示タイプ

表示タイプ 1 出力モデル 2 出力モデル 3 出力モデル 4 出力モデル

Type 1 ×

CH1	setting
CH2	setting

Type1: With set Value

CH1	setting
CH2	setting
CH3	setting

Type1: With set Value

CH1	CH2
setting	setting
CH4	CH3
setting	setting

Type1: With set Value

Type 2 ×

CH1
CH2

Type2: No set Value

CH1
CH2
CH3

Type2: No set Value

CH1
CH2
CH3
CH4

Type2: No set Value

Type 3 ×

×

×

CH1	CH2
CH4	CH3

Type3: No set Value

Type 4
(Type 1)

CH1/2/3/4
setting

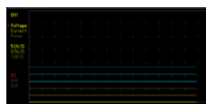
Type4: With set Value

Type 5
(Type 2)

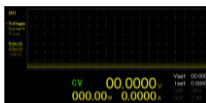
CH1/2/3/4

Type5: No set Value

Type 6
(Type 3)



Type 7
(Type 4)



“X”は、その表示タイプはありません。

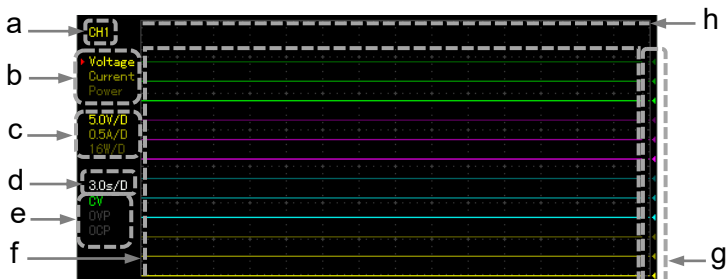
設定値が表示されるのは、Type 1, Type 4(Type 1), Type 7(Type 4)のみです。

Normal 表示: Type 1, Type 2, Type 3, Type 4(Type 1), Type 5(Type 2)

Waveform 表示: Type 6(Type 3), Type 7(Type 4)

()内は、PDW36-10SG 及び PDW72-5SG の Type です。

4.1.2. Type6 表示詳細

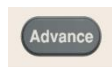


画面は、4 出力モデルの物です。1 出力モデルは CH1 のみの表示、2 出力モデルは CH1 と CH2 の表示、3 出力モデルは CH1、CH2、CH3 の表示になります。

- a グラフ編集チャンネルを表示します。
グラフ編集チャンネルは、チャンネル選択キーで選択します。
CH3 はグラフ編集チャンネルを選択できません。
- b グラフ表示項目(電圧/電流/電力)を表示します。
CH 色表示となっている項目はグラフ表示されており、灰色表示の項目はグラフ表示されていません。
左右キーで項目選択します。選択項目は左に"▶"マークが表示されます。項目選択後に、Enter キーを押して表示・非表示を切替えます。
- c 選択チャンネルのグラフ表示項目で、縦軸方向のスケールを表示します。スケールは固定で、可変することはできません。
- d グラフ表示の水平軸(時間軸)スケールを表示します。スケールは固定で、可変することはできません。
- e 選択チャンネルの出力動作状態(CV/CC)と、OVP と OCP の ON(白色表示)/OFF(灰色表示)状態を表します。
- f グラフ表示項目を CH 色でグラフ表示します。
グラフ表示項目により、CH 色の明るさに違いがあります。色の明るさは、上記「b」の表示色と同じです。
- g グラフ表示項目のゼロレベルを CH 色◀マークで表示します。
ゼロレベルは、エンコーダを使って設定できます。
- h グラフ表示上限。グラフ表示項目がグラフ表示上限を超えない様に使用して下さい。
グラフ表示が表示上限を超えると、ゼロレベルより小さな値がグラフ表示されます。

4.1.3. 表示タイプの変更方法

- | 手順 | 説明 |
|----|---|
| 1 | Advance key を押します。
ファンクションキーの名称が変わります。 |
| 2 | F1(Display) key を押します。
F1(Normal) key、F2(Waveform) key になります。 |
| 3 | Type 1, Type 2, Type 3, Type 4, Type 5 表示にする場合は、
F1(Normal) key を押します。
Type 6, Type 7 表示にする場合は、F2(Waveform) key を押します。 |
| 4 | F1(Type1/Type6), F2(Type2/Type7), F3(Type3), F4(Type4),
F5(Type5) key の何れかを押すと、ディスプレイの表示タイプが変更されます。
ファンクションキー(F1～F5 キー)に表示される Type 番号はモデルによって異なります。 |



F1 key

4.2. 電源機能



概要	PDW シリーズの各チャンネルは、電源として動作させることが可能です。チャンネルごとに電圧・電流の設定値・読み取り値を表示させることが可能で、出力状態の表示も可能です。	
電圧	Vset	選択されているチャンネルの出力電圧を設定します。 設定方法は、 27 ページをご覧ください。
電流	Iset	選択されているチャンネルの出力電流を設定します。 設定方法は、 27 ページをご覧ください。
Protect	OVP	過電圧保護(OVP)の動作電圧を設定します。 設定方法は、 28 ページをご覧ください。
	OCP	過電流保護(OCP)の動作電流を設定します。 設定方法は、 29 ページをご覧ください。

4.2.1. 電圧設定

3 出力モデルの CH3 以外の場合

手順	項目	説明	
1	チャンネル 選択	電圧設定するチャンネル選択キーを押します。 1 出力モデルは、チャンネル選択キーがありません。	
2	電圧選択	F1(Voltage) key を押すと、ディスプレイに表示されている Vset 値が赤く表示されます。	F1 key 
3	電圧値 設定 1	10 キーを使用: 10 キーで数値を入力し、ENTER key、F1(V) key または F2(mV) key を押します。	1.5V 設定例 1.5→ENTE R 1.5→F1 1500→F2
	電圧値 設定 2	エンコーダと左右キーを使用: 左右キーを押すと、Vset 数値の下線が移動します。エンコーダを回し、その桁の数値を増減させて設定します。	

3 出力モデルの CH3 の場合

手順	項目	説明	
1	チャンネル 選択	チャンネル選択キーCH3 を押します。	
2	電圧値 設定	設定したい電圧のファンクションキーを押します。	F1: 5.5V F2: 3.3V F3: 2.5V F4: 1.8V

4.2.2. 電流設定

3 出力モデルの CH3 以外の場合

手順	項目	説明
1	チャンネル 選択	電流設定するチャンネル選択キーを押します。 1 出力モデルは、チャンネル選択キーがありません。



2	電流選択	F2(Current) key を押すと、ディスプレイに表示されている Iset 値が赤く表示されます。	F2 key Iset 0.0000
3	電流値 設定 1	10 キーを使用: 10 キーで数値を入力し、ENTER key、F1(A) key または F2(mA) key を押します。	1.5A 設定例 1.5→ENTER 1.5→F1 1500→F2
	電流値 設定 2	エンコーダと左右キーを使用: 左右キーを押すと、Iset 数値の下線が移動します。エンコーダを回し、その桁の数値を増減させて設定します。	

3 出力モデルの CH3 は、電流設定機能がありません。

4.2.3. OVP 設定

3 出力モデルの CH3 以外の場合

手順	項目	説明	
1	チャンネル 選択	OVP 設定するチャンネル選択キーを押します。 1 出力モデルは、チャンネル選択キーがありません。	
2	Protect 選択	F3(Protect) key を押します。 ファンクションキーの名称が変わります。	F3 key
3	OVP 選択	F1(OVP) key を押すと、ディスプレイに表示されている OVP 値が赤く表示されます。	F1 key OVP 34.0
4	OVP 値 設定 1	10 キーを使用: 10 キーで数値を入力し、ENTER key、F1(V) key または F2(mV) key を押します。	5.5V 設定例 5.5→ENTER 5.5→F1 0.9V 設定例 900→F2

OVP 値
設定 2 エンコーダと左右キーを使用：
左右キーを押すと、OVP 数値の下線
が移動します。エンコーダを回し、その
桁の数値を増減させて設定します。



- 5 F5(Return) key を押します。
ファンクションキーの名称が変わります。
- 6 OVP 機能 F3(OVP ON/OFF) key を押すたび F3 key
ON/OFF に、OVP 値の表示色が白色(ON)と灰
設定 色(OFF)に切替ります。

3 出力モデルの CH3 の場合

- | 手順 | 項目 | 説明 |
|----|------------------------|---|
| 1 | チャンネル
選択 | チャンネル選択キーCH3 を押します。 |
| 2 | OVP 機能
ON/OFF
設定 | F5(OVP ON/OFF)キーを押すたびに、OVP の表示
色が白色(ON)と灰色(OFF)に切替ります。
OVP 設定は、機能の ON/OFF のみです。

OVP が動作した場合には、OVP が赤色で表示され、出力 OFF し
ます。 |

4.2.4. OCP 設定

3 出力モデルの CH3 以外の場合

- | 手順 | 項目 | 説明 |
|----|---------------|--|
| 1 | チャンネル
選択 | OCP 設定するチャンネル選択キーを
押します。
1 出力モデルは、チャンネル選択キー
がありません。 |
| 2 | Protect
選択 | F3(Protect) key を押します。
ファンクションキーの名称が変わりま
す。 |
| 3 | OCP 選択 | F2(OCP) key を押すと、ディスプレイ
に表示されている OCP 値が赤く表示
されます。 |



F2 key
OCP 3.30

- | | | | |
|---|--|--|---|
| 4 | OCP 値
設定 1 | 10 キーを使用:
10 キーで数値を入力し、ENTER
key、F1(A) key または F2(mA) key を
押します。 | 1.5A 設定例
1.5→ENTE
R
1.5→F1
1500→F2 |
| | OCP 値
設定 2 | エンコーダと左右キーを使用:
左右キーを押すと、OCP 数値の下線
が移動します。エンコーダを回し、その
桁の数値を増減させて設定します。 |  |
| 5 | | F5(Return) key を押します。
ファンクションキーの名称が変わります。 | |
| 6 | OCP 機
能
ON/OFF
設定 | F4(OCP ON/OFF) key を押すた
びに、OVP 値の表示色が白色(ON)と灰
色(OFF)に切替ります。 | F4 key |
| | OCP が動作した場合には、OCP が赤色で表示され、出力 OFF し
ます。 | | |

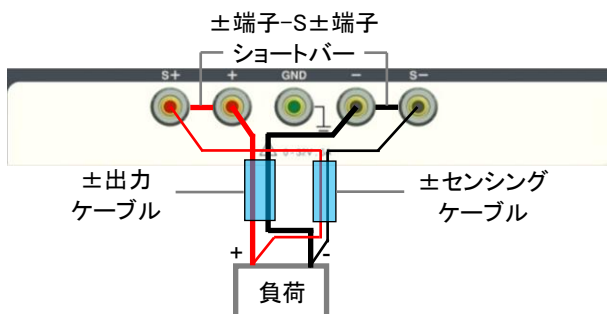
3 出力モデルの CH3 の場合、OCP 設定は ON 固定です。

4.2.5. 独立出力モードでの使用方法

PDW シリーズ各モデルの各チャンネルは互いに独立しており、チャンネル個別で設定や出力切替えなどが可能です。

前面出力端子での負荷接続

1 出力モデル
PDW32-6SG
にて説明

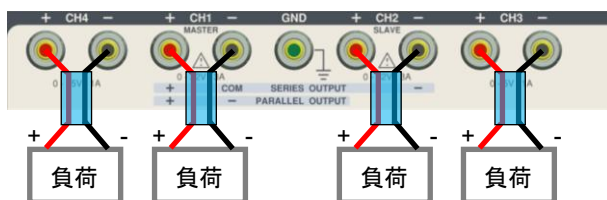


各ケーブル(水色部)は、最短でツイスト状態での使用を推奨します。

センシング機能を使用する場合、±端子-S±端子ショートバー(2 個)を外し、±センシングケーブルを配線します。

センシング機能を使用しない場合、±端子-S±端子ショートバー(2 個)を取り付け、±センシングケーブルは使用しません。

多出力モデル
PDW32-3QG
にて説明



各出力ケーブル(水色部)は、最短でツイスト状態での使用を推奨します。

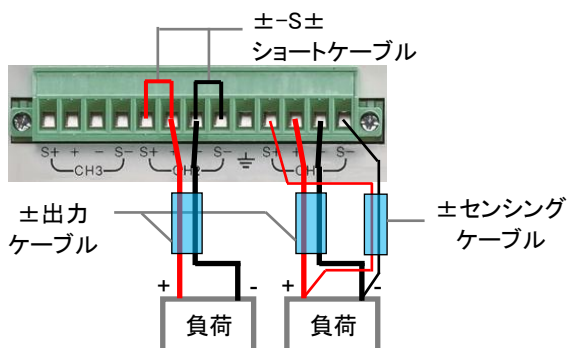
前面出力端子の配列や機能は、モデルにより異なります。



注意

背面出力端子での負荷接続

右イラストは、
3 出力タイプ
の物です。



各ケーブル(水色部)は、最短でツイスト状態での使用を推奨します。

センシング機能を使用する場合(CH1 部参照)、±センシングケーブルを配線します。

センシング機能を使用しない場合(CH2 部参照)、±端子部と $S \pm$ 端子部にショートケーブル(2 個)を配線します。

背面出力端子の配列や機能は、モデルにより異なります。



注意

4.2.6. 直列トラッキングモードでの使用方法

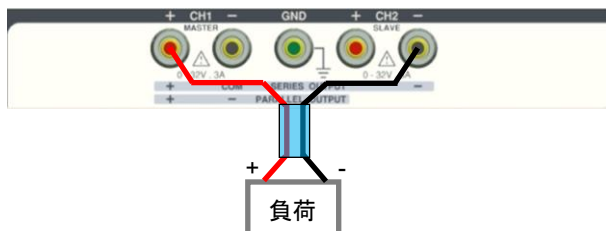
PDW シリーズ多出力モデルの CH1 と CH2 は、直列トラッキングモードで使用できます。

単出力

CH1 はマスター機として、CV および CC モードで動作します。CH2 はスレーブ機として CV モードで動作します。CH2 の出力電圧は、CH1 電圧と同じ電圧になる様に動作します。

前面出力端子での負荷接続

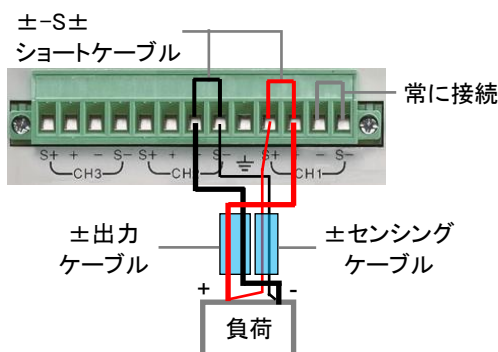
右イラストは、
2 出力タイプ
の物です。



出力ケーブル(水色部)は、最短でツイスト状態での使用を推奨します。

背面出力端子での負荷接続

右イラストは、
3 出力タイプ
の物です。



各ケーブル(水色部)は、最短でツイスト状態での使用を推奨します。

センシング機能を使用する場合、±センシングケーブルを配線し、±端子部と S±端子部にショートケーブル(2 本: 赤、黒)は使用しません。

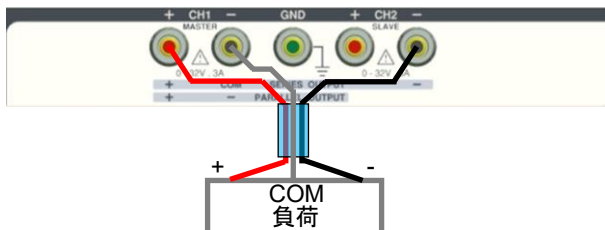
センシング機能を使用しない場合、±端子部と S±端子部にショートケーブル(2 本: 赤、黒)を配線し、±センシングケーブルは使用しません。

±出力

CH1 は正出力、CH2 は負出力として CV モードの電源として使用できます。
また、±出力の COM は、CH1 の-出力端子になります。

前面出力端子での負荷接続

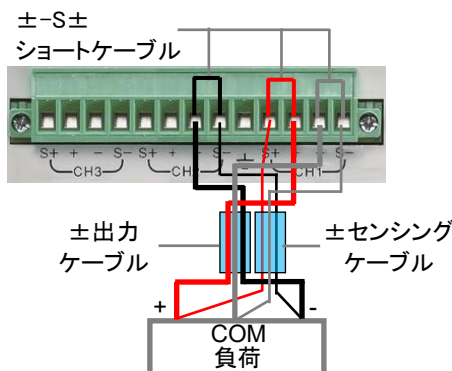
右イラストは、
2 出力タイプ
の物です。



出力ケーブル(水色部)は、最短でツイスト状態での使用を推奨します。

背面出力端子での負荷接続

右イラストは、
3 出力タイプ
の物です。



各ケーブル(水色部)は、最短でツイスト状態での使用を推奨します。

センシング機能を使用する場合、±センシングケーブルを配線し、±端子部と S±端子部にショートケーブル(2 本: 赤、黒)は使用しません。

センシング機能を使用しない場合、±端子部と S±端子部にショートケーブル(3 本: 赤、黒、灰)を配線し、±センシングケーブルは使用しません。

設定方法

手順	項目	説明
1	モード設定	ディスプレイに“Series” 表示されている F4 または F5 key を押して、直列トラッキングモードにします。 ディスプレイ上部に“SER”が黄色で表示されます。
2	CH1 設定	CH1 key を押して、CH1 の電圧値と電流値を設定します。
3	CH2 設定	CH2 key を押して、CH2 の電流値を設定します。 CH2 の電流値は、CH1 より大きく設定します。
4	出力 ON/OFF	CH1 または CH2 の ON/OFF key を押すと、直列トラッキングモードの CH1/CH2 は出力 ON/OFF が切替わります。また、All ON/OFF key によって出力 ON/OFF させることも可能です。 電圧や電流設定の詳細については、 27 ページを参照してください。
	 注意	CH1 が CC モードになり CH1 出力電圧が低下すると、CH2 の出力電圧も低下します。

4.2.7. 並列トラッキングモードでの使用方法

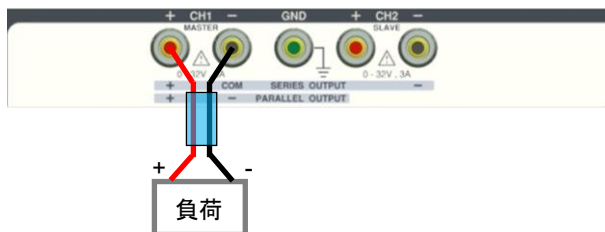
PDW シリーズ多出力モデルの CH1 と CH2 は、並列トラッキングモードで使用できます。

並列トラッキング機能は、内部で CH1(マスター)と CH2(スレーブ)とを並列接続させて1つの出力とすることで、定格電流の倍の電流を出力させることができる機能です。CH1 を設定することで、合算される出力電流の設定が可能です。

CH1 の出力端子を、CV または CC モードの電源として使用できます。

前面出力端子での負荷接続

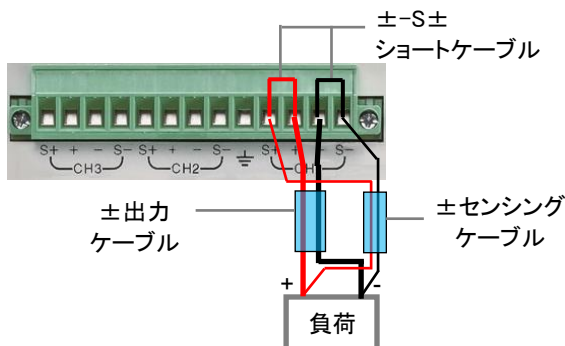
右イラストは、
2 出力タイプ
の物です。



出力ケーブル(水色部)は、最短でツイスト状態での使用を推奨します。

背面出力端子での負荷接続

右イラストは、
3 出力タイプ
の物です。



各ケーブル(水色部)は、最短でツイスト状態での使用を推奨します。

センシング機能を使用する場合、±センシングケーブルを配線し、±端子部と S±端子部にショートケーブル(2 本: 赤、黒)は使用しません。

センシング機能を使用しない場合、±端子部と S±端子部にショートケーブル(2 本: 赤、黒)を配線し、±センシングケーブルは使用しません。

設定方法

手順	項目	説明
1	モード設定	ディスプレイに“Parallel”表示されている F4 または F5 key を押して、並列トラッキングモードにします。ディスプレイ上部に“PAR”が黄色で表示されます。
2	CH1 設定	CH1 key を押して、CH1 の電圧値と電流値を設定します。
3	出力 ON/OFF	CH1 または CH2 の ON/OFF key を押すと、直列トラッキングモードの CH1/CH2 は出力 ON/OFF が切替わります。また、All ON/OFF key によって出力 ON/OFF させることも可能です。 電圧や電流設定の詳細については、 27 ページを参照してください。

4.3. 電子負荷機能

概要

PDW シリーズ多出力モデルの CH1 と CH2 は、電子負荷として動作させることができます。

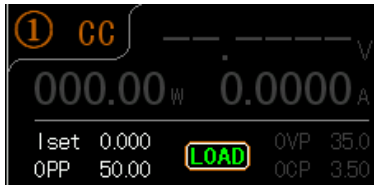
電子負荷機能のチャンネルは、ディスプレイに **LOAD** が表示されます。



電子負荷機能の使用時には、直列トラッキング機能と並列トラッキング機能は使用できません。

! 参考

LOAD OFF 時、端子に印加されている電圧が 1V 以上の場合には電圧値が表示され、1V 未満の場合には“---”と表示されます。



通信コマンドを使うと電圧値の変更が可能です。

! 注意

モードを切り替える場合は対象のチャンネルの端子電圧が 1V 未満であることが必要です。端子に電圧がかかっている場合や、電位が残っている場合には切り替えができません。電子負荷機能では、背面出力端子の電圧リモートセンス機能が使用できません。

電圧

Vset 選択されているチャンネルの CV モードの電圧値を設定します。設定方法は、[40 ページ](#)をご覧ください。

電流

Iset 選択されているチャンネルの CC モードの電流値を設定します。設定方法は、[39 ページ](#)をご覧ください。

抵抗	Rset	選択されているチャンネルの CR モードの抵抗値を設定します。設定方法は、 40 ページをご覧ください。
Protect	OVP	過電圧保護(OVP)の動作電圧を設定します。
	OCp	過電流保護(OCp)の動作電流を設定します。
		電子負荷機能時の Protect 設定は、電源機能と同じです。詳細は、 28 , 29 ページをご覧ください。

4.3.1. 電子負荷機能への切り替え

手順	項目	説明
1	チャンネル選択	電子負荷機能にするチャンネルが電源機能の時、チャンネル選択キー(CH1 または CH2)を押します。
2	機能切り替え	F6(Load Mode) key を押します。 ファンクションキーの名称が変わります。
3	モード選択	電子負荷機能の放電モード(CV, CC, CR)を選択します。放電モードはファンクションキー(F1~F3)を押します。 ディスプレイには緑色の"LOAD"文字が表示されます。CH 番号右に放電モード(CV, CC, CR)が表示されます。
4	モード変更	ファンクションキー(F4, F5)に現在設定されていない放電モードが表示されています。 F4 または F5 key を押すと、放電モードが変わります。



電子負荷機能を電源機能に切り替える時は、F6(PWR. Mode) key を押します。

4.3.2. CC モード設定

手順	項目	説明
1	チャンネル選択	放電モードが CC 設定されているチャンネル選択キー(CH1 または CH2)を押します。
2		F1(Iset) key を押すと、ディスプレイに表示されている Iset 値が赤く表示されます。



3	電流値 設定 1	テンキーを使った設定: テンキーで数値を入力し、ENTER key、F1(A) key または F2(mA) key を 押します。	1.5A 設定例 1.5→ENTER 1.5→F1 1500→F2
	電流値 設定 2	左右キーとエンコーダ: 左右の矢印キーを押すと、Iset 数値の 下線が移動します。エンコーダを回 し、その桁の数値を増減させて設定し ます。	

4.3.3. CR モード設定

手順	項目	説明	
1	チャンネル 選択	放電モードが CR 設定されているチャ ンネル選択キー(CH1 または CH2)を 押します。	
2		F1(Rset) key を押すと、ディスプレイ に表示されている Rset 値が赤く表示 されます。	Rset 0000
3	抵抗値 設定 1	テンキーを使った設定: テンキーで数値を入力し、ENTER key または F1(OHM) key を押します。	15Ω 設定例 15→ENTER 15→F1
	抵抗値 設定 2	左右キーとエンコーダ: 左右の矢印キーを押すと、Rset 数値 の下線が移動します。エンコーダを回 し、その桁の数値を増減させて設定し ます。	

4.3.4. CV モード設定

手順	項目	説明	
1	チャンネル 選択	放電モードが CV 設定されているチャ ンネル選択キー(CH1 または CH2)を 押します。	
2		F1(Vset) key を押すと、ディスプレイ に表示されている Vset 値が赤く表示 されます。	Vset 00.00

- | | | | |
|---|-------------|---|---|
| 3 | 電圧値
設定 1 | テンキーを使った設定:
テンキーで数値を入力し、ENTER
key、F1(V) key または F2(mV) key を
押します。 | 5V 設定例
5→ENTER
5→F1
5000→F2 |
| | 電圧値
設定 2 | 左右キーとエンコーダ:
左右の矢印キーを押すと、Vset 数値
の下線が移動します。エンコーダを回
し、その桁の数値を増減させて設定し
ます。 |  |

4.4. 設定値メモリ機能

概要

PDW シリーズは、パラメータ(CH key を押して F1-F5 key 操作にて設定できる各入出力設定値)を、内部メモリ(最大 10 種類)および USB メモリに保存する事ができます。また、保存したパラメータを呼び出す事ができます。

パラメータは、内部メモリおよび USB メモリに保存し、呼び出す事ができます。ここでは、内部メモリへの保存と呼び出しについて説明しています。USB メモリへの保存と呼び出しについては、“ファイル操作: 92 ページ”をご覧ください。



4.4.1. 入出力設定値を内部メモリに保存と呼び出し

設定パラメータを、内部メモリ(最大 10 種類)への保存し、その各設定値を呼び出す事ができます。

手順	項目	説明
1	チャンネル選択	設定するチャンネルのチャンネル選択 CH1-4 key キーを押します。
2	入出力値の設定	F1-F5 key を押し設定するパラメータを選択し、パラメータ設定をします。
3	Memory 画面選択	Memory key を押し、ディスプレイをパラメータの保存と呼び出し画面にします。
4	保存先選択	エンコーダと左右キーにて、LCD 左列"Men"を選択後に、LCD 右列内部メモリ(STATE01- STATE09)を選択します。 選択されている内部メモリは、黒白反転表示になっています。

- | | | | |
|---|-------------|---|------------|
| 5 | 保存 | F3(Save) key を押すと、本操作の手
順 2 で設定されたパラメータが、選択
内部メモリ(STATE01- STATE09)に
保存されます。 | F3: Save |
| 6 | 呼び出し
先選択 | パラメータを呼び出したい内部メモリ(STATE01～
STATE09)を選択します。 | |
| 7 | 呼び出し | F4(Recall) key を押すと、選択された
内部メモリ(STATE01- STATE09)か
らパラメータが呼び出されます。 | F4: Recall |
| 8 | Return | F6(Return) key を押すと、ひとつ前の動作に戻りま
す。 | |
-  注意 内部メモリ(STATE01- STATE09)に設定パラメータ
が保存されていない場合、F4(Recall) key 操作はで
きません。

4.5. シーケンス機能

概要

シーケンス機能は、設定された電源または電子負荷機能で Step の電圧および電流値を Step 実行時間に合わせて実行します。

シーケンス機能は、CH1 と CH2 に最大 2048 個 (No.0000 ~ 2047) の異なる Step を設定できます。

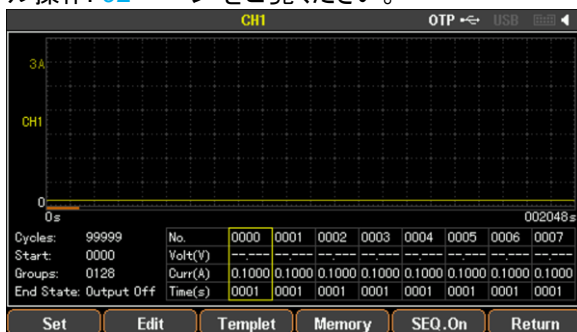
各 Step には、電圧値、電流値、および Step 実行時間が設定できます。

シーケンス機能は、設定されたシーケンス出力パラメータを実行します。シーケンス出力パラメータは、開始 Step No.(Start), 実行 Step 数(Groupe), シーケンス繰り返し回数(Cycles)を設定します。

例: Start 0009, Groups 0040, Cycles 00001 の場合

Step No.0009 → No.0010 → No.0011 →・・・→No.0048 → No.0049 を 1 回実行します。

シーケンス出力パラメータはシーケンスプログラムとして、内部メモリおよび USB メモリに保存し、呼び出しする事ができます。ここでは、内部メモリへの保存と呼び出しについて説明しています。USB メモリへの保存と呼び出しについては、"ファイル操作: 92 ページ"をご覧ください。



注意

シーケンス機能は、CH1, CH2 の電源及び電子負荷機能で使用可能です。電子負荷機能では CV、CC モードのみとなります。

4.5.1. 電源または電子負荷機能の設定

CH1 および CH2 の機能(電源または電子負荷)を設定してから、シーケンス機能の各パラメータを設定し、シーケンスプログラムを作成します。

手順	項目	説明
1	出力 OFF 確認	全チャンネルを、Output(Load) OFF にします。 また、F6 key が”Return”表示されている場合、F6 key を何回か押して”Return”表示しない状態にします。
2	チャンネル 選択	シーケンス機能を使用するチャンネル 選択キー(CH1 または CH2 key)を押 します。
3	動作機能 選択	シーケンス機能を電源機能で使用する か電子負荷で使用するかを選択し ます。電子負荷機能で使用する場 合は、放電モードも選択します。



39 ページ



注意

電子負荷機能での使用

放電モード CV 設定:

電圧値設定が可能で、電流値設定はできません。

放電モード CC 設定:

電流値設定が可能で、電圧値設定はできません。

放電モード CR 設定:

シーケンス機能が使用できません。

4.5.2. シーケンス波形の編集方法 1

シーケンス波形の編集方法は、”Step No.”を設定してから各 Step のパラメータ (Voltage, Current, Time)を設定します。

手順	項目	説明
1	出力 OFF 確認	全チャンネルを、Output(Load) OFF にします。 また、F6 key が”Return”表示されている場合、F6 key を何回か押して”Return”表示しない状態にします。
2	シーケンス 機能設定	Advance→F2(Sequense)の順で、Key を押します。
3	編集選択	F2(Edit) key を押すと、F1-F4 key がシーケンスの各 Step パラメータ表示になります。

- | | | | |
|---|--|---|--|
| 4 | Step No.
の設定 | <p>F1(No.) key を押すと、ディスプレイに表示されている Step No. 値が赤く表示されます。設定はテンキー、左右キーとエンコーダを使用します。数値設定後に、F1(Done) または Enter key を押します。</p> <p>F4(Page Up) key や F5(Page Down) key を押すと、次の 8 Step または 前の 8 Step を設定できます。</p> <p>“Step No.” が設定されたパラメータは、黄色または青色の四角表示になります。</p> | 
Step No.
設定範囲:
0000-2047 |
| 5 | 電圧値の
設定 | <p>F3(Voltage) key を押すと、ディスプレイに表示されている Volt(V) 値が赤く表示されます。設定はテンキー、左右キーとエンコーダを使用します。数値設定後に、F1(V), F2(mV) または Enter key を押します。</p> | 
Voltage
設定範囲:
定格電圧 |
| | 電流値の
設定 | <p>F4(Current) key を押すと、ディスプレイに表示されている Curr(A) 値が赤く表示されます。設定はテンキー、左右キーとエンコーダを使用します。数値設定後に、F1(A), F2(mA) または Enter key を押します。</p> | 
Current
設定範囲:
定格電流 |
| |  注意 | シーケンス機能を電子負荷機能で使用する場合、電圧値または電流値のみの何れかの設定になります。 | |
| | Step 継続
時間の設
定 | <p>F2(Time) key を押すと、ディスプレイに表示されている Time(s) 値が赤く表示されます。設定はテンキー、左右キーとエンコーダを使用します。数値設定後に、F1(Second), または Enter key を押します。</p> <p>パラメータ(Voltage, Current, Time) 値設定中に、F4(Last) key や F5(Next) key を押すと、前 Step または次 Step のパラメータ値設定ができます。</p> | 
Time
設定範囲:
1s-300s |
| 6 | Return | F6(Return) key を押すと、ひとつ前の動作に戻ります。 | |

4.5.3. シーケンス波形の編集方法 2

シーケンス波形の編集方法は、本機に搭載されているひな形波形を使用して、シーケンス波形を編集することもできます。

本器搭載のひな形波形は、Sine, Pulse, Ramp, Stair Up, Stair Dn, Stair UpDn, Exp Rise, EXP Fall の 8 種類です。

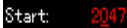
シーケンス波形の編集方法は、本編集方法とシーケンス波形の編集方法 1 を併用する事ができます。本編集方法で作成されるひな形波形を連続して、シーケンス波形として作成できます。

手順	項目	説明
1	出力 OFF 確認	全チャンネルを、Output(Load) OFF にします。 また、F6 key が"Return"表示されている場合、F6 key を何回か押して"Return"表示しない状態にします。
2	シーケンス 機能設定	Advance→F2(Sequense)の順で、Key を押します。
3	編集選択	F3(Templet) key を押すと、F1-F5 key がシーケンス 波形編集パラメータ表示になります。
4	電圧/電流 編集の設定	F1(Object) key を押すと、ディスプレイ に表示されている Object 右文字 Voltage/Current が切り替わります。
		Object Voltage 電圧波形を 編集 Object Current 電流波形を 編集
	 注意	シーケンス機能を電子負荷機能で使用する場合、電 圧値または電流値のみの何れかの設定になり、 F1(Object) key 操作はできません。
5	ひな形波 形の選択	F2(Type) key を押すと、F1-F4 key に ひな形波形が表示されます。 F1: Sine F2: Pulse F3: Ramp F4: Stair Up F5(More) key を押すと、F1-F4 key に 表示されるひな形波形が変わります。 F1-F4 key を押しひな形波形を選択し ます。 F1: Stair Dn F2: Stair UpDn F3: Exp Rise F4: Exp Fall
6		ひな形波形を選択すると、LCD 下側に選択波形とそ の設定パラメータが表示されます。 F5(Return) key を押して前画面に戻ります。

- | | | | |
|----|-----------------------|---|---|
| 7 | 波形高低
値設定 | F3(Max Value/High Level) key および F4(Mni Value/ Low Level) key を押すと、波形の高低値を設定できます。
設定はテンキー、左右キーとエンコーダを使用します。数値設定後に、F1(V/A), F2(mV/mA)または Enter key を押します。 | |
| 8 | 共通
パラメータ
設定 | 波形高低値設定後に、F5(Return) key を押して前画面に戻ります。
F5(More) keyを押すと、その他のパラメータが設定できます。 | |
| | 開始
Step No.
設定 | F1(Start) key を押すと、選択した波形が開始される Step No.を設定できます。 | <div style="background-color: black; color: red; padding: 2px;">Start 1920</div> Start
設定範囲:
0000-2037 |
| | 波形
Step 数
設定 | F2(Point) keyを押すと、選択した波形を何 Step 使って変化させるのかを設定できます。 | <div style="background-color: black; color: red; padding: 2px;">Points 0123</div> Point
設定範囲:
10-2047 |
| | 1 Step
実行時間
の設定 | F3(Interval) keyを押すと、選択した波形の 1 Step 当たりの時間を設定できます。 | <div style="background-color: black; color: red; padding: 2px;">Interval 005</div> Interval
設定範囲:
1s-300s |
| | | パラメータ値(Start, Point, Interval) 設定はテンキー、左右キーとエンコーダを使用します。設定後に、F1(Done), または Enter key を押します。数値設定後に F5(Return) key を押して前画面に戻ります。 | |
| 9 | その他の
パラメータ
設定 | 選択されたひな形波形により、設定するパラメータ数が異なります。
F4(More) keyを押すと、その他のパラメータ設定ができます。 | |
| 10 | 編集波形
の適用 | FX(Construct) key を押すと、選択されたひな形波形のパラメータが有効になります。
Construct key を押さないと、ひな形波形のパラメータが有効になりません。 | |
| 11 | Return | F6(Return) key を押すと、ひとつ前の動作に戻ります。 | |

4.5.4. シーケンス出力パラメータの設定

シーケンス開始 Step No.(Start), 実行シーケンス Step (Gropes), シーケンス繰り返し回数(Cycles), シーケンス終了状態(End State)を設定します。

手順	項目	説明	
1	出力 OFF 確認	全チャンネルを、Output(Load) OFF にします。 また、F6 key が”Return”表示されている場合、F6 key を何回か押して”Return”表示しない状態にします。	
2	シーケンス 機能設定	Advance→F2(Sequense)の順で、Key を押します。	
3	Step No. パラメータ 確認	シーケンス機能を使用するチャンネルの Step No.の パラメータ(Volt, Curr, Time)が設定されている事を確認します。	
4		F1(Set) key を押すと、F1-F5 key が シーケンス出力パラメータ表示になります。	F1: Set
5	シーケンス 繰り返し 回数設定	F1(Cycles) key を押すと、LCD に表示されている Cycle 値が赤く表示され、シーケンス繰り返し回数が設定できます。設定はテンキー、左右キーとエンコーダを使用します。数値設定後に、F1(Done)または Enter key を押します。 F5(Infinite) key を押すと、シーケンス繰り返し回数を無限大に設定できます。	 Cycles 設定範囲: 00001 -99999, Infinite
	シーケンス 開始 Step 設定	F2(Start) key を押すと、LCD に表示されている Start 値が赤く表示され、シーケンス開始 Step No.が設定できます。設定はテンキー、左右キーとエンコーダを使用します。数値設定後に、F1(Done)または Enter key を押します。	 Start 設定範囲: 0000-2047

実行シー
ケンス
Step の設
定

F3(Gropes) key を押すと、LCD に表
示されている Gropes 値が赤く表示さ
れ、実行シーケンス Step が設定でき
ます。設定はテンキー、左右キーとエ
ンコーダを使用します。数値設定後
に、F1(Done)または Enter key を押し
ます。

Groups: 0001
Gropes 値
設定範囲:
0001-2047



注意

Start と Gropes 値は、以下の関係になる様に設定し
ます。

$$\text{Start 値} + \text{Gropes 値} \leq 2048$$

シーケンス
終了状態
の設定

F4(End State) key を押すと、シーケ
ンス終了時の動作を設定できます。
Output Off は、Output(Load) Off にな
ります。
Last は、シーケンス最後の Step 状態
で、Output(Load) On になります。

End State:
Output
Off/Last

6 Return

F6(Return) key を押すと、ひとつ前の動作に戻りま
す。

4.5.5. シーケンス機能の実行

シーケンス機能は、CH1 と CH2 を別々に実行させることも、CH1 と CH2
を同時に実行させることもできます。

手順	項目	説明
1	出力 OFF 確認	全チャンネルを、Output(Load) OFF にします。 また、F6 key が”Return”表示されている場合、F6 key を何回か押して”Return”表示しない状態にします。
2	シーケンス 機能設定	Advance→F2(Sequense)の順で、Key を押します。
3	Step No.と シーケンス 出力のパ ラメータ確 認	シーケンス機能を使用するチャンネルの Step No.の パラメータ(Volt, Curr, Time)とシーケンス出力パラメ ータ(Start, Gropes, Cycles, End State)が設定され ている事を確認します。

- 4 指定チャンネルの実行 シーケンス機能を実行するチャンネル選択キー(CH1 または CH2)を押し、F5(SEQ. On) key を押すと、選択したチャンネルのシーケンス機能が実行されます。
この時、ON/OFF key が点灯します。
-  注意 消灯中の CH On/Off key を押すと、key が点灯します。そのチャンネルはシーケンス機能を実行せずに、電源または電子負荷として On 状態になります。
- CH1、CH2 同時実行 ALL ON/OFF key を押すと、CH1 と CH2 が同時にシーケンス機能を実行します。
この時、CH1 と CH2 の ON/OFF key と ALL ON/OFF key が点灯します。
-  注意 ALL ON/OFF key を使用しシーケンス機能を実行すると、他のチャンネルも Output On になります。
- 5 選択チャンネルの再実行 シーケンス機能実行中に F1(Restart) key を押すと、選択したチャンネルのシーケンス機能を Start Step から再実行します。
- CH1、CH2 同時再実行 CH1 と CH2 がシーケンス機能実行中に F2(Sync) key を押すと、CH1 と CH2 のシーケンス機能を Start Step から再実行します。
F2(Sync) key を押し CH1 と CH2 が Start Step から再実行されると、LCD の左側に”Sync”文字が表示されます。
CH1 と CH2 を再度 Start Step から再実行させる場合、F2(Sync) key を押し”Sync”文字を消して下さい。
- 6 シーケンス機能停止 シーケンス機能実行中に F4(SEQ. Off) key または指定チャンネルの On/Off key を押すと、選択したチャンネルのシーケンス機能が停止します。
CH1 と CH2 がシーケンス機能実行中に All On/Off key を押すと、CH1 と CH2 のシーケンス機能が停止します。



F5:
SEQ. On



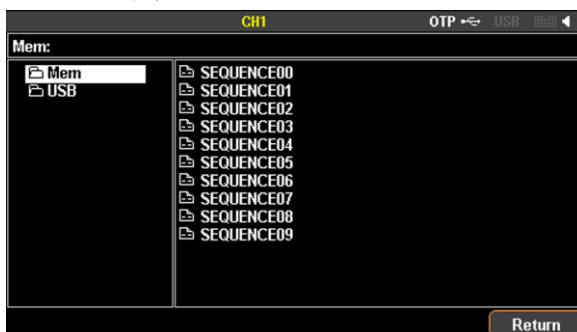
F4:
SEQ. Off



4.5.6. プログラムの内部メモリへの保存と呼び出し

本器は、シーケンスプログラムを内部メモリに保存と呼び出しができます。
内部メモリには、CH1 と CH2 を 1 組として最大 10 個のシーケンスプログラム (SEQUENCE00～09) を保存できます。また、保存されたシーケンスプログラムから任意のプログラムを CH1 と CH2 を 1 組として呼び出す事ができます。

- | 手順 | 項目 | 説明 |
|----|---------------|---|
| 1 | 出力 OFF
確認 | 全チャンネルを、Output(Load) OFF にします。
また、F6 key が”Return”表示されている場合、F6 key を何回か押して”Return”表示しない状態にします。 |
| 2 | シーケンス
機能設定 | Advance→F2(Sequense)の順で、Key を押します。 |
| 3 | | F4(Memory) key を押すと、ディスプレイと F1-F5 key がシーケンスプログラムの保存と呼び出し表示になります。選択されているパラメータは、黒白反転表示になっています。 |

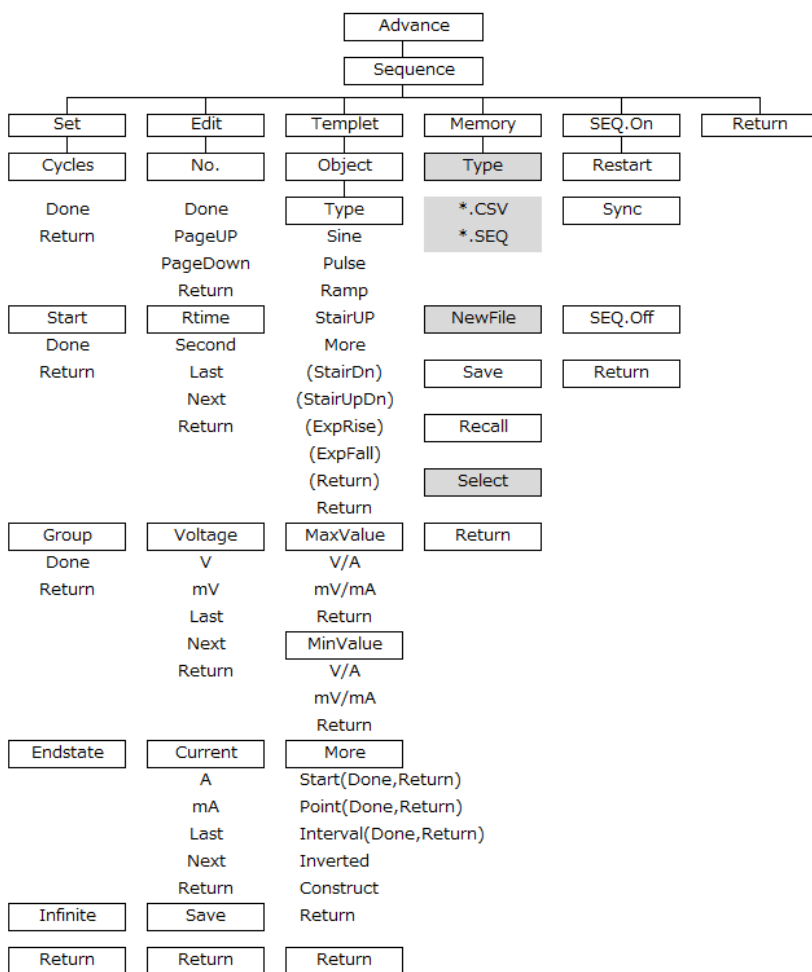


- | | | |
|---|-------------|--|
| 4 | 内部メモリ
選択 | エンコーダで”Mem”を選択し、左右 key(右 key)を押し
エンコーダで SECUENCE00-09 を選択します。下図
では、SECUENCE00 が選択状態です。 |
|---|-------------|--|



- 5 保存 F3(SAVE) key を押すと、手順 3 で選 F3: SAVE
 択された SECUENCExx に、現在設
 定されているシーケンスプログラムが
 保存されます。
 保存されるシーケンスプログラムは、本操作の手順 1
 で設定されているシーケンスプログラムです。
- 6 呼び出し F4(Recall) key を押すと、手順 4 で選 F4: Recall
 択された SECUENCExx から、シーケ
 ンスプログラムが呼び出されます。
- 7 Return F6(Return) key を押すと、ひとつ前の動作に戻りま
 す。
-  注意 呼び出される内部メモリにシーケンスプログラムが保
 存されていない場合、呼び出し操作はできません。

4.5.7. シーケンス機能のメニュー構造



注: メモリ メニューで、Type/*.CSV/*.SEQ/New File/選択は、USB メモリが接続されている場合にのみ表示されます。

4.6. ディレイ機能

概要

ディレイ機能は、設定された電源または電子負荷機能で電圧、電流および抵抗値を一定状態で Output(または Load) On/Off を Step 実行時間に合わせて実行します。

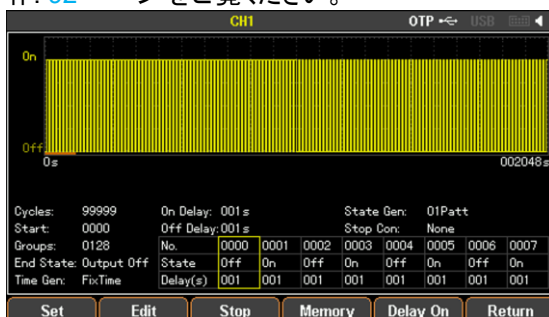
ディレイ機能は、CH1 と CH2 に最大 2048 個 (No.0000 ～ 2047) の異なる Step を設定できます。

ディレイ機能の各 Step には、Output または Load On/Off および Step 実行時間が設定できます。

ディレイ機能は、設定されたディレイ出力パラメータを実行します。ディレイ出力パラメータは、開始 Step No.(Start), 実行 Step 数(Group), シーケンス繰り返し回数(Cycles)を設定します。また、停止条件(Stop Con)も設定できます。

例: Start 0009, Groups 0040, Cycles 00001 の場合
Step No.0009 → No.0010 → No.0011 →・・・→No.0048 → No.0049 を 1 回実行します。

ディレイ出力パラメータはディレイプログラムとして、内部メモリおよび USB メモリに保存し、呼び出しする事ができます。ここでは、内部メモリへの保存と呼び出しについて説明しています。USB メモリへの保存と呼び出しについては、“ファイル操作: 92 ページ”をご覧ください。



4.6.1. 電源または電子負荷機能の設定

CH1 および CH2 の機能(電源または電子負荷)を設定してから、ディレイ機能の各パラメータを設定し、ディレイプログラムを作成します。

手順	項目	説明
1	チャンネル 選択	ディレイ機能を使用するチャンネル選 択 key(CH1 または CH2)を押します。



- | | | | |
|---|------------|---|--------|
| 2 | 動作機能
選択 | ディレイ機能を電源機能で使用するか
電子負荷で使用するかを選択します。
電子負荷機能で使用する場合は、放
電モードも選択します。 | 39 ページ |
|---|------------|---|--------|

4.6.2. ディレイ機能の Step 編集方法

手順	項目	説明
1	出力 OFF 確認	全チャンネルを、Output(Load) OFF にします。 また、F5 key が”Return”表示されている場合、F5 key を何回か押して”Return”表示しない状態にします。
2	ディレイ 機能設定	Advance→F3(Delay)の順で、Key を押します。
3		F2(Edit) key を押すと、F1-F4 key がシーケンスの各 Step パラメータ表示になります。
4	Step No. の設定	F1(No.) key を押すと、LCD に表示さ れている Step No. 値が赤く表示されま す。設定はテンキー、左右キーとエン コーダを使用します。数値設定後に、 F1(Done)または Enter key を押しま す。 F4(Page Up) key や F5(Page Down) key を押すと、 次の 8 Step または 前の 8 Step を設定できます。 “Step No.” が設定されたパラメータは、黄色または 青色の四角表示になります。 F1(Done), F6(Return) key を押すと、本操作手順 2 に戻ります。 No. 0000 Step No. 設定範囲: 0000-2047
5	Step の On/Off 設定	本操作手順 3 の状態にて F2(State) key を押すと、Step の Output(または Load) On/Off を State に設定できま す。 F1(On) key を押すと State は On、 F2(Off) key を押すと State は Off に設 定されます。 F3(Inverted) key を押すと、State は Off→On または On→Off になります。 F6(Return) key を押すと、本操作手順 3 に戻ります。 State: F1: On F2: Off F3: Inverted

- 6 Step 継続時間の設定
- 本操作手順 3 の状態にて F3(Time) key を押すと、LCD に表示されている Delay(s)値が赤く表示されます。設定はテンキー、左右キーとエンコーダを使用します。
- 数値設定後に、F1(Second), または Enter key を押します。
- F1(Second), F6(Return) key を押すと、本操作手順 3 に戻ります。
- パラメータ(State, Time)値設定中に、F4(Last) key や F5(Next) key を押すと、前 Step または次 Step のパラメータ値設定ができます。
- 7 Step の On/Off 自動設定
- F4(Pattern) key を押すと、Start Step から Groups で設定された STEP までの Step の On/Off を自動的に設定します。
- F1(01 Patt)および F2(10 Patt) key を押して、Step の On/Off パターンを設定します。
- 設定例
- | Patt 設定 | No. | 0000 | 0001 | 0002 | 0003 |
|---------|-------|------|------|------|------|
| 01 Patt | State | Off | On | Off | On |
| 10 Patt | State | On | Off | On | Off |
- F6(Return) key を押すと、本操作手順 3 に戻ります。
- 8 Step 継続時間自動設定
- F5(Time set) key を押すと、Start Step から Groups で設定された Step までの Step 継続時間(Delay)を自動的に設定できます。
- 時間の自動設定は、以下の 3 種類があり、F1(Model) key を押して選択します。自動設定の種類は、Time Gen 表示右に表示(Fix TIME/ Increase/ Decline)されます。
- 1: Fix TIME
On Delay と Off Delay
- 2: Increase
Base Val と Step(増加)
- 3: Decline
- Delay(s) 設定範囲:
1s-300s
- F1: 01 Patt
F2: 10 Patt
- F1: Model
Fix TIME /
Increase /
Decline

Base Val と Step(減少)

Fix TIME この設定は、State が On に設定された全て Step の Step 継続時間と State が Off に設定された全て Step の Step 継続時間を自動的に設定します。On または Off の Step 継続時間は、それぞれ同じに設定されます。

Fix TIME を選択すると、F2(On Delay) key、F3(Off Delay) key になります。

F2(On Delay) key を押して On 状態の Step、F3(Off Delay) key を押して Off 状態の Step の Step 継続時間を設定します。

設定はテンキー、左右キーとエンコーダを使用します。数値設定後に、F1(Second), または Enter key を押します。

Fix TIME 設定例 Start 0000, Groups 0004,
On Delay 010s, Off Delay 020s の場合

No.	0000	0001	0002	0003
State	Off	On	Off	On
Delay(s)	020	010	020	010

Increase この設定は、Start Step の Step 継続時間を基本時間 (Base time)とし、次の Step の Step 継続時間を前 Step 継続時間+Step(s)に設定します。

Fix TIME を選択すると、F2(Base time) key、F3(Step) key になります。

F2(Base time) key を押して基本時間、F3(Step) key を押して増加時間を設定します。

設定はテンキー、左右キーとエンコーダを使用します。数値設定後に、F1(Second), または Enter key を押します。

Increase 設定例 Start 0000, Groups 0004,
Base time 010s, Step 005s の場合

No.	0000	0001	0002	0003
State	Off	On	Off	On
Delay(s)	010	015	020	025

Decline この設定は、Start Step の Step 継続時間を基本時間 (Base time)とし、次の Step の Step 継続時間を前 Step 継続時間-Step(s)に設定します。
Fix TIME を選択すると、F2(Base time) key、F3(Step) key になります。

F2(Base time) key を押して基本時間、F3(Step) key を押して減少時間を設定します。

F2: Base time
F3: Step

設定はテンキー、左右キーとエンコーダを使用します。数値設定後に、F1(Second), または Enter key を押します。

Decline Start 0000, Groups 0004,
設定例 Base time 020s, Step 005s の場合

No.	0000	0001	0002	0003
State	Off	On	Off	On
Delay(s)	020	015	010	005

Return F6(Return) key を押すと、ひとつ前の動作に戻ります。



注意

操作 7(Step の On/Off 自動設定)と操作 8(Step 継続時間の自動設定)は、ディレイ開始 Step No.(Start),と実行ディレイ Step (Gropes)を前もって設定する必要があります。

4.6.3. ディレイ出力パラメータの設定

ディレイ開始 Step No.(Start), 実行ディレイ Step (Gropes), ディレイ繰り返し回数(Cycles), ディレイ終了状態(End State)を設定します。

手順	項目	説明
1	出力 OFF 確認	全チャンネルを、Output(Load) OFF にします。 また、F6 key が”Return”表示されている場合、F6 key を何回か押して”Return”表示しない状態にします。
2	ディレイ 機能設定	Advance→F3(Delay)の順で、Key を押します。
3	Step No. のパラメータ確認	ディレイ機能を使用するチャンネルの Step No.のパラメータ(State, Time)が設定されている事を確認します。

4		F1(Set) key を押すと、F1-F5 key がディレイ出力パラメータ表示になります。	F1: Set
5	ディレイ 繰り返し 回数設定	F1(Cycles) key を押すと、LCD に表示されている Cycle 値が赤く表示され、ディレイ繰り返し回数が設定できます。設定はテンキー、左右キーとエンコーダを使用します。数値設定後に、F1(Done)または Enter key を押します。 F5(Infinite) key を押すと、シーケンス繰り返し回数を無限大に設定できます。	Cycles: 9999 Cycles 設定範囲: 00001- 99999, Infinite
	ディレイ 開始 Step 設定	F2(Start) key を押すと、LCD に表示されている Start 値が赤く表示され、ディレイ開始 Step No. が設定できます。設定はテンキー、左右キーとエンコーダを使用します。数値設定後に、F1(Done)または Enter key を押します。	Start: 2047 Start 設定範囲: 0000-2047
	実行ディレイ Step の 設定	F3(Gropes) key を押すと、LCD に表示されている Gropes 値が赤く表示され、実行ディレイ Step が設定できます。設定はテンキー、左右キーとエンコーダを使用します。数値設定後に、F1(Done)または Enter key を押します。	Groups: 0001 Gropes 値 設定範囲: 0001-2047
	 注意	Start と Gropes 値は、以下の関係になる様に設定します。 $\text{Start 値} + \text{Gropes 値} \leq 2048$	
	ディレイ 終了状態 設定	F4(End State) key を押すと、ディレイ終了時の動作を設定できます。	End State: Output On Output Off Last

Output Off は、Output(Load) Off になります。
 Output On は、Output(Load) On になります。
 Last は、ディレイ最後の State 状態で、Output(Load)
 On/Off になります。

- | | | |
|---|--------|-----------------------------------|
| 6 | Return | F6(Return) key を押すと、ひとつ前の動作に戻ります。 |
|---|--------|-----------------------------------|

4.6.4. ディレイ停止条件パラメータの設定

ディレイ停止条件(Stop Con)を設定します。

手順	項目	説明
1	出力 OFF 確認	全チャンネルを、Output(Load) OFF にします。 また、F6 key が”Return”表示されている場合、F6 key を何回か押して”Return”表示しない状態にします。
2	ディレイ 機能設定	Advance→F3(Delay)の順で、Key を押します。
3	Step No. のパラメー タ確認	ディレイ機能を使用するチャンネルの Step No.のパラメータ(State, Time) とディレイ出力パラメータ(Start, Gropes, Cycles, End State)が設定されている事を確認します。
4		F3(Stop) key を押すと、F1-F4 key が F3: Stop ディレイ停止条件表示になります。
5	停止条件 無し設定	F1(None) key を押すと、”Stop Con: F1: None “の右表示が”None”となり、ディレイ停止条件は設定されません。
6	停止条件 の選択	ディレイ機能の停止条件は、電圧、電 F2: Voltage 流、電力から選択できます。 F3: Current F2-F4 key を押し、停止条件を選択し F4: Power ます。
7	停止条件 値の設定	停止条件を選択すると、LCD に表示されている”Step Con”の右横の数値が赤く表示されます。 値の設定はテンキー、左右キーとエンコーダを使用し ます。 数値設定後に、F4(V/A/W), F5(mV/mA/mW)または Enter key を押します。

- | | | | |
|---|----------|--|-----------------------|
| 8 | 比較演算子の設定 | F1(Defune) key を押すと、"Step Con"と赤表示数値間の比較演算子(=, >, <)が設定できます。 | F1: Defune
=, >, < |
| 9 | Return | F6(Return) key を押すと、ひとつ前の動作に戻ります。 | |

4.6.5. ディレイ機能の実行

ディレイ機能は、CH1 と CH2 を別々に実行させることも、CH1 と CH2 を同時に実行させることもできます。

- | 手順 | 項目 | 説明 |
|----|--|--|
| 1 | 出力 OFF 確認 | 全チャンネルを、Output(Load) OFF にします。
また、F6 key が"Return"表示されている場合、F6 key を何回か押して"Return"表示しない状態にします。 |
| 2 | ディレイ機能設定 | Advance→F3(Delay)の順で、Key を押します。 |
| 3 | Step No.とディレイ出力のパラメータ確認 | ディレイ機能を使用するチャンネルの Step No.のパラメータ(State, Delay)とディレイ出力パラメータ(Start, Gropes, Cycles, End State)が設定されている事を確認します。 |
| 4 | 指定チャンネルの実行 | ディレイ機能を実行するチャンネル選択キー(CH1 または CH2)を押し、F5(Delay On) key を押すと、選択したチャンネルのディレイ機能が実行されます。
この時、Step が On 設定で ON/OFF key が点灯し、Step が Off 設定で ON/OFF key が消灯します。 |
| |  注意 | ALL ON/OFF key を使用しディレイ機能を実行すると、他のチャンネルも Output On になります。 |
| 5 | 選択チャンネルの再実行 | ディレイ機能実行中に F1(Restart) key を押すと、選択したチャンネルのディレイ機能を Start Step から再実行します。 |
| | CH1、CH2 同時再実行 | CH1 と CH2 がディレイ機能実行中に F2(Sync) key を押すと、CH1 と CH2 のディレイ機能を Start Step から再実行します。 |



F5:
Delay On

F2(Sync) key を押し CH1 と CH2 が Start Step から再実行されると、LCD の左側に”Sync”文字が表示されます。

CH1 と CH2 を再度 Start Step から再実行させる場合、F2(Sync) key を押し”Sync”文字を消して下さい。

6 ディレイ 機能停止

ディレイ機能実行中に F4(SEQ. Off) key または指定チャンネルの On/Off key を押し、選択したチャンネルのディレイ機能が停止します。

F4:
SEQ. Off



CH1 と CH2 がディレイ機能実行中に All On/Off key を押し、CH1 と CH2 のディレイ機能が停止します。

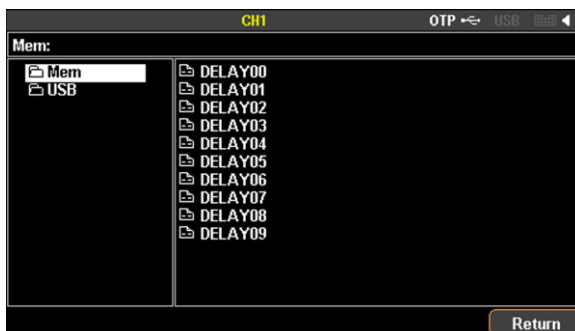


4.6.6. プログラムの内部メモリへの保存と呼び出し

本器は、ディレイプログラムを内部メモリに保存と呼び出しができます。内部メモリには、CH1 と CH2 を 1 組として最大 10 個のディレイプログラム (DELAY00～09) を保存できます。また、保存されたディレイプログラムから任意のプログラムを CH1 と CH2 を 1 組として呼び出す事ができます。

手順	項目	説明
1	出力 OFF 確認	全チャンネルを、Output(Load) OFF にします。 また、F6 key が”Return”表示されている場合、F6 key を何回か押して”Return”表示しない状態にします。
2	ディレイ 機能設定	Advance→F3(Delay)の順で、Key を押します。

- 3 F4(Memory) key を押すと、ディスプレイと F1-F5 key がディレイプログラムの保存と呼び出し表示になります。選択されているパラメータは、黒白反転表示になっています。



- 4 内部メモリ
選択 エンコーダで”Mem”を選択し、左右 key(右 key)を押し
エンコーダで DELAY00-09 を選択します。下図では、
DELAY00 が選択状態です。



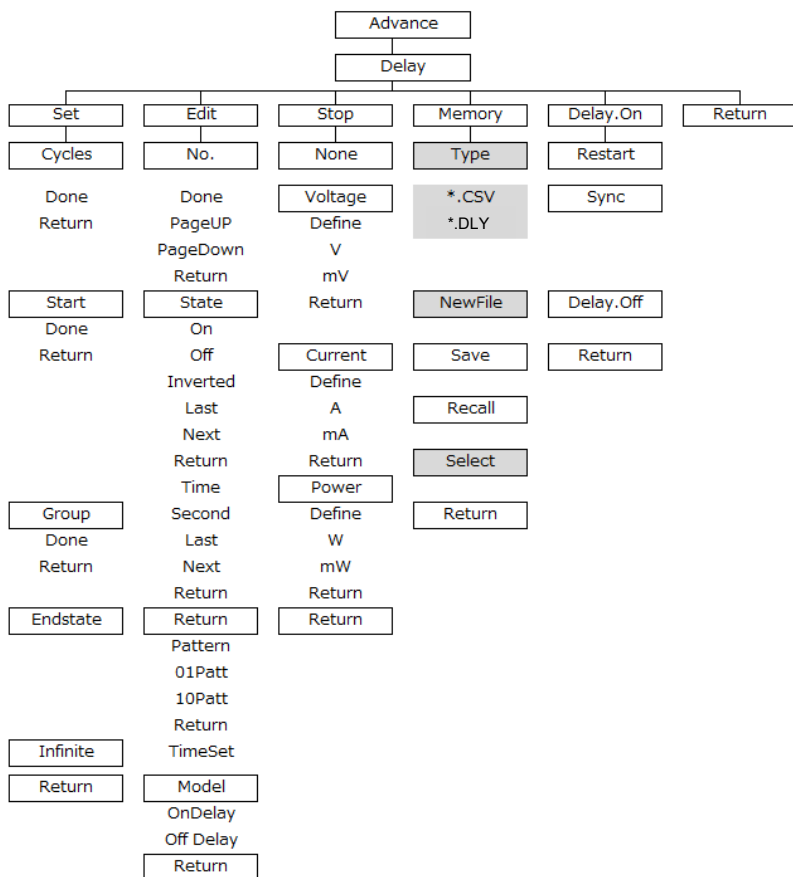
- 5 保存 F3(SAVE) key を押すと、手順 3 で選択された
DELAYxx に、現在設定されているディレイプログラム
が保存されます。

保存されるディレイプログラムは、本操作の手順 1 で
設定されているディレイプログラムです。

- 6 呼び出し F4(Recall) key を押すと、手順 3 で選択された
DELAYxx から、ディレイプログラムが呼び出されま
す。

呼び出される内部メモリにディレイプログラムが保存
されていない場合、呼び出し操作はできません。

4.6.7. デイレイ機能のメニュー構造



注: メモリ メニューで、Type/* .CSV/* .DLY/New File/選択は、USB メモリが接続されている場合にのみ表示されます。

4.7. モニタ機能

概要

PDW シリーズは、本器各チャンネルの入出力状態(電圧値、電流値、電力値)をモニタする機能を持っています。3 出力モデルの CH3 には、モニタする機能はありません。

モニタ機能は、チャンネルが電源機能でも電子負荷機能でも使用できます。

モニタ機能を有効(Mon. On)時、入出力状態が任意設定の条件値(電圧、電流、電力値)を満たすと、本器は 3 種類の動作を実行します。

動作は Output(Load) Off、Alarm 表示、ブザー音発生の何れか一つ以上を実行します。



4.7.1. モニタ機能を編集するチャンネル設定

手順	項目	説明
1	チャンネル 選択	モニタ機能を編集するチャンネル選択 key(CH1, CH2, CH3, CH4)を押しま す。



モニタ機能を編集するチャンネル選択は、モニタ機能
編集中でも可能です。



注意

3 出力モデルの CH3 は、モニタ機能はありません。

4.7.2. 条件値の編集

チャンネルごとに電圧、電流、電力の 3 種類の条件値を任意に設定できます。

手順	項目	説明
1	出力 OFF 確認	全チャンネルを、Output(Load) OFF にします。 また、F6 key が”Return”表示されている場合、F6 key を何回か押して”Return”表示しない状態にします。

- | | | | |
|---|-------------|---|---|
| 2 | モニタ
機能設定 | Advance→F4(Monitor)の順で、Key を押します。 | |
| 3 | 条件値の
選択 | 設定したい条件値(電圧、電流、電力) を選択します。
F1-F3 key の何れかを押します。 | F1: Voltage
F2: Current
F3: Power |
| 4 | 条件値の
設定 | 条件値選択後に、F1(Set) key を押すと、ディスプレイに表示されている選択中の条件値が赤く表示されます。

設定はテンキー、左右キーとエンコーダを使用します。数値設定後に、F1(V/A/W), F2(mV/mA/mW)または Enter key を押します。 | F1: Set |
| 5 | Return | F6(Return) key を押すと、ひとつ前の動作に戻ります。 | |

4.7.3. 使用する条件値の選択

モニタ機能で使用する条件値は、3 種類の条件値から選択できます。使用する条件値は、3 種類の条件値から少なくとも 1 種類選択する必要があります。

- | 手順 | 項目 | 説明 | |
|----|--------------|---|---|
| 1 | 出力 OFF
確認 | 全チャンネルを、Output(Load) OFF にします。
また、F6 key が”Return”表示されている場合、F6 key を何回か押して”Return”表示しない状態にします。 | |
| 2 | モニタ
機能設定 | Advance→F4(Monitor)の順で、Key を押します。 | |
| 3 | 条件値の
選択 | 設定したい条件値(電圧、電流、電力) を選択します。
F1-F3 key の何れかを押します。 | F1: Voltage
F2: Current
F3: Power |
| 4 | 使用の
設定 | 条件値の有効と無効を設定します。
F3(Select) key を押すと、LCD に表示されている選択中の条件値の色が灰色と白色に変化します。 | F3: Select
灰色: 無効
白色: 有効 |
| 5 | Return | F6(Return) key を押すと、ひとつ前の動作に戻ります。 | |

4.7.4. 比較演算子の設定

入出力状態と条件値を比較演算子で関連付けることができます。条件値に対して入出力状態が比較演算子で関連付けされた状態になると、本器は別途に設定された 3 種類の動作を実行します。

手順	項目	説明
1	出力 OFF 確認	全チャンネルを、Output(Load) OFF にします。 また、F6 key が”Return”表示されている場合、F6 key を何回か押して”Return”表示しない状態にします。
2	モニタ 機能設定	Advance→F4(Monitor)の順で、Key を押します。
3	条件値の 選択	設定したい条件値(電圧、電流、電力) F1: Voltage を選択します。 F2: Current F1-F3 key の何れかを押します。 F3: Power
4	比較演算 子の設定	F4(Defune) key を押すと、条件値前 F4: Defune に表示されている比較演算子(=,<,>) =, <, > が設定できます。
5	Return	F6(Return) key を押すと、ひとつ前の動作に戻ります。

4.7.5. 論理演算の設定

本器は、条件値と入出力状態の比較結果を論理演算(AND と OR)設定することができます。

手順	項目	説明
1	出力 OFF 確認	全チャンネルを、Output(Load) OFF にします。 また、F6 key が”Return”表示されている場合、F6 key を何回か押して”Return”表示しない状態にします。
2	モニタ 機能設定	Advance→F4(Monitor)の順で、Key を押します。
3	条件値の 選択	設定したい条件値(電圧、電流、電力) F1: Voltage を選択します。 F2: Current F1-F3 key の何れかを押します。 F3: Power

- | | | | |
|---|--|--|---|
| 4 | Voltage と Current の論理演算設定 | <p>手順 3 で Voltage を選択(F1 key)し、F4(Logic) key を押すと、電圧条件値と電流条件値間の文字(&と)が交互に表示されます。</p> <p>” & ” に設定すると、電圧と電流比較結果は、論理積(AND)に設定されます。</p> <p>電流条件が無効の場合、Voltage と Power の論理演算設定になります。</p> | <p>F4: Logic
&: AND
 : OR</p> |
| 5 | Current と Power の論理演算設定 | <p>手順 3 で Current を選択(F2 key)し、F4(Logic) key を押すと、電流条件値と電力条件値間の文字(&と)が交互に表示されます。” & ” に設定すると、電流と電力比較結果は、論理積(AND)に設定されます。</p> | <p>F4: Logic
&: AND
 : OR</p> |
| |  注意 | <p>手順 3 で Power を選択(F3 key)した場合、論理演算設定はできません。</p> <p>手順 4 と 5 で、両方ともに論理演算を AND に設定すると、電圧、電流および電力比較結果は、論理積(AND)に設定されます。</p> <p>“Voltage AND Current OR Power”を設定した場合、動作は“(Voltage AND Current) OR Power”になります。</p> <p>“Voltage OR Current AND Power”を設定した場合、動作は“Voltage OR (Current AND Power)”になります。</p> | |
| 6 | Return | <p>F6(Return) key を押すと、ひとつ前の動作に戻ります。</p> | |

4.7.6. 動作の設定

モニタ機能有効時に入出力状態が任意設定の条件値を満たした場合に動作する 3 種類の動作を選択できます。

動作は Output(Load) Off、Alarm 表示、ブザー音発生の何れか一つ以上が選択できます。

手順	項目	説明	
1	出力 OFF 確認	全チャンネルを、Output(Load) OFF にします。 また、F6 key が”Return”表示されている場合、F6 key を何回か押して”Return”表示しない状態にします。	
2	モニタ 機能設定	Advance→F4(Monitor)の順で、Key を押します。	
3		F4(Stop Type) key を押すと、F1-F3 key は動作選択パラメータ表示になります。	F4: Stop Type
4	Output Off 動作設定	Output(Load) Off 動作の有効と無効を設定します。 F1(Output Off) key を押すと、LCD に表示されている Stop Mode 右の”Output Off”文字が灰色と白色に交互に表示されます。	F1: Output Off 灰色: 無効 白色: 有効
5	Alarm 表示設定	Alarm 表示動作の有効と無効を設定します。 F2(Alarm) key を押すと、LCD に表示されている Stop Mode 右の”Alarm”文字が灰色と白色に交互に表示されます。	F2: Alarm 灰色: 無効 白色: 有効
6	Beeper 設定	ブザー音発生動作の有効と無効を設定します。 F3(Beeper) key を押すと、LCD に表示されている Stop Mode 右の”Beeper”文字が灰色と白色に交互に表示されます。	F2: Beeper 灰色: 無効 白色: 有効
	 注意	システム設定でブザー音設定が OFF となっている場合は、Beeper 設定を有効にしてもブザー音は鳴りません。 Output Off、Alarm および Beeper の全てを無効に設定できません。何れか一つ以上の設定を有効にして下さい。	
7	Return	F6(Return) key を押すと、ひとつ前の動作に戻ります。	

4.7.7. モニタ機能の実行

PDW シリーズは、各チャンネルでモニタ機能を使用できます。

手順	項目	説明
1	出力 OFF 確認	全チャンネルを、Output(Load) OFF にします。 また、F6 key が”Return”表示されている場合、F6 key を何回か押して”Return”表示しない状態にします。
2	モニタ 機能設定	Advance→F4(Monitor)の順で、Key を押します。
3	モニタ機能 On 設定	F5(MON. ON) key を押すと、選択チャンネルのモニタ機能が On に設定されます。 LCD に表示されている Monitor 文字 右の”CHx” が灰色と CH 色に交互に表示されます。 F5: MON. ON 灰色: Off CH 色: ON
4	モニタ機能 Off 設定	モニタ機能が On 設定中に、F5(MON. Off) key を押すと、モニタ機能が Off に設定されます。 F5: MON. Off
5	Return	F6(Return) key を押すと、ひとつ前の動作に戻ります。

4.8. レコーダ機能

概要

PDW シリーズは、本器各チャンネルの入出力状態(電圧値、電流値、電力値)を記憶するレコーダ機能を持っています。3出力モデルの CH3 には、レコーダ機能はありません。

レコーダ機能は、チャンネルが電源機能でも電子負荷機能でも使用できます。

記録データは、レコーダ機能実行中に内部メモリおよび USB メモリに保存する事ができます。

内部メモリを USB メモリに保存する方法は、“ファイル操作: [92 ページ](#)”をご覧ください。



4.8.1. パラメータの設定

レコーダ機能を使用するチャンネル (REC Channel)、入出力状態を記録する周期(REC Period)、記録するデータ数(REC Groups)、記録データの保存先 (REC Path)を設定します。

手順	項目	説明
1	出力 OFF 確認	全チャンネルを、Output(Load) OFF にします。 また、F6 key が”Return”表示されている場合、F6 key を何回か押して”Return”表示しない状態にします。
2	レコーダ 機能設定	Advance→F5(Recorder)の順で、Key を押します。
3	チャンネル の機能 有効無効 設定	F3(Channel) key を押すと、F1-F4 key に CH1-CH4 が割り振られます。 F1-F4 key の何れかを押し、チャンネルのレコーダ機能の有効または無効を設定します。この時、ディスプレイの REC Channel 右の CHx 文字色が変わります。

F1-F4
灰色:
機能無効
CH 色:
機能有効

	Return	チャンネルのレコーダ機能有効または無効を設定後、F6(Return) key を押し、手順 2 の動作に戻します。	
	 注意	全てのチャンネルを機能無効には設定できません。何れかのチャンネルを機能有効に設定して下さい。	
4	記録周期設定	F1(Period) key を押すと、LCD の REC Period 右の周期設定表示が赤に変わり、記録周期が設定できます。設定はテンキー、左右キーとエンコーダを使用します。数値設定後に、F1(s)または Enter key を押します。	F1: Period 設定範囲: 1s-300s
	Return	記録周期設定後、F6(Return) key を押し、手順 2 の動作に戻します。	
5	記録データ数設定	F1(Groups) key を押すと、LCD の REC Groups 右の記録データ数表示が赤に変わり、データ数が設定できます。 USB メモリに記録データを保存する場合、設定範囲は 1-204800 になります。 設定はテンキー、左右キーとエンコーダを使用します。数値設定後に、F1(Done)または Enter key を押します。	F1: Groups 設定範囲: 1-2048
	Return	記録データ数設定後、F6(Return) key を押し、手順 2 の動作に戻します。	
6	データ保存先選択	F4(Memory) key を押すと、記録データの保存先を設定できます。 保存先は、内部メモリまたは USB メモリを選択できます。 左右キーやエンコーダで、保存先を選択します。選択されている保存先は、黒白反転表示になっています。 保存先選択後に、F3(Save) key を押すと、記録データのデータ保存先が決定します。	F4: Memory F3: Save

保存先
内部メモリ

Mem: RECORD00-09 の何れかを選択します。下図では、RECORD00 が選択されています。



注意

本操作(データ存先の選択)前に、Recall 操作をした場合、F3(Save) key を押すと"Save Succeed !"が表示されます。この場合は、もう一度、F3(Save) key を押してください。

保存先
USB メモリ

USB: USB に保存されている新規ファイル(*.CSV または*.REC, *は任意名)を選択します。

ファイル選択の前に F1(Type)→F1(*.CSV)または F4(*.REC) key 操作にて、ファイル形式を選んで下さい。

ファイルがフォルダ内に有る場合は、そのフォルダを選択し、F5(Select) key を押します。

新規ファイルを USB メモリに作成する方法は、"ファイル操作: 92 ページ"をご覧ください。

下図では RCD.REC が選択されていますが、記録データの編集や確認を行う場合、"*.CSV"形式ファイルの選択をお勧めします。





注意

選択先のファイルに既に記録データが書かれている場合、F3(Save) key を押すと”File size is not zero ! Please reselect the File.”と表示されます。記録データが保存されているファイルを、データ保存先にはできません。



注意

本操作(データ存先の選択)前に、Recall 操作をした場合、F3(Save) key を押すと選択新規ファイルに Recall された記録データが書き込まれます。この場合、また新たな新規ファイルを作成して下さい。Recall→Save 操作後に保存先を USB メモリにする場合、必ず一旦保存先を内部メモリ(RECORD00-09 の何れか)にしてください。保存先の内部メモリの記録データは、クリア(無くなる)になります。

7 Return

各パラメータ設定後、F6(Return) key を押すと、ひとつ前の動作に戻ります。

4.8.2. レコーダ機能の実行

パラメータに設定された条件にて、各チャンネルの記録データ(電圧値、電流値、電力値)を、選択された保存場所に保存します。

手順	項目	説明
1	出力 OFF 確認	全チャンネルを、Output(Load) OFF にします。 また、F6 key が”Return”表示されている場合、F6 key を何回か押して”Return”表示しない状態にします。
2	レコーダ 機能設定	Advance→F5(Recorder)の順で、Key を押します。
3	パラメータ の確認	パラメータ(REC Channel, REC Period, REC Groups, REC Path)が設定されている事を確認します。
4	機能の 実行	F5(REC. On) key を押すと、レコーダ 機能が実行されます。 レコーダ機能実行中は、LCD の中央上部に”REC”が表示され、F5 key は “REC. Off”になります。
5	機能の 中止	レコーダ機能実行中に、F5(REC. Off) key を押すと、レコーダ機能が中止されます。



注意

レコーダ機能を中止した場合、記録データは保存されません。

- 6 機能の終了 レコーダ機能が終了すると、LCDに”Save Success !”が表示されます。REC Path(内部メモリまたは USB メモリ) には記録データが保存されます。
F5 key は “REC. On” になります。

- 7 機能の再実行 レコーダ機能の再実行は、記録データ保存先を変えて、F5(REC. On) key を押します。



注意

記録データ保存先を内部メモリにしている場合、レコーダ機能を再実行すると、選択されている内部メモリに記録データが上書きされます。
記録データ保存先を USB メモリのファイルにしている場合、レコーダ機能を再実行すると、レコーダ機能を再実行しますが、選択されているファイルは記録データを上書きしません。

4.8.3. 内部メモリデータを USB メモリに保存

PDW シリーズは、内部メモリ(RECORD00-09)に保存された記録データを USB メモリ上のファイルに保存することができます。

保存される記録データのファイル形式は、2 種類(*.REC と*.CSV)が選択できます。USB メモリに作成できるファイル形式については、“USB メモリに作成できるファイル形式: 92 ページ”をご覧ください。

- | 手順 | 項目 | 説明 |
|----|------------|---|
| 1 | 出力 OFF 確認 | 全チャンネルを、Output(Load) OFF にします。
また、F6 key が”Return”表示されている場合、F6 key を何回か押して”Return”表示しない状態にします。 |
| 2 | USB メモリ 装着 | 前面パネルの USB ホストポートに USB メモリを装着します。LCD 右上に  右図が表示されます。

USB メモリには、予め記録データの保存されていない新規ファイルを保存してください。
新規ファイルについては、“94 ページ: USB メモリに新規ファイルを作成”を参照して下さい。 |
| 3 | | Advance キー → F5(Recorder) key→F4(Memory) key の順番でキーを押します。 |

- 4 内部メモリの記録データ選択 記録データが保存されている内部メモリ (RECORD00-09 の何れか)を左右キーやエンコーダで選択します。選択されている内部メモリは、黒白反転表示になっています。
 - 5 記録データの呼び出し 内部メモリ(RECORD00-09)の選択 F4: Recall
後、F4(Recall) key を押すと、選択された記録データが呼び出されます。
ディスプレイには、"Load OK!" が表示されます。
 - 6 選択ファイル形式選択 左右キーやエンコーダで USB を選択 F1: Type
し F1(Type) key を押すと、F1 key が"**.CSV"と F4 key が"**.REC"表示になります。

F1(*.CSV) key または F4(*.REC) key F1: *.CSV
を押して、ファイル形式を選択します。 F4: *.REC
 - 7 USB メモリのファイル選択 USB メモリに保存されている新規ファイルを左右キーやエンコーダで選択します。選択されているファイルは、黒白反転表示になっています。
 - 8 記録データの保存 F3(Save) key を押すと、USB メモリの F3: Save
ファイルに、本手順 5 で呼び出された記録データが保存されます。
-  注意 記録データが保存できる USB メモリ上のファイルは、何も保存されていない新規ファイルのみです。ファイルの上書きはできません。
- 9 Return 記録データを USB メモリのファイルに保存後、F6(Return) key を押すと、ひとつ前の動作に戻ります。
 - 10 再操作 別の内部メモリに保存されている記録データを USB メモリのファイルに保存する場合は、本操作の手順 3-8 を行います。
-  注意 本操作(Recall→Save 操作)後に、パラメータの設定 (72 ページ)の"手順 6: データ保存先の選択"を行う場合、データ保存先を内部メモリに設定して下さい。データ保存先を USB メモリのファイルに設定すると、ファイルには REC Period と REC Groups 情報のみが書き込まれ、書き込み済のファイルになります。

4.9. 外部 I/O 制御機能

概要

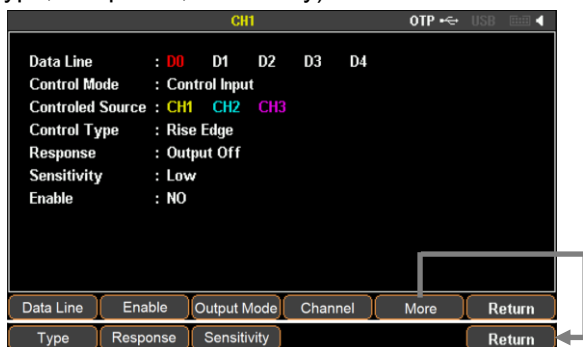
PDW シリーズは、背面に 5 個の I/O ポート(D0-D4)を備えています。各 I/O ポートは、IN ポートまたは OUT ポートとして使用できます。

I/O ポートを IN ポートとして使用し IN ポートに信号を入力すると、本器の Output(Load) On/Off や、本器を電源機能および電子負荷機能に切り替える事ができます。

I/O ポートを OUT ポートとして使用すると、本器の入出力状態が任意設定の条件値を満たすと、OUT ポートから信号を出力します。条件値は Output(Load) On/Off 状態または電圧、電流、電力値です。

4.9.1. IN ポートでのパラメータ設定

I/O ポートを IN ポートとして使用する場合、“Control Mode: “を”Control Input”に設定します。その後、4 種類のパラメータ(Controlled Source, Control Type, Response, Sensitivity)を設定します。



手順	項目	説明
1	出力 OFF 確認	全チャンネルを、Output(Load) OFF にします。 また、F6 key が”Return”表示されている場合、F6 key を何回か押して”Return”表示しない状態にします。
2	外部 I/O 制御選択	System key→F1(Interface) key→F5(Control I/O) key の順番でキーを押します。 F1-F5 key が外部 I/O 制御機能パラメータ表示になります。

- 3

IN ポート
設定

使用する I/O ポートを選択し、選択された I/O ポートを IN ポートに設定します。

選択と設定方法は、[81 ページ](#)(I/O ポートを IN または OUT ポートに設定)を参照して下さい。



注意

IN ポートを設定する場合、“Enable: NO”に設定して下さい。

“Enable: YES”の場合、パラメータ設定ができません。
- 4

チャンネル
選択

F4(Channel) key を押すと、手順 3 で選択された IN ポートに信号が入力された時に、パラメータ (Response)で設定された動作するチャンネルを選択できます。

チャンネル選択については、[82 ページ](#)(Channel パラメータの設定)を参照して下さい。
- 5

他のパラメータ表示

F5(More) key を押すと、IN ポート専用 F5 key
パラメータ表示になります。 More
- 6

信号タイプ
選択

F1(Type) key を押すと、手順 3 で選択された IN ポート信号検出する信号タイプを選択できます。

信号タイプ選択については、[84 ページ](#)(Type パラメータの設定)をご覧ください。
- 7

動作選択

F2(Response) key を押すと、手順 3 で選択された IN ポートが信号検出した時、手順 4 で選択したチャンネルの動作を選択できます。

チャンネル動作選択は、[85 ページ](#)(Response パラメータの設定) をご覧ください。
- 8

信号検出
感度選択

IN ポートが信号検出する感度を 3 種類の感度から選択します。

F3(Sensitivity) key を押すたびに、検出信号感度が High/Low/Middle で切り替わります。

検出信号感度は、ディスプレイの“Sensitivity;”右に表示されます。

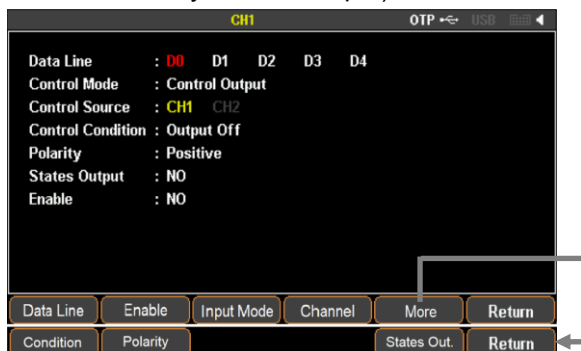
F3 key
Sensitivity
High/Low
/Middle
- 9

Return

パラメータ設定後、F6(Return) key を 2 回押すと、手順 2 に戻ります。

4.9.2. OUT ポートでのパラメータ設定

I/O ポートを OUT ポートとして使用する場合、“Control Mode: “を”Control Output”に設定します。その後、4 種類のパラメータ(Control Source, Control Condition, Polarity, States Output)を設定します。



- | 手順 | 項目 | 説明 |
|----|--|--|
| 1 | 出力 OFF 確認 | 全チャンネルを、Output(Load) OFF にします。
また、F6 key が”Return”表示されている場合、F6 key を何回か押して”Return”表示しない状態にします。 |
| 2 | 外部 I/O 制御選択 | System key→F1(Interface) key→F5(Control I/O) key の順番でキーを押します。
F1-F5 key が外部 I/O 制御機能パラメータ表示になります。 |
| 3 | OUT ポート設定 | 使用する I/O ポートを選択し、選択された I/O ポートを OUT ポートに設定します。
選択と設定方法は、 81 ページ(I/O ポートを IN または OUT ポートに設定)を参照して下さい。 |
| |  注意 | OUT ポートを設定する場合、“Enable: NO”に設定して下さい。
”Enable: YES”の場合、パラメータ設定ができません。 |
| 4 | チャンネル選択 | F4(Channel) key を押し、チャンネルを選択できます。選択されたチャンネルは Condition パラメータで設定された条件値を満たすと、OUT ポートから信号を出力します。
チャンネル選択については、 82 ページ(Channel パラメータの設定)を参照して下さい。 |

5	他のパラメータ表示	F5(More) key を押すと、OUT ポート専用パラメータ表示になります。	F5 key More
6	条件値設定	F1(Condition) key を押すと、手順4で選択されたチャンネルの入出力状態と比較する条件値を設定できます。 条件値設定については、86 ページ(Condition パラメータの設定)をご覧ください。	
7	OUT ポート出力論理設定	OUT ポートから出力される信号の論理を設定します。 F2(Polarity) key を押すたびに、出力信号論理が Positive と Negative に切り替わります。 OUT ポート出力論理は、ディスプレイの" Polarity;"右に表示されます。	F2 key Polarity Positive /Negative
8	OUT ポート有効無効設定	OUT ポート状態を有効にするか無効にするかを設定します。 F5(State Out.) key を押すたびに、OUT ポート状態の YES (有効)と NO (無効)が切り替わります。 OUT ポート出力状態は、ディスプレイの" States Output;"右に表示されます。	F5 key State Out. YES/NO
9	Return	パラメータ設定後、F6(Return) key を 2 回押すと、手順 2 に戻ります。	

4.9.3. I/O ポートを IN または OUT ポートに設定

5 つの I/O ポート(D0-D4)の中から使用するポートを一つ選択し、IN または OUT ポートに設定します。

手順	項目	説明
1	出力 OFF 確認	全チャンネルを、Output(Load) OFF にします。 また、F6 key が"Return"表示されている場合、F6 key を何回か押して"Return"表示しない状態にします。
2	外部 I/O 制御選択	System key → F1(Interface) key→ F5(Control I/O) key の順番でキーを押します。 F1-F5 key が外部 I/O 制御機能パラメータ表示になります。

- | | | | |
|---|--|--|---|
| 3 | I/O ポート
選択 | F1(Data Line) key を押すと、F1-F5 key に D0-D4 が割り振られます。

F1(D0)-F5(D4) key の何れかを押し、使用する I/O ポートを選択します。
I/O ポートが選択されると、自動的に手順 2 に戻ります。 | F1 key
Data Line

F1-F5 key
D0-D4 |
| 4 | Enable
設定 | F1(Enable/Disable) key を押すと、ディスプレイの"Enable"表記が"YES と NO"に切り替わります。
"Enable: NO"に設定します。

"Enable: YES"の場合、パラメータ設定ができません。 | F1 key
Enable
/Disable |
| |  注意 | | |
| 5 | IN または
OUT ポー
ト設定 | F3(Output/Input Mode) key を押すと、ディスプレイの"Control Mode"表記が"Control Output と Control Input"に切り替わります。

Control Output に設定すると、手順 3 で選択された I/O ポートが、OUT ポートに設定されます。
Control Input に設定すると、手順 3 で選択された I/O ポートが、IN ポートに設定されます。 | F3 key
Output
/Input Mode |
| 6 | 他の I/O ポ
ート設定 | その他の I/O ポートも手順 3-5 操作をし、ポート設定をします。 | |

4.9.4. Channel パラメータの設定

Channel パラメータは、I/O ポートが IN ポートと OUT ポートで操作が異なります。

IN ポートでは、一つ以上のチャンネルが選択できます。選択されたチャンネルは IN ポートで信号検出されると、Response パラメータで設定された動作を実行します。

- | 手順 | 項目 | 説明 | |
|----|--------------|--|----------------------------------|
| 1 | IN ポート
設定 | "4.9.3. I/O ポートを IN または OUT ポ
ートに設定"の手順 5 で、"Control
Mode: Control Input"にします。 | F3 key:
Output
/Input Mode |
| 2 | チャンネル
選択 | F4(Channel) key を押すと、F1-F4
key は、CH1-CH4 に割り振られます。 | F4 key:
Channel |

- 3 F1(CH1)-F4(CH4) key を押し、選択 Fx: CHx
チャンネルを選択します。
- 選択チャンネルは、ディスプレイの"Controlled Source:"横に表示されます。選択されたチャンネルは CH 色で表示され、未選択チャンネルは灰色表示になります。
- 4 Return F6(Return) key を押すと、手順 1 に戻ります。
-  注意 全てのチャンネルを選択することはできませんが、全てのチャンネルを未選択にはできません。何れか一つ以上のチャンネルを選択して下さい。

OUT ポートでは、何れかのチャンネルを選択します。選択されたチャンネルは Condition パラメータで設定された条件値を満たすと、OUT ポートから信号を出力します。

手順	項目	説明
1	OUT ポート 設定	"4.9.3. I/O ポートを IN または OUT ポートに設定"の手順 5 で、"Control Mode: Control Output"にします。 F3 key: Output /Input Mode
2	チャンネル 選択	F4(Channel) key を押すと、F1-F4 key は、CH1-CH4 に割り振られます。 F4 key: Channel
3		F1(CH1)-F4(CH4) key の何れかを押し、選択チャンネルを選択します。 Fx: CHx 選択チャンネルは、ディスプレイの"Controlled Source:"横に表示されます。選択されたチャンネルは CH 色で表示され、未選択チャンネルは灰色表示になります。チャンネルが選択されると、自動的に手順 1 に戻ります。
	 注意	OUT ポートで選択できるチャンネルは、何れかひとつのチャンネルです。 3 出力モデルの CH3 は、チャンネルを選択ができません。

4.9.5. Type パラメータの設定

Type パラメータは、IN ポート専用のパラメータです。

IN ポートで検出する信号の種類を、5 種類から選択します。

手順	項目	説明
1	IN ポート パラメータ 設定	“4.9.1.IN ポートでのパラメータ設定”の手順 5 の状態にします。 F1: Type key, F2: Response key, F3: Sensitivity
2	信号タイプ 選択	F1(Type) key を押すと、F1-F5 key に F1: Type Type パラメータが表示されます。 5 種類の信号は以下になります。
	Rise Edge	入力信号の立ち上がりエッジで信号 F1 key 検出を行います。
	Fall Edge	入力信号の立下りエッジで信号検出 F2 key を行います。
	High Level	入力信号が High レベルになると信号 F3 key 検出を行います。
	Low Level	入力信号が Low レベルになると信号 F4 key 検出を行います。
	States Input	入力信号が H→L または L→H になる F5 key と信号検出を行います。
	 注意	信号タイプを” States Input”選択の場合、Response パラメータは”Output”のみしか設定できません。
3		F1-F5 key の何れかを押し、信号タイ F1-F5 プを選択します。 選択された信号タイプは、ディスプレイの”Control Type;”右に表示されます。
4	Return	信号タイプ選択後、F6(Return) key を押し、本操作の 手順 1 に戻します。

4.9.6. Response パラメータの設定

Response パラメータは、IN ポート専用のパラメータです。

IN ポートが信号検出した時、選択チャンネルが実行する動作を設定します。

手順	項目	説明
1	IN ポート パラメータ 設定	“4.9.1.IN ポートでのパラメータ設定”の手順 5 の状態にします。 F1: Type key, F2: Response key, F3: Sensitivity
2	動作選択	F2(Response) key を押すと、F1-F4 F2: key に Response パラメータが表示さ Response れます。

4 種類の動作は以下になります。

Output	F1(Output) key を押すと、選択チャンネルを Output(load)動作に設定できます。 また、F1 key を押す事で、Output Off→On→Toggle→Off...の 3 種類の動作を設定できます。	F1 key Output Off Output On Output Toggle
--------	---	---



注意

信号タイプを” States Input”選択の場合、Response パラメータは”Output On/Off”のみしか設定できません。また、”Output Toggle”やその他の Mode も設定できません。

POW. Mode	F2(POW. Mode) key を押すと、選択チャンネルを電源機能動作に設定できます。	F2 key Power Mode
Load Mode	F3(Load Mode) key を押すと、選択チャンネルを電子負荷機能動作に設定できます。 また、F5 key を押す事で、Load (CC→CR→CV→CC...) Mode の 3 種類のモードを設定できます。	F3 key Load CC Mode Load CR Mode Load CV Mode



注意

チャンネルパラメータ設定で、CH1 または CH2 以外のチャンネルが選択されている場合、F2(POW. Mode) key と F3(Load Mode) key 操作はできません。

Track Mode	F4(Track Mode) key を押して、選択チャンネルを電源機能トラッキングモード動作に設定します。 また、F4 key を押す事で、Independent→Series→Parallel→Independent...の3種類のモードを設定できます。	F4 key Independent Series Parallel
------------	--	---



注意

チャンネルパラメータ設定で、CH1 と CH2 組み合わせ以外のチャンネルが選択されている場合、F4(Track Mode) key 操作はできません。また、CH1 と CH2 共に電源機能動作に設定されている必要があります。

- | | | |
|---|---|---|
| 3 | F1-F4 key の何れかを押し、動作を選択します。 | F1-F4 |
| | 選択された実行される動作は、ディスプレイの"Response;"右に表示されます。 | |
| 4 | Return | Response 選択後、F6(Return) key を押し、本操作の手順 1 に戻します。 |

4.9.7. Condition パラメータ設定

Condition パラメータは、OUT ポート専用のパラメータです。

このパラメータは、条件値を設定します。選択チャンネルの入出力状態が条件値を満たすと、OUT ポートから信号を出力します。

- | 手順 | 項目 | 説明 |
|----|---------------|---|
| 1 | IN ポートパラメータ設定 | “4.9.2.OUT ポートでのパラメータ設定”の手順 5 の状態にします。
F1: Condition key, F2: Polarity key |
| 2 | 動作選択 | F1(Condition) key を押すと、F1-F5 key に Condition パラメータが表示されます。 |

F1:
Condition

5 種類の条件(値)は以下になります。

Output	F1(Output) key を押すと、F1 key が"Output Off"、 F2 key が"Output On"になります。F1またはF2 key を押して、条件値(Output/Load On または Off 状態)を設定します。	F1 key F1: Output Off/ F2: Output On
--------	---	--

		Output の条件値設定を終了するには、F6(Return) key を押します。
	Voltage Current Power	F2(Voltage)、F3(Current)、F4(Power) key の何れかを押しと、Fancion key が以下に割り振られます。 F1 Define key, F4: V/A/W key, F5: mV/mA/mW key また、LCD の"Control Condition :"右 V、A または W 値が赤表示になります。 V、A または W 値の設定は、テンキー、左右キーとエンコーダを使用します。数値設定後に、F4, F5 または Enter key を押します。 F1(Defune) key を押しと、V、A または W 値左に表示されている比較演算子(=><=>>=>...)が設定できます。 Voltage/Current/Power の条件値設定を終了するには、F6(Return) key を押します。
	Auto	F5(Auto) key を押しと、F2-F4 key を押しと設定された V、A または W 値が条件値になります。
3		F1-F5 key の何れかを押し、条件値を選択します。
4	Return	条件値設定後、F6(Return) key を押し、本操作の手順 1 に戻します。

4.9.8. 外部 I/O ポートを使用する

外部 I/O ポートを使用するには、各種パラメータ設定を完了した後に、外部 I/O ポートを有効に設定します。外部 I/O ポートを有効にすると、外部 I/O ポートが使用できます。

また、外部 I/O ポートを有効に設定していても、本器電源を再投入すると、外部 I/O ポートは無効(Enable: NO)になります。本器電源投入して外部 I/O ポートを使用する場合、本操作を行い I/O ポートを有効(Enable: YES)にしてください。

手順	項目	説明	
1	外部 I/O 制御選択	System key → F1(Interface) key → F5(Control I/O) key の順番でキーを押します。 F1-F5 key が外部 I/O 制御機能/パラメータ表示になります。	System F1: Interface F5: Control I/O
2	I/O ポート選択	使用する I/O ポートを、“Data Line: D0-D4”の中から選択します。	F1 key Data Line
3	Enable 設定	“Enable: YES”に設定します。 “Enable: YES”に設定すると、手順 2 で選択された I/O ポートが有効になります。	F2 key Enable/ Disable
4	Return	F6(Return) key を押すと、本操作の手順 1 に戻します。	

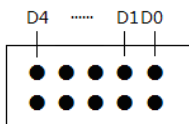


注意

外部 I/O ポートの有効/無効設定は、各 Data Line ごとに設定する必要があります。

4.9.9. 外部 I/O ポート仕様

外部 I/O ポートは、MIL-DTL-83503 規格準拠の 2.54mm ピッチ 10 ピン 2 列角型コネクタです。

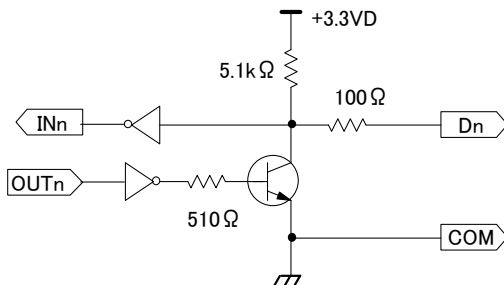


右図は、各 I/O ポート(D0-D4)と COM の回路を示しています。

左図は、I/O ポートを本器背面から見た時の Pin アサインです。

I/O ポートは、右上の Pin が D0、その左 Pin が D1、...、左上の Pin が D4 になります。

下側の 5 つの Pin は、D0-D4 の COM です。



+3.3V は本器内部電圧、COM は本器筐体に接続されています。

電氣的仕様

IN ポート時

LOW レベル DC 入力電圧: 0.3V 以下

HIGH レベル DC 入力電圧: 2V 以上 3.3V 以下

OUT ポート時

LOW レベル DC 出力電圧: 0.3V 以下

HIGH レベル DC 出力電圧: 2V 以上 3.3V 以下

DC 出力電流: 0.6mA 以下

4.10. 初期化機能

初期化機能を実行すると、本器の設定は工場出荷状態に設定されます。ここでは、本器設定を工場出荷状態に設定する初期化の方法と、工場出荷状態になる設定内容を説明しています。

4.10.1. 初期化操作

本器設定を工場出荷状態にする操作方法は、2 種類あります。一つ目の方法は、“Power On パラメータ”を“Default”に設定する方法です。二つ目は、Preset key を操作する方法です。

手順	項目	説明
1	出力 OFF 確認	全チャンネルを、Output(Load) OFF にします。 また、F6 key が“Return”表示されている場合、F6 key を何回か押して“Return”表示しない状態にします。
2	System メニュー	System key を押すと、ディスプレイは System key System メニュー表示になります。 F2 key は“Power On”、F5 key は“Preset”が表示になります。
3	初期化 操作 1	F2(Power On) key を押すと LCD に表示されている“Power On:”が“Default” と“Last”に切り替わります。
	Default	本器の電源を再投入すると、本器の設定は工場出荷 状態に設定されます。
	Last	本器の電源を再投入すると、本器の設定は電源 Off した時の状態に設定されます。
4	初期化 操作 2	F5(Preset) key を押すと、本器の設定は工場出荷状態に設定されます。
5	Return	F6(Return) key を押すと、本操作の手順 1 に戻します。



注意

Preset key を操作する初期化は、Key を押した瞬間に初期化が実行されます。F5(Preset) key の操作には十分ご注意ください。

4.10.2. 工場出荷状態の設定内容

電源および電子負荷機能

項目	設定内容	項目	設定内容
電圧	0V 5V: 3 出力タイプ CH3 1.5V(電子負荷モード)	電流	0A 0A(電子負荷モード)
OVP	最大設定	OCP	最大設定
表示タイプ	1 出力モデル: Type4 多出力モデル: Type1	抵抗	50Ω
モード	電源機能	トラッキング設定	独立出力モード (多出力モデルのみ)

システム設定

項目	設定内容	項目	設定内容
ブザー音	ON	出力端子	前面
バックライト輝度	High	サブネットマスク	255.255.0.0
電源 ON 時設定	Default	ホストネーム	GPP

5. ファイル操作

5.1. USB メモリに作成できるファイル形式

本機は各機能で内部メモリに保存されたデータを、以下のファイル形式にて USB メモリに作成できます。

設定値メモリ機能の設定パラメータ: *.SET

シーケンス機能のシーケンスプログラム: *.SEQ と *.CSV

ディレイ機能のディレイプログラム: *.DLY と *.CSV

レコーダ機能の記録データ: *.REC と *.CSV

(“*”はファイル名を意味しています。)

CSV ファイル(*.CSV) は、CSV ファイル編集が可能なアプリケーションにて編集ができます。

設定値メモリ機能の設定パラメータ

*.SET 保存内容は、内部メモリに保存可能な”STATE01-09”と同じです。

シーケンス機能のシーケンスプログラム

*.SEQ CH1 と CH2 のシーケンスプログラムの全てのパラメータが保存されます。保存内容は、内部メモリに保存可能な”SEQUENCExx”と同じです。

*.CSV ディスプレイの中央上部に表示されている現在選択中のチャンネルのシーケンスプログラムのパラメータが保存されます。保存されるパラメータは、Start と Groups で指定された Step の Volt(V), Curr(A), Time(s)のみです。
呼び出されるパラメータは、選択チャンネルの Step No. 0000 から Groups で指定された Step の Volt(V), Curr(A), Time(s) です。Step No.を指定しての呼び出しはできません。また、呼び出される Step 以外の Step のパラメータは、現在設定されている物(呼び出し前の物)になります。

CSV Function:,Sequence,
ファイル例 Groups:,3
 Voltage,Current,Time,
 10.000,2.0000,0001,
 20.000,1.0000,0001,
 10.000,1.0000,0001,

ディレイ機能のディレイプログラム

*.DLY CH1とCH2のディレイプログラムの全てのパラメータが保存されます。保存内容は、内部メモリに保存可能な"DELAYxx"と同じです。

*.CSV ディスプレイの中央上部に表示されている現在選択中のチャンネルのディレイプログラムのパラメータが保存されます。保存されるパラメータは、StartとGroupsで指定されたStepのState, Delay(s)のみです。
呼び出されるパラメータは、選択チャンネルのStep No. 0000からGroupsで指定されたStepのState, Delay(s)です。Step No.を指定しての呼び出しはできません。また、呼び出されるStep以外のStepのパラメータは、現在設定されている物(呼び出し前の物)になります。

CSV Function:.,Delay,
ファイル例 Groups:.,4,
State: State,Time,
0: Off、0,5,
1: On 1,4,
0,3,
1,2,

レコーダ機能の記録データ

*.REC/ CH1またはCH2およびCH1とCH2の測定データが保存で
*.CSV きます。ファイル形式が違ってても、保存されるデータは同じです。

CSV Function:.,Recorder,
ファイル例 Period:.,10,
Groups:.,3,
CH1,
Voltage (V), Current (A), Power (W),
10.001,0.0021,0.02
10.001,0.0021,0.02
10.001,0.0021,0.02
CH2,
Voltage (V), Current (A), Power (W),
10.001,0.0021,0.02
10.001,0.0021,0.02
10.001,0.0021,0.02

5.2. USB メモリに新規ファイルを作成

USB メモリに作成できる新規ファイルは、機能別にファイル形式(拡張子)を変えて作成します。作成する新規ファイルには、英数字の 8 文字以下の任意名をつける事ができます。

USB メモリ内のファイル名やフォルダ名は、ロングファイル名に対応しておりません。また本器は時計機能が無いためファイルに日付・時間が付与されません。

手順	項目	説明
1	出力 OFF 確認	全チャンネルを、Output(Load) OFF にします。 また、F6 key が”Return”表示されている場合、F6 key を何回か押して”Return”表示しない状態にします。
2	USB メモリ の装着	前面パネルの USB ホストポートに  USB メモリを装着します。ディスプレイ右上 に右図が表示されます。
3	機能選択	以下の手順で、4 種類の機能の何れかを選択します。 設定値メモリ機能: Memory key を押します。 シーケンス機能: Advance→F2(Sequence)→F4(Memory)の順で key を押します。 ディレイ機能: Advance→F3(Delay)→F4(Memory)の順で key を押します。 レコーダ機能: Advance→F5(Recorder)→F4(Memory) の順で key を押します。
4	USB 選択	エンコーダと左右 key を使用し、ディスプレイ左列の”USB”を選択します。 ”USB”を選択すると、F1 key に”Type”が表示されます。
5	ファイル形式選択	機能別に USB メモリに作成されるファイル形式を選択します。 F1: Type F1(Type) key を押すと、F1-F4 key にファイル形式が表示されます。 シーケンス機能: F1(*.CSV), F2(*.SEQ) key ディレイ機能: F1(*.CSV), F3(*.DLY) key レコーダ機能: F1(*.CSV), F4(*.REC) key

- F1-F4 key の何れかを押し、新規作成 F1-F4
するファイル形式を選択します。
-  注意
設定値メモリ機能はデータを保存するファイル形式
は "*.STA" のみなので、本手順のファイル形式選択は
できません。
- 6 ファイル
作成場所
選択 ファイル作成場所を選択します。選択は、エンコーダ
と左右 key を使用します。
ディスプレイ右列の新規ファイル作成場所を選択しま
す。
選択されているファイル作成場所は、黒白反転表示
になっています。
USB メモリ内のフォルダを選択する場合 F5: Select
合、フォルダ選択後に F5(Select) key
を押します。
- 7 新規ファイ
ル作成開
始 作成場所選択後に F2(New File) key F2: New
File
を押すと、LCD にキーボードが表示さ
れます。
- 8 ファイル名
設定 エンコーダで文字を選択し、F1(Enter F1:
Enter Char
Char) key を押して文字を決定しま F2:
Back Space
す。
文字を削除する場合は、F2(Back Back Space
Space) key を押します。
ファイル名は、英数字の 8 文字以下です。
ファイル名は、パソコン等で変更できます。
- 9 新規ファイ
ル作成 F5(Save) key を押すと、新規ファイル F5: Save
が作成場所に作成されます。
- 10 Return 各パラメータ設定後、F6(Return) key を押すと、ひと
つ前の動作に戻ります。

5.3. USB メモリの新規ファイルにデータ保存

設定値メモリ機能の設定パラメータ、シーケンス機能のシーケンスプログラムおよびディレイ機能のディレイプログラムは、現在設定されているパラメータやプログラムデータを USB メモリの新規ファイルに保存できます。内部メモリに保存されている設定パラメータ、シーケンスまたはディレイプログラムを新規ファイルに保存する場合は、そのプログラムを呼び出してください(Recall 操作)。

レコーダ機能の記録データを新規ファイルに保存する場合は、内部メモリに保存されている記録データを呼び出し(Recall)後に、USB メモリの新規ファイルに保存できます。操作方法は、“4.8.3.内部メモリデータを USB メモリに保存: 76 ページ”をご覧ください。

各データは、本器の操作によって作成された新規ファイルのみに保存ができません。また、ファイルの上書き保存はできません。

手順	項目	説明
1	出力 OFF 確認	全チャンネルを、Output(Load) OFF にします。 また、F6 key が”Return”表示されている場合、F6 key を何回か押して”Return”表示しない状態にします。
2	各機能の パラメータ 設定確認	各機能(設定値メモリ、シーケンスおよびディレイ)のパラメータが設定されている事を確認します。 各機能の内部メモリデータを USB メモリのファイルに保存する場合は、そのデータを呼び出します。データの呼び出しは、以下を参照して下さい。 設定値メモリデータ 42 ページ シーケンスプログラムのパラメータ 52 ページ ディレイプログラムのパラメータ 63 ページ
3	USB メモリ の装着	新規ファイルを作成した USB メモリを前面パネルの USB ホスト ポートに挿入します。 ディスプレイ右上に右図が表示されます。 

- 4 機能選択 以下の手順で、3 種類の機能の何れかを選択します。
設定値メモリ機能: Memory key を押します。
シーケンス機能:
Advance→F2(Sequence)→F4(Memory)の順で key を押します。
ディレイ機能:
Advance→F3(Delay)→F4(Memory)の順で key を押します。
- 5 USB 選択 エンコーダと左右 key を使用し、ディスプレイ左列の"USB"を選択します。
"USB"を選択すると、F1 key に"Type"が表示されます。
- 6 ファイル形式選択 機能別に USB メモリに作成されるファイル形式を選択します。 F1: Type
F1(Type) key を押すと、F1-F4 key にファイル形式が表示されます。
シーケンス機能: F1(*.CSV), F2(*.SEQ) key
ディレイ機能: F1(*.CSV), F3(*.DLY) key
F1-F3 key の何れかを押し、データ保存するファイル形式を選択します。 F1-F3
 注意 設定値メモリ機能はデータを保存するファイル形式は"*.STA"のみなので、本手順のファイル形式選択はできません。
- 7 ファイル保存場所選択 ファイル保存場所を選択します。選択は、エンコーダと左右 key を使用します。
ディスプレイ右列の新規ファイル保存場所を選択します。
選択されているファイル保存場所は、黒白反転表示になっています。
USB メモリ内のフォルダを選択する場合 F5: Select
合、フォルダ選択後に F5(Select) key を押します。
- 8 新規ファイル選択 各機能の内部メモリデータを保存する USB 上のファイルを選択します。
選択されているファイルは、黒白反転表示になっています。

- | | | | |
|----|-----------|--|----------|
| 9 | データ
保存 | USB 上のファイルを選択後に、
F3(Save) key を押すとデータが保存
されます。 | F3: Save |
| 10 | Return | 各パラメータ設定後、F6(Return) key を押すと、ひと
つ前の動作に戻ります。 | |

5.4. USB メモリデータの呼出し

USB メモリに保存されている各機能のデータ(設定値メモリ機能の設定パラメータ、シーケンス機能のシーケンスプログラムおよびディレイ機能のディレイプログラム)は、呼び出す事ができます。呼び出されたデータにより、本器の各機能(設定値メモリ機能、シーケンス機能、ディレイ機能)のパラメータが設定されます。

レコーダ機能の記録データを USB メモリから呼び出した場合、本器のレコーダ機能のパラメータは変わりません。呼び出したデータは、レコーダ機能の内部メモリに保存する事ができます(Save 操作)。

- | 手順 | 項目 | 説明 |
|----|----------------|---|
| 1 | 出力 OFF
確認 | 全チャンネルを、Output(Load) OFF にします。
また、F6 key が”Return”表示されている場合、F6 key を何回か押して”Return”表示しない状態にします。 |
| 2 | USB メモリ
の装着 | 各機能のデータが保存されている
USB メモリを前面パネルの USB ホス
トポートに挿入します。
ディスプレイ右上に右図が表示されま
す。 |
| 3 | 機能選択 | 以下の手順で、4 種類の機能の何れかを選択しま
す。
設定値メモリ機能: Memory key を押します。
シーケンス機能:
Advance→F2(Sequence)→F4(Memory)の順で key
を押します。
ディレイ機能:
Advance→F3(Delay)→F4(Memory)の順で key を押
します。
レコーダ機能:
Advance→F5(Recorder)→F4(Memory) の順で key
を押します。 |



- 4 USB 選択 エンコーダと左右 key を使用し、LCD 左列の"USB"を選択します。
"USB"を選択すると、F1 key に"Type"が表示されます。
 - 5 ファイル形式選択 機能別に USB メモリに保存されているファイル形式を選択します。
F1(Type) key を押すと、F1-F4 key にファイル形式が表示されます。
シーケンス機能: F1(*.CSV), F2(*.SEQ) key
ディレイ機能: F1(*.CSV), F3(*.DLY) key
レコーダ機能: F1(*.CSV), F4(*.REC) key
F1-F4 key の何れかを押し、USB メモリに保存されているファイル形式を選択します。
-  注意 設定値メモリ機能はデータを保存するファイル形式は"*.STA"のみなので、本手順のファイル形式選択はできません。
- 6 ファイル保存場所選択 ファイル保存場所を選択します。選択は、エンコーダと左右 key を使用します。
ディスプレイ右列のファイル保存場所を選択します。
選択されているファイル保存場所は、黒白反転表示になっています。
USB メモリ内のフォルダを選択する場合 F5: Select
合、フォルダ選択後に F5(Select) key を押します。
 - 7 ファイル選択 各機能のデータが保存されている USB 上のファイルを選択します。
選択されているファイルは、黒白反転表示になっています。
 - 8 データ呼び出し USB 上のファイルを選択後に、 F5: Select
F5(Select) key を押すとデータが呼び出されます。
 - 9 Return 各パラメータ設定後、F6(Return) key を押すと、ひとつ前の動作に戻ります。

5.5. スクリーンショット機能

本器はディスプレイの表示画面を、USB メモリに保存できます。

スクリーンショットとして保存される LCD 表示画面は、“*.BMP”のファイル形式で、USB メモリのルートディレクトリに保存されます。

ファイル“*.BMP”の“*”はファイル名で、USB メモリに保存の際に自動的に設定されます。

ディスプレイに表示されるポップアップは、LCD 表示画面として保存できません。

手順	項目	説明
1	USB メモリの装着	USB メモリを前面パネルの USB ホストポートに挿入します。 ディスプレイ右上に右図が表示されます。 
2	画面設定	本器を操作し、ディスプレイ画面を USB メモリに保存したい状態にします。
3	画面コピー	System key→F3(Setting) key→F5(Hardcopy)keyの順序で押します。
4	画面選択	エンコーダを操作すると、LCD 画面が変わります。 手順 2 の LCD 画面を LCD に表示させます。
5	画面保存	Enter key を押すと、手順 4 で選択されたディスプレイ画面が USB メモリに保存されます。 Enter key を押した後、ディスプレイが手順 3 の画面に変われば保存完了です。

6. 製品システム

6.1. システム情報

System key を押すと、下記のシステム情報画面が表示されます。

System key を押した後に、続けて F4(Version) key を押します。

システムバージョンを表示するポップアップ画面が 5 秒程度表示されます。

システムバージョン情報内容

モデル名: PDW-xxxx

ファームウェアバージョン: Vx.xx, M, D, Y, Time

シリアルナンバー: xxxxxxxxxx

ブートキャンプバージョン: Ver: x.xx

ハードバージョン: Ver: x

6.2. システム設定

PDW シリーズのシステムに関わるパラメータが設定できます。

設定パラメータ	説明
Interface	選択されているリモートインタフェースが表示されています。 System メニューで F1(Interface) key を押し、設定するインターフェースを選択します。 詳細は、 104 ページをご参照ください。
Power On	電源 ON 直後の動作状態の設定です。 System メニューで F2(Power On) key を押し、前回の電源 OFF 時の設定を呼び戻す「Last」を選択するか、工場出荷時状態を呼び出す「Default」を選択します。 詳細は、「初期化機能: 90 ページ」をご参照ください。
Language	ディスプレイに表示される言語の設定です。 System メニューで F3(Setting) key を押したあと、続けて F1(Language) key を押し、F1(English) key 英語表示または F2(Chinese) key 中国語表示を押すことで選択します。
BackLight	ディスプレイのバックライトの明るさを調整します。 System メニューで F3(Setting) key を押したあと、続けて F2(Back Light) key を押し、F1(Low) key、F2(Middle) key、F3(High) key の 3 段階の中から選択します。

Beep	ブザー音の ON/OFF の設定です System メニューで F3(Setting) key を押したあと、続けてもう一度 F3(Setting) key を押すことで設定します。F3 key を押すたびに、On/Off が切替わります。
Upgrade	ファームウェアのアップグレード時に使用します。 詳細は、103 ページをご覧ください。
Hardcopy	ディスプレイのスクリーンショットを取る際に使用します。 System メニューで F3(Setting) key を押したあと、続いて F5(Hardcopy) key を選択してスクリーンショット操作に進みます。詳細は、100 ページをご覧ください。
Preset	工場出荷時設定に戻します。 システムメニューで F5(Preset) key を押すことで、設定が工場出荷時状態に戻ります。 詳細は、90 ページをご覧ください。
Front/Rear	フロントまたはリア出力を選択します。 System key をダブルクリックし、F1(Front) key または F2(Rear) key を押して、前面または背面の入出力端子を選択します。詳細は、21 ページをご覧ください。

6.3. PDW シリーズで使用する USB メモリ

ファームウェアのアップグレード、スクリーンショット、ファイルの入出力に USB メモリを使用します。

本機で利用できるのは、FAT32 フォーマットをした USB2.0 以上対応の USB メモリで、16GB までの容量が保証されます。ただし、フォルダ・ファイルの名前に日本語がある USB メモリは使用できません。

メディアリーダーなどの変換器や USB ハブでは動作しない場合があります。また、暗号化などの機能が付いた USB メモリや USB-SSD も使用できません。

16Gbyte 以下のメモリが用意できない場合は PC で USB メモリに 16Gbyte のパーティションを作成すると利用可能になる USB メモリがあります。

6.4. PDW シリーズのファームウェア更新

USB メモリのルートフォルダに更新用ファイルをコピーして、PDW シリーズのファームウェア更新を行います。

手順	項目	説明	
1	USB メモリの装着	ファームウェア更新用のファイルが保存された USB メモリを前面パネルの USB ホスト ポートに挿入します。 LCD 右上に右図が表示されます。	
2		System key → F3(Setting) key→ F4(Upgrade) key の順番でキーを押します。	
3	ファイル選択	エンコーダを回して、ファームウェア更新用ファイルを選択します。	
4	更新の実行	F4(Recall) key を押すと、ファームウェア更新が始まります。 ファームウェア更新が終わると、ディスプレイにメッセージが表示されます。	F4: Recall
5	電源再投入	本器の電源を OFF して、再び電源を ON してください。	



注意

PDW シリーズは、以下の 3 種類のファームウェアがあります。ファームウェアはモデルにより異なります。

Type A

PDW32-6SG, PDW32-3DG, PDW32-3TG,
PDW32-3QG

Type B

PDW30-6TG, PDW36-5TG, PDW60-3TG

Type C

PDW36-10SG, PDW72-5SG

7. リモート制御

7.1. インタフェース設定

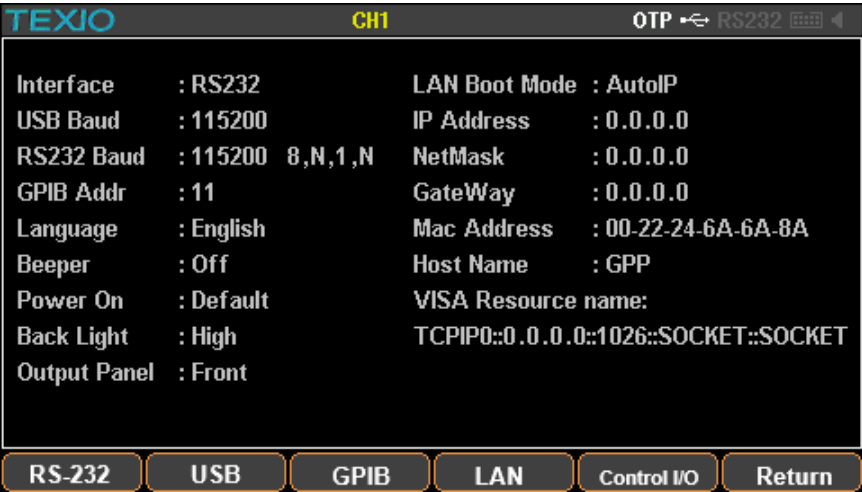
PDW シリーズは、標準で 4 種類のインターフェース(RS-232C、USB、GP-IB、LAN)を使用できます。

PDW シリーズでは、複数のインターフェースを同時に使用することはできません。そのため、リモート制御をする前に、使用するインターフェースを設定する必要があります。

7.1.1. インタフェース選択

インターフェース
選択操作

System key を押した後に F1(Interface) key を押し、使用するインターフェースを F1(RS-232) key、F2(USB) key、F3(GPIB) key、F4(LAN) key の中から選択します。



選択されたインターフェースが、ディスプレイに以下のように表示されます。

Interface : USB : インターフェースが USB の時

選択インターフェース
表示

選択されているインターフェースは、ステータスバー右に灰色表示で表示されます。
リモートコマンドによる通信が行われると、この表示が白色表示に変わります。

7.1.2. RS-232C

概要	PDW シリーズでは、RS-232C によるリモート制御が可能です。
	EIA-232D 準拠、D-Sub9 ピン:オス
コネクタ	背面パネルに、RS-232C のコネクタがあります。 
ケーブル	3 線接続のクロスケーブル GTL-232 を使用します。 RxD,TxD,GND の 3 線を使用します。
接続	電源 OFF の状態で RS-232C のケーブルを接続したあとで、使用するインタフェースとして RS232 を選択します。初め、ステータスバーには灰色で「RS232」の表示が出ますが、リモートコマンドによる通信を行うと白色表示に変わります。 なお、リモートコマンドによる通信がされた段階で、本機は自動的にキー操作がロックされます。
パラメータ設定	System key を押したあとに、F1(Interface) key を押し、もう一度 F1(RS-232) key を押して選択します。 続いて、通信ボーレートの設定を、F1～F5 key を使って行います。
設定の表示	RS-232C に関する設定は、下記のように LCD に表示されます。  8 : データビットが 8bit 設定 N : パリティビット無し 1 : ストップビットが 1bit の設定 N : フロー制御無し
動作の確認	動作の確認は汎用のターミナルアプリを利用します。 *IDN? クエリを実行すると、本機は、メーカー名、モデル名、シリアルナンバーとソフトウェアのバージョンを返します。 応答例 : TEXIO, PDW32-3QG, SN: xxxxxxxx, Vx.xx
リモート制御の停止	制御 PC より、コマンド「LOCAL」を送ります。 前面パネルの F6 キー(unlock)を長押しします。
 注意	RS-232C はホットプラグに対応していません。そのため、電源 OFF の状態で接続をしてください。

7.1.3. USB

概要

本器の USB は、仮想 COM による通信となります。仮想 COM では通信ボーレートの設定が必要です。

USB2.0 Type-B、仮想 COM(CH341)

コネクタ

背面パネルに、USB 通信用のコネクタがあります。



USBドライバのインストール

PC が PDW シリーズを COM ポートとして認識しない場合は、USBドライバを PC にインストールします。Windows の標準では自動認識されません。USBドライバは弊社 HP からダウンロード・解凍してご利用ください。

デバイスマネージャのドライバの更新でドライバを指定してください。

USB ケーブルを接続した後で、本機で使用するインタフェースとして USB を選択します。

認識後は、ステータスバーに灰色で「USB」表示が出ますが、リモートコマンドで通信がされた段階で白色表示に変わります。

PC が本器を認識すると COM ポートに仮想ポートを形成します。ボーレートの設定を本器と合わせてください。

なお、リモートコマンドによる通信がされた段階で、本機は自動的にキー操作がロックされます。

パラメータ設定

System key を押したあとに、続けて F1(Interface) key を押し、さらに F2(USB) key を押して選択します。

続いて、通信ボーレートの設定を、F1～F5key を使っていきます。

設定の表示

USB に関わる設定情報は、下記のように LCD に表示されます。

USB Baud : 115200

115200----> 通信ボーレート

動作の確認

動作の確認は汎用のターミナルアプリを利用します。

*IDN? クエリを実行すると、本機はメーカー名、モデル名、シリアルナンバーとソフトウェアのバージョンを返します。

応答例:

TEXIO, PDW32-3QG, SN: xxxxxxxxxx, Vx.xx

リモート制御
の停止



注意

制御 PC からコマンド「LOCAL」を送ります。
前面パネルの F6 キー(unlock)を長押しします。
背面パネルから USB ケーブルを抜き去ります。
USB はホットプラグです。COM ポートを開いていない場合はケーブルを抜き去っても問題はありません。

7.1.4. GP-IB

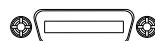
概要

GP-IB 通信を始める前に、GP-IB アドレスの設定をする必要があります。

IEEE488.1 準拠

コネクタ

背面パネルに、GP-IB コネクタがあり



ます。

接続

GP-IB ケーブルを挿してから、使用するインタフェースを GPIB に設定します。

初め、ステータスバーには灰色で GPIB 表示がされますが、リモートコマンドによる通信が行われると、白色表示に変化します。

なお、リモートコマンドによる通信がされた段階で、本機は自動的にキー操作がロックされます。

パラメータ
設定

System key を押したあとに、続けて F1(Interface) key を押し、さらに F3(GPIB) key を押して選択します。続いて、GP-IB アドレスの設定を行います。赤色で表示されるアドレスを設定し、F1(Enter) key を押して確定します。

設定の表示

GP-IB アドレスの設定情報は、下記のように LCD に表示されます。

GPIB Addr : 11

11----> GP-IB アドレスは 11 に設定されています。

動作の確認

動作の確認は GP-IB の通信アプリを利用します。*IDN? クエリを実行すると、本機はメーカー名、モデル名、シリアルナンバーとソフトウェアのバージョンを返します。

応答例 :

TEXIO, PDW32-3QG, SN: xxxxxxxxxx, Vx.xx

リモート制御
の停止

制御 PC からリモートコマンド「LOCAL」を送ります。
前面パネルの F6(unlock) key を長押しします。

7.1.5. LAN

概要	LAN 通信はソケット接続および HTTP 接続により、リモート制御とモニタリングを行うことができます。 IEEE802.3 準拠、100Base-TX、IPv4、 DHCP/AutoIP/固定 IP、Auto-MDIX HTTP ポート:80、Socket ポート 1026
接続	LAN ケーブルを挿した後で、使用するインタフェースを LAN に設定します。ステータスバーに LAN の表示が灰色でされますが、リモートコマンドによる通信が行われた段階で、白色表示に変わります。 なお、リモートコマンドによる通信がされた段階で、本機は自動的にキー操作がロックされます。
インターフェースの設定	System key を押したあと、F1(Interface) key を押、続けて F4(LAN) key を押して、使用するインターフェースを LAN に設定します。
LAN パラメータ設定	F1(Config) key を押すと、F1-F4 key は LAN パラメータが表示されます。IP Address, Net Mask, Gate Way の各パラメータを設定します。
その他の表示パラメータ	上記のパラメータ以外に、固有の値としてのパラメータが表示されています。 Mac Address: Host Name: 本器の固有の値です。 VISA Resource name には、IP Address と SOCKET ポート番号(1026::SOCKET)が表示されています。
Host Name の編集	F4(Host Name) key を押して、ホスト名を手動で入力します。 入力する領域がアクティブになり、設定した文字から赤色表示されます。 初めに表示される文字は「A」で、ロータリーエンコーダを時計回りに回すと A, B...Z, a, b...z という順序で文字が変化します。F1(Enter) key 押すことで、入力中の文字が確定され、自動的に次の文字の入力に移ります。数字・記号を入れることができないのでご注意ください。ホスト名の入力が終わるまで、この操作を続けます。 設定終了後、F6(Return) key を押し、LAN パラメータ設定画面に戻します。

IP モード LAN パラメータ設定画面から設定操作をします。
 パラメータ設定 IP アドレスは、F1(DHCP) key、F2(Auto IP) key または
 定 F3(Manual) key を押して設定します。

Manual IP 設定

手順	項目	説明
1	Manual IP 設定選択	System→F1(Interface)→F4(LAN)→F1(Config)→ F3(Manual)の順に Key を押します。 F1(IP addr) key, F2(Net Mask) key, F3(Gate Way) key 表示になります。
2	IP Address 設定	F1(IP addr) key を押して、 F1: IP addr "IP Address:"パラメータ(赤字表示)を 設定します。
	設定範囲	1.0.0.0～223.255.255.255 (127.nnn.nnn.nnn 以外)
3	Net Mask 設定	F2(Net Mask) key を押して、 F2: "Net Mask:"パラメータ(赤字表示)を設 Net Mask 定します。
	設定範囲	1.0.0.0～255.255.255.255
4	Gate Way 設定	F3(Gate Way) key を押して、 F3: "Net Mask:"パラメータ(赤字表示)を設 Gate Way 定します。
	設定範囲	1.0.0.0～223.255.255.255 (127.nnn.nnn.nnn 以外)
5	決定	IP Address, Net Mask, Gate Way の各 F1: パラメータはテンキーで設定します。 Done 設定後、F1(Done) key を押すと、各パ ラメータが設定されます。 F5(Clear) key を押すと、設定途中のパラメータがクリ アされ、再設定ができます。

DHCP 設定

手順	項目	説明
1	DHCP 設定選択	System→F1(Interface)→F4(LAN)→F1(Config)→ F1(DHCP)の順に Key を押します。 IP Address, Net Mask, Gate Way の各パラメータが、 DHCP サーバーから割り当てられます。 パラメータ設定後、LAN パラメータ設定画面に戻りま す。



注意

ネットワーク内に DHCP サーバーが無い場合に正しい値が設定されません。

Auto IP 設定

- 1 Auto IP 設定選択

System→F1(Interface)→F4(LAN)→F1(Config)→F2(Auto IP)の順に Key を押します。

Gate Way が”255.255.0.0”、IP Address が”169.254.x.x”が競合しないように自動的に設定されます、コントローラ側も同じ設定にしてください。



注意

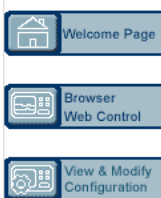
Auto IP 設定は本器と PC 等のコントローラが 1 対 1 で接続する場合の簡易モードとなります。接続時にアドレスが変更になる可能性が高いので、利用時に毎回アドレスを確認してからご利用ください。

複数以上の接続の場合は固定 IP または DHCP をご利用ください。

コントローラ(PC)操作: HTTP アクセス方法

Web ブラウザに IP アドレスを入力すると、機器情報が表示される画面が現れます。Web ブラウザを介して、PDW シリーズをコントロールする事ができます。

- ・情報表示画面 : PDW 電源の情報を表示します。
- ・コマンド通信画面 : テキストによる通信コマンドの送受を行います。
- ・通信設定画面 : LAN 通信設定を表示・変更します。



Web-Enabled Programmable DC Power Supply

Information about this Web-Enabled Instrument

Instrument:	PDW30-6TG
Serial Number:	GEV895662
Description:	Programmable DC Power Supply
Hostname:	GPP
Config Type:	DHCP
IP Address:	192.168.1.1
VISA TCPIP Connect String:	TCPIP::192.168.1.1::1026::SOCKET
MAC Address:	00-22-24-69-EF-F7
Software Version:	V1.09
Auto-MDIX Capable :	Yes

7.2. コマンド構文

PDW シリーズで使用するリモートコマンドは、IEEE488.2、SCPI-1999 に適合しています。一部他機種との互換性のためのコマンドは適合していません。

7.2.1. コマンド形式

SCPI は計測機器向けに設計された ASCII ベースのコマンド言語です。SCPI コマンドは階層構造を持ち、異なるサブシステムに分割されています。各々のサブシステムは、異なるキーワードにて定義されています。各コマンドは、ルートレベルのキーワードと、コロン(:)で切り分けられる 1 つ以上の階層的なキーワードで構成されており、それらのキーワードに続けてパラメータが記述されます。キーワードとパラメータの間には、1 文字分のスペースが常に必要となります。クエションマーク(?) が付くコマンドは、すべてが問い合わせのためのコマンド(クエリ)です。

例 :

```
:SYSTem:BEEPer:STATe {0|1|OFF|ON}
```

```
:SYSTem:BEEPer:STATe?
```

「SYSTem」はルートレベルのキーワードであり、「BEEPer」や「STATe」はそれぞれ第 2、第 3 の階層のキーワードです。階層ごとのキーワードの区切りに、コロン“:”が必ず使われます。中括弧“{ }”で囲まれているものは、パラメータです。コマンド「SYSTem:BEEPer:STATe」は、パラメータ {0|1|OFF|ON} を持ち、コマンドとパラメータはスペース 1 文字分で区切られます。

「SYSTem:BEEPer:STATe?」は、このコマンドが問い合わせ(クエリ)であることを示しています。

また、カンマ“,”で区切られた複数のパラメータが必要なコマンドも存在します(例 : :STATus:QUEue:ENABle (-110:-222,-220))。

7.2.2. 記号について

SCPI コマンドには、慣習的に用いられる記号があります。これらの記号はコマンドではありませんが、コマンドのパラメータの説明に使われます。

1. 波括弧 “{ }”

波括弧は、コマンド文字列中のパラメータを囲みます。

例 : {OFF|ON}

2. 棒線 “|”

縦線は、1 つ以上の複数のパラメータを区切るために使用します。

実際のコマンドでは、区切られた複数のパラメータの中から 1 つのみを使用

します。

パラメータが {ON|OFF} の場合、ON または OFF を選択します。

3. 角括弧 “[]”

角括弧で囲まれたキーワードやパラメータは、コマンドを実行するには省略可能であることを示しています。

例 : :OUTPut[:STATe] {ON|OFF} では、[:STATe] を省略可能

4. 山括弧 “< >”

山括弧で囲まれたパラメータは、適切なパラメータに置き換える必要があります。

例 : DISPlay:CONTRast <brightness>

では、<brightness>を数値に置き換える必要があります。

→ DISPlay:CONTRast 1

7.2.3. パラメータの型

パラメータの型は1つのみではなく、コマンドによって異なる型のパラメータが必要となります。

1. 論理型 (Boolean)

“OFF” または “ON” の状態がパラメータとなります。

例 : DISPay:FOCUs {ON|OFF}

2. 整数型

連続した整数値がパラメータとなります。

例 : DISPay:CONTRast <brightness>

<brightness>には、1～3 の整数が入ります。

3. 実数型

連続した実数値がパラメータとなります。設定範囲や設定確度範囲内での実数値を適用できます。

例 : CURRent {<current>|MINimum|MAXimum}

動作チャンネルの電流値を設定するコマンドですが、<current>には、設定範囲内であればどのような数値でも適用可能です。

4. 離散型

離散値がパラメータとなります。使用例で、リスト化された数値のみ使用できます。

例 : *RCL {0|1|2|3| ... |9}

パラメータとして、0, 1, 2, 3, ... ,9 のみが使用できます。

5. 文字列型

ASCII 文字をパラメータとする必要があります。

例 : MODE <name>

パラメータ<name>には、ASCII 文字列を入れる必要があります。

7.2.4. コマンドの短縮型

SCPI コマンドは、アルファベットの大文字・小文字が混在した形となっていますが、大文字の部分は、そのコマンドの短縮形を表しています。

コマンドには大文字と小文字の区別はありません。しかし、短縮形を使う場合には、大文字部分のみを使用する必要があります。それ以外の省略はできません。

例 : :MEASure:CURRent? は、:MEAS:CURR? と省略可能です。

7.2.5. コマンドターミネータ

リモートコマンドを送る際には、コマンド文字列に続いて、ターミネータとして<LF>を送らなければなりません。<CR>+<LF>の場合 CR は無視されます。

GP-IB では IEEE-4888 の EOI が必要です。

コマンドのパスは、ターミネータを送られることで、常にルートレベルに戻ります。問い合わせに対する戻り値は、<LF>で終了します。

7.3. コマンド一覧

7.3.1. 測定コマンド

コマンド名	概要	ページ
:MEASure[1 2 3 4] :<CURRent VOLTage POWER>?	特定チャンネル電流・電圧・電力 のいずれかの測定値を問いわ せ	129
:MEASure[1 2 3 4]:ALL?	特定チャンネル電流・電圧・電力 測定値の問いわせ	129
:MEASure :<CURRent VOLTage POWER>:ALL?	全チャンネル電流・電圧・電力の いずれかの測定値を問いわせ	129
VOUT<1 2 3 4>?	出力電圧の問いわせ	130
IOUT<1 2 3 4>?	出力電流の問いわせ	130

7.3.2. ディスプレイ表示関連コマンド

コマンド名	概要	ページ
:DISPlay:ENABle 	LCD 表示の ON/OFF 切替え	130
:DISPlay:ENABle?	LCD 表示状態の問いわせ	130
:DISPlay:BRIGhtness <Low Middle High>	LCD バックライトの明るさ設定	130
:DISPlay:BRIGhtness?	LCD バックライトの明るさ問い合 わせ	131
:DISPlay :TYPE {1 2 3 4 5 6 7}	LCD 表示タイプの設定	131
:DISPlay:TYPE?	LCD 表示タイプの問いわせ	131

7.3.3. 出力コマンド

コマンド名	概要	ページ
:OUTPut[1 2 3 4] [:STATe] 	出力 ON/OFF の切替え	131
:OUTPut[1 2 3 4][:STATe]?	出力 ON/OFF 状態の問いわ せ	131
:ALLOUTON	全チャンネルの出力 ON	132

:ALLOUTOFF	全チャンネルの出力 OFF	132
OUT<Boolean>	全チャンネルの出力 ON/OFF	132
ROUTe :TERMinals {FRONT REAR}	出力端子を選択	132
ROUTe:TERMinals?	選択出力端子の問い合わせ	132
:OUTPut[1 2 3 4] :OVP:STATe 	OVP 動作有効/無効の切替え	132
:OUTPut[1 2 3 4] :OVP:STATe?	OVP 動作有効/無効の問い合わせ	133
:OUTPut[1 2 3 4] :OVP:TRIGer?	OVP 保護機能がトリガされたかどうかを問い合わせ	133
:OUTPut[1 2 3 4] :OVP <NR2>	OVP 動作レベルの設定	133
:OUTPut[1 2 3 4]:OVP?	OVP 動作レベルの問い合わせ	133
:OUTPut[1 2 3 4] :OCP:STATe 	OCP 動作有効/無効の設定	134
:OUTPut[1 2 3 4] :OCP:STATe?	OCP 動作有効/無効の問い合わせ	134
:OUTPut[1 2 3 4] :OCP:TRIGer?	OCP 保護機能がトリガされたかどうかを問い合わせ	134
:OUTPut[1 2 3 4] :OCP <NR2>	OCP 動作レベルの設定	134
:OUTPut[1 2 3 4]:OCP?	OCP 動作レベルの問い合わせ	134

7.3.4. 電源・電子負荷制御コマンド

コマンド名	概要	ページ
:SOURce[1 2 3 4] :CURRent <NR2>	出力電流値の設定	135
ISET<1 2 3 4>:<NR2>	出力電流値の設定	135
:SOURce[1 2 3 4] :CURRent?	出力電流設定値の問い合わせ	135
ISET<1 2 3 4>?	出力電流設定値の問い合わせ	135
:SOURce[1 2 3 4] :CURRent[:LIMit]:STATe?	電流制限値に対する状態の問い合わせ	136

:SOURce[1 2 3 4] :VOLTage <NR2>	出力電圧値の設定	136
VSET<X>:<NR2>	出力電圧値の設定	136
:SOURce[1 2 3 4] :VOLTage?	出力電圧設定値の問い合わせ	137
VSET<1 2 3 4>?	出力電圧設定値の問い合わせ	137
:SOURce[1 2] :RESistor <NR2>	電子負荷機能 CR モード抵抗値 の設定	137
:SOURce[1 2]:RESistor?	電子負荷機能 CR モード抵抗設 定値の問い合わせ	137
:SOURce:CURREnt:ALL?	全チャンネル電流設定値の問い 合わせ	137
:SOURce:VOLTage:ALL?	全チャンネル電圧設定値の問い 合わせ	138
TRACK<0 1 2>	独立、直列トラッキング、並列トラ ッキングモードの設定	138
:OUTPut:SERies {ON OFF} [,FAST]	直列トラッキング動作の設定	138
:OUTPut:PARallel {ON OFF}[,FAST]	並列トラッキング動作の設定	139
:LOAD[1 2]:CV {ON OFF}[,FAST]	電子負荷機能 CV モードに設定	139
:LOAD[1 2]:CC {ON OFF}[,FAST]	電子負荷機能 CC モードに設定	139
:LOAD[1 2]:CR {ON OFF}[,FAST]	電子負荷機能 CR モードに設定	140
:MODE[1 2]?	動作モードの問い合わせ	140
:LOAD[1 2] :RESistor <NR2>	電子負荷モード CR 動作抵抗値 の設定	140
:LOAD[1 2]:RESistor?	電子負荷モード CR 動作抵抗値 の問い合わせ	141
:LOAD:DISPlay {Low Middle High}	電子負荷モード表示最小電圧値 の設定	141
:LOAD:DISPlay?	電子負荷モード表示最小電圧値 の問い合わせ	141

7.3.5. ディレイ機能コマンド

コマンド名	概要	ページ
:DELAy[1 2] :CYCLEs {N } [,<NR1>]	ディレイ機能繰返し回数の設定	141
:DELAy[1 2]:CYCLEs?	ディレイ機能繰返し回数の問い合わせ	141
:DELAy[1 2] :ENDState {ON OFF LAST}	ディレイ機能動作終了時動作状態の設定	142
:DELAy[1 2]:ENDState?	ディレイ機能動作終了時動作状態設定の問い合わせ	142
:DELAy[1 2] :GROUPs <NR1>	ディレイ機能実行 Step 数の設定	142
:DELAy[1 2]:GROUPs?	ディレイ機能実行 Step 数の問い合わせ	142
:DELAy[1 2]:PARAMeter <No>,{ON OFF},<time>	ディレイ機能指定 Step 動作パラメータの設定	143
:DELAy[1 2]:PARAMeter? <No>[,<count>]	ディレイ機能指定 Step 設定内容の問い合わせ	143
:DELAy[1 2]:REStart	ディレイ機能初めから再スタート	144
:DELAy[1 2]:StARt <NR1>	ディレイ機能開始 Step 設定	144
:DELAy[1 2]:StARt?	ディレイ機能開始 Step 番号を問い合わせ	144
:DELAy[1 2] [:StATe] {ON OFF}	ディレイ機能 ON/OFF の設定	144
:DELAy[1 2][:StATe]?	ディレイ機能動作状態の問い合わせ	145
:DELAy[1 2]:StATe :GENERate {01P 10P}	ディレイ機能出力状態設定を 01P または 10P に設定	145
:DELAy[1 2]:StATe :GENERate?	ディレイ機能出力状態設定の問い合わせ(01P または 10P)	145
:DELAy[1 2]:StOP {NONE <V >V =V <C >C =C <P >P =P} [,<NR2>]	ディレイ機能出力停止条件の設定	145
:DELAy[1 2]:StOP?	ディレイ機能停止条件の問い合わせ	146

:DELAy:SYNChronize {ON OFF}	CH1 と CH2 ディレイ機能動作同時再スタート	146
:DELAy[1 2]:TIME :GENERate {FIX INC DEC} [,<value0>[,<value1>]]	ディレイ機能の各 Step 継続時間の自動設定	147
:DELAy[1 2]:TIME :GENERate?	:DELAy[1 2]:TIME:GENERate で設定したパラメータの問い合わせ	148
:DELAy:MEMory :SAVE {0 1 2 3 4 5 6 7 8 9}	ディレイ機能設定を、内部メモリの指定番号に保存	148
:DELAy:MEMory :LOAD {0 1 2 3 4 5 6 7 8 9}	ディレイ機能設定を、内部メモリの指定番号から呼び出し	148
:DELAy[1 2]:USB :SAVE <dest>	ディレイ機能の設定を、USB メモリ内の指定したファイルに保存	148
:DELAy[1 2]:USB :LOAD <dest>	ディレイ機能の設定を、USB メモリ内の指定したファイルから呼び出し	149

7.3.6. モニタ機能コマンド

コマンド名	概要	ページ
:MONItor[1 2 3 4] :CURRent:CONDition {<C>C =C NONE}, {AND OR NONE}	出力電流に対する監視条件の設定	150
:MONItor[1 2 3 4] :CURRent:CONDition?	出力電流に対する監視条件の問い合わせ	150
:MONItor[1 2 3 4] :CURRent[:VALue] {<NR2> MINimum MAXimum}	出力電流の監視条件となる電流値の設定	150
:MONItor[1 2 3 4] :CURRent[:VALue]?	出力電流に対する監視条件となる電流値の問い合わせ	151
:MONItor[1 2 3 4] :POWER:CONDition {<P>P =P NONE}	出力電力に対する監視条件の設定	151
:MONItor[1 2 3 4] :POWER:CONDition?	出力電力に対する監視条件の問い合わせ	151

:MONItor[1 2 3 4] :POWER[:VALue] {<NR1> MINimum MAXimum}	出力電力の監視条件となる電力 値の設定	152
:MONItor[1 2 3 4] :POWER[:VALue]?	出力電力に対する監視条件とな る電力値の問い合わせ	152
:MONItor[1 2 3 4] [:STATe] {ON OFF}	出力監視機能有効/無効の切替 え	152
:MONItor[1 2 3 4][:STATe]?	出力監視機能有効/無効の問い 合わせ	152
:MONItor[1 2 3 4] :STOPway {OUTOFF ALARM BEEPER}, {ON OFF}	監視条件を満たした際に発生さ せる動作の設定	153
:MONItor[1 2 3 4]: STOPway?	監視条件を満たした際に発生す る動作の問い合わせ	153
:MONItor[1 2 3 4] :VOLTage:CONDition {<V >V =V NONE}, {AND OR NONE}	出力電圧に対する監視条件の設 定	153
:MONItor[1 2 3 4] :VOLTage:CONDition?	出力電圧に対する監視条件の問 い合わせ	154
:MONItor[1 2 3 4] :VOLTage[:VALue] {<NR1> MINimum MAXimum}	出力電圧の監視条件となる電圧 値の設定	154
:MONItor[1 2 3 4] :VOLTage[:VALue]?	出力電圧に対する監視条件とな る電圧値の問い合わせ	154

7.3.7. 外部 I/O 機能コマンド

コマンド名	概要	ページ
:TRIGger:IN[:ENABLE] {D0 D1 D2 D3 D4}, {ON OFF}	トリガ入力機能有効/無効の設定	155
:TRIGger:IN[:ENABLE]? {D0 D1 D2 D3 D4}	トリガ入力機能有効/無効の問い 合わせ	155

:TRIGger:IN:RESPonse {D0 D1 D2 D3 D4}, {ON OFF TOGGLE POWER CV CC CR IND SER PAR}	トリガ入力時応答の設定	155
:TRIGger:IN:RESPonse? {D0 D1 D2 D3 D4}	トリガ入力時応答の問い合わせ	156
:TRIGger:IN:SENSitivity {D0 D1 D2 D3 D4}, {LOW MID HIGH}	トリガ入力感度の設定	157
:TRIGger:IN:SENSitivity? {D0 D1 D2 D3 D4}	トリガ入力感度の問い合わせ	157
:TRIGger:IN:SOURce {D0 D1 D2 D3 D4}, {CH1 CH2 CH3 CH4}, {ON OFF}	トリガ入力動作チャンネルの設定	157
:TRIGger:IN:SOURce? {D0 D1 D2 D3 D4}	トリガ入力動作チャンネルの問い合わせ	158
:TRIGger:IN :TYPE {D0 D1 D2 D3 D4}, {RISE FALL HIGH LOW STATE }	トリガ入力種類の設定	158
:TRIGger:IN:TYPE? {D0 D1 D2 D3 D4}	入力トリガ種類の問い合わせ	158
:TRIGger:OUT :CONDition {D0 D1 D2 D3 D4}, {OUTOFF OUTON >V <V =V >C <C =C >P <P =P AUTO},<NR2>	トリガ出力条件の設定	158
:TRIGger:OUT:CONDition? {D0 D1 D2 D3 D4}	トリガ出力条件の問い合わせ	159
:TRIGger:OUT[:ENABLE] {D0 D1 D2 D3 D4}, {ON OFF}	トリガ出力機能有効/無効の設定	160
:TRIGger:OUT[:ENABLE]? {D0 D1 D2 D3 D4}	トリガ出力機能有効/無効の問い合わせ	160

:TRIGger:OUT:POLARity {D0 D1 D2 D3 D4}, POSitive NEGAtive}	トリガ出力信号極性の設定	160
:TRIGger:OUT:POLARity? {D0 D1 D2 D3 D4}	トリガ出力信号極性の問い合わせ	161
:TRIGger:OUT:SOURce {D0 D1 D2 D3 D4}, {CH1 CH2 CH3 CH4}	トリガ出力機能とチャンネルの関連付設定	161
:TRIGger:OUT:SOURce? {D0 D1 D2 D3 D4}	トリガ出力機能とチャンネルの関連付問い合わせ	161
:TRIGger:OUT :STATe {D0 D1 D2 D3 D4}, {ON OFF}	トリガ出力状態の設定	161
:TRIGger:OUT:STATe? {D0 D1 D2 D3 D4}	トリガ出力状態の問い合わせ	162

7.3.8. レコーダ機能コマンド

コマンド名	概要	ページ
:RECOOrder:PATH?	記録データの保存場所の問い合わせ	162
:RECOOrder :MEMory {0 1 2 3 4 5 6 7 8 9}	記録データの内部メモリ保存先を指定	162
:RECOOrder:USB <dest>	記録データを、外部 USB メモリに保存	163
:RECOOrder:PERIod <NR1>	レコーダ機能記録周期の設定	163
:RECOOrder:PERIod?	レコーダ機能記録周期の問い合わせ	163
:RECOOrder [:STATe] {ON OFF}	レコーダ動作 ON/OFF の設定	163
:RECOOrder[:STATe]?	レコーダ動作 ON/OFF の問い合わせ	164
:RECOOrder :GROUPs <NR1>	レコーダ機能で記録させるデータ数を設定	164
:RECOOrder:GROUPs?	レコーダ機能で記録させるデータ数の問い合わせ	164

:RECOOrder[1 2 3 4] :ENABle {ON OFF}	レコーダ機能 ON/OFF の設定	165
:RECOOrder[1 2 3 4]:ENABle?	レコーダ機能 ON/OFF の問い合わせ	165

7.3.9. シーケンス機能コマンド

コマンド名	概要	ページ
:SEQUence[1 2] :CYCLEs {N I ,<NR1>}	シーケンス機能繰返し回数の設定	165
:SEQUence[1 2]:CYCLEs?	シーケンス機能繰返し回数の問い合わせ	165
:SEQUence[1 2] :ENDState {OFF LAST}	シーケンス機能終了時動作状態の設定	166
:SEQUence[1 2] :ENDState?	シーケンス機能終了時動作状態設定の問い合わせ	166
:SEQUence[1 2] :GROUPs <NR1>	シーケンス機能実行 Step 数の設定	166
:SEQUence[1 2]:GROUPs?	シーケンス機能実行 Step 数の問い合わせ	167
:SEQUence[1 2] :PARAMeter <No>,<volt>,<curr>,<time>	シーケンス機能パラメータの設定	167
:SEQUence[1 2] :PARAMeter? <No>,<count>	シーケンス機能パラメータの問い合わせ	167
:SEQUence[1 2]:REStart	シーケンス機能最初から再スタート	168
:SEQUence[1 2] :StARt <NR1>	シーケンス機能最初に実行する Step 番号の設定	168
:SEQUence[1 2]:StARt?	シーケンス機能最初に実行する Step の番号の問い合わせ	169
:SEQUence[1 2] [:STATe] {ON OFF}	シーケンス機能 ON/OFF の切替え	169
:SEQUence[1 2][:STATe]?	シーケンス機能 ON/OFF の問い合わせ	169

:SEQUence :SYNChronize {ON OFF}	CH1 と CH2 のシーケンス機能を 同期して再スタート	170
:SEQUence[1 2]:TEMPlet :CONSTRuct	シーケンス波形機能パラメータ の確定	170
:SEQUence[1 2]:TEMPlet :FALLRate <NR1>	シーケンス波形機能 ExpFall の 立下りパラメータの設定	170
:SEQUence[1 2]:TEMPlet :FALLRate?	シーケンス波形機能 ExpFall の 立下りパラメータの問い合わせ	170
:SEQUence[1 2]:TEMPlet :INTERval <NR1>	シーケンス波形機能で 1Step あ たりの時間の設定	171
:SEQUence[1 2]:TEMPlet :INTERval?	シーケンス波形機能で 1Step あ たりの時間の問い合わせ	171
:SEQUence[1 2]:TEMPlet :INVERt {ON OFF}	シーケンス波形機能で波形反転 ON/OFF の設定	171
:SEQUence[1 2]:TEMPlet :INVERt?	シーケンス波形機能で波形反転 ON/OFF の問い合わせ	172
:SEQUence[1 2]:TEMPlet :MAXValue {<NR2> MINimum MAXimum}	シーケンス波形機能で最大電圧/ 電流値の設定	172
:SEQUence[1 2]:TEMPlet :MAXValue?	シーケンス波形機能で最大電圧/ 電流値の問い合わせ	172
:SEQUence[1 2]:TEMPlet :MINValue {<NR2> MINimum MAXimum}	シーケンス波形機能で最小電圧/ 電流値の設定	173
:SEQUence[1 2]:TEMPlet :MINValue?	シーケンス波形機能で最小電圧/ 電流値の問い合わせ	173
:SEQUence[1 2]:TEMPlet :OBJect {V C}	シーケンス波形機能で電圧/電流 編集の選択	173
:SEQUence[1 2]:TEMPlet :OBJect?	シーケンス波形機能で電圧/電流 編集の問い合わせ	174
:SEQUence[1 2]:TEMPlet :POINTs <NR1>	シーケンス波形機能で何 Step に て変化させるかの設定	174
:SEQUence[1 2]:TEMPlet :POINTs?	シーケンス波形機能で何 Step に て変化させるかの問い合わせ	174

:SEQUence[1 2]:TEMPlet :RISERate <NR1>	シーケンス波形機能 ExpRise で 立ち上がり方の設定	174
:SEQUence[1 2]:TEMPlet :RISERate?	シーケンス波形機能 ExpRise で 立ち上がり方の問い合わせ	175
:SEQUence[1 2]:TEMPlet :SElect {SINE PULSE RAMP UP DN UPDN RISE FALL}	シーケンス波形機能で使用する 波形の選択	175
:SEQUence[1 2]:TEMPlet :SElect?	シーケンス波形機能で選択波形 の問い合わせ	175
:SEQUence[1 2]:TEMPlet :SYMMetry <NR1>	シーケンス波形機能 RAMP でシ ンメトリの設定	176
:SEQUence[1 2]:TEMPlet :SYMMetry?	シーケンス波形機能 RAMP でシ ンメトリの問い合わせ	176
:SEQUence[1 2]:TEMPlet :WIDTh <NR1>	シーケンス波形機能 Pulse でパ ルス幅の設定	176
:SEQUence[1 2]:TEMPlet :WIDTh?	シーケンス波形機能 Pulse でパ ルス幅の問い合わせ	176
:SEQUence[1 2]:TEMPlet :STARt <value>	シーケンス波形機能開始 Step 番号の設定	177
:SEQUence[1 2]:TEMPlet :STARt?	シーケンス波形機能開始 Step 番号の問い合わせ	177
:SEQUence:MEMory :SAVE {0 1 2 3 4 5 6 7 8 9}	シーケンス機能設定を内部メモリ に保存	177
:SEQUence:MEMory :LOAD {0 1 2 3 4 5 6 7 8 9}	シーケンス機能設定を内部メモリ から呼び出し	177
:SEQUence[1 2]:USB :SAVE <dest>	シーケンス機能設定を USB メモ リに指定した名前で保存	177
:SEQUence[1 2]:USB :LOAD <dest>	シーケンス機能設定を USB メモ リから呼び出し	178

7.3.10. ステータスコマンド

コマンド名	概要	ページ
STATus?	動作ステータスの問い合わせ	179
:STATus:PRESet	各 Event Enableレジスタをクリア	179

:STATus:OPERation [:EVENT]?	Operation Event レジスタの問い合わせ	179
:STATus:OPERation :CONDition?	Operation Condition Status レジスタの問い合わせ	180
:STATus:OPERation :ENABle <NR1>	Operation Enable Status レジスタの設定	180
:STATus:OPERation :ENABle?	Operation Status Enable レジスタの問い合わせ	180
:STATus:MEASurement :ENABle <NR1>	Measurement Status Enable レジスタの設定	180
:STATus:MEASurement [:EVENT]?	Measurement Event Status レジスタの問い合わせ	180
:STATus:MEASurement :ENABle?	Measurement Status Enable レジスタの問い合わせ	181
:STATus:MEASurement :CONDition?	Measurement Condition Status レジスタの問い合わせ	181
:STATus:QUEStionable [:EVENT]?	Questionable Event Status レジスタを問い合わせ	181
:STATus:QUEStionable :CONDition?	Questionable Condition Status レジスタの問い合わせ	181
:STATus:QUEStionable :ENABle <NR1>	Questionable Enable Status レジスタの設定	181
:STATus:QUEStionable :ENABle?	Questionable Enable Status レジスタの問い合わせ	182
:STATus:QUEue[:NEXT]?	エラーキューに格納されているメッセージの読み取り	182
:STATus:QUEue :ENABle <list>	エラーキューに出力させる物の設定	182
:STATus:QUEue:ENABle?	エラーキューに出力させる物の問い合わせ	182
:STATus:QUEue :DISABle <list>	エラーキューに出力させない物の設定	183
:STATus:QUEue:DISABle?	エラーキューに出力させない物の問い合わせ	183

:STATus:QUEue:CLEar	エラーキューに蓄えられているエラーメッセージの削除	183
---------------------	---------------------------	-----

7.3.11. システムコマンド

コマンド名	概要	ページ
:SYSTem:VERsion?	ファームウェアバージョンの問い合わせ	183
:SYSTem:ERRor?	最後のエラーを読み取り	184
ERR?	エラーステータスを確認し、最後のエラーメッセージを返信	184
:SYSTem:CLEar	エラーキューのクリア	184
:SYSTem :POSetup <RST Last>	電源 ON 直後に設定される状態の選択	185
:SYSTem:POSetup?	電源 ON 直後に設定される状態の問い合わせ	185
:SYSTem:COMMunicate :LAN:DHCP[:STATe] 	DHCP 有効/無効の設定	185
:SYSTem:COMMunicate :LAN:DHCP[:STATe]?	DHCP 有効/無効の問い合わせ	185
:SYSTem:COMMunicate :LAN:IPADdress <IP address>	IP アドレスの設定	185
:SYSTem:COMMunicate :LAN:IPADdress?	IP アドレスの問い合わせ	186
:SYSTem:COMMunicate :LAN:SMASk <Mask>	サブネットマスクの設定	186
:SYSTem:COMMunicate :LAN:SMASk?	サブネットマスクの問い合わせ	186
:SYSTem:COMMunicate :LAN:GATEway <IP address>	ゲートウェイアドレスの設定	186
:SYSTem:COMMunicate :LAN:GATEway?	ゲートウェイアドレスの問い合わせ	187
:SYSTem:COMMunicate :LAN:MANualip [:STATe] 	IP アドレス手動設定有効/無効の設定	187

:SYSTem:COMMunicate: LAN:MANualip[:STATe]?	IP アドレス手動設定有効/無効の 問い合わせ	187
:SYSTem:COMMunicate :LAN:APPLY	他のコマンドで設定された LAN に関わる全設定を適用	187
:SYSTem:REMOte	本器をリモート状態に設定	188
REMOTE	本器をリモート状態に設定	188
:SYSTem:BEEPer :STATe 	ブザー音 ON/OFF の設定	188
BEEP<Boolean>	ブザー音 ON/OFF の設定	188
:SYSTem:BEEPer:STATe?	ブザー音 ON/OFF の問い合わせ	188
:SYSTem:LOCal	本器リモート状態からローカル状 態に設定	188
LOCAL	本器リモート状態からローカル状 態に設定	189
:SYSTem:INTerface [USB RS232 GPIB LAN]	使用するインターフェースの選択	189
:SYSTem:BAUDrate :USB {9600 19200 38400 57600 115200}	USB 通信におけるボーレートの 選択	189
:SYSTem:BAUDrate:USB?	USB 通信におけるボーレートの 問い合わせ	189
:SYSTem:BAUDrate :RS232 {9600 19200 38400 57600 115200}	RS-232C 通信におけるボーレー トの選択	189
:SYSTem:BAUDrate :RS232?	RS-232C 通信におけるボーレー トの問い合わせ	189
BAUD<NR1>	RS232 または USB 通信ボーレ ートの選択	190
:SYSTem:LANGUage [CHINese ENGLISH]	表示言語英語(ENGLISH)/中国語 (CHINese)の選択	190
:SYSTem:LANGUage?	表示言語の問い合わせ	190
HELP?	簡易コマンド一覧の返信	190

7.3.12. IEEE488.2 共通コマンド

コマンド名	概要	ページ
*IDN?	機器情報の問い合わせ	191
*RST	本機リセット、工場出荷時設定	191
*SAV <NR1>	現在の設定を選択した保存場所に保存	191
*RCL <NR1>	メモリに保存されている設定状態の呼び出し	191
*SRE <NR1>	Service Request Enable レジスタの設定	192
*SRE?	Status Byte Enable レジスタ設定内容の問い合わせ	192
*STB?	Status Byte レジスタの問い合わせ	192
*ESE <NR1>	Standard Event Enable レジスタの設定	192
*ESE?	Standard Event Enable レジスタ設定内容の問い合わせ	193
*ESR?	Standard Event レジスタの問い合わせ	193
*CLS	Status Byte レジスタのサマリ、全ての Event レジスタ、各バッファをクリア	193
*OPC	全ての実行待ちの操作が完了後、Standard Event レジスタの OPC ビットをセット	193
*OPC?	全ての実行待ちの操作が完了している場合、出力キューに 1 を返送	193

7.4. コマンドの詳細

特定のチャンネル選択する際、[1]は CH1 を表します。同様に、[2]は CH2 を[3]は CH3 を、[4]は CH4 を表します。

特例として、CH1 を表す[1]は省略することができます。CH2, CH3, CH4 を指定する場合には、[2], [3], [4]を必ず入力する必要があります。

7.4.1. 測定コマンド

コマンド	:MEASure[1 2 3 4]: <CURRent VOLTage POWER>?
機能	特定チャンネルに対して、電流・電圧・電力の、いずれかの測定値を問い合わせます。
パラメータ	CURRent: 電流測定値を返します。 VOLTage: 電圧測定値を返します。 POWER: 電力測定値を返します。
例	:MEASure2: CURRent? CH2 の電流測定値を返します。
 注意	3 出力モデル CH3 の電流・電力の測定値は 0A となります。
コマンド	:MEASure[1 2 3 4]:ALL?
機能	指定チャンネルの電流・電圧・電力を一括で問い合わせます。
例	:MEASure1:ALL? CH1 の全測定値を問い合わせ。 0.5005,0.0009,0.00 CH1 測定値は、電圧: 0.5005V、電流: 0.0009A、電力: 0.00W。
コマンド	:MEASure:<CURRent VOLTage POWER>:ALL?
機能	全チャンネルに対して、指定した項目を問い合わせます。
パラメータ	CURRent: 電流測定値を返します。 VOLTage: 電圧測定値を返します。 POWER: 電力測定値を返します。
例	:MEASure:VOLTage:ALL? 全チャンネルの電圧測定値を問い合わせ。 0.5004,1.0014 電圧測定値は、CH1: 0.5004V、CH2: 1.0014V。

コマンド	VOUT<1 2 3 4>?
機能	指定チャンネルの出力電圧を問い合わせます。
例	VOUT1? CH1 の出力電圧を問い合わせ。 00.501V 電圧測定値は、0.501V。

コマンド	IOUT<1 2 3 4>?
機能	指定チャンネルの出力電流を問い合わせます。
例	IOUT1? CH1 の出力電流を問い合わせ。 0.0009A 電流測定値は、0.0009A。



注意 3 出力モデル CH3 の電流測定値は 0A となります。

7.4.2. ディスプレイ表示関連コマンド

コマンド	:DISPlay:ENABLE
機能	LCD 表示の ON/OFF を切替えます。
パラメータ	b 0/OFF: LCD 表示を OFF します。 1/ON: LCD 表示を ON します。
例	:DISPlay:ENABLE ON LCD 表示を ON とします。

コマンド	:DISPlay:ENABLE?
機能	LCD の表示状態を問い合わせます。
例	:DISPlay:ENABLE? LCD の表示状態を問い合わせ。 ON LCD の表示状態は ON。

コマンド	:DISPlay:BRIGhtness <Low Middle High>
機能	LCD のバックライトの明るさを、Low / Middle / High の 3 段階で設定します。
パラメータ	Low→Middle→High の順序で明るくなります。

例	:DISPlay:BRIGhtness Low バックライトの明るさを「Low」に設定します。
---	--

コマンド	:DISPlay:BRIGhtness?
------	----------------------

機能	LCD のバックライトの明るさの設定を問い合わせます。
----	-----------------------------

例	:DISPlay:BRIGhtness? LCD バックライトの明るさを問い合わせ。 High LCD バックライトの明るさは、High。
---	--

コマンド	:DISPlay:TYPE {1 2 3 4 5 6 7}
------	-------------------------------

機能	ディスプレイの表示タイプを設定します。 詳細は、 23 ページ を参照してください。
----	---

パラメータ	1: TYPE 1, 2: TYPE 2, ...6: TYPE 6, 7: TYPE 7 :DISPlay:TYPE 4 ディスプレイの表示タイプを、Type 4 に設定します。
-------	--

コマンド	:DISPlay:TYPE?
------	----------------

機能	LCD の表示タイプを問い合わせます。
----	---------------------

例	:DISPlay:TYPE? LCD の表示タイプを問い合わせ。 1 ディスプレイの表示タイプは、Type 1。
---	---

7.4.3. 出力コマンド

コマンド	:OUTPut[1 2 3 4][:STATe]
------	------------------------------

機能	指定チャンネルの出力 ON/OFF を切替えます。
----	---------------------------

パラメータ	 0/OFF: 出力 OFF させます。 1/ON: 出力 ON させます。
-------	--

例	:OUTPut1:STATe ON CH1 を出力 ON させます。
---	---------------------------------------

コマンド	:OUTPut[1 2 3 4][:STATe]?
------	---------------------------

機能	指定チャンネルの出力 ON/OFF の状態を問い合わせます。
----	--------------------------------

例	:OUTPut1:STATe? CH1 の出力 ON/OFF を問い合わせ。 ON CH1 は出力 ON。
コマンド	:ALLOUTON
機能	すべてのチャンネルを出力 ON します。
コマンド	:ALLOUTOFF
機能	すべてのチャンネルを出力 OFF します。
コマンド	OUT<Boolean>
機能	全チャンネルの出力を ON/OFF します。
パラメータ	<Boolean> 0= OFF, 1=ON
例	OUT0 すべてのチャンネルを出力 OFF します。
コマンド	ROUTe:TERMinals {FRONT REAR}
機能	出力端子を選択します。
パラメータ	FRONT: 前面出力端子を選択します。 REAR: 背面出力端子を選択します。
例	ROUTe:TERMinals REAR 背面出力端子を選択します。
コマンド	ROUTe:TERMinals?
機能	選択中の出力端子を返信します。
クエリ	FRONT: 前面出力端子を選択中 REAR: 背面出力端子を選択中
例	ROUTe:TERMinals? 選択中の出力端子を問い合わせ。 FRONT 出力端子は前面を選択中。
コマンド	:OUTPut[1 2 3 4]:OVP:STATe
機能	指定チャンネルの OVP 動作の有効無効を選択します。

パラメータ	 0/OFF: OVP 動作を無効にする。 1/ON: OVP 動作を有効にする。
例	:OUTPut2:OVP:STATe ON CH2 の OVP 動作を有効とします。
コマンド	:OUTPut[1 2 3 4]:OVP:STATe?
機能	指定チャンネルの OVP 動作の有効無効を問い合わせます。
例	:OUTPut2:OVP:STATe? CH2 の OVP 動作が、有効/無効を問い合わせ。 OFF CH2 の OVP 動作は無効。
コマンド	:OUTPut[1 2 3 4]:OVP:TRIGer?
機能	指定チャンネルに OVP 動作の有無を問い合わせます。
クエリ	0: OVP 発生なし 1: OVP 発生
例	:OUTPut2:OVP:TRIGer? CH2 の OVP 動作の有無を問い合わせ。 1 CH2 に OVP 動作が発生していた。
コマンド	:OUTPut[1 2 3 4]:OVP <NR2>
機能	指定チャンネルの OVP の動作レベルを設定します。
パラメータ	<NR2> OVP 値
例	:OUTPut2:OVP 10.5 CH2 の OVP 動作レベルを、10.5V に設定します。
 注意	3 出力モデル CH3 の OVP 値は、5.5V 固定です。 設定はできません。
コマンド	:OUTPut[1 2 3 4]:OVP?
機能	指定チャンネルの OVP の動作レベルを問い合わせます。
例	:OUTPut2:OVP? CH2 の OVP 動作レベルの問い合わせ。 10.0 CH2 の OVP 動作レベルは 10.0V。

コマンド	:OUTPut[1 2 3 4]:OCP:STATe
機能	指定チャンネルの OCP 動作の有効無効を選択します。
パラメータ	 0/OFF: OCP 動作を無効にします。 1/ON: OCP 動作を有効にします。
例	:OUTPut2:OCP:STATe ON CH2 の OCP 動作を有効にします。

コマンド	:OUTPut[1 2 3 4]:OCP:STATe?
機能	指定チャンネルの OCP 動作の有効/無効を問い合わせます。
例	:OUTPut2:OCP:STATe? CH2 の OCP 動作の有効/無効を問い合わせ。 ON CH2 の OCP 動作は有効。

コマンド	:OUTPut[1 2 3 4]:OCP:TRIGer?
機能	指定チャンネルに OCP 動作発生の有無を問い合わせます。
クエリ	0: OCP 発生なし 1: OCP 発生
例	:OUTPut2:OCP:TRIGer? CH2 の OCP 動作の有無を問い合わせ。 1 CH2 に OCP 動作が発生していた。

コマンド	:OUTPut[1 2 3 4]:OCP <NR2>
機能	指定チャンネルの OCP の動作レベルを設定します。
パラメータ	<NR2> OCP 値
例	:OUTPut2:OCP 1.5 CH2 の OCP 動作レベルを 1.5A に設定します。

 注意	3 出力モデルの CH3 の OCP 値は、3.1A 固定です。 設定できません。また機能は USB 給電端子側のみです。
--	--

コマンド	:OUTPut[1 2 3 4]:OCP?
機能	指定チャンネルの OCP の動作レベルを問い合わせます。

例	:OUTPut2:OCP? CH2 の OCP 動作レベルの問い合わせ。 3.00 CH2 の OCP 動作レベルは 3.00A。
---	--

7.4.4. 電源・電子負荷制御コマンド

コマンド	:SOURce[1 2 3 4]:CURRent <NR2>
機能	指定チャンネルの電流値を設定します。
パラメータ	<NR2> 電流値
例	:SOURce2:CURRent 1.0005 CH2 の電流を、1.0005A に設定します。
 注意	3 出力モデルの CH3 は、電流設定できません。

コマンド	ISet<1 2 3 4>:<NR2>
機能	指定チャンネルの電流値を設定します。
パラメータ	1=CH1, 2=CH2, 3=CH3, 4=CH4 <NR2> 電流値
例	ISet1:2.2345 CH1 の出力電流を 2.2345A に設定します。
 注意	3 出力モデルの CH3 は、電流設定できません。

コマンド	:SOURce[1 2 3 4]:CURRent?
機能	指定チャンネルの電流設定値を問い合わせます。
例	:SOURce2:CURRent? CH2 の出力電流設定値の問い合わせ。 1.5000 CH2 の出力電流設定値は 1.500A。

コマンド	ISet<1 2 3 4>?
機能	指定チャンネルの電流設定値を問い合わせます。
パラメータ	1=CH1, 2=CH2, 3=CH3, 4=CH4

例 ISET1?
CH1 の出力電流設定値の問い合わせ。
1.5000
CH1 の出力電流設定値は 1.500A。



注意

3 出力モデルの CH3 は、電流設定問い合わせはできません。

コマンド :SOURce[1|2|3|4]:CURRent[:LiMit]:STATe?

機能 指定チャンネルの電流が、設定電流値に達しているかを問い合わせます。指定チャンネルの電流が設定電流値に達している場合、そのチャンネルは CC モードで動作しています。

クエリ 0: 電流設定値に達していません。
1: 電流設定値に達しています。

例 :SOURce2:CURRent:STATe?
CH2 が電流制限値に対する状態かの問い合わせ。
1
CH2 が電流制限値で動作中。

備考 出力 OFF 時および電子負荷機能では、パラメータ 0 が返信されます。

コマンド :SOURce[1|2|3|4]:VOLTage <NR2>

機能 指定チャンネルの電圧値を設定します。

パラメータ <NR2> 電圧値

例 :SOURce2:VOLTage 5.321
CH2 の出力電圧を、5.321V に設定します。



注意

3 出力モデルの CH3 の電圧設定は、規定値のみです。

コマンド VSET<1|2|3|4>:<NR2>

機能 指定チャンネルの電圧値を設定します。

パラメータ 1=CH1, 2=CH2, 3=CH3, 4=CH4
<NR2> 電圧値

例 VSET1:20.345
CH1 の出力電圧を、20.345V に設定します。

コマンド	:SOURce[1 2 3 4]:VOLTage?
機能	指定チャンネルの電圧設定値を、問い合わせます。
例	:SOURce2:VOLTage? CH2 の電圧設定値の問い合わせ。 8.000 CH2 の出力電圧設定値は 8.000V。
コマンド	VSET<1 2 3 4>?
機能	指定チャンネルの電圧設定値を、問い合わせます。
パラメータ	1=CH1, 2=CH2, 3=CH3, 4=CH4
例	VSET2? CH2 の電圧設定値の問い合わせ。 08.000 CH2 の出力電圧設定値は 8.000V。
コマンド	:SOURce[1 2]:RESistor <NR2>
機能	電子負荷機能 CR モードで、指定チャンネルの抵抗値を設定します。
パラメータ	<NR2> 抵抗値
例	:SOURce2: RESistor 1000 CH2 の抵抗値を、1000 Ω に設定します。
コマンド	:SOURce[1 2]:RESistor?
機能	電子負荷機能 CR モードで指定チャンネルの抵抗設定値を問い合わせます。
例	:SOURce2: RESistor? CH2 の CR モード抵抗設定値の問い合わせ。 1000 CH2 の CR モード抵抗設定値は 1000 Ω 。
コマンド	:SOURce:CURREnt:ALL?
機能	全てのチャンネルの電流設定値を問い合わせます。

例	:SOURce:CURRent:ALL? 全てのチャンネルの電流設定値を問い合わせ。 1.5000,1.0000 電流設定値は、CH1: 1.5000A、CH2: 1.0000A。
コマンド	:SOURce:VOLTage:ALL?
機能	全てのチャンネルの電圧設定値を問い合わせます。
例	:SOURce:VOLTage:ALL? 全てのチャンネルの電圧設定値を問い合わせ。 8.000,1.200 電圧設定値は、CH1: 8.000V、CH2: 1.200V。
コマンド	TRACK<0 1 2>
機能	電源機能の動作モードを設定します。
パラメータ	0: 独立出力モード 1: 直列トラッキングモード 2: 並列トラッキングモード
例	TRACK0 独立出力モードに設定します。
 注意	1 出力モデルと電子負荷機能では、このコマンドは動作しません。
コマンド	:OUTPut:SERIes {ON OFF}[.FAST]
機能	CH1 と CH2 を直列トラッキングモードに設定をします。 FAST オプションは端子に 1V 以上の電圧がかかっても強制的にモードの切替えを可能とします。 端子電圧によっては、本器内部回路がダメージを受けますのでご注意ください。
例	:OUTPut:SERIes ON CH1 と CH2 を直列トラッキングモードに設定します。
 注意	1 出力モデルと電子負荷機能では、このコマンドは動作しません。

コマンド	:OUTPut:PARAllel {ON OFF}{[,FAST]}
機能	CH1 と CH2 を並列トラッキングモードに設定をします。 FAST オプションは端子に 1V 以上の電圧がかかっている場合でも強制的にモードの切替えを可能とします。 端子電圧によっては内部回路がダメージを受けますのでご注意ください。
例	:OUTPut:PARAllel ON CH1 と CH2 を並列トラッキングモードに設定します。
 注意	1 出力モデルと電子負荷機能では、このコマンドは動作しません。
コマンド	:LOAD[1 2]:CV {ON OFF}{[,FAST]}
機能	パラメータ"ON"で、指定チャンネルを電子負荷機能 CV モードにします。 パラメータ"OFF"でコマンドを実行した場合、電子負荷機能から電源機能に戻ります。 FAST オプションは端子に 1V 以上の電圧がかかっている場合でも強制的にモードの切替えを可能とします。 端子電圧によっては内部回路がダメージを受けますのでご注意ください。
例	:LOAD2:CV ON CH2 を電子負荷機能 CV モードに設定します。 :LOAD2:CV OFF CH2 を電源機能に設定します。
コマンド	:LOAD[1 2]:CC {ON OFF}{[,FAST]}
機能	パラメータ"ON"で、指定チャンネルを電子負荷機能 CC モードにします。 パラメータ"OFF"でコマンドを実行した場合、電子負荷機能から電源機能に戻ります。 FAST オプションは端子に 1V 以上の電圧がかかっている場合でも強制的にモードの切替えを可能とします。 端子電圧によっては内部回路がダメージを受けますのでご注意ください。

例	:LOAD2:CC ON CH2 を電子負荷機能 CC モードに設定します。 :LOAD2:CC OFF CH2 を電源機能に設定します。	
コマンド	:LOAD[1 2]:CR {ON OFF}	
機能	パラメータ"ON"で、指定チャンネルを電子負荷機能 CR モードにします。 パラメータ O"FF"でコマンドを実行した場合、電子負荷機能から電源機能に戻ります。	
例	:LOAD2:CR ON CH2 を電子負荷機能 CR モードに設定します。 :LOAD2:CR OFF CH2 を電源機能に設定します。	
コマンド	:MODE[1 2]?	
機能	指定チャンネルの動作モードを問い合わせます。	
クエリ	SER:	電源機能直列トラッキングモード
	PAR:	電源機能並列トラッキングモード
	IND:	電源機能独立出力モード(通常の出力独立状態)
	Power:	電源機能出力モード(PDW75-5SG/PDW36-10SG のみ)
	CV:	電子負荷機能 CV モード
	CC:	電子負荷機能 CC モード
	CR:	電子負荷機能 CR モード
例	:MODE1? CH1 の動作モードの問い合わせ。 IND CH1 の動作モードは、電源機能独立出力モード。	
コマンド	:LOAD[1 2]:RESistor <NR2>	
機能	電子負荷機能 CR モードで、指定チャンネルの抵抗値を設定します。	
パラメータ	<NR2>	抵抗値
例	:LOAD2:RESistor 100 CH2 の電子負荷機能 CR モードの抵抗値を、100Ωに設定します。	

コマンド	:LOAD[1 2]:RESistor?
機能	電子負荷機能 CR モードで、指定チャンネルの設定抵抗値を問い合わせます。
例	:LOAD2:RESistor? CH2 の CR モードの設定抵抗値を問い合わせ。 2 CH2 の CR モード設定抵抗値は、2Ω。

コマンド	:LOAD:DISPlay {Low Middle High}
機能	電子負荷機能で、表示できる最小電圧値を設定します。 デフォルト値は High になっています。この値を下回ると、電圧表示が、"--.----"と表示されます。
パラメータ	Low: 0.5V, Middle: 0.75V, High:1V
例	:LOAD:DISPlay Low 電子負荷機能の最低表示電圧を 0.5V にします。

コマンド	:LOAD:DISPlay?
機能	電子負荷機能の最低表示電圧設定を問い合わせます。
例	:LOAD:DISPlay? 電子負荷機能の最低表示電圧設定の問い合わせ。 Middle 電子負荷機能の最低表示電圧設定は、0.75V。

7.4.5. ディレイ機能コマンド

コマンド	:DELAY[1 2]:CYCLEs {N I},<NR1>]
機能	指定チャンネルのディレイ機能の繰返し回数を設定します。
パラメータ	I: 無限ループ設定, N: 繰返し回数に設定 <NR1> 繰返し回数: 1～99999
例	:DELAY2:CYCLEs N,100 CH2 のディレイ機能の繰返し回数を、100 回に設定します。
コマンド	:DELAy[1 2]:CYCLEs?
機能	指定チャンネルのディレイ機能の繰返し回数を問い合わせます。

パラメータ	I: 無限ループ N,<NR1>: 繰返し回数
例	:DELAy2:CYCLEs? CH2 のディレイ機能の繰返し回数の問い合わせ。 N,10 CH2 のディレイ機能の繰返し回数は、10 回。
コマンド	:DELAy[1 2]:ENDState {ON OFF LAST}
機能	指定チャンネルのディレイ機能動作終了時の動作状態を設定します。
パラメータ	ON: 出力 ON 状態にします。 OFF: 出力 OFF 状態にします。 LAST: 最後の Step の出力状態になります。
例	:DELAy2:ENDState OFF CH2 ディレイ機能動作終了時の動作状態を、出力 OFF にします。
コマンド	:DELAy[1 2]:ENDState?
機能	指定チャンネルのディレイ機能動作終了時の動作状態設定を、問い合わせます。
例	:DELAy2: ENDState? CH2 ディレイ機能動作終了時の動作状態設定を問い合わせ。 LAST CH2 ディレイ機能動作終了時動作状態は、LAST。
コマンド	:DELAy[1 2]:GROUPs <NR1>
機能	指定チャンネルのディレイ機能の実行 Step 数を設定します。
パラメータ	<NR1> Step 数: 1 - 2048
例	:DELAy2:GROUPs 100 CH2 ディレイ機能の実行 Step 数を、100 に設定します。
コマンド	:DELAy[1 2]:GROUPs?
機能	指定チャンネルのディレイ機能の実行 Step 数を問い合わせます。

例	:DELAy2:GROUPs? CH2 のディレイ機能の実行 Step 数を問い合わせ。 10 CH2 のディレイ機能の実行 Step 数は、10。	
コマンド	:DELAy[1 2]:PARAMeter <No>,{ON OFF},<time>	
機能	指定チャンネルのディレイ機能の指定した Step の動作パラメータを設定します。	
パラメータ	<No>	設定する Step 番号を指定します。 設定範囲は、0～2047 {ON OFF} 指定した Step の出力 ON/OFF を設定します。 <time> 指定した Step の継続時間を設定します。 設定範囲は、1s～300s
例	:DELAy2:PARAMeter 1,ON,10 CH2 について、ディレイ機能の Step1 を、出力 ON、継続時間 10 秒に設定します。	
コマンド	:DELAy[1 2]:PARAMeter? <No>[,<count>]	
機能	指定チャンネルのディレイ機能の指定した Step の設定内容を問い合わせます。	
パラメータ	<No>	0～2047 設定内容を問い合わせる Step 番号を設定します。 [<count>] 1～2048 上記<No>で指定する Step 番号から、いくつ分の Step について問い合わせるかを設定します。
返信内容	返信は“#”から始まる以下の様なブロックデータとなります。 #90000000241,OFF,2;2,ON,2;3,OFF,2; 青文字の“#9”は、返信内容の文字数の桁数が 9 桁を意味しています。9 桁の“000000024”は、黒文字のディレイ機能の指定した Step の設定内容が 24 文字である事を意味しています。文字数には“,”や“;”も含まれ、表示さえないデリミタも 1 文字として含まれています。 黒文字は、ディレイ機能の指定した Step の設定内容です。各 Step の設定内容は“;”にて区切られています。	

各 Step の設定内容は”Step No.,OUTPUT ON/OFF,Step 継続時間”で,”,”で区切られています。
 “1,OFF,2”は、Step No.1 は OUTPUT OFF で継続時間 2 秒になります。

例	:DELAy2:PARAMeter? 1,3 CH2 について、Step No.1 から Step No.3 のパラメータの問い合わせ。 #900000000241,OFF,2;2,ON,2;3,OFF,2; CH2 ディレイ機能の設定内容を返信。 Step No.1: OUTPUT OFF, 継続時間 2 秒 Step No.2: OUTPUT ON, 継続時間 2 秒 Step No.3: OUTPUT OFF, 継続時間 2 秒
---	---

コマンド	:DELAy[1 2]:REStart
------	---------------------

機能	指定チャンネルのディレイ機能を、初めから再スタートさせます。
----	--------------------------------

例	:DELAy2:REStart CH2 のディレイ機能を、初めから再スタートさせます。
---	--

コマンド	:DELAy[1 2]:StArt <NR1>
------	-------------------------

機能	指定チャンネルのディレイ機能の開始 Step 番号を設定します。
----	----------------------------------

パラメータ	<NR1> 1～2047
-------	-----------------------

例	:DELAy2:StArt 10 CH2 について、ディレイ機能開始を Step 10 に設定をします。
---	---

コマンド	:DELAy[1 2]:StArt?
------	--------------------

機能	指定チャンネルのディレイ機能開始 Step 番号を問い合わせます。
----	-----------------------------------

例	:DELAy2:StArt? CH2 について、ディレイ機能開始 Step 番号の問い合わせ。 1 ディレイ機能開始 Step 番号は 1。
---	---

コマンド	:DELAy[1 2][:StAtE] {ON OFF}
------	------------------------------

機能	指定チャンネルのディレイ機能 ON/OFF 設定します。
----	------------------------------

パラメータ	ON ディレイ機能を開始します。 OFF ディレイ機能 ON 中から、ディレイ動作を OFF します。
例	:DELAy2 ON CH2 について、ディレイ機能を開始します。
コマンド	:DELAy[1 2]:STATe]?
機能	指定チャンネルのディレイ機能の動作状態を問い合わせます。
例	:DELAy2:STATe? CH2 について、ディレイ機能動作状態の問い合わせ。 ON CH2 について、ディレイ機能動作状態は ON。
コマンド	:DELAy[1 2]:STATe:GENERate {01P 10P}
機能	指定チャンネルのディレイ機能の出力状態設定について、Step ごとに ON/OFF を繰り返す形の設定を、自動的に設定します。自動設定されるのは、“Start”と“Groups”で指定される範囲内の Step です。
パラメータ	01P “OFF, ON, OFF, ON,...”を繰り返す設定をします。 10P “ON, OFF, ON, OFF,...”を繰り返す設定をします。
例	:DELAy2:STATe:GENE 01P CH2 のディレイ機能について、Step ごとの出力設定を、01P 仕様で設定します。
コマンド	:DELAy[1 2]:STATe:GENERate?
機能	指定チャンネルのディレイ機能の出力状態設定について、01P または 10P で設定されているかを問い合わせます。
例	:DELAy2:STATe:GENE? CH2 の出力状態設定状態の問い合わせ。 01P CH2 の出力状態設定状態は、01P。
コマンド	:DELAy[1 2]:STOP {NONE <V >V =V <C >C =C <P >P =P}[,<NR2>]
機能	指定チャンネルのディレイ機能停止条件を設定します。

パラメータ	NONE	電圧・電流・電力による停止条件は設けず、設定された通りに動作します。 停止条件を、以下のいずれかに設定します。 <V: 設定電圧値より小さくなった場合 >V: 設定電圧値よりも大きくなった場合 =V: 設定電圧値と等しくなった場合 <C: 設定電流値よりも小さくなった場合 >C: 設定電流値よりも大きくなった場合 =C: 設定電流値と等しくなった場合 <P: 設定電力値よりも小さくなった場合 >P: 設定電力値よりも大きくなった場合 =P: 設定電力値と等しくなった場合 < NR2> 停止条件となる、電圧、電流、電力の値を設定します。設定範囲は、設定するチャンネルの 0～最大値です。
例		:DELAy2:STOP >V,8 CH2 について、ディレイ機能の停止条件を、“8V より大きくなった場合”に設定します。
コマンド		:DELAy[1 2]:STOP?
機能		指定チャンネルのディレイ機能の停止条件を問い合わせます。
例		:DELAy2:STOP? CH2 のディレイ機能停止条件の問い合わせ。 <V,10.000 ディレイ機能停止条件は、出力電圧が 10V 以下。
コマンド		:DELAy:SYNChronize {ON OFF}
機能		CH1 と CH2 の両チャンネルがディレイ機能 ON となっている場合、両方のチャンネルの同期を取った状態で、最初から再スタートします。
パラメータ	ON	同期ディレイ機能開始 LCD に“Sync”文字を表示
	OFF	同期ディレイ機能終了

例	:DELAy:SYNChronize ON CH1 と CH2 のディレイ動作の同期を取って再スタートさせます。	
コマンド	:DELAy[1 2]:TIME :GENERate {FIX INC DEC}{,<value0>[,<value1>]}	
機能	指定チャンネルのディレイ機能の設定において、各 Step の継続時間を、入力する条件に従って自動設定します。 自動設定されるのは、Start と Groups 設定で指定される範囲内のすべての Step です。 このコマンドによる設定内容は、56 ページの”ディレイ機能の Step 編集方法”手順 8 をご覧ください。	
パラメータ	FIX, <value0>, <value1>	FIX 設定では、指定範囲に対して一定の ON 時間、OFF 時間を設定します。 <value0>は出力 ON 設定の Step に対しての継続時間、<value1>は出力 OFF 設定の Step に対しての継続時間となります。 <value0>、<value1>の設定範囲は、1～300 秒です。
	INC, <value0>, <value1>	INC 設定では、指定範囲の最初の Step の継続時間が<value0>に設定され、以降は Step ごとに、<value1>の値が加算された時間が設定されます。 初めの Step: <value0> 2 番目の Step: <value0> + <value1> 3 番目の Step: <value0> + 2×<value1>
	DEC, <value0>, <value1>	DEC 設定では、指定範囲の最初の Step の継続時間が<value0>に設定され、以降は Step ごとに、<value1>の値が減算された時間が設定されます。 初めの Step: <value0> 2 番目の Step: <value0> - <value1> 3 番目の Step: <value0> - 2×<value1>
例	:DELAy2:TIME:GENE INC,3,5 CH2 について、ディレイ動作の各 Step の継続時間を、指定範囲の最初の Step については 3 秒に設定し、以降は Step ごとに 5 秒ずつ加算した時間に設定します。	

コマンド	:DELAy[1 2]:TIME:GENERate?
機能	指定チャンネルの”:DELAy[1 2]:TIME:GENERate”コマンドで設定された内容を問い合わせます。
例	:DELAy2:TIME:GENE? CH2 で”:DELAy2:TIME:GENERate”コマンドで設定された内容の問い合わせ。 FIX,1,2 CH2 の設定された内容は、”FIX,1,2”。
コマンド	:DELAy:MEMory:SAVE {0 1 2 3 4 5 6 7 8 9}
機能	全チャンネルのディレイ機能設定を、内部メモリの指定番号に保存します。
パラメータ	{0 1 2 3 4 5 6 7 8 9} 内部メモリの指定番号
例	:DELAy2:MEMory:SAVE 1 CH2 のディレイ機能設定を、内部メモリ 1(DELAY01)に保存します。
 注意	全チャンネルのディレイ機能設定保存先を、同じ内部メモリ番号に指定して下さい。
コマンド	:DELAy:MEMory:LOAD {0 1 2 3 4 5 6 7 8 9}
機能	全チャンネルのディレイ機能設定を、内部メモリの指定番号から呼び出します。
パラメータ	{0 1 2 3 4 5 6 7 8 9} 内部メモリの指定番号
例	:DELAy2:MEMory:SAVE 1 CH2 のディレイ機能設定を、内部メモリ 1(DELAY01)から呼び出します。
コマンド	:DELAy[1 2]:USB:SAVE <dest>
機能	指定チャンネルのディレイ機能設定を、USB メモリ内の指定したファイルに保存します。
パラメータ	<dest> USB:\name.拡張子 name: 8 文字以下の英数字 拡張子: CSV または DLY

	保存されるファイルが”CSV”形式の場合、チャンネルを指定します。ファイルには、指定チャンネルの設定が保存されません。 保存されるファイルが”DLY”形式の場合、チャンネルを指定する必要がありません。ファイルには、全チャンネルの設定が保存されます。
例	:DELAy2:USB:SAVE USB:\R001.CSV CH2 のディレイ動作の設定を、USB メモリの”R001.CSV”に保存します。 外部 USB メモリに”R001.CSV”ファイルが無い場合、”R001.CSV”ファイルが作られます。
 注意	USB メモリのフォルダ内に在るファイルには、このコマンドによる操作はできません。 ディレイ動作中には、設定の保存はできません。
コマンド	:DELAy[1 2]:USB:LOAD <dest>
機能	ディレイ動作の設定を、USB メモリ内の指定したファイルから呼び出します。
パラメータ	<dest> USB:\name.拡張子 name: 8 文字以下の英数字 拡張子: CSV または DLY
	設定を呼び出すファイルが”CSV”形式の場合、チャンネルを指定します。ファイルから呼び出された設定が、指定チャンネルの設定になります。 設定を呼び出すファイルが”DLY”形式の場合、チャンネルを指定する必要がありません。ファイルから呼び出された設定が、全チャンネルの設定になります。
例	:DELAy2:USB:LOAD USB:\R001.CSV CH2 のディレイ機能設定として、USB メモリ内の”R001.CSV”を呼び出します。
 注意	USB メモリのフォルダ内に在るファイルには、このコマンドによる操作はできません。

7.4.6. モニタ機能コマンド

コマンド	:MONItor[1 2 3 4]:CURRent :CONDition {<C >C =C NONE},{AND OR NONE}
機能	指定チャンネルの出力電流監視機能について、監視条件を設定します。
パラメータ	監視条件を、以下から選択します。 <C: 設定電流よりも小さい。 >C: 設定電流よりも大きい。 =C: 設定電流と等しい。 NONE: 電流条件を無効にする。 追加監視条件を、以下から選択します。 AND, OR, NONE NONE 設定では、論理演算の変更はしません。
例	:MONItor2:CURRent:CONDition <C,AND CH2 の出力電流監視機能について監視条件を、“設定電流よりも小さい”と”出力電力の監視条件と AND で判定する”に設定します。
コマンド	:MONItor[1 2 3 4]:CURRent:CONDition?
機能	指定チャンネルの出力電流監視機能について、監視条件を問い合わせます。
例	:MONItor2:CURRent:CONDition? CH2 の出力電流監視機能について、監視条件の問い合わせ。 <C,AND 出力電流監視機能の監視条件は”設定電流値より出力電流値が小さい”と”出力電流監視機能と出力電力監視機能は AND の関係にある”。
コマンド	:MONItor[1 2 3 4] :CURRent[:VALue] {<NR2> MINimum MAXimum}
機能	指定チャンネルの出力電流監視機能について、監視条件となる電流値を設定します。
パラメータ	<NR2> 0A～設定チャンネルの最大値 MINimum チャンネルの最小値 MAXimum チャンネルの最大値

例	:MONItor2:CURRent 2 CH2 の出力電流監視機能について、監視条件を 2A に設定します。
コマンド	:MONItor[1 2 3 4]:CURRent[:VALue]?
機能	指定チャンネルの出力電流監視機能について、監視条件値を問い合わせます。
例	:MONItor2:CURRent? CH2 の出力電流監視機能について、監視条件値を問い合わせ。 1.5000 CH2 出力電流監視機能の監視条件値は、1.5A。
コマンド	:MONItor[1 2 3 4]:POWER:CONDition {<P >P =P NONE}
機能	指定チャンネルの出力電力監視機能について、監視条件を設定します。
パラメータ	監視条件を、以下から選択します。 <P: 設定電力よりも小さい。 >P: 設定電力よりも大きい。 =P: 設定電力と等しい。 NONE: 電力条件を無効にする。
例	:MONItor2:POWER:CONDition <P CH2 の出力電力監視機能について、監視条件を”設定電力よりも小さい”に設定します。
コマンド	:MONItor[1 2 3 4]:POWER:CONDition?
機能	指定チャンネルの出力電力監視機能について、監視条件を問い合わせます。
例	:MONItor2:POWER:COND? CH2 の出力電力監視機能について、監視条件の問い合わせ。 >P 出力電力監視機能の監視条件は、”設定電力値より出力電力値が大きい”。

コマンド	:MONItor[1 2 3 4] :POWER[:VALue] {<NR2> MINimum MAXimum}
機能	指定チャンネルの出力電力監視機能について、監視条件値を設定します。
パラメータ	<NR2> 0W～設定チャンネルの最大値 MINimum チャンネルの最小値 MAXimum チャンネルの最大値
例	:MONItor2:POWER 20 CH2 の出力電力監視機能について、監視条件値を 20W に設定します。
コマンド	:MONItor[1 2 3 4]:POWER[:VALue]?
機能	指定チャンネルの出力電力監視機能について、監視条件となる電力値を問い合わせます。
例	:MONItor2:POWER? CH2 出力電力監視機能について、監視条件値の問い合わせ。 55.00 CH2 出力電力監視機能の監視条件値は、55W。
コマンド	:MONItor[1 2 3 4][:STATe] {ON OFF}
機能	指定チャンネルの出力監視機能の有効/無効を切替えます。
パラメータ	ON: 機能有効, OFF: 機能無効
例	:MONItor2 ON CH2 の出力監視機能を有効にします。
コマンド	:MONItor[1 2 3 4][:STATe]?
機能	指定チャンネルの出力監視機能の有効/無効を問い合わせます。
例	:MONItor2? CH2 出力監視機能の有効/無効を問い合わせ。 ON CH2 出力監視機能は有効。

コマンド	:MONItor[1 2 3 4] :STOPway {OUTOFF ALARM BEEPER},{ON OFF}
機能	指定チャンネルの出力監視機能について、監視条件を満たした際に発生させる動作を設定します。複数の動作を設定する場合には、OUTOFF, ALARM, BEEPER の各動作についてコマンドを設定してください。
パラメータ	OUTOFF ON 設定とした場合、監視条件を満たすと出力 OFF します。 ALARM ON 設定とした場合、監視条件を満たすと LCD に警告メッセージを表示します。 BEEPER ON 設定とした場合、監視条件を満たすと、ブザー音を発生します。
例	:MONItor2:STOPway ALARM,ON CH2 の出力監視機能について、監視条件を満たした場合には、LCD に警告メッセージを表示させます。
コマンド	:MONItor[1 2 3 4]:STOPway?
機能	指定チャンネルの出力監視機能について、監視条件を満たした際に発生する動作を問い合わせます。
例	:MONItor2:STOPway? CH2 の出力監視機能について、動作の問い合わせ。 OutputOff:ON, Alarm:OFF, Beep:OFF CH2 出力監視機能の動作は、"OUTOFF"。
コマンド	:MONItor[1 2 3 4]:VOLTage :CONDition {<V >V =V NONE},{AND OR NONE}
機能	指定チャンネルの出力電圧監視機能について、監視条件を設定します。
パラメータ	監視条件を、以下から選択します。 <V: 設定電圧よりも小さい。 >V: 設定電圧よりも大きい。 =V: 設定電圧と等しい。 NONE: 電圧条件を無効にする。 追加監視条件を、以下から選択します。 AND, OR, NONE NONE 設定では、論理演算の変更はしません。

例	:MONItor2:VOLTage:CONDition <V,AND CH2 の出力電圧監視機能について、監視条件を”設定電圧よりも小さい”と”出力電流の監視条件と AND で判定する”に設定します。
コマンド	:MONItor[1 2 3 4]:VOLTage:CONDition?
機能	指定チャンネルの出力電圧監視機能について、監視条件を問い合わせます。
例	:MONItor2:VOLTage:CONDition? CH2 の出力電圧監視機能について、監視条件の問い合わせ。 <V,OR 出力電圧監視機能の監視条件は、”設定電圧より出力電圧が小さい”と”出力電圧監視機能と出力電流または電力監視機能とは OR の関係にある”。
コマンド	:MONItor[1 2 3 4] :VOLTage[:VALue] {<NR2> MINimum MAXimum}
機能	指定チャンネルの出力電圧監視機能について、監視条件となる電圧値を設定します。
パラメータ	<NR2> 0V～設定チャンネルの最大値 MINimum チャンネルの最小値 MAXimum チャンネルの最大値
例	:MONItor2:VOLTage 5 CH2 の出力電圧監視機能について、監視条件値を 5V に設定します。
コマンド	:MONItor[1 2 3 4]:VOLTage[:VALue]?
機能	指定チャンネルの出力電圧監視機能について、監視条件値を問い合わせます。
例	:MONItor2:VOLTage? CH2 の出力電圧監視機能について、監視条件値の問い合わせ。 10.100 CH2 出力電力監視機能の監視条件値は、10.1V。

7.4.7. 外部 I/O 機能コマンド

コマンド	:TRIGger:IN[:ENABLE] {D0 D1 D2 D3 D4},{ON OFF}	
機能	指定したデータラインに対して、トリガ入力機能の有効/無効を設定します。	
例	:TRIGger:IN D0,ON データライン D0 に対して、トリガ入力機能を有効にします。	
コマンド	:TRIGger:IN[:ENABLE]? {D0 D1 D2 D3 D4}	
機能	指定したデータラインに対して、トリガ入力機能の有効/無効を問い合わせます。	
例	:TRIGger:IN? D0 データライン D0 に対して、トリガ入力機能の有効/無効を問い合わせ。 ON データライン D0 のトリガ入力機能は、有効。	
コマンド	:TRIGger:IN:RESPonse {D0 D1 D2 D3 D4}, {ON OFF TOGGLE POWER CV CC CR IND SER PAR}	
機能	指定したデータラインにトリガ入力された際の応答を設定します。	
パラメータ	ON	出力 ON 設定 指定したデータラインにトリガ信号が入力されると、選択されたチャンネルの出力が ON します。
	OFF	出力 OFF 設定 指定したデータラインにトリガ信号が入力されると、選択されたチャンネルの出力が OFF します。
	TOGGLE	出力 ON/OFF の状態が反転 指定したデータラインにトリガ信号が入力されると、選択されたチャンネルの出力状態が反転(出力 ON ならば出力 OFF に変化、出力 OFF ならば出力 ON に変化)します。
	POWER	電源モードへの切替え 指定されたデータラインにトリガ信号が入力されると、制御しているチャンネルが電源モードに切替わります。

CV	電子負荷モード CV モードへの切替え 指定されたデータラインにトリガ信号が入力されると、制御しているチャンネルが、電子負荷モードの CV 動作に切替わります。
CC	電子負荷モード CC モードへの切替え 指定されたデータラインにトリガ信号が入力されると、制御しているチャンネルが、電子負荷モードの CC 動作に切替わります。
CR	電子負荷モード CR モードへの切替え 指定されたデータラインにトリガ信号が入力されると、制御しているチャンネルが、電子負荷モードの CR 動作に切替わります。
IND	独立動作モードへの切替え 指定されたデータラインにトリガ信号が入力されると、CH1, CH2 は電源モードの独立動作に切替わります。
SER	直列トラッキングモードへの切替え 指定されたデータラインにトリガ信号が入力されると、CH1, CH2 は直列トラッキング動作に切替わります。
PER	並列トラッキングモードへの切替え 指定されたデータラインにトリガ信号が入力されると、CH1, CH2 は並列トラッキング動作に切替わります。



注意

IND/SER/PAR のパラメータを設定する場合、"Controlled Source:" の CH1 と CH2 が共に選択され、両 CH 共に電源モード設定されている必要があります。

例

:TRIGger:IN:RESPonse D0,ON
データライン D0 にトリガ信号が入力された場合、選択チャンネルを出力 ON に設定します。

コマンド

:TRIGger:IN:RESPonse? {D0|D1|D2|D3|D4}

機能

指定したデータラインについて、トリガ入力された場合の動作を問い合わせます。

例	:TRIGger:IN:RESponse? D0 データライン D0 について、トリガ入力された場合の動作を問い合わせ。 POWER D0 へのトリガ入力にて、選択されているチャンネルは電源モード動作。	
コマンド	:TRIGger:IN :SENSitivity {D0 D1 D2 D3 D4},{LOW MID HIGH}	
機能	指定したデータラインについて、トリガ入力の感度を設定します。入力動作の設定がされていない場合はコマンドを受け付けません。	
パラメータ	LOW MID HIGH	トリガ入力感度を低くすることで、ノイズの多い環境での誤動作を抑えることができます。
例	:TRIGger:IN:SENSitivity D0,LOW データライン D0 のトリガ入力感度を”LOW”に設定します。	
コマンド	:TRIGger:IN:SENSitivity? {D0 D1 D2 D3 D4}	
機能	指定したデータラインについて、トリガ入力の感度を問い合わせます。	
例	:TRIGger:IN:SENSitivity? D0 データライン D0 について、トリガ入力感度を問い合わせ。 MID トリガ入力感度の設定は、MID。	
コマンド	:TRIGger:IN:SOURce {D0 D1 D2 D3 D4}, {CH1 CH2 CH3 CH4},{ON OFF}	
機能	指定したデータラインに対するトリガ入力によって動作させるチャンネルを設定します。同じデータラインに複数のチャンネルをしてすることができます。 動作内容は:TRIGger:IN:RESponse で指定します。	
パラメータ	CH1, CH2, CH3, CH4	全てのチャンネルを制御することができます。
例	:TRIGger:IN:SOURce D0,CH1,ON データライン D0 にトリガ入力された場合、CH1 が動作するように設定します。	

コマンド	:TRIGger:IN:SOURce? {D0 D1 D2 D3 D4}	
機能	指定したデータラインにトリガ信号が入力された場合に、動作するチャンネルを問い合わせます。	
例	:TRIGger:IN:SOURce? D0 データライン D0 にトリガ入力された場合、動作するチャンネルを問い合わせ。 CH1,CH2 データライン D0 にトリガ入力された場合、動作するチャンネルは、CH1 と CH2。	
コマンド	:TRIGger:IN:TYPE {D0 D1 D2 D3 D4}, {RISE FALL HIGH LOW STATE}	
機能	指定したデータラインに対して、トリガ入力の種類を設定します。	
パラメータ	RISE	立ち上がりエッジ
	FALL	立下りエッジ
	HIGH	High レベル信号
	LOW	LOW レベル信号
	STATE	立ち上がり、立下りの両エッジ
例	:TRIGger:IN:TYPE D0,RISE データライン D0 について、入カトリガの RISE(立ち上がりエッジ)に設定します。	
 注意	このコマンドで”STATE”を設定すると、Response は”Output Off”に設定されます。	
コマンド	:TRIGger:IN:TYPE? {D0 D1 D2 D3 D4}	
機能	指定したデータラインについて、入カトリガの種類を問い合わせます。	
例	:TRIGger:IN:TYPE? D0 データライン D0 について、入カトリガタイプを問い合わせ。 RISE データライン D0 の入カトリガタイプは、RISE。	
コマンド	:TRIGger:OUT :CONDition {D0 D1 D2 D3 D4}, {OUTOFF OUTON}>V <V =V >C <C =C >P <P =P AUTO},<NR2>	

機能	指定したデータラインについて、トリガ出力する条件を設定します。
パラメータ	入力トリガ: 指定チャンネルが、以下の条件でトリガ出力します。 OUTOFF: 出力 OFF した場合 OUTON: 出力 ON した場合 電圧トリガ: 指定チャンネルが、以下の条件でトリガ出力します。 >V: 出力電圧が基準値より大きい。 <V: 出力電圧が基準値より小さい。 =V: 出力電圧と基準値が等しい。 電流トリガ: 指定チャンネルが、以下の条件でトリガ出力します。 >C: 出力電流が基準値より大きい。 <C: 出力電流が基準値より小さい。 =C: 出力電流と基準値が等しい。 電力トリガ: 指定チャンネルが、以下の条件でトリガ出力します。 >P: 出力電力が基準値より大きい。 <P: 出力電力が基準値より小さい。 =P: 出力電力と基準値が等しい。 AUTO: 自動トリガ 予め設定した電圧、電流または電力トリガのいずれかが条件を満たした場合、トリガ出力します。 <NR2> 電圧トリガ、電流トリガ、電力トリガのいずれかを設定する場合、トリガ動作の判定基準となる電圧値、電流値、電力値を入力する必要があります。 OUTOFF, OUTON, AUTO を選択する場合、トリガ動作の判定基準値を省略します。
例	<pre>:TRIGger:OUT:CONDition D0,>V,10</pre> データライン D0 のトリガ出力条件を、“出力電圧が 10V を超えた場合”に設定します。
コマンド	<pre>:TRIGger:OUT:CONDition? {D0 D1 D2 D3 D4}</pre>
機能	指定したデータラインに対して、トリガ出力の条件を問い合わせます。

例	:TRIGger:OUT:CONDition? D0 データライン D0 に対して、トリガ出力条件の問い合わせ。 >P,50.00 トリガ出力条件は、出力電力が 50W より大きい。
コマンド	:TRIGger:OUT[:ENABle] {D0 D1 D2 D3 D4},{ON OFF}
機能	指定したデータラインに対して、トリガ出力機能の有効/無効を設定します。 トリガ出力機能を有効にすると、指定チャンネルがトリガ条件を満たすと、指定されたデータラインからレベル信号が設定に従って出力します。
例	:TRIGger:OUT D0,ON データライン D0 について、トリガ出力機能を有効にします。
コマンド	:TRIGger:OUT[:ENABle]? {D0 D1 D2 D3 D4}
機能	指定したデータラインに対して、トリガ出力機能が有効か、無効かを問い合わせます。
例	:TRIGger:OUT? D0 データライン D0 に対して、トリガ出力機能の有効/無効を問い合わせ。 OFF トリガ出力機能は、無効。
コマンド	:TRIGger:OUT :POLARity {D0 D1 D2 D3 D4},POSItive NEGAtive}
機能	指定したデータラインに対して、トリガ出力信号の極性を設定します。
パラメータ	POSITIVE 正極性出力: トリガ出力条件に合致すると、トリガ出力信号を出力します。 NEGATIVE 負極性出力: トリガ出力条件に合致すると、トリガ出力信号(反転状態の信号)を出力します。
例	:TRIGger:OUT:POLARity D0,POSItive データライン D0 について、トリガ出力信号の極性を正極性(POSitive)に設定します。

コマンド	:TRIGger:OUT:POLArity? {D0 D1 D2 D3 D4}
機能	指定したデータラインに対して、トリガ出力信号の極性を問い合わせます。
例	:TRIGger:OUT:POLArity? D0 データライン D0 に対して、トリガ出力信号極性を問い合わせ。 NEGATIVE トリガ出力信号極性は、負極性出力。
コマンド	:TRIGger:OUT :SOURce {D0 D1 D2 D3 D4},{CH1 CH2 CH3 CH4}
機能	指定したデータラインのトリガ出力機能について、どのチャンネルと関連付けさせるかを設定します。
パラメータ	CH1, CH2, CH3, CH4 全チャンネルの何れか一つのチャンネルが設定できます。 3 出力モデルの CH3 は、設定できません。
例	:TRIGger:OUT:SOURce D0,CH1 データライン D0 のトリガ出力機能を、CH1 と関連付けさせます。
コマンド	:TRIGger:OUT:SOURce? {D0 D1 D2 D3 D4}
機能	指定したデータラインについて、トリガ出力機能がどのチャンネルと関連付けされているかを問い合わせます。
例	:TRIGger:OUT:SOURce? D0 データライン D0 について、トリガ出力機能がどのチャンネルと関連付けされているのかを問い合わせ。 CH2 トリガ出力機能と関連付けされたチャンネルは、CH2。
コマンド	:TRIGger:OUT:STATe {D0 D1 D2 D3 D4},{ON OFF}
機能	指定したデータラインについて、トリガ出力機能の OUT ポートステータス出力の有効/無効を設定します。
パラメータ	ON: OUT ポートステータス出力を有効にします。 OFF: OUT ポートステータス出力を無効にします。
例	:TRIGger:OUT:STATe D0,ON データライン D0 のトリガ出力機能 OUT ポートステータス出力を有効にします。

コマンド	:TRIGger:OUT:STATe? {D0 D1 D2 D3 D4}
機能	指定したデータラインについて、トリガ出力機能の OUT ポートステータス出力の有効/無効を問い合わせます。
例	:TRIGger:OUT:STATe? D0 データライン D0 のトリガ出力機能 OUT ポートステータス出力状態を問い合わせ。 OFF OUT ポートステータス出力状態は、無効。

7.4.8. レコーダ機能コマンド

コマンド	:RECOOrder:PATH?
機能	レコーダ機能で記録データの保存先を問い合わせます。 3 出力モデルの CH3 は、記録データの保存先を問い合わせできません。
例	:RECOOrder:PATH? レコーダ機能で記録データ保存先の問い合わせ。 MEM:RECODER00 記録データの保存先は、内部メモリ番号 0。 USB:\REC00.REC 記録データの保存先は、内部 USB メモリの” REC00.REC”ファイル。 USB:\\ABC\REC00.REC 記録データの保存先は、内部 USB メモリ ABC フォルダ内の”REC00.REC”ファイル。

コマンド	:RECOOrder:MEMory {0 1 2 3 4 5 6 7 8 9}
機能	レコーダ機能の記録データを保存するセット内部メモリ番号を選択します。
パラメータ	{0 1 2 3 4 5 6 7 8 9} 内部メモリ番号
例	:RECOOrder:MEMory 5 レコーダ機能記録データの保存場所を、内部メモリ 5 にします。

コマンド	:RECOder:USB <dest>
機能	レコーダ機能の記録データを保存する外部 USB メモリのファイルを選択します。また、外部 USB メモリに、記録データを保存するファイルを作成する事もできます。
パラメータ	<dest> USB:\name.拡張子 name: 8 文字以下の英数字 拡張子: CSV または REC
例	:RECOder:USB USB:\R001.CSV レコーダ機能の記録データを保存するファイルとして、外部 USB メモリの”R001.CSV”ファイルを選択します。 外部 USB メモリに”R001.CSV”ファイルが無い場合、”R001.CSV”ファイルが作られます。
 注意	USB メモリのフォルダ内には、このコマンドによるファイル操作はできません。
コマンド	:RECOder:PERIod <NR1>
機能	レコーダ機能による記録周期を設定します。 レコーダ機能が ON すると、全チャンネルのレコード機能記録データは記録周期間隔で記録されます。
パラメータ	<NR1> 1~300、単位: 秒
例	:RECOder:PERIod 5 レコーダ機能による記録周期を 5 秒に設定します。
コマンド	:RECOder:PERIod?
機能	レコーダ機能による記録周期を問い合わせます。
例	:RECOder:PERIod? レコーダ機能による記録周期の問い合わせ。 10 記録周期は、10 秒。
コマンド	:RECOder[:STATe] {ON OFF}
機能	レコーダ機能の開始/停止を設定します。 レコーダ機能が終了すると、レコード機能の記録データが保存先に記録されます。
パラメータ	ON: レコーダ機能開始、OFF: レコーダ機能停止

例	:RECOder ON レコーダ機能を開始します。
 注意	レコーダ機能が ON のとき、記録時間と保存先を指定することはできません。 レコーダ機能が終了前にレコーダ機能停止させた場合、記録データが保存先に記録されません。 記録データの保存先が USB メモリのファイルの場合、新規ファイルのみに記録データが保存できます。ファイルの上書きはできません。
コマンド	:RECOder[:STATe]?
機能	レコーダ機能の動作状態を問い合わせます。
例	:RECOder? レコーダ機能の動作状態を問い合わせ。 ON レコーダ機能は動作中。
コマンド	:RECOder:GROUPs <NR1>
機能	レコーダ機能について、記録させるデータ数を設定します。 本機のレコーダ機能は、設定された周期ごとに、設定されたデータ数分のデータを記録する動作をします。
パラメータ	<NR1> 内部メモリへの保存: 1～2048 USB メモリへの保存: 1～204800
例	:RECOder:GROUPs 100 記録させるデータ数を 100 に設定します。
コマンド	:RECOder:GROUPs?
機能	レコーダ機能について、記録させるデータ数を問い合わせます。
例	:RECOder:GROUPs? レコード機能で記録させるデータ数の問い合わせ。 1000 レコード機能で記録させるデータ数は、1000。

コマンド	:RECOOrder[1 2 3 4]:ENABLE {ON OFF}
機能	指定チャンネルのレコーダ機能の有効/無効を設定します。 レコーダ機能が有効なチャンネルのみ、レコーダ動作 ON 時にデータ記録をします。
パラメータ	ON: レコーダ機能有効 OFF: レコーダ機能無効
例	:RECOOrder2:ENABLE ON レコード動作 ON 時、CH2 のデータの記録を有効にします。

コマンド	:RECOOrder[1 2 3 4]:ENABLE?
機能	指定チャンネルのレコーダ機能が、有効/無効かを問い合わせます。
例	:RECOOrder2:ENABLE? CH2 のレコーダ機能の有効/無効を問い合わせ。 OFF CH2 のレコーダ機能は、無効。

7.4.9. シーケンス機能コマンド

コマンド	:SEQUence[1 2]:CYCLEs {N I}[,<NR1>]
機能	指定チャンネルのシーケンス機能の繰返し回数を設定します。
パラメータ	{N I} I: 無限回数、N: 有限回数 <NR1> 繰返し回数: 1 - 99999
例	:SEQUence2:CYCLEs N,20 CH2 のシーケンス機能の繰返し回数を、20 回に設定します。
コマンド	:SEQUence[1 2]:CYCLEs?
機能	指定チャンネルのシーケンス機能の繰返し回数を問い合わせます。

例	:SEQUence2:CYCLEs? CH2 のシーケンス機能繰返し回数の問い合わせ。 シーケンス機能繰返し回数は、無限回数。 N,100 シーケンス機能繰返し回数は、100 回。
コマンド	:SEQUence[1 2]:ENDState {OFF LAST}
機能	指定チャンネルのシーケンス機能の終了時の動作状態を設定します。
パラメータ	OFF シーケンス機能が終了すると、自動的に出力 OFF します。 LAST シーケンス機能が終了すると、最終 Step の動作状態を維持します。
例	:SEQUence2:ENDState LAST CH2 のシーケンス機能終了時の動作状態を、“LAST”に設定します。
コマンド	:SEQUence[1 2]:ENDState?
機能	指定チャンネルのシーケンス機能終了時の動作状態設定を問い合わせます。
例	:SEQUence2:ENDState? CH2 のシーケンス機能終了時動作状態設定の問い合わせ。 LAST シーケンス機能終了時動作状態設定は、LAST。
コマンド	:SEQUence[1 2]:GROUPs <NR1>
機能	指定チャンネルのシーケンス機能で実行する Step 数を設定します。 シーケンス機能を動作させると、Start で設定された Step から、このコマンドで設定される Step 数だけ実行されます。
パラメータ	<NR1> 1～(2048-Start で設定されている値) Start に 100 が設定されている場合の設定範囲は、1～1948 となります。

例	:SEQUence2:GROUPs 25 CH2 について、シーケンス機能で実行する Step 数を 25 に設定します。	
コマンド	:SEQUence[1 2]:GROUPs?	
機能	指定チャンネルでシーケンス機能を実行させる Step 数を問い合わせます。	
例	:SEQUence2:GROUPs? CH2 について、シーケンス機能実行 Step 数の問い合わせ。 100 シーケンス機能実行 Step 数は、100。	
コマンド	:SEQUence[1 2]:PARAMeter <No>,<volt>,<curr>,<time>	
機能	指定チャンネルでシーケンス機能の指定 Step に対して、パラメータの設定をします。	
パラメータ	<No>	パラメータを設定する Step 番号を指定します。
	<volt>	指定 Step の、出力電圧を設定します。 単位は[V]で、設定範囲は指定チャンネルの出力設定範囲と同じです。
	<curr>	指定 Step の、出力電流を設定します。 単位は[A]で、設定範囲は指定チャンネルの出力設定範囲と同じです。
	<time>	指定 Step の、継続時間を設定します。 単位は[秒]で、1 秒～300 秒の範囲で設定します。
例	:SEQUence2:PARAMeter 1,8,1,10 CH2 について、シーケンス機能の Step 1 を、8V/1A/10 秒に設定します。	
コマンド	:SEQUence[1 2]:PARAMeter? <No>,<count>	
機能	指定チャンネルのシーケンス機能の指定した Step の設定内容を問い合わせます。	
パラメータ	<No>	0～2047 設定内容を問い合わせる Step 番号を設定します。

[<count>] 1～2048

上記<No>で指定する Step 番号から、いくつ分の Step について問い合わせるかを設定します。

返信内容	返信は”#”から始まる以下の様なブロックデータとなります。 #90000000360,10.000,1.0000,3;1,0.100,1.0000,1; 青文字の”#9”は、返信内容の文字数の桁数が 9 桁を意味しています。9 桁の”000000036”は、黒文字のシーケンス機能の指定した Step の設定内容が 36 文字である事を意味しています。文字数には”,”や”,”も含まれ、表示さえないデリミタも 1 文字として含まれています。 黒文字は、シーケンス機能の指定した Step の設定内容です。各 Step の設定内容は”,”にて区切られています。 各 Step の設定内容は”Step No.,設定電圧値,設定電流値 Step 継続時間”で,”,”で区切られています。 “0,10.000,1.0000,3”は、Step No.0 は 10V1A 設定で継続時間 3 秒になります。
例	:SEQUence2:PARAMeter? 0,2 CH2 の、Step 番号 0 から 2 つの Step(Step 0 と Step 1)について、シーケンス機能の設定パラメータを問い合わせ。 #90000000360,10.000,1.0000,3;1,0.100,1.0000,1; Step 番号 0 は、10V1A 設定で継続時間 3 秒。 Step 番号 1 は、0.1V1A 設定で継続時間 1 秒。
コマンド	:SEQUence[1 2]:REStart
機能	指定チャンネルのシーケンス機能を最初から再スタートさせます。
例	:SEQUence2:REStart CH2 について、シーケンス機能を最初から再スタートさせます。
コマンド	:SEQUence[1 2]:StARt <NR1>
機能	指定チャンネルでシーケンス機能を実行する際に、最初に実行する Step の番号を設定します。
パラメータ	<value> 0～2047

例	:SEQUence2:START 10 CH2について、シーケンス機能を Step 10 から開始するように設定します。
コマンド	:SEQUence[1 2]:START?
機能	指定チャンネルでシーケンス機能を実行する際に、最初に実行する Step の番号を問い合わせます。
例	:SEQUence2:START? CH2について、シーケンス機能で最初に実行する Step 番号を問い合わせ。 0 シーケンス機能で最初に実行する Step 番号は、0。
コマンド	:SEQUence[1 2][:STATe] {ON OFF}
機能	指定チャンネルのシーケンス機能の開始と停止を設定します。
パラメータ	ON: シーケンス機能動作開始 OFF: シーケンス機能動作停止
例	:SEQUence2:STATe ON CH2について、シーケンス機能を動作開始します。
 注意	シーケンス機能が ON することによって出力状態が変化するため、シーケンス機能を ON させる前に、接続されている負荷に影響を与えないことを確認してください。シーケンス出力は、シーケンス機能のパラメータを設定し、かつ、シーケンス機能を ON 設定した時に限り動作します。シーケンス機能動作中は、シーケンス機能に関わる設定の変更はできません。また、複数のチャンネルを持つモデルでは、指定チャンネルについてのみ、シーケンス機能が ON/OFF します。なお、シーケンス機能とディレイ機能を同時に使用することはできません。
コマンド	:SEQUence[1 2][:STATe]?
機能	指定チャンネルのシーケンス機能の動作状態を問い合わせます。

例	:SEQUence2:STATe? CH2 について、シーケンス機能動作状態を問い合わせ。 ON CH2 のシーケンス機能は、動作中。
コマンド	:SEQUence:SYNChronize {ON OFF}
機能	CH1 と CH2 両方のチャンネルのシーケンス機能が動作中に、2 つのチャンネルの同期を取って再スタートさせます。
パラメータ	ON 同期シーケンス機能動作開始 LCD に"Sync"文字を表示 OFF 同期シーケンス機能動作終了
例	:SEQUence:SYNChronize ON CH1 と CH2 の両方のチャンネルの同期を取ってシーケンス機能動作を再スタートさせます。
コマンド	:SEQUence[1 2]:TEMPlet:CONStruct
機能	このコマンドを実行すると、シーケンス波形機能で編集中のシーケンス波形が、編集内容に従って、指定チャンネルの各 Step のパラメータとして実際に設定されます。
例	:SEQUence2:TEMPlet:CONStruct シーケンス波形機能で選択テンプレートが、CH2 のシーケンス出力パラメータに設定されます。
コマンド	:SEQUence[1 2]:TEMPlet:FALLRate <NR1>
機能	指定チャンネルのシーケンス波形機能 ExpFall による立下りパラメータを設定します。
パラメータ	<NR1> 0～10
例	:SEQUence2:TEMPlet:FALLR 5 CH2 について、ExpFall での立下りパラメータを 5 に設定します。
コマンド	:SEQUence[1 2]:TEMPlet:FALLRate?
機能	指定チャンネルのシーケンス波形機能 ExpFall による立下りパラメータを問い合わせます。

例	:SEQUence2:TEMPlet:FALLRate? CH2 について、ExpFall による立下りパラメータを問い合わせ。 5 ExpFall の立下りパラメータは、5。
コマンド	:SEQUence[1 2]:TEMPlet:INTERval <NR1>
機能	指定チャンネルのシーケンス波形機能による設定の際に適用される、1 Step あたりの時間を設定します。
パラメータ	<NR1> 1～300: 単位秒 この値は、シーケンス波形機能によって波形を生成する際に、各 Step の継続時間として設定されます。
例	:SEQUence2:TEMPlet:INTERval 15 CH2 でシーケンス波形機能によって各 Step の設定を行う際、各 Step の継続時間を 15 秒に設定します。ただし、Pulse 設定については、この設定が反映されません。
コマンド	:SEQUence[1 2]:TEMPlet:INTERval?
機能	指定チャンネルのシーケンス波形機能による設定の際に各 Step に適用される、継続時間の設定値を問い合わせます。
例	:SEQUence2:TEMPlet:INTERval? CH2 でシーケンス波形機能によって各 Step の設定の際、各 Step に適用される継続時間の設定値を問い合わせ。 2 各 Step に適用される継続時間は、2 秒。
コマンド	:SEQUence[1 2]:TEMPlet:INVERt {ON OFF}
機能	指定チャンネルのシーケンス波形機能に編集する波形を、反転させるかどうかを設定します。 選択されている波形を反転させる場合、初めに選択されている波形を反転させ、その後で時間の設定をします。対応波形は Sine, Pulse, Ramp のみです。
例	:SEQUence2:TEMPlet:INVERt ON CH2 のシーケンス波形機能によって選択している波形を反転させます。

コマンド	:SEQUence[1 2]:TEMPlet:INVErt?
機能	指定チャンネルのシーケンス波形機能で選択されている波形について、出力の反転設定を問い合わせます。
例	:SEQUence2:TEMPlet:INVErt? CH2 のシーケンス波形機能について、選択されている波形の反転設定を問い合わせ。 OFF シーケンス波形機能の選択波形は、反転設定 OFF。
コマンド	:SEQUence[1 2]:TEMPlet :MAXValue {<NR2> MINimum MAXimum}
機能	指定チャンネルのシーケンス波形機能で選択されている波形に対して、最大電圧値/最大電流値を設定します。
パラメータ	<NR2> 0～設定チャンネルの最大値 MINimum チャンネルの最小値 MAXimum チャンネルの最大値
	出力電圧の編集をしている場合は最大電圧値、出力電流を編集している場合は、最大電流値が設定されます。波形として Pulse を選択している場合には、パルスの High レベルの値を設定します。
例	:SEQUence2:TEMPlet:MAXValue 5 出力電圧の設定をしている場合: CH2 のシーケンス波形機能で選択している波形に対して、最大電圧を 5V に設定します。
コマンド	:SEQUence[1 2]:TEMPlet:MAXValue?
機能	指定チャンネルのシーケンス波形機能で選択されている波形に対して、最大電圧/電流設定値を問い合わせます。
例	:SEQUence2:TEMPlet:MAXValue? CH2 のシーケンス波形機能で選択されている波形に対して、最大電圧/電流値を問い合わせ。 33.000 最大電圧設定は、33V。: 電圧編集選択の場合

コマンド	:SEQUence[1 2]:TEMPlet :MINValue {<NR2> MINimum MAXimum}
機能	指定チャンネルのシーケンス波形機能で選択されている波形に対して、最小電圧/電流値を設定します。
パラメータ	<NR2> 0～設定チャンネルの最大値 MINimum チャンネルの最小値 MAXimum チャンネルの最大値
パラメータ	出力電圧の編集をしている場合は、最小電圧値が設定され、出力電流を編集している場合には、最小電流値が設定されます。 波形として Pulse を選択している場合には、パルスの Low レベルの値を設定します。
例	:SEQUence2:TEMPlet:MINValue 0.5 出力電圧の設定をしている場合: CH2 のシーケンス波形機能で選択している波形に対して、最小電圧を 0.5V に設定します。
コマンド	:SEQUence[1 2]:TEMPlet:MINValue?
機能	指定チャンネルのシーケンス波形機能で選択されている波形に対して、最小電圧/電流設定値を問い合わせます。
例	:SEQUence2:TEMPlet:MINValue? CH2 のシーケンス波形機能で選択されている波形に対して、最小電圧/電流値を問い合わせ。 10.000 最小電圧設定は、10V。: 電圧編集選択の場合
コマンド	:SEQUence[1 2]:TEMPlet:OBject {V C}
機能	指定チャンネルのシーケンス波形機能で選択している波形に対して、電圧の編集をするか、電流の編集をするかの選択をします。
パラメータ	V: 電圧編集選択 C: 電流編集選択
例	:SEQUence2:TEMPlet:OBject V CH2 のシーケンス波形機能で選択している波形に対して、電圧編集を設定します。

コマンド	:SEQUence[1 2]:TEMPlet:OBJect?
機能	指定チャンネルのシーケンス波形モードで選択している波形に対して、電圧または電流のどちらを編集しているかを問い合わせます。
例	:SEQUence2:TEMPlet:OBJect? CH2 のシーケンス波形機能で選択されている波形に対して、編集項目の問い合わせ。 V シーケンス波形機能で選択波形は、電圧編集選択。
コマンド	:SEQUence[1 2]:TEMPlet:POINTs <NR1>
機能	指定チャンネルのシーケンス波形機能で選択している波形に対して、何 Step を使って変化させるのかを設定します。ただし、Pulse 設定には使用できません。
パラメータ	<NR1> 10～2048
例	:SEQUence2:TEMPlet:POINTs 10 CH2 のシーケンス波形機能で選択している波形に対して、10 Step を使って変化させるように設定します。
コマンド	:SEQUence[1 2]:TEMPlet:POINTs?
機能	指定チャンネルのシーケンス波形機能で選択している波形に対して、何 Step を使って変化させる設定となっているかを問い合わせます。
例	:SEQUence2:TEMPlet: POINTs? CH2 のシーケンス波形機能で選択されている波形に対して、何 Step を使って変化かの問い合わせ。 200 シーケンス波形機能で選択波形は、200Step で変化。
コマンド	:SEQUence[1 2]:TEMPlet:RISERate <NR1>
機能	指定チャンネルのシーケンス波形機能 ExpRise に立ち上がりパラメータを設定します。
パラメータ	<NR1> 0～10
例	:SEQUence2:TEMPlet:RISERate 10 CH2 で選択しているシーケンス波形機能 ExpRise について、立ち上がりパラメータを 10 に設定します。

コマンド	:SEQUence[1 2]:TEMPlet:RISERate?
機能	指定チャンネルのシーケンス波形機能 ExpRise で設定されている立ち上がりパラメータを問い合わせます。
例	:SEQUence2:TEMPlet:RISERate? CH2 について、ExpRise による立ち上がりパラメータを問い合わせ。 5 ExpRise の立ち上がりパラメータは、5。

コマンド	:SEQUence[1 2]:TEMPlet :SELEct {SINE PULSE RAMP UP DN UPDN RISE FALL}																
機能	指定チャンネルのシーケンス波形機能で使用する波形を選択します。																
パラメータ	<table> <tr><td>SINE</td><td>正弦波</td></tr> <tr><td>PULSE</td><td>パルス波</td></tr> <tr><td>RAMP</td><td>のこぎり波</td></tr> <tr><td>UP</td><td>単調増加波形</td></tr> <tr><td>DN</td><td>単調減少波形</td></tr> <tr><td>UPDN</td><td>単調増加→単調減少する波形</td></tr> <tr><td>RISE</td><td>立ち上がり波形</td></tr> <tr><td>FALL</td><td>立ち下がり波形</td></tr> </table>	SINE	正弦波	PULSE	パルス波	RAMP	のこぎり波	UP	単調増加波形	DN	単調減少波形	UPDN	単調増加→単調減少する波形	RISE	立ち上がり波形	FALL	立ち下がり波形
SINE	正弦波																
PULSE	パルス波																
RAMP	のこぎり波																
UP	単調増加波形																
DN	単調減少波形																
UPDN	単調増加→単調減少する波形																
RISE	立ち上がり波形																
FALL	立ち下がり波形																
例	:SEQUence2:TEMPlet:SELEct SINE CH2 について、シーケンス波形機能で使用する波形を、正弦波に設定します。																

コマンド	:SEQUence[1 2]:TEMPlet:SELEct?
機能	指定チャンネルのシーケンス波形機能で選択されている波形を問い合わせます。
例	:SEQUence2:TEMPlet:SELEct? CH2 について、シーケンス波形機能で選択波形を問い合わせ。 SINE シーケンス波形機能で選択波形は、正弦波。

コマンド	:SEQUence[1 2]:TEMPlet:SYMMetry <NR1>
機能	指定チャンネルのシーケンス波形機能の RAMP について、対象比率を設定します。
パラメータ	<NR1> 0～100、単位: %
例	:SEQUence2:TEMPlet:SYMMetry 50 CH2 について、シーケンス波形機能による RAMP 出力の対象比率を 50%に設定します。

コマンド	:SEQUence[1 2]:TEMPlet:SYMMetry?
機能	指定チャンネルのシーケンス波形機能の RAMP 出力について、設定されている対象比率を問い合わせます。
例	:SEQUence2:TEMPlet:SYMMetry? CH2 について、シーケンス波形機能の RAMP 出力で設定されている対象比率設定値を問い合わせ。 60 RAMP 出力の対象比率は、60%。

コマンド	:SEQUence[1 2]:TEMPlet:WIDTHh <NR1>
機能	指定チャンネルのシーケンス波形機能の Pulse について、パルス幅を設定します。
パラメータ	<NR1> 単位秒 1～(シーケンス波形機能の「Points」設定－1)
例	:SEQUence2:TEMPlet:WIDTHh 5 CH2 について、シーケンス波形機能による Pulse のパルス幅を、5 秒に設定します。

コマンド	:SEQUence[1 2]:TEMPlet:WIDTHh?
機能	指定チャンネルのシーケンス波形機能の Pulse について、設定されているパルス幅を問い合わせます。
例	:SEQUence2:TEMPlet:WIDTHh? CH2 について、シーケンス波形機能の Pulse 出力のパルス幅を問い合わせ。 20 シーケンス波形機能の Pulse 出力パルス幅は、20 秒。

コマンド	:SEQUence[1 2]:TEMPlet:START <NR1>
機能	指定チャンネルのシーケンス波形機能について、編集する波形開始 Step 番号を設定します。
パラメータ	<NR1> 0～2037
例	:SEQUence2:TEMPlet:START 100 CH2 のシーケンス波形機能について、編集中の波形開始 Step 番号を 100 に設定します。
コマンド	:SEQUence[1 2]:TEMPlet:START?
機能	指定チャンネルのシーケンス波形機能について、編集中の波形開始 Step 番号を問い合わせます。
例	:SEQUence2:TEMPlet:START? CH2 のシーケンス波形機能について、編集中の波形開始 Step 番号を問い合わせ。 50 編集中の波形開始 Step 番号は、50。
コマンド	:SEQUence:MEMory:SAVE {0 1 2 3 4 5 6 7 8 9}
機能	全チャンネルのシーケンス機能設定を、内部メモリに保存します。
パラメータ	{0 1 2 3 4 5 6 7 8 9} 内部メモリの"SEQUENCE00～09"
例	:SEQUence:MEMory:SAVE 1 全チャンネルのシーケンス機能設定を、内部メモリ SEQUENCE01 に保存します。
コマンド	:SEQUence[1 2]:MEMory:LOAD {0 1 2 3 4 5 6 7 8 9}
機能	全チャンネルのシーケンス機能設定を、内部メモリから呼び出します。
パラメータ	{0 1 2 3 4 5 6 7 8 9} 内部メモリの"SEQUENCE00～09"
例	:SEQUence:MEMory:LOAD 1 全チャンネルのシーケンス機能設定を、内部メモリ SEQUENCE01 から呼び出します。
コマンド	:SEQUence[1 2]:USB:SAVE <dest>
機能	指定チャンネルのシーケンス機能設定を、USB メモリの指定したファイルに保存します。

パラメータ	<dest> USB:\name.拡張子 name: 8 文字以下の英数字 拡張子: CSV また SEQ
	保存されるファイルが”CSV”形式の場合、チャンネルを指定します。ファイルには、指定チャンネルの設定が保存されます。 保存されるファイルが”SEQ”形式の場合、チャンネルを指定する必要がありません。ファイルには、全チャンネルの設定が保存されます。
例	:SEQUence1:USB:SAVE USB:/R001.CSV CH1 のシーケンス機能設定を、USB メモリの”R001.CSV”に保存します。 外部 USB メモリに”R001.CSV”ファイルが無い場合、”R001.CSV”ファイルが作られます。
 注意	USB メモリのフォルダ内に在るファイルには、このコマンドによる操作はできません。 シーケンス機能動作中には、設定の保存はできません。
コマンド	:SEQUence[1 2]:USB:LOAD <dest>
機能	指定チャンネルのシーケンス機能設定を、USB メモリから呼び出します。
パラメータ	<dest> USB:\name.拡張子 name: 8 文字以下の英数字 拡張子: CSV また SEQ
	設定を呼び出すファイルが”CSV”形式の場合、チャンネルを指定します。ファイルから呼び出された設定が、指定チャンネルの設定になります。 設定を呼び出すファイルが”SEQ”形式の場合、チャンネルを指定する必要がありません。ファイルから呼び出された設定が、全チャンネルの設定になります。
例	:SEQUence1:USB:LOAD USB:/R001.CSV CH1 のシーケンス機能設定を、USB メモリの”R001.CSV”から呼び出します。
 注意	USB メモリのフォルダ内に在るファイルには、このコマンドによる操作はできません。

7.4.10. ステータスコマンド

コマンド	STATUS?		
機能	動作ステータスを問い合わせます。 下の表に従った 8 ビットの値が 10 進数で返されます。		
戻り値	Bit	内容	説明
	0	CH1	0: CC, 1: CV
	1	CH2	0: CC、1: CV
	2,3	Tracking	01: 独立, 10: 並列, 10: 直列
	4	Beep	0: OFF, 1: ON
	5	Output	メインアウトプット 0: OFF, 1 ON
	6,7	Baud	00: 115200bps, RS-232C/USB 01: 57600bps, RS-232C/USB 10: 9600bps, RS-232C/USB
	上記のボーを除き、他の状態 (19200bps、38400bps、LAN、GPIB) では Bit 6 と 7 は 11 です。		
例	STATUS? 動作ステータスを問い合わせます。 戻り値: 01010111 CH1:CC、CH2:CV、ch1/ch2 独立出力、ブザー:オフ、 メイン:ON、IF: GPIB/LAN		
コマンド	:STATus:PRESet		
機能	Operation Event Enable レジスタ、Mesurement Event Enable レジスタと、Questionable Event Enable レジスタをクリアします。これにより、これらの Event Enable レジスタはデフォルトの設定状態に戻ります。		
例	:STATus:PRESet Event Enable レジスタをクリアします。		
コマンド	:STATus:OPERation[:EVENT]?		
機能	Operation Event レジスタを問い合わせます。		
例	:STATus:OPERation? Operation Event レジスタを返します。		

コマンド	:STATus:OPERation:CONDition?
機能	Operation Condition Status レジスタを問い合わせます。
例	:STATus:OPERation:CONDition? Operation Condition Status レジスタを返します。

コマンド	:STATus:OPERation:ENABLE <NR1>
機能	Operation Enable Status レジスタを設定します。
パラメータ	<NR1> 8: CL (Current enable bit) 16: CLT (Current limit tripped enable bit) 64: PSS (Power supply shutdown enable bit)
例	:STATus:OPERation:ENABLE 64 Operation Enable Status レジスタを PSS に設定します。

コマンド	:STATus:OPERation:ENABLE?
機能	Operation Status Enable レジスタを問い合わせます。
例	:STATus:OPERation:ENABLE? Operation Status Enable レジスタを返します。

コマンド	:STATus:MEASurement:ENABLE <NR1>
機能	Measurement Status Enable レジスタを設定します。
パラメータ	<NR1> 8: ROF (reading overflow enable bit) 16: PTT (pulse trigger timeout enable bit) 32: RAV (Reading available enable bit) 512: Buffer full enable bit. このレジスタは 16 ビットの構成です。 レジスタ設定が 256～511 の間の数値であれば、その数値が設定されます。 レジスタ設定が 512～65535 の間の数値の場合、ビット 8 の Cal が設定されます。
例	:STATus:MEASurement:ENABLE 8 Measurement Status Enable レジスタを ROF に設定します。

コマンド	:STATus:MEASurement[:EVENT]?
機能	Measurement Event Status レジスタを問い合わせます。

例	:STATus:MEASurement? Measurement Event Status レジスタを返します。
コマンド	:STATus:MEASurement:ENABle?
機能	Measurement Status Enable レジスタを問い合わせます。
例	:STATus:MEASurement:ENABle? Measurement Status Enable レジスタを返します。
コマンド	:STATus:MEASurement:CONDition?
機能	Measurement Condition Status レジスタを問い合わせます。
例	:STATus:MEASurement:CONDition? Measurement Condition Status レジスタを返します。
コマンド	:STATus:QUEStionable[:EVENT]?
機能	Questionable Event Status レジスタを問い合わせます。
例	:STATus:QUEStionable? Questionable Event Status レジスタを返します。
コマンド	:STATus:QUEStionable:CONDition?
機能	Questionable Condition Status レジスタを問い合わせます。
例	:STATus:QUEStionable:CONDition? Questionable Condition Status レジスタを返します。
コマンド	:STATus:QUEStionable:ENABle <NR1>
機能	Questionable Enable Status レジスタを設定します。
パラメータ	<NR1> 256: CAL (Calibration summary enable bit) このレジスタは 16bit 構成です。 レジスタ設定が 256～511 の間の数値であれば、その数値が設定されます。 レジスタ設定が 512～65535 の間の数値の場合、ビット 8 の Cal が設定されます。
例	:STATus:QUEStionable:ENABle 512 Questionable Enable Status レジスタのビット 8(CAL)を有効にします。

コマンド	:STATus:QUEStionable:ENABle?
機能	Questionable Enable Status レジスタを問い合わせます。
例	:STATus:QUEStionable:ENABle? Questionable Enable Status レジスタを返します。
コマンド	:STATus:QUEue[:NEXT]?
機能	エラーキューに格納されているメッセージを読み取ります。
例	:STATus:QUEue? エラーキュー内のエラーメッセージを返します。
コマンド	:STATus:QUEue:ENABle <list>
機能	特定のエラーメッセージやステータスメッセージについて、エラーキューに出力させるものの設定をします。
パラメータ	<list> (-440:+900): すべてのエラーメッセージを出力させます。 (-110): エラーコード-110 のエラーのみ出力させます。 (-110:-222): エラーコード-110～-222 の間のエラーのみ出力させます。 (-110:-222, -220): エラーコード-110～-220 の間のエラーおよびエラーコード-220 のエラーを出力させます。
例	:STATus:QUEue:ENABle (-110:-222) エラーコードが-110～-222 の間のエラーのみ、出力キューに出力させます。
コマンド	:STATus:QUEue:ENABle?
機能	エラーメッセージについて、出力キューに出力させる設定となっているものを問い合わせます。
例	:STATus:QUEue:ENABle? エラーメッセージについて、出力キューに出力させる設定となっているものを返します。

コマンド	:STATus:QUEue:DISable <list>
機能	特定のエラーメッセージやステータスメッセージについて、エラーキューに出力させないものの設定をします。
パラメータ	<list> (-440:+900) すべてのエラーを出力させないようにします。 (-110) エラーコード-110 のエラーのみ出力させないようにします。 (-110:-222) エラーコード-110～-222 の間のエラーのみ出力させないようにします。 (-110:-222, -220) エラーコード-110～-220 の間のエラーおよびエラーコード-220 のエラーを出力させないようにします。

例	:STATus:QUEue:DISable (-110:-222) エラーコード-110～-222 の間のエラーを、エラーキューに出力しないようにします。
---	--

コマンド	:STATus:QUEue:DISable?
機能	エラーキューに出力されない設定となっているエラーを問い合わせます。
例	:STATus:QUEue:DISable? エラーキューに出力されない設定となっているエラーを返します。

コマンド	:STATus:QUEue:CLEar
機能	エラーキューに蓄えられているエラーメッセージを、すべて削除します。
例	:STATus:QUEue:CLEar エラーキューに蓄えられているエラーメッセージを、すべて削除します。

7.4.11. システムコマンド

コマンド	:SYSTem:VERSion?
機能	ファームウェアのバージョンを問い合わせます。

例	:SYSTem:VERSion? バージョンを問い合わせます。
コマンド	:SYSTem:ERRor?
機能	エラーキューに蓄えられているエラーメッセージを応答し、キューから削除します。
例	:SYSTem:ERRor? エラーを応答します。
コマンド	ERR?
機能	エラーステータスをチェックし、最後のエラーメッセージを返します。
応答エラー メッセージ	説明
a	コマンドが長い コマンドの長さは 15 文字以下にする必要があります。
b	無効な文字 記号などの無効な文字が入力されています。例: VOUT#
c	パラメータ間違い コマンドにパラメータがありません。例: VSET:(数字が必要)
d	範囲外のデータ 入力値が仕様を超えています。 例: VSET:33(≤32V である必要があります。)
e	使用禁止コマンド 入力されたコマンドは許可されません。 例:トラッキングモード中に CH2 出力を設定しようとする。
f	未定義ヘッダ 入力したコマンドが終了しないか、構文が間違っています。
コマンド	:SYSTem:CLEar
機能	エラーキューをクリアします。
例	:SYSTem:CLEar エラーキューをクリアします。

コマンド	:SYSTem:POSetup <RST Last>
機能	電源 ON 直後に設定される状態を選択します。
パラメータ	RST: 本機のデフォルト設定でセットが起動します。 Last: 前回の電源 OFF 時の設定でセットが起動します。
例	:SYSTem:POSetup RST 電源 ON 直後に設定される状態を、本機のデフォルト設定とします。

コマンド	:SYSTem:POSetup?
機能	電源 ON 直後に設定される状態を問い合わせます。
例	:SYSTem:POSetup? 電源 ON 直後に設定される状態を返します。。

コマンド	:SYSTem:COMMunicate:LAN:DHCP[:STATe]
機能	DHCP を有効にするか、無効にするかの設定をします。
パラメータ	 0/OFF: DHCP を無効設定 1/ON: DHCP を有効設定
 注意	このコマンドによる DHCP の設定を有効にするためには、":SYSTem:COMMunicate:LAN:APPLy"コマンドを実行する必要があります。
例	:SYSTem:COMMunicate:LAN:DHCP ON DHCP を有効にします。

コマンド	:SYSTem:COMMunicate:LAN:DHCP[:STATe]?
機能	DHCP が有効/無効を問い合わせます。
例	:SYSTem:COMMunicate:LAN:DHCP? DHCP の有効/無効を返します。。

コマンド	:SYSTem:COMMunicate:LAN:IPAdDress <IP address>
機能	IP アドレスを設定します。
パラメータ	<IP address> 1.0.0.0～223.255.255.255 の範囲内で設定します。 ただし、127.nnn.nnn.nnn は除きます。



このコマンドは、IP アドレスを手動設定する場合に限り有効です。
また、このコマンドで設定する IP アドレスを有効にするためには、:SYSTem:COMMunicate:LAN:APPLy コマンドを実行する必要があります。

例 :SYSTem:COMMunicate:LAN
:IPADdress 172.131.161.152
IP アドレスを、172.131.161.152 に設定します。

コマンド :SYSTem:COMMunicate:LAN:IPADdress?

機能 IP アドレスを問い合わせます。

例 :SYSTem:COMMunicate:LAN:IPADdress?
IP アドレスを返します。。

コマンド :SYSTem:COMMunicate:LAN:SMASk <Mask>

機能 サブネットマスクを設定します。

パラメータ <Mask> 1.0.0.0～255.255.255.255 の範囲で設定します。



このコマンドで設定するサブネットマスクを有効にするためには、":SYSTem:COMMunicate:LAN:APPLy"コマンドを実行する必要があります。

例 :SYSTem:COMM:LAN:SMAS 255.255.255.0
サブネットマスクを、255.255.255.0 に設定します。

コマンド :SYSTem:COMMunicate:LAN:SMASk?

機能 サブネットマスクを問い合わせます。

例 :SYSTem:COMMunicate:LAN:SMASk?
サブネットマスクを返します。。

コマンド :SYSTem:COMMunicate:LAN:GATEway <IP address>

機能 ゲートウェイアドレスを設定します。

パラメータ <IP address> 1.0.0.0～223.255.255.255 の範囲で設定します。
ただし、127.nnn.nnn.nnn は除きます。

 注意	このコマンドで設定するゲートウェイアドレスを有効にするためには、":SYSTem:COMMunicate:LAN:APPLY"コマンドを実行する必要があります。
例	:SYSTem:COMMunicate:LAN:GATEway 172.16.3.1 ゲートウェイアドレスを、172.16.3.1 に設定します。
コマンド	:SYSTem:COMMunicate:LAN:GATEway?
機能	ゲートウェイアドレスを問い合わせます。
例	:SYSTem:COMMunicate:LAN:GATEway? ゲートウェイアドレスを返します。
コマンド	:SYSTem:COMMunicate:LAN:MANualip[:STATe]
機能	IP アドレスの手動設定を有効にするか、無効とするかを設定します。
パラメータ	 0/OFF: IP アドレスの手動設定を無効にします。 1/ON: IP アドレスの手動設定を有効にします。
 注意	このコマンドで設定値を有効にするためには、":SYSTem:COMMunicate:LAN:APPLY"コマンドを実行する必要があります。
例	:SYSTem:COMMunicate:LAN:MANualip ON IP アドレスの手動設定を有効にします。
コマンド	:SYSTem:COMMunicate:LAN:MANualip[:STATe]?
機能	IP アドレスの手動設定が有効か、無効かを問い合わせます。
例	:SYSTem:COMMunicate:LAN:MANualip? IP アドレスの手動設定が有効か、無効かを返します。。
コマンド	:SYSTem:COMMunicate:LAN:APPLY
機能	このコマンドが実行されると、他のコマンドによって設定された LAN に関わる設定が、実際に適用されます。LAN で通信をおこなっている場合は切断されるので注意が必要です。
例	:SYSTem:COMMunicate:LAN:APPLY 他のコマンドで設定された LAN に関わる設定のすべてを、実際に適用します。

コマンド	:SYSTem:REMOte
機能	本器をリモート状態にします。
例	REMOTE 本器をリモート状態にします。
コマンド	REMOTE
機能	本器をリモート状態にします。
例	REMOTE 本器をリモート状態にします。
コマンド	:SYSTem:BEEPer:STATe
機能	ブザー音の ON/OFF を設定します。
パラメータ	 0/OFF: ブザー音を OFF します。 1/ON: ブザー音を ON します。
例	:SYSTem:BEEPer:STATe OFF ブザー音を OFF します。
コマンド	BEEP<Boolean>
機能	ブザー音の ON/OFF を設定します。
パラメータ	<Boolean> 0: ブザー音 OFF 1: ブザー音 ON
例	BEEP1 ブザー音を ON します。
コマンド	:SYSTem:BEEPer:STATe?
機能	ブザー音の設定状態を問い合わせます。
例	:SYSTem:BEEPer:STATe? ブザー音の設定状態を返します。。
コマンド	:SYSTem:LOCal
機能	リモート制御状態を解除し、ローカル状態とします。
例	:SYSTem:LOCal リモート制御状態を解除し、ローカル状態とします。

コマンド	LOCAL
機能	リモート制御状態を解除し、ローカル状態とします。
例	LOCAL リモート制御状態を解除し、ローカル状態とします。
コマンド	:SYSTem:INTerface {USB RS232 GPIB LAN}
機能	使用するインターフェースを選択します。
例	:SYSTem:INTerface USB 使用するインターフェースを、USB とします。
コマンド	:SYSTem:BAUDrate :USB {9600 19200 38400 57600 115200}
機能	USB 通信におけるボーレートを選択します。
例	:SYSTem:BAUDrate:USB 115200 USB 通信におけるボーレートを 115200bps に設定します。
コマンド	:SYSTem:BAUDrate:USB?
機能	USB 通信におけるボーレートを問い合わせます。
例	:SYSTem:BAUDrate:USB? USB 通信におけるボーレートを返します。。
コマンド	:SYSTem:BAUDrate :RS232 {9600 19200 38400 57600 115200}
機能	RS-232C 通信におけるボーレートを選択します。
例	:SYSTem:BAUDrate:RS232 9600 RS-232C 通信におけるボーレートを 9600bps に設定します。
コマンド	:SYSTem:BAUDrate:RS232?
機能	RS-232C 通信におけるボーレートを問い合わせます。
例	:SYSTem:BAUDrate:RS232? RS-232C 通信におけるボーレートを返します。

コマンド	BAUD<NR1>
機能	ボーレートを、9600bps/57600bps/115200bps の中から選択します。本コマンドは互換性のためのもので選択項目が制限されています。
パラメータ	<NR1> 0: 115200bps, 1: 57600bps, 2: 9600bps
 注意	このコマンドは RS-232C または USB で通信時のみ実行可能です。問合せコマンドはありません。
例	BAUD0 通信ボーレートを、115200bps に設定します。
コマンド	:SYSTem:LANGuage {CHINese ENGLISH}
機能	表示言語を英語(ENGLISH)/中国語(CHINese)に切替えます。
例	:SYSTem:LANGuage ENGLISH 表示言語を英語とします。
コマンド	:SYSTem:LANGuage?
機能	表示言語を問い合わせます。
例	:SYSTem:LANGuage? 表示言語を返します。。
コマンド	HELP?
機能	以下の簡易コマンド一覧が返信されます。
● ISET<x>:<NR2> ● VSET<x>:<NR2> ● ISET<x>? ● VSET<x>? ● IOUT<x>? ● VOUT<x>? ● TRACK<NR1> ● BAUD< NR1 > ● RCL<NR1> ● SAV<NR1> ● BEEP<Boolean> ● OUT<Boolean> ● LOCAL ● REMOTE ● *IDN? ● ERR? ● STATUS?	

7.4.12. IEEE488.2 共通コマンド

コマンド	*IDN?
機能	機器情報を問い合わせます。
パラメータ	<string> 製造メーカー、機種名、シリアルナンバー、バージョンの 4 項目からなり、各々の項目はカンマで区切られます。
例	*IDN? 本機の情報が返されます。 (応答例) TEXIO,PDW32-3Q,XXXXXXXXXX,V1.00 TEXIO: 製造メーカー PDW32-3Q: 機種名 XXXXXXXXXX: シリアルナンバー V1.00: バージョン
コマンド	*RST
機能	本機をリセットし、工場出荷時設定にします。
例	*RST 本機をリセットします。
コマンド	*SAV <NR1>
機能	現状の設定状態を、指定した番号の内部メモリに保存します。
パラメータ	<NR1> 0 - 9: STATE00 - STATE09
例	*SAV 3 現状の設定状態を、内部メモリの STATE03 に保存します。
コマンド	*RCL <NR1>
機能	内部メモリに保存されている設定状態を呼び出します。
パラメータ	<NR1> 0 - 9: STATE00 - STATE09
例	*RCL 2 内部メモリの STATE02 に保存されている設定状態を呼び出します。

コマンド	*SRE <NR1>
機能	Service Request Enable レジスタを制御します。 Status Byte レジスタ内のイベントのどれを有効にするかを、ビットの持つ重みを合算した値を送ることで設定します。
パラメータ	<NR1> 10 進数で、0～255
例	*SRE 7 Service Request Enable レジスタを、10 進数で「7」(→0000 0111)に設定します。

コマンド	*SRE?
機能	Status Byte Enable レジスタの設定内容を問い合わせます。戻り値は、Status Byte Enable レジスタ内でセットされている各ビットが持つ重みを合算した 10 進数で、戻り値の範囲は 0～255 です。
例	*SRE? Service Request Enable レジスタの設定内容を問い合わせます。

コマンド	*STB?
機能	Status Byte レジスタを問い合わせます。 シリアルポールの動作と同じですが、マスターサマリビット (MSS, bit6)は*STB コマンドではクリアされません。戻り値の範囲は、0～255 です。
例	*STB? Status Byte レジスタを問い合わせます。 Status Byte レジスタが「0101 0001」にセットされている場合には、「81」が戻り値となります。

コマンド	*ESE <NR1>
機能	Standard Event Enable レジスタを設定します。 設定範囲は、0～255 です。
パラメータ	<NR1> 10 進数で、0～255
例	*ESE 65 Standard Event Enable レジスタを、65(=0100 0001)に設定します。

コマンド	*ESE?
機能	Standard Event Enable レジスタの設定内容を問い合わせます。戻り値は、Standard Event Enable レジスタ内でセットされている各ビットが持つ重みを合算した 10 進数で、戻り値の範囲は 0～255 です。
例	*ESE? Standard Event Enable レジスタの設定内容を問い合わせます。 レジスタが「0100 0001」に設定されている場合、戻り値は 65 となります。
コマンド	*ESR?
機能	Standard Event レジスタを問い合わせます。 戻り値は 0～255 の範囲で、セットされているビットの重みを合算した 10 進数です。
例	*ESR? Standard Event レジスタを問い合わせます。 レジスタが「0100 0001」に設定されている場合、戻り値は 65 となります。
コマンド	*CLS
機能	Status Byte レジスタのサマリ、すべての Event レジスタ、各バッファをクリアします。
例	*CLS Standard Event レジスタ、Operation Event レジスタ、Measurement Event レジスタ、Questionable Event レジスタ、各バッファをクリアします。
コマンド	*OPC
機能	すべての実行待ちの操作が完了すると、Standard Event レジスタの OPC ビットをセットします。
例	*OPC
コマンド	*OPC?
機能	すべての実行待ちの操作が完了している場合、出力キューに 1 を返します。

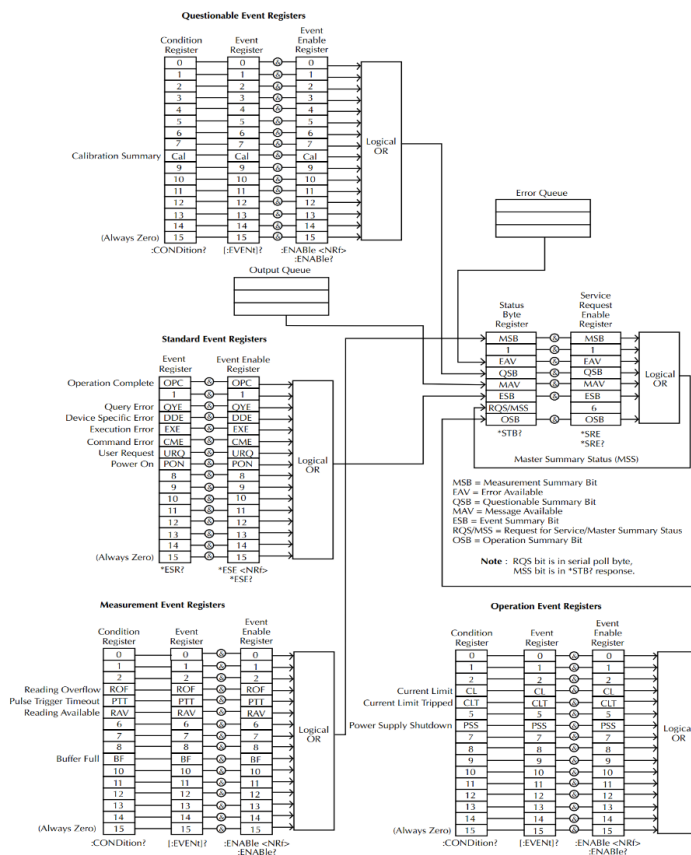
例

*OPC?

最後のコマンドが実行されると、出力キューに 1 を返します。

7.5. SCPI ステータス レジスタ

SCPI 対応機器の設定は、ステータスレジスタによって制御されます。ステータスシステムにより、機器の動作状態は、Status Byte レジスタグループ・Standard Event レジスタグループ・Questionable データレジスタグループの、3つのレジスタグループに記録されます。Status Byte レジスタには、他の2つのレジスタグループの記録内容の概略が記録されます。次の図は、SCPI のステータスシステムの構造を表しています。



※URQ は、前面パネルの Lock キーが使われていることを表します。
(アンロック状態からロック状態への移行、または、ロック状態からアンロック状態への移行)

7.5.1. Event レジスタ

Operation、Measurement、Questionable の各ステータスレジスタグループには、すべてに Event レジスタがあります。Event レジスタは読み出し専用で、セットの動作状態を表します。Event レジスタ内の個々のビットは、そのビットに対応するイベントが生じるとセットされてラッチされ、原因となったイベントの状態が変化しても、ラッチされたままとなります。レジスタに対するクエリ(*ESR) や*CLS コマンドが実行されると、Event レジスタ内のラッチされていたビットは自動的にクリアされます。Event レジスタに対するクエリに対する応答は、Event レジスタ内でセットされている各ビットの重みを合算した 10 進数で返され、これはレジスタ内のすべてのビットの状態を表します。

7.5.2. Enable レジスタ

Enable レジスタは、対応する Event レジスタ内のどのビットをセット(ラッチ)できるようにするかを設定します。Enable レジスタは設定することも読み出すことも可能です。Enable レジスタに対するクエリによって、Enable レジスタの設定が変更されることはありません。*CLS コマンドを実行しても Enable レジスタはクリアされませんが、Event レジスタはクリアされます。Event レジスタの個々のビットをセットできるようにするには、対応する Enable レジスタのビットをセットする必要があります。この際、各々のビットは 2 進数で表されます。

7.5.3. Status Byte レジスタ

Status Byte レジスタは、他のステータスレジスタの状態を伝えます。MAV(Message Available)ビット(bit4)は、出力バッファに何らかのメッセージがあることを示します。Event レジスタをクリアすることで、対応する Status Byte コンディションレジスタのビットがクリアされます。出力バッファ内のすべてのメッセージを読み取ることで、MAV ビットはクリアされます。Enable レジスタを設定して Status Byte レジスタをマスクしたり、SRQ(Service Request)を発生せたりするためには、*SRE コマンドを使って適切な 10 進数をレジスタに書き込む必要があります。

Status Byte レジスタのビット定義

ビット番号	10 進数	定義
0 未使用	1	未使用で、「0」が返されます。
1 未使用	2	未使用で、「0」が返されます。
2 エラーキュー	4	エラーキューに、1 つ以上のエラーがあることを示します。
3 Questionable サマリビット	8	Questionable データレジスタ内の 1 つ以上

		のビットがセットされていることを示します。
4 MAV(Message Available)ビット	16	出力キューのメッセージが利用可能なことを示します。
5 Standard イベントビット	32	Standard Event レジスタ内の 1 つ以上のビットがセットされていることを示します。
6 マスターサマリビット	64	Status Byte レジスタのサマリビットがセットされていることを示します。
7 未使用	128	未使用で、「0」が返されます。

Status Byte コンディションレジスタは、次の操作によりクリアされます。

- *CLS コマンドを使って、Status Byte レジスタをクリアする場合。
 - 他のレジスタグループから、Event レジスタを読み取った場合。
- この場合は、コンディションレジスタ内の対応するビットのみクリアされます。
- Status Byte Enable レジスタは、次の操作によりクリアされます。
- *SRE 0 コマンドが実行された場合

Status Byte レジスタを読むためには、*STB?クエリを使用します。

Status Byte レジスタの MSS ビット(bit6)がクリアされている限り、STB?クエリは Status Byte レジスタの内容を返します。

*OPC クエリにより、出力バッファに"1"を出力します。

一般的に、Standard Event レジスタ内の Operation Complete(OPC)ビット(bit0)を使って、動作・コマンドが終了したことを確認します。*OPC コマンドを実行すると、OPC ビットは 1 にセットされます。*OPC コマンドが送られる前に、コマンドやクエリが出力バッファに入ると、OPC ビットにより情報が出力されるタイミングを決定することができます。

ただし、*OPC コマンドの実行前に実行されるコマンド/クエリが多すぎると、出力バッファが飽和状態になり、ユニットが読み取りを停止する可能性があります。

7.5.4. Standard Event レジスタ

Standard Event レジスタは、次のタイプのイベントを記録します。

電源 ON 状態の検出、コマンドの文法エラー、コマンド実行時のエラー、セルフテストのエラー、クエリエラー、*OPC コマンドの実行

これらの中の 1 つ以上のイベントが生じた場合、Status Byte レジスタの Standard イベントサマリビットがセットされます。Enable レジスタをマスクするためには、マスクするビットの持つ重みを合算した 10 進数を*ESE コマンドで送る必要があります。

Standard Event レジスタのビット定義

ビット番号	10 進数	定義
0 動作完了ビット	1	*OPC コマンドでセットされます。複数のコマンドの実行時には、*OPC コマンドを含めたすべてのコマンドが完了した時点でこのビットがセットされます。
1 未使用	2	未使用で、「0」が返されます。
2 クエリエラー	4	キューが空の時にキューを読み取る場合、もしくは、入力バッファ・出力バッファがいっぱいの場合に、このビットがセットされます。
3 デバイスエラー	8	セルフテスト、キャリブレーション、またはその他のデバイス固有のエラーの場合、このビットがセットされます。
4 実行エラー	16	実行エラーの場合、このビットがセットされます。
5 コマンドエラー	32	コマンドの文法エラーの場合、このビットがセットされます。
6 未使用	64	未使用で、「0」を返します。
7 電源 ON	128	イベントレジスタを最後に読み取ってから電源がリセットされている場合、このビットがセットされます。

以下の操作により、Standard Event レジスタはクリアされます。

- *CLS コマンドが実行された場合
 - Event レジスタの問い合わせのために、*ESR コマンドが実行された場合
- 次の操作により、Standard Event Enable レジスタはクリアされます。
- *ESE コマンドが実行された場合

7.6. エラー

7.6.1. エラーメッセージ

- 発生したエラーは、先入れ先出し(FIFO)で格納されます。最初に読み出されるエラーは、最初に発生したエラーとなります。エラーが読み取られると同時に、キューからクリアされます。
 - 10 以上のエラーが生じた場合、キューの中の最後のエラーは「Queue Over Flow」に置き換えられます。エラーキュークリアされない限り、エラーキューには新たなエラーは出力されません。エラーキューにエラーが無い場合には、「No error」を返します。
 - エラーキューをクリアするには、:SYSTem:CLEar コマンドを使用するか、電源の再投入をします。エラーキューからメッセージを読み取ると、そのメッセージはエラーキューからクリアされます。本機をリセットする*RST コマンドでは、エラーキューはクリアされません。
 - リモート制御コマンドにより、エラーキューをクリアすることができます。
- 詳細については、前章をご参照ください。

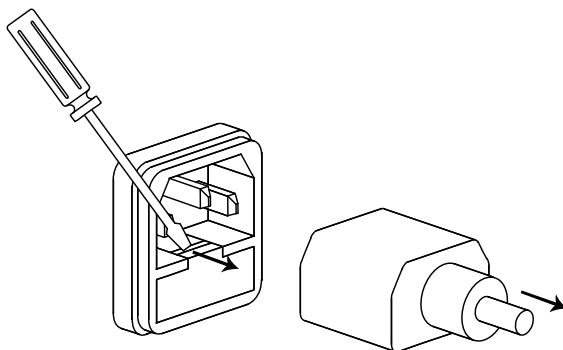
7.6.2. コマンドエラー

-440	不明確なクエリで終端無し	-120	数値データエラー
-430	レスポンス	-114	ヘッダのサフィックスが範囲外
-420	クエリのデッドロック	-113	定義されていないヘッダ
-410	クエリが終端無し	-112	プログラムのニーモニックが長過ぎる
-363	クエリが中断された	-111	ヘッダセパレータのエラー
-350	入力バッファが超過	-110	コマンドヘッダのエラー
-330	キューのオーバーフロー	-109	パラメータの不足
-314	セルフテストに失敗	-108	許可されていないパラメータ
-315	保存/呼び出しメモリが失われた	-105	許可されていない
-260	設定メモリが失われた	-104	データ型のエラー
-241	式のエラー	-103	無効なセパレータ
-230	ハードウェアの不足	-102	構文エラー
-225	データの異常またはデータが古い	-101	無効な文字
-224	メモリの不足	-100	コマンドエラー
-223	違法なパラメータ値	+000	エラー無し
-222	データが多すぎる	+101	動作の完了
-221	パラメータが範囲外	+301	読み取りがオーバーフロー
-220	設定の衝突	+302	パルストリガ検出がタイムアウト
-200	パラメータのエラー	+306	読み取り可能
-178	実効エラー	+310	バッファが満杯
-171	許可されていないデータ表現	+320	電流リミットイベント
-170	無効な表現	+321	電流リミットによるトリップイベント
-161	式のエラー	+409	過温度エラー
-160	無効なブロックデータ	+410	過電圧エラー
-158	ブロックデータのエラー	+438	校正日が設定されていない
-154	許可されていない文字列データ	+440	ゲインアパーチャの補正エラー
-151	文字列が長過ぎる	+500	校正データが無効
-150	無効な文字列データのエラー	+510	読み出しバッファのデータが失われた
-148	許可されていない文字データ	+511	GP-IB アドレスが失われた
-144	文字データが長過ぎる	+512	電源 ON 状態が失われた
-141	無効な文字データ	+514	DC 校正データが失われた
-140	文字データエラー	+515	校正日データが失われた
-124	桁数が多過ぎる	+522	GP-IB 通信のデータが失われた
-123	指数が大き過ぎる	+610	Questionable 校正
-121	数値中の無効な文字	+900	内部システムのエラー

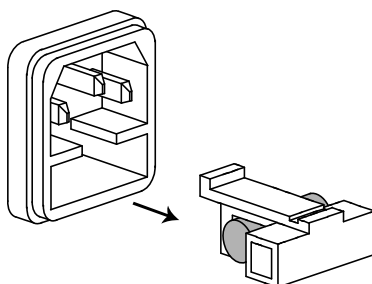
8. 付録

8.1. ヒューズの交換方法

手順 電源ケーブルを取り外し、小型のマイナスドライバー等を使用して下図のようにヒューズボックスを取り外します。



ヒューズはハウジング内に取り付けられています。



モデル名	PDW32-6SG, PDW32-3DG, PDW32-3TG, PDW32-3QG
ヒューズ定格	T6.30A/250V(100V/120V) / T3.15A/250V(220V/230V)
モデル名	PDW36-10SG, PDW72-5SG PDW30-6TG, PDW36-5TG, PDW60-3TG
ヒューズ定格	T12A/250V(100V/120V) / T6.3A/250V(220V/230V)

8.2. 製品仕様

仕様は次の条件下で適用されます。

- 電源投入から少なくとも 30 分が経過すること
- 周囲温度が+20℃～+30℃の範囲内

8.2.1. PDW32-6SG

電源機能

出力定格	CH1 動作	0 - 32.000V, 0 - 6.0000A
電圧特性	入力変動	$\leq 0.01\% + 3\text{mV}$
	負荷変動	$\leq 0.02\% + 5\text{mV}$
	リップル・ノイズ	$\leq 0.5\text{mVrms}$, (5Hz-1MHz)
	過渡応答	$\leq 100\mu\text{s}$, (50%の負荷変動、最小負荷 0.5A)
	温度係数	$\leq 300\text{ppm}/^\circ\text{C}$
電流特性	入力変動	$\leq 0.2\% + 3\text{mA}$
	負荷変動	$\leq 0.2\% + 3\text{mA}$
	リップル・ノイズ	$\leq 4\text{mArms}$
分解能	電圧	設定: 1mV, リードバック: 0.1mV
	電流	設定: 0.2mA, リードバック: 0.2mA
確度	電圧計	設定桁数: 5 桁, リードバック桁数: 6 桁
	電流計	設定桁数: 5 桁, リードバック桁数: 5 桁
	電圧設定確度	$\pm (0.03\% \text{ of reading} + 10\text{mV})$
	電流設定確度	$\pm (0.3\% \text{ of reading} + 10\text{mA})$
	電圧表示確度	$\pm (0.03\% \text{ of reading} + 10\text{mV})$
	電流表示確度	$\pm (0.3\% \text{ of reading} + 10\text{mA})$

電子負荷機能

負荷モード 定電圧(CV)モード、定電流(CC)モード、定抵抗(CR)モード

表示	電圧	1 - 33.00V
	電流	0 - 6.200A
	電力	0 - 100.00W
CV モード	設定	1.500V - 33.00V
	設定表示確度	$\leq 0.1\% + 30\text{mV}$
	分解能	10mV

CC モード	設定	0 - 6.200A
	設定表示確度	$\leq \pm 0.3\% + 10\text{mA}$
	分解能	1mA
CR モード	設定	1 Ω - 1k Ω
	設定表示確度	$\leq \pm (3\% + 1\Omega)$, (電圧 $\geq 0.1\text{V}$ 、かつ、電流 $\geq 0.1\text{A}$)
	分解能	1 Ω
その他の仕様		
保護機能	過熱、過電圧、過電流、過電力(負荷時)、逆接(負荷時) 保護状態に入ると出力/LOAD がオフになります。	
OVP 機能	電源機能	OFF, ON (0.5V - 35.0V)
	電子負荷機能	OFF, ON (1.5V - 35.0V)
	設定確度	$\pm 100\text{mV}$
	分解能	100mV
OCP 機能		OFF, ON (0.05A - 7.00A)
	設定確度	$\pm 20\text{mA}$
	分解能	10mA
OPP 機能	電子負荷機能	100W 以上
過熱保護	内部温度異常時	
寸法	213 (W) x 145 (H) x 311.2 (D) mm	
重量	約 7.5kg	
入力電圧	AC100V/120V/220V/230V $\pm 10\%$, 50Hz/60Hz、切換式	
消費電力	360W	

8.2.2. PDW36-10SG

電源機能		
出力定格	CH1 動作	0 - 36.000V、0 - 10.0000A
電圧特性	入力変動	$\leq 0.01\% + 3\text{mV}$
	負荷変動	$\leq 0.01\% + 5\text{mV}$
	リップル・ノイズ	$\leq 2\text{mVrms}$, (5Hz-1MHz)
	過渡応答	$\leq 100\mu\text{s}$, (50%の負荷変動、最小負荷 0.5A)
	温度係数	$\leq 300\text{ppm}/^\circ\text{C}$
電流特性	入力変動	$\leq 0.01\% + 3\text{mA}$

	負荷変動	$\leq 0.01\% + 3\text{mA}$
	リップル・ノイズ	$\leq 2\text{mArms}$
分解能	電圧	設定: 1mV, リードバック: 0.1mV
	電流	設定: 0.2mA, リードバック: 0.2mA
確度	電圧計	設定桁数: 5 桁, リードバック桁数: 6 桁
	電流計	設定桁数: 5 桁, リードバック桁数: 5 桁
	電圧設定確度	$\pm (0.03\% \text{ of reading} + 10\text{mV})$
	電流設定確度	$\pm (0.3\% \text{ of reading} + 10\text{mA})$
	電圧表示確度	$\pm (0.03\% \text{ of reading} + 10\text{mV})$
	電流表示確度	$\pm (0.3\% \text{ of reading} + 10\text{mA})$
電子負荷機能		
負荷モード	定電圧(CV)モード、定電流(CC)モード、定抵抗(CR)モード	
表示	電圧	1-36.50V
	電流	0-10.200A
	電力	0 – 100.00W
CV モード	設定	1.500V-36.50V
	設定表示確度	$\leq 0.1\% + 30\text{mV}$
	分解能	10mV
CC モード	設定	0 - 10.200A
	設定表示確度	$\leq \pm (0.3\% + 10\text{mA})$
	分解能	1mA
CR モード	設定	1 Ω - 1k Ω
	設定表示確度	$\leq \pm (3\% + 1\Omega)$, (電圧 $\geq 0.1\text{V}$ 、かつ、電流 $\geq 0.1\text{A}$)
	分解能	1 Ω
その他の仕様		
保護機能	過熱、過電圧、過電流、過電力(負荷時)、逆接(負荷時) 保護状態に入ると出力/LOAD がオフになります。	
OVP 機能	電源機能	OFF, ON (0.5V - 38.0V)
	電子負荷機能	OFF, ON (1.5V - 38.0V)
	設定確度	$\pm 100\text{mV}$
	分解能	100mV

OCP 機能	OFF, ON (0.05A - 10.50A)
設定確度	±20mA
分解能	10mA
OPP 機能	電子負荷機能 100W 以上
過熱保護	内部温度異常時
寸法	213 (W) x 145 (H) x 362 (D) mm
重量	約 10kg
入力電圧	AC100V/120V/220V/230V±10%, 50Hz/60Hz、切換式
消費電力	900VA、680W

8.2.3. PDW72-5SG

電源機能		
出力定格	CH1 動作	0 - 72.000V, 0 - 5.0000A
電圧特性	入力変動	≤ 0.01% + 3mV
	負荷変動	≤ 0.01% + 5mV
	リップル・ノイズ	≤2mVrms, (5Hz-1MHz)
	過渡応答	≤100us, (50%の負荷変動、最小負荷 0.5A)
	温度係数	≤ 300ppm/°C
電流特性	入力変動	≤ 0.01% + 3mA
	負荷変動	≤ 0.01% + 3mA
	リップル・ノイズ	≤2mArms
分解能	電圧	設定: 2mV, リードバック: 0.1mV
	電流	設定: 0.1mA, リードバック: 0.1mA
確度	電圧計	設定桁数: 5 桁, リードバック桁数: 6 桁
	電流計	設定桁数: 5 桁, リードバック桁数: 5 桁
	電圧設定確度	± (0.03% of reading + 10mV)
	電流設定確度	± (0.3% of reading + 10mA)
	電圧表示確度	± (0.03% of reading + 10mV)
	電流表示確度	± (0.3% of reading + 10mA)
電子負荷機能		
負荷モード	定電圧(CV)モード、定電流(CC)モード、定抵抗(CR)モード	
表示	電圧	1 – 72.50V

	電流	0 – 5.200A
	電力	0 – 100.00W
CV モード	設定	1.500V – 72.50V
	設定表示確度	$\leq 0.1\% + 30\text{mV}$
	分解能	10mV
CC モード	設定	0 - 5.200A
	設定表示確度	$\leq \pm (0.3\% + 10\text{mA})$
	分解能	1mA
CR モード	設定	1 Ω - 1k Ω
	設定表示確度	$\leq \pm (3\% + 1\Omega)$, (電圧 $\geq 0.1\text{V}$ 、かつ、電流 $\geq 0.1\text{A}$)
	分解能	1 Ω
その他の仕様		
保護機能	過熱、過電圧、過電流、過電力(負荷時)、逆接(負荷時) 保護状態に入ると出力/LOAD がオフになります。	
OVP 機能	電源機能	OFF, ON (0.5V - 75.0V)
	電子負荷機能	OFF, ON (1.5V - 75.0V)
	設定確度	$\pm 100\text{mV}$
	分解能	100mV
OCP 機能		OFF, ON (0.05A – 5.50A)
	設定確度	$\pm 20\text{mA}$
	分解能	10mA
OPP 機能	電子負荷機能	100W 以上
過熱保護	内部温度異常時	
寸法	213 (W) x 145 (H) x 362 (D) mm	
重量	約 10kg	
入力電圧	AC100V/120V/220V/230V $\pm 10\%$, 50Hz/60Hz、切換式	
消費電力	900VA、680W	

8.2.4. PDW32-3DG

電源機能

出力定格	CH1/CH2 独立出力モード	0 - 32.000V, 0 - 3.0000A
	CH1/CH2 並列トラッキングモード	0 - 32.000V, 0 - 6.0000A

CH1/CH2 直列トラッキングモード 0 - 64.000V, 0 - 3.0000A

CH1/CH2 独立出力モード

電圧特性	入力変動	$\leq 0.01\% + 3\text{mV}$
	負荷変動	$\leq 0.01\% + 3\text{mV}$
	リップル・ノイズ	$\leq 0.35\text{mVrms}$, (5Hz-1MHz)
	過渡応答	$\leq 50\mu\text{s}$, (50%の負荷変動、最小負荷 0.5A)
	温度係数	$\leq 300\text{ppm}/^\circ\text{C}$

電流特性	入力変動	$\leq 0.2\% + 3\text{mA}$
	負荷変動	$\leq 0.2\% + 3\text{mA}$
	リップル・ノイズ	$\leq 2\text{mA rms}$

CH1/CH2 トラッキングモード

	トラッキング 誤差	$\leq 0.1\% + 10\text{mV}$ of Master: 無負荷時 負荷がある場合は、負荷変動 $\leq 100\text{mV}$ を加算
--	--------------	---

並列	入力変動	$\leq 0.01\% + 3\text{mV}$
	負荷変動	$\leq 0.02\% + 5\text{mV}$

直列	入力変動	$\leq 0.01\% + 5\text{mV}$
	負荷変動	$\leq 100\text{mV}$

リップル・ノイズ $\leq 1\text{mVrms}$, (5Hz-1MHz)

分解能	電圧	設定: 1mV, リードバック: 0.1mV
	電流	設定: 0.1mA, リードバック: 0.1mA

確度	電圧計	設定桁数: 5 桁, リードバック桁数: 6 桁
	電流計	設定桁数: 5 桁, リードバック桁数: 5 桁
	電圧設定確度	$\pm (0.03\% \text{ of reading} + 10\text{mV})$
	電流設定確度	$\pm (0.3\% \text{ of reading} + 10\text{mA})$
	電圧表示確度	$\pm (0.03\% \text{ of reading} + 10\text{mV})$
	電流表示確度	$\pm (0.3\% \text{ of reading} + 10\text{mA})$

電子負荷機能(CH1, CH2)

負荷モード 定電圧(CV)モード、定電流(CC)モード、定抵抗(CR)モード

表示	電圧	1 - 33.00V
	電流	0 - 3.200A
	電力	0 - 50.00W

CV モード	設定	1.500V - 33.00V
	設定表示確度	$\leq 0.1\% + 30\text{mV}$
	分解能	10mV
CC モード	設定	0 - 3.200A
	設定表示確度	$\leq \pm 0.3\% + 10\text{mA}$
	分解能	1mA
CR モード	設定	1 Ω - 1k Ω
	設定表示確度	$\leq \pm (3\% + 1\Omega)$, (電圧 $\geq 0.1\text{V}$ 、かつ、電流 $\geq 0.1\text{A}$)
	分解能	1 Ω
その他の仕様		
保護機能	過熱、過電圧、過電流、過電力(負荷時)、逆接(負荷時) 保護状態に入ると出力/LOAD がオフになります。	
OVP 機能	電源機能	OFF, ON (0.5V - 35.0V)
	電子負荷機能	OFF, ON (1.5V - 35.0V)
	設定確度	$\pm 100\text{mV}$
	分解能	100mV
OCP 機能		OFF, ON (0.05A - 3.50A)
	設定確度	$\pm 20\text{mA}$
	分解能	10mA
OPP 機能	電子負荷機能	50W 以上
過熱保護	内部温度異常時	
寸法	213 (W) x 145 (H) x 311.2 (D) mm	
重量	約 7.5kg	
入力電圧	AC100V/120V/220V/230V $\pm 10\%$, 50Hz/60Hz、切換式	
消費電力	360W	

8.2.5. PDW30-6TG

電源機能		
出力定格	CH1/CH2 独立出力モード	0 - 30.000V, 0 - 6.0000A
	CH1/CH2 並列トラッキングモード	0 - 30.000V, 0 - 12.0000A
	CH1/CH2 直列トラッキングモード	0 - 60.000V, 0 - 6.0000A

CH1/CH2 独立出力モード

電圧特性	入力変動	$\leq 0.01\% + 3\text{mV}$
	負荷変動	$\leq 0.01\% + 5\text{mV}$
	リップル・ノイズ	$\leq 1\text{mVrms}$, (5Hz-1MHz)
	過渡応答	$\leq 100\mu\text{s}$, (50%の負荷変動、最小負荷 0.5A)
	温度係数	$\leq 300\text{ppm}/^\circ\text{C}$

電流特性	入力変動	$\leq 0.01\% + 3\text{mA}$
	負荷変動	$\leq 0.01\% + 3\text{mA}$
	リップル・ノイズ	$\leq 2\text{mArms}$

CH1/CH2 トラッキングモード

	トラッキング 誤差	$\leq 0.1\% + 10\text{mV}$ of Master: 無負荷時 負荷がある場合は、負荷変動 $\leq 200\text{mV}$ を加算
--	--------------	---

並列	入力変動	$\leq 0.01\% + 3\text{mV}$
	負荷変動	$\leq 0.02\% + 5\text{mV}$

直列	入力変動	$\leq 0.01\% + 5\text{mV}$
	負荷変動	$\leq 200\text{mV}$

リップル・ノイズ $\leq 2\text{mVrms}$, (5Hz-1MHz)

分解能	電圧	設定: 1mV, リードバック: 0.1mV
	電流	設定: 0.2mA, リードバック: 0.1mA

確度	電圧計	設定桁数: 5 桁, リードバック桁数: 6 桁
	電流計	設定桁数: 5 桁, リードバック桁数: 5 桁
	電圧設定確度	$\pm (0.03\% \text{ of reading} + 10\text{mV})$
	電流設定確度	$\pm (0.3\% \text{ of reading} + 10\text{mA})$
	電圧表示確度	$\pm (0.03\% \text{ of reading} + 10\text{mV})$
	電流表示確度	$\pm (0.3\% \text{ of reading} + 10\text{mA})$

CH3 バインドポスト出力

出力電圧 1.8V/2.5V/3.3V/5.0V, $\pm 5\%$, リードバックなし

出力電流 5A, リードバックなし

入力変動 $\leq 3\text{mV}$

負荷変動 $\leq 5\text{mV}$

リップル・ノイズ $\leq 2\text{mVrms}$, (5Hz-1MHz)

過渡応答		≤ 100μs (50%の負荷変動、最小負荷 0.5A)
CH3 USB 給電ポート		
出力		1.8V/2.5V/3.3V/5.0V、±0.35V, 3A
 注意	CH3 の 2 つの合計出力電流は、5A 以下で使用してください。	
電子負荷機能(CH1, CH2)		
負荷モード 定電圧(CV)モード、定電流(CC)モード、定抵抗(CR)モード		
表示	電圧	1 - 32.00V
	電流	0 - 6.200A
	電力	0 - 50.00W
CV モード	設定	1.500V - 32.00V
	設定表示確度	≤0.1% + 30mV
	分解能	10mV
CC モード	設定	0 - 6.200A
	設定表示確度	≤±0.3% + 10mA
	分解能	1mA
CR モード	設定	1Ω - 1kΩ
	設定表示確度	≤±(3% + 1Ω), (電圧≥0.1V、かつ、電流≥0.1A)
	分解能	1Ω
その他の仕様		
保護機能	過熱、過電圧、過電流、過電力(負荷時)、逆接(負荷時) 保護状態に入ると出力/LOAD がオフになります。	
OVP 機能	電源機能	CH1, 2: OFF, ON (0.5V - 35.0V) CH3: 5.5V 固定
	電子負荷機能	OFF, ON (1.5V - 35.0V)
	設定確度	±100mV
	分解能	100mV
OCP 機能		CH1, 2: OFF, ON (0.05A - 6.50A) CH3: 3.1A 固定(USB 給電ポート)
	設定確度	±20mA
	分解能	10mA
OPP 機能	電子負荷機能	50W 以上

過熱保護	内部温度異常時
寸法	213 (W) x 145 (H) x 362 (D) mm
重量	約 10kg
入力電圧	AC100V/120V/220V/230V $\pm$ 10%, 50Hz/60Hz、切換式
消費電力	900VA, 680W

8.2.6. PDW32-3TG

電源機能

出力定格	CH1/CH2 独立出力モード	0 - 32.000V, 0 - 3.0000A
	CH1/CH2 並列トラッキングモード	0 - 32.000V, 0 - 6.0000A
	CH1/CH2 直列トラッキングモード	0 - 64.000V, 0 - 3.0000A

CH1/CH2 独立出力モード

電圧特性	入力変動	$\leq 0.01\% + 3\text{mV}$
	負荷変動	$\leq 0.01\% + 3\text{mV}$
	リップル・ノイズ	$\leq 0.35\text{mVrms}$, (5Hz-1MHz)
	過渡応答	$\leq 50\mu\text{s}$, (50%の負荷変動、最小負荷 0.5A)
	温度係数	$\leq 300\text{ppm}/^\circ\text{C}$
電流特性	入力変動	$\leq 0.2\% + 3\text{mA}$
	負荷変動	$\leq 0.2\% + 3\text{mA}$
	リップル・ノイズ	$\leq 2\text{mA}_{\text{rms}}$

CH1/CH2 トラッキングモード

	トラッキング誤差	$\leq 0.1\% + 10\text{mV}$ of Master: 無負荷時 負荷がある場合は、負荷変動 $\leq 100\text{mV}$ を加算
並列	入力変動	$\leq 0.01\% + 3\text{mV}$
	負荷変動	$\leq 0.02\% + 5\text{mV}$
直列	入力変動	$\leq 0.01\% + 5\text{mV}$
	負荷変動	$\leq 100\text{mV}$
	リップル・ノイズ	$\leq 1\text{mVrms}$, (5Hz-1MHz)
分解能	電圧	設定: 1mV, リードバック: 0.1mV
	電流	設定: 0.1mA, リードバック: 0.1mA
確度	電圧計	設定桁数: 5 桁, リードバック桁数: 6 桁
	電流計	設定桁数: 5 桁, リードバック桁数: 5 桁

電圧設定確度	$\pm (0.03\% \text{ of reading} + 10\text{mV})$
電流設定確度	$\pm (0.3\% \text{ of reading} + 10\text{mA})$
電圧表示確度	$\pm (0.03\% \text{ of reading} + 10\text{mV})$
電流表示確度	$\pm (0.3\% \text{ of reading} + 10\text{mA})$

CH3 バインドポスト出力

出力電圧	1.8V/2.5V/3.3V/5.0V, $\pm 5\%$, リードバックなし
出力電流	5A、リードバックなし
入力変動	$\leq 3\text{mV}$
負荷変動	$\leq 5\text{mV}$
リップル・ノイズ	$\leq 2\text{mVrms}$, (5Hz-1MHz)
過渡応答	$\leq 100\mu\text{s}$ (50%の負荷変動、最小負荷 0.5A)

CH3 USB 給電ポート

出力	1.8V/2.5V/3.3V/5.0V, $\pm 0.35\text{V}$, 3A
 注意	CH3 の 2 つの合計出力電流は、5A 以下で使用してください。

電子負荷機能(CH1, CH2)

負荷モード 定電圧(CV)モード、定電流(CC)モード、定抵抗(CR)モード

表示	電圧	1 - 33.00V
	電流	0 - 3.200A
	電力	0 - 50.00W
CV モード	設定	1.500V - 33.00V
	設定表示確度	$\leq 0.1\% + 30\text{mV}$
	分解能	10mV
CC モード	設定	0 - 3.200A
	設定表示確度	$\leq \pm 0.3\% + 10\text{mA}$
	分解能	1mA
CR モード	設定	1 Ω - 1k Ω
	設定表示確度	$\leq \pm (3\% + 1\Omega)$, (電圧 $\geq 0.1\text{V}$ 、かつ、電流 $\geq 0.1\text{A}$)
	分解能	1 Ω

その他の仕様

保護機能	過熱、過電圧、過電流、過電力(負荷時)、逆接(負荷時) 保護状態に入ると出力/LOAD がオフになります。
------	--

OVP 機能	電源機能	CH1, 2: OFF, ON (0.5V - 35.0V) CH3: 5.5V 固定
	電子負荷機能	OFF, ON (1.5V - 35.0V)
	設定確度	±100mV
	分解能	100mV
OCP 機能		CH1, 2: OFF, ON (0.05A – 3.50A) CH3: 3.1A 固定(USB 給電ポート)
	設定確度	±20mA
	分解能	10mA
OPP 機能	電子負荷機能	50W 以上
過熱保護	内部温度異常時	
寸法	213 (W) x 145 (H) x 311.2 (D) mm	
重量	約 7.5kg	
入力電圧	AC100V/120V/220V/230V±10%, 50Hz/60Hz、切換式	
消費電力	420W	

8.2.7. PDW36-5TG

電源機能

出力定格	CH1/CH2 独立出力モード	0 - 36.000V, 0 - 5.0000A
	CH1/CH2 並列トラッキングモード	0 - 36.000V, 0 - 10.0000A
	CH1/CH2 直列トラッキングモード	0 - 72.000V, 0 - 5.0000A
CH1/CH2 独立出力モード		
電圧特性	入力変動	≤ 0.01% + 3mV
	負荷変動	≤ 0.01% + 5mV
	リップル・ノイズ	≤1mVrms, (5Hz-1MHz)
	過渡応答	≤100us, (50%の負荷変動、最小負荷 0.5A)
	温度係数	≤ 300ppm/°C
電流特性	入力変動	≤ 0.01% + 3mA
	負荷変動	≤ 0.01% + 3mA
	リップル・ノイズ	≤2mArms

CH1/CH2トラッキングモード

	トラッキング 誤差	$\leq 0.1\% + 10\text{mV}$ of Master: 無負荷時 負荷がある場合は、負荷変動 $\leq 200\text{mV}$ を加算
並列	入力変動	$\leq 0.01\% + 3\text{mV}$
	負荷変動	$\leq 0.01\% + 5\text{mV}$
直列	入力変動	$\leq 0.01\% + 5\text{mV}$
	負荷変動	$\leq 200\text{mV}$
	リップル・ノイズ	$\leq 2\text{mVrms}$, (5Hz-1MHz)
分解能	電圧	設定: 1mV , リードバック: 0.1mV
	電流	設定: 0.2mA , リードバック: 0.1mA
確度	電圧計	設定桁数: 5 桁, リードバック桁数: 6 桁
	電流計	設定桁数: 5 桁, リードバック桁数: 5 桁
	電圧設定確度	$\pm (0.03\% \text{ of reading} + 10\text{mV})$
	電流設定確度	$\pm (0.3\% \text{ of reading} + 10\text{mA})$
	電圧表示確度	$\pm (0.03\% \text{ of reading} + 10\text{mV})$
	電流表示確度	$\pm (0.3\% \text{ of reading} + 10\text{mA})$

CH3 バインドポスト出力

	出力電圧	$1.8\text{V}/2.5\text{V}/3.3\text{V}/5.0\text{V}$, $\pm 5\%$, リードバックなし
	出力電流	5A 、リードバックなし
	入力変動	$\leq 3\text{mV}$
	負荷変動	$\leq 5\text{mV}$
	リップル・ノイズ	$\leq 2\text{mVrms}$, (5Hz-1MHz)
	過渡応答	$\leq 100\mu\text{s}$ (50%の負荷変動、最小負荷 0.5A)

CH3 USB 給電ポート

	出力	$1.8\text{V}/2.5\text{V}/3.3\text{V}/5.0\text{V}$, $\pm 0.35\text{V}$, 3A
 注意	CH3 の 2 つの合計出力電流は、 5A 以下で使用してください。	

電子負荷機能(CH1, CH2)

負荷モード 定電圧(CV)モード、定電流(CC)モード、定抵抗(CR)モード

表示	電圧	$1 - 36.50\text{V}$
	電流	$0 - 5.200\text{A}$
	電力	$0 - 50.00\text{W}$

CV モード	設定	1.500V – 36.50V
	設定表示確度	$\leq 0.1\% + 30\text{mV}$
	分解能	10mV
CC モード	設定	0 - 5.200A
	設定表示確度	$\leq \pm 0.3\% + 10\text{mA}$
	分解能	1mA
CR モード	設定	1 Ω - 1k Ω
	設定表示確度	$\leq \pm (3\% + 1\Omega)$, (電圧 $\geq 0.1\text{V}$ 、かつ、電流 $\geq 0.1\text{A}$)
	分解能	1 Ω
その他の仕様		
保護機能	過熱、過電圧、過電流、過電力(負荷時)、逆接(負荷時) 保護状態に入ると出力/LOAD がオフになります。	
OVP 機能	電源機能	CH1, 2: OFF, ON (0.5V - 38.0V) CH3: 5.5V 固定
	電子負荷機能	OFF, ON (1.5V - 38.0V)
	設定確度	$\pm 100\text{mV}$
	分解能	100mV
OCP 機能		CH1, 2: OFF, ON (0.05A – 5.50A) CH3: 3.1A 固定(USB 給電ポート)
	設定確度	$\pm 20\text{mA}$
	分解能	10mA
OPP 機能	電子負荷機能	50W 以上
過熱保護	内部温度異常時	
寸法	213 (W) x 145 (H) x 362 (D) mm	
重量	約 10kg	
入力電圧	AC100V/120V/220V/230V $\pm 10\%$, 50Hz/60Hz、切換式	
消費電力	900VA, 680W	

8.2.8. PDW60-3TG

電源機能

出力定格	CH1/CH2 独立出力モード	0 - 60.000V, 0 - 3.0000A
	CH1/CH2 並列トラッキングモード	0 - 60.000V, 0 - 6.0000A
	CH1/CH2 直列トラッキングモード	0 - 120.000V, 0 - 3.0000A

CH1/CH2 独立出力モード

電圧特性	入力変動	$\leq 0.01\% + 3\text{mV}$
	負荷変動	$\leq 0.01\% + 5\text{mV}$
	リップル・ノイズ	$\leq 1\text{mVrms}$, (5Hz-1MHz)
	過渡応答	$\leq 100\mu\text{s}$, (50%の負荷変動、最小負荷 0.5A)
	温度係数	$\leq 300\text{ppm}/^\circ\text{C}$

電流特性	入力変動	$\leq 0.01\% + 3\text{mA}$
	負荷変動	$\leq 0.01\% + 3\text{mA}$
	リップル・ノイズ	$\leq 2\text{mA rms}$

CH1/CH2 トラッキングモード

	トラッキング 誤差	$\leq 0.2\% + 20\text{mV}$ of Master: 無負荷時 負荷がある場合は、負荷変動 $\leq 200\text{mV}$ を加算
--	--------------	---

並列	入力変動	$\leq 0.01\% + 3\text{mV}$
	負荷変動	$\leq 0.01\% + 5\text{mV}$

直列	入力変動	$\leq 0.01\% + 5\text{mV}$
	負荷変動	$\leq 200\text{mV}$

	リップル・ノイズ	$\leq 2\text{mVrms}$, (5Hz-1MHz)
--	----------	-----------------------------------

分解能	電圧	設定: 2mV, リードバック: 0.1mV
	電流	設定: 0.1mA, リードバック: 0.1mA

確度	電圧計	設定桁数: 5 桁, リードバック桁数: 6 桁
	電流計	設定桁数: 5 桁, リードバック桁数: 5 桁
	電圧設定確度	$\pm (0.03\% \text{ of reading} + 10\text{mV})$
	電流設定確度	$\pm (0.3\% \text{ of reading} + 10\text{mA})$
	電圧表示確度	$\pm (0.03\% \text{ of reading} + 10\text{mV})$
	電流表示確度	$\pm (0.3\% \text{ of reading} + 10\text{mA})$

CH3 バインドポスト出力

出力電圧	1.8V/2.5V/3.3V/5.0V, $\pm 5\%$, リードバックなし
出力電流	5A、リードバックなし
入力変動	$\leq 3\text{mV}$
負荷変動	$\leq 5\text{mV}$
リップル・ノイズ	$\leq 2\text{mVrms}$, (5Hz-1MHz)
過渡応答	$\leq 100\mu\text{s}$ (50%の負荷変動、最小負荷 0.5A)

CH3 USB 給電ポート

出力	1.8V/2.5V/3.3V/5.0V、 $\pm 0.35\text{V}$, 3A
 注意	CH3 の 2 つの合計出力電流は、5A 以下で使用してください。

電子負荷機能(CH1, CH2)

負荷モード 定電圧(CV)モード、定電流(CC)モード、定抵抗(CR)モード

表示	電圧	1 - 62.00V
	電流	0 - 3.200A
	電力	0 - 50.00W
CV モード	設定	1.500V - 62.00V
	設定表示確度	$\leq 0.1\% + 30\text{mV}$
	分解能	10mV
CC モード	設定	0 - 3.200A
	設定表示確度	$\leq \pm 0.3\% + 10\text{mA}$
	分解能	1mA
CR モード	設定	1 Ω - 1k Ω
	設定表示確度	$\leq \pm(3\% + 1\Omega)$, (電圧 $\geq 0.1\text{V}$ 、かつ、電流 $\geq 0.1\text{A}$)
	分解能	1 Ω

その他の仕様

保護機能 過熱、過電圧、過電流、過電力(負荷時)、逆接(負荷時)
保護状態に入ると出力/LOAD がオフになります。

OVP 機能	電源機能	CH1, 2: OFF, ON (0.5V - 65.0V) CH3: 5.5V 固定
	電子負荷機能	OFF, ON (1.5V - 65.0V)
	設定確度	$\pm 100\text{mV}$

	分解能	100mV
OCF 機能		CH1, 2: OFF, ON (0.05A – 3.50A) CH3: 3.1A 固定(USB 給電ポート)
	設定確度	±20mA
	分解能	10mA
OPP 機能	電子負荷機能	50W 以上
過熱保護	内部温度異常時	
寸法	213 (W) x 145 (H) x 362 (D) mm	
重量	約 10kg	
入力電圧	AC100V/120V/220V/230V±10%, 50Hz/60Hz、切換式	
消費電力	900VA, 680W	

8.2.9. PDW32-3QG

電源機能

出力定格	CH1/CH2 独立出力モード	0 - 32.000V, 0 - 3.0000A
	CH1/CH2 並列トラッキングモード	0 - 32.000V, 0 - 6.0000A
	CH1/CH2 直列トラッキングモード	0 - 64.000V, 0 - 3.0000A
	CH3	0 - 5.000V, 0 - 1.0000A
	CH4	0 - 15.000V, 0 - 1.0000A

CH1/CH2 独立出力モード, CH3, CH4

電圧特性	入力変動	≤ 0.01% + 3mV
	負荷変動	≤ 0.01% + 3mV
	リップル・ノイズ	CH1, 2: ≤0.35mVrms, (5Hz-1MHz) CH3, 4: ≤1mVrms, (5Hz-1MHz)
	過渡応答	≤50us, (50%の負荷変動、最小負荷 0.5A)
	温度係数	≤ 300ppm/°C

電流特性	入力変動	≤ 0.2% + 3mA
	負荷変動	≤ 0.2% + 3mA
	リップル・ノイズ	≤2mA _{rms}

CH1/CH2 トラッキングモード

	トラッキング誤差	≤ 0.1% +10mV of Master: 無負荷時 負荷がある場合は、負荷変動≤100mV を加算
--	----------	---

並列	入力変動	≤ 0.01% + 3mV
----	------	---------------

	負荷変動	$\leq 0.02\% + 5\text{mV}$
直列	入力変動	$\leq 0.01\% + 5\text{mV}$
	負荷変動	$\leq 100\text{mV}$
	リップル・ノイズ	$\leq 1\text{mVrms}$, (5Hz-1MHz)
分解能	電圧	設定: 1mV, リードバック: 0.1mV
	電流	設定: 0.1mA, リードバック: 0.1mA
確度	電圧計	設定桁数: 5 桁, リードバック桁数: 6 桁
	電流計	設定桁数: 5 桁, リードバック桁数: 5 桁
	電圧設定確度	$\pm (0.03\% \text{ of reading} + 10\text{mV})$
	電流設定確度	$\pm (0.3\% \text{ of reading} + 10\text{mA})$
	電圧表示確度	$\pm (0.03\% \text{ of reading} + 10\text{mV})$
	電流表示確度	$\pm (0.3\% \text{ of reading} + 10\text{mA})$
電子負荷機能(CH1, CH2)		
負荷モード 定電圧(CV)モード、定電流(CC)モード、定抵抗(CR)モード		
表示	電圧	1 - 33.00V
	電流	0 - 3.200A
	電力	0 - 50.00W
CV モード	設定	1.500V - 33.00V
	設定表示確度	$\leq 0.1\% + 30\text{mV}$
	分解能	10mV
CC モード	設定	0 - 3.200A
	設定表示確度	$\leq \pm 0.3\% + 10\text{mA}$
	分解能	1mA
CR モード	設定	1 Ω - 1k Ω
	設定表示確度	$\leq \pm (3\% + 1\Omega)$, (電圧 $\geq 0.1\text{V}$ 、かつ、電流 $\geq 0.1\text{A}$)
	分解能	1 Ω
その他の仕様		
保護機能	過熱、過電圧、過電流、過電力(負荷時)、逆接(負荷時) 保護状態に入ると出力/LOAD がオフになります。	
OVP 機能	電源機能	CH1, 2: OFF, ON (0.5V - 35.0V) CH3: OFF, ON (0.5V - 5.5V) CH4: OFF, ON (0.5V - 16.5V)

	電子負荷機能	OFF, ON (1.5V - 35.0V)
	設定確度	±100mV
	分解能	100mV
OCP 機能		CH1, 2: OFF, ON (0.05A – 3.50A) CH3, 4: OFF, ON (0.05A – 1.20A)
	設定確度	±20mA
	分解能	10mA
OPP 機能	電子負荷機能	50W 以上
過熱保護	内部温度異常時	
寸法	213 (W) x 145 (H) x 311.2 (D) mm	
重量	約 7.5kg	
入力電圧	AC100V/120V/220V/230V±10%, 50Hz/60Hz、切換式	
消費電力	420W	

8.2.10. 共通仕様

一般機能

シーケンス機能	最大 2048 Step、電圧・電流を可変、最短 1 秒
ディレイ機能	最大 2048 Step、出力・LOAD を可変
モニタ機能	条件範囲を設定し判定
レコーダ機能	モニタ値を一定間隔でメモリに保存、最短 1 秒
外部 I/O 制御機能	内部状態を出力、入力による状態切換えを選択
メモリ機能	内部メモリ、USB メモリに設定を保存

インターフェース

RS-232C	EIA-232D 準拠、D-Sub9 ピン:メス、インチネジ
USB ホスト	USB2.0 Type-A、USB メモリ専用、FAT32、16GByte 以下、 ロングファイルネーム不可、日本語不可 使用不可: SSD タイプ、メディアコンバータータイプ、セキュリ ティタイプ、USB-HUB
USB デバイス	USB2.0 Type-B、仮想 COM(CH341)、専用 USB ドライバ
GP-IB	IEEE488.1 準拠、デリミタ:LF+EOI または EOI
LAN	IEEE802.3 準拠、100Base-TX、IPv4、Auto-MDIX、 IP アドレス: DHCP/Auto IP/固定 IP HTTP ポート:80、Socket ポート 1026
通信コマンド	IEEE488.2 準拠、SCPI1999 準拠 (一部互換コマンドは適用外)
ブザー	モニタ機能判定時、キー操作時、消音可能
外部 I/O	3.3V TTL レベル(保護回路なし) 機能切換付き双方向 5 ポート MIL 規格準拠 10 ピン 2.54mm ピッチ 2 列
EMC 指令	2004/108/EC for Class A test
LVD 指令	2006/95/EC
絶縁抵抗	シャーシ～出力端子間: 20MΩ 以上 (DC 500V) シャーシ～AC 入力端子間: 30MΩ 以上 (DC 500V)
使用環境	高度: 2000m 以下、測定カテゴリ: II, 汚染度: 2 温度: 0～40℃, 相対湿度: 80%以下
保存環境	温度: -10℃～70℃, 湿度: 70%以下

8.3. 付属品

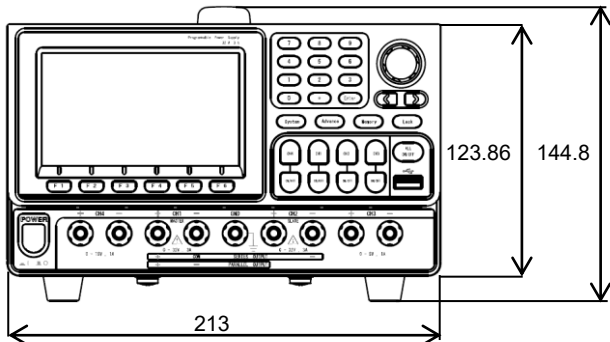
電源ケーブル x1

テストリード

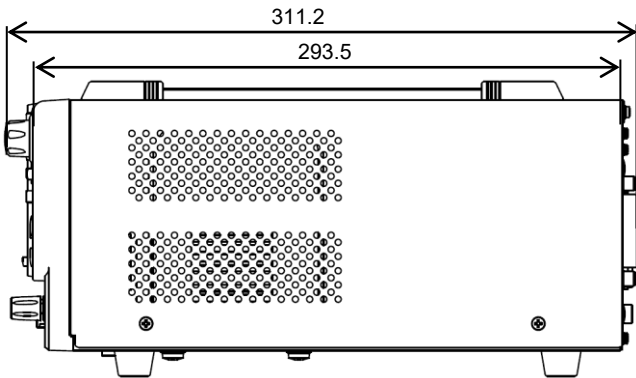
GTL-104A x 1, GTL-105A x 1	PDW32-6SG
GTL-104A x 1	PDW36-10SG, PDW72-5SG
GTL-104A x 2	PDW32-3DG
GTL-104A x 3	PDW30-6TG, PDW32-3TG, PDW36-5TG, PDW60-3TG
GTL-104A x 2, GTL-105A x 2	PDW32-3QG
背面出力端子用コネクタ x 1	PDW36-10SG, PDW72-5SG
ショートバー x 1	PDW30-6TG, PDW36-5TG, PDW60-3TG

8.4. PDW の寸法

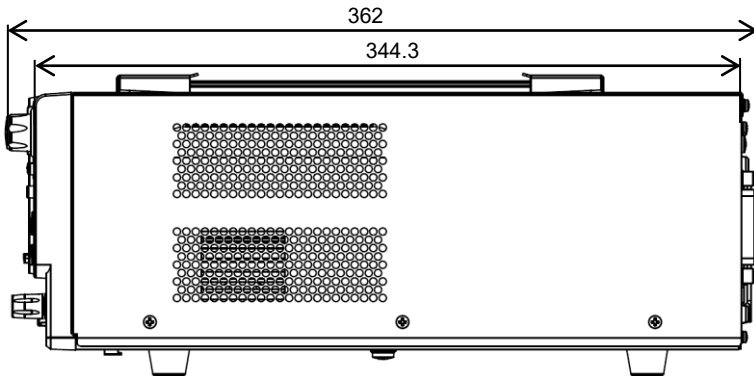
正面寸法 全機種共通



側面寸法 PDW32-6SG, PDW32-3DG, PDW32-3TG, PDW32-3QG



側面寸法 PDW36-10SG, PDW72-5SG,
PDW30-6TG, PDW36-5TG, PDW60-3TG





株式会社 テクシオ・テクノロジー

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

アフターサービスに関しては下記サービスセンターへ

サービスセンター 〒222-0033 神奈川県横浜市港北区新横浜 2-18-13
藤和不動産新横浜ビル TEL.045-620-2786