

交流電源

APS-7000E シリーズ (リニア方式 AC 電源)

ユーザ マニュアル

GW INSTEK PART NO. 82PS-7KE00MA1-JP



ISO-9001 CERTIFIED MANUFACTURER

GW INSTEK

保証

交流電源 APS-7000E シリーズ

正常な使用状態で発生する故障についてお買上げの日より1年間に発生した故障については無償で修理を致します。
ただし、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. 取扱いが不適當なために生ずる故障、損傷。
4. 故障が本製品以外の原因による場合。
5. お買上げ明細書類のご提示がない場合。

お買上げ時の明細書(納品書、領収書など)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。

また、校正作業につきましては有償にて受け賜ります。

この保証は日本国内で使用される場合にのみ有効です。

This warranty is valid only Japan.

本マニュアルについて

ご使用に際しては、必ず本マニュアルを最後までお読みいただき、正しくご使用ください。また、いつでも見られるよう保存してください。

本書の内容に関しましては万全を期して作成いたしました。が、万一不審な点や誤り、記載漏れなどがございましたらご購入元または当社までご連絡ください。

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

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

Good Will Instrument Co., Ltd.

No. 7-1, Jhongsing Rd., Tucheng Dist., New Taipei City 236, Taiwan.

目次

安全上の注意.....	3
はじめに.....	10
APS-7000E シリーズの概要.....	11
各部の名称と機能.....	15
操作方法.....	21
セットアップ.....	23
基本操作.....	39
プリセット メモリ.....	56
テスト モード.....	60
よくある質問集.....	69
付録.....	70
ファームウェアの更新.....	70
工場出荷時の初期設定.....	72
APS-7000E 仕様一覧.....	74
APS-7000E 外形寸法図.....	78

適合宣言 80

索引 81

安全上の注意

この章は、本器の操作および保存時に気を付けなければならない重要な安全上の注意を含んでいます。操作を開始する前に以下の注意をよく読んで安全を確保し、最良の環境に本器を保管してください。

安全記号

以下の安全記号が本マニュアルもしくは本器上に記載されています。



警告

警告: ただちに人体の負傷や生命の危険につながる恐れのある状況、用法が記載されています。



注意

注意: 本器または他の機器(負荷)へ損害をもたらす恐れのある個所、用法が記載されています。



危険: 高電圧の恐れがあります。



注意: マニュアルを参照してください。



保護導体端子



アース(接地)端子



廃棄電気/電子機器(WEEE)指令の要件に適合します。

安全上の注意事項

一般注意事項



- 必ず定格の入力範囲内でご使用ください。
- 電源コードは、製品に付属したものを使用してください。ただし、入力電源電圧によっては付属の電源コードが使用できない場合があります。その場合は、適切な電源コードを使用してください。
- 感電防止のため保護接地端子は大地アースへ必ず接続してください。
- 重量のある物を本器の上に置かないでください。
- 激しい衝撃または荒い取り扱いを避けてください。本器の破損につながります。
- 本器に静電気を与えないでください。
- 裸線を端子に接続しないでください。
- 冷却用ファンの通気口を塞がないでください。製品の通気口を塞いだ状態で使用すると故障、火災の危険があります。
- 電源付近と建造物、配電盤やコンセントなど建屋施設の測定は避けてください。(以下の注意事項参照)
- 製品を本来の用途以外にご使用にならないでください。
- 本器を移動させる際は、パワー スイッチをオフにし、配線ケーブルをすべて外して行ってください。また、質量が、20kg を超える製品については、2人以上で、作業してください。
- この取扱説明書は本器と一緒に管理してください。
- 出力配線方は、負荷線など電流を流す接続線は、電気容量に余裕のあるものをご使用ください。
- 本器を分解、改造しないでください。当社のサービス技術および認定された者以外、本器を分解することは禁止されています。
- 電源付近または建築施設の配電盤から直接の

電源供給はしないでください。

(測定カテゴリ) EN 61010-1:2010/EN61010-2-030 は測定カテゴリと要求事項を以下のように規定しています。本器は、カテゴリ I に該当します。

- 測定カテゴリ IV は、建造物への引込み電路、引込み口から電力量メータおよび一次過電流保護装置(分電盤)までの電路を規定します
- 測定カテゴリ III は、直接分電盤から電気を取り込む機器(固定設備)の一次側および分電盤からコンセントまでの電路を規定します。
- 測定カテゴリ II は、コンセントに接続する電源コード付機器(可搬形工具・家庭用電気製品など)の一次側電路を規定します。
- 測定カテゴリ I は、コンセントからトランスなどを経由した機器内の二次側の電気回路を規定します。ただし測定カテゴリ I は廃止され、II/III/IV に属さない測定カテゴリ 0 に変更されます。

AC 電源**警告**

- 入力 AC 電圧 AC 100/200V \pm 10%、単相、47Hz ~63Hz。
- 電源コードは、感電防止のために本器に付属されている 3 芯の電源コードまたは、使用する電源電圧に対応したもののみ使用し、必ず接地導線をアースに接続してください。

使用中の異常に関して**警告**

- 製品を使用中に、製品より発煙や発火などの異常が発生した場合には、ただちに使用を中止し電源スイッチを切り、電源コードをコンセントから抜くか、配線盤のスイッチをオフにしてください。

使用者



- 本製品は、一般家庭・消費者向けに設計・製造された製品ではありません。電氣的知識を有する方がマニュアルの内容を理解し、安全を確認した上でご使用ください。また、電氣的知識のない方が使用される場合には事故につながる可能性がありますので、必ず電氣的知識の有する方の監督の下でご使用ください。

ヒューズ



警告



- 本体内部のヒューズの交換は、当社指定サービス以外では、行わないでください。内部ヒューズが切れた場合は、販売店、または当社営業所までお問い合わせください。
- ヒューズ交換の前にヒューズ切断の原因となった問題を解決してください。

設置・動作環境

- 使用箇所: 屋内で直射日光があたらない場所、ほこりつかない環境、ほとんど汚染のない状態 (以下の注意事項参照)を必ず守ってください。
- 可燃性雰囲気内で使用しないでください。
- 高温になる場所で使用しないでください。
- 湿度の高い場所での使用を避けてください。
- 腐食性雰囲気内に設置しないでください。
- 風通しの悪い場所に設置しないでください。
- 傾いた場所、振動のある場所に置かないで下さい。
- 相対湿度: 20% ~ 80%
- 高度: < 2,000m
- 気温: 0°C ~ 40°C

(汚染度カテゴリ) EN61010-1:2010/EN61010-2-030 は汚染度と要求事項を以下の要領で規定しています。本器は汚染度 2 に該当します。汚染の定義は「絶縁耐力が表面抵抗を減少させる固体、液体、またはガス(イオン化気体)の異物の添加」を指します。

- 汚染度 1: 汚染物質が無い、または有っても乾燥しており、非電導性の汚染物質のみが存在する状態。汚染は影響しない状態を示します。
- 汚染度 2: 結露により、たまたま一時的な電導性

	<p>が起る場合を別にして、非電導性汚染物質のみが存在する状態。</p> <ul style="list-style-type: none">汚染度 3: 電導性汚染物質または結露により電導性になり得る非電導性汚染物質が存在する状態。
保存環境	<ul style="list-style-type: none">保存場所: 屋内気温: $-10^{\circ}\text{C} \sim 70^{\circ}\text{C}$相対湿度: $<80\%$
クリーニング	<ul style="list-style-type: none">清掃の前に電源コードを外してください。清掃には洗剤と水の混合液に、柔らかい布地を使用します。液体が中に入らないようにしてください。ベンゼン、トルエン、キシレン、アセトンなど危険な材料を含む化学物質を使用しないでください。
調整・修理 	<ul style="list-style-type: none">本製品の調整や修理は、当社のサービス技術および認定された者が行います。サービスに関しましては、お買上げ頂きました当社代理店(取扱店)にお問い合わせください。なお、商品についてご不明な点がございましたら、弊社までお問い合わせください。
保守点検について 	<ul style="list-style-type: none">製品の性能、安全性を維持するため定期的な保守、点検、クリーニング、校正をお勧めします。
校正	<ul style="list-style-type: none">この製品は、当社の厳格な試験・検査を経て出荷されておりますが、部品などの経年変化により、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、ご使用いただくために定期的な校正をお勧めいたします。校正についてのご相談は、販売店、または当社営業所までお問い合わせください。

廃棄



- 廃棄電気/電子機器(WEEE)指令の要件に適合します。EU 圏では本器を家庭ゴミとして廃棄できません。WEEE 指令に従って廃棄してください。EU 圏以外では、市域に定められたルールに従って廃棄してください。

イギリス用電源コード

本器をイギリスで使用する場合、電源コードが以下の安全指示を満たしていることを確認してください。

! **注意:** このリード線/装置は資格のある人のみが配線してください。

! **警告:** この装置は設置する必要があります。

重要: このリード線の配線は以下のコードに従い色分けされています。

Green/ Yellow(緑/黄色) Earth (接地:アース)

Blue(青色) Neutral (ニュートラル)

Brown(茶色) Live /Phase (ライブ/位相)



主リード線の配線の色が使用しているプラグ/装置で指定されている色と異なる場合、以下の指示に従ってください。

緑と黄色の配線は、E 文字、接地記号⊕があるまたは、緑/緑と黄色に色分けされた接地(アース)端子に接続してください。

青色配線は N 文字または、青か黒に色分けされた端子に接続してください。

茶色配線は L または P 文字があるか、茶または赤色に色分けされた端子に接続してください。

不確かな場合は、装置の説明書を参照するか、代理店にご相談ください。

この配線と装置は、適切な定格の認可済み HBC 電源ヒューズで保護する必要があります。詳細は装置上の定格情報および説明書を参照してください。

参考として、0.75 mm² の配線は 3A または 5A ヒューズで保護する必要があります。それより大きい配線は通常 13A タイプを使用とし、使用する配線方法により異なります。

ソケットは電流が流れるためのケーブル、プラグ、接続部から露出した配線は非常に危険です。ケーブルまたはプラグが危険とみなされる場合、主電源を切ってケーブル、ヒューズ、ヒューズ部品をそり除きます。危険な配線は直ちに廃棄し、上記の基準に従って取換える必要があります。

はじめに

この章では、本器の主な特徴やフロント/リアパネルについて説明します。操作モード、保護モード及び、その他の安全に関する留意事項について理解して頂き、安全に正しくご使用ください。



APS-7000E シリーズの概要	11
シリーズ一覧.....	11
出力エリア	12
特長	13
付属品とオプション	14
各部の名称と機能	15
フロント パネル.....	15
リア パネル	18
ステータス バー アイコン	20

APS-7000E シリーズの概要

シリーズ一覧

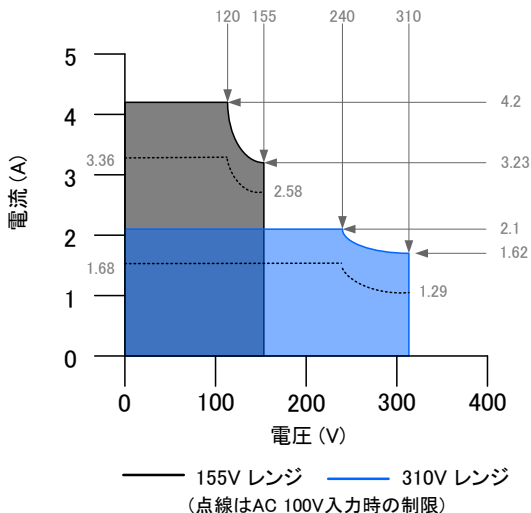
APS-7000E シリーズは容量別に APS-7050E と APS-7100E の 2 モデルあります。本マニュアルでは記載のない限り”APS-7000E”とし、APS-7050E と APS-7100E の両方を指します。

モデル	最大出力電流	電力	出力電圧
APS-7050E	4.2/2.1Arms (3.36/1.68Arms)	500VA (400VA)	0~310.0Vrms
APS-7100E	8.4/4.2Arms (6.72/3.36Arms)	1000VA (800VA)	0~310.0Vrms

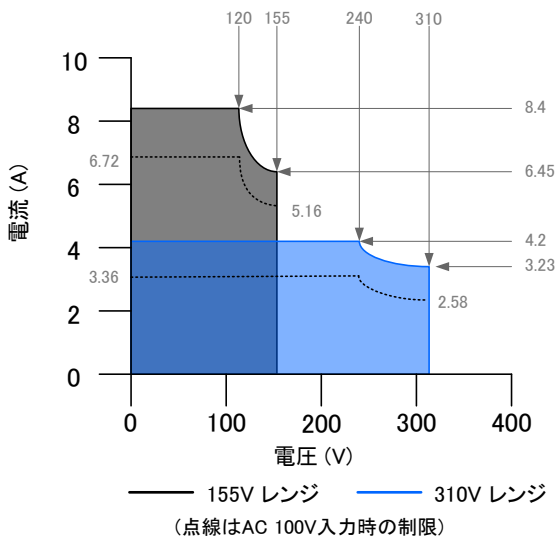
注意: 電源電圧 AC 100V で使用する場合、最大電流と電力をカッコ内の数値に制限します。

出力エリア

APS-7050E 出力エリア



APS-7100E 出力エリア



特長

特長

- リニア方式採用により低リップル、低ノイズ
 - 各種測定機能装備
 - 最大出力電圧 310Vrms
 - 最大周波数 500Hz
-

機能

- 過電圧(OVP), 過電力(OCP) 過熱保護(OTP)機能
 - 電圧、電流、周波数 リミット機能
 - 電圧、周波数変動をシミュレートするテスト機能
 - 大型 4.3 インチ TFT ディスプレイを採用
 - 入力電源 AC 100V/200V に対応(自動切り替え)
 - USB ホストインタフェースを装備。各種設定の保存/呼び出しが可能
 - 高さ 88mm 2U サイズに対応
-

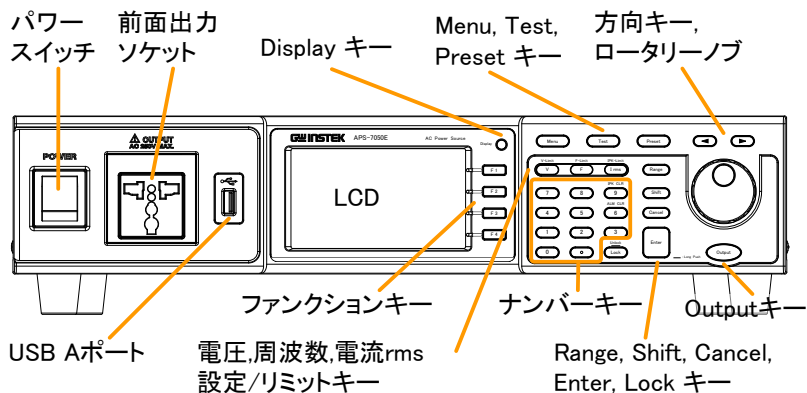
付属品とオプション

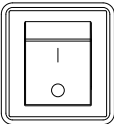
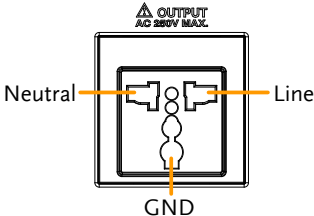
付属品	部品番号	説明
アクセサリ CD	国により異なります	ユーザ マニュアル
電源コード	国により異なります	(APS-7050E 用) 3 極プラグタイプ(125V/15A) プラグ無しタイプ(250V/12A) (APS-7100E 用) 丸端子タイプ
端子カバー	62PS-7K0SC701 x1 5302-01613001 x1 62PS-7K0SC401 x1 5302-01613001 x2	(APS-7050E 用) 電源端子カバー セット (APS-7100E 用) 電源端子カバー セット
テストリード	GTL-123	赤x1, 黒x1
オプション	部品番号	説明
	GRA-423	ラック マウント キット

各部の名称と機能

フロント パネル

APS-7050E, APS-7100E



項目	説明
パワー スイッチ	<p>POWER</p> <p>主電源をオン/オフします。</p> 
前面出力ソケット	<p>OUTPUT AC 280V MAX.</p> <p>ユニバーサル タイプの AC アウトレット</p> 

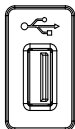
**注意**

前面出力ソケットの最大許容値は
250Vrms/10Arms です。

250Vrms を超える場合はリアパネル
の出力端子を使用してください。

データの転送とソフトウェアの更新に
使用します。

USB A ポート



LCD

測定値、メニュー システムを表示し
ます。

Display キー

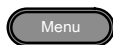


標準モードとシンプルモードの画面
切り替えを行います。

ファンクション
キー

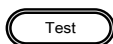
画面に表示された機能が割り当てら
れます。

Menu キー



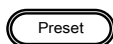
メイン メニュー/ディスプレイ モードを
切り替えます。

Test キー



テスト モードにセットします。

Preset キー



プリセット モードにセットします。

方向 キー



設定値の編集にて選択桁を移動しま
す。

V キー



出力電圧を設定します。

V-Limit

(Shift + V)

出力電圧リミットを設定します。

F キー



出力周波数を設定します。

F-Limit


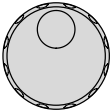





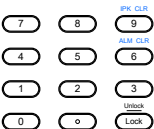
(Shift + F)

出力周波数リミットを設定します。

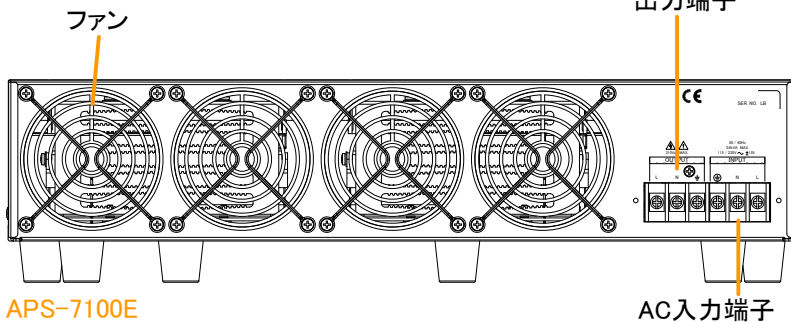
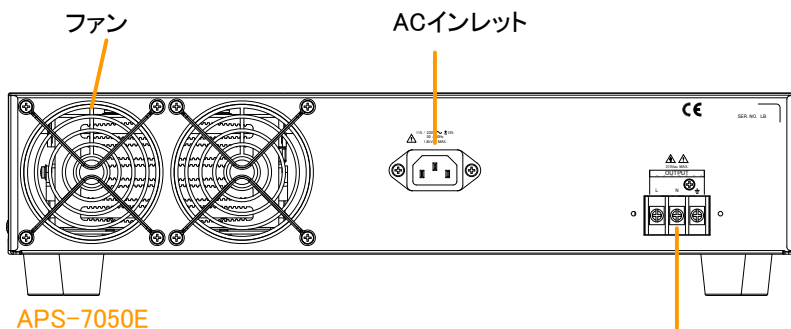
I rms キー



出力電流リミットを設定します。

IPK-Limit	(Shift + I rms)	出力電流ピーク リミットを設定します。
Range キー		電圧レンジ(155V/310V/Auto)を切り替えます。
ロータリーノブ		メニュー項目の選択、設定値の増減に使用します。
Lock キー		キーをロックし、パネル設定が誤って変更されることを防止します。
Unlock	(長押し)	キー ロックを解除します。
Enter キー		選択/設定を確定します。
Cancel キー		数値入力をクリアします。また、機能設定メニューをキャンセルします。
Shift キー		ショートカット操作を有効にします。
Output キー		アウトプット オン/オフします。
ナンバー キー		値の入力に使用します。
ALM CLR	(Shift + 6)	アラームをクリアします。
IPK CLR	(Shift + 9)	電流ピーク ホールド値をクリアします。

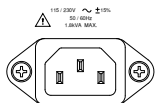
リア パネル



AC インレット APS-7050E AC 100/200V ±10%

周波数: 50/60Hz

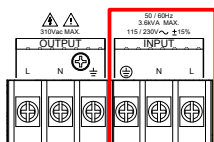
(自動切替)



AC 入力端子 APS-7100E AC 100/200V ±10%

周波数: 50/60Hz

(自動切替)

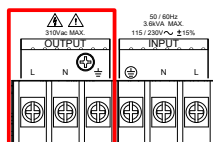
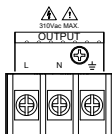


出力

出力端子

APS-7050E

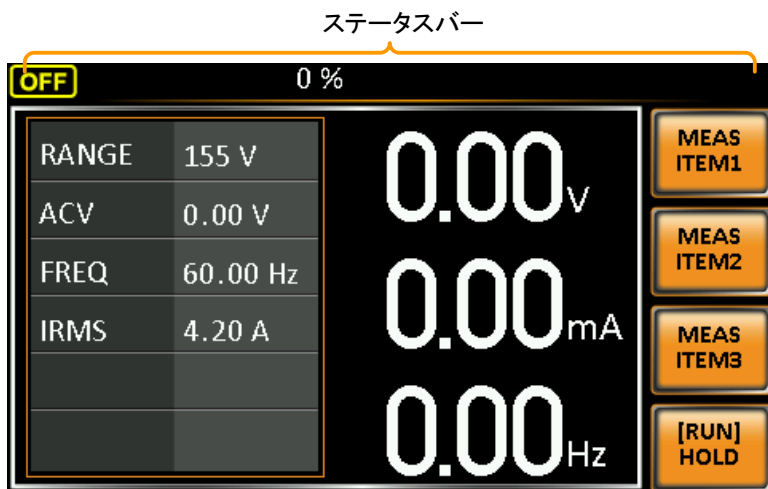
APS-7100E



ファン

冷却用ファン

ステータス バー アイコン



アウトプット オン/オフの状態を表示します。



出力のフルスケールに対するパーセンテージを表示します。



保護機能(過電力保護、実効値過電流保護、ピーク過電流保護、過熱保護)が動作すると表示します。



フロント パネルの USB ホスト ポートにドライブを検知すると表示します。



パネル ロックがオンのときに表示します。

操作方法

セットアップ	23
AC コードの接続 (APS-7100E)	23
主電源の投入	26
出力端子への接続	27
ラック マウント キットについて	31
パネル面の操作方法	31
工場出荷設定に初期化する	35
システムバージョン、シリアル番号の確認方法	35
LCD の設定	36
ブザーの設定	37
基本操作	39
電圧レンジの設定	39
電圧リミットの設定	40
出力電圧の設定	41
周波数リミットの設定	43
出力周波数の設定	44
ピーク電流リミットの設定	45
出力電流(RMS)の設定	48
アラーム クリア	51
ディスプレイ モードの設定	52
パネル ロック	54

アウトプットのオン/オフ	55
プリセット メモリ	56
プリセットの保存	56
プリセットの呼び出し	57
プリセット メモリの管理	58
テスト モード	60
テスト モードの概要	60
テスト モードの設定	62
テスト モード設定の保存	64
テスト モード設定の呼び出し	64
テスト モード設定の管理	65
テスト モードの実行	67

セットアップ

AC コードの接続 (APS-7100E)

概要

APS-7100E は背面の AC 入力端子に AC100/200V \pm 10%を入力します。以下の手順でケーブルの取り外しと取り付けを行います。



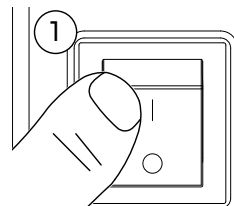
警告

AC コードの接続は、専門の知識を有する技術者が行ってください。

作業前に AC コードが電源元に接続していないことを確認してください。

AC コードの 取り外し

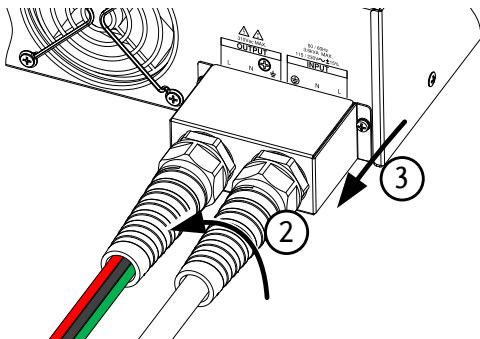
1. パワースイッチをオフします。



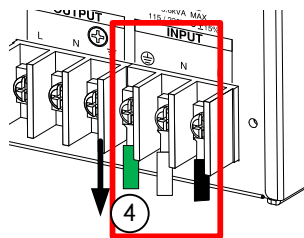
APS-7100E

2. AC コード カバーを図の矢印方向に緩めて外します。
3. 端子カバーを固定しているネジ 2 本を取り外します。

APS-7100E



4. ネジと AC コードを取り外します。

**注意**

AC 入力とは外側の端子です。同じ並びの内側は出力端子ですので注意してください。

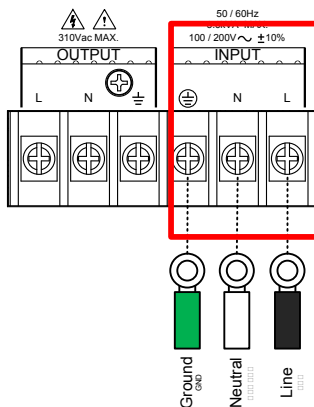
AC コードの
取り付け

1. AC コードを AC 入力端子へネジ止めします。

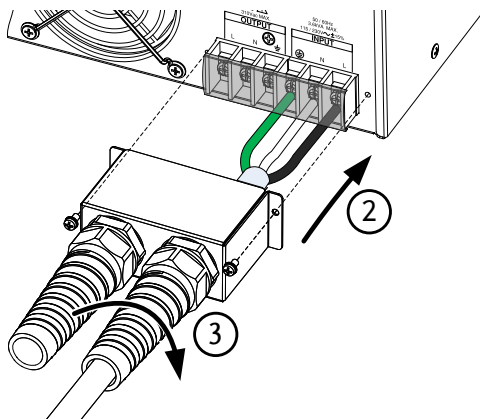
黒/茶 → ライン (L)

白/青コード → ニュートラル (N)

緑/緑+黄コード → GND (⊥)



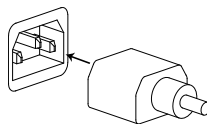
2. AC 端子カバーをネジで固定します。
3. AC コードカバーを図の矢印方向に締め付けて取り付けます。



主電源の投入

手順

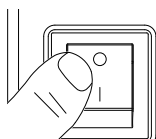
1. APS-7050E はリア パネルの AC インレットに AC コードを接続します。



APS-7100E はリア パネルの AC 入力端子に AC コードを接続します。

23 ページ
参照

2. パワー スイッチをオンします。起動画面に引き続き通常の画面が表示されます。



注意

本器は主電源をオフしてから完全にオフするまで約 10 秒かかります。

主電源を再び投入するときは、ディスプレイの表示が消え、完全にオフするまで(約 10 秒)お待ちください。

パワー スイッチを素早くオン/オフしないでください。本器の故障につながります。

出力端子への接続

概要 出力端子はフロント パネル部、またはリア パネル部のどちらかを使用できます。

対応プラグ ユニバーサルタイプ ソケット
・IEC 規格対応



警告

出力端子への接続、配線を行う前に、本器への電力供給がオフになっていることを確認してください。感電の危険があります。

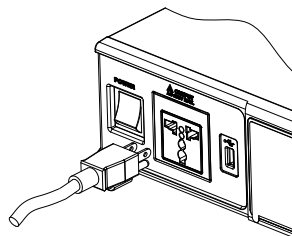


注意

フロント パネルの出力は
最大: AC 250V/10A です。

フロント パネル
出力ソケットへの
接続

1. フロント パネルのユニバーサルタイプ出力ソケットは各国のプラグに対応します。
2. ソケットに被試験物(DUT)のプラグを差し込みます。



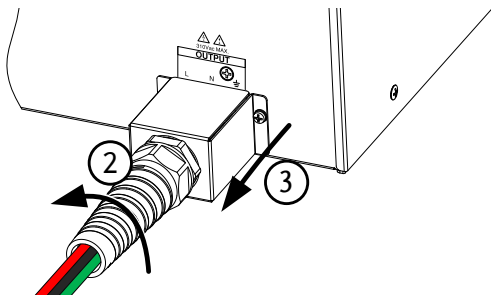
3. パワー スイッチをオンします。DUT に電力を供給する準備が整います。

リア パネル
出力端子への
接続

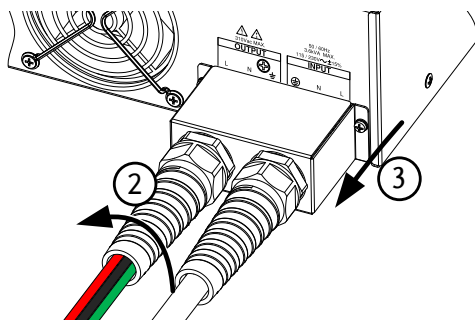
リア パネル出力端子は、より高電力を供給するとき使用します。APS-7100E は AC 入力端子と同じ形状の為、間違えないように注意してください。

1. AC インレット/AC 入力端子から AC コードを外し、パワー スイッチをオフします。
2. AC コード カバーを緩めて外します。
3. 2 本のネジを取り外し、端子カバーを外します。

APS-7050E



APS-7100E



注意

APS-7100E は AC 入力端子と出力端子が同列に並んでいるので、正しい接続箇所を確認してください。APS-7050E は出力端子が単独で配置されています。

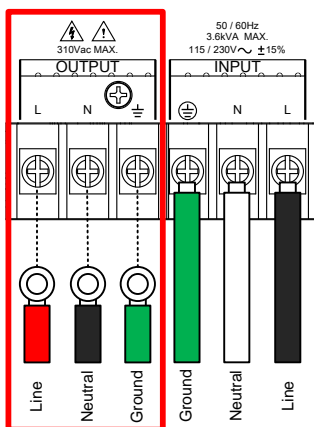
接続

4. 出力ケーブルを出力端子に接続します。

赤 → Line (L)

黒 → Neutral(N)

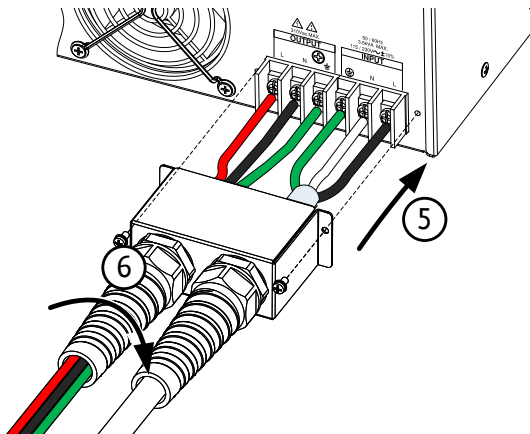
緑 → GND (⊕)



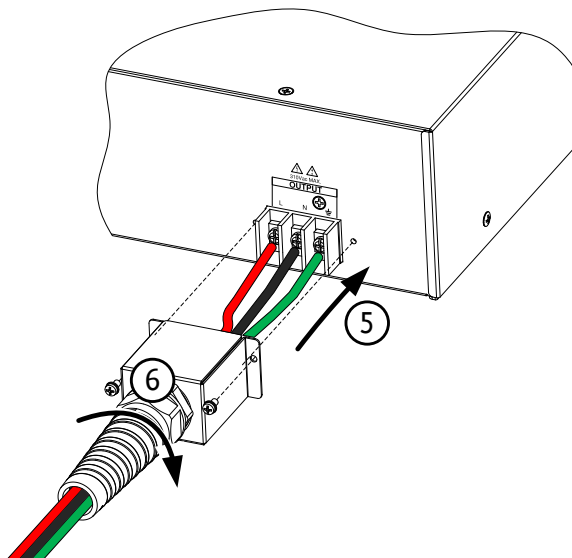
5. 端子カバーを装着し、ネジで固定します。

6. コードカバーを元のように装着します。

APS-7100E



APS-7050E



7. パワー スイッチをオンします。DUT に電力を供給する準備が整います。

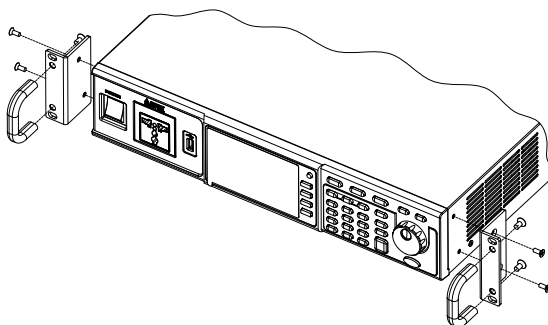
ラック マウント キットについて

概要

本器はオプションでラック マウント キットが用意されています(型名: GRA-423)。

ラック マウントに関する詳細は販売店、または当社営業所までお問い合わせください。

取り付け図



注意

側面吸気口部に 50mm 以上の隙間を確保してください。十分な換気が行われない場合、本体が過熱する恐れがあります。

パネル面の操作方法

概要

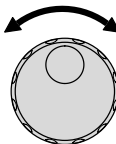
本器はロータリーノブ、方向キーおよび Enter キーを使用してメニューの選択、数値の編集を行います。

メニューの表示や設定には Menu キーやファンクション キーを使用します。

以下に詳細を説明します。

メニュー選択

1. ロータリーノブを回してメニューやリスト内のパラメータを選択します。
選択されたパラメータは、オレンジ色で強調表示されます。
ロータリーノブは設定値の増減にも使用します。

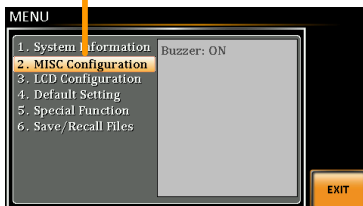


2. Enter キーを押してパラメータを編集、または選択したメニューに入ります。



例

選択したメニュー

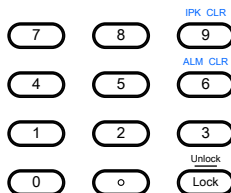


Menu キーを押したときのメニュー リスト表示例

ナンバーキーによるパラメータ編集

値を直接入力して設定できます。

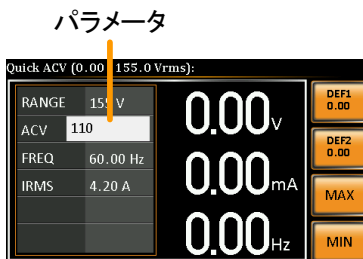
1. ナンバー キーでパラメータの値を入力します。



2. Enter キーを押して確定します。



例



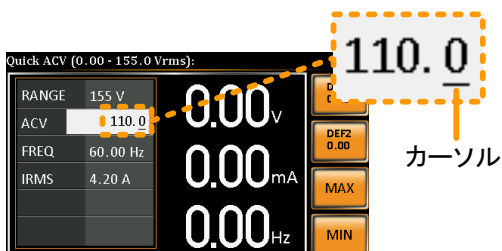
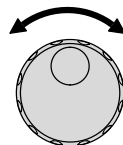
方向キー、ロータリーノブによるパラメータ編集

方向キーを押して編集する桁を選択し、ロータリーノブで値を編集します。

1. 方向キーを押して編集する桁にカーソルを移動します。



2. ロータリーノブを回して値を編集します。



3. 同じ手順で他の桁を編集します。
4. Enter キーを押して確定します。



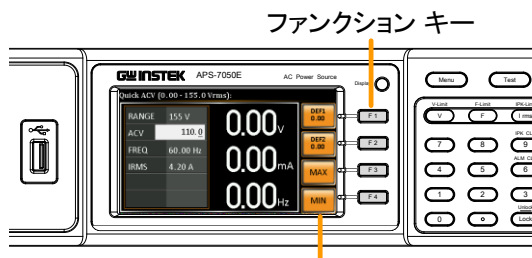


初期設定ではカーソル位置は最下位桁です。

ファンクションキー の使用

各ファンクション キー(F1~F4)には現在のメニュー
で使用する機能操作や設定が割り当てられていま
す。キーを押すことで機能操作や設定がダイレクト
に行えます。

1. 画面に表示された機能のファンクション キーを押
します。
2. ダイレクトに変更、操作ができます。




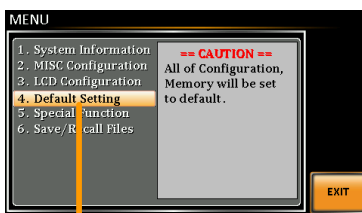
設定・機能の内容

3. 上記の手順を繰り返し、値を設定します。

工場出荷設定に初期化する

概要 工場出荷設定はメニューから呼び出すことができます。
初期設定の内容は 72 ページを参照してください。


- 手順**
1. Menu キーを押してメニュー画面を開きます。 
 2. ロータリーノブを回して 4.Default Setting を選択します。
 3. Enter キーを 2 回押して初期化を行います。



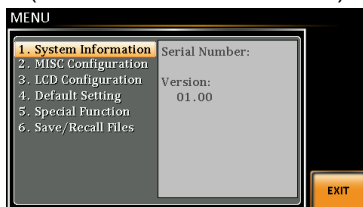
Default setting(初期設定)

システムバージョン、シリアル番号の確認方法

概要 システム インフォメーション メニューで、シリアル番号とファームウェアバージョンが確認できます。

- 手順**
1. Menu キーを押してメニュー画面を開きます。 
 2. ロータリーノブを回して 1.System Information を選択します。

System Information (システム インフォメーション)





LCD の設定

概要

LCD 設定メニューで LCD の明るさ、コントラスト、彩度のレベルを設定できます。

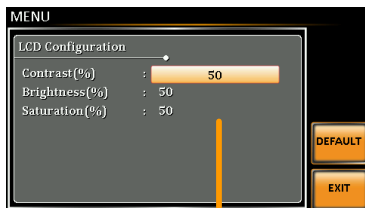
手順

1. Menu キーを押してメニュー画面を開きます。 
2. ロータリーノブを回して 3.LCD Configuration を選択し、Enter キーを押します。
3. コントラスト、明るさ、彩度を設定します。
初期設定は各 50%です。

Contrast(%):コントラスト	1 ~ 100%
Brightness(%):明るさ	1 ~ 100%
Saturation(%):彩度	1 ~ 100%
4. Exit[F4] キーを押して終了します。 

初期設定

5. DEFAULT[F3]キーを押すと、すべての LCD 設定が 50%に設定されます。




初期設定

LCD 設定


ブザーの設定

操作時のブザー音、アラーム音のオン/オフを設定します。

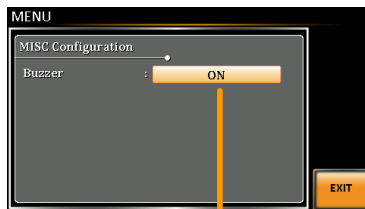
手順

1. Menu キー を押してメニュー画面を開きます。 
2. ロータリーノブを回して 2.MISC Configuration を選択し、Enter キー を押します。
3. Buzzer 設定で Enter キーを押します。ロータリーノブを回して ON または OFF を選択し、Enter キーを押して確定します。

Buzzer ON, OFF

4. EXIT[F4]キーを押してメニュー画面に戻ります。 

例



ブザー設定

基本操作

この章では、本器の基本操作方法を説明します。

- 電圧レンジの設定 → 39 ページ
- 電圧リミットの設定 → 40 ページ
- 出力電圧の設定 → 41 ページ
- 周波数リミットの設定 → 43 ページ
- 出力周波数の設定 → 44 ページ
- ピーク電流リミットの設定 → 45 ページ
- 出力電流(RMS)の設定 → 48 ページ
- アラーム クリア → 51 ページ
- ディスプレイ モードの設定 → 52 ページ
- パネル ロック → 54 ページ
- アウトプットのオン/オフ → 55 ページ

本器の操作を始める前に、「はじめに」(10 ページ)をお読みください。

電圧レンジの設定

概要 設定範囲は一般的な出力電圧の規格に対応します。

手順 1. Range キーを押して Range パラメータを編集状態とします。

Range

- ロータリーノブまたはファンクション キー(F1~F4)を使用して電圧レンジを設定します。

レンジ AUTO, 310V, 155V

- Enter キーを押して確定します。



注意

レンジを 155V から 300V に変更すると、Irms と IPK の値は自動的にレンジ定格に従って変更されます。逆に 300V から 155V に変更したとき Irms と IPK の値は変更されません。

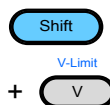
アウトプット オンのとき電圧レンジを変更すると、自動的にアウトプット オフになります。

電圧リミットの設定

概要 電圧リミットを設定し、その制限範囲内で出力電圧レベルを設定できます。

手順

- Shift + V キーを押して Volt Limit 画面を開きます。

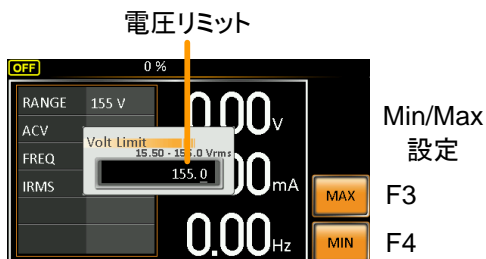


- ロータリーノブまたはファンクション キー(F3~F4)を使用して電圧リミットを設定します。MAX/MIN キーはそれぞれ最大値/最小値にセットします。

範囲 10% ~ 定格 (各レンジ)

ファンクション キー MAX, MIN

- Enter キーを押して確定します。



注意

各電圧レンジ(155V, 310V) 毎に独立して設定できます。

出力電圧の設定

概要

本器の出力電圧を設定します。



注意

出力電圧を設定する前に、電圧リミットを設定してください。

手順

- V キーを押して ACV パラメータを編集状態とします。

V-Limit



- ロータリーノブ/キー パッドまたはファンクション キー(F1~F4)を使用して値を設定します。

範囲	0V ~ 定格
----	---------

ファンクション キー	DEF1, DEF2, MAX, MIN
------------	----------------------

- Enter キーを押して確定します。
-

プリセット 設定

DEF1,DEF2 キーは ユーザ定義のプリセットです。初期値は 0.00V にセットされています。MAX,MIN キーはそれぞれ最大値、最小値に設定します。

- V キーを押して ACV パラメータを編集状態とし、ロータリーノブ/キー パッドを使用して値を設定します。

範囲	0 V ~ 電圧レンジ定格
----	---------------

- DEF1 または DEF2 キーを“Saved to DEF1/2” と表示されるまで押し続けると、電圧設定値を DEF1 / DEF2 に保存できます。
-



電圧リミットで設定した範囲外の出力電圧値を設定するとエラーになります。

アウトプット オンの状態でも電圧レベルを設定して出力を可変できます。

例





周波数リミットの設定

概要

周波数リミットを設定し、その制限範囲内で出力周波数を設定できます。

手順

1. Shift + F キーを押して Freq Limit 設定画面を開きます。

 Shift
 +  F
2. ロータリーノブ/キーパッドまたはファンクションキー (F3~F4) を使用して周波数リミットを設定します。MAX/MIN キーはそれぞれ最大値/最小値にセットします。

範囲

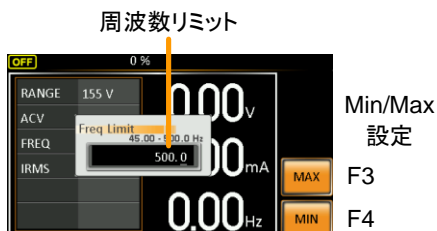
45.00 ~ 500.0Hz

ファンクションキー

MAX, MIN

3. Enter キーを押して確定します。

例




出力周波数の設定

本器の出力周波数を設定します。

概要 出力周波数を設定する前に、周波数リミットを設定してください。

手順

1. F キーを押して FREQ パラメータを編集状態とします。 
2. ロータリーノブ/キーパッドまたはファンクションキー (F1~F4) を使用して周波数を設定します。

範囲 45.00 ~ 500.0Hz

ファンクションキー DEF1, DEF2, MAX, MIN

3. Enter キーを押して確定します。
-

プリセット設定

DEF1, DEF2 キーはユーザ定義のプリセットです。初期値は 50.00Hz と 60.00Hz にセットされています。MAX, MIN キーはそれぞれ最大値、最小値に設定します。

4. F キーを押して FREQ パラメータを編集状態とし、ロータリーノブ/キーパッドを使用して値を設定します。

範囲 45.00 ~ 500.0Hz

5. DEF1 または DEF2 キーを“Saved to DEF1/2” と表示されるまで押し続けると、周波数設定値を DEF1 / DEF2 に保存できます。

例



注意

周波数リミットで設定した範囲外の周波数を設定するとエラーになります。

アウトプット オンの状態でも周波数を設定して出力を可変できます。

ピーク電流リミットの設定

概要

ピーク電流リミットを設定し、供給可能な電流値を制限できます。



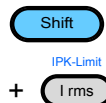
注意

ピーク電流が制限値を超えるとアラームになります。Shift+9 キー、または Shift+6 キーを押して IPK アラームをクリアします。

詳細は 51 ページを参照してください。

手順

1. Shift + I rms キーを押して IPK Limit 設定画面を開きます。



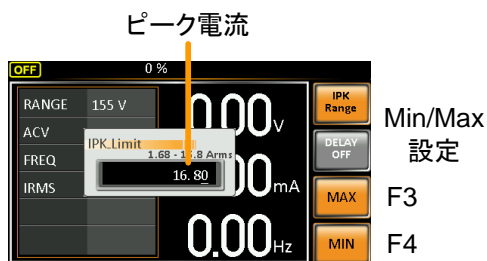
- ロータリーノブ/キー パッドまたはファンクション キー (F3~F4) を移用してピーク電流値を設定します。MAX, MIN キーはそれぞれ最大値、最小値に設定します。

範囲	10% ~ 100% ピーク電流 ピーク電流値は選択した電圧レンジに依存します。
----	---

ファンクション キー	MAX, MIN
------------	----------

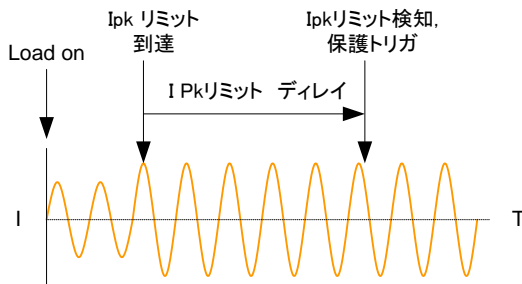
- Enter キーを押して確定します。

例



ディレイ時間
設定

Ipk リミット ディレイ時間設定は、リミット到達からリミット検知トリガまでの遅延時間を定義します。初期設定ではディレイ時間は off です。



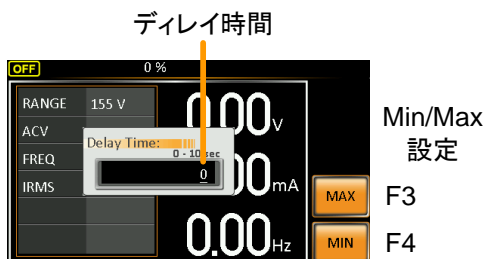
1. Shift + I rms キーを押します。続いて DELAY[F2] キーを押して Delay Time 設定画面を開きます。
2. ロータリーノブ/キーパッドまたはファンクションキー (F3~F4) を使用してデレイ時間を設定します。MAX, MIN キーはそれぞれ最大値、最小値に設定します。

範囲	0(off) ~ 10 sec
----	-----------------

ファンクション キー	MAX, MIN
------------	----------

3. Enter キーを押して確定します。

例



IPK 測定レンジ
設定

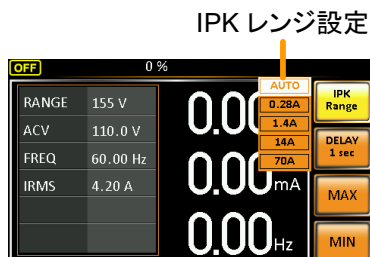
IPK レンジ設定はピーク電流測定レンジを手動で設定できます。初期設定では AUTO にセットされています。

1. Shift + I rms キーを押します。続いて IPK Range[F1]キーを押して設定画面を開きます。
2. ロータリーノブを回して希望のレンジを選択します。

レンジ	AUTO, 0.28A, 1.4A, 14A, 70A
-----	-----------------------------

3. Enter キーを押して確定します。

例



出力電流(RMS)の設定

概要

本器の出力電流(実効値)を設定します。

手順

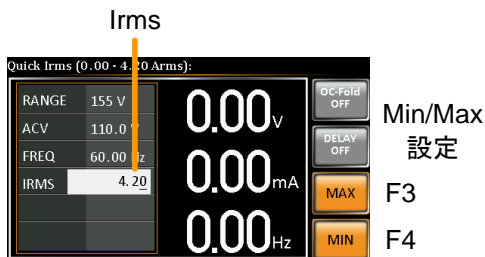
1. I rms キーを押して IRMS パラメータ I rms を編集状態とします。
2. ロータリーノブ/キー パッドまたはファンクション キー(F3~F4)を使用して I rms レベルを設定します。
MAX,MIN キーはそれぞれ最大値、最小値に設定します。

範囲 0.0 ~定格電流
(電圧レンジに依る)

ファンクション キー MAX, MIN

3. Enter キーを押して確定します。

例

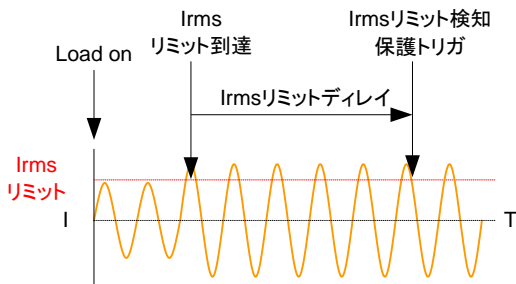


注意

I_{rms} レベルを 0.00 に設定すると、OCP が無効になります。

I_{rms}
ディレイ時間設定

I_{rms} デイレイ時間設定は、リミット到達からリミット検知トリガまでの遅延時間を定義します。初期設定ではディレイ時間は off です。



手順

4. I_{rms} キーを押します。続いて DELAY[F2]キーを押して Delay Time 設定画面を開きます。
5. ロータリーノブ/キーパッドまたはファンクションキー (F3~F4) を使用してディレイ時間を設定します。MAX, MIN キーはそれぞれ最大値、最小値に設定します。

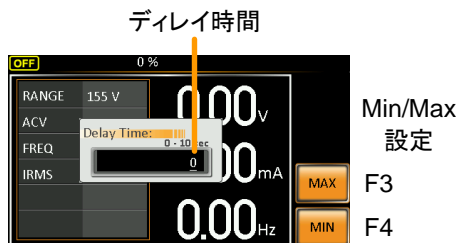
範囲

0(off) ~ 10 sec

ファンクション キー MAX, MIN

6. Enter キーを押して確定します。

例



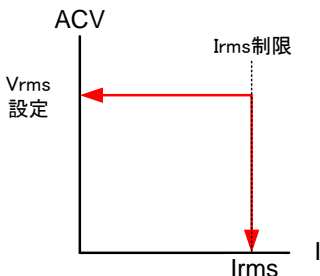
OC Fold 設定

OC(Over Current) Fold 設定は、本器の定電圧/
定電流モードの切り替えオン/オフを設定します。

オンに設定すると、IRMS リミットより低い電流を供給している間、本器は定電圧電源(電圧が一定の動作モード)として動作し、電流レベルが IRMS リミットに達すると、定電流電源動作(電流が一定の動作モード)に切り替わります。

電流レベルが IRMS リミットより低くなると、再び定電圧電源として動作します。

オフに設定すると、IRMS リミットに達したとき定電圧モードのまま電流値を制限して動作します。



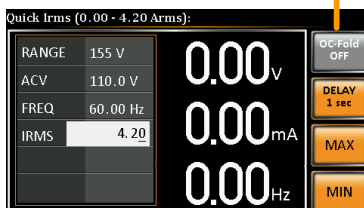
注意

OC-Fold は Irms レベルが 0 よりも大きいとき有効です。

手順

7. Irms キーを押します。続いて OC-Fold[F1] を押してオン/オフを切り替えます。

OC-Fold設定



アラーム クリア

概要

ALM CLR (アラーム クリア) は各アラームをクリアします。クリア後、アウトプット オンが可能になるまで約 10 秒間待つ必要があります。

対象アラーム

Over Power(過電力), Over Irms(過電流),
Over Ipeak(ピーク過電流),
Over Temperature(過熱)

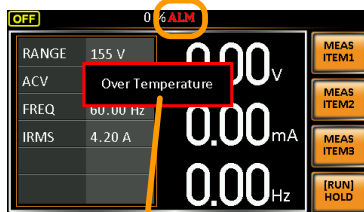
手順

- Shift + 6 キーを押してアラームをクリアします。



例

ALM インジケータ



アラームメッセージ

ディスプレイモードの設定

本器はノーマルモード、シンプルモードの2つの表示モードがあります。

ノーマルモードでは画面左側に設定値、右側に3種類の測定値を表示します。表示する測定項目は選択できます。

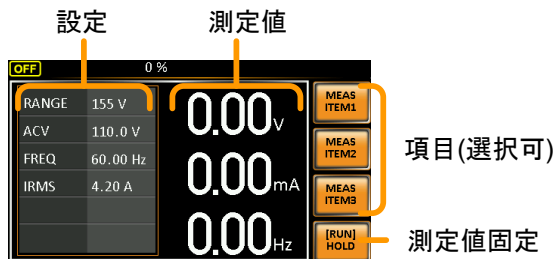
シンプルモードではすべての測定項目を表示します。

手順

- Display キーを押します。
- 表示モードは、キーを押すたびに切り替わります。

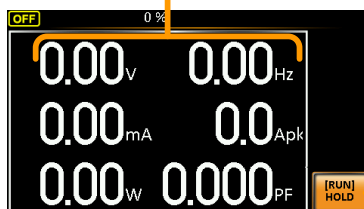


ノーマルモード



シンプルモード

測定項目



測定値固定

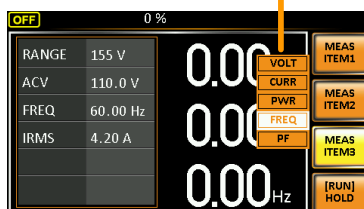
ノーマルモード
表示項目設定

1. MEAS ITEM1, ITEM2 または ITEM3 キーを押します。



2. ロータリーノブを回して項目を選び、Enter キーを押して確定します。

ITEM3をFREQに設定



測定値ホールド

HOLD 機能は、ディスプレイ上の現在の測定値を固定します。解除されるまで測定値は更新されません。

HOLD[F4]キーを押してオン/オフを切り替えます。

パネル ロック

設定が誤って変更される事を防止します。

パネル ロック がオンのときは、Lock/Unlock 以外のすべてのキー、ノブ、出力オンの操作が無効になります。

パネル ロックの オン

Lock キーを押してロックをオンにします。オン中は画面中央に“Keys locked”と表示され、上部に lock アイコンが表示されます。

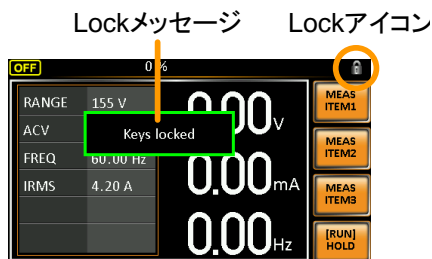


パネル ロックの オフ

Lock キーを約 3 秒押ししてロックを解除します。“Keys unlocked”と表示され、Lock アイコンが消えます。



例



アウトプットのオン/オフ

DUT は本器のリアパネル出力またはフロント パネル出力の一方に接続できます。



警告

フロント/リアの出力は電氣的に接続されていますが、いずれか一方に接続して使用してください。

フロント/リア出力を同時に使用することは保証しておりません。同時に両方の出力を使用することは危険ですので行わないでください。

出力端子/ソケット使用方法の詳細は 27 ページを参照してください。

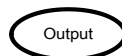
アウトプット オン

Output キーを押してキーを点灯させます。ステータス バーに ON が表示されます。



アウトプット オフ

Output キーを押してキーを消灯させます。ステータス バーに OFF が表示されます。



プリセット メモリ

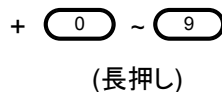
- プリセットの保存 → 56 ページ
- プリセットの呼び出し → 57 ページ
- プリセット メモリの管理 → 58 ページ

プリセットの保存

内部メモリに設定を 10 個まで保存できます。

手順

1. Preset キーを押し緑点灯します。Number キー(0~9)のいずれかを長押しすると、対応するメモリ(M01~M09)に現在の設定を保存します。



(長押し)

Preset	M0 ~ M9
--------	---------

2. Preset キーを押して(消灯)、終了します。

例

Preset キー点灯のときにナンバー キー[1]を長押しすると、M01 に現在の設定を保存します。



注意

プリセット モードはキーが緑点灯のとき有効です。正常に保存されるとメッセージが表示され、ブザー音が鳴ります(Buzzer 設定が ON の時)。

プリセットの呼び出し

内部メモリからプリセットを呼び出すことができます。

手順

1. Preset キーを押し緑点灯し

ます。ナンバーキー(0~9)のいずれかを押し、対応するメモリ(M01~M09)から呼び出します。



Preset

M0 ~ M9

2. Preset キーを押し(消灯)、終了します。
-

例

Preset キー点灯のときにナンバー キー[1]を押すと、M01 に保存された設定を呼び出します。



注意

プリセット モードはキーが緑点灯のとき有効です。正常に呼び出されるとメッセージが表示され、ブザー音が鳴ります(Buzzer 設定が ON の時)。

プリセット メモリの管理

プリセット設定は MENU の Save/Recall Files ユーティリティを使用して、USB フラッシュドライブに保存/呼び出しできます。また、ローカルメモリ保存データを削除できます。

ファイル
フォーマット

データは次の形式で"USB:/gwj" ディレクトリに保存されます。

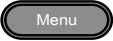
presetX.set

X はメモリナンバー: 0~9(M0~M9 に対応)

USB から呼び出す場合、ファイルは同じメモリ番号に呼び出されます。例えば、"preset0.set"ファイルは、メモリ M0 に呼び出されます。

ファイルは、"USB:/gwj" ディレクトリからのみ呼び出しできます。

手順

1. Menu キーを押してメニュー画面を開きます。 
2. ロータリーノブを回して 6.Save/Recall Files を選択し、Enter キーを押します。
3. Type 設定にて、Enter キーを押します。ロータリーノブを回して"PRESET"を選択し、Enter キーを押して確定します。
4. Action 設定にて次の項目から操作を選択し、Enter キーを押します。

MEM→USB	ローカル メモリから USB フラッシュドライブに保存します。
MEM←USB	USB フラッシュドライブからローカル メモリに呼び出します。
DELETE(MEM)	選択したプリセットをローカル メモリから削除します。

5. Memory No.設定にて、メモリ No.を選択し、Enter キーを押して確定します。

Memory No. 0 ~ 9 (M0 ~ M9)

実行

6. Exe[F1]キーを押して実行します。



終了

7. EXIT[F4]キーを押してメニュー画面に戻ります。



例



設定

テスト モード

テスト モードは電圧、周波数の変動を再現します。入力電源の異常試験を行うことができます。

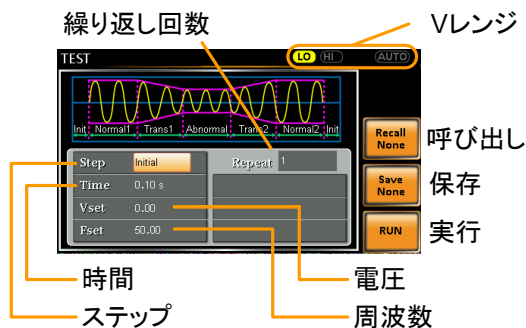
- テスト モードの概要 → 60 ページ
- テスト モードの設定 → 62 ページ
- テスト モード設定の管理 → 65 ページ
- テスト モードの実行 → 67 ページ

テスト モードの概要

概要

テスト モードは電圧変動や周波数変動の電源異常をテストできます。これらの動作は、単発または連続で実行できます。

設定画面



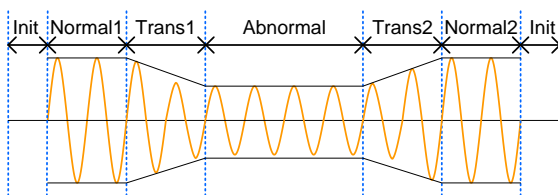
パラメータ概要

テスト モードは次の 6 つのステップで構成されており、各ステップを順に実行します。

Initial⇒NORMAL1⇒TRANS1⇒

Abnormal⇒TRANS2⇒NORMAL2⇒Initial

Initial	波形シミュレーションの最初と最後の条件を設定します。テストスタート前とテスト終了後の待機工程です。
Normal1	異常状態に入る前の通常状態を設定します。
Trans1	通常状態から異常状態への移行を設定します。移行はリニアに行われます。本ステップを省略して、急激に状態を移行することもできます。
Abnormal	異常状態を設定します。
Trans2	異常状態から通常状態への移行を設定します。
Normal2	異常状態後の通常状態を設定します。



パラメータ概要

次の表は、各ステップにおける使用可能なパラメータを示します。

Step/Parameter	Initial	Normal1	Trans1	Abnormal	Trans2	Normal2
Repeat	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Time	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Vset	✓	✓	X	✓	X	✓
Fset	✓	✓	X	✓	X	✓

Repeat	Normal1 ~ Normal2 シミュレーションの実行回数です。 “0”は無限繰り返しです。この設定は各ステップで同じです。
Time	ステップの継続時間を設定します。
Fset	ステップの周波数を設定します。 Trans1,2 ステップには適用されません。
Vset	ステップの電圧を設定します。 Trans1,2 ステップには適用されません。



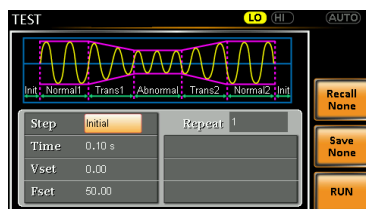
注意

テスト波形の開始/停止位相は設定できません。

テストモードの設定

手順

1. Test キーを押します。



2. ロータリーノブを回して Step の項目を選択し、Enter キーを押します。
3. ロータリーノブを回してステップ内容を選択し、Enter キーを押します。

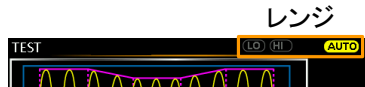
Step	Initial, Normal1, Trans1, Abnormal, Trans2, Normal2
------	--

4. Time 設定にて、ステップの継続時間を設定します。
-

Time	0.01~ 999.99s, 0 ~ 999.99s(Trans1/Trans2)
------	--

備考: Trans1/Trans2 にて、“0”を設定すると、そのステップはスキップされます。

5. Range キーを押して電圧レンジを設定します。レンジは画面右上に表示され、試験はレンジ範囲内で行われます。



Range	LO(155V), HI(310V), Auto
-------	--------------------------

6. Vset 設定にて、ステップの電圧レベルを設定します。範囲外の入力は無視されます。TRANS1,2 ステップでは、この設定はありません。
-

Vset	0.00 ~ 310.0Vrms (設定レンジによる)
------	-----------------------------

7. Fset 設定にて、ステップの周波数を設定します。TRANS1,2 ステップでは、この設定はありません。
-

Fset	45.00 ~ 500.0Hz
------	-----------------

- Repeat 設定にて、ステップの繰り返し回数を設定します。0 を設定すると無限に繰り返します。

Repeat	OFF, 1 ~ 9999, 0(無限)
--------	----------------------

テストモード設定の保存

概要 10 個のメモリスロット(TEST0 ~ TEST9)の 1 つに保存します。

- 手順**
- Save[F3]キーを押します。保存するナンバー キーを長押しします。
 - 保存が正常に行われるとメッセージが表示されます。

Save	TEST0 ~ TEST9
------	---------------

テストモード設定の呼び出し

概要 10 個のメモリ スロット(TEST0 ~ TEST9)から選択して呼び出します。

- 手順**
- Recall[F2]キーを押します。呼び出すナンバー キーを押します。
 - 呼び出しが正常に行われるとメッセージが表示されます。

Recall	TEST0 ~ TEST9
--------	---------------

テストモード設定の管理

テスト設定は、MENU の Save/Recall Files ユーティリティを使用して、USB フラッシュドライブに保存/呼び出しできます。また、ローカルメモリ保存データを削除できます。

ファイル
フォーマット

データは次の形式で"USB:/gwj" ディレクトリに保存されます。


testX.sim

X はメモリ ナンバー: 0~9(TEST0~TEST9 に対応)

USB から呼び出す場合、ファイルは同じメモリ番号に呼び出されます。例えば、"test0.sim"ファイルは、メモリ TEST0 に呼び出されます。

ファイルは、"USB:/gwj" ディレクトリからのみ呼び出すことができます。

手順

1. Menu キーを押してメニュー画面を開きます。 
2. ロータリーノブを回して 6.Save/Recall Files を選択し、Enter キーを押します。
3. Type 設定にて、Enter キーを押します。ロータリーノブを回して"PRESET"を選択し、Enter キーを押して確定します。

4. Action 設定にて次の項目から操作を選択し、Enter キーを押します。

MEM→USB ローカル メモリから USB フラッシュドライブに保存します。

MEM←USB USB フラッシュドライブからローカル メモリに呼び出します。

DELETE(MEM) 選択したテスト メモリをローカルメモリから削除します。

5. Memory No. 設定にて、テスト No. を選択し、Enter キーを押して確定します。

Memory No. 0 ~ 9 (TEST0 ~ TEST9)

実行

6. Exe[F1]キーを押して実行します。

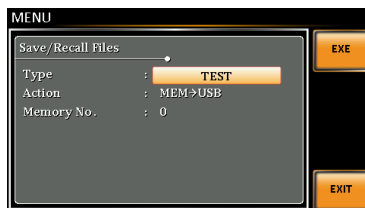


終了

7. EXIT[F4]キーを押してメニュー画面に戻ります。



例

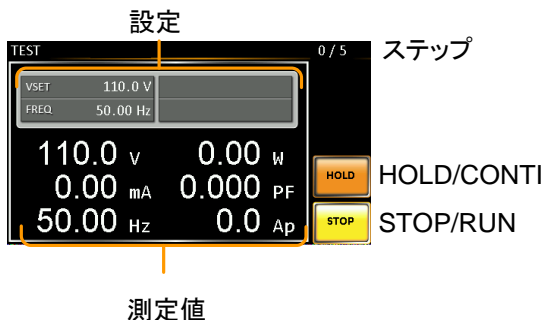


設定

テスト モードの実行

概要 テストを実行すると下の実行画面が表示されます。

実行画面



手順

1. Output キーを押します。



2. RUN[F4]キーを押してテストをスタートします。

現在のステップ設定を画面上部に、測定値を画面下部に表示します。下面右上には実行中のステップ番号が表示されます。

1/5 = Normal1 2/5 = Trans1
3/5 = Abnormal 4/5 = Trans2
5/5 = Normal2

3. テストは最後の繰り返しステップまで実行されますが、STOP[F4]キーを押すか Output キーを押して出力をオフすると停止します。
テストが終了、または停止されると元の設定画面に戻ります。

一時停止

一時停止は HOLD[F3]キーを押します。

一時停止解除

CONTI[F3]キーを押して一時停止を解除します。

よくある質問集

- 精度が仕様と一致しない。

精度が仕様と一致しない。

周囲温度が+18℃～+28℃の範囲内にて、主電源投入後30分以上経過してください。これらの条件は本器を安定させ、仕様を満たすために必要です。詳細については販売店、または当社営業所までお問い合わせください。


付録

ファームウェアの更新

概要 APS-7000E のファームウェアはフロント パネルの USB ポートを使用して更新できます。最新のファームウェアについては販売店、または当社営業所までお問い合わせください。

**注意**

DUT が接続されていないこと、および本器の出力がオフを確認してください。

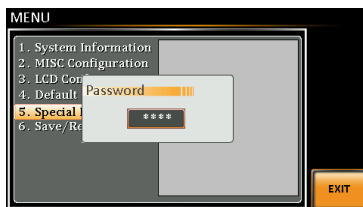
- 手順**
1. フロント パネルの USB ポートに USB フラッシュドライブを挿入します。
ファームウェア ファイル(gwj.sbt)は、"gwj"ディレクトリ内に置きます。(USB:\gwj\gwj.sbt).
 2. Menu キーを押してメニュー画面を開きます。 
 3. ロータリーノブを回して、5.Special Function を選択し、Enter キーを押します。

4. プロンプトにパスワードを入力し、Enter キーを押します。

パスワード:5004

5. ロータリーノブを回して、1.Update Main Program を選択し、Enter キーを押します。
6. 更新が正常に行われると、本器は自動的に再起動します。
起動画面に引き続き、標準モードの画面が表示されます。

例



パスワード入力画面

工場出荷時の初期設定

以下に本器の工場出荷設定を示します。

本器を工場出荷状態に初期化する方法は、35 ページを参照してください。

通常(Continuous)モード	APS-7050E	APS-7100E
Range		155V
ACV		0.00V
FREQ		60.00Hz
IRMS ^{*1}	4.20A	8.40A
(AC 100V 入力)	(3.36A)	(6.72A)
V limit		155.0Vrms
F Limit		500.0Hz
Ipeak Limit	16.80Arms	33.60Arms
(AC 100V 入力)	(13.44Arms)	(26.88Arms)

Test モード	APS-7050E	APS-7100E
Step		Initial
Repeat		1
Time		0.10s
Vset		0.00
Fset		50.00
Range		LO

その他設定	APS-7050E	APS-7100E
Buzzer		ON
LCD Contrast		50%
LCD Brightness		50%
LCD Saturation		50%

APS-7000E 仕様一覧

この仕様は、本器の電源投入 30 分経過以降に適用されます。

APS-7000E 標準仕様

モデル	APS-7050E	APS-7100E
AC 入力		
位相	単相	
電圧	100/200 Vac \pm 10%	
周波数	50/60Hz	
最大電流	14A / 8A	28A / 16A
力率	0.7 Typ.	
AC 出力		
電力 ^{*5}	500VA	1000VA
(AC 100V 入力)	(400VA)	(800VA)
出力電圧	0 ~ 155Vrms / 0 ~ 310.0 Vrms	
出力周波数	45.00 ~ 500.0 Hz	
最大電流 (r.m.s) ^{*1*5*6}		
0 ~ 155 Vrms	4.2A	8.4A
(AC 100V 入力)	(3.36A)	(6.72A)
0 ~ 310 Vrms	2.1A	4.2A
AC 100V 入力)	(1.68A)	(3.36A)
最大電流 (peak) ^{*1*5*6}		
0 ~ 155 Vrms	16.8A	33.6A
(AC 100V 入力)	(13.44A)	(26.88A)
0 ~ 310 Vrms	8.4A	16.8A
AC 100V 入力)	(6.72A)	(13.44A)
位相	単相, 二線 (1P2W)	

全高調波歪 (THD) ^{*2}	≤0.5% at 45 ~ 500Hz (抵抗負荷)
クレスト ファクタ	4≥
入力変動	0.1% (% of full scale)
負荷変動	0.5% (% of full scale)
設定範囲	
電圧	0 ~ 155 Vrms, 0 ~ 310 Vrms, Auto
	0.01 V at 0.00 ~ 99.99 Vrms
	0.1 V at 100.0 ~ 310.0 Vrms
	± (0.5% of setting + 2 counts)
周波数	45 ~ 500 Hz
	0.01 Hz at 45.00 ~ 99.99 Hz
	0.1 Hz at 100.0 ~ 500.0 Hz
	± 0.02% of Setting
測定^{*3}	
電圧(r.m.s)	0.20 ~ 38.75 Vrms
範囲	38.76 ~ 77.50 Vrms
	77.51 ~ 155.0 Vrms
	155.1 ~ 310.0 Vrms
分解能	0.01 V at 0.00 ~ 99.99 Vrms
	0.1 V at 100.0 ~ 310.0 Vrms
精度 ^{*4}	± (0.5% of reading + 2 counts)
周波数	45 ~ 500 Hz
範囲	45 ~ 500 Hz
分解能	0.01 Hz at 45.00 ~ 99.99 Hz
	0.1 Hz at 100.0 ~ 500.0 Hz
精度	± 0.1 Hz

電流 (r.m.s)	
範囲	2.00 ~ 70.00 mA
	60.0 ~ 350.0 mA
	0.300 ~ 3.500 A
	3.00 ~ 17.50 A
分解能	0.01 mA
	0.1 mA
	0.001 A
	0.01 A
確度	$\pm (0.6\% \text{ of reading} + 5 \text{ counts}), 2.00 \sim 350.0\text{mA}$
	$\pm (0.5\% \text{ of reading} + 5 \text{ counts}), 0.350 \sim 3.500\text{A}$
	$\pm (0.5\% \text{ of reading} + 3 \text{ counts}), 3.500 \sim 17.50\text{A}$
電流 (peak)	
電流 (peak)	電流 (peak)
	0.0 ~ 70.0 A
	0.1 A
	$\pm (1\% \text{ of reading} + 1 \text{ count})$
電力(W)	
分解能	0.01 W
	0.1 W
	1 W
確度	$\pm (0.6\% \text{ of reading} + 5\text{counts}), 0.20 \sim 99.99 \text{ W}$
	$\pm (0.6\% \text{ of reading} + 5\text{counts}), 100.0 \sim 999.9 \text{ W}$
	$\pm (0.6\% \text{ of reading} + 2\text{counts}), 1000 \sim 9999 \text{ W}$
力率	
分解能	0.001
確度	$\pm 2\% \text{ reading} + 2 \text{ counts}$
その他一般	
プリセットメモリ	10 (0~9)

保護機能	過電流, 過電力, 過熱, (アラームによる出力オフ)	
使用環境		
動作温度範囲	0 ~ +40 °C	
保管温度範囲	-10 ~ +70 °C	
動作湿度範囲	20 ~ 80% RH (結露なきこと)	
保管湿度範囲	80% RH 以下 (結露なきこと)	
LCD ディスプレイ	4.3 インチ, 480 (RGB) x 272	
外形寸法 (mm)		
W	430	430
H	88	88
D	400	560
重量	24Kg	38Kg
テストモード		
メモリ保存数	10 (0~9 numeric keys)	
ステップ時間設定範囲	0.01 ~ 999.99 S	
設定動作種類	Constant, Keep, Linear Sweep	
パラメータ	Output Range, Frequency, Waveform (sine 波のみ)	
インタフェース		
標準装備	USB ホスト	

製品の仕様は予告なく変更になる場合がございます。

*1 動作電圧 120V / 240V

*2 45Hz~ 500Hz, 定格出力電圧の 10% 以上、最大電流以下

*3 全ての測定精度 23±5°Cにて

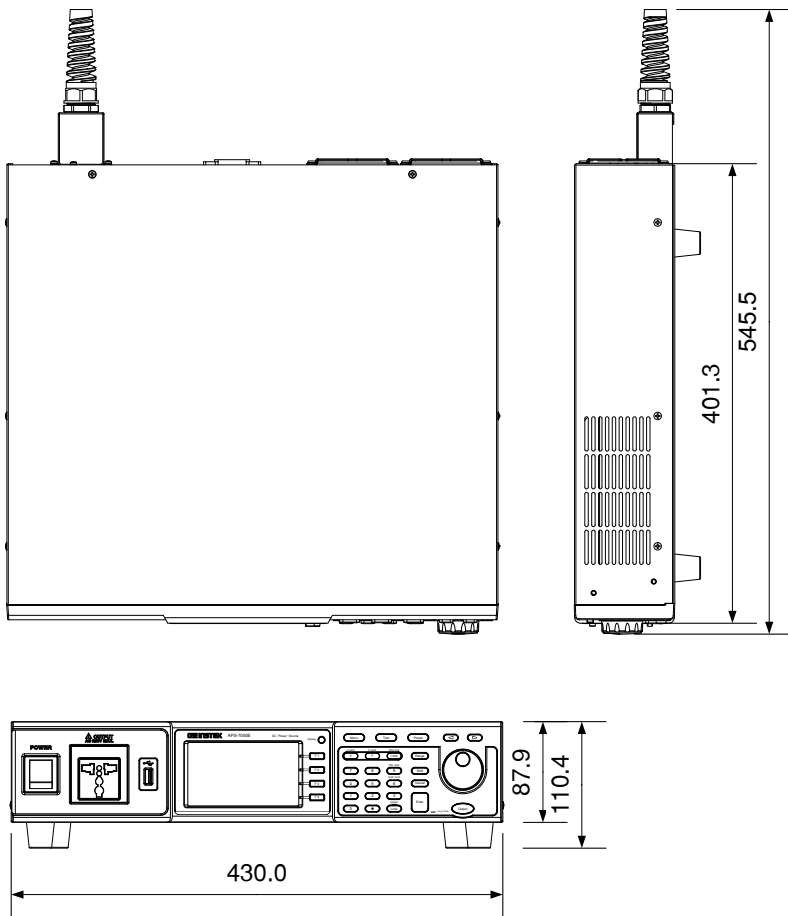
*4 10V ~155V / 20V~310V, sine 波, 無負荷にて

*5 入力電源電圧 AC 100V で使用する場合、定格出力電力は 400VA(APS-7050E),800VA(APS-7100E)に制限されます。また、最大電流が制限されます。最大定格を出力する必要がある場合は、電源電圧 AC 200V でお使いください。

*6 最大出力電流は、最大電力によって制限されます。

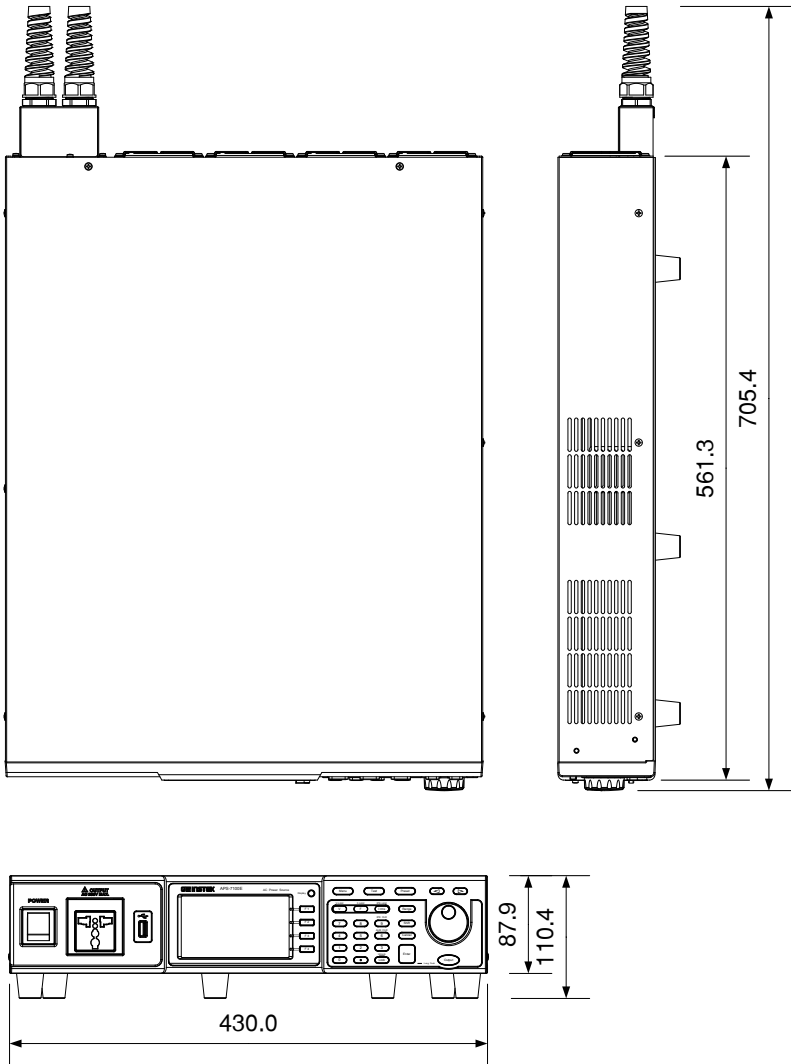
APS-7000E 外形寸法図

APS-7050E



Scale = mm

APS-7100E



Scale = mm

適合宣言

We

GOOD WILL INSTRUMENT CO., LTD.

No. 7-1, Jhongsing Rd, Tucheng Dist., New Taipei City 236, Taiwan

GOOD WILL INSTRUMENT (SUZHOU) CO., LTD.

No. 69 Lushan Road, Suzhou New District Jiangsu, China.

declare that the below mentioned product

Type of Product: Programmable AC Power Source

Model Number: APS-7050E, APS-7100E

are herewith confirmed to comply with the requirements set out in the Council Directive on the Approximation of the Law of Member States relating to Electromagnetic Compatibility (2014/30/EU) and Low Voltage Directive (2006/95/EC & 2014/35/EU).

For the evaluation regarding the Electromagnetic Compatibility and Low Voltage Directive, the following standards were applied:

◎ EMC	
EN 61326-1: EN 61326-2-1:	Electrical equipment for measurement, control and laboratory use -- EMC requirements (2013)
Conducted & Radiated Emission EN 55011: 2009 +A1: 2010 Class A	Electrostatic Discharge EN 61000-4-2: 2009
Voltage Fluctuations EN 61000-3-11: 2000	Radiated Immunity EN 61000-4-3: 2006 +A1: 2008 +A2: 2010
-----	Electrical Fast Transients EN61000-4-4: 2012
-----	Surge Immunity EN 61000-4-5: 2006
-----	Conducted Susceptibility EN 61000-4-6: 2014
-----	Power Frequency Magnetic Field EN 61000-4-8: 2010
-----	Voltage Dip/ Interruption EN 61000-4-34: 2007+A1: 2009

Low Voltage Equipment Directive 2006/95/EC & 2014/35/EU	
Safety Requirements	EN 61010-1: 2010

索引

AC コードの接続.....	23	実行.....	67
ALM CLR	51	概要.....	60
EN61010		パネル ロック	54
汚染度カテゴリ.....	6	パネル面の操作方法.....	31
測定カテゴリ.....	5	ファームウェアの更新.....	70
F-Limit.....	43	ブザーの設定	37
IPK-Limit	45	プリセット	
Irms.....	48	USB 保存	58
LCD の設定	36	USB 呼び出し	58
Lock	54	メモリ保存	56
OC fold.....	50	メモリ削除	58
Preset.....	56	メモリ呼び出し	57
Range	39	概要.....	56
Test.....	62	ラックマウント キット.....	31
V-Limit.....	40	主電源の投入.....	26
アラーム クリア	51	仕様一覧.....	74
イギリス用電源コード	9	付属品とオプション	14
クリーニング	7	入力 AC 電源	
システムバージョンの確認	35	安全指示.....	5
シリアル番号	35	出力端子.....	27
シリーズ一覧.....	11	出力設定	
ディスプレイ モードの設定	52	Irms デレイ時間	49
テスト モード		ピーク電流リミット.....	45
USB 保存	65	デレイ時間.....	46
USB 呼び出し.....	65	レンジ.....	47
メモリ保存.....	64	設定	45
メモリ削除.....	65	出力のオン/オフ.....	55
メモリ呼び出し.....	64	周波数	44

周波数リミット.....	43	注意記号	3
電圧	41	警告記号	3
電圧リミット	40	工場出荷設定	
電圧レンジ.....	39	リセット方法.....	35
電流	48	初期設定の内容.....	72
外観図		廃棄上の注意.....	8
フロントパネル図.....	15	特長.....	13
リアパネル図	18	設置・動作環境.....	6
安全上の注意事項	4	適合宣言(Declaration of conformity)80	
安全記号			
アース 記号	3		

お問い合わせ 製品についてのご質問等につきましては下記まで
お問い合わせください。

株式会社テクシオ・テクノロジー

本社：〒222-0033 横浜市港北区新横浜 2-18-13

藤和不動産新横浜ビル 7F

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

E-Mail: info@texio.co.jp

アフターサービスに関しては下記サービスセンターへ
サービスセンター:

〒222-0033 横浜市港北区新横浜 2-18-13

藤和不動産新横浜ビル 8F

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