

# 3チャンネル直流安定化電源

## IT6300 シリーズ

### ユーザマニュアル



型式: IT6322A/IT6332A/IT6333A  
IT6322B/IT6332B/IT6333B  
IT6322C/IT6332C/IT6333C  
バージョン: V3.4

## 声明

© Itech Electronic, Co., Ltd. 2021  
国際著作権法に従い、Itech Electronic, Co., Ltd. の事前許可と書面同意を得ていない限り、いかなる形式（電子記憶と検索、または他の国や地域の言語への翻訳を含む）で本マニュアルの内容をコピーしてはなりません。

### マニュアル番号

IT6300-402204

### バージョン

バージョン3、2019年1月28日発表  
Itech Electronic, Co., Ltd.

### 商標声明

Pentiumは米国におけるIntel Corporationの登録商標です。

Microsoft、Visual Studio、Windows とMS Windowsは、米国及び/又は他の国/地域におけるMicrosoft Corporation商標です。

## 保証

本文書に含まれる材料は「現状通り」提供されます。将来バージョンに通知なしに変更することがあります。また、適用法律で許可された最大範囲内に、ITECH は、「本マニュアル及び含まれる情報に関する明示的/暗示的な保証（特定用途に適用する暗示的保証を含む。ただし、限定されない）」を承諾しません。ITECHは、「本文書及び含まれる情報の提供、使用や応用に伴う誤り、偶発的/間接的損失」に責任を負いません。ITECHとユーザーとの間に他の書面契約には、本文書の条項と食い違う保証条項があれば、他の書面契約の条項に準じます。

### 技術許可

本文書に記載されたハードウェア及び/又はソフトウェアは、許可された場合のみ提供され、許可により使用/コピーされます。

### 制限的権限声明

米国政府の制限的権限。米国政府に使用授權したソフトウェアと技術データ権限は、エンドユーザーに提供したカスタマイズ権限のみです。ITECH はソフトウェアと技術データで、このカスタマイズされた商業許可を提供する時、FAR 12.211（技術データ）、12.212（コンピュータソフトウェア）及び国防用のDFARS252.227-7015（技術データ - 商業製品）及び DFARS 227.7202-3（商業コンピュータソフトウェア又はコンピュータソフトウェア文書の権限）に従います。

## 安全声明

### CAUTION

このマークは、「危険あり」を示します。操作手順を実施する時、注意しなければなりません。正しく実施しない、又は操作手順を遵守しない場合、製品損傷や重要データ紛失を引き起こすおそれがあります。指定された条件を理解していない、且つこれらの条件を満たしていない場合、「注意」マークで指示した不適切な操作を続行しないでください。

### WARNING

このマークは、「危険あり」を示します。操作手順を実施する時、注意しなければなりません。正しく実施しない、又は操作手順を遵守しない場合、人身死傷を引き起こすおそれがあります。指定された条件を理解していない、且つこれらの条件を満たしていない場合、「警告」マークで指示した不適切な操作を続行しないでください。



### Note

このマークは、ヒントを示します。操作手順を実施する時に参考し、操作者にヒント又は補足情報を提供します。

## 認証と品質保証

IT6300シリーズは、本マニュアル上での技術的な仕様をすべて満たしています。

## アフターサービス

ITECHは製品の材質や製造に対して出荷日を起算として、2年保証を提供します。アフターサービスを受ける際、対象製品は指定のメンテナンス部門に返送するものとします。
















- その際、輸送費は片道分をお客様負担するものとします。
- ITECHはお客様への返送時の輸送費を負担致します。
- 海外からの返送の場合は、お客様は往復の輸送費、関税、その他税金を支払うものとします

## 保証限度

この保証は下記条件においては適用されません。

- 妥当でない、または、適切でないメンテナンスがなされた場合；
- お客様独自のソフトウェアやインターフェースを使用した場合；
- 承認の無い変更や誤った使用方法による場合；
- 定められた環境以外での動作や、間違った場所での動作；
- 利用者が独自に組み込んだ回路に起因する損傷や、誤った利用方法による不具合
- 筐体の製品名やシリアル番号が手を加えられていたり、消されたり、或いは表示部分が取り外されている、または判読不可能な場合
- 以下のような事故による損傷。雷、水害、火事、誤った利用方法、不注意(ただし、これに限定されません。

## 安全記号

	直流		ON(電源入)
	交流		OFF(電源断)
	直流と交流		電源ON状態
	安全接地端子		電源OFF状態
	接地端子		基準端子
	危険マーク		正端子
	危険.警告.注意(本取扱説明書の該当箇所をご参照ください)		負端子
	フレーム端子	-	-

## 安全注意事項

本機器の操作の各段階には、以下の一般安全予防措置を遵守しなければなりません。これらの予防措置又は本マニュアルでの他の特定警告を遵守しない場合、機器の設計、製造と用途の安全基準に違反します。ユーザーがこれらの予防措置を遵守しない場合、ITECH社は責任を負いません。

### WARNING

- 本装置は、110Vまたは220VのAC入力に対応しています。電源を入れる前に、AC入力トランスファースイッチの状態と電源電圧の一致を確認してください。そうしないと、本装置が焼失する可能性があります。
- 損傷した機器を使用しないでください。使用前に、機器のハウジングを検査し、亀裂の有無を検査してください。爆発性ガス、蒸気や粉塵の環境で本機器を操作しないでください。
- 本装置出荷時、電源コードが添付されています。電源供給器は、配線ボックスに接続されます。装置を操作する前に、まず電源装置の接地を確認してください！
- 機器のAC接続には、必ず付属の電源コードを使用してください。
- 機器接続前に、機器上の全てのマークを確認してください。
- 適当な定格負荷を持つ電線を使用します。全ての負荷電線の容量は、過熱にならずに電源の最大短絡出力電流に耐える必要があります。複数の負荷があれば、各ペアの負荷電線は、電源の全負荷定格短絡電流を安全に負荷する必要があります。
- 火災および感電のリスクを低減するために、「商用電源の電圧変動が動作電圧レンジの10%以下である」と確保してください。
- 機器で自ら代替部品を取り付けたり、無許可の変更をしないでください。
- 取り外し可能なカバーが取り外された、又は緩めた場合、本機器を使用しないでください。
- 意外傷害を避けるために、メーカーの提供した電源アダプタのみを使用してください
- 本製品使用時に生じる直接的/間接的経済損失について、弊社は責任を負いません。
- 本機器は工業用途に用いられます。IT 電源システムに適用されません。
- 生命維持装置など、安全性が求められる機器への使用は厳禁です。

### 小心

- 機器使用時、メーカーの指定した方式に従わない場合、本機器の提供した保護に影響を及ぼします。
- 乾いた布で機器ハウジングを拭いてください。機器内部を拭かないでください。
- 機器の通気孔をふさがないでください。

## 環境条件




IT6300シリーズは、屋内および結露の少ない場所でのみ使用することができます。以下の表は、この機器に対する一般的な環境要件を示しています。

環境条件	要求
操作温度	0°C～40°C
操作湿度	20%～80%(非冷凝)
保存温度	-10°C～70°C
海拔高度	操作海拔最高2000m
汚染度	汚染度2
設置種別	II

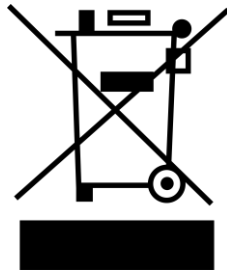

**Note**

測定精度を保証するために、ウォームアップ30分以降の操作を勧めます。

## 法則マーク

	CE マークは、「製品が全ての関連欧州法律規定(年度を持つ場合、承認年度を示す)に準拠している」と示します。
	本機器はWEEE指令(2002/96/EC)マーク要求を満たします。この付加製品ラベルは、「この電器/電子製品を家庭ゴミに捨ててはならない」と示します。
	この記号は、「規定された時間帯に、危険/有毒物質が正常使用時に漏洩しない、損害を引き起こさない」と示します。本製品の使用寿命が十年間です。環境保護使用期間内に安心して使用できます。環境保護使用期間後、リサイクルシステムに入ります。

## 廃棄電子電器機器指令 (WEEE)



本機器はWEEE指令(2002/96/EC)マーク要求を満たします。この付加製品ラベルは、「この電器/電子製品を家庭ゴミに捨ててはならない」と示します。

**製品種別**

WEEE指令付属書1の機器種類により、本機器は「監視類」製品です。

機器を返却する場合、最寄りのITECH販売店に連絡してください。

## Compliance Information

Complies with the essential requirements of the following applicable European Directives, and carries the CE marking accordingly:

- Electromagnetic Compatibility (EMC) Directive 2014/30/EU
- Low-Voltage Directive (Safety) 2014/35/EU

Conforms with the following product standards:

### EMC Standard

IEC 61326-1:2012/ EN 61326-1:2013 <sup>123</sup>

#### Reference Standards

CISPR 11:2009+A1:2010/ EN 55011:2009+A1:2010 (Group 1, Class A)

IEC 61000-4-2:2008/ EN 61000-4-2:2009

IEC 61000-4-3:2006+A1:2007+A2:2010/ EN 61000-4-3:2006+A1:2008+A2:2010

IEC 61000-4-4:2004+A1:2010/ EN 61000-4-4:2004+A1:2010

IEC 61000-4-5:2005/ EN 61000-4-5:2006

IEC 61000-4-6:2008/ EN 61000-4-6:2009

IEC 61000-4-11:2004/ EN 61000-4-11:2004

1. The product is intended for use in non-residential/non-domestic environments. Use of the product in residential/domestic environments may cause electromagnetic interference.
2. Connection of the instrument to a test object may produce radiations beyond the specified limit.
3. Use high-performance shielded interface cable to ensure conformity with the EMC standards listed above.

### Safety Standard

IEC 61010-1:2010/ EN 61010-1:2010

## 目録

認証と品質保証 .....	i
アフターサービス .....	i
保証限度 .....	i
安全記号 .....	i
安全注意事項 .....	ii
環境条件 .....	ii
法則マーク .....	iii
廃棄電子電器機器指令 (WEEE) .....	iii
Compliance Information .....	iv
<b>第一章 梱包確認と取付 .....</b>	<b>1</b>
1.1 梱包内容確認 .....	1
1.2 本体サイズ紹介 .....	1
1.3 本装置のハンドル調整 .....	3
1.4 ラックキット(オプション) .....	3
1.5 電源コード接続 .....	4
<b>第二章 クイックスタート .....</b>	<b>5</b>
2.1 製品紹介 .....	5
2.2 フロントパネル紹介 .....	6
2.3 フロントパネル各キー機能紹介 .....	7
2.4 VFDディスプレイ指示灯紹介 .....	7
2.5 リアパネル紹介 .....	8
2.6 セルフテスト .....	9
2.7 出力確認 .....	11
<b>第三章 機能と特長 .....</b>	<b>12</b>
3.1 フロントパネル紹介 .....	12
3.2 ローカル/リモート制御切替 .....	13
3.3 チャンネル選択 .....	13
3.4 出力ON/OFF設定 .....	13
3.5 出力タイマー機能 .....	13
3.6 出力電圧設定 .....	13
3.7 出力電流設定 .....	14
3.8 メモリ機能(保存/呼出し) .....	14
3.9 OVP設定(過電圧保護設定) .....	14
3.10 キーロック機能 .....	14
3.11 OTP機能(過熱保護機能) .....	15
3.12 設定とシステムメニュー機能 .....	15
3.13 リアパネル端子機能 .....	23
<b>第四章 技術仕様 .....</b>	<b>24</b>
4.1 技術仕様 .....	24
4.2 補充特性 .....	36
<b>第五章 通信インターフェース .....</b>	<b>37</b>

---

5.1 RS-232 通信インターフェース.....	37
5.2 USB 通信インターフェース .....	38
5.3 GPIB通信インターフェース .....	38
5.4 LAN 通信インターフェース .....	39
<b>付録.....</b>	<b>42</b>
赤と黒のテストケーブル仕様(オプション) .....	42



# 第一章 梱包確認と取付

## 1.1 梱包内容確認

ご開梱時には、本装置と下記付属品を同時に確認してください。また、外観に傷、凹み等があるかどうかをご確認ください。

梱包内容:

部品名	数量	型式	説明
3CH直流安定化電源	1台	IT6300シリーズ	IT6300 シリーズ型式: IT6322A/IT6332A/IT6333A/ IT6322B/IT6332B/IT6333B/ IT6322C/IT6332C/IT6333C
電源コード	1本	IT-E171/IT-E172/IT-E173/IT-E174	型式と地域によって、電源コードが異なる。
USBケーブル	1本	-	PCと通信用
合格書(COC)	1枚	-	-



### Note

箱の中身が一致しており、問題がないことを確認した後、箱と関連する内容物を安全な場所に保管してください。機器は、箱詰めの際に従って、修理のために工場に返却する必要があります。

IT6300シリーズのオプション製品:

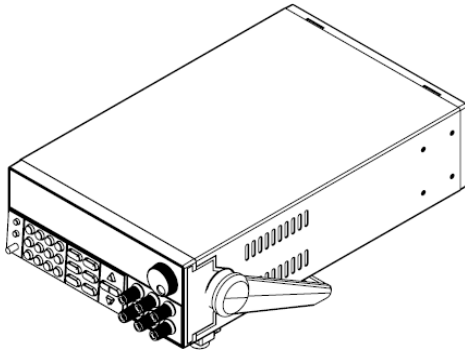
部品名	型式	説明
専用ラックキット	IT-E151/ IT-E151A	ラックマウントに収納する時に使用されます。 IT-E151AはIT6322A/IT6322B/IT6322Cのみ使用可能です。

## 1.2 本体サイズ紹介

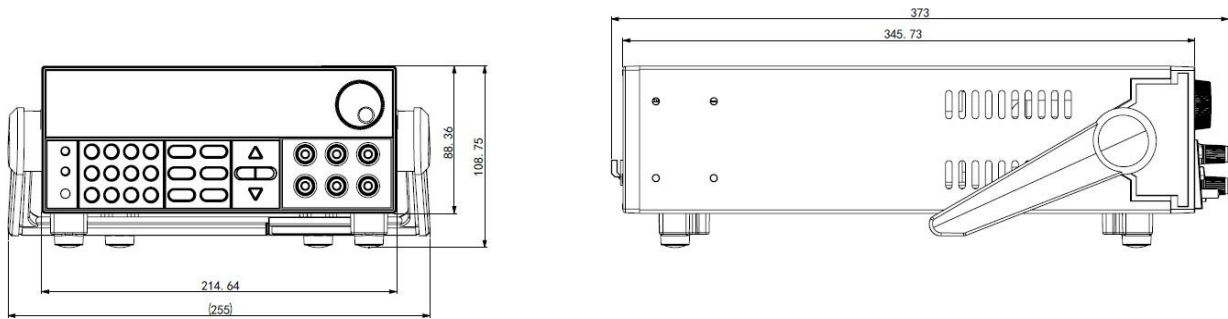
この機器は、風通しの良い、適度な大きさのスペースに設置する必要があります。以下は本装置サイズの説明に従って、設置に適したスペースを選択してください。

単位 : mm

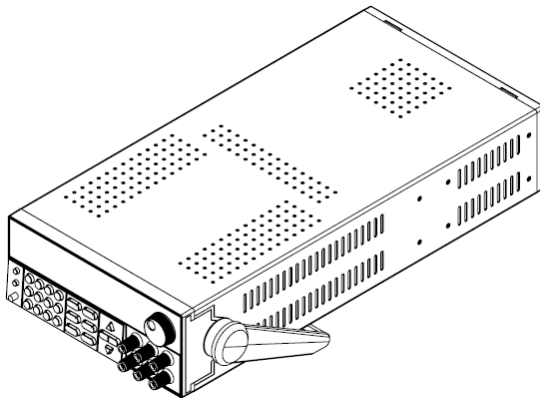
IT6322A/IT6322B/IT6322C モデル



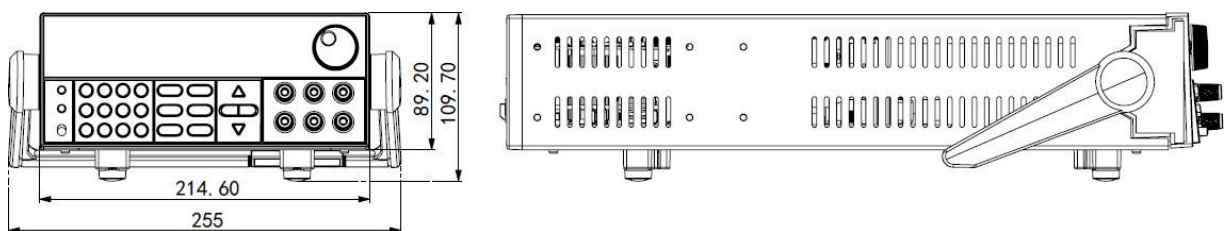
詳細サイズ

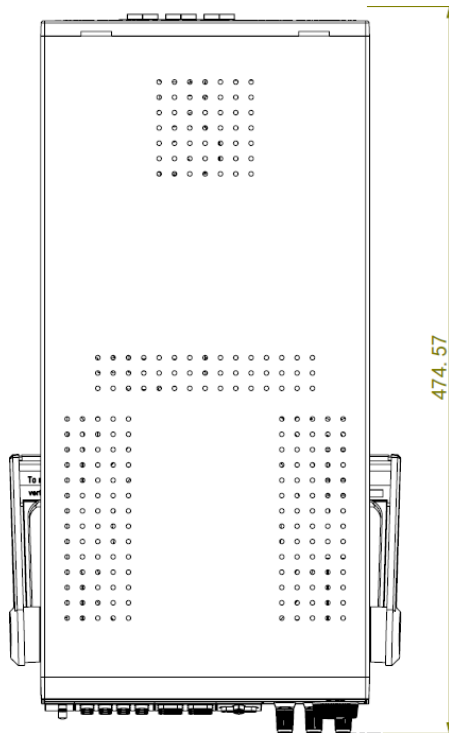


IT6332A/IT6333A/IT6332B/IT6333B/IT6332C/IT6333C モデル



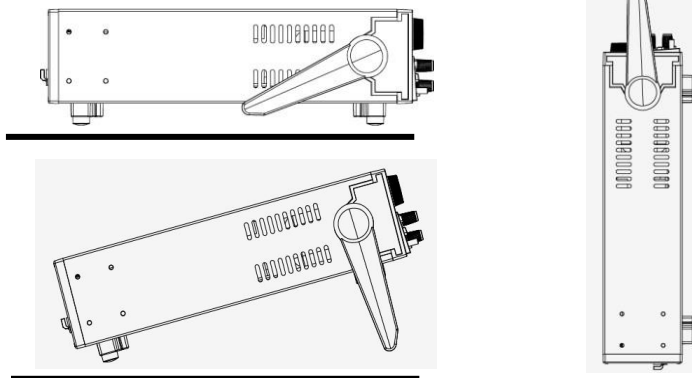
詳細サイズ





### 1.3 本装置のハンドル調整

ハンドルは、下のアイコンのように3段階で調整できます。ハンドルは軽く横に引き出してから回すことで調整でき、それぞれの位置は対応するロックで固定されています。



テーブルの配置



ハンドルの調整の際は、無理な力をかけず、挟み込みに注意してください。

### 1.4 ラックキット(オプション)

本シリーズの直流安定化電源は、標準的な19インチラックマウトに取り付けることができます。IT-E151およびIT-E151Aのラックキットを購入する必要があります。

## 1.5 電源コード接続

標準付属の電源ケーブルを接続し、電源が正常に供給されていることを確認します。

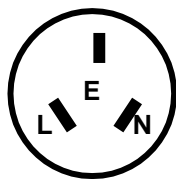
### 電源コード接続前

#### WARNING

- 本装置に100Vまたは200Vを入力する場合、AC入力スイッチで入力電圧と電源電圧と一致するように調整してください。
- 電源コードを接続する前に電源スイッチをOFFにしてください。
- アース付きのコンセントに接続してください。アース無しの電源タップを使用しないでください。
- アース付きの延長電源コードを使用してください。アース無しの延長コードを使用すると、本装置の保護機能が無効になります。
- 適切なAC電源がないと、本装置を使用しないでください。

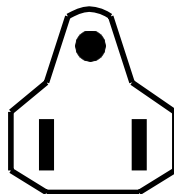
### 電源コード種類

電源コードは購入時の地域電圧を満たしていない場合、現地代理店にお問い合わせください。



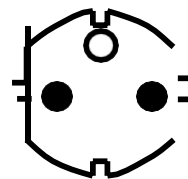
中国

IT-E171



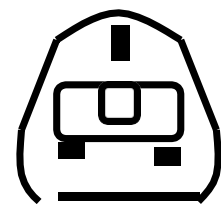
日本、アメリカ

IT-E172



ヨーロッパ

IT-E173



イギリス

IT-E174

## 第二章 クイックスタート

本章には、本装置のフロント・パネル、リア・パネル、各キー機能、VFDディスプレイ・指示灯等を紹介します。

### 2.1 製品 紹介

IT6300シリーズは、出力電圧と出力電流をそれぞれ0から最大定格出力値まで設定することが可能です。高分解能、高精度、高安定性及び過電圧保護、過温度保護機能を備えます。また、電圧または電流の出力能力を高めるために、直列および並列の動作モードが用意されています。1mV/1mAまでの分解能があり、研究開発部門、メーカー、教育・研究機関に最適な製品です。

- 3CH同時出力/同時表示/単独出力
- CHとCHの直列/並列出力
- 3CHの電圧/電流同時表示
- 1/2 2Uサイズ
- VFDディスプレイ(VFD)
- 全3CH用リモートセンシング端子装備
- 高分解能、高精度、高安定性
- 出力ON/OFFスイッチ制御
- OVP、OTP保護機能
- スマート型ファン
- IT63XXAはUSB/RS232標準装備、  
IT63XXBはUSB/GPIB/RS232標準装備  
IT63XXCはLAN/USB/GPIB標準装備
- ドロップ方式:低リップル・ノイズ
- 停電記憶機能
- PC専用ソフトウェア無償(ダウンロード)
- メモリ機能で設定パラメータの保存と呼出
- ダイヤルで電圧と電流を調整可能
- 出力タイマー機能(設定範囲:0.1~99999.9 秒)

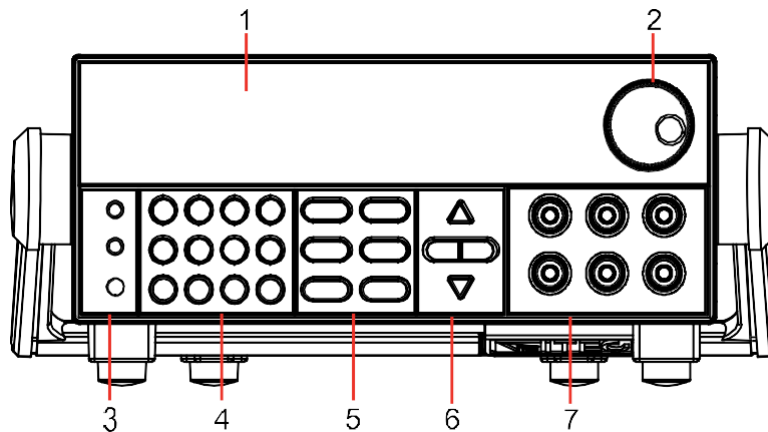
IT6300シリーズラインナップ

型式	チャンネル	出力電圧	出力電流
IT6322A	CH1	30V	3A
	CH2	30V	3A
	CH3	5V	3A
IT6332A	CH1	30V	6A
	CH2	30V	6A
	CH3	5V	3A
IT6333A	CH1	60V	3A
	CH2	60V	3A
	CH3	5V	3A

IT6322B	CH1	30V	3A
	CH2	30V	3A
	CH3	5V	3A
IT6332B	CH1	30V	6A
	CH2	30V	6A
	CH3	5V	3A
IT6333B	CH1	60V	3A
	CH2	60V	3A
	CH3	5V	3A
IT6322C	CH1	30V	3A
	CH2	30V	3A
	CH3	5V	3A
IT6332C	CH1	30V	6A
	CH2	30V	6A
	CH3	5V	3A
IT6333C	CH1	60V	3A
	CH2	60V	3A
	CH3	5V	3A

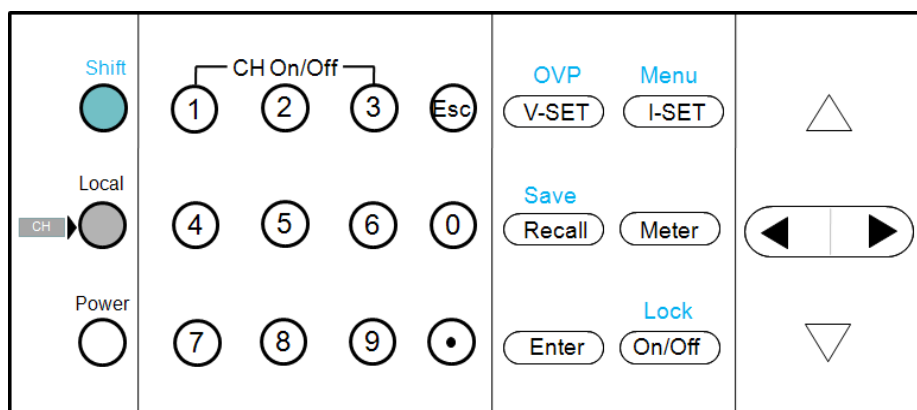
## 2.2 フロントパネル紹介

IT63XXA、IT63XXB、IT63XXCのフロントパネルは下図通りです。



1. VFDディスプレイ
2. 回転ダイヤル
3. 電源/パワーON/OFFスイッチ、ローカルキー(Local)、Shift複合主キー
4. 数字キー、エスケープ(ESC)キー
5. 各機能キー、出力ON/OFFキー
6. 上、下、左、右キー
7. 3CH用出力端子

## 2.3 フロントパネル各キー機能紹介




各キー機能は下記通りです。

キー	名前と機能
0~9数字	数字キー(1、2、3数字キーは単独出力ON/OFFスイッチ、Shift複合キーと一緒に使用)
Esc	ESCキー
Shift	複合キーとして、OVP、メニュー、メモリ保存、ロック利用時に使用 (各機能キーと組み合わせて使用すると各キー上の機能を使用できる)
Local	ローカルスイッチキー:リモート制御からローカル制御への変更
Power	本体電源パワーON/OFF
V-set OVP	V-set: 出力電圧設定 OVP: OVP保護電圧設定
I-set Menu	I-set: 出力電流設定 Menu: システム・メニュー設定
Recall Save	Recall: 保存したパラメータを呼び出す Save: 設定したパラメータを保存する
Meter	Meter: 設定値と実際出力値の切替
Enter	Enter: 入力した数字や動作設定の確認
On/Off Lock	On/Off: 出力On/Off Lock: フロントパネルの各キーをロックする
◀▶	左右キー: 出力値設定や移動に使用
△▽	上下キー: メニュー項目を選択する、電圧/電流の増減に使用
● (Shift)+1 ● (Shift)+2 ● (Shift)+3	(Shift)+1: CH1出力ON/OFF (Shift)+2: CH2出力ON/OFF (Shift)+3: CH3出力ON/OFF

## 2.4 VFDディスプレイ指示灯紹介

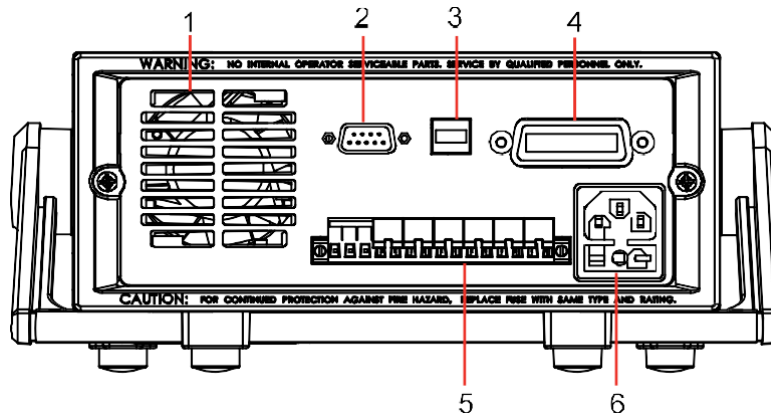
電源を入れたとき、電源がマークの状態であれば、画面左下に該当するマークが表示されます。

VFD 指示灯紹介:

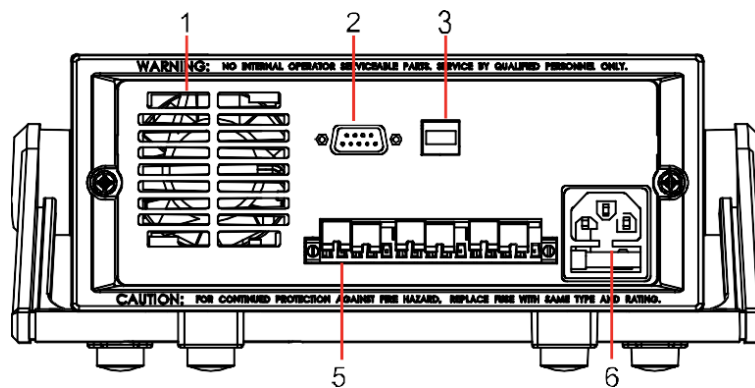
	機能
<b>C</b>	CCモード
<b>V</b>	CVモード
	フロントパネルの各キーをロックする
	リモート制御
	Shift キーを押した
	CH選択
<b>T</b>	同時制御

## 2.5 リアパネル紹介

IT63XXBのリアパネルは下図通りです。

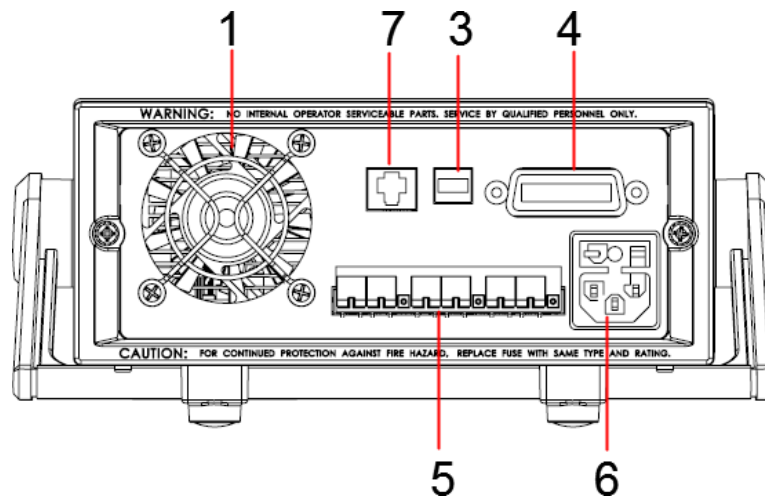


IT63XXAのリアパネルは下図通りです。





IT63XXCのリアパネルは下図通りです。



1. スマート冷却ファン
2. RS232通信インターフェース
3. USB通信インターフェース
4. GPIB通信インターフェース
5. リモートセンシング機能端子と出力端子
6. AC入力ソケット
7. LAN通信インターフェース



#### Note

110V/220Vの電源切替スイッチは、機器の底面にあります。機器の焼損を防ぐため、プラグを差し込む前にスイッチの位置を確認してください。

## 2.6 セルフテスト

本装置パワーON時のセルフテストは、購入した製品が工場標準を満たしており、使用できることを示します。操作する前に、安全に関する指示を理解してください。

### WARNING

- 電源を投入する前に、入力電源電圧が電源電圧と一致することを確認してください。一致しないと焼損する恐れがあります。
- 主電源プラグを保護接地付きコンセントに接続します。保護接地なしの電源タップは使用しないでください。電源を操作する前に、まず十分に接地されていることを確認する必要があります。
- 本装置と結線する前に正負端子を注意してください。逆接すると電源が焼損する恐れがあります。

## セルフテスト

本装置の通常セルフテストは以下のようです。

1. 電源コードを正確に接続してから、【Power】スイッチを押すと、自動セルフテストします。
2. セルフテストを完成してから、通常操作画面に入ります。

▶ 0.000V	0.000V	0.000V
0.000A	0.000A	0.000A

## エラー情報

セルフテストする時に、エラーを発生する場合に以下の内容を表示します。

- エラー損傷の場合に“EEPROM Fail”を表示します。
- システム・パラメータ損失の場合に“System Lost”を表示します。
- チャンネルデータ送信後、チャンネルアンサーに失敗した場合に“Model Fail”を表示します。
- 校正データ読み込み失敗の場合に“Cal Lost”を表示します
- 校正データ損失の場合に“Fact Lost”を表示します
- チャンネルの送信データが失われた場合、チャンネルの初期化に失敗します。この場合に“Model Lost”を表示します”。

## 異常処理

電源パワーON時に、正常に起動できない場合に以下の内容を確認してください。

1. 電源ケーブルを正確に接続するかどうかを確認してください。

電源ケーブルを正確に接続しました⇒2

電源ケーブル接続エラー⇒電源ケーブルを再接続して、異常が解消されているかどうかを確認してください。

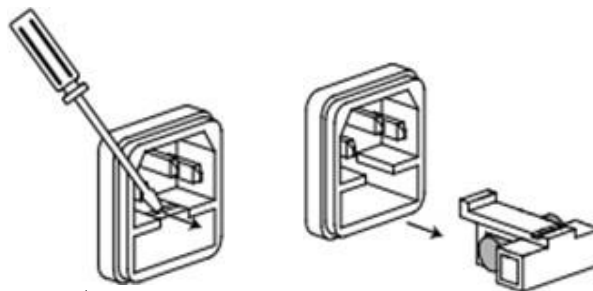
2. 電源パワースイッチ【Power】はOFF状態  になるかどうかを確認してください。はい⇒3

いいえ⇒【Power】スイッチを押し、異常が解消されているかどうかを確認してください。

3. 電源ヒューズが焼損していないか確認してください。

ヒューズが焼損した場合にヒューズを交換してください。交換手順は以下の通りです。

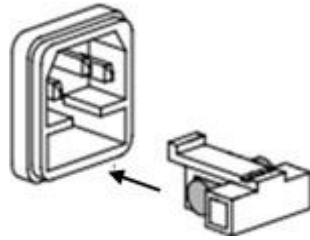
- 1) 電源コードを抜いて、下図のようにヒューズを取り出してください。



ヒューズ仕様は下記の通りです。

型式	ヒューズ仕様 (220V AC)	ヒューズ仕様 (110V AC)
IT6322A/IT6322B/IT6322C	3.15A T250V	6.30A T250V
IT6332A/IT6332B/IT6332C	5A T250V	10A T250V
IT6333A/IT6333B/IT6333C	5A T250V	10A T250V

- 2) ヒューズを交換してから、下図のように戻してください。



## 2.7 出力確認

出力確認は、電源が定格出力であること、フロントパネル操作が正しく行われることを確認します。

### 出力電圧確認

無負荷時の電源の基本電圧機能を検証します。

1. 電源パワーをONにします。
2. 出力電流( $\geq 0.1A$ )を設定します。
3. 電源出力をONにします。

出力ON/OFFキーを押し、VFDにCVを点灯します。

4. 出力電圧を設定します。

異なる出力電圧を設定し、電源がMETERモードの時にVFDに表示される電圧値が設定電圧に近いこと、VFDに表示される電流値が0Aに近いことを確認します。

5. 出力電圧が0Vから定格出力電圧まで調整できることを確認します。
6. 他の2チャンネルの電圧を順番にテストします。



#### Note

SETモードは設定モードで、VFDに設定値を表示します。METERモードはメーター測定モードで、VFDに実測値を表示します。フロントパネルの **Meter** で切替できます。**Meter** が点灯時に実際出力値を表示します。消灯時に設定値を表示します。

### 出力電流確認

出力短絡時の電源の基本電流機能を検証します。

1. 電源パワーをONにします。
2. 電源出力をOFFにし、VFDにOFFが表示されていることを確認します。
3. CH1の出力(+)と(-)の間に絶縁ケーブルを接続します。使用するケーブルは、電源の最大出力電流に耐えられケーブルが必要です。
4. 出力電圧を1Vに設定します。
5. 電源出力をONにします。
6. 出力電流を設定します。

異なる出力電流を設定し、電源がMETERモードの時にVFDに表示される電流値が設定電流値に近いことを確認します。

7. 出力電流が0Aから定格出力電流まで調整できることを確認します。
8. 電源出力をOFFにします。絶縁ケーブルを取り外します。
9. 他の2チャンネルの電流を順番にテストします。

## 第三章 機能と特長

本章では、本装置のフロントパネルを利用し、各機能の操作方法について詳しく説明します：

- フロントパネル紹介
- ローカル/リモート制御切替
- チャンネル選択
- 出力 ON/OFF 設定
- 出力タイマー機能
- 出力電圧設定
- 出力電流設定
- メモリ機能(保存/呼出し)
- OVP設定
- キーロック機能
- OTP機能
- 設定とシステムメニュー機能
- リアパネル端子機能

### 3.1 フロントパネル紹介

電源を操作する前に、フロントパネルの各キーについて、以下の説明をお読みください。

- 電源を入れると、パネル操作モードに切り替わります。パネル操作モードでは、すべての操作キーが使用可能です。
- フロントパネル **On/Off** キーで出力ON/OFFを制御できます。出力ON時に各チャンネルの状態と電圧・電流値を表示します。“C”は定電流、“V”は定電圧を表します。出力OFF時は定電圧・定電流マークは表示されません
- VFDは、電源の現在の動作状態やエラーに関するいくつかの情報を表示します。電源がリモートモードのとき、 が表示されます。キーがロックされている場合、 が表示されます。詳細はVFDディスプレイ指示燈表示をご参照ください。
- 設定状態でダイヤルを回すと、設定値を変更します。メニュー状態の場合、ダイヤルを回して現在のメニューセクションを変更します。
- **Recall**、**I-set**、**Recall**、**Meter**、**On/Off** キーが点灯すると、対応する

状態が進行中であることを示します。

<b>V-set</b>	点灯時は電圧設定状態
<b>I-set</b>	点灯時は電流設定状態
<b>Recall</b>	点灯時は呼出状態、点滅時は保存状態
<b>Meter</b>	点灯時は実際出力値を表示
<b>On/Off</b>	点灯時は少なくとも1つのチャンネル出力中。

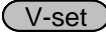


注意： **V-set**、**I-set**、**Recall** 同時に点灯しません。

## 3.2 ローカル/リモート制御切替

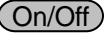

本装置はローカル制御とリモート制御があります。出荷時はローカル制御を設定しました。

- ローカル制御モード: 本装置のフロントパネル各キーを使用します。
- リモート制御モード: 本装置とPCと接続し、PC側に各機能进行操作します。この時にフロントパネルはLocalとMeterキーしか利用できません。Localキーを押すと、ローカル制御に切替します。モードが変わっても、電源の出力パラメータに影響はありません。




## 3.3 チャンネル選択

 或は  が点灯するときに、 (Local)キーを押すと、CH1~3を選択できます。

## 3.4 出力ON/OFF設定

3CH同時出力: フロント・パネルの  キーを押すと、3CH出力同時ON或は3CH出力同時OFFになります。 キーを点灯すると、3CH出力ONです。

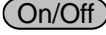
各CH単独出力:

-  (Shift)+1キーを押すと、CH1出力ON/OFFになります。
-  (Shift)+2キーを押すと、CH2出力ON/OFFになります。
-  (Shift)+3キーを押すと、CH3出力ON/OFFになります。

出力ON/OFFは現在の設定値に影響しない、直列/並列設定は出力ON/OFFに影響します。



Note

 キーで3つのチャンネルを同時に制御します。単一チャンネルの出力を制御する場合は、単一チャンネルON/OFFキーを使用してください。。出力がON時に、VまたはCを表示します。

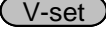

## 3.5 出力タイマー機能

出力タイマーはメニューで設定し、設定した時間になると電源出力が自動OFFにします。出力タイマー設定は、3.12 メニュー機能説明の Out Timer で詳しく説明します。

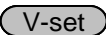


## 3.6 出力電圧設定

電圧設定は以下の三つの方法があります。

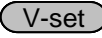


- 数字キーで設定

 キーを押し、希望する電圧値を数字キーで入力し、 キーを押して確定します。

- ダイヤルで設定

 キーを押し、 キーでカーソル位置を調節します。回転ダイヤル  を利用し、電圧設定値を調整できます。

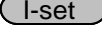
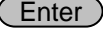
- 左と右の方向キーで設定

 キーを押し、 キーでカーソル位置を調節します。 キーを利用し、電圧設定値を調整できます。


### 3.7 出力電流設定

電流設定は以下の三つの方法があります。

- 数字キーで設定

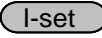


 キーを押し、希望する電流値を数字キーで入力し、 キーを押して確定します。

- ダイヤルで設定

 キーを押し、 キーでカーソル位置を調節します。

ダイヤル  を利用し、電流設定値を調整できます。


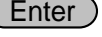
- 左と右の方向キーで設定

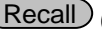
 キーを押し、 キーでカーソル位置を調節します。 キーを利用し、電流設定値を調整できます。

### 3.8 メモリ機能(保存/呼出し)

頻繁に使用されるパラメータを最大9×4組まで保存でき、保存したパラメータを呼び出すこともできます。


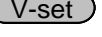
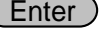
保存と呼出の方法:

フロント・パネルに (Shift)+  (Save)キーを押し、次に数字キー0~9(一つのキー)を押し、 キーを押してプリセット値を指定されたメモリ領域に保存します。


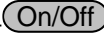


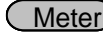


 (Save) キー+数字キー0~9を押し、[Enter]キーを押すと、指定したメモリ領域から保存されたパラメータが呼び出されます。

**[注]** 並列/直列運転するとき、メモリ機能は使用不可となります。

### 3.9 OVP設定(過電圧保護設定)

 (Shift)+  (OVP)を押し、ONを選択し、数字キーでOVP値を設定し、 キーを押します。3CHは個別でOVP設定可能です。出力電圧値は設定したOVP値より高くなると、VFDディスプレイに“OVER VOLT”を表示します

### 3.10 キーロック機能

 (Shift)+  (Lock)を押すと、VFDディスプレイに  を表示し、ロック機能を有効します。この時に、① ② ③(ON/OFF)キー、 キー、 キー、 (Local) キー、 (Shift)キーだけ使用できます

### 3.11 OTP機能(過熱保護機能)

電源本体の内部温度は80°Cを超えると、OTP機能を自動的に有効します。この時に出力OFF、ブザーも鳴ります。VFDディスプレイは下図のように表示します。

Over Temperature...

### 3.12 設定とシステムメニュー機能

● (Shift)キーを押し、**I-set** (Menu)キーを押し、設定とシステム・メニュー設定画面にはいります。**◀▶**キーと**Enter**キーを利用し、各設定とシステム内容を変更できます

Config	設定メニュー	
	Configuration Menu...	設定メニュー
	Out State	Power Out State Set
		電源パワーON時の出力状態
		OFF
		電源パワーON時の出力状態OFF
		Keep
		電源パワーON時の出力状態は前回シャットダウン時と同じ
	Out Param	Power Out Param Set
		電源パワーON時の設定値パラメータ
		Reset
		工場出荷時設定値に戻す
		Keep
		前回シャットダウン時のパラメータと同じ
	Knob	Knob Function Set
		ダイヤル設定
		Unlock
		ダイヤル有効
		Lock
		ダイヤル無効
	Buzzer	Key Beeper Set
		キー操作音設定
		OFF
		キー操作音OFF
		ON
		キー操作音ON
	Communication	Communication Select
		通信インターフェース設定
		RS232 (IT63XXA/ IT63XXBのみ)
		RS232通信インターフェース選択
		4800, 8, N, 1, シングルモード
		9600 O Mux マルチモード
		19200 E
		38400
		57600
		115200
		USB
		USB通信インターフェース選択 IT63XXCはUSBTMCとUSBVCPをサポートします。

		GPIB (IT63XXB/IT63XXCのみ)	GPIB通信インターフェース選択		
			Commu nication Address Address =15 (1~30)	GPIBアドレス設定	
		LAN (IT63XXCのみ)	LAN通信インターフェース選択		
			Info	LAN情報 Lan Status: LAN Lan IP Mode: IP (Auto,manual) Lan IP: デフォルト0.0.0.0 Lan SubNet: デフォルト0.0.0.0 Lan Gateway: デフォルト 0.0.0.0Lan DNS1: デフォルト0.0.0.0 Lan DNS2: デフォル0.0.0.0 Lan MAC: 8C:C8:F4:40:01:E1 Lan mDNS Status: Lan HostName: Lan HostDesc: Lan Domain: Lan TCPIP: TCPIP Lan Socket Port: デフォルト30000	
			Config	<b>IP Mode(設定後再起動必要)</b> Auto: 自動IP設定 Manual: 手動IP設定。 IP: IPアドレス IP Mask: サブネットマスク Gate: ゲートウェイ DNS1: 優先ドメインネームサーバーア ドレス DNS2: 代替ドメイン・ネーム・サーバー アドレス	
				<b>Server Config(設定後再起動必要)</b> MDNS: mDNS機能、On/Off Ping: Ping機能、On/Off Telnet-scpi: telnet機能、On/Off	



			Web: Web機能, On/Off VXI: VXI-11機能, On/Off RawSocket: RAWSocket機能, On/Off Socket port: 30000
		Restore	工場出荷時のパラメータに戻す(設定後再起動必要)
Ext Port	Ext Port setting...	無し	
	None	無し	
Memory Group	Select Memory Group	メモリ機能グループ設定	
	Grp1	1グループ	
	Grp2	2グループ	
	Grp3	3グループ	
	Grp4	4グループ	
Command	SCPI Version Select...	SCPIバージョン設定選択	
	ITECH	ITECH SCPI コマンド	
	EXT1	拡張 SCPI コマンド 1	
	EXT2	拡張 SCPI コマンド 2	
Return Meter	Auto Return Meter State	実際出力値の自動表示設定	
	OFF	機能OFF	
	Wait5Sec	5秒後自動表示	
Reset	Reset Menu Default ?	システムメニュー設定を工場出荷時設定に戻す	
	NO	NO	
	YES	YES	
Exit	Exit		

System	システムメニュー			
	Channel Select ...	CH選択		
	CH1	System Menu...	CH1メニュー	
		Max Volt	Max Voltage Set	最大出力電圧設定
			Max Volt=31.000V	
		Out Timer	Out Timer State Set	出力タイマー設定
			Disable	タイマー機能OFF
			Enable	タイマー機能ON
	Exit	Exit		
	CH2	System Menu...	CH2メニュー	
		Max Volt	Max Voltage Set	最大出力電圧設定
			Max Volt=31.000V	
		Out Timer	Out Timer State Set	出力タイマー設定

			Disable	タイマー機能OFF
			Enable	タイマー機能ON
		Exit	Exit	
	CH3	System Menu...	CH3メニュー	
		Max Volt	Max Voltage Set	最大出力電圧設定
			Max Volt=6.000v	
		Out Timer	Out Timer State Set	出力タイマー設定
			Disable	タイマー機能OFF
			Enable	タイマー機能ON
		Exit	Exit	
Comb	Power Combine Set...	CHとCHの並列/直列設定		
	OFF	直列/並列機能OFF		
	Series	Series Choose...	直列選択	
		CH1+CH2	CH1 と CH2 直列	
	Para	Parallel Choose...	並列選択	
		CH1+CH2	CH1 と CH2 並列	
		CH2+CH3	CH2 と CH3 並列	
		ALL	3CH並列	
	Track	Track Choose...	同期出力	
		CH1+CH2	CH1 と CH2 同期	
		CH2+CH3	CH2 と CH3 同期	
		ALL	3CH同期	
Exit	Exit	Exit		

### パワーオン時の出力状態(OutState)

このメニューは、電源パワーON時の出力状態を設定します。**Keep**に設定すると、電源パワーON時の出力状態は前回シャットダウン時と同じです。**Off**に設定すると、電源パワーON時の出力状態OFF(デフォルト)になります。

### パワーオン時の出力パラメータ (OutParam)

このメニューは、電源パワーON時の設定値状態を設定します。**Keep**に設定すると、電源パワーON時の設定値は前回シャットダウン時と同じです。**Reset**に設定すると、電源パワーON時の設定値は出荷状態(デフォルト)になります。

### ダイヤル設定 (Knob)

このメニューは、ダイヤルを設定します。**UnLock**に設定するとダイヤル機能が有効になります。

## 押しキー音 (Buzzer)

このメニューでは、押しキーに音を付けるかどうかを設定します。ONに設定すると、キーを押したら音が出てきます。

## 通信インターフェース設定 (Communication)

このメニューでは、RS232、GPIB、USB、LANの通信インターフェースを設定します。異なる機種は通信インターフェースも異なります。

- **RS232通信インターフェース**  
RS232のボーレート、パリティ、シングル/マルチモードを設定します。  
ボーレートは4800,9600,19200,38400,57600,115200です。PCと通信する時にボーレートに一致するように設定する必要があります。パリティは、パリティなし(N)、奇数パリティ(O)、偶数パリティ(E)で、通常はNone(パリティなし)に設定されます。  
1台の電源と通信する場合、Singleを選択してください。
- **GPIB通信インターフェース**  
アドレス設定範囲; 1~30。
- **USB通信インターフェース**
- **LAN通信インターフェース**

## メモリグループ設定 (Memory Group)

SAVE/RECALLの保存領域を1グループ(Grp1)、2グループ(Grp2)、3グループ(Grp3)、4グループ(Grp4)に分割して設定します。各グループに1~9組で、最大36組の設定値を保存できます。

## SCPIコマンドバージョン選択 (Command)

このメニューはSCPIコマンドのバージョンを選択します。ITECH(独自コマンド、デフォルト)、EXT1(拡張コマンド1)、EXT2(拡張コマンド2)を選択できます。

## 実際出力値の自動表示設定 (Return Meter)

Wait5Secを選択すると、何も操作をしない場合、セットアップ状態で自動的に測定が再開されるまで5秒待ちます。

## システムメニュー設定を工場出荷時設定に戻す(Reset)

このメニューに入り、「Yes」を選択すると、すべてのメニューの設定が工場出荷時の設定に変更されます。初期設定は以下の通りです。

Out State	OFF
Out Param	Keep
Knob	UnLock
Buzzer	ON
Communication	RS232
Ext Port	None
Memory Group	Grp1
Command	ITECH
Return Meter	Wait5Sec

## システムメニュー(System)

各チャンネルの最大電圧と出力タイマーを設定します。CH1 CH2 CH3 いずれかのチャンネルを選択すると、メニュー画面にMax Volt/Out Timer/Exitが表示されます。

### 最大出力電圧設定 (Max Volt)

最大電圧設定後は、最大電圧の範囲内のみ出力電圧値を調整できます。工場出荷時の設定は、定格出力電圧です。

### 出力タイマー(Out Timer)

各チャンネルの出力時間を設定するメニューです。Enableを選択すると、出力タイマーの時間を0.1～99999.9秒の任意の数値で設定できます。この機能が不要な場合は、Disableに設定してください。

### 同期/並列/直列出力設定 (Comb)

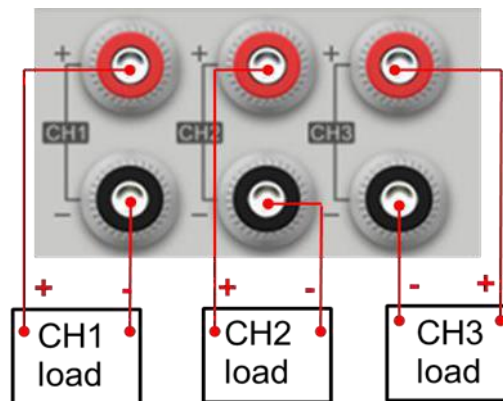
このメニューは、3つのチャンネルを組み合わせた状態を設定します。Off/Series/Para/Trackから選択できます。Series/Para/Trackでは、メモリ機能は利用できません。

- Off (3チャンネルの直列/並列/同期状態の設定を解除する)

このメニューは、3チャンネルの直列/並列/同期状態の設定を解除できます。選択して **Enter** キーを押すと、“Remove success!”と表示されます。

#### 独立モード端子配線

電源出力をOFFにした状態で、次のように配線します。



- Series(直列設定)

CH1とCH2を直列に接続する場合に選択します。

**Enter** キーで選択確定します。

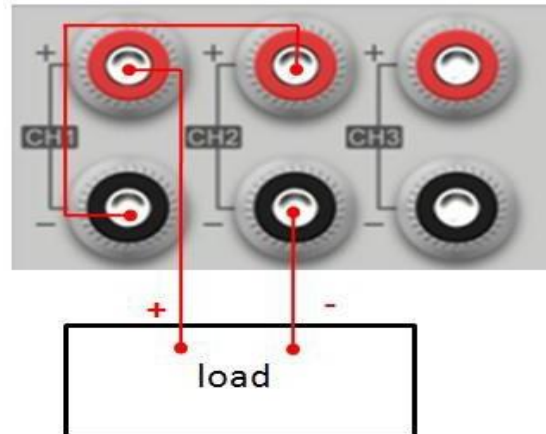
CH1とCH2を直列に設定すると、VFDに“Series Success!”と表示されます。2秒間が表示された後、自動的にメニューを終了します。例えば、出力OFFとMeter状態で、VFDは下図のように表示します。

```

▶ 0.001V Series 0.001V
  0.000A CH1+2 0.000A
    
```

### 直列モード端子配線

電源出力をOFFにした状態で、次のように配線します。

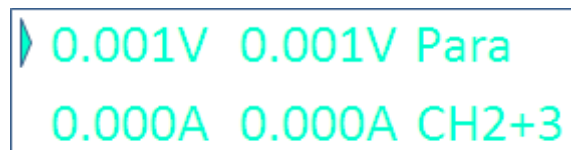


- Para(並列設定)

このメニューはCH1とCH2、CH2とCH3、または3チャンネルすべてを並列に設定する場合に選択します。キーで選択確定します。

選択メニューはCH1+CH2, CH2+CH3, ALLがあります。

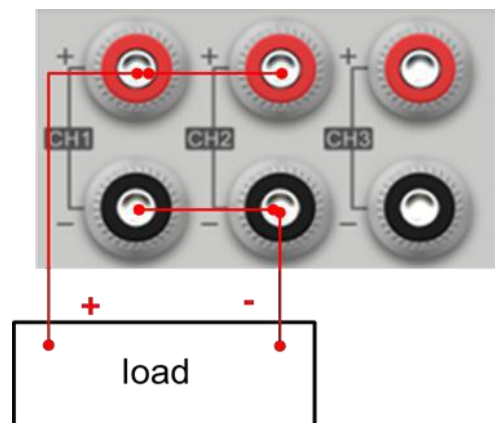
例: CH2+CH3並列を設定する場合にVFDは下図のように表示されます。



### 並列モード端子配線

例: 下図はCH1とCH2並列配線


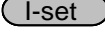

電源出力をOFFにした状態で、次のように配線します。




- Track(同期設定)

このメニューはCH1とCH2、CH2とCH3、または3チャンネルすべてを並列に設定する場合に選択します。キーで選択確定します。

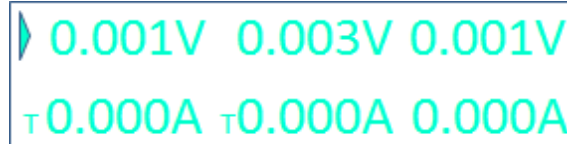
この設定の前に、選択したチャンネルの電圧と電流を設定する必要があります。一度同期を選択すると、いずれかのパラメータを変更した場合、他のチャンネルの対応するパラメータも比例して変更されます。

設定例:CH1とCH2の電圧と電流をCH1: 4V, 1A;CH2: 8V, 2Aに設定し、 (Shift) +  (Menu)キーを押し、右キーでCombを選択し、 キーを押します。VFDは下記のように表示します。

CH1+CH2    CH2+CH3    ALL

CH1+CH2を選択し、 キーを押すと、CH1とCH2を同期に設定します。この時に“Track Set Success!” を約2秒間に表示します。

出力OFFとMeter状態に下図のように表示します。



設定状態で、CH1の電圧を2Vに設定すると、CH2の電圧は自動的に4V(比例)に同期されます。



同期するチャンネルの電圧/電流の設定値が、同期前にゼロであった場合、チャンネルの電圧/電流の同期動作は無視されます。

#### 直列/並列/同期設定後のパラメータ:

例:IT6322B直列/並列/同期設定後の最大電圧は下記通りです。

CH1とCH2を直列設定する場合にメニューの最大電圧MaxVolt:62V

CH1とCH2を並列設定する場合にメニューの最大電圧MaxVolt:31V

CH2,CH3を並列設定する場合にメニューの最大電圧MaxVolt:6V

CH1,CH2,CH3を並列設定する場合にメニューの最大電圧MaxVolt:6V

同期を設定する場合に最大電圧MaxVolt: 31V



直列/並列/同期を設定する場合に出力タイマー機能とメモリ機能がDisableになります。



直列/並列の状態を変更した後は、全チャンネルがOFFになり、電圧値も全て0Vに変わるので、出力パラメータを再設定する必要があります。直列/並列/同期で選択されたチャンネルは、メニューに[ ]で表示されます。

直列/並列/同期設定後は、SaveおよびRecall機能は無効になります。直列/並列を選択した場合、配線必要があります。

## システムINFO(Power Information)

 (Shift)+ を押し、VFDに電源情報を表示します。

Power Model

電源の型式:IT63XX

Soft Version

電源のソフトウェアバージョン:Ver:1.XX-1.XX



Power SN

電源のシリアル番号:SN:XXXXXXXXXXXXXXXXXX

校正情報

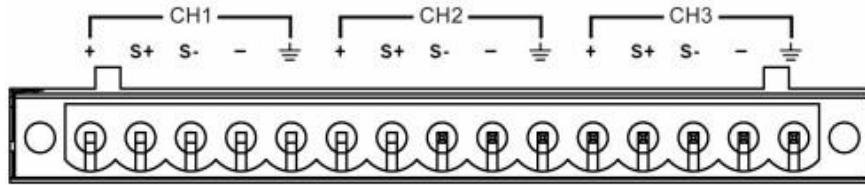
校正情報の表示:2005-8-26 17:46:13

Error Information

もしErrorがある場合に (Shift)+ を押し、エラーメッセージが表示され、いずれかのキーを押すと次のエラーメッセージが表示されますが、表示されない場合は上記の情報(型式、ソフトウェアバージョン、シリアル番号など)が引き続き表示されます。エラーメッセージは一度表示されると解除されますが、故障はまだ残ります。

### 3.13 リアパネル端子機能

リモートセンシング機能は電源の出力端子と被測定機器間の配線による電圧降下を補正することができます。



+, -: 出力端子、フロントパネルの出力端子と同じ

S+, S-: リモートセンシング端子 (sense端子)

#### ローカル測定:

ローカル測定は電圧降下を補正しません。

1. 付属のショートクリップを使用し、対応するチャンネルの+とS+, -とS-の間に直接配線を取り付けてください。
2. フロントパネルの対応するチャンネルのプラスとマイナスの出力端子と被測定機器をテストケーブルで接続します。

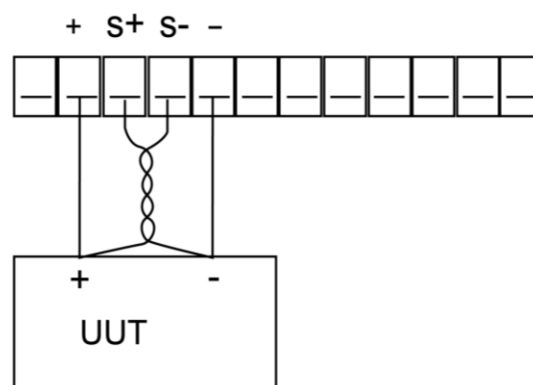
#### リモート測定:

1. リアパネル端子の+とS+, -とS-の間にあるショートクリップを取り外してください。
2. S+とS-を測定物の+と-に接続します。
3. +と-を測定物の+と-に接続します。



#### Note

システムの安定性を確保するため、IT6300のリモートセンシング端子と負荷の間にはツイストペアケーブルを使用してください。リモート測定の配線図は次のとおりです。



## 第四章 技術仕様

本章では、IT6300電源の定格電圧、定格電流、定格電力などの主な技術パラメータと、電源の保管環境および温度について紹介します。

### 4.1 技術仕様

IT6322A				
仕様		CH1	CH2	CH3
定格出力 (0°C~40°C)	電圧	0~30V	0~30V	0~5V
	リミット電圧	0~31V	0~31V	0~6V
	電流	0~3A	0~3A	0~3A
	電力	90W	90W	15W
負荷変動 (%of output+offset)	電圧	≤0.01%+3mV		
	電流	≤0.1%+3mA		
電源変動 (%of output+offset)	電圧	≤0.01%+3mV		
	電流	≤0.1%+3mA		
設定分解能	電圧	1mV		
	電流	1mA		
リードバック分解能	電圧	1mV		
	電流	1mA		
設定確度 (12カ月)(25°C±5°C) (%of output+offset)	電圧	≤0.03%+10mV		
	電流	≤0.1%+5mA		
リードバック確度 (25°C±5°C) (%of output+offset)	電圧	≤0.03%+10mV		
	電流	≤0.1%+5mA		
リップル (20Hz~20MHz)	電圧(Vp-p)	≤3mVp-p		
	電圧(rms)	≤1mVrms		
	電流	≤3mA <sub>rms</sub>		
設定値温度ドリフト (0°C~40°C) (%of output+offset)	電圧	≤0.03%+10mV		
	電流	≤0.1%+5mA		
リードバック温度ドリフト (%of output+offset)	電圧	≤0.03%+10mV		
	電流	≤0.1%+5mA		
並列設定確度	電圧	≤0.02%+5mV		
	電流	≤0.1%+20mA		
メモリ機能	保存/呼出	36 組		
出力タイマー	機能	出力タイマー機能OFF		
	時間設定	0.1 秒~99999.9秒		
	分解能	0.1秒		
動作温度		0-40°C		



サイズ	W×H×D	255mm×108.7mm×365.3mm
-----	-------	-----------------------

IT6332A				
仕様		CH1	CH2	CH3
定格出力 (0°C~40°C)	電圧	0-30V	0-30V	0-5V
	リミット電圧	31V	31V	6V
	電流	0-6A	0-6A	0-3A
	電力	180W	180W	15W
負荷変動 (%of output+offset)	電圧	≤0.01%+3mV	≤0.01%+3mV	≤0.01%+3mV
	電流	≤0.01%+3mA	≤0.01%+3mA	≤0.01%+3mA
電源変動 (%of output+offset)	電圧	≤0.01%+3mV	≤0.01%+3mV	≤0.01%+3mV
	電流	≤0.01%+3mA	≤0.01%+3mA	≤0.01%+3mA
設定分解能	電圧	1mV	1mV	1mV
	電流	1mA	1mA	1mA
リードバック分解能	電圧	1mV	1mV	1mV
	電流	1mA	1mA	1mA
設定確度 (12カ月)(25°C±5°C) (%of output+offset)	電圧	≤0.03%+10mV	≤0.03%+10mV	≤0.03%+10mV
	電流	≤0.1%+8mA	≤0.1%+8mA	≤0.1%+5mA
リードバック確度 (25°C±5°C) (%of output+offset)	電圧	≤0.03%+10mV	≤0.03%+10mV	≤0.03%+10mV
	電流	≤0.1%+8mA	≤0.1%+8mA	≤0.1%+5mA
リップル (20Hz-20MHz)	電圧(Vp-p)	≤4mVp-p	≤4mVp-p	≤3mVp-p
	電圧(rms)	≤1mVrms	≤1mVrms	≤1mVrms
	電流	≤5mArms	≤5mArms	≤4mArms
設定値温度ドリフト (0°C~40°C) (%of output+offset)	電圧	≤0.03%+10mV	≤0.03%+10mV	≤0.03%+10mV
	電流	≤0.1%+5mA	≤0.1%+5mA	≤0.1%+5mA
リードバック温度ドリフト (%of output+offset)	電圧	≤0.03%+10mV		
	電流	≤0.1%+5mA		
直列設定分解能	電圧	1mV		
	電流	1mA		
直列リードバック分解能	電圧	1mV		
	電流	1mA		
並列設定分解能	電圧	1mV		
	電流	0 - 9.999A - 1mA		
		10 - 12A - 10mA		
並列リードバック分解能	電圧	1mV		
	電流	0 - 9.999A - 1mA		

		10 - 12A - 10mA		
並列設定確度	電圧	$\leq 0.02\% + 5\text{mV}$		-
	電流	$\leq 0.1\% + 30\text{mA}$		-
電圧立上時間 10%~90%の変更時間	標準値	< 100 ms	< 100 ms	< 100 ms
電圧立下時間 10%~90%の変更時間	標準値	< 500 ms	< 500 ms	< 100 ms
電圧応答時間 負荷変動50%~100%	50mvまで回復	< 75 us		
メモリ機能	保存/呼出	36 組		
出力タイマー	機能	出力タイマー機能OFF		
	時間設定	0.1秒-99999.9秒		
	分解能	0.1秒		
動作温度		0-40°C		
サイズ	W×H×D	255.3mm×108.7mm×471mm		
重量		15Kg		

IT6333A				
仕様		CH1	CH2	CH3
定格出力 (0°C~40°C)	電圧	0-60V	0-60V	0-5V
	リミット電圧	61V	61V	6V
	電流	0-3A	0-3A	0-3A
	電力	180W	180W	15W
負荷変動 (%of output+offset)	電圧	$\leq 0.01\% + 3\text{mV}$	$\leq 0.01\% + 3\text{mV}$	$\leq 0.01\% + 3\text{mV}$
	電流	$\leq 0.01\% + 3\text{mA}$	$\leq 0.01\% + 3\text{mA}$	$\leq 0.01\% + 3\text{mA}$
電源変動 (%of output+offset)	電圧	$\leq 0.01\% + 3\text{mV}$	$\leq 0.01\% + 3\text{mV}$	$\leq 0.01\% + 3\text{mV}$
	電流	$\leq 0.01\% + 3\text{mA}$	$\leq 0.01\% + 3\text{mA}$	$\leq 0.01\% + 3\text{mA}$
設定分解能	電圧	1mV	1mV	1mV
	電流	1mA	1mA	1mA
リードバック分解能	電圧	1mV	1mV	1mV
	電流	1mA	1mA	1mA
設定確度 (12カ月)(25°C±5°C) (%of output+offset)	電圧	$\leq 0.03\% + 10\text{mV}$	$\leq 0.03\% + 10\text{mV}$	$\leq 0.03\% + 10\text{mV}$
	電流	$\leq 0.1\% + 5\text{mA}$	$\leq 0.1\% + 5\text{mA}$	$\leq 0.1\% + 5\text{mA}$
リードバック確度 (25°C±5°C) (%of output+offset)	電圧	$\leq 0.03\% + 10\text{mV}$	$\leq 0.03\% + 10\text{mV}$	$\leq 0.03\% + 10\text{mV}$
	電流	$\leq 0.1\% + 5\text{mA}$	$\leq 0.1\% + 5\text{mA}$	$\leq 0.1\% + 5\text{mA}$

リップル (20Hz-20MHz)	電圧(Vp-p) (10°C~40°C)	≤4mVp-p	≤4mVp-p	≤3mVp-p
	電圧(Vp-p) (0°C~10°C)	≤4.5mVp-p	≤4.5mVp-p	≤4.5mVp-p
	電圧(rms)	≤1mVrms	≤1mVrms	≤1mVrms
	電流(rms)	≤4mArms	≤4mArms	≤4mArms
設定値温度ドリフト (0°C~40°C) (%of output+offset)	電圧	≤0.03%+10mV	≤0.03%+10mV	≤0.03%+10mV
	電流	≤0.1%+5mA	≤0.1%+5mA	≤0.1%+5mA
リードバック温度ドリフト (%of output+offset)	電圧	≤0.03%+10mV		
	電流	≤0.1%+5mA		
直列設定分解能	電圧	0-99V --- 1mV	--	
		100-120V --- 10mV		
直列リードバック分解能	電圧	0-99V --- 1mV	--	
		100-120V --- 10mV		
並列設定分解能	電圧	1mA		--
		1mA		
並列リードバック分解能	電圧	1mV		
		1mA		
並列設定確度	電圧	≤0.02%+10mV		
		電流	≤0.1%+30mA	
電圧立上時間 10%~90%の変更時間	標準値		< 100 ms	< 100 ms
電圧立下時間 10%~90%の変更時間	標準値	< 1.5 s	< 1.5 s	< 100 ms
電圧応答時間 負荷変動 1.5A(0.5ms)-3A(0.5ms)	75mvまで回復	< 50 us		
メモリ機能	保存/呼出	36 組		
出力タイマー	機能	出力タイマー機能OFF		
	時間設定	0.1秒-99999.9秒		
	分解能	0.1秒		
動作温度		0-40°C		

サイズ	W×H×D	255.3mm×108.7mm×471mm
重量		15Kg

IT6322B				
仕様		CH1	CH2	CH3
定格出力 (0°C~40°C)	電圧	0~30V	0~30V	0~5V
	リミット電圧	0~31V	0~31V	0~6V
	電流	0~3A	0~3A	0~3A
	電力	90W	90W	15W
負荷変動 (%of output+offset)	電圧	≤0.01%+3mV		
	電流	≤0.1%+3mA		
電源変動 (%of output+offset)	電圧	≤0.01%+3mV		
	電流	≤0.1%+3mA		
設定分解能	電圧	1mV		
	電流	1mA		
リードバック分解能	電圧	1mV		
	電流	1mA		
設定確度 (12カ月)(25°C±5°C) (%of output+offset)	電圧	≤0.03%+10mV		
	電流	≤0.1%+5mA		
リードバック確度 (25°C±5°C) (%of output+offset)	電圧	≤0.03%+10mV		
	電流	≤0.1%+5mA		
リップル (20Hz~20MHz)	電圧(Vp-p)	≤3mVp-p		
	電圧(rms)	≤1mVrms		
	電流	≤3mA <sub>rms</sub>		
設定値温度ドリフト (0°C~40°C) (%of output+offset)	電圧	≤0.03%+10mV		
	電流	≤0.1%+5mA		
リードバック温度ドリフト (%of output+offset)	電圧	≤0.03%+10mV		
	電流	≤0.1%+5mA		
並列設定確度	電圧	≤0.02%+5mV		
	電流	≤0.1%+20mA		
メモリ機能	保存/呼出	36組		
出力タイマー	機能	出力タイマー機能OFF		
	時間設定	0.1秒-99999.9秒		
	分解能	0.1秒		
動作温度		0-40°C		
サイズ	W×H×D	255mm×108.7mm×366mm		

IT6332B				
仕様		CH1	CH2	CH3
定格出力 (0°C~40°C)	電圧	0-30V	0-30V	0-5V
	リミット電圧	31V	31V	6V
	電流	0-6A	0-6A	0-3A
	電力	180W	180W	15W
負荷変動 (%of output+offset)	電圧	≤0.01%+3mV	≤0.01%+3mV	≤0.01%+3mV
	電流	≤0.01%+3mA	≤0.01%+3mA	≤0.01%+3mA
電源変動 (%of output+offset)	電圧	≤0.01%+3mV	≤0.01%+3mV	≤0.01%+3mV
	電流	≤0.01%+3mA	≤0.01%+3mA	≤0.01%+3mA
設定分解能	電圧	1mV	1mV	1mV
	電流	1mA	1mA	1mA
リードバック分解能	電圧	1mV	1mV	1mV
	電流	1mA	1mA	1mA
設定確度 (12カ月)(25°C±5°C) (%of output+offset)	電圧	≤0.03%+10mV	≤0.03%+10mV	≤0.03%+10mV
	電流	≤0.1%+8mA	≤0.1%+8mA	≤0.1%+5mA
リードバック確度 (25°C±5°C) (%of output+offset)	電圧	≤0.03%+10mV	≤0.03%+10mV	≤0.03%+10mV
	電流	≤0.1%+8mA	≤0.1%+8mA	≤0.1%+5mA
リップル (20Hz-20MHz)	電圧(Vp-p)	≤4mVp-p	≤4mVp-p	≤3mVp-p
	電圧(rms)	≤1mVrms	≤1mVrms	≤1mVrms
	電流	≤5mArms	≤5mArms	≤4mArms
設定値温度ドリフト (0°C~40°C) (%of output+offset)	電圧	≤0.03%+10mV	≤0.03%+10mV	≤0.03%+10mV
	電流	≤0.1%+5mA	≤0.1%+5mA	≤0.1%+5mA
リードバック温度ドリフト (%of output+offset)	電圧	≤0.03%+10mV		
	電流	≤0.1%+5mA		
直列設定分解能	電圧	1mV		
	電流	1mA		
直列リードバック分解能	電圧	1mV		
	電流	1mA		
並列設定分解能	電圧	1mV		
	電流	0 - 9.999A - 1mA		
		10 - 12A - 10mA		
並列リードバック分解能	電圧	1mV		
	電流	0 - 9.999A - 1mA		
		10 - 12A - 10mA		

並列設定確度	電圧	$\leq 0.02\% + 5\text{mV}$		-
	電流	$\leq 0.1\% + 30\text{mA}$		-
電圧立上時間 10%~90%の変更時間	標準値	< 100 ms	< 100 ms	< 100 ms
電圧立下時間 10%~90%の変更時間	標準値	< 500 ms	< 500 ms	< 100 ms
電圧応答時間 負荷変動50%~100%	50mvまで回復	< 75 us		
メモリ機能	保存/呼出	36 組		
出力タイマー	機能	出力タイマー機能OFF		
	時間設定	0.1秒-99999.9秒		
	分解能	0.1秒		
動作温度		0-40°C		
サイズ	W×H×D	255.3mm×108.7mm×471mm		
重量		15Kg		

IT6333B				
仕様		CH1	CH2	CH3
定格出力 (0°C~40°C)	電圧	0-60V	0-60V	0-5V
	リミット電圧	61V	61V	6V
	電流	0-3A	0-3A	0-3A
	電力	180W	180W	15W
負荷変動 (%of output+offset)	電圧	$\leq 0.01\% + 3\text{mV}$	$\leq 0.01\% + 3\text{mV}$	$\leq 0.01\% + 3\text{mV}$
	電流	$\leq 0.01\% + 3\text{mA}$	$\leq 0.01\% + 3\text{mA}$	$\leq 0.01\% + 3\text{mA}$
電源変動 (%of output+offset)	電圧	$\leq 0.01\% + 3\text{mV}$	$\leq 0.01\% + 3\text{mV}$	$\leq 0.01\% + 3\text{mV}$
	電流	$\leq 0.01\% + 3\text{mA}$	$\leq 0.01\% + 3\text{mA}$	$\leq 0.01\% + 3\text{mA}$
設定分解能	電圧	1mV	1mV	1mV
	電流	1mA	1mA	1mA
リードバック分解能	電圧	1mV	1mV	1mV
	電流	1mA	1mA	1mA
設定確度 (12カ月)(25°C±5°C) (%of output+offset)	電圧	$\leq 0.03\% + 10\text{mV}$	$\leq 0.03\% + 10\text{mV}$	$\leq 0.03\% + 10\text{mV}$
	電流	$\leq 0.1\% + 5\text{mA}$	$\leq 0.1\% + 5\text{mA}$	$\leq 0.1\% + 5\text{mA}$
リードバック確度 (25°C±5°C) (%of output+offset)	電圧	$\leq 0.03\% + 10\text{mV}$	$\leq 0.03\% + 10\text{mV}$	$\leq 0.03\% + 10\text{mV}$
	電流	$\leq 0.1\% + 5\text{mA}$	$\leq 0.1\% + 5\text{mA}$	$\leq 0.1\% + 5\text{mA}$
リップル (20Hz-20MHz)	電圧(Vp-p) (10°C~40°C)	$\leq 4\text{mVp-p}$	$\leq 4\text{mVp-p}$	$\leq 3\text{mVp-p}$

	電圧(Vp-p) (10°C~10°C)	≤4.5mVp-p	≤4.5mVp-p	≤4.5mVp-p
	電圧(rms)	≤1mVrms	≤1mVrms	≤1mVrms
	電流(rms)	≤4mArms	≤4mArms	≤4mArms
設定値温度ドリフト (0°C~40°C) (% of output+offset)	電圧	≤0.03%+10mV	≤0.03%+10mV	≤0.03%+10mV
	電流	≤0.1%+5mA	≤0.1%+5mA	≤0.1%+5mA
リードバック温度ドリフト (% of output+offset)	電圧	≤0.03%+10mV		
	電流	≤0.1%+5mA		
直列設定分解能	電圧	0-99V --- 1mV	--	
		100-120V --- 10mV		
	電流	1mA	--	
直列リードバック分解能	電圧	0-99V --- 1mV	--	
		100-120V --- 10mV		
	電流	1mA	--	
並列設定分解能	電圧	1mV		
	電流	1mA		
並列リードバック分解能	電圧	1mV		
	電流	1mA		
並列設定確度	電圧	≤0.02%+10mV		
	電流	≤0.1%+30mA		
電圧立上時間 10%~90%の変更時間	標準値	< 100 ms	< 100 ms	< 100 ms
電圧立下時間 10%~90%の変更時間	標準値	< 1.5 s	< 1.5 s	< 100 ms
電圧応答時間 負荷変動 1.5A(0.5ms)-3A(0.5ms)	75mvまで回復	< 50 us		
メモリ機能	保存/呼出	36 組		
出力タイマー	機能	出力タイマー機能OFF		
	時間設定	0.1秒-99999.9秒		
	分解能	0.1秒		
動作温度		0-40°C		

サイズ	W×H×D	255.3mm×108.7mm×471mm
重量		15Kg

仕様		IT6322C
定格出力 (0°C~40°C)	電圧	0~30V×2, 0~5V×1
	電流	0~3A×2, 0~3A×1
	リミット電圧	0~31V×2, 0~6V×1
負荷変動 (%of output+offset)	電圧	≤0.01%+3mV
	電流	≤0.1%+3mA
電源変動 (%of output+offset)	電圧	≤0.01%+3mV
	電流	≤0.1%+3mA
設定分解能	電圧	1mV
	電流	1mA
リードバック分解能	電圧	1mV
	電流	1mA
設定確度 (12カ月)(25°C±5°C) (%of output+offset)	電圧	≤0.03%+10mV
	電流	≤0.1%+5mA
リードバック確度 (25°C±5°C) (%of output+offset)	電圧	≤0.03%+10mV
	電流	≤0.1%+5mA
リップル (20Hz-20MHz)	電圧	≤1mVrms/3mVp-p
	電流	≤3mArms
設定値温度ドリフト (0°C~40°C) (%of output+offset)	電圧	≤0.03%+10mV
	電流	≤0.1%+5mA
リードバック温度ドリフト (%of output+offset)	電圧	≤0.03%+10mV
	電流	≤0.1%+5mA
直列設定分解能	電圧	1mV
	電流	1mA
直列リードバック分解能	電圧	1mV
	電流	1mA



並列設定分解能	電圧	1mV
	電流	1mA
並列リードバック分解能	電圧	1mV
	電流	1mA
並列設定確度	電圧	$\leq 0.02\% + 5\text{mV}$
	電流	$\leq 0.1\% + 20\text{mA}$
電圧立上時間	10%-90%	$\leq 150\text{ms}$
電圧立下時間	90%-10%	CH1/CH2 $\leq 2.5\text{s}$ , CH3 $\leq 0.2\text{s}$
電圧応答時間 50mvまで回復	50%-100% Freq=1k	100us(標準値)
メモリ機能	保存/呼出	36組
出力タイマー	機能	出力タイマー機能OFF
	時間設定	0.1秒-99999.9秒
	分解能	0.1秒

IT6332C				
仕様		CH1	CH2	CH3
定格出力 (0°C~40°C)	電圧	0-30V	0-30V	0-5V
	リミット電圧	31V	31V	6V
	電流	0-6A	0-6A	0-3A
	電力	180W	180W	15W
負荷変動 (%of output+offset)	電圧	$\leq 0.01\% + 3\text{mV}$	$\leq 0.01\% + 3\text{mV}$	$\leq 0.01\% + 3\text{mV}$
	電流	$\leq 0.01\% + 3\text{mA}$	$\leq 0.01\% + 3\text{mA}$	$\leq 0.01\% + 3\text{mA}$
電源変動 (%of output+offset)	電圧	$\leq 0.01\% + 3\text{mV}$	$\leq 0.01\% + 3\text{mV}$	$\leq 0.01\% + 3\text{mV}$
	電流	$\leq 0.01\% + 3\text{mA}$	$\leq 0.01\% + 3\text{mA}$	$\leq 0.01\% + 3\text{mA}$
設定分解能	電圧	1mV	1mV	1mV
	電流	1mA	1mA	1mA
リードバック分解能	電圧	1mV	1mV	1mV
	電流	1mA	1mA	1mA
設定確度 (12ヵ月)(25°C $\pm$ 5°C) (%of output+offset)	電圧	$\leq 0.03\% + 10\text{mV}$	$\leq 0.03\% + 10\text{mV}$	$\leq 0.03\% + 10\text{mV}$
	電流	$\leq 0.1\% + 8\text{mA}$	$\leq 0.1\% + 8\text{mA}$	$\leq 0.1\% + 5\text{mA}$
リードバック確度 (25°C $\pm$ 5°C) (%of output+offset)	電圧	$\leq 0.03\% + 10\text{mV}$	$\leq 0.03\% + 10\text{mV}$	$\leq 0.03\% + 10\text{mV}$
	電流	$\leq 0.1\% + 8\text{mA}$	$\leq 0.1\% + 8\text{mA}$	$\leq 0.1\% + 5\text{mA}$
リップル (20Hz-20MHz)	電圧(Vp-p)	$\leq 4\text{mVp-p}$	$\leq 4\text{mVp-p}$	$\leq 3\text{mVp-p}$
	電圧(rms)	$\leq 1\text{mVrms}$	$\leq 1\text{mVrms}$	$\leq 1\text{mVrms}$

	電流(rms)	≤5mArms	≤5mArms	≤4mArms
設定値温度ドリフト (0°C~40°C) (%of output+offset)	電圧	≤0.03%+10mV	≤0.03%+10mV	≤0.03%+10mV
	電流	≤0.1%+5mA	≤0.1%+5mA	≤0.1%+5mA
リードバック温度ドリフト (%of output+offset)	電圧	≤0.03%+10mV		
	電流	≤0.1%+5mA		
直列設定分解能	電圧	1mV		
	電流	1mA		
直列リードバック分解能	電圧	1mV		
	電流	1mA		
並列設定分解能	電圧	1mV		
	電流	0 - 9.999A - 1mA		
		10 - 12A - 10mA		
並列リードバック分解能	電圧	1mV		
	電流	0 - 9.999A - 1mA		
		10 - 12A - 10mA		
並列設定確度	電圧	≤0.02%+5mV		-
	電流	≤0.1%+30mA		-
電圧立上時間 10%~90%の変更時間	標準値	< 100 ms	< 100 ms	< 100 ms
電圧立下時間 10%~90%の変更時間	標準値	< 500 ms	< 500 ms	< 100 ms
電圧応答時間 負荷変動50%~100%	50mvまで回復	< 75 us		
メモリ機能	保存/呼出	36 組		
出力タイマー	機能	出力タイマー機能OFF		
	時間設定	0.1秒-99999.9秒		
	分解能	0.1秒		
動作温度		0-40°C		
サイズ	W×H×D	255.3mm×108.7mm×471mm		
重量		15Kg		

IT6333C				
仕様		CH1	CH2	CH3
定格出力 (0°C~40°C)	電圧	0-60V	0-60V	0-5V
	リミット電圧	61V	61V	6V

	電流	0-3A	0-3A	0-3A
	電力	180W	180W	15W
負荷変動 (%of output+offset)	電圧	$\leq 0.01\%+3\text{mV}$	$\leq 0.01\%+3\text{mV}$	$\leq 0.01\%+3\text{mV}$
	電流	$\leq 0.01\%+3\text{mA}$	$\leq 0.01\%+3\text{mA}$	$\leq 0.01\%+3\text{mA}$
電源変動 (%of output+offset)	電圧	$\leq 0.01\%+3\text{mV}$	$\leq 0.01\%+3\text{mV}$	$\leq 0.01\%+3\text{mV}$
	電流	$\leq 0.01\%+3\text{mA}$	$\leq 0.01\%+3\text{mA}$	$\leq 0.01\%+3\text{mA}$
設定分解能	電圧	1mV	1mV	1mV
	電流	1mA	1mA	1mA
リードバック分解能	電圧	1mV	1mV	1mV
	電流	1mA	1mA	1mA
設定確度 (12カ月)(25°C±5°C) (%of output+offset)	電圧	$\leq 0.03\%+10\text{mV}$	$\leq 0.03\%+10\text{mV}$	$\leq 0.03\%+10\text{mV}$
	電流	$\leq 0.1\%+5\text{mA}$	$\leq 0.1\%+5\text{mA}$	$\leq 0.1\%+5\text{mA}$
リードバック確度 (25°C±5°C) (%of output+offset)	電圧	$\leq 0.03\%+10\text{mV}$	$\leq 0.03\%+10\text{mV}$	$\leq 0.03\%+10\text{mV}$
	電流	$\leq 0.1\%+5\text{mA}$	$\leq 0.1\%+5\text{mA}$	$\leq 0.1\%+5\text{mA}$
リップル (20Hz-20MHz)	電圧(Vp-p) (10°C~40°C)	$\leq 4\text{mVp-p}$	$\leq 4\text{mVp-p}$	$\leq 3\text{mVp-p}$
	電圧(Vp-p) (0°C~10°C)	$\leq 4.5\text{mVp-p}$	$\leq 4.5\text{mVp-p}$	$\leq 4.5\text{mVp-p}$
	電圧(rms)	$\leq 1\text{mVrms}$	$\leq 1\text{mVrms}$	$\leq 1\text{mVrms}$
	電流(rms)	$\leq 4\text{mA rms}$	$\leq 4\text{mA rms}$	$\leq 4\text{mA rms}$
設定値温度ドリフト (0°C~40°C) (%of output+offset)	電圧	$\leq 0.03\%+10\text{mV}$	$\leq 0.03\%+10\text{mV}$	$\leq 0.03\%+10\text{mV}$
	電流	$\leq 0.1\%+5\text{mA}$	$\leq 0.1\%+5\text{mA}$	$\leq 0.1\%+5\text{mA}$
リードバック温度ドリフト (%of output+offset)	電圧	$\leq 0.03\%+10\text{mV}$		
	電流	$\leq 0.1\%+5\text{mA}$		
直列設定分解能		0-99V --- 1mV		
	電圧	100-120V --- 10mV		--
	電流	1mA		--
直列リードバック分解能		0-99V --- 1mV		
	電圧	100-120V --- 10mV		--
	電流	1mA		--
並列設定分解能	電圧	1mV		
	電流	1mA		
並列リードバック分解能	電圧	1mV		
	電流	1mA		
並列設定確度	電圧	$\leq 0.02\%+10\text{mV}$		
	電流	$\leq 0.1\%+30\text{mA}$		

電圧立上時間 10%~90%の変更時間	標準値	< 100 ms	< 100 ms	< 100 ms
電圧立下時間 10%~90%の変更時間	標準値	< 1.5 s	< 1.5 s	< 100 ms
電圧応答時間 負荷変動 1.5A(0.5ms)~3A(0.5ms)	75mVまで回復	< 50 us		
メモリ機能	保存/呼出	36 組		
出力タイマー	機能	出力タイマー機能OFF		
	時間設定	0.1秒-99999.9秒		
	分解能	0.1秒		
動作温度		0-40°C		
サイズ	W×H×D	255.3mm×108.7mm×471mm		
重量		15Kg		

\* 記載の仕様また機能は技術改善等により予告なく変更する場合があります。

## 4.2 補充特性

お勧め校正頻度: 1回/年

各機種 of 最大入力電力は下記とおりです。

型式	IT6322A/IT6322B/IT6322C	IT6332A/IT6332B/IT6332C	IT6333A/IT6333B/IT6333C
電力	750VA	1000VA	1000VA

冷却スタイル: スマートファン

## 第五章 通信インターフェース

IT63XXAはRS232とUSBの2つの通信インターフェースが標準装備で、IT63XXBはRS232、USB、GPIBの3つの通信インターフェースが標準装備で、IT63XXCはLAN、USB (TMCとVCPの両方を含む)、GPIBの3つの通信インターフェースが標準装備です。どれかを選択してコンピュータとの通信を実現できます。

### 5.1 RS-232通信インターフェース

本装置リアパネルのDB9端子はRS232通信インターフェースです。コンピュータに接続する場合は、両端にCOMポート (DB9) が付いたケーブルを使用して接続してください。● (Shift) + **I-set** (Menu) キーを押し、RS232パラメータを設定します。

#### RS-232データ形式

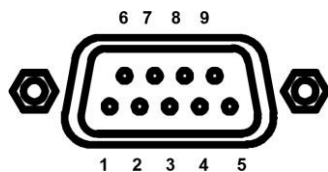
RS-232のデータは、1つのスタートビットと1つのストップビットを持つ10ビットワードです。スタートビットとストップビットの数は編集できません。

#### ポーレート

ポーレートの設定範囲: 4800 / 9600 / 19200 / 38400 / 57600 / 115200

#### RS-232 各ピン定義

RS-232シリアルポートは、DB-9コネクタ付きのRS-232ケーブルを使って、コントローラ (PCなど) のシリアルポートに接続することができます。エアコンの変調ケーブルを使用しないでください。RS232各ピン定義は下記のとおりです。



RS232 插头引脚

ピン番号	説明
1	接続無し
2	TXD、データ送信
3	RXD、データ受信
4	接続無し
5	GND
6	接続無し
7	CTS、クリア送信
8	RTS、発信準備
9	接続無し

## RS-232故障解決:

RS-232インターフェースでPCと通信する際に問題が発生した場合は、以下の項目を確認してください。

- Cと電源は同じボーレートでなければなりません。
- 正しい通信ケーブルを使用していることを確認してください。ケーブルによっては内部の配線が正しくない場合があることに注意してください。
- 接続ケーブルはPCのシリアルポートに接続する必要があります。(COM1, COM2等)

## 通信設定

通信を行う前に、まずPCの以下のパラメータに本装置を合わせる必要があります。ボーレート: 9600(4800/9600/19200/38400/57600/115200)。システムメニューに通信ボーレートを設定します。

データビット: 8

ストップビット: 1

パリティビット: (none, even, odd)

EVEN: 8データビット、偶数パリティ

ODD: 8データビット、奇数パリティ

NONE: 8データビット、パリティ無し

本体アドレス: (0~31, 出荷時の設定値: 0)

Start Bit	8 Data Bits	Parity=None	Stop Bit
-----------	-------------	-------------	----------

## 5.2 USB通信インターフェース

本装置とPCの接続には、両端USBポートを持つケーブルを使用します。



### Note

IT63XXCは、USBTMCとUSBVCPが対応しています。USBVCPは仮想シリアルポート(固定設定9600/8/N/1)で、PCとの通信を開始する前にVCP関連のドライバがインストールされている必要があります。このドライバについては、ITECH技術サポートセンターにお問い合わせください。

本装置のUSB488 通信インターフェース説明は下記のとおりです

- 通信インターフェース: 488.2 USB488。
- 受信: REN\_CONTROL, GO\_TO\_LOCAL, 和 LOCAL\_LOCKOUT の請求。
- インターフェイスは、MsgID = TRIGGER USBTMCコマンドメッセージを受信し、TRIGGERコマンドを機能レイヤに送信します。

本装置のUSB488デバイス機能は以下のように説明します。

- このデバイスは、一般的なSCPIコマンドをすべて解析できます。
- デバイスはSR1 に対応します。
- デバイスはRL1 に対応します。
- デバイスはDT1 に対応します。

## 5.3 GPIB通信インターフェース

本装置のGPIBとパソコンのGPIBをIEEE488バスで接続し、完全に接触していることを確認してからネジを締めます。アドレス設定範囲は1~30で、フロントパネルを利用し、アドレスの変更が可能です。GPIBアドレスは不揮発性メモリに保存されます。

## 5.4 LAN通信インターフェース

IT63XXCのリアパネルにLAN通信インターフェースがあります。標準的なネットワークケーブルでLANインターフェースから直接コンピュータに接続するか、またはルーターに直接ネットワークケーブルで接続します(コンピュータもルーターに接続されている場合)。



### Note

- クロスケーブルを使用してコンピュータに直接接続する場合、コンピュータのゲートウェイアドレスと同じである必要があります、コンピュータのIPアドレスと同じネットワークセグメント内にある必要があります。
- 本装置とパソコンの両方がルーターに接続されている場合、本装置には別のIPアドレスを割り当てる必要があります。

設定メニュー(Config)に、LANインターフェースに関する情報の表示や通信パラメータの設定を行うことができます。

### LAN 設定パラメータ確認

設定方法:

1. [Shift]+[I-set] (Menu)キーを押し、システムメニュー画面に入ります。
2. 左/右キーで **Config** > **Communication**を選択し、[Enter]キーを押します。
3. 左/右キーで **LAN**を選択し、[Enter]キーを押し、**Info** を選択します。
4. [Enter]キーを押すと、LANのパラメータを確認できます。
5. 左/右キーで、LANの詳細パラメータを確認します。
6. 確認してから、[Esc]キーをおします。メイン画面に戻ります。

### LAN通信インターフェース設定

設定可能なパラメータは以下の通りです。

#### 本装置アドレス

**IP:** この値は、機器のインターネットプロトコル(IP)アドレスです。機器とのすべてのIPおよびTCP/IP通信にはIPアドレスが必要です。IPアドレスは、ピリオドで区切られた4つの10進数で構成されます。各10進数は0から255の範囲です。(例えば、169.254.2.20)。

**IP Mask:** この値は、クライアントIPアドレスが同じローカルサブネット上にあるかどうかを機器が判別できるようにするために使用されます。IPアドレスの場合と同じ番号表記が適用されます。クライアントのIPアドレスが別のサブネットにある場合、すべてのパケットをデフォルトゲートウェイに送信する必要があります。

**Gate:** サブネットマスクの設定によって決定されて、ローカルサブネット上にないシステムと機器が通信できるようにするデフォルトゲートウェイのIPアドレスです。IPアドレスの場合と同じ番号表記が適用されます。0.0.0.0値は、デフォルトゲートウェイが定義されていないことを示します。

**DNS1:** このフィールドには、サーバーのプライマリアドレスを入力します。サーバーの詳細については、LAN管理者にお問い合わせください。IPアドレスの場合と同じ番号表記が適用されます。値0.0.0.0は、デフォルトのサーバーが定義されていないことを示します

**DNS2:**このフィールドには、サーバーのスタンバイアドレスを入力します。サーバーの詳細については、LAN管理者にお問い合わせください。IPアドレスの場合と同じ番号表記が適用されます。値0.0.0.0は、デフォルトのサーバーが定義されていないことを示します。

**Socket Port:**この値は、RawSocketサービスに対応するポート番号を表します。

### LANサービス

設定可能パラメータ:mDNS、Ping、Telnet、Web、VXI 和 Raw Socket。

設定方法:

#### IPアドレス設定 (IP Mode)

1. [Shift]+[I-set] (Menu) キーを押し、システムメニュー画面に入ります。
2. 左/右キーで **Config** > **Communication**を選択し、[Enter]キーを押します。
3. 左/右キーで**LAN**を選択し、[Enter] キーを押します。
4. 左/右キーで **Config**を選択し、[Enter]キーを押し、**IP Mode**を選択します。
5. [Enter]キーを押します。
  - Auto: 機器のアドレス指定を自動的に構成します;
  - Manual: 機器のアドレスを手動で設定します。
6. 設定後、[Esc] キーを押します。
7. 設定した項目を有効にするために、本装置を再起動します。

#### LANサービスの有効/無効を選択 (Server Config) します。

1. [Shift]+[I-set] (Menu) キーを押し、システムメニュー画面に入ります。
2. 左/右キーで **Config** > **Communication**を選択し、[Enter]キーを押します。
3. 左/右キーで**LAN**を選択し、[Enter] キーを押します。
4. 左/右キーで **Config**を選択し、[Enter] キーを押します。
5. 左/右キーで **Server Config**を選択し、[Enter] キーを押します。
6. 左/右キーでまたはダイヤルで、有効化するサービスを確認し、[Enter]キーを押します。
7. ダイヤルでパラメータを設定し、[Enter] キーを押します。
  - On: サービスをONにする。
  - Off: サービスをOFFにする。
8. 設定後、[Esc] キーを押します。
9. 設定した項目を有効にするために、本装置を再起動します。

### LAN設定パラメータを出荷時設定時にリセット

設定方法:

1. [Shift]+[I-set] (Menu) キーを押し、システムメニュー画面に入ります。
2. 左/右キーで **Config** > **Communication**を選択し、[Enter]キーを押します。
3. 左/右キーで**LAN**を選択し、[Enter] キーを押します。
4. 左/右キーで **Restore**を選択し、[Enter] キーを押します。
  - NO: リセットしない。



- YES:リセットする。
- 5. 設定後、[Esc] キーを押します。
- 6. 設定した項目を有効にするために、本装置を再起動します。

## 付録

### 赤と黒のテストケーブル仕様(オプション)

ITECHはオプションの赤と黒のテストケーブルを提供します。これらは個別に販売されており、テスト用に選択できます。ITECHテストケーブルの仕様と最大電流値については、以下の表を参照してください。

型式	仕様	断面積	長さ
IT-E301/10A	10A	-	1m
IT-E301/30A	30A	6mm <sup>2</sup>	1.2m
IT-E301/30A	30A	6mm <sup>2</sup>	2m
IT-E301/60A	60A	20mm <sup>2</sup>	1.5m
IT-E301/120A	120A	50mm <sup>2</sup>	2m
IT-E301/240A	240A	70mm <sup>2</sup>	1m
IT-E301/240A	240A	70mm <sup>2</sup>	2m
IT-E301/360A	360A	95mm <sup>2</sup>	2m

下の表はAWG銅線と最大電流値の対応関係です。

AWG	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28
最大電流(A)	40	25	20	13	10	7	5	3.5	2.5	1.7

注: AWG (American Wire Gage)、X wire (marked on the wire)

上の表は、30°Cの動作温度での単線の電流容量を示しています。



ITECH ELECTRONIC CO.,LTD.

[www.itechate.com](http://www.itechate.com)

**日本技術サポートセンター**

〒651-0084

兵庫県神戸市中央区磯辺通3-1-19 日本測器ビル5F

TEL: 078-200-4292 FAX: 078-222-4882

E-mail: [info-jp@itechate.com.tw](mailto:info-jp@itechate.com.tw)



**台湾本社**

No.918,Zhongzheng Rd.,Zhonghe Dist.,New Taipei City 235,Taiwan

TEL: +886-3-668-4333

FAX: +886-3-667-6466

**中国第1工場**

No.108, XiShanqiao Nanlu,Nanjing city,210039,China

TEL: +86-25-52415098

**中国第2工場**

No.150, Yaonanlu ,Meishan Cun,Nanjing city,210039,China

TEL: +86-25-52415099