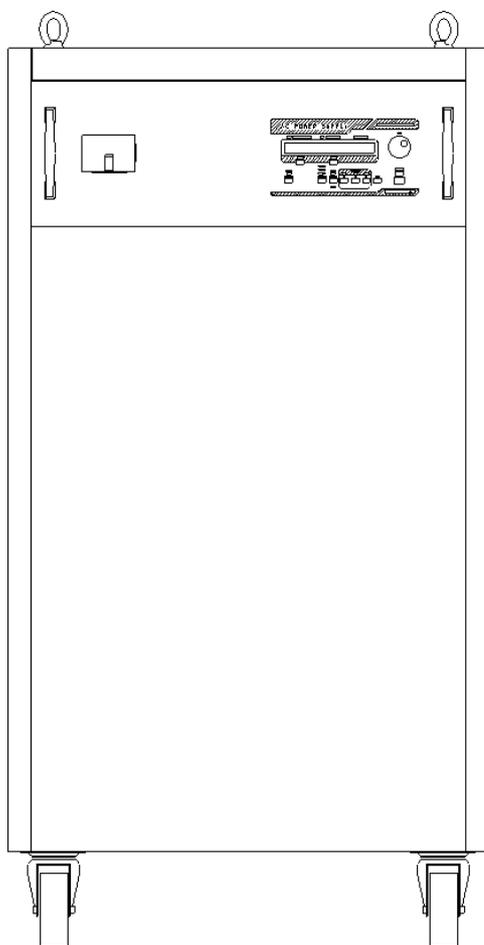


取扱説明書

品名 AC POWER SUPPLY

形式 CVFS3-D15K

第2版



本書に記載されている重要警告事項の部分は、製品を使用する前に注意深く読み、よく理解して下さい。又、本書はいつでも使用できるように、大切に保管して下さい。

tsc 東京精電株式会社

本社・東京営業所
長野営業所・工場
名古屋営業所

〒168-0081 東京都杉並区宮前4-28-21
〒386-0155 長野県上田市蒼久保1216
〒462-0841 名古屋市北区黒川本通4-30 黒川旗ビル8F

TEL 03-3332-6666 FAX 03-3332-6672
TEL 0268-35-0555 FAX 0268-35-2895
TEL 052-991-9351 FAX 052-991-9350

目 次

	ページ
定義とシンボルマーク 重要警告事項	1
1 概 説	
1-1 概要	2
1-2 特長	2
2 仕 様	
2-1 一般仕様	3
2-2 電氣的仕様	4
3 取扱方法	
3-1 点 検	5
3-2 保 管	5
3-3 使用前の準備、注意事項	5
3-4 ハ ^o 祢面説明	6
3-5 負荷の接続方法	9
3-6 安全保護動作	10
4 操作方法	
4-1 電源投入時	12
4-2 フラム表示	13
4-3 電圧、電流表示	14
4-4 出力周波数の設定	14
4-5 出力電圧の設定	15
4-6 出力のON/OFF	16
4-7 キロック	16
4-8 メリ呼び出し	16
4-9 メリ登録	17
5 保 証	18
6 外形図	19

定 義 と シ ン ボ ル マ ー ク

「危険」、「警告」、「注意」について本取扱説明書では、次のような定義とシンボルマークが使用されています。

⚠危険： 使用者が死亡又は重傷につながる危険性が極めて高いことを意味します。

⚠警告： 使用者が死亡又は重傷につながる可能性があることを意味します。

注 意： 使用者が傷害を負い、機器を損傷する可能性があることを意味します。

重 要 警 告 事 項

⚠危険：配線による感電事故防止

配線をする時は、必ず入力電源が遮断されていることを確認してから行ってください。

入力電源がわしている場合に配線しますと、感電事故を引き起こすおそれがありますので注意してください。 又、配線終了後、必ず端子台のガ-を取付けて下さい。

⚠危険：配線の線径による火災・焼損事故防止

下記より細い線材を使用しますと、焼損事故、火災の原因となることがありますので注意して下さい。

○電源コ-ドはAC入力容量にみあった断面積 14mm²以上のものを使用して下さい。

○出力の電線は、電流にみあった導線を使用して下さい。

⚠危険：動作環境による火災防止

可燃性ガス、腐食性ガスの雰囲気での使用は、火災の原因となりますのでこのような環境での使用は避けてください。

⚠警告：接地による感電事故防止

E端子は感電事故防止の為、必ず接地工事の施された接地線に接続して下さい。
接地端子が未接地状態での使用は絶対に避けて下さい。

1 概 説

1-1 概 要

本装置は周波数可変、出力電圧可変の定周波定電圧電源です。

1-2 特 長

- (1) PWMインバータ方式採用の高効率な電源です。
モータ等の低力率負荷に対しても、歪の無い安定した出力が可能です。
- (2) 出力電圧を0.1Vステップで、0～240Vに設定できます。
- (3) 周波数安定度が良好です。周波数基準には水晶振動子を用いており、出力周波数は45Hz～65Hzまで可変できます。
- (4) メモリ機能を有しています。
周波数、電圧設定を1組として3組記憶することができ、必要に応じて呼び出して使用することができます。
頻繁に使用する設定値はメモリに登録しておくとう便利です。
- (5) 外部制御インターフェースとして、RS-232Cを標準装備しています。
- (6) 安全保護機能
過負荷時は出力電圧を垂下します。
温度上昇、内部異常に対しては出力を遮断します。
入力過電圧や出力過電圧、出力過電流の場合は、電源ブレーカを遮断します。
入力過電流の場合は、電源ブレーカにより遮断します。

2 仕様

2-1 一般仕様

名称	AC POWER SUPPLY	
型名	CVFS3-D15K	
寸法・重量		
外観寸法	654(W) × 1285(H) × 680(D) (mm)	
質量	約 330kg	
計器		
電圧計	0~300.0V 確度±1%FS	※1
電流計	0~100A 確度±1%FS	※1
周波数表示	45.00~65.00	
絶縁・耐圧		
耐電圧	入力-筐体間 入力-出力間 出力-筐体間	AC 1500V 1分間 AC 1500V 1分間 AC 1500V 1分間
絶縁抵抗	入力-筐体間 入力-出力間 出力-筐体間	DC500V 10MΩ以上 DC500V 10MΩ以上 DC500V 10MΩ以上
使用環境		
設置場所	屋内	
動作温度	0~40℃	
動作湿度	30~80%RH (結露がないこと)	
保存温度	-10~70℃	
保存湿度	20~90%RH (結露がないこと)	
安全保護		
出力過電流保護	出力過負荷にて出力電圧垂下し、 更なる過負荷に対してはブレーカ遮断	
出力過電圧保護	出力過電圧にてブレーカ遮断	
過熱保護	内部温度80±5℃以上で出力OFF	
入力過電流	ブレーカ遮断	
入力電圧異常	過小電圧時は出力OFF、過大電圧時はブレーカ遮断	

※1 測定時間について

出力電圧計、出力電流計の測定値が仕様の測定精度内にはいるために必要な時間は、測定対象の変化から最大3秒以内です。

2-2 電氣的仕様

入力電源		
電圧		3相 AC200V \pm 10%
周波数		50/60Hz
容量		25kVA以上の設備容量が必要
出力		
電圧		0~240Vrms 0.1Vrmsステップ°
電流		36A (200V出力時43A)
容量		15KVA
周波数		45.0~65.0Hz 0.1Hzステップ°
周波数安定度		\pm 0.01%
電圧波形歪率 (定格抵抗負荷にて)		2%以下
電圧安定度	入力電圧変動 (定格 \pm 10%にて)	\pm 0.1%以下
	負荷変動 (0 \leftrightarrow 定格負荷にて)	\pm 1%以下
	周波数振幅特性	\pm 2%以下
	電圧安定度温度特性 (20°C \pm 20°Cにて)	\pm 1%以下
効率		約85%
出力電圧 立ち上り立下り特性		0 \rightarrow 100%立ち上り時間 : 最大約500msec 100% \rightarrow 0立ち下り時間 : 最大約500msec

3 取扱い方法

3-1 点 検

本製品を安全にご使用いただくため、本文中の各注意事項をよくお読みになり正しくお使いください。そして定期的に保守・点検をして下さい。万一破損または仕様どおり動作しない場合は、弊社営業所までご連絡下さい。

3-2 保 管

使用しない場合は、ほこりがかぶらないようビニール等のカバーを被せ、湿気が少なく、直射日光の当たらない場所に保管してください。

3-3 使用前の準備および一般的注意

- (1) 可燃性ガス、腐食性ガス、多量の粉塵等が周囲にある環境で使用しないでください。

⚠危険： このような環境で使用した場合、爆発や火災の原因となることがあります。

- (2) 塵埃の多い場所での使用はさけてください。

⚠注意： 装置内部に塵埃がたまりますと、内部の温度が上昇し、過熱保護が動作するため電源投入が不可能になったり、装置が破損する恐れがあります。

- (3) 使用周囲環境は、屋内、温度0～40℃、湿度80%RH以下です。

据付場所は屋内とし、直射日光や高温多湿の場所を避けて設置してください。

⚠注意： このような場所に設置した場合、表示が見にくかったり、過熱保護の動作、装置寿命を短くする等の影響を与えます。

- (4) 背面、側面は壁面との間に20cm以上の空間を確保してください。

⚠注意： 吸気及び排気が充分に行われな場合、装置内部温度が上昇し過熱保護の動作や装置寿命を低下させることがあります。

- (5) 振動の多い場所への設置はしないでください。

また、極度の機械的ショックを与えないよう、取扱いに注意して下さい。

- (6) 電源コードを、AC電源に接続する場合は、「電源」が切断されていることを確認してから配線作業をして下さい。出力側の配線を行う際も、入力電源がOFF状態であることを確認して行って下さい。

⚠危険： 電源ONでの配線は、感電のおそれがあります。

- (7) 配線完了後は必ず、端子台カバーを取付けてください。

⚠危険： 誤って端子台にふれた場合、感電のおそれがあります。

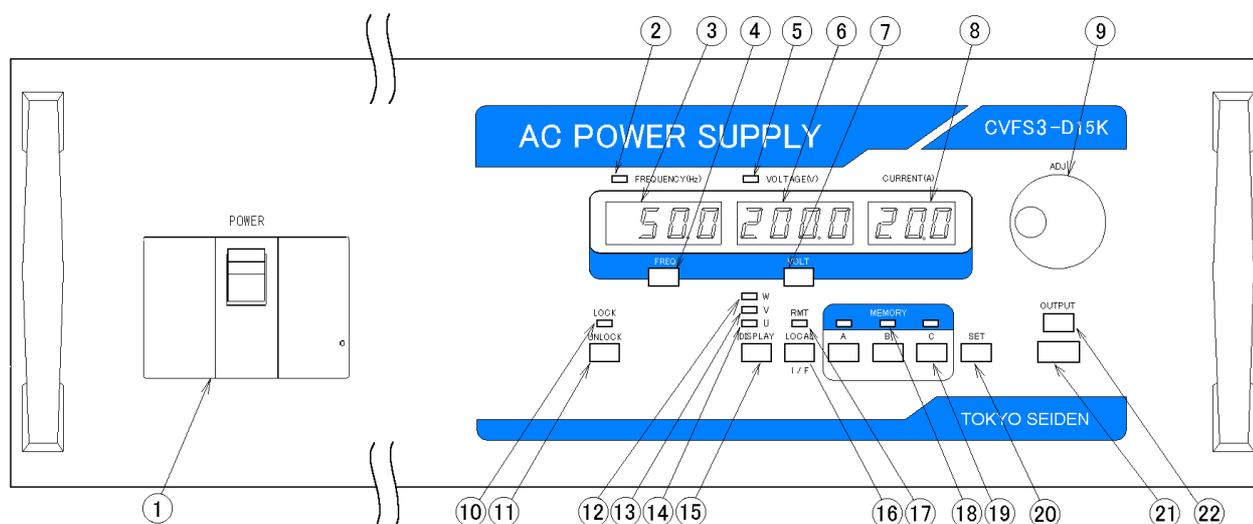
- (8) 接地は感電事故防止の為、必ず大地接地して下さい。

⚠警告： 必ず接地を行ってください。接地されないで使用されますと、装置が充電され感電事故を起こすおそれがあります。

- (9) 本機のダイヤル部に使用しているローリ-エンコーダの動作寿命(電氣的接触)は3万回転です。これを超えて使用されますと、ダイヤルを回した際に数値が急激に変化することがあります。ダイヤル回転数が多い使い方をする場合は、高寿命(50万回転)の光学式エンコーダへ交換(有償)することも可能ですので、弊社営業所までご連絡ください。

3-4 パネル面説明

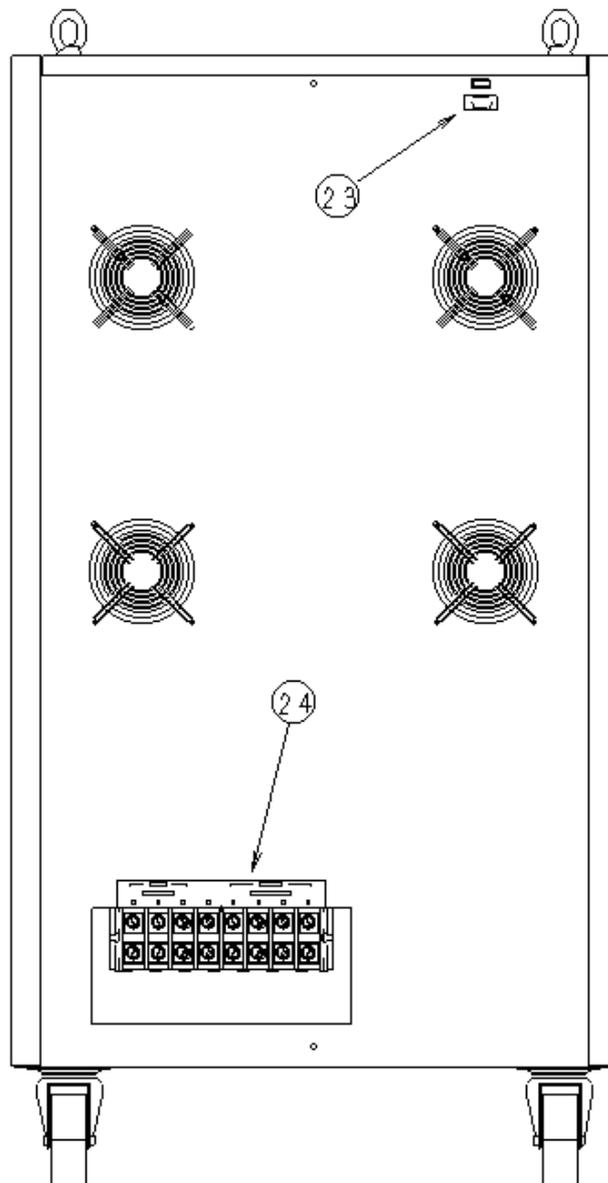
(1) 前面パネル



番号	名称	機能
①	電源ブレーカ	電源スイッチです。ON側(上側)にすると装置に電源が供給されます。保護回路動作時、このブレーカにより電源ラインを遮断します。
②	「FREQUENCY」LED	「FREQ」キー④により、「周波数」が選択されている時、点灯します。この時、「ADJ」ダイヤル⑨により周波数設定を可変できます。
③	左側表示器	通常、出力周波数を表示します。 周波数設定モードでは、設定周波数を点滅表示します。
④	「FREQ」キー	「FREQUENCY」LED②が点灯していない時に押し、 「FREQUENCY」LED②が点灯し、周波数設定値を表示します。 再度押し毎に、出力値表示と設定値表示をグルします。
⑤	「VOLTAGE」LED	「VOLT」キー⑦により、電圧が選択されている時、点灯します。 この時、「ADJ」ダイヤル⑨により電圧設定を可変できます。
⑥	中央表示器	通常、出力電圧値を表示します。 電圧設定モードでは、設定電圧を点滅表示します。 エラー表示モードでは、エラーコードを表示します。
⑦	「VOLT」キー	「VOLTAGE」LED⑤が点灯していない時に押し、 「VOLTAGE」LED⑤が点灯し、電圧設定値を表示します。 再度押し毎に、出力値表示と設定値表示をグルします。
⑧	右側表示器	通常、出力電流値を表示します。
⑨	「ADJ」ダイヤル	「FREQUENCY」LED②点灯中は周波数設定値を可変します。 「VOLTAGE」LED⑤点灯中は電圧設定値を可変します。
⑩	「LOCK」LED	キーロック状態の時、点灯します。
⑪	「LOCK/UNLOCK」キー	このキーを押すとキーロック状態となり、キーロック解除以外の全てのキー操作及び「ADJ」ダイヤル⑨が無効となります。 再度(約2.5秒間)長押しすることにより、キーロック状態は解除されます。

番号	名称	機能
⑫	「W」LED	「DISPLAY」キ-⑮により選択され点灯します。 点灯時、中央表示器⑥はW-U間電圧、右側表示器⑧はW相電流を表示します。
⑬	「V」LED	「DISPLAY」キ-⑮により選択され点灯します。 点灯時、中央表示器⑥はV-W間電圧、右側表示器⑧はV相電流を表示します。
⑭	「U」LED	「DISPLAY」キ-⑮により選択され点灯します。 点灯時、中央表示器⑥はU-V間電圧、右側表示器⑧はU相電流を表示します。
⑮	「DISPLAY」キ-	表示器⑥⑧に表示させる電圧、電流の相を選択します。
⑯	「LOCAL (I/F)」キ-	外部インターフェース時、リモートモードをローカルモードに戻す時に押します。 「LOCAL (I/F)」キ-を押しながら「SET」キ-⑳を押すと、インターフェース設定モードに入ります。(オプション時)
⑰	「RMT」LED	外部インターフェース時、リモートモード中、点灯します。
⑱	「MEMORY」LED A/B/C	対応する「メモリ」キ-が押された時、点滅します。 対応するメモリ内容の呼び出し確定で、点灯します。
⑲	「MEMORY」キ- A/B/C	メモリ呼び出し時、設定したい「メモリ」キ-を押してから「セット」キ-⑳を押します。メモリ登録時は、「メモリ」キ-を押しながら「セット」キ-⑳を押します。
⑳	「SET」キ-	メモリ呼び出し時、設定したい「メモリ」キ-⑲を押してから「SET」キ-を押すと、メモリ登録動作となります。 「LOCAL (I/F)」キ-⑯を押しながら「SET」キ-を押すと、インターフェース設定モードに入ります。(オプション時)
㉑	「OUTPUT」キ-	出力ON/OFF用のキ-スイッチです。1回押すごとにONとOFFが切り替わります。ONの場合は「OUTPUT」LED㉒が点灯します。
㉒	「OUTPUT」LED	電圧が出力されている時、点灯します。

(2)裏面パ°礼

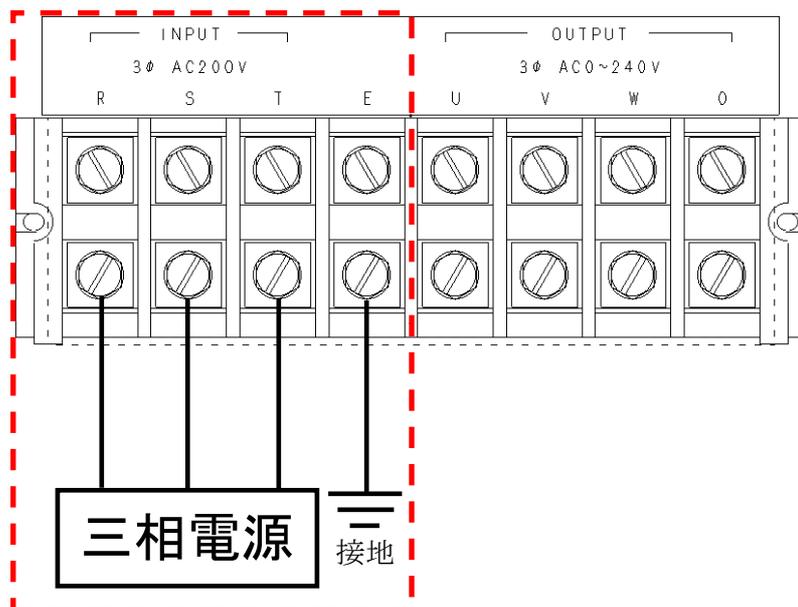


番号	名称	機能
②③	RS-232C インターフェイス	RS-232Cコネクタを接続します。
②④	電源入力及び 出力端子台	<p>電源入力、接地および出力端子台です。</p> <p>IN R S T : 電源入力端子です。3相AC200Vを14mm²以上の導線により接続してください。</p> <p>E : 接地用端子です。入力線と同等の導線を接続してください。</p> <p>OUTPUT U V W : 三相出力端子です。負荷の電流にみあった導線を接続してください。三相出力はY結線されています。</p> <p>OUTPUT 0 : 出力の中性点端子です。</p>

3-5 負荷の接続方法

電源入力及び出力端子台側②④に、入力電源、接地、出力を確実に接続してください。

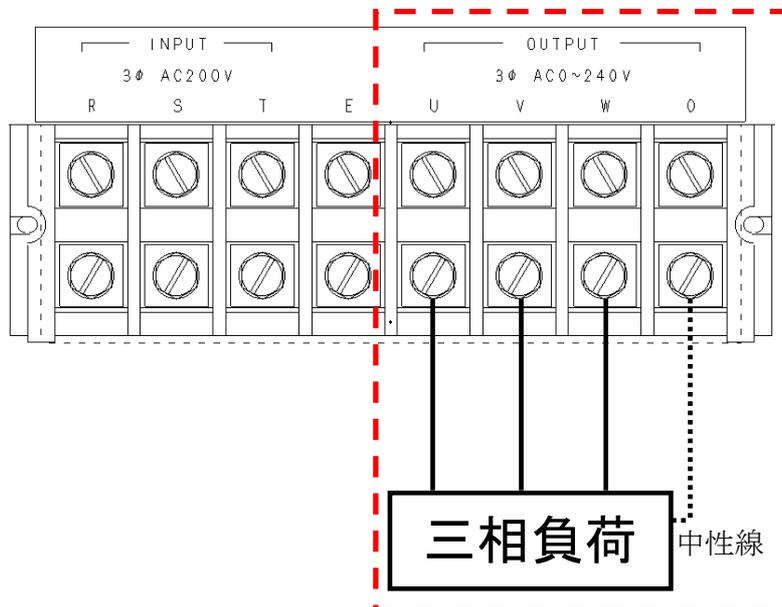
(1) 入力側



IN R S T : 電源入力端子です。3相AC200Vを14mm²以上の導線により接続してください。

E : 接地用端子です。入力線と同等の導線により大地接地 (アース) をしてください。

(2) 出力側



OUTPUT U V W : 三相負荷を接続してください。出力電流にみあった導線を使用してください。(参考目安43A時 8mm²)

O : 出力の中性点端子です。線間電圧240V時、中性点-端子間の電圧は138.6Vとなります。

⚠警告: 配線作業は入力電源が遮断されていることを確認して行ってください。

3-6 安全保護動作

本装置には以下に示す保護回路が内蔵されています。

(1) 入力過電流

内部異常等により、入力が過電流となった場合、電源ブレーカにより入力を遮断します。

(2) 過熱保護

内部半導体冷却器に温度検出器を取付けております。過電力や冷却ファン停止等により冷却器が $80 \pm 5^{\circ}\text{C}$ 以上になると、エラーコード 001または003のアラームを表示して出力を遮断します。復帰する場合は、過熱保護動作の要因を取り除き、ブレーカを投入してください。

装置内部の過熱状態が続いている場合は、再度過熱保護状態になります。このときは装置内部がある程度冷却するまで待ってから、ブレーカを再投入してください。

注意： 通常の使用状況において過熱保護が動作することはありません。周囲温度（ 40°C 以下）や、吸排気の障害、ファンモーター等に異常、低力率負荷の接続が無い状態で、本保護動作が頻繁に発生するような場合は、故障が考えられますので、装置の使用を止め、弊社営業にご相談ください。

(3) 入力過小電圧

入力電源電圧の低下等で、装置内部直流電圧が1秒以上低下した場合、エラーコード 004をアラーム表示して出力を遮断します。電圧低下が1秒以下の場合は出力を継続しますが、この間の出力電圧は保証されません。

(4) 入力過電圧

入力電源電圧の上昇等で、装置内部直流電圧が0.1秒以上過電圧となった場合、電源ブレーカにより入力を遮断します。

(5) 出力過電圧

出力過電圧を検知した場合、直ちに電源ブレーカにより入力遮断します。

(6) 出力過電流

出力過電流を検知した場合、過負荷保護動作（下記参照）となりますが、それでもなお過電流が0.06秒以上続いた場合、電源ブレーカにより入力を遮断します。負荷が接続されている場合、負荷電流は定格電流以下で使用して下さい。

注意： 保護動作に至った場合は、原因をよく確かめ、その原因を取り除いた後、電源を再投入してください。

(7) 過負荷保護

本装置の過負荷保護には、次の2つがあります。

(a) 波形制限

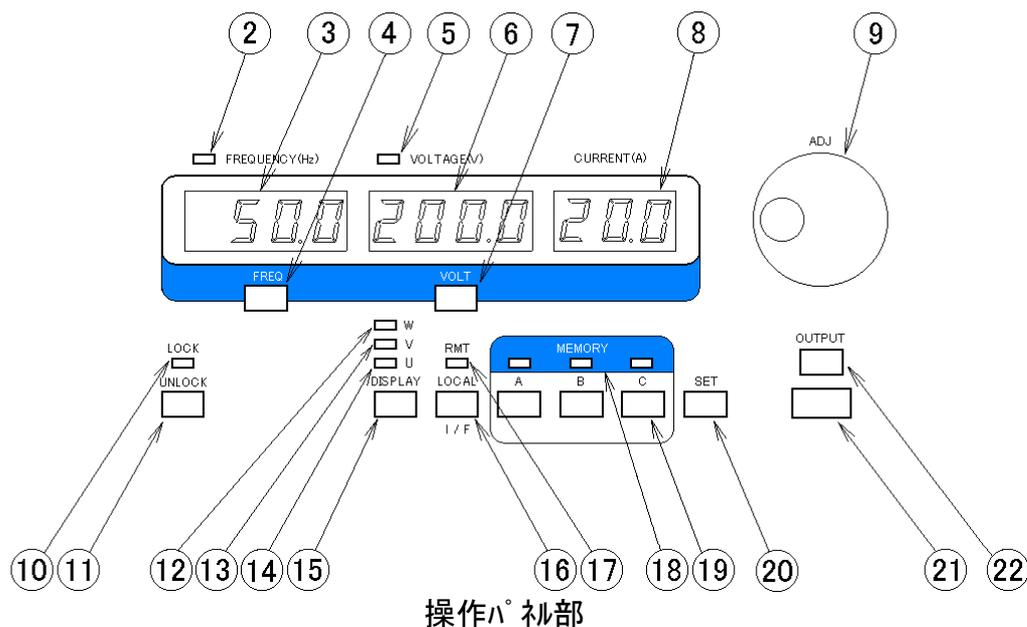
急短絡による過電流や、ピーク電流が発生した場合、瞬時に波形制限動作を行います。このため、出力波形の一部がつぶれることがあります。出力は継続します。

(b) 出力電圧制限

(a)の保護動作や、定格容量、定格電流を越える過負荷が継続する場合に、過負荷状態から回避するため、出力電圧を垂下するよう動作します。

このページは白紙です。

4 操作方法

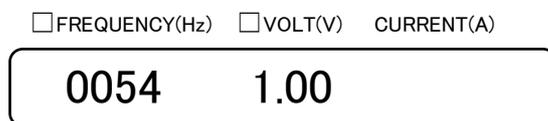


以下の表示説明図において、

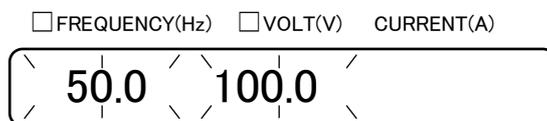
■ : LEDの点灯
 \ 100.0 / : 表示器の点滅
 を意味します。

4-1 電源投入時

(1) LEDの全点灯後、機種名(0054等)とバージョン(1.00等)が3秒間表示されます。



(2) 機種名表示後、周波数設定値/電圧設定値が3秒間点滅表示されます。



工場出荷時の設定は、以下のようになっています。

項目	工場出荷設定内容
周波数	50Hz
電圧	0V

本装置は電源切した場合でも、設定値を不揮発性メモリに保持しています。
 電源投入時の周波数/電圧の各設定値は、「OUTPUT」キー(21)を押し出力ONした時
 又はインターフェイスにより「START」コマンドを実行した時点での設定値です。

(3) 設定値表示後、待機中表示になります。

FREQUENCY(Hz) VOLT(V) CURRENT(A)

50.0 0.0 0.0

待機中、各表示器/LEDの表示は以下ようになります。(出力ON中も同様です。)

項目	表示内容
左側表示器③	出力周波数。
中央表示器⑥	出力電圧。
右側表示器⑧	出力電流。
「FREQUENCY」LED②	周波数/電圧の選択されているLEDが点灯します。
「VOLTAGE」LED⑤	電源投入時は、「VOLTAGE」LEDが点灯します。

本装置では表示器に関して、
点滅表示している場合は設定値を、点灯表示している場合は出力値を表示します。

また、設定方法に関しては、
出力周波数、出力電圧の設定では、「ADJ」ダイヤル⑨を回すだけで設定値が更新されます。
(「SET」キー⑩を押す必要はありません。)

4-2 アラーム表示

本装置では、異常時発生時、アラーム音とともにエラーコードを表示します。

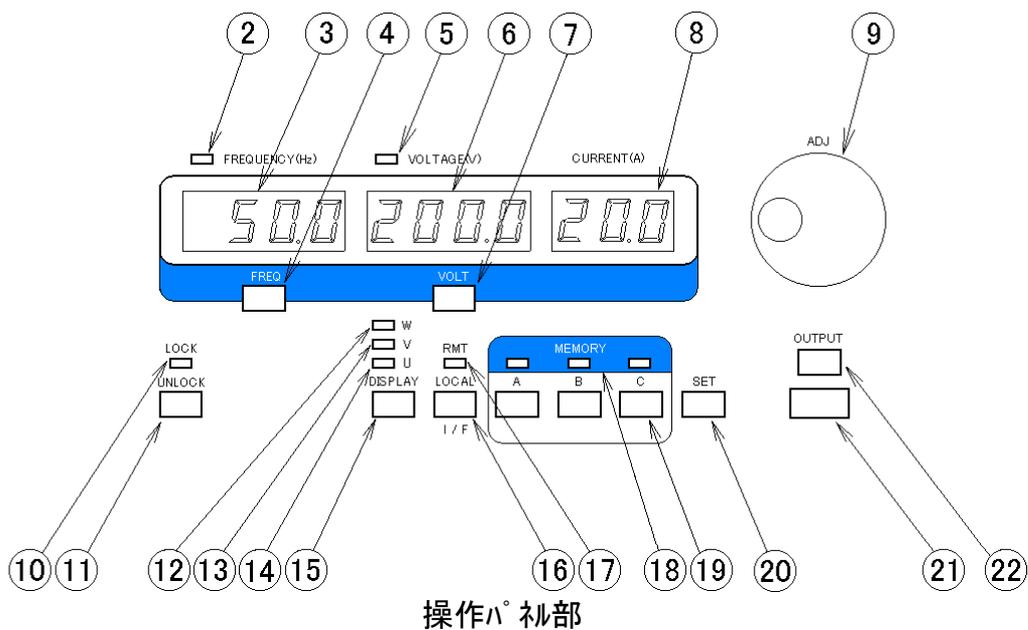
FREQUENCY(Hz) VOLT(V) CURRENT(A)

Err 003

表示されるエラーコードの一覧は以下のとおりです。

エラーコード	内容	対処方法
001	装置内部過熱(整流回路)	3. 6安全保護動作を参照してください。
003	装置内部過熱(出力部)	
004	入力過小電圧	
008	内部ADC読み込み異常 (GND)	繰り返しエラーが発生する場合は、 弊社までご連絡ください。
009	内部ADC読み込み異常 (REF)	
011~017	出力過電圧	3. 6安全保護動作を参照してください。
018	入力過電圧	
021~027	出力過電流	
097	内蔵不揮発性メモリ異常	繰り返しエラーが発生する場合は、 弊社までご連絡ください。
098	RAMエラー	
099	ROMエラー	

アラーム表示中は、全ての操作が行えません。
アラームを解除するためには、電源の再投入が必要です。



操作パネル部

4-3 電圧、電流表示

「DISPLAY」キー⑮を押すと、電圧、電流表示の内容が切り替わります。

キーを押す毎に、U → V → W となります。

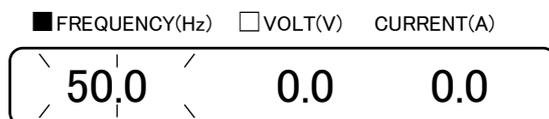


相線設定により、表示内容が異なります。

「U, V, W」LED	電圧表示	電流表示
「U」点灯時	U-V間電圧	U相電流
「V」点灯時	V-W間電圧	V相電流
「W」点灯時	W-U間電圧	W相電流

4-4 出力周波数の設定

- (1) 「FREQUENCY」キー④を押すと、「FREQUENCY」LED②が点灯し、左側表示器③に周波数設定値が点滅表示されます。



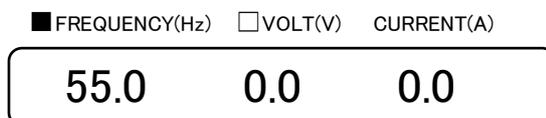
- (2) 「ADJ」ダイヤル⑨を回し、希望する周波数を設定します。更新された設定値が点滅表示されます。



- (3) 設定値表示から出力値表示への移行は、次の各場合です。

- ・再度「FREQUENCY」キー④を押す。
- ・「VOLT」キー⑦を押す。
- ・約6秒間、何の操作もしない。
- ・出力ONにする。

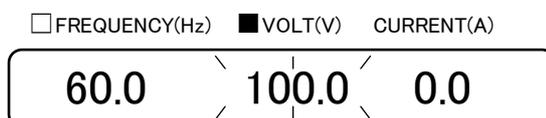
- (4) 出力周波数を確認しながら設定値を変更することが可能です。
「FREQUENCY」LED②が点灯していることを確認し、そのまま「ADJ」ダイヤル⑨を回し、希望する周波数値を設定します。
設定値が変更され、出力周波数表示も更新されます。



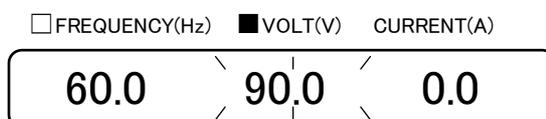
- (5) 設定周波数範囲とステップ
45Hz～65Hzです。「ADJ」ダイヤル⑨をゆっくり回した場合、0.1Hz/1クリックとなり、早く回した場合は、速さに応じて増減します。

4-5 出力電圧の設定

- (1) 「VOLT」キー⑦を押すと、「VOLTAGE」LED⑤が点灯し、中央表示器⑥に電圧設定値が点滅表示されます。



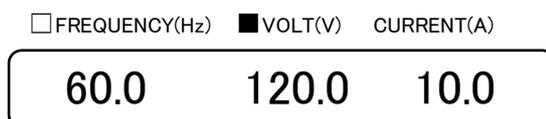
- (2) 「ADJ」ダイヤル⑨を回し、電圧値を設定します。
更新された設定値が点滅表示されます。



- (3) 設定値表示から出力値表示への移行は、次の各場合です。

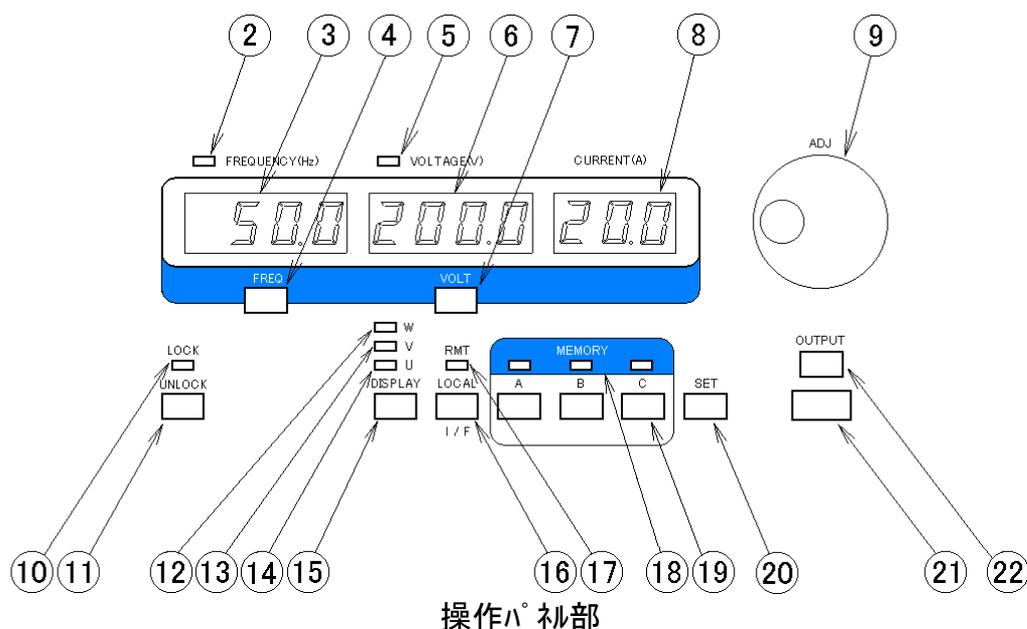
- ・再度「VOLT」キー⑦を押す。
- ・「FREQUENCY」キー④を押す。
- ・約6秒間、何の操作もしない。
- ・出力ONにする。

- (4) 出力電圧を確認しながら設定値を変更することが可能です。(出力ON中のみ)
「VOLTAGE」LED⑤が点灯していることを確認し、そのまま「ADJ」ダイヤル⑨を回し、電圧値を設定します。設定値が変更され、出力電圧表示も更新されます。



- (5) 出力OFF時の電圧設定について
出力OFF時、「VOLTAGE」LED⑤が点灯している場合は、「ADJ」ダイヤル⑨を回すと、自動的に電圧設定値表示(点滅)になります。

- (6) 設定電圧範囲とステップ
設定電圧範囲は 0V～240Vです。ステップは「ADJ」ダイヤル⑨をゆっくり回した場合、0.1V/1クリックとなります。早く回した場合は、速さに応じて増減します。



4-6 出力のON/OFF

「OUTPUT」キー⑳を1回押すごとにONとOFFが切り替わります。
ONの場合は「OUTPUT」LED㉑が点灯します。

4-7 キーロック

「LOCK/UNLOCK」キー㉑を押すと「LOCK」LED㉒が点灯しキーロック状態となります。
この状態では、キーロック解除以外の全てのキー操作、及びADJダイヤル操作が無効となります。
再度(約2.5秒間)長押しすることにより、キーロック状態は解除されます。

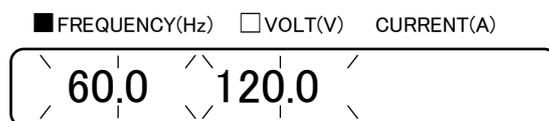
ロック操作は、出力ON/OFF時とも有効ですが、電圧設定中等各種設定動作中は無効となります。

キーロック状態で電源スイッチを切った場合、電源再投入後もキーロック状態に復帰します。
キーロック状態の出力ON中に電源スイッチを切った場合、電源再投入時、出力ONとなります。
電源再投入時「LOCK/UNLOCK」キー㉑を約2.5秒間押し続けることによりキーロック状態の解除ができます。

4-8 メモリ呼び出し

出力ON/OFF時とも有効です。

- (1) 呼び出したい「MEMORY」キー(A/B/C)㉓を押します。
選択された「MEMORY」LED㉓が点滅し、メモリ登録内容が6秒間点滅表示されます。



- (2) 6秒以内に「SET」キー㉔を押して確定します。
選択された「MEMORY」LED㉓が点灯に変わり、呼び出しが完了します。

(3) 「MEMORY」LED⑱は、「ADJ」ダイヤル⑨等で設定値が変更されるまで、点灯したままになります。

(4) メリ呼び出しを途中でキャンセルする場合や、「MEMORY」キー⑲を押し間違えた場合

- ・ 押し間違えた「MEMORY」キーを再度押す。 → 待機状態に戻ります。
- ・ 約6秒間何も操作しない。 → 待機状態に戻ります。
- ・ 正しい「メリ」キーを押し直して「SET」キー⑳を押す。 → 正しい値で更新されます。

4-9 メリ登録

出力ON/OFF時とも有効です。

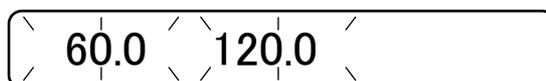
(1) 登録したい周波数、電圧を設定します。

(2) 登録する「MEMORY」キー(A/B/C)⑲を押しながら、「SET」キー⑳を押します。

選択された「MEMORY」LED⑱が点滅し、完了音(ピー)が鳴ります。

また、メリ登録内容が3秒間点滅表示されます。

■ FREQUENCY(Hz) □ VOLT(V) CURRENT(A)



(3) 選択された「MEMORY」LED⑱が点灯に変わり、登録が完了します。

(4) 「MEMORY」LED⑱は、「ADJ」ダイヤル⑨等で設定値が変更されるまで、点灯したままになります。

(5) 工場出荷時、メリ-A/B/Cには以下の設定値がプリセットされています。

項目		工場出荷設定内容
メモリーA	周波数	50Hz
	電圧	0V
メモリーB	周波数	60Hz
	電圧	0V
メモリーC	周波数	50Hz
	電圧	0V

5 保 証

- (1) 当社製品の保証期間は納入日から1年間です。
- (2) 取扱説明書の注意事項に従った、正常な使用状態で保証期間内に故障した場合には無償修理致します。
但し、この保証は、日本国内のみとさせていただきます。
- (3) 保証期間内でも、次の場合には有償となります。
 1. 不適切な取り扱い、または使用上の誤りによる故障および損傷。
 2. 弊社以外での修理または、改造が行われているもの。
 3. お買い上げ後の輸送時や落下などによる故障、および損傷。
 4. お買い上げ後の外観上の変化。(筐体のキズ等)
 5. 火災・公害・異常電圧・及び地震・雷・風水害その他天災など、外部に原因がある場合。
 6. 消耗品が消耗し取り替えを要する場合。
 7. その他、弊社の責任とみなさない故障、損傷。
- (4) 修理は、弊社工場に引き取り対応させていただきます。
- (5) 修理を行い納入後3ヶ月以内に、修理箇所及び修理に起因する故障が発生した場合には、無償再修理致します。
- (6) 使用を開始したものへの仕様変更による改造は、修理品として取り扱います。
- (7) 本装置に接続された、機器・製作製品の故障に関しては免責とさせていただきます。

