KENWOOD

多出力直流安定化電源

PW18-1T
PW18-1.8Q
PWR18-1T
PWR18-1.8Q

取扱説明書(電源部)

お買い上げいただきましてありがとうございました。
ご使用の前に、この取扱説明書をよくお読みのうえ、説明の通り正しくお使いください。
また、この取扱説明書は大切に保管してください。
本機は日本国内専用モデルですので、外国で使用することはできません。

株式会社 ケンウッド ティー・エム・アイ
KENWOOD TMI CORPORATION

© PRINTED IN JAPAN B63-0295-20(N)
00505

保　　証

ケンウッド電子計測器は、正常な使用状態で発生する故障について、お買い上げの日より１ヵ年間無償修理を致します。

保証期間内でも次の場合は有償修理となります。

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，改造された場合。
3．取扱いが不適当のために生ずる故障，損傷。
4．故障が本製品以外の原因による場合。
5．お買い上げ明細書類のご提示のない場合。

この保証は国内でご使用される場合にだけ有効です。

お買い上げ明細書（納品書、領収書等）は保証書の代わりになりますので大切に保管してください。
サービスに関しては、お買い上げいただきました当社代理店（取扱い店）にお問い合わせくださいますようお願い致します。
尚、ご不明な点がございましたら、当社営業所サービスにお問い合わせください。

本説明書は、PW18-1T，PW18-1.8Q，PWR18-1T，PWR18-1.8Qの４機種共通で書かれております。お買い求めの機種に該当する欄をご覧ください。

目　　次

保証について

製品を安全にご使用いただくために …… Ⅰ～Ⅳ

1．概　要 …… 1

2．特　長 …… 1

3．定　格 …… 3

4．使用上のご注意 …… 7

5．パネル面の説明 …… 10
　5－1　前面パネル …… 10
　5－2　背面パネル …… 18

6．使用法 …… 19
　　電源投入時の初期設定 …… 19
　　ロータリーエンコーダでの設定 …… 21
　6－1　正（＋）出力を安定化電源として使用する場合 …… 22
　6－2　負（－）出力を安定化電源として使用する場合 …… 22
　6－3　トラッキング電源として使用する場合 …… 25
　6－4　プリセットの使用法 …… 26
　6－5　ディレーの使用法 …… 27
　6－6　OUTPUT PROTECTの使用法 …… 31
　6－7　KEY LOCKの使用法 …… 32
　6－8　ロータリーエンコーダのロック方法 …… 33

7．応用例 …… 34
　　直列出力 …… 34

8．故障と思われる症状について …… 37

9．外形寸法図 …… 38

製品を安全にご使用いただくために

■ はじめに

製品を安全にご使用いただくため、ご使用前に本説明書を最後までお読みください。
製品の正しい使い方をご理解のうえ、ご使用ください。
本説明書をご覧になっても、使い方がよくわからない場合は、取扱説明書の裏表紙に記載された、当社各営業所までお問合せください。本説明書をお読みになった後は、いつでも必要なときご覧になれるように保管しておいてください。

■ 取扱説明書をご覧になる際のご注意

◆ 取扱説明書で説明されている内容は、説明の一部に専門用語も使用されていますので、もし理解できない場合は、ご遠慮なく当社営業所までお問合せください。

■ 絵表示および警告文字表示について

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

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

製品を安全にご使用いただくために

⚠ 警 告

■ 製品のケースおよびパネルは外さないでください

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

■ 製品を使用する際のご注意

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

■ 入力電源に関する警告事項

●電源電圧について

製品に表示された定格電源電圧以外での使用はしないでください。火災の危険があります。製品の定格電源電圧は、AC100V±10%です。
AC90VからAC110Vの範囲内でご使用ください。

●電源コードについて

製品に付属された電源コードを使用してください。
付属の電源コード以外の電源コードを使用すると、感電・火災の危険があります。
付属の電源コードが損傷した場合は、使用を中止し、当社営業所までご連絡ください。電源コードが損傷したままご使用になると、感電・火災の危険があります。

●保護用ヒューズについて

入力保護用ヒューズが溶断した場合、製品は動作しません。本器のヒューズは製品内に内蔵されています。したがって、使用者がヒューズを交換することはできません。ヒューズが切れた場合は、ケースを開けず、当社営業所までご連絡ください。当社サービスマンがヒューズを交換します。使用者が勝手にケースを開けてヒューズを交換しないでください。感電および火災の危険があります。

●電源電圧の変更について

製品の電源電圧は、AC100Vです。使用者が製品の電源電圧を変更することはできません。製品の電源電圧を、AC100V以外に変更したい場合は、当社営業所までご連絡ください。当社サービスマンが電源電圧を変更します。使用者が勝手にケースを開けて電源電圧を変更しないでください。感電および火災の危険を生じます。

■ 接地に関する警告事項

製品には使用者の感電防止および製品保護のため、パネル面にGND端子を設けてあります。安全に使用するため、必ず接地してからご使用ください。

製品を安全にご使用いただくために

⚠ 警 告

［注意］GND端子を接地し、直流電源の出力をフローティング状態で使用する場合、ショート・バーは他の端子には接続しないでご使用ください。ショート・バーを他の端子に接続した場合、負荷の状態によっては、負荷に損傷を与える恐れがありますので、ご注意ください。また、出力端子をフローティング状態で使用した場合、筐体（ケース、シャーシ）と出力端子間には、高電圧がかかることがありますので、出力端子には直接手を触れないようご注意ください。

■ 設置環境に関する警告事項

●動作温度について
製品は、取扱説明書に示されている動作温度内でご使用ください。製品の通風孔をふさいだ状態や、周辺の温度が高い状態で使用すると、火災の危険があります。

●動作湿度について
製品は、取扱説明書に示されている動作湿度内でご使用ください。湿度差のある部屋への移動時など、急激な湿度変化による結露にご注意ください。また、濡れた手で操作しないでください。感電および火災の危険があります。

●ガス中での使用について
可燃性ガス、爆発性ガスまたは蒸気が発生あるいは貯蔵されている場所、およびその周辺での使用は、爆発および火災の危険があります。このような環境下では、製品を動作させないでください。
また、腐食性ガスが発生または充満している場所、およびその周辺で使用すると製品に重大な損傷を与えますので、このような環境での使用は止めてください。

●異物を入れないこと
通風孔などから内部に金属類や燃えやすい物などを差し込んだり、水をこぼしたりしないでください。感電および火災の危険があります。

■ 使用中の異常に関する警告事項

製品を使用中に、製品より“発煙”“発火”“異臭”などの異常を生じた場合は、ただちに使用を中止し、電源スイッチを切り、電源コードのプラグをコンセントから抜いてください。他への類焼などがないことを確認した後、当社営業所までご連絡ください。

■ 出力端子取り扱い上の警告事項

電源の出力端子は、動作中、高い電圧がかかっている製品もありますので、動作中の出力端子には、直接手を触れないでください。感電する危険があります。

製品を安全にご使用いただくために

⚠ 注 意

■ 入出力端子について

入力端子には、製品を破損しないために最大入力の仕様が決められています。
製品取扱説明書の“定　格”欄、または“使用上のご注意”欄に記載された仕様を超えた入力は供給しないでください。製品故障の原因になります。
また、出力端子へは外部より電力を供給しないでください。製品故障の原因になります。

■ 長期間使用しないとき

必ず電源プラグをコンセントから抜いておいてください。

《校正について》
製品は工場出荷時、厳正な品質管理のもと性能・仕様の確認を実施していますが、部品などの経年変化などにより、その性能・仕様に多少の変化が生じることがあります。製品の性能・仕様を安定した状態でお使いいただくため、定期的な校正をお勧めいたします。製品校正についてのご相談は、お買い上げになりました取扱代理店または当社各営業所へご連絡ください。

《日常のお手入れについて》
製品のケース、パネル、つまみなどの汚れを清掃する際は、シンナーやベンジンなどの溶剤は避けてください。塗装がはがれたり、樹脂面が侵されることがあります。
ケース、パネル、つまみなどを拭くときは、中性洗剤を含ませた柔らかい布で軽く拭き取ってください。
また、清掃のときは製品の中に水、洗剤、その他の異物などが入らないようご注意ください。
また、清掃のときは電源プラグをコンセントから抜いてください。

以上の警告事項および注意事項を守り、正しく安全にご使用ください。
また、取扱説明書には個々の項目でも、注意事項が記載されていますので、使用時にはそれらの注意事項を守り、正しくご使用ください。

取扱説明書の内容でご不審な点、またはお気付きの点がありましたら、当社各営業所までご連絡いただきますよう、併せてお願いいたします。

1. 概　　要

PW, PWRシリーズは、このクラス初のマイクロコンピュータ搭載の多機能で信頼性に優れたデュアル・トラッキング方式のCV/CC電源です。しかも多出力タイプ、実験用やシステム用電源として、今までの単出力電源数台分に匹敵する能力を持っています。システムに組み込み時のGP-IB［PWR電源のみ］やマスターコントロールをはじめ、種々のリモートコントロールに対応し、自動化計測システム電源やシミュレーション試験用電源として広範なニーズに応えられるパワフルな多機能パワーサプライです。

2. 特　　長

電　源　部

○正負電圧・電流を同じ比率で同時に可変できるデュアル・トラッキング方式を採用しています。
○出力電圧と電流は７セグメント赤色LEDにより電圧・電流を同時にデジタル表示しますので、出力値や設定値の確認が容易です。
○使用頻度の多い電圧と電流の各設定値はあらかじめ３点（Ｖ・Ａペアおよびディレー時間）までプリセットできますので、スピーディな出力の切換えが可能です。
○操作性を重視し、条件設定はキースイッチをワンタッチ、すべての設定値はロータリー・エンコーダによるワンダイヤル・コントロールと簡単操作です。しかも出力電圧と電流はそれぞれ10mV、10mA単位で設定できる高精度方式です。
○多出力電源の場合、その複数の出力を同時にON/OFFした際、負荷に思わぬダメージを与えることがあります。これを防ぐため、特定の出力のみある時間遅れてONさせ、その時間分だけ先にOFFする、DELAY（ディレー）機能を搭載しています。
○キーロック機能により、総ての設定値を強制的に固定することが可能ですから、実験中ちょっと席を立ったときなど、誰かに誤って設定値を変えられる心配がありません。
○プロテクト機能により出力がONのとき、プリセット・キーやバリアブル・キーを切り換えたり、トラッキング・キーをONにすると出力が遮断され、予期せぬ電圧と電流が出力されるのを防ぎます。
○省エネ設計により機器内の温度上昇を極力抑えていますのでファンが不要、騒音や振動、ゴミの吸い込みなどの心配がありません。
○諸々の設定値はバックアップ機能により、電源スイッチをOFFする前の状態が記憶されていますので、電源スイッチをONする度に設定し直す必要がありません。

システムコントロール部 [PWR電源のみ]

○GP-IBアダプタ（GP-620：別売）と組み合わせ、自動化計測システムに対応、本器の全機能のコントロールと出力電圧、電流値を読み取れるリスナ／トーカ機能つきです。ID認識にて4台までコントロールでき、安全性に優れたシステムを構築できます。
○外部コンピュータに直結し、シミュレーション試験などにプログラマブル電源として使え、本器の全機能のコントロールと出力電圧、電流値を読み取れる電源システムを簡単に構築できます。
○組み込み時におけるワンコントロール運転に対応し、同一機種をマスター1台で同時にスレーブを4台まで同一条件で、本器の全機能をコントロールできます。
○リモートコントローラ（RT-63：別売）と組み合わせ本器のプリセット（出力値）切換、および出力や出力プロテクトのON/OFFなどのリモコンが最大4台まで、また、RT-63を経由し外部の接点信号やロジック信号でもリモコンできます。

3. 定　　格

機　種　名	PW18-1.8Q/PWR18-1.8Q			PW18-1T/PWR18-1T	
出力電圧					
出力電圧	0～+18V／0～−18V	0～+8V	0～−6V	0～+18V／0～−18V	0～+6V
設定分解能	10mV				
最大出力電圧	+18V／−18V	+8.0V	−6.0V	+18V／−18V	+6.0V
デュアル・トラッキング	0～±18V			0～±18V	
トラッキング誤差	定格電圧の±（1%+40mV）			定格電圧の±（1%+40mV）	
出力電流					
出力電流	0～+1.8A／0～−1.8A	0～+2A	0～−1A	0～+1A／0～−1A	0～+5A
設定分解能	10mA				
最大出力電流	+1.8A／−1.8A	+2.0A	−1.0A	+1A／−1A	+5.0A
デュアル・トラッキング	0～±1.8A			0～±1A	
トラッキング誤差	定格電流の±（2%+40mA）			定格電流の±（2%+40mA）	
定電圧特性					
入力変動（AC±10%変動に対し）	1mV			1mV	2mV
負荷変動（0～100%変動に対し）	3mV			2mV	5mV
リップル／ノイズrms（10Hz～1MHz）	0.5mV rms			0.5mV rms	
リップル・ピーク（p-p）	2.8mV p-p			2.8mV p-p	5.6mV p-p
過渡応答	50μs Typical			50μs Typical	100μs Typical

機　種　名	PW18-1.8Q/PWR18-1.8Q	PW18-1T/PWR18-1T	
温度係数	100ppm/℃ Typical		
定電流特性			
入力変動（AC±10%変動に対し）	2 mA Typical	2 mA Typical	4 mA Typical
負荷変動（0～100%変動に対し）	10mA Typical	10mA Typical	20mA Typical
リップル／ノイズrms（10Hz～1MHz）	2 mA rms Typical	2 mA rms Typical	5 mA rms Typical
リップル・ピーク（p-p）	5.6mA p-p Typical	5.6mA p-p Typical	10mA p-p Typical
温度係数	300ppm/℃ Typical		
電圧計			
表示（3・1/2桁 LED）	最大19.99V　固定レンジ　赤色LED		
確度（出力ON）	±（0.5% rdg＋2 digit）　23℃±5℃、80%RH以下にて		
電流計			
表示（3桁 LED）	最大9.99A　固定レンジ　赤色LED		
確度（出力ON）	±（1.0% rdg＋2 digit）　23℃±5℃、80%RH以下にて		
機　能			
OUTPUT ON/OFF	出力ON/OFFスイッチ、ただしMEMORY ON時は出力ON不可（ONで赤色LED点灯）		
OUTPUT PROTECT ON/OFF	出力ON状態における非設定スイッチ選択時の出力遮断（ONで赤色LED点灯）		
PRESET（1, 2, 3）	各電圧、電流ディレータイムを任意に3種類プリセット可能（ONで緑色LED点灯） 各プリセットの内容を任意にチェック可能		
MEMORY	各電圧、電流、ディレータイムのプリセット設定可能（ONで赤色LED点灯）		
KEY LOCK	各ファンクション設定状態を固定、POWERスイッチ以外全て不能（ONで赤色LED点灯）		

機　種　名	PW18-1.8Q/PWR18-1.8Q	PW18-1T/PWR18-1T
DELAY	±18Vと＋８Ｖ／－６Ｖ出力のON/OFF DELAY（ONで緑色LED点灯）	±18Vと＋６Ｖ出力のON/OFF DELAY（ONで緑色LED点灯）
Ｖ／Ａ	各電圧、各電流を設定（ONで緑色LED点灯）	
TRACKINGおよびＶ，Ａ表示選択	±18Ｖトラッキング、＋18Ｖ、－18Ｖ、＋８Ｖ、－６Ｖ	±18Ｖトラッキング、＋18Ｖ、－18Ｖ、＋６Ｖ
出　力		
COM	±18Ｖ、＋８Ｖ、－６Ｖ　COM共通	±18Ｖ　COM共通、＋６Ｖ独立
極　性	COM、正または負接地可能	
出力端子	＋（赤）、－（白）、COM（青）、GND（黒）	
耐接地電圧	±250Ｖ　DC	
直列出力	０～36Ｖ	０～36Ｖ　＋０～６Ｖ
使用条件		
仕様保証温度・湿度範囲	０～40℃、10～85％RH	
動作温度・湿度範囲	０～40℃、10～85％RH	
保存温度・湿度範囲	－20～65℃、10～85％RH	
冷却方式	自然空冷	
消費電力		
VA／W（AC 100Ｖ時）	約240VA／213W	約210VA／176W
入力電圧		
電圧・周波数	AC100Ｖ±10％、50／60Hz	

機　種　名	PW18-1.8Q/PWR18-1.8Q	PW18-1T/PWR18-1T
寸法・質量		
寸　法	幅 138 × 高 147 × 奥行 372 (mm)	
寸法（最大）	幅 143 × 高 167 × 奥行 392 (mm)	
質　量	約8.2kg	約8.1kg
付属品	取扱説明書　1部、　電源コード　1本、　モジュラーケーブル　1本　＜PWR電源のみ＞	

■定格は技術開発に伴い、予告なく変更することがあります。

4. 使用上のご注意

本説明書をご覧いただく際、以下のことにご注意ください。
本説明書は、PW18-1.8Q, PW18-1T, PWR18-1.8Q, PWR18-1T型の4機種について書かれていますが、主としてPWR18-1.8Q型をモデルとして記載されています。大部分は共通内容になっていますが、相違する部分については本文中の<　>内に機種名を指定し記載されていますので注意してご覧ください。

1) 電源電圧の確認

＊電源電圧は定格の範囲内でご使用ください。
　本器の定格電圧は、単相100VAC±10%、50/60Hzです。
＊定格電圧は本器背面の電源入力コネクタ下の、定格表示銘板に記載されています。

2) 電源コードの接続

電源コードは付属の電源コードを使用し電源入力コネクタに深く、しっかり差し込んでください。

3) 出力端子接続上の注意

＊本器は、正負電圧・電流を出力する多出力電源ですので、付属のショートバーなどによりCOM端子と正および負出力端子または、正・負出力端子間をショートして使用しないでください。
　ショートする必要がある場合は、設定出力電圧値を低くしてご使用ください。設定電圧が高いと内部回路の劣化の原因となりますのでご注意ください。
＊本器は、フローティング型電源です。通常の使用方法ではGND端子（ケースGND）とCOM端子間は、付属のショートバーでショート（短絡）して使用してください。
　また、ショートバーをCOM端子・GND端子間で接続もしくは、切り離す際は必ずOUTPUTスイッチをOFFにしてください。

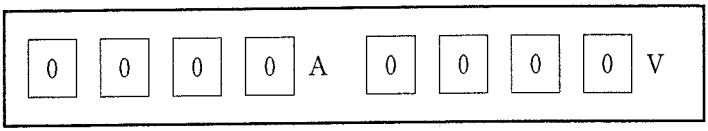
4） 設置環境について

＊本器を使用する場合の周囲温度は、定格温度（０～40℃）の範囲内でご使用ください。
＊本器は自然空冷方式ですので上に物を置いたり、本器を発熱体の上に置いたり、本器同士の積み重ね使用はしないでください。また、できるだけ通風性の良い環境でご使用ください。
＊本器背面のヒートシンクは、使用時に高い温度になる場合がありますので、風通しを良くし、近くには熱に弱いものを置かないようにしてください。

5） 電源投入時の注意

＊本器は通常の電源投入時（バックアップ用コンデンサが充電されているとき）ディスプレイに表示される電圧・電流値表示は全て“０”（図１－ａの状態）で、約５秒経過して通常動作となります。
＊本器は設定値等のメモリーバックアップ用電源としてコンデンサを使用していますので、初めて電源を入れた場合および長時間（１週間以上）電源を入れなかった場合、約10秒間は電圧・電流値表示が全て“０”（図１－ａの状態）になりますが故障ではありませんので、電源を切らないでそのままお待ちください。
“００００”が表示されているとき（約10秒間）に電源を切るとバックアップメモリーの内容が破壊され動作不良を起こすことがありますのでご注意ください。
“００００”が表示中に誤って電源を切るか不可抗力（停電など）により電源が切れた場合は20ページの（注２）の操作を実行してください。
また、その状態のときは他のコントロールスイッチは全て機能しません。

（電源“ON”後）



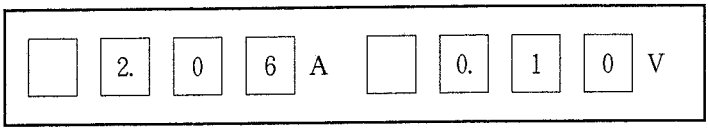
a

↓

5～10秒後

（初期状態）

↓

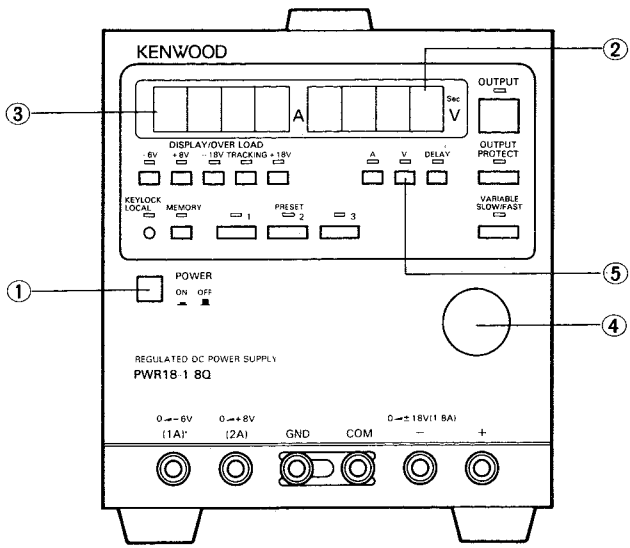


b　※18-1T型は1.04A 0.10Vの表示です。

図 1

5．パネル面の説明

5－1　前面パネル



※図はPWR18-1.8Q

図　2

①POWER ON ▬ ／OFF ■

電源スイッチです。このスイッチを押す（▬）と電源が入ります。再度押す（■）と電源が切れます。

②電圧計

正（＋）、負（－）の電圧設定値および出力値を表示します。

＊逆電圧が発生したときは“0.00”Ｖと表示され、点滅します。

［表示分解能上、最終桁１digitがふらつきますが出力は変動していません。］

③電流計

正（＋）、負（－）の出力電流値および正・負の出力電流リミットの設定値を表示します。

④ロータリーエンコーダ（電圧・電流・DELAY値設定つまみ）

正・負の出力電圧、電流リミット値およびDELAY値を設定するロータリーエンコー

ダ方式のつまみです。V・LED⑤が点灯しているときは、出力電圧値を、A・LED⑥が点灯しているときは、電流リミット値を可変・設定できます。DELAY・LED⑦が点灯しているときは、DELAY値の設定ができます。時計方向に回すと、その値が増加します。

⑤V・キー／V・LED（緑）

出力電圧値を設定するときにこのキーを押します。

このキーを押すとV・LEDが点灯し、ロータリーエンコーダで電圧計②に表示されている出力電圧値を可変・設定することができます。

再度このキーを押すとV・LEDは消灯し、ロータリーエンコーダによる出力電圧値の可変はできません。

⑥A・キー／A・LED（緑）

電流リミット値を設定するとき、このキーを押します。

このキーを押すとA・LEDが点灯し、ロータリーエンコーダで電流計③に表示されている電流リミット値を可変・設定することができます。

再度このキーを押すとA・LEDは消灯し、ロータリーエンコーダによる電流リミット値の可変はできません。

⑦DELAY（ディレー）・キー／DELAY LED（緑）

このキーを押すとDELAY LEDが点灯し、トラッキング出力±18Vとその他の出力「18-1.8Q型の場合は＋8V／－6V、18-1T型の場合は＋6V」のOUTPUTをON/OFFする際の時間差を、ロータリーエンコーダを使い設定することができます。

再度このキーを押すと、DELAY LEDは消灯しロータリーエンコーダによるDELAY時間の可変はできません。詳しくは“使用法”の章をご覧ください。

⑧+18V・キー／OVER LOAD・LED（緑）

このキーを押すと＋（正）の出力電圧・電流リミット値または設定値が表示され、+18VのLEDが点灯します。

＋（正）の出力電圧または電流リミット値を設定したいときは、このキーを押し、ロータリーエンコーダで設定してください。

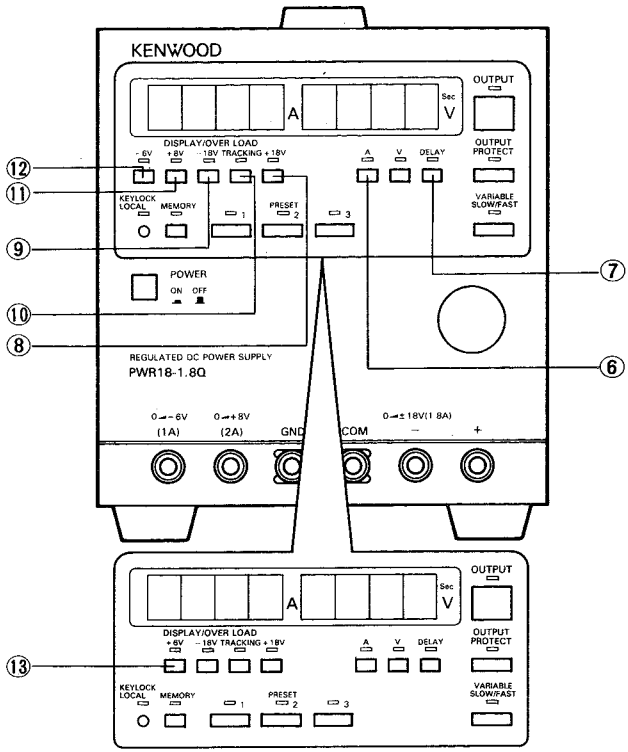
出力がOVER LOAD状態（定電流動作）になると+18V・LEDが点滅し、警告します。

⑨−18V・キー／OVER LOAD・LED（緑）

このキーを押すと、－（負）の出力電圧・電流リミット値または設定値が表示され、−18VのLEDが点灯します。

－（負）の出力電圧または電流リミット値を設定したいときは、このキーを押し、ロータリーエンコーダで設定してください。

出力がOVER LOAD状態（定電流動作）になると−18V・LEDが点滅し、警告します。



※図はPWR18-1T型の部分図

図　3

⑩TRACKING（トラッキング）・キー／TRACKING LED（赤）

このキーを押すと、＋（正）－（負）の出力電圧、電流リミット設定値は絶対値で同じ値となりTRACKING LEDが点灯します。トラッキングされる値は現在表示されている（＋18V・キー⑧か、－18V・キー⑨のいずれか選択されている）方の値が優先され、その値に［表示されていない］方の設定値を合わせます。

再度このキーを押すとLEDは消灯しトラッキング状態は解除されますが、設定値はトラッキング時の値のままとなり、元の値には復帰しません。

⑪＋８Ｖ・キー／OVER LOAD LED（緑）

（このキーは18-1.8Q型のみに付加されています。）

このキーを押すと、＋８Ｖの出力電圧・電流リミット値または設定値が表示され、

＋８ＶのLEDが点灯します。
＋８Ｖの出力を得たいときに、このキーを押し、出力電圧および電流リミット値を、ロータリーエンコーダにより設定します。出力がOVER LOAD状態（定電流動作）になると、＋８Ｖ・LEDが点滅し警告します。

⑫－６Ｖ・キー／OVER LOAD LED（緑）
（このキーは18-1.8Q型のみに付加されています。）
このキーを押すと、－６Ｖの出力電圧・電流リミット値または設定値が表示され、－６ＶのLEDが点灯します。
－６Ｖの出力を得たいときに、このキーを押し、出力電圧および電流リミット値を、ロータリーエンコーダにより設定します。出力がOVER LOAD状態（定電流動作）になると、－６Ｖ・LEDが点滅し警告します。

⑬＋６Ｖ・キー／OVER LOAD LED（緑）
（このキーは18-1T型のみに付加されています。）
このキーを押すと、＋６Ｖの出力電圧・電流リミット値または設定値が表示され、＋６ＶのLEDが点灯します。
＋６Ｖの出力を得たいときに、このキーを押し出力電圧および電流リミット値を、ロータリーエンコーダにより設定します。出力がOVER LOAD状態（定電流動作）になると、＋６Ｖ・LEDが点滅し警告します。

⑭VARIABLE・キー／VARIABLE・LED（緑／橙）
出力設定値を可変したいとき、このキーを押します。
このキーを押すとLEDが点灯し、出力設定値が変更可能な状態であることを表します。出力の可変は、このLED点灯時にロータリーエンコーダを回すことにより実行できます。このキーはPRESET・キー⑯と連動していますので、PRESET・キーのいずれか１つを選択するかMEMORY・キー⑮を押すと、VARIABLE・LEDは消灯し出力値の可変はできなくなります。
《以下の機能はPWR電源のみに付加されています。》
また、このキーはロータリーエンコーダで出力値を可変する際の、可変速度を調整することができます。VARIABLEの状態で緑色LEDが点灯しているときの可変速度はSLOWの状態に、このキーをもう一度押して橙色LEDが点灯すると可変速度はFASTの状態になります。さらにもう一度押すと緑色LEDが点灯し、可変速度はSLOWの状態に戻ります。

⑮MEMORY・キー／MEMORY・LED（赤）
本器には、あらかじめ出力電圧・電流、ディレー時間の設定値をMEMORY（記憶）させ必要に応じて取出すPRESET（プリセット）機能が搭載されています。
このキーとLEDは、PRESETキー⑯に設定値を記憶する準備のためのスタンバイ・キーと、そのLEDです。
OUTPUT・キー⑰がOFFのとき、このキーを押すとMEMORY LEDが点灯しプリセットが

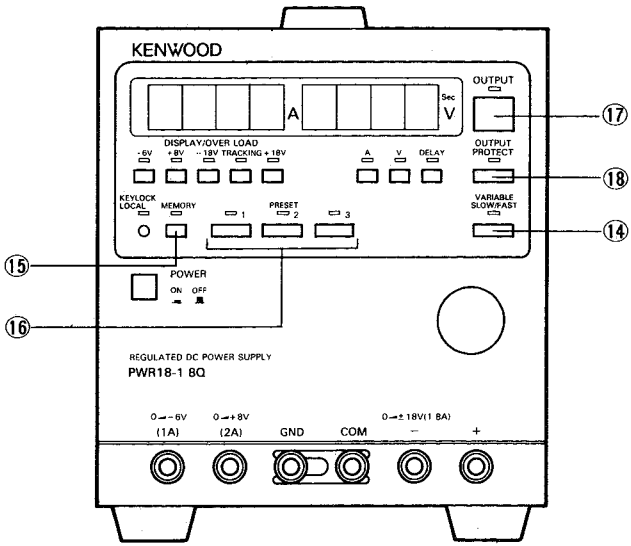


図 4

可能な状態であることを表示します。電圧・電流、ディレー時間の設定値をV・キー⑤、A・キー⑥、ディレーキー⑦およびロータリーエンコーダで設定し、PRESET(1,2,3)・キー⑯の内のいずれかのキーを選択する（押す）ことにより、選択したキーナンバーに設定値は記憶されます。このとき同時にMEMORY LEDが消灯しプリセット可能状態が解除されたことを表示します。

MEMORY LEDが点灯中（PRESET・キーを選択する前）に再度このキーを押すと、初めにこのキーを“押す前”の状態（前の設定値）に戻ります。

また、MEMORY・LED が点灯中にVARIABLE・キー⑭を押すと、約3秒間VARIABLE・LEDが点灯し、電圧計②と電流計③にリモート状態のとき使用するアドレスナンバーが表示されます。

詳しくは、本説明書の“使用法”および別冊の“リモートコントロールの取扱説明書”をご覧ください。

⑯PRESET(1,2,3)・キー／PRESET LED(1,2,3)（緑）

出力条件をあらかじめ記憶させ、必要に応じて取り出すためのキーおよび各PRESET・キーに対応したLEDです。3種類の出力条件を定格の範囲内で自由に、任意に設定・記憶させておくことができます。

このキーには2通りの働きがあり、PRESET 1のキーを押すとPRESET 1のLEDが点灯し、

以下の動作を実行します。

(1) 設定条件を記憶する　　(MEMORY LED⑮点灯中のみ)

(2) 記憶された設定条件の確認および出力 (OUTPUT LED⑰点灯中のみ)

PRESET 2、PRESET 3のキーおよびLEDについても同様です。

⑰OUTPUT・キー／OUTPUT LED (赤)

OUTPUT・キーを押すとOUTPUT LEDが点灯し、正・負の電圧、電流を同時に出力します。電圧計、電流計はそのときの出力値を表示します。OUTPUT LEDが点灯中にOUTPUTキーを押すと、OUTPUT LEDは消灯し、正・負の出力は同時にストップされ、電圧・電流計は電圧設定値および電流リミット設定値を表示します。

電源投入時は、必ずOUTPUT LEDが消灯した出力OFF状態に設定されます。

⑱OUTPUT PROTECT・キー／OUTPUT PROTECT LED (赤)

OUTPUT PROTECT機能をON/OFFするキーおよびLEDです。

電源を投入したときのパネル面の設定は常時OUTPUT PROTECT LEDが点灯し、OUTPUT PROTECT状態になっています。

OUTPUT PROTECT状態のときこのキーを押すとOUTPUT PROTECT状態は解除されOUTPUT PROTECT LEDも消灯します。通常の使用時には、このLEDが点灯しているOUTPUT PROTECT状態でご使用ください。

詳しい使い方は“使用法”の章をご覧ください。

⑲KEY LOCK・キー／KEY LOCK・LED (赤)

LOCAL・キー／LOCAL・LED (緑／橙)

KEY LOCK機能のON/OFFスイッチおよびLEDです。

電源投入後の初期設定はKEY LOCK LEDが消灯しています。KEY LOCKスイッチを押すことによりKEY LOCK LEDが点灯し、KEY LOCK状態になります。再度、KEY LOCKスイッチを押すとLEDは消灯し、KEY LOCK状態が解除されたことを表します。

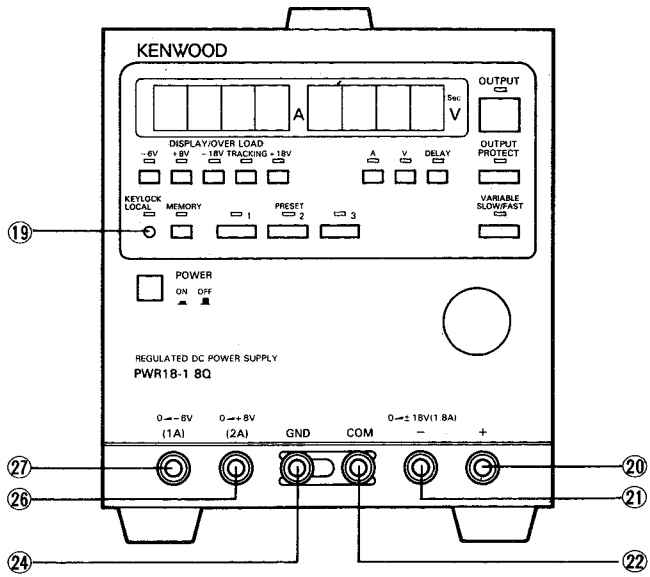
KEY LOCK状態では、電源スイッチ以外のキースイッチ操作は全て機能しなくなります。また、本器のアドレス設定が“0”のとき、このLEDは緑色に点灯し、アドレス設定が“0”以外(リモート状態)のときは橙色に点灯します。本器をリモート状態からローカル状態に切換えるときは、このキーを押してください。

本器がリモート状態のとき、このキーを押すとLEDは消灯し、本器はローカル状態になります。

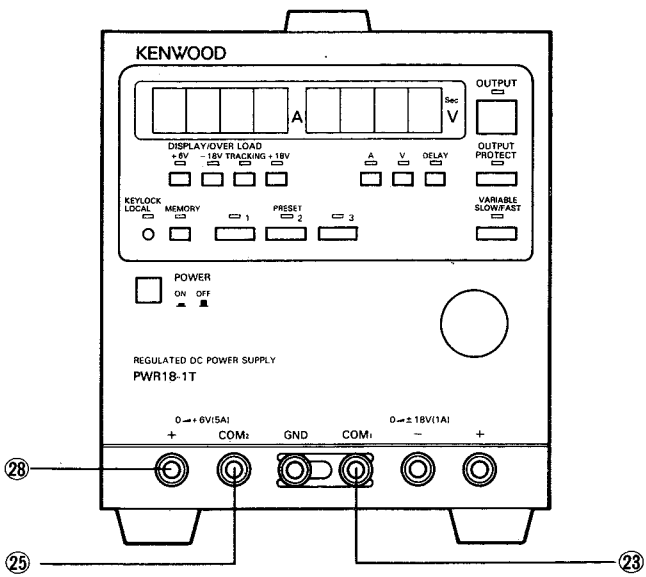
なお、リモート状態のときは、このキー以外の全てのキー操作およびロータリーエンコーダからの入力は受け付けませんのでご注意ください。

詳しくは、本説明書の“使用法”および別冊の“リモートコントロールの取扱説明書”をご覧ください。

このスイッチのON/OFFは2φ～3φの丸棒状のものを使用しパネル面の丸穴に挿入して行ってください。



PWR18-1.8Q



PWR18-1T

図 5

⑳＋18Ｖ出力端子
COM端子（18-1T型の場合はCOM1端子）に対して＋18Ｖ／＋1.8Ａ（18-1T型の場合は＋18Ｖ／＋１Ａ）の電圧・電流を出力する端子です。
㉑－18Ｖ出力端子
COM端子（18-1T型の場合はCOM1端子）に対して－18Ｖ／－1.8Ａ（18-1T型の場合は－18Ｖ／－１Ａ）の電圧・電流を出力する端子です。
㉒COM端子（18-1.8Q型のみに付加）
±18Ｖ／±1.8Ａの電圧、電流出力のコモン端子です。
（筐体からフローティングされています。）
㉓COM1端子（18-1T型のみに付加）
±18Ｖ／±１Ａの電圧、電流出力のコモン端子です。
（筐体からフローティングされています。）
㉔GND端子
GND端子で、筐体と接続されています。通常使用時は、COM（18-1T型の場合はCOM1またはCOM2）端子とショートバーで接続して使用してください。
㉕COM2端子（18-1T型のみに付加）
＋６Ｖ／＋５Ａの電圧、電流出力のコモン端子です。
（筐体からフローティングされ、COM1端子からは独立しています。）
㉖＋８Ｖ出力端子（18-1.8Q型のみに付加）
COM端子に対して＋８Ｖ／＋２Ａの電圧・電流を出力する端子です。
㉗－６Ｖ出力端子（18-1.8Q型のみに付加）
COM端子に対して－６Ｖ／－１Ａの電圧・電流を出力する端子です。
㉘＋６Ｖ出力端子（18-1T型のみに付加）
COM2端子に対して＋６Ｖ／＋５Ａの電圧・電流を出力する端子です。
㉙ショートバー
COM端子とGND端子を接続するための接地用バーです。

5－2　背面パネル

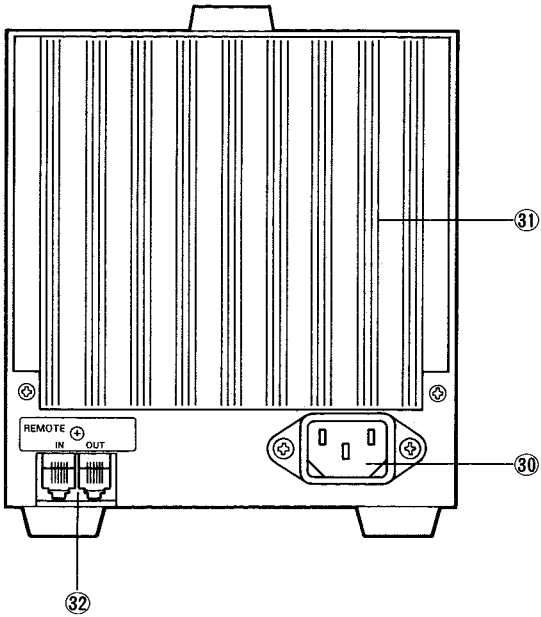


図　6

㉚電源入力コネクタ

AC電源を入力します。必ず付属の電源コードをご使用ください。

㉛ヒートシンク

トランジスタの放熱器です。使用時には高い温度になる場合がありますので、ご注意ください。

㉜リモートコネクタ

本器をリモートコントロールで使用するとき、リモート信号の送受信用コネクタです。必ず、付属の接続コードをご使用ください。

詳しい使用方法は“使用法”の章および別冊の“リモートコントロール部”の取扱説明書をご覧ください。

6. 使　　用　　法

定格電源電圧を確認の上、付属の電源コードを本器背面の電源入力コネクタに接続してください。本器の電源電圧は、本器背面の電源入力コネクタの下に表示されています。

負荷を出力端子に接続する場合は、必ずOUTPUT・キー⑰のOFF状態（OUTPUT LEDの消灯）を確認した後に行ってください。

◎電源投入時の初期設定

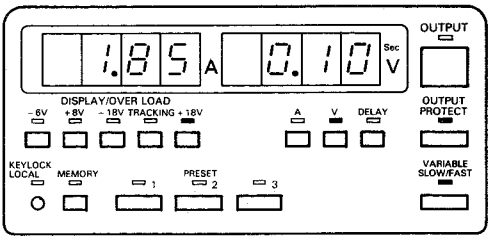


図　7

ご購入後はじめて（または長期間使用しなかった場合）の電源立ち上げ時の設定は、下記のようになっています。（図７参照）

図中のLED表示は■：点灯　□：消灯を意味します。

1．＋18V LED⑧　　点灯
2．V・LED⑤　　点灯
3．OUTPUT LED⑰　　消灯
4．VARIABLE LED⑭　　点灯（緑色）
5．OUTPUT PROTECT LED⑱　　点灯

6．電圧・電流計②③の表示およびPRESET・キー(1,2,3) ⑯の初期設定内容は下記の通りです。

（＋）設定値表示

18-1T型の場合		1.	0	4	A		0.	1	0	V
18-1.8Q型の場合		1.	8	5	A		0.	1	0	V

（－）設定値表示

18-1T型の場合	－	1.	0	4	A	－	0.	1	0	V
18-1.8Q型の場合	－	1.	8	5	A	－	0.	1	0	V

7．他の出力キーの設定は下記の通りです。

18-1.8Qの場合　＋８Ｖキー：2.06A／0.10V
　　－６Ｖキー：－1.04A／－0.10V
18-1T型の場合　＋６Ｖキー：5.12A／0.10V

8．DELAYの設定は下記の通りです。

DELAY　時間：0.00s

（注１）２回目以降の電源立ち上げ時の設定表示は、前回“電源を切る前”の設定状態になります。
ただし、OUTPUTについては“OFF”状態に、OUTPUT PROTECTについては“ON”状態に設定されます。

（注２）VARIABLE・キー⑭を押しながら、電源スイッチを入れ、電圧・電流計の表示が“００００”になるまでVARIABLE・キーを押し続けると、パネル面の設定は前記の初期設定になりPRESET・キーの記憶内容もクリアされます。

“００００”が表示されているとき（約10秒間）に電源を切るとバックアップメモリーの内容が破壊され動作不良を起こすことがありますのでご注意ください。
“００００”が表示中に誤って電源を切るか不可抗力（停電など）により電源が切れた場合は上記（注２）の操作を繰り返して実行してください。

◎ロータリーエンコーダでの設定

●全ての設定値の可変は、ロータリーエンコーダ方式の電圧・電流・DELAY値設定つまみによって行うことができます。時計方向に回すと設定値は増加し、反時計方向に回すと減少します。

●ロータリーエンコーダを回す際の回転スピードにより、出力電圧、電流リミット値、DELAY値の各設定値の増減量は変化します。

1)VARIABLE・LEDが緑色で点灯している（SLOW状態の）とき、ロータリーエンコーダをゆっくり回した場合は、1クリックで10mV、10mAまたは10msの範囲で設定値が増減します。速く回した場合は、約2V、1.8Aまたは2s（18-1T型の場合は約2V、1A、2A、2s）の範囲で設定値が増減します。

2)VARIABLE・LEDが橙色で点灯している（FAST状態の）とき、ロータリーエンコーダをゆっくり回した場合、各設定値の増減はSLOW状態のときと同じですが、速く回した場合はSLOW状態のときの約2倍の増減量となります。

●正・負の出力電圧を±50mV以下の設定値に減少させた場合は、設定値が安定するまでに数秒間を必要とします。また、プリセットを切り換えたときでも同様のことが起こります。

●ロータリーエンコーダの1クリックで電圧・電流表示が2digit変化したり、変わらないこともあります。

ロータリーエンコーダのシャフトに無理のかかる回し方はしないでください。ロータリーエンコーダの故障の原因ともなりかねません。
また、ロータリーエンコーダは機械的接点を使用していますので、長期間の使用で交換を必要とすることがあります。その際は、当社の営業所・サービスへご連絡ください。

6－1　正（＋）出力を安定化電源として使用する場合

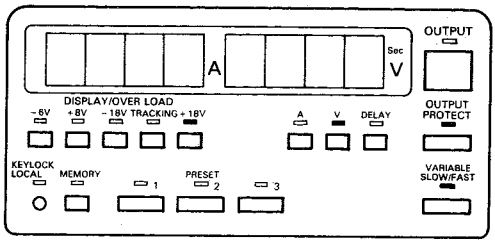


図　8

1)図8のようなLEDの点灯および消灯状態にしてください。
（必ず、OUTPUT・LEDが消灯していることを確認してください。）
2)ロータリーエンコーダを回して、任意の電圧値に設定します。
3)A・キー⑥を押しA・LEDの点灯を確認します。
4)ロータリーエンコーダを回して、任意の電流リミット値に設定します。
5)OUTPUT・キー⑰を押すと、＋18Vの出力端子⑳より設定した出力値が得られます。
＊18-1.8Q型については＋8V・キーを、18-1T型については＋6V・キーを選択した場合にも同様に設定してください。
ただし、出力される端子は㉖または㉘とそれぞれ異なりますのでご注意ください。

6－2　負（－）出力を安定化電源として使用する場合

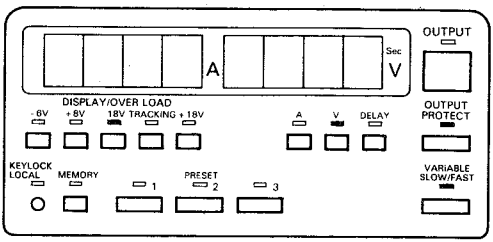


図　9

1)図9のようなLEDの点灯および消灯状態にしてください。
（必ず、OUTPUT・LEDが消灯していることを確認してください。）

2)ロータリーエンコーダを回して、任意の電圧値に設定します。
3)A・キー⑥を押しA・LEDの点灯を確認します。
4)ロータリーエンコーダを回して、任意の電流リミット値に設定します。
5)OUTPUT・キー⑰を押すと、－18Vの出力端子㉑より設定した出力値が得られます。
＊18-1.8Q型の場合は－6V・キーを選択した場合にも、同様に設定してください。
ただし、出力される端子は－6V出力端子ですのでご注意ください。

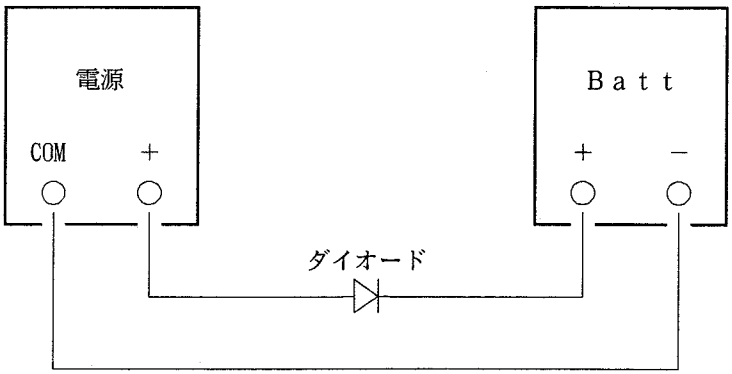
OUTPUT・キー⑰を押す（ON状態）と、正（＋）・負（－）両方の出力端子より電圧・電流が供給されますのでご注意ください。

負荷がショートもしくは、設定されている電流リミット値になった場合、オーバーロード（OVER LOAD）状態となり、出力電圧が降下します。オーバーロード状態のときは定電流電源として使用できます。

電流リミッター機能は設定電流リミット値に対して、数digitずれて働くことがありますのでご注意ください。
また、電流リミッター機能の誤差を小さくして使用される場合は、お手数ですが各出力端をショートし、オーバーロード状態で電流リミット値を設定した後にご使用ください。

本器に大容量の負荷を接続した場合、電圧設定値が安定するまでに数秒間を必要としますので、ご注意ください。

本器の正・負出力端子とCOM端子には、それぞれ数100μFのコンデンサが接続されていますのでOUTPUTがOFF状態のときは、そのコンデンサの電荷を放電させる回路が内蔵されています。したがって、本器をバッテリーの充電やメモリーバックアップ用電池などに使用される場合は、ダイオードを負荷に直列に接続して、本器の出力に負荷の電荷が放電されないようにしてください。



6－3　トラッキング電源として使用する場合

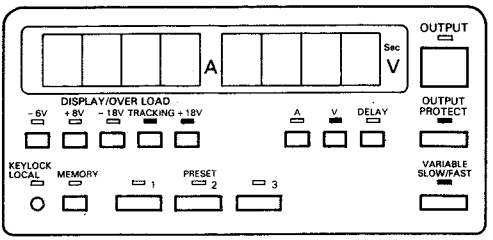


図　10

1)図10のようなLEDの点灯および消灯状態にします。
（必ず、OUTPUT・LED⑰が消灯していることを確認してください。）
図10は、正の電圧で設定しようとする状態です。
2)ロータリーエンコーダを回し、正の電圧を任意の値に設定します。
3)A・キー⑥を押しA・LEDの点灯を確認します。
4)ロータリーエンコーダを回し、正の電流を任意の値に設定します。
5)－18V・キー⑨を押すと、負側の電圧・電流設定値も正と同じになっていることが電圧・電流計の表示から確認できます。
6)OUTPUT・キー⑰を押すと、正（＋）負（－）の出力端子より設定した出力値が得られます。
7)前記6)の状態で、ロータリーエンコーダを回すと負の設定値が変化しますが、＋18V・キー⑧を押すと正の設定値も同様に変化していることが確認できます。

TRACKING LED⑩が点灯中はTRACKING状態となっています。設定電圧値および設定電流リミット値は、正（＋）負（－）出力とも絶対値で同じになっています。

TRACKING LED⑩が消えているときは、トラッキング状態ではありません。TRACKINGキー⑩を押すとTRACKING LEDが点灯しトラッキング状態になり、正・負の設定電圧および電流リミット値の絶対値は、電圧・電流計に表示されている値と同じになります。正・負の電圧値および電流値をそれぞれ任意に変えたい場合は、再度TRACKING・キーを押しトラッキング状態を解除してから、正・負の電圧・電流設定を個別に変えてください。

6－4　プリセットの使用法

(1)　設定値をPRESET(1, 2, 3) キー⑯のいずれかに記憶する方法です。

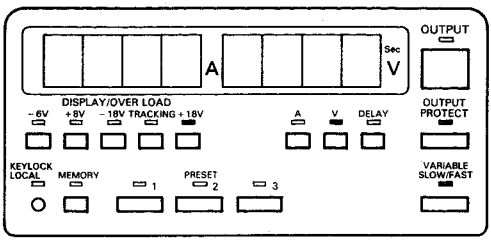


図　11

1)図11のようなLEDの点灯および消灯状態にします。
（必ず、OUTPUT・LED⑰が消灯していることを確認してください。）
2)ロータリーエンコーダで正の電圧値を設定し、次にA・キー⑥を押し正の電流リミット値を設定します。
3)－18V・キー⑨を押し、ロータリーエンコーダで負の電流リミット値を設定し、次にV・キー⑤を押し負の電圧値を設定します。
4)同様に他の出力「18-1.8Q型は＋８Ｖ／＋1.8Ａおよび－６Ｖ／－１Ａ、18-1T型は＋６Ｖ／＋５Ａ」も設定します。
5)ディレー・キー⑦を押し、ディレー時間を設定します。
（“6-5　ディレーの使用法”を参照）
6)MEMORY・キー⑮を押します。(VARIABLE LED⑭が消灯します。)
7)PRESET(1, 2, 3) キー⑯のうちのいずれかのを押すと、MEMORY LED⑮が消灯し、選択されたPRESET LEDが点灯します。このとき、選択されたPRESET・キーに、任意の設定値が正・負とも記憶されます。
8)同じ操作で他のPRESET・キーにも任意の設定値を正・負とも記憶することができます。

PRESETキー⑯に記憶された設定値は、OUTPUT LED⑰が点灯中（出力中）は変更することができません。 出力中に設定値を変更できるのは、VARIABLE LED⑭が点灯中のみです。

(2) PRESET(1, 2, 3) に記憶されている設定値を変更したい場合

1)前記(1)の1)の状態から変更したいPRESET(1, 2, 3) のいずれかのキーを押します。

2)MEMORY・キーを押します。

3)前記(1)の2)～5)の操作で各電圧・電流値ディレー時間を設定し直します。

4)再度、変更したいPRESET(1, 2, 3) のいずれかのキーを押します。

5)設定値の変更を途中で止めたい場合は、4)でPRESET・キーを押す前に、もう一度MEMORY・キーを押します。このとき、MEMORY LEDは消え、全ての設定（正・負の出力設定値および各LEDの状態）は、2)でMEMORY・キーを“押す前”の状態に戻ります。

6－5　ディレーの使用法

(1) DELAY（ディレー）機能

この機能は、トラッキング出力とその他の出力のOUTPUT（出力）のON/OFFに、それぞれ時間差を持たせることができる機能です。

デジタル・アナログ混在回路の場合、その出力が同時にONまたはOFFされたとき、接続された負荷に対して思わぬ影響（ダメージ）を与えることがあります。ディレー機能は、この様な影響を防ぐためのものです。ディレー時間の設定が正の場合は、トラッキング±18Vの出力のみをある時間（設定されたディレー時間分）遅れてONさせ、その時間分だけ先にOFFします。またディレー時間の設定が負の場合は、トラッキング±18Vの出力のみをある時間早めにONさせ、その時間分だけ遅れてOFFさせることができます。

ディレー（遅延）時間の設定はロータリーエンコーダで行います。

(2) ディレー機能の使い方

1)まず、＋18V・キー⑧または－18V・キー⑨を押します。

次にDELAY・キー⑦を押すと、DELAY LEDが点灯し、ディレー時間の設定が可能になります。

このとき、他のファンクションキーの設定（ON/OFF）はいずれでもかまいません。

2)次にロータリーエンコーダでディレー時間を設定します。

ロータリーエンコーダを右に回すと時間値は大きくなり、左に回すと時間値は小さくなります。ディレー時間の設定範囲は－10.00s～＋10.00sの範囲です。ディレー時間を設定する場合は、必ず＋18V LED⑧または－18V LED⑨が点灯していることが必要です。

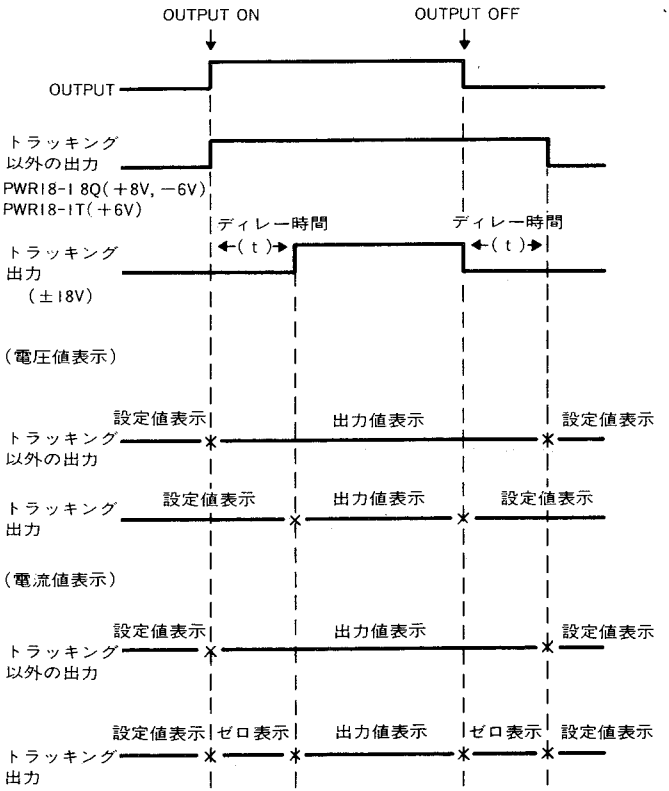
またディレー時間の設定は、OUTPUT（出力）がON/OFFいずれの場合でも可能です。

3)ディレー時間設定後、OUTPUT・キー⑭をOFFの状態からONの状態にすると、ディレー時間の設定が正の場合、まずトラッキング以外の出力「18-1.8Q型は（＋８Ｖ／＋２Ａ、－６Ｖ／－１Ａ）、18-1T型は（＋６Ｖ／＋５Ａ）」が先に出力され、次に設定されたディレー時間後にトラッキング出力「18-1.8Q型は（±18Ｖ／1.8Ａ）、18-1T型は（±18Ｖ／１Ａ）」が出力されます。
ディレー時間の設定が負の場合は、トラッキング以外の出力とトラッキング出力の関係は、正の場合と全く逆になります。また、OUTPUT・キーをONの状態からOFFの状態にすると、ディレー時間の設定が正の場合、トラッキング出力から先にOFFされ、設定されたディレー時間後にその他の出力がOFFされます。
設定されたディレー時間（ｔ）の間は、OUTPUT LED⑭は点滅しています。
ディレー動作中（OUTPUT LED点滅中）に、OUTPUT・キー⑭を押すと、出力がON/OFFいずれの場合であっても、全ての出力はOFFされます。
ディレー時間も他の設定値と同様にプリセットすることが可能です。

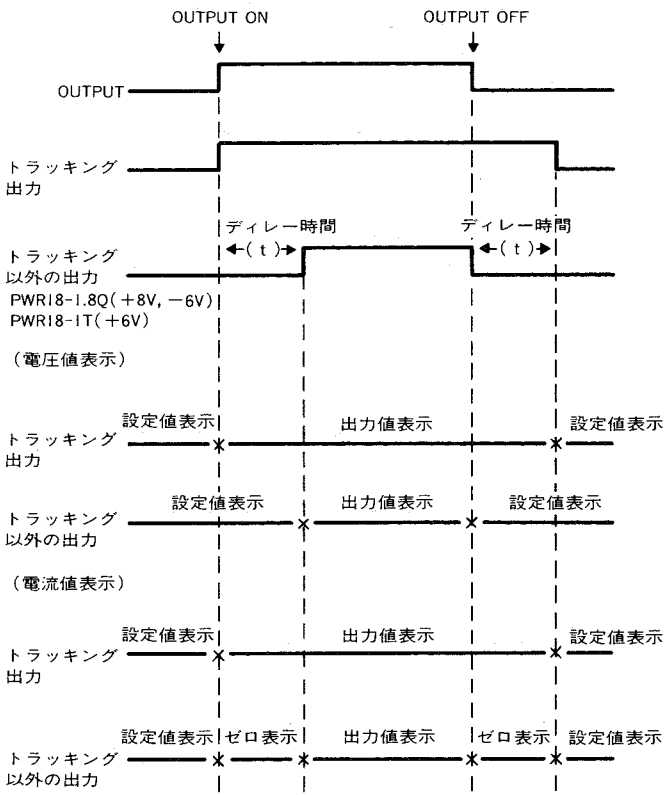
(3) DELAY動作中の表示

ディレー設定が正のとき

ディレーの動作中は表示部の表示が下記のようになります。



ディレー設定が負のとき
ディレーの動作中は表示部の表示が下記のようになります。



6－6　OUTPUT PROTECTの使用法

本器には、出力値を可変・設定するファンクションとしてVARIABLEキーおよびPRESET 1,2,3キーの4つがあります（以下、この4つのキーを“出力設定キー”と呼びます）。いずれもキースイッチを押すだけで簡単に設定値（出力値）を変えることができますが、本器を動作中に誤って他のキーを押して、負荷（供試回路など）を壊してしまうこともあります。

（例）本器をVARIABLEの状態で使用中、誤ってPRESET(1,2,3) キーのいずれかを押した場合、押されたPRESETキーに記憶された設定値が出力となり、負荷を破壊してしまうような事故が考えられます。

この様な事故を防ぐためにOUTPUT PROTECT機能があります。OUTPUT PROTECT機能は、ある出力設定キーで動作中（OUTPUT ON状態）に他の出力設定キーを押した場合、その時点でOUTPUT（出力）をOFFにして負荷を保護する機能です。

TRACKING・キー⑩を“ON”した場合にも、大きな出力値の変動が考えられますので、OUTPUT PROTECTがON状態であれば出力は遮断されます。

(1)　OUTPUT PROTECT機能“ON”状態の確認

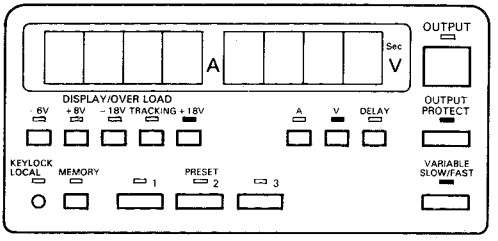


図　12

1)図12のようなLEDの点灯および消灯状態にしてください。図ではVARIABLE・キー⑭が出力設定キーとして選択されています。
2)OUTPUTキー⑰を押してOUTPUT（出力）を“ON”状態にします。
3)VARIABLE・キーを押しても、何の変化もありません。

4)他のキー（PRESET 1,2,3の内いずれか）を押すと、押されたキーのLEDが点灯し、電圧・電流計にはそのキーに記憶されている設定値が表示されますが、同時にOUTPUT LEDは消灯しOUTPUT（出力）がOFF状態になっていることが確認できます。

OUTPUT PROTECT機能の動作直後にOUTPUTキーをON状態にすると、誤って選択したキーの出力設定値が負荷に対し出力されますのでご注意ください。

(2) OUTPUT PROTECT機能“OFF”状態の確認

1)図12のような状態でOUTPUT PROTECT・キーを押し、LEDを消灯させます。
2)OUTPUTキーを押してOUTPUT（出力）を“ON”状態にします。
3)VARIABLE・キーを押しても、何の変化もありません。
4)出力値を故意に変化させるため、VARIABLE・キー以外のキーを押します。
このとき、OUTPUT LEDは点灯したままで出力は遮断されず、選択されたキーに設定されている出力設定値が表示され、出力されます。さらに他の出力設定キーを選択すれば、そのキーに設定された出力が得られます。

OUTPUT PROTECTキーのON/OFFはOUTPUT ON（出力中）状態のときでも可能です。

OUTPUT PROTECTをOFFにする場合は、OUTPUT PROTECTキーをしばらく押し続けてください。

6－7　KEY LOCK（キーロック）の使用法

この機能は、本器を使用し長時間の実験やエージングを行う際に、パネル面の各ファンクションの設定を固定するための機能です。

KEY LOCKスイッチのON/OFFは2φ～3φの丸棒状のもので行ってください。

1)KEY LOCKスイッチ⑲を押すと、KEY LOCK LEDが点灯し電源スイッチ以外の全てのキーとロータリーエンコーダからの入力を受け付けなくなります。
2)再度KEY LOCKスイッチを押すと、KEY LOCK LEDは消灯し、KEY LOCK状態は解除されます。
3)KEY LOCK状態のままPOWERをOFFすると次に電源を投入したときもKEY LOCK状態になり全てのKEY操作ができませんのでご注意ください。他の操作をする場合は、一度KEY LOCKスイッチをOFFしてから実行してください。

6－8　ロータリーエンコーダのロック方法

選択されているV・キーまたはA・キー、DELAYキーを再度押すと、そのLEDが消灯し（V・LED, A・LED, DELAY・LEDとも消灯状態となり）ロータリーエンコーダを回しても設定値は変化しません。これはロータリーエンコーダがロックされたためです。この機能を使うことにより、一時的にロータリーエンコーダのポジション（出力値）を維持できます。再度いずれかのキーを選択すれば、ロータリーエンコーダは機能し設定値を変えることができます。

7. 応　　用　　例

直列出力

1)18-1.8Q型直列出力アプリケーション

コンプリメンタリとして

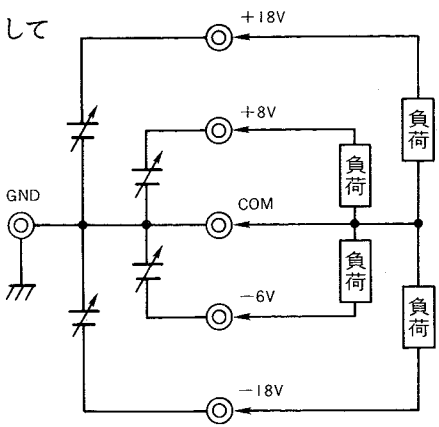


図　13

直列出力として

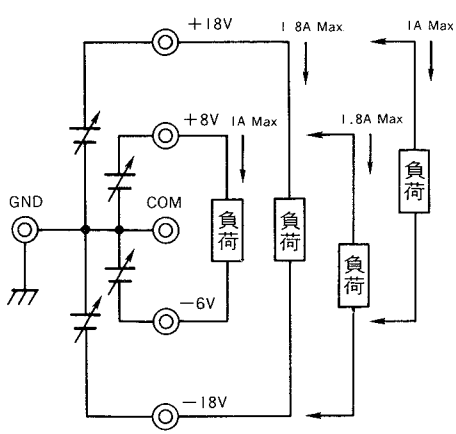


図　14

注）正出力どうし（+18V、+8V）または、負出力どうし（−6V、−18V）の接続はしないでください。

2)18-1T型直列出力アプリケーション

コンプリメンタリとして

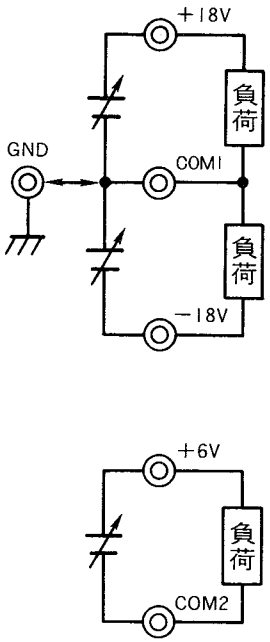


図 15

同極の2極として

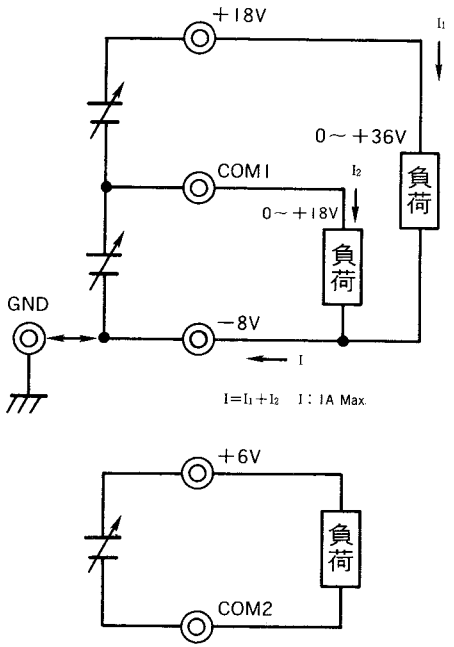


図 16

GNDライン ― COM2端子または、GNDライン ― ＋6Ｖ端子いずれか接続可能。

直列出力として

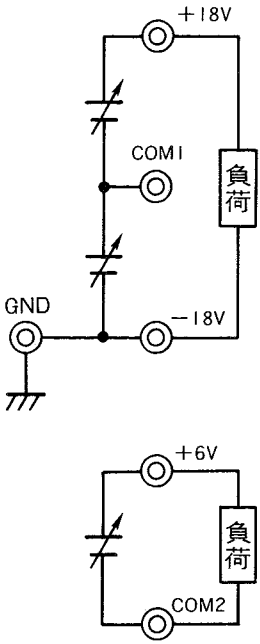


図 17

GNDライン ― COM2端子または、GNDライン ― ＋６Ｖ端子いずれか接続可能。

8. 故障と思われる症状について

動作に異常が生じた場合は、下記の項目を確認してください。
故障の場合は、当社各営業所サービスまたは代理店にご連絡ください。

症　　状	確　認　事　項	原　　因
電源が入らない	＊POWER ON後約５秒経ってもLEDが何も点灯しない	＊電源コードの接続不良または断線 ＊電源スイッチの不良 ＊ヒューズの溶断
過大出力が出る	＊出力電圧、電流が下らない	＊パワートランジスタの不良または制御回路の故障
出力が不安定	1)電源電圧の違いは 2)発振していないか 3)強磁界・電界が近くにないか	1)定格入力電圧の範囲外 2)特殊な負荷による発振 3)発振源から離す

注）ケースは絶対に外さないでください。ケースを取り外す必要のある修理およびヒューズ交換などは、裏表紙に記載されている当社各営業所までご連絡ください。当社のサービスマンが行います。

9. 外形寸法図

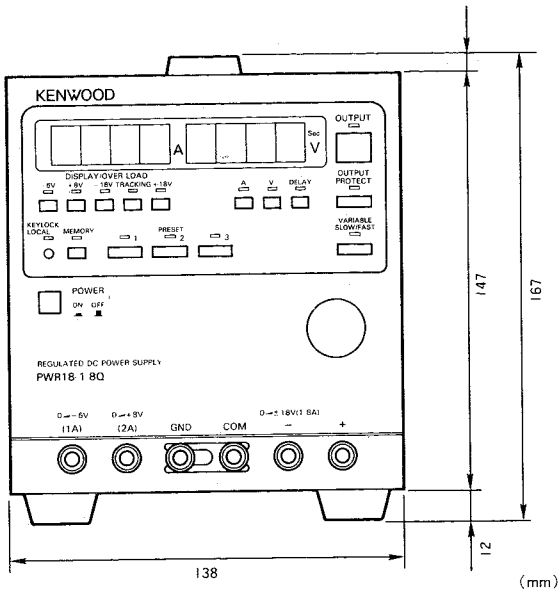
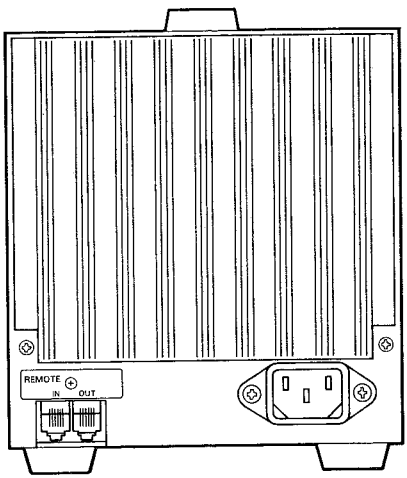


図 18



※18-1T型も同一寸法です。

図 19

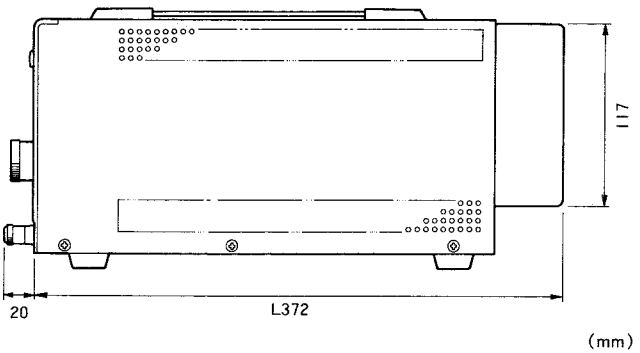
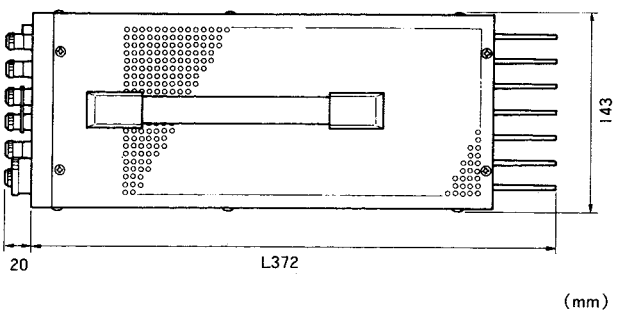


図 20



※18-1T型も同一寸法です。

図 21

KENWOOD

株式会社 ケンウッド ティー・エム・アイ