TE-5305B DC Power Supply
(DC 0~30V、0~5A)

User's Manual

1st Edition, 2015

Introduction：

The DC power supply with fine adjustable output voltage is provided with overload and short circuit protection.

There are 3 digits green LED displays for Voltage and Ampere for indicating the output with high accuracy. The unit features in small size, good performance, novel appearance and etc, they are the ideal power supplies for science investigation, college, factory, electronic appliance maintenance etc.

Safety Precautions：

To ensure safe operation of the equipment and eliminate the danger of serious injury due to short circuits (arcing), the following safety precautions must be observed.

Damages resulting from failure to observe these safety precautions are exempt from any legal claims whatever.

- Prior to connection of the equipment to the mains outlet, check that the available mains voltage corresponds to the voltage setting of the equipment.
- Connect the mains plug of the equipment only to a mains outlet with earth connection.
- Do not place the equipment on damp or wet surfaces.
- Do not subject the equipment to direct sunlight or extreme temperatures.
- Do not subject the equipment to extreme humidity or dampness.
- Replace a defective fuse only with a fuse of the original rating. Never short circuit fuse or fuse housing.
- Do not exceed the maximum permissible input rating.
- Conduct measuring works only in dry clothing and in rubber shoes, on isolating mats.

- Comply with the warning labels and other info on the equipment.
- Do not cover the ventilation slots of the cabinet to ensure that air is able to circulate freely inside.
- Do not insert metal objects into the equipment by way of the ventilation slots.
- Do not place water-filled containers on the equipment. (danger of short-circuit in case of knock over of the container)
- Do not operate the equipment near strong magnetic fields. (motors, transformer etc.)
- Do not subject the equipment to shocks or strong vibrations.
- Keep hot soldering iron or guns away from the equipment.
- Allow the equipment to stabilize at room temperature before taking up measurement. (important for exact measurements)
- Do not modify the equipment in any way.
- Do not place the equipment face-down on any table or work bench to prevent damaging the controls at the front.
- Do not operate the meter before the cabinet has been closed and screwed safely as terminal can carry voltage.
- The measurement instrument is not to be to operate unattended.
- Periodically wipe the cabinet with a damp cloth and mid detergent. Do not use abrasives or solvents.
- The meter is suitable for indoor use only.
- Do not store the meter in a place of explosive, inflammable substance.
- Opening the equipment and any service- and repair work must be performed by qualified service personal.
- Power Supplies do not belong to children hands.

Cleaning the cabinet：

Prior to cleaning the cabinet, withdraw the mains plug from the power outlet. Clean only with a damp, soft cloth and a commercially available mild household cleaner. Ensure that no water gets inside the equipment to prevent possible shorts and damage to the equipment.

Features：

Unique Protective Design

- Circuit overload protection.
- Short circuit protection.
- Reverse polarity protection.

High quality SMD process

- PCB construction by SMD adhesive sheet element technology, High reliability.

Two level of control for current & voltage

- Features variable output voltage 0-30V and current 0-5A.
- Fine and Coarse adjustment of regulated current and voltage value for ease of use.

Automatic temperature & radiation system control

- Auto cooling fan turns on when temperature reaches 50ºC (115ºF).

Durable and Convenient

- All metal construction & compact, features elegant appearance and power saving.
- Built-in handle for convenient carrying.

Applicable for

- school, production line, laboratory, repair center and more.

1. Technical Data：

Input voltage：220V AC ± 10%, 50/60 Hz

Fuse：250V 3.15A, Φ5.0×30 mm

Power：150W

Mode：Linear mode, single channel

Display：2 sets 3 digits green LED

Display error of voltage：±0.2%＋2 digits

Display error of current：±1.0%＋2 digits

Output voltage：0-30V DC

Output current：0-5 A DC

Line regulation：≤ 0.01%＋3 mV；≤ 0.2%＋3 mA

Load regulation：≤ 0.01%＋5 mV；≤ 0.2%＋3 mA

Ripple and noise：≤ 1.0 mV (rms)；3.0 mA (rms)

Dimension：280×136×160 mm

Weight：5.3 kg

Operational Temperature：0 ~ ＋40 ℃，＜90%RH

Storing Temperature：－10 ~ ＋40 ℃，＜90%RH

Accessories：Power cord, operation manual

2. Operation：

2.1. Controls and description：

1、 **Voltage display**：Indicating output voltage.

2、 **Ampere display**：Indicating output current.

3、 **Current fine-adjustment**：Fine-adjusting output current and the current limit point setter.

4、 **Current coarse-adjustment**：Coarse-adjusting output current and the current limit point setter.

5、 **Voltage fine-adjustment**：Fine-adjusting output voltage

6、 **Voltage coarse-adjustment**：Coarse-adjusting output voltage.

7、 **Constant-current indicator**：The LED lights up when the units are in current regulated state.

8、 **Constant-voltage indicator**：The LED lights up when the units are in voltage regulated state.

9、 **Power switch**：The unit is “ON” when this button switch is depressed.

10、**Output terminal (－)**：Connecting the negative terminal of load.

11、**The grounding line of the case**.

12、**Output terminal (＋)**：Connecting the positive terminal of load.

2.2. Operation：

1、 Adjust control knobs (3.) and (4.) clockwise to maximum position before power supply is powered on, once switch on the power supply, and adjust knobs (5.) and (6.) to preferred voltage values; firstly to adjust (6.), the coarse tuning knob, to the requested value, and adjust(5.), the fine tuning knob up to precise value.

2、 Connect the equipment under test to the power supply, (12.) is connected to the positive polarity input of the equipment and(10.) is connected to the negative polarity input of the equipment. After powered on, (2.) displayed current output value, (1.) displayed voltage output value. If overload, the (7) LED lighted up and (2) displayed over rated value, and then, reset the equipment will be needed.

3、 Switch on the power supply, at the same time turning knobs (5.) and (6.) clockwise to maximum value, knobs (3.) and (4.) counter clockwise to minimum value, and then connected with equipment, clockwise turning knobs (3.) and (4.) to the requested stable current value.

4、 Switch on the power supply and turning knobs (3.) and (4.) to the maximum value, which can arbitrarily set the current limit protection point, the method is as below; Switch on the power supply, with the appropriate variable load and adjust the load resistance, so that the output current is equal to the current limit protection point, and then turning knob (3.) and (4.) respectively to let flow indicator as critical state, then, the current limit protection was set up.

5、 The LED display of power supply is 3-1/2, if need the more precision value, it will be necessary to be calibrated by a precision measuring instrument in the external circuit.

3. Caution：

1、 The power supplies provide 1 adjustable output for a maximum DC current 5 Ampere and maximum DC volt 30 voltage.

2、 To extend the operational life span of the power supply, we recommend you to limit the working time under full load to eight hours.

3、 When operating is finished, put it in a dry place of good ventilation, and keep it clean. If it is not in use for a long period, pull off the power supply plug for storage.

4、 For maintenance, input voltage must be cut off.

4. MAINTENANCE

How to replace the fuse

Using an screwdriver to pried open the fuse holder from power socket as following picture, replace the damaged fuse with spare fuse （3.15A/250V）.

Pro'sKit®

TE-5305B 直流電源供應器 (DC 0~30V、0~5A)

使用手冊

簡介：

直流電源供應器具有微調的功能，輸出電壓有過載和短路保護。具有3位數綠色LED顯示器，提供伏特和安培的高精度顯示。它具有體積小巧、良好的性能、新穎的外觀…等等。這直流電源供應器適用於科學研究、大學、工廠，電子家電維修…等。

安全注意事項：

為確保設備的安全運行，由於短路(電弧)的危險，為了消除嚴重的傷害，以下安全注意事項必須遵守。因未能遵守這些安全預防措施，而造成的損失，免於任何形式的法律責任。

- 在連接電源插座和本設備之前，應先詳細檢查電源電壓與本設備的輸入電壓相符合。
- 本設備的電源輸入插頭，只能連接到具有接地的電源插座。
- 不要將本設備放置在潮濕或潮濕的表面。
- 不要將本設備，放置於陽光直射或極端溫度的地方。
- 不要將本設備，放置於極端潮濕或潮濕的地方。
- 更換損壞的保險絲時，只能使用相同規格的保險絲。
- 不要超過，允許的最大輸入額定電壓。

- 進行測量時，應穿著乾燥的衣服和膠鞋，並在隔離墊上。
- 使用本設備時，應遵守警示標籤和本設備的各項信息。
- 不要蓋住機殼上的的通風孔，以確保空氣能夠自由地內循環。
- 不要經由通風孔，將任何金屬物體插入本設備。
- 不要放置，任何裝有水的容器在本設備上。(一但打翻裝水容器，將造成短路的危險）
- 請勿靠近在具有強磁的區域，啟動運轉本設備。(如.具有馬達、變壓器..等的機具設備)
- 不要讓本設備，遭受到撞擊或強烈的震動。
- 加熱的烙鐵或焊槍，請務必遠離本設備。
- 在室溫時，本設備尚未穩定之前，請勿進行量測作業。(這點在要進行精確量測時，是非常重要的！)
- 不要對本設備，進行任何方式的改造。
- 請勿將本設備的控制面板朝下，或置於工作台上，以防止控制面板的損壞。
- 不要操作本儀器，在外殼蓋好或螺絲安全的鎖緊之前，因為任何的接頭端子，都有可能帶有電壓。
- 本測量儀器，不可以在沒有人看守下運行。
- 本設備應定期用濕布和中性清潔劑進行擦拭。不可使用研磨劑或易腐蝕溶劑。
- 本設備僅適合在室內使用。
- 本設備不要存放在有易爆炸物或易燃物的地方。
- 要打開本設備，進行任何保養.維修工作，必須由合格的維修人員進行。
- 電源供應器，不可以給小孩子觸碰。

清潔機殼：

在清潔外殼之前，應先將電源插頭，從電源插座上拔除。清潔時，只能用濕的軟布和市售溫和的家用清潔劑。並確保不會有水滲入本設備內，以防止可能的短路而損壞本設備。

特點：

獨特的保護設計

- 電路過載保護
- 短路保護
- 極性反向保護

高品質SMD貼片工藝

- 印刷電路板加工，採用SMD貼片技術，提供更高的可靠性

電流和電壓雙向控制

- 輸出電壓0~30V和輸出電流0~5A可輕易調整
- 具有微調和粗調的旋鈕，調整控制穩定的電流和電壓值，相當容易

自動溫度和熱輻射控制系統

- 當溫度達到50℃(115℉)時，冷卻風扇自動開啟降溫

耐用和方便

- 全金屬結構及精巧設計，外型典雅和省電
- 外殼上方具有提把，方便搬移和攜帶

適用於

- 學校、生產線、實驗室、維修中心…等。

1. 技術參數：

輸入電壓：220V AC ± 10%, 50/60 Hz

保險絲：250V 3.15A, Φ5.0×30 mm

功率：150W

樣式：線性，單電源

顯示器：2組3位數綠色LED

電壓顯示精確度：±0.2%＋2位數

電流顯示精確度：±1.0%＋2位數

輸出電壓：直流 0-30V DC

輸出電流：直流 0-5 A DC

線路穩定度：≤ 0.01%＋3 mV；≤ 0.2%＋3 mA

負載穩定度：≤ 0.01%＋5 mV；≤ 0.2%＋3 mA

紋波與噪音：≤ 1.0 mV (rms)；3.0 mA (rms)

外觀尺寸：280×136×160 mm

重量：5.3 kg

工作溫度：0 ~ ＋40 ℃，相對濕度＜90%

儲存溫度：－10 ~ ＋40 ℃，相對濕度＜90%

配件：電源線、中英文說明書

2. 操作：

2.1. 控制和說明：

1、伏特顯示：顯示輸出的電壓。

2、安培顯示：顯示輸出的電流。

3、電流微調：微調輸出電流和限流。

4、電流粗調：粗調輸出電流和限流。

5、電壓微調：微調輸出電壓。

6、電壓粗調：粗調輸出電壓。

7、穩電流指示燈：該LED亮起時，表示處於穩流狀態。

8、穩電壓指示燈：該LED亮起時，表示處於穩壓狀態。

9、電源開關：當將按鍵開關按下時，即打開電源“ON”。

10、輸出負極端(－)：連接負載的負極端子。

11、外殼接地端子。

12、輸出正極端(＋)：連接負載的正極端子。

2.2. 操作方法

1、 開機前，將(3.)與(4.)順時針將電流值調至最大，開機後，分別調整(5.)與(6.)，調至需要的電壓值，一般先調整(6.)即粗調，調到需要的電壓值附近，然後再調整(5.)即微調，得到準確的電壓需要值。

2、 負載連接：將負載正極端.接輸出正極端(12.)，負載負極端.接輸出負極端(10.)，開機後，(1)顯示的是輸出電壓值，(2)顯示的是輸出電流值，若出現電流LED(2)顯示超出額定值，且穩流指示燈亮(7)，說明此時超載或短路，這時應檢查並調整負載，使電源供應器恢復正常。

3、 本機作為恒電流使用時，在打開電源後，先將穩壓調整旋鈕(5.)和(6.)順時針將電壓值調整到最大，同時將穩流調整旋鈕(3.)和(4.)均逆時針調到最小，然後，接上所需的負載，再順時針調整穩流調整旋鈕(3.)和(4.)，使輸出電流值至所需要的穩定電流值。

4、 在作為穩壓電源使用時，穩流電流調整旋鈕(3.)和(4.)都必須將電流值調至最大，此時可以任意設定限流保護點。設定方法為：打開電源，接上適當的可變負載，並調整負載電阻，使輸出電流值等於限流保護點的電流值，此時分別調整穩流調整旋鈕(3.)和(4.)，使穩流指示燈處臨界狀態，這時限流保護點，就被設置好了。

5、 本電源的LED顯示為三位元半，如果要想得到更精確的值，需在外電路用精密測量儀器校準。

3. 注意事項：

1、 這直流電源供應器，提供1組可調的輸出，最大直流電流5安培、最大直流電壓30伏特。

2、 為了延長電源供應器的壽命，我們建議您在滿載情況下，請勿連續

3、 當操作結束後，將其放在通風良好的乾燥的地方，並保持清潔。如果長時間不使用本儀器，請拔除電源插頭後，再予存放。

4、 進行維修時，輸入電壓必須被切斷。

4. 故障排除

設備使用出現問題，請依照以下方式處置:

故障現象	檢 查 部 位 及 方 法
無顯示	1. 電源未接通，請確認電源連接
	2. 更換電源座保險絲
輸出電壓,電流不穩定	1. 周邊電磁干擾, 注意避免
	2. 退回工廠維修.

5. 更換保險絲方法

如下圖示意, 使用螺絲批工具翹動電源插座內保險座卡榫, 彈出保險絲座倉, 使用備用保險絲管(3.15A/250V)更換已損壞之保險絲管.

寶工實業股份有限公司
PROKIT'S INDUSTRIES CO., LTD.
http://www.prokits.com.tw
E-mail : pk@mail.prokits.com.tw