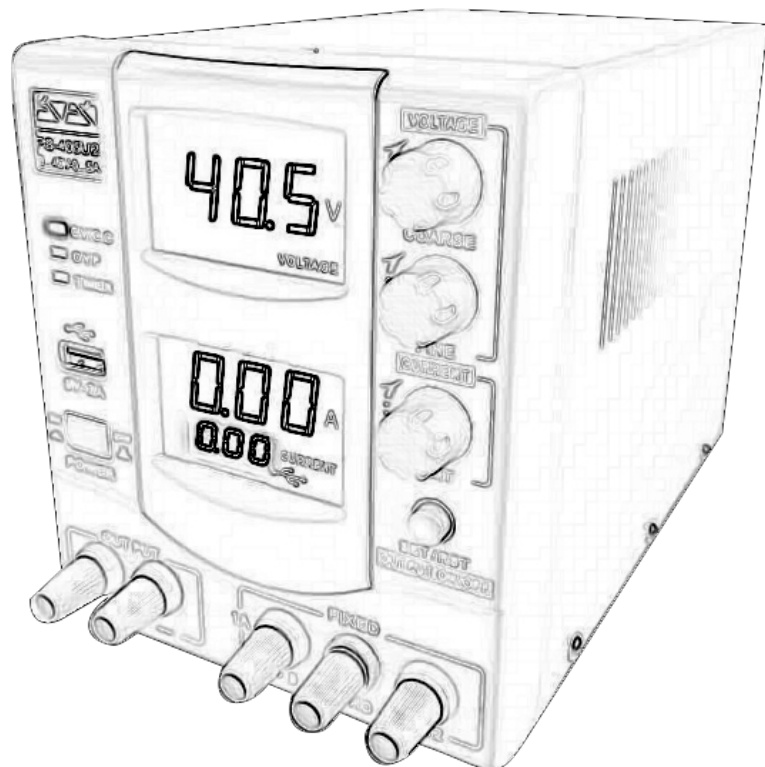


منبع تغذیه آزمایشگاهی DC

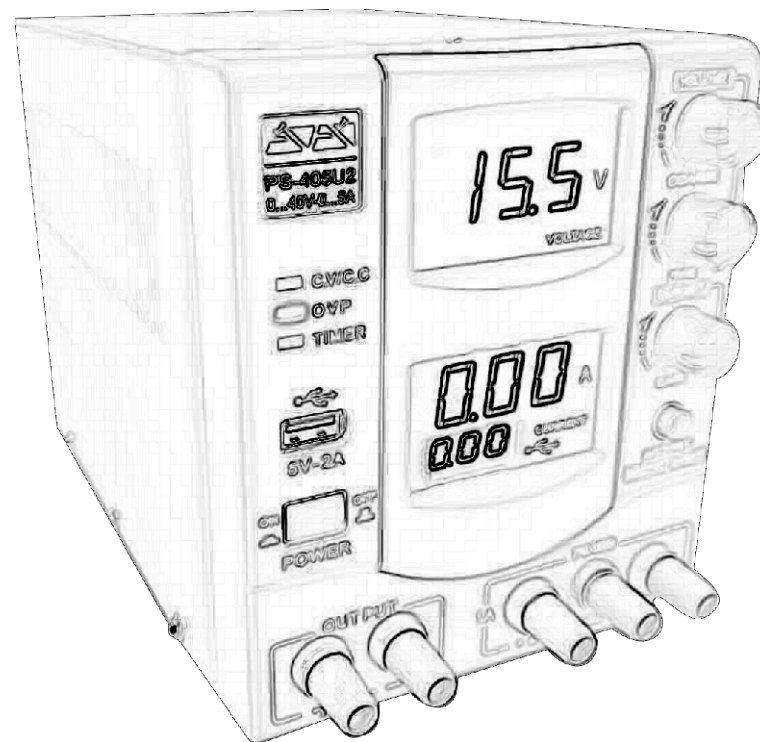
کتابچه راهنما



گروه صنعتی آداک الکترونیک

LABORATORY PRECISION DC POWER SUPPLY

USER MANUAL



ADAK Electronics Ind. Group

Table Of Contents



Safety measures	1
Introduction	2
Features description	3
Technical specification	4
How to use	5
Operating instructions	6,7
Instrument back panel	8
Over voltage protection (OVP)	9
Timer	10
Outputs	11
System configuration	12

Visual Learning:   @AdakElect

SAFETY SYMBOLS



warning Attention Protection Set Prog. Exit Prog. Output

فهرست مطالب



۱	اقدامات ایمنی
۲	مقدمه
۳	شرح امکانات
۴	مشخصات فنی
۵	طرز استفاده
۶,۷	دستور العمل های عملیاتی
۸	پانل پشتی
۹	حفاظت در برابر ولتاژ (OVP)
۱۰	تایمر (TIMER)
۱۱	خروجی ها
۱۲	نحوه سییم بندی

  @AdakElect

آموزش تصویری:

علائم ایمنی



خروجی خارج کردن برنامه وارد کردن برنامه حفاظت توجه خطر

اقدامات ایمنی

اقدامات احتیاطی و ایمنی زیر باید در تمامی مراحل کار سرویس و تعمیر این دستگاه رعایت شود. عدم رعایت این اقدامات یا اخطارهای خاص در دفترچه راهنما، استانداردهای ایمنی را نقض می کند.

گروه صنعتی آداک الکترونیک هیچگونه مسئولیتی در قبال عدم رعایت الزامات زیر را ندارد.

⚠ لطفا قبل از استفاده، اطلاعات ایمنی مربوط به راه اندازی و نگهداری دستگاه را مطالعه کنید.

- ◀ افراد غیر مجاز نباید دستگاه را باز کنند.
- ◀ تعویض قطعات و تنظیمات داخلی باید توسط پرسنل فنی انجام شود.
- ◀ برای سرویس نباید دستگاه در برق باشد. تحت شرایط خاص، ولتاژهای خطرناکی حتی با کشیدن دستگاه از برق، ممکن است وجود داشته باشد.

⚠ اخطار

- ۱- در محیط انفجاری فعالیت نکنید.
- ۲- دستگاه را در محیط مرطوب و گازی به کار نگیرید.
- ۳- وقتی منبع تغذیه به برق متصل است، محفظه دستگاه را باز نکنید.
- ۴- قبل از تعویض فیوز برق ابتدا علت را جویا شده سپس تعویض نمایید.
- ۵- فیوز سوخته را با همان نوع و درجه بندی فیوز اصلی تعویض کنید.
- ۶- دکمه های تنظیم ولتاژ و جریان را نسبت به بار مصرفی خود تنظیم کنید، سپس خروجی را فعال کنید.
- ۷- از اتصال کوتاه خروجی منبع تغذیه خودداری کنید.
- ۸- دستگاه منبع تغذیه را سعی کنید دور از تابش مستقیم آفتاب قرار گیرد.
- ۹- برای تمیز کردن منبع تغذیه به هیچ وجه از حلالهای اسیدی (تینر، استون و...) استفاده نکنید.

⚠ این دستگاه توسط هوای محیط خنک میشود، فضای کافی باید موجود باشد تا جریان آزاد هوا بتواند به کناره ها و قسمت های عقب آن برسد.

⚠ حداکثر جریان خروجی ۱٪ به ازای هر درجه سانتی گراد از ۴۰ درجه تا ۵۵ درجه کاهش می یابد.



Safety measures

The following precaution and safety measures must be observed in all stages of service and repair of this device. Failure to observe these specific measures or warnings in the manual violates safety standards.

Adak Electronics Industrial Group has no responsibility for non-compliance with the following requirements.

⚠ **Please read the safety information for setting up and maintaining the device before use.**

- ▶ Unauthorized people should not open the device.
- ▶ Replacement of parts and internal settings must be done by technical personnel.
- ▶ For service, the device should not be on electricity. Under certain conditions, dangerous voltages may exist even when the device is unplugged.

⚠ Warning

1. Do not operate in an explosive environment.
2. Do not use the device in humid and gaseous environments.
- 3- When the power supply is connected to the power supply. Do not open the device housing.
- 4- Before replacing the power fuse, First ask the reason, then replace it.
- 5- Replace the burned fuse with the same type and rating of the original fuse.
- 6- Adjust the voltage and current buttons to your load, Then activate the output.
- 7- Do not short circuit the power supply output.
- 8- Try to keep the power supply device away from direct sunlight.
- 9- Do not use acidic solvents (thinner - acetone, etc.) to clean the power supply in any way.

⚠ **This device is cooled by the ambient air. There must be enough space for the free flow of air to reach the sides and back.**

⚠ **Maximum current is derated 1% per degree C at 40 °C–55 °C**



Thank you for your good choice to buy our product.

This manual describes all PS - models, The information in this booklet applies to all models that contain information and warnings that must be followed to ensure optimal operation and maintain power supply.

Description:

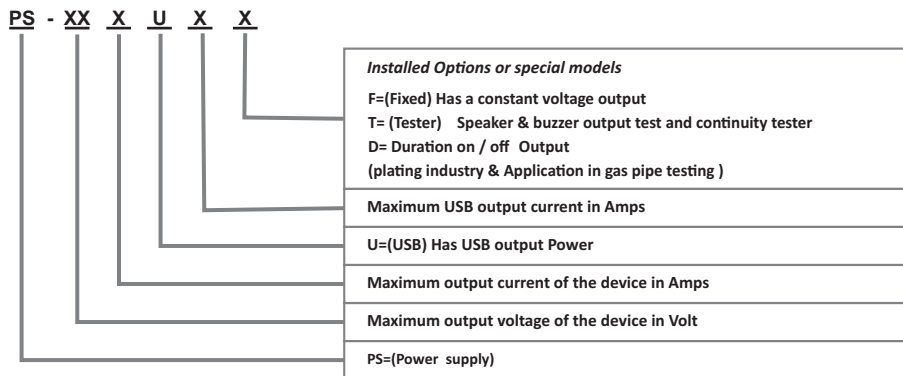
This power supply is suitable for working on the table and has voltage and output current settings that can be installed by the volumes on the front panel.

The output voltage at the maximum rated current can be adjusted in all range and used continuously.

This power supply is fully tested and calibrated and will provide reliable services with years of proper use.

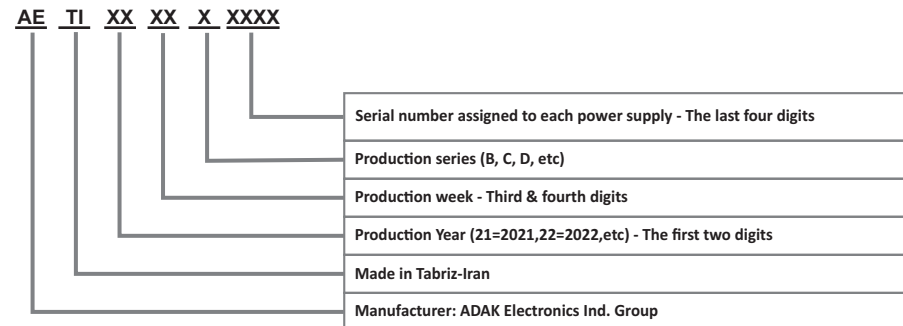
► Device model:

Decoding of the product description on the label:



► Serial device:

A serial number is assigned to each ADAK power supply, which includes the following descriptions:



In certain options and models, a brochure for the device itself is attached to the manual.



با تشکر از حسن انتخاب شما برای خرید محصول ما.

این دفترچه راهنما تمام مدل‌های PS را توصیف می‌کند که حاوی اطلاعات و هشدارهایی برای اطمینان از کارکرد ایده آل و حفظ توان منبع تغذیه باید رعایت شود.

شرح :

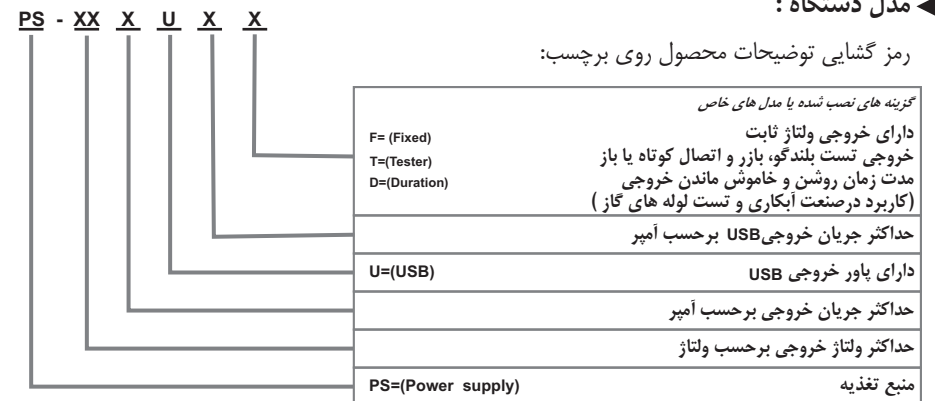
این منبع تغذیه برای کار روی میز مناسب بوده و دارای تنظیمات ولتاژ و جریان خروجی که توسط ولوم های جلوی پانل تعبیه شده امکان پذیر می باشد. ولتاژ خروجی در حداکثر جریان نامی می تواند

در تمام محدوده ها تنظیم شده و بصورت مداوم استفاده گردد.

این منبع تغذیه کاملاً تست و کالیبره شده و با استفاده مناسب سالها خدمات قابل اطمینان را ارائه خواهد داد.

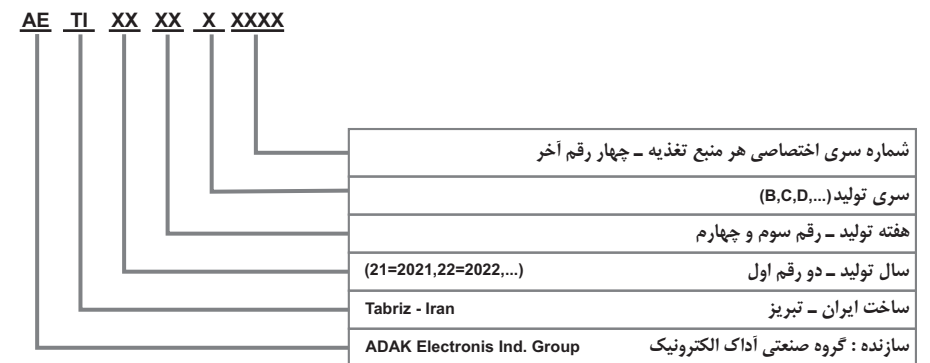
◀ مدل دستگاه :

رمز گشایی توضیحات محصول روی برچسب:



◀ سریال دستگاه :

یک شماره سریال برای هر منبع تغذیه آداک اختصاص یافته که شامل توضیحات به شرح زیر می باشد:



در گزینه ها و مدل‌های خاص، یک بروشور مخصوص به خود دستگاه ضمیمه دفترچه راهنما می شود.



شرح امکانات (برای خروجی های متغیر)

حفاظت جریان بیش از حد :

یک مدار جریان ثابت که به طور مداوم، منبع تغذیه را در برابر اضافه بار و اتصال کوتاه ترمینال های خروجی محافظت می کند.

حفاظت ولتاژ بیش از حد (OVP) - (شرح در صفحه ۹)

حفاظت در برابر افزایش دما (OtP) :

وقتی دمای قسمتهای قدرت منبع تغذیه بالاتر از مقدار پیش تعیین شده بالا برود، برای جلوگیری از صدمه ندیدن دستگاه به طور اتوماتیک خروجی را قطع خواهد کرد و در قسمت نمایشگر ولتاژ نوشته **OtP** به حالت چشمک زن همراه با بوق هشدار خواهد بود.

تا رسیدن به دمای مطلوب (حدود ۷۰ درجه سانتیگراد) خروجی فعال نخواهد شد.

بارگیری ولتاژ معکوس :

محافظت در برابر ولتاژ معکوس اعمال شده به خروجی توسط بارهای سلفی.

محافظت ترانزیستورها قدرت و خازن های الکترولیتی.

تایمر (TIMER) قطع خروجی (موقع اتصال کوتاه و یا جریان ثابت). (شرح در صفحه ۱۰)

حالت ولتاژ ثابت (CV) / جریان ثابت (CC) :

مشخصه کارکرد اتوماتیک منبع تغذیه را نسبت به ولتاژ ثابت / جریان ثابت نشان می دهد.

چراغ نمایشگر CV/CC (ولتاژ ثابت) به رنگ سبز

چراغ نمایشگر CV/CC (جریان ثابت) به رنگ قرمز

● کارکرد منبع تغذیه به عنوان منبع ولتاژ ثابت (CV) تا زمانی که جریان بار کمتر از بیشینه جریان تنظیم شده باشد، خروجی ولتاژ ثابت است. وقتی که جریان بار برابر یا بیشتر از مقدار محدود کننده جریان از پیش تعیین شده باشد منبع تغذیه به طور اتوماتیک به حالت جریان ثابت (CC) عبور می کند که همراه با کاهش ولتاژ نسبت به بار مصرفی خواهد بود. هنگامی که جریان بار به زیر مقدار محدود کننده جریان از پیش تعیین شده برسد منبع تغذیه به حالت ولتاژ ثابت (CV) برمیگردد.

Features Description (For Variable outputs)

Overcurrent protection :

► A constant current circuit that continuously protects the power supply against overload.

Overvoltage protection (OVP)--(See on page 9)

Over Temperature protection (OtP) :

► When the temperature of the power supply units rises above the preset value, it will automatically cut off the output to prevent damage to the device, and the voltage display on the **OtP** display will flash in a flashing mode with an alarm beep.

The output will not be activated until it reaches the desired temperature (about 70 °C).

Reverse voltage loading :

► Protection against the reverse voltage applied to the output by inductive loads.

► Protection of power transistors and electrolytic capacitors.

TIMER: Disconnect the output during short circuit or constant current (See on page 10).

Constant Voltage (CV) / Constant Current (CC) mode :

► Indicates the automatic operation of the power supply relative to the constant voltage / constant current.

CV/CC LED Indicator (constant voltage) – Green color

CV/CC LED Indicator (constant current) – Red color

● Function of the power supply as constant voltage source (CV) As long as the load current is set below the maximum current, the output voltage is constant. When the load current is equal to or greater than the preset current limit value, the power supply automatically switches to the constant current state (CC), which is accompanied by a decrease in voltage relative to the load consumption. When the load current is below the limiting value when the preset current reaches the power supply, it returns to the constant voltage (CV) state.

Technical Specifications

Model:PS-.....	405U2F	405U2T	155U2	155U2T	152U1T	302U1F	302U1T
OUTPUT							
Variable output voltage (V)	0...40	0...40	0...15	0...15	0...15	0...30	0...30
Variable output current (A)	0...5	0...5	0...5	0...5	0...2	0...2	0...2
Output (W)	235	220	90	90	45	85	70
USB Output	5V/2A	5V/2A	5V/2A	5V/2A	5V/1A	5V/1A	5V/1A
Fixed Output 5 & 12V/1Amp	●	—	—	—	—	●	—
Continuity Tester & Speaker Tester	—	●	—	●	●	—	●
Voltage & Current Regulation							
Load Regulation	CV +0.05% +30mV CC < 1mV						
Line Regulation	CV +0.05% +5mV CC +0.05% + 5mA						
Ripple & Noise	Voltage 30 mVP-P / Current 5mA rms						
Meter Type & Accuracy							
Voltage meter	3 Digit LED Display (+/-0.2% +3 Digit)						
Current meter	3 Digit LED Display (+/-0.2% +3 Digit)						
USB Current meter	3 Digit LED Display (+/-0.2% +3 Digit)						
Other Features							
Input Voltage	220VAc ± 10%						
Frequency	50/60Hz						
Operating Temperature	0...45°C						
Operating Humidity	<80% R.H.						
Protection And Special Features	OVP - OTP - Over load-Short Circuit Output Cut-Off Time Output Turn ON/OFF						
Fuse Line 220V	2.5A	2.5A	1A	1A	0.6 A	0.8A	0.8A
Dimensions: (mm)	Depth	240	240	215	215	170	215
	Width	130	130	130	130	130	130
	Height	158	158	158	158	158	158
Weight: (kg)	±5%	5.200	5.200	3.400	3.400	2.800	3.300

مشخصات فنی

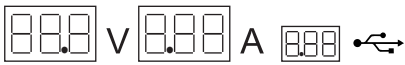






405U2F	405U2T	155U2	155U2T	152U1T	302U1F	302U1T	PS - : مدل
خروجی ها							
0...40	0...40	0...15	0...15	0...15	0...30	0...30	ولتاژ خروجی متغیر (V)
0...5	0...5	0...5	0...5	0...2	0...2	0...2	جریان خروجی متغیر (A)
235	220	90	90	45	85	70	توان خروجی (W)
5V/2A	5V/2A	5V/2A	5V/2A	5V/1A	5V/1A	5V/1A	خروجی USB
●	—	—	—	—	●	—	ولتاژ ثابت 5 & 12 ولت
—	●	—	●	●	—	●	تست اتصال کوتاه و بلندگو
تنظیم ولتاژ و جریان							
CV +0.05% +30mV CC < 1mV							تنظیم بار
CV +0.05% +5mV CC +0.05% + 5mA							تنظیم خط
30 mVP-P / 5mA rms							نویز و ریبیل
نوع میتر و دقت							
LED (+/- 0.2%+3 Digit)							ولت متر
LED (+/- 0.2%+3 Digit)							آمپر متر
LED (+/- 0.2%+3 Digit)							آمپر متر USB
سایر مشخصات							
220VAc ± 10%							ولتاژ
50/60Hz							فرکانس
0...45°C							دمای کار
<80% R.H.							رطوبت محیط
حفاظت در برابر ولتاژ و جریان، حفاظت در برابر اتصال کوتاه حفاظت در برابر افزایش دما، تایمر قطع خروجی شستی روشن و خاموش کردن خروجی							محافظت و ویژگیهای خاص
2.5A	2.5A	1A	1A	0.6 A	0.8A	0.8A	فیوز ورودی 220V
240	240	215	215	170	215	215	ابعاد (mm) طول عرض ارتفاع
130	130	130	130	130	130	130	
158	158	158	158	158	158	158	
5.200	5.200	3.400	3.400	2.800	3.300	3.300	وزن (Kg) ±5%

طرز استفاده از منبع تغذیه

Ⓜ با اتصال کابل ورودی دستگاه به برق 220Vac

Ⓜ و با فشار کلید اصلی برق از حالت  به حالت  دستگاه روشن می شود.

جدول زیر برای نشان دادن تست نمایشگرهای جلویی:



مراحل نمایش	تست
	نمایشگرها
 CV به رنگ سبز  OVP به رنگ سبز  TIMER به رنگ سبز	حالت فعال چراغ ها
 CC به رنگ قرمز  OVP به رنگ قرمز  TIMER به رنگ قرمز	حالت اخطار چراغ ها

● بعد از طی مراحل تست، با وصل سیم پروب قرمز به خروجی مثبت (+) و سیم پروب مشکی به خروجی منفی (-) دستگاه، می توان تنظیمات ولتاژ و جریان مورد نظر خود را توسط ولومها انجام داده و همچنین نسبت به کارتان مراحل تنظیم حفاظت ولتاژ و تایمر زمانی (شرح در صفحات ۹ و ۱۰) را انتخاب نمایید.

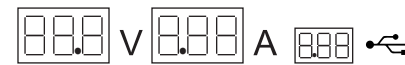






بعد از آماده شدن تنظیمات، با فشار دادن یک لحظه شستی (SET/RST) خروجی فعال شده و چراغ سبز رنگ (CV/CC) روشن می شود و با زدن دوباره شستی خروجی غیرفعال شده و چراغ مربوط به (CV/CC) خاموش می شود.

How to Use The Power Supply

Ⓜ Connect the device input cable to 220Vac power

Ⓜ And by pressing the main power switch, it turns on from  to  of the device.

The table below shows the front display test

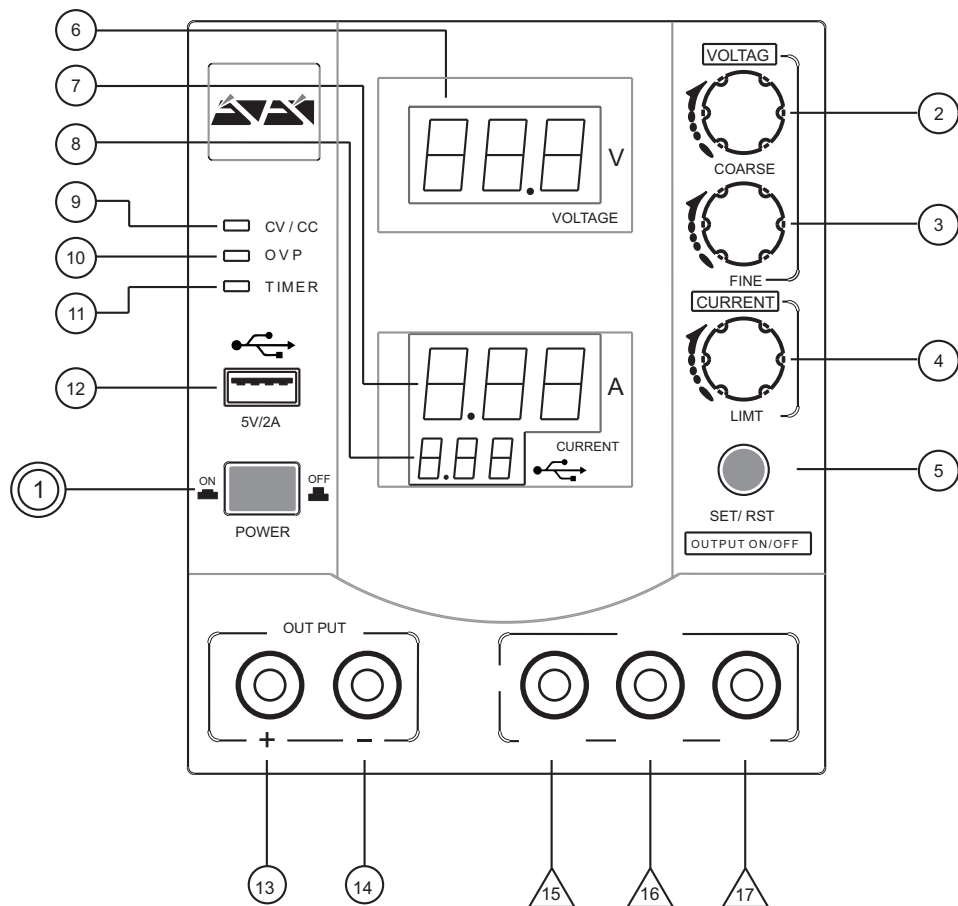
Self Test display	Test contents
	Display
 CV in green  OVP in green  TIMER in green	Active mode
 CC in red  OVP in red  TIMER in red	Warning mode

● After the testing process, by connecting the red probe wire to the positive output (+) and the black probe wire to the negative output (-) of the device. Select voltage protection and timer (see on page 9 & 10).

After the settings are ready, pressing the (SET/RST) knob turns on the output and the green LED (CV/CC), and pressing the knob again turns off the output and the LED (CV/CC).

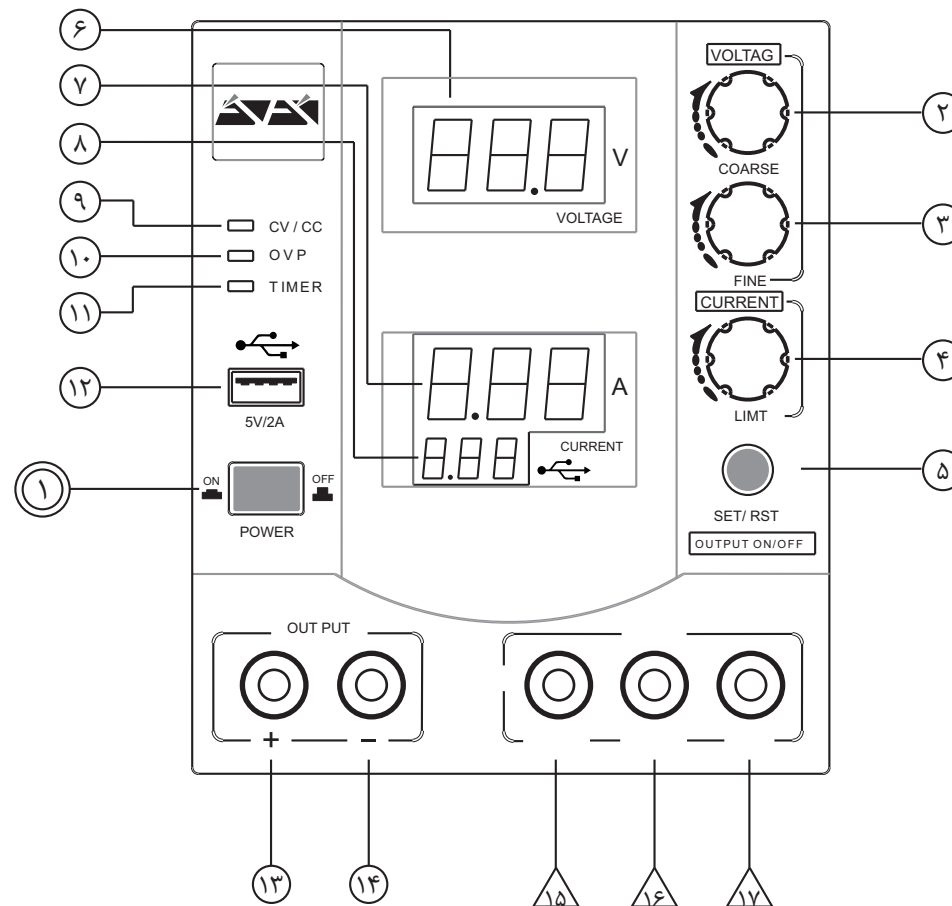
Operating Instructions

This section shows controls and operational indicators and front panel information.



دستورالعمل های عملیاتی

این بخش کنترل ها و شاخص های عملیاتی و اطلاعات مربوط به پنل جلویی را نشان می دهد.



① کلید روشن/خاموش: با فشار این کلید منبع تغذیه روشن و یا خاموش می شود.

② ولوم تنظیم ولتاژ: چرخش در جهت عقربه‌های ساعت، ولتاژ خروجی را افزایش می دهد.

③ ولوم تنظیم دقیق ولتاژ: تنظیم دقیق تر ولتاژ خروجی.

④ ولوم تنظیم جریان: چرخش در جهت عقربه‌های ساعت، جریان خروجی را افزایش می دهد.

⑤ شستی تنظیم و ریست: جهت فعال و خاموش کردن خروجی و دادن عملیات حفاظتی به حافظه.

⑥ نمایشگر ولتاژ خروجی: نمایش دیجیتالی ولتاژ خروجی.

⑦ نمایشگر جریان خروجی: نمایش دیجیتالی جریان خروجی.

⑧ نمایشگر جریان USB: نمایش دیجیتالی جریان خروجی USB.

⑨ چراغ نمایشگر CV/CC: نمایش حالت خاموش بودن خروجی و حالت ولتاژ ثابت و جریان ثابت.

⑩ چراغ نمایشگر OVP: نمایش حالت فعال و یا خاموش بودن حفاظت ولتاژ.

⑪ چراغ نمایشگر TIMER: نمایش حالت فعال و یا خاموش بودن تایمر.

⑫ سوکت خروجی USB: خروجی ثابت ۵ ولت با آمپر مشخصه نسبت به مدل منبع تغذیه.

⑬ ترمینال خروجی متغیر مثبت (+) به رنگ قرمز.

⑭ ترمینال خروجی متغیر منفی (-) به رنگ مشکی.

◀ ترمینال های ذیل نسبت به مدل دستگاههای منبع تغذیه

□ در مدلهایی که آخرشان به حرف **F** ختم میشود:

⑤ ترمینال خروجی +۵ ولت = ۱ آمپر - به رنگ سبز

⑥ ترمینال GND - ترمینال منفی مشترک بین ترمینال های ۵ و ۱۲ ولت - به رنگ زرد

⑦ ترمینال خروجی +۱۲ ولت = ۱ آمپر - به رنگ آبی

□ در مدلهایی که آخرشان به حرف **I** ختم میشود:

⑤ ترمینال تست بلندگو و بازر - به رنگ سبز

⑥ ترمینال COM - مشترک برای تست بلندگو و تست اهمی - به رنگ زرد

⑦ ترمینال تست اتصال کوتاه (اهمی) - به رنگ آبی

① **ON / OFF switch** : Pressing this switch turns the power supply On or Off

② **Voltage Adjustable Volume** : clockwise rotation increases the output Voltage.

③ **Precise voltage adjustment volume** : More precise output voltage adjustment.

④ **Current adjustment volume** : clockwise rotation increases the output current.

⑤ **Press key (SET/RST)** : to activate and deactivate the output and give protection operation to the memory.

⑥ **Output voltage display** : Digital display of output voltage.

⑦ **Output current display** : Digital display of output current.

⑧ **USB Digital display** : Digital display of USB output current.

⑨ **CV / CC LED Indicator**: Display output off mode and constant voltage & constant current mode.

⑩ **OVP LED Indicator** : Display voltage protection on or off.

⑪ **TIMER LED Indicator**: Display the timer on or off.

⑫ **USB Output socket**: Constant output of 5 volts with characteristic amps compared to the power supply model.

⑬ **Positive variable output terminal (+)** Red color.

⑭ **Negative variable output terminal (-)** black color.

▶ *The following terminals relative to the power supply device model*

□ *In models that end in **F**:*

⑤ **Output terminal 5V/1Amp** - Green color.

⑥ **GND terminal** - Common negative terminal between 5V & 12V terminals - Yellow color.

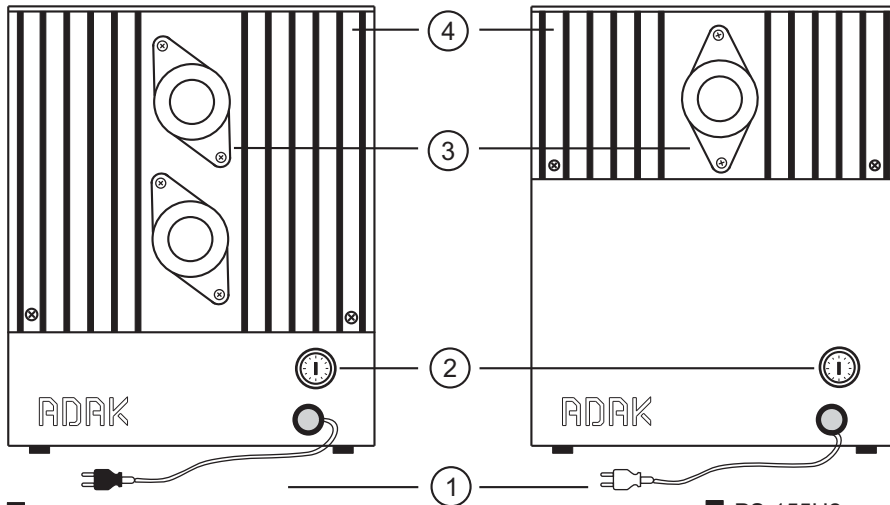
⑦ **Output terminal 12V/1Amp** - Blue color.

□ *In models that end in **I**:*

⑤ **Speaker and Buzzer test terminal** - Green color.

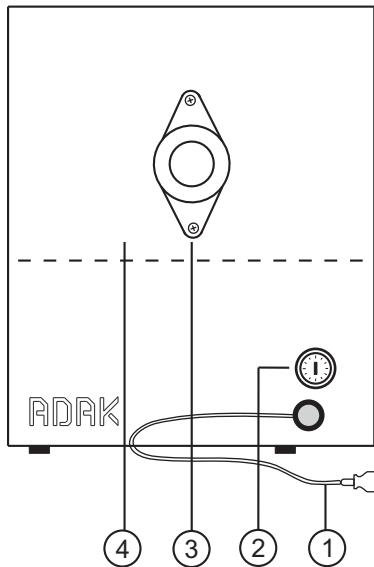
⑥ **COM terminal** - common for speaker test and ohm test - Yellow color.

⑦ **Short circuit test terminal (ohm)** - Blue color.



- PS-405U2
- PS-405U2F
- PS-405U2T


- PS-155U2
- PS-155U2T
- PS-302U1F
- PS-302U1T

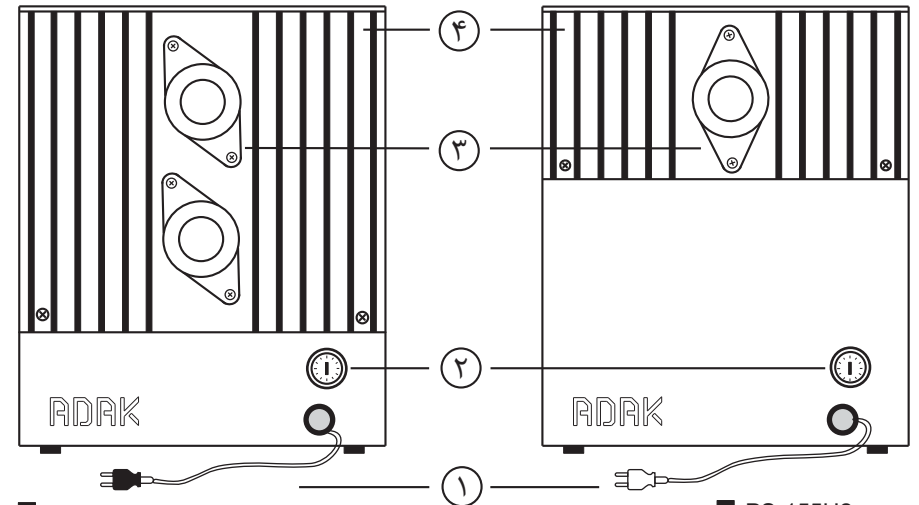


- PS-152U1T

Introduction:

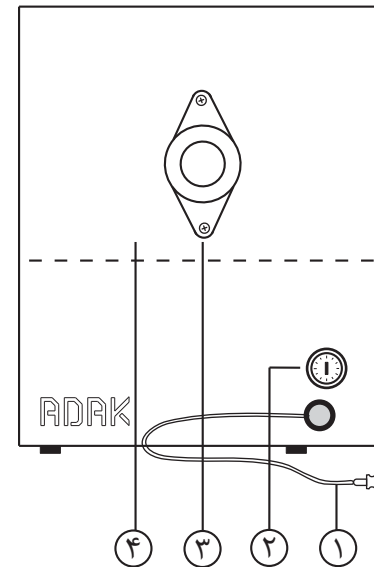
- ① POWER INPUT CABLE (~ 220 V, 50/60Hz)
- ② FUSE HOLDER
- ③ POWER TRANSISTOR
- ④ HEAT SINK:

 Dissipation for power transistor.



- PS-405U2
- PS-405U2F
- PS-405U2T


- PS-155U2
- PS-155U2T
- PS-302U1F
- PS-302U1T



- PS-152U1T

شرح:

- ① کابل ورودی (۲۲۰ ~ ولت - ۵۰/۶۰ هرتز)
- ② جافیوز
- ③ ترانزیستور قدرت
- ④ گرما گیر

 اتلاف گرما برای ترانزیستور قدرت.

Over Voltage Protection(OVP) حفاظت در برابر ولتاژ زیاد

◀ محافظ ولتاژ قابل تنظیم، بار مصرفی شما را در برابر افزایش ولتاژ محافظت می‌کند.

هنگامی که ولتاژ در ترمینال خروجی از حد تعیین شده افزایش یابد سیستم OVP عمل کرده و خروجی را فوراً قطع خواهد کرد تا آسیبی به بار وارد نیاید.

تنظیم کردن OVP

◀ ولتاژ مورد نظر را توسط ولوم کنترل ولتاژ تنظیم کرده با فشار دادن شستی (SET/RST) حدود ۳ ثانیه، نمایشگر مربوط به ولتاژ شروع به چشمک زدن کرده و چراغ OVP به رنگ سبز روشن خواهد شد. با کشیدن دست از شستی، به طور اتوماتیک به حافظه رفته و از حالت چشمک زدن نمایشگر خارج خواهد شد.

✕ برای خارج کردن از حالت OVP، تکرار عملیات فوق را انجام داده تا چراغ OVP کاملاً خاموش شود.

□ برای مثال - ولتاژ خروجی را روی 4.7 ولت قرار داده و با استفاده شستی (SET/RST) به حافظه دستگاه می‌دهیم. حال اگر ولتاژ خروجی از 4.7 ولت به هر نحوی افزایش یابد سیستم OVP خروجی را درجا قطع کرده و بوق هشدار همراه با روشن شدن چراغ قرمز (OVP) و خاموش شدن چراغ (CV/CC) همراه خواهد بود. اگر ولوم کنترل ولتاژ را از حد تعیین شده پایین بیاوریم، چراغ (OVP) به رنگ سبز درآمده و برای وصل مجدد خروجی باید یک لحظه شستی (SET/RST) را فشار داده تا خروجی مجدداً وصل و چراغ (CV/CC) به رنگ سبز روشن شود.

⚠️ اخطار

اگر حالت (OVP) فعال باشد و ولتاژ خروجی از مقدار تنظیم شده (OVP) بالاتر رود با کلیک کردن شستی خروجی فعال نخواهد شد، مگر اینکه ولتاژ خروجی از حد تعیین شده پایین تر آورده شود و یا تنظیم حالت (OVP) غیر فعال گردد.

Over Voltage Protection (OVP)

▶ Adjustable voltage protector protects your load against voltage surges.

When the voltage at the output terminal rises above the specified limit, the OVP system will operate and cut off the output immediately so as not to damage the load.

▶ Set up OVP

▶ Adjust the desired voltage with the voltage control volume with the (SET / RST) knob pressed for about 3 seconds, the voltage-related display will start flashing and the OVP light will turn green. When you release the knob, it automatically goes to memory and exits the blinking screen.

✕ Exit the OVP mode, repeat the above operations until the OVP LED goes out completely.

□ For example - set the output voltage to 4.7 volts and use the knob (SET / RST) to give the device memory. Now if the output voltage increases from 4.7 volts in any way, the OVP system cuts the output in place and the alarm sounds. When the red LED (OVP) turns on and the (CV / CC) LED goes out if the voltage control volume is reduced below the set limit, the OVP LED will turn green and you will have to wait a moment to reconnect the output. Press the knob (SET / RST) to reconnect the output and the (CV / CC) LED turns green.

⚠️ Warning

If the mode (OVP) is active and the output voltage is higher than the set value (OVP), pressing the output knob will not be activated unless the output voltage is lower than the set limit or the mode setting (OVP) is disabled.

Timer mode allows you to switch off the active output state due to short circuit and overload (CC).

 Timer setting:

By pressing the knob three times in a row (SET / RST), the current display will be displayed on the screen 0, 1, 15, 30, nAn and OFF, respectively, to press for a moment in each of the above characters. The selected item will go to memory and the current display will flash twice with the green LED (TIMER) on.

Display function (A) in timer mode	Definition
0	Alarm beeps & immediate cut off of the output
1	Alarm beeps & after 1" the output is cut off
15	Alarm beeps & after 15" the output is cut off
30	Alarm beeps & after 30" the output is cut off
nAn	Alarm beeps - No cutting output
OFF	No alarm - No cutting output

Timer operation: If one of the above steps, assuming we have given 15 seconds to the device memory, the output is short-circuited or overloaded in any way, by sounding the alarm and after 15 seconds the output is cut off and the timer light it will be red with the lights off (CV / CC).


To reconnect the output, press the knob (SET/RET) to activate the output and the timer and (CV/CC) lights will turn green.

To remove or change the timer mode, you can select another option by repeating the above steps (three times in a row)

 **Warning**

For proper power supply protection, it is recommended to select one of the time options.

حالت تایمر رفتار دستگاه در شرایط اتصال کوتاه و همچنین اضافه بار (CC) را تعیین می کند.

 تنظیم تایمر:

با فشار سه بار پشت سرهم شستی (SET/RST) نمایشگر جریان به ترتیب 0، 1، 15، 30، nAn و OFF بر روی صفحه، نمایش داده خواهد شد که بر روی هر کدام از کاراکترهای فوق شستی را یک لحظه فشار دهیم، مورد انتخاب شده به حافظه رفته و نمایشگر جریان 2 بار چشمک زده و چراغ سبز مربوط به (TIMER) روشن خواهد بود.

تعریف	عملکرد نمایشگر (A) در حالت تایمر
زدن بوق هشدار و قطع خروجی بدون وقفه	0
زدن بوق هشدار همراه با قطع خروجی بعد از گذشت 1 ثانیه	1
زدن بوق هشدار همراه با قطع خروجی بعد از گذشت 15 ثانیه	15
زدن بوق هشدار همراه با قطع خروجی بعد از گذشت 30 ثانیه	30
زدن بوق هشدار - بدون قطع خروجی	nAn
بدون بوق هشدار - و بدون قطع خروجی	OFF

عمل کرد تایمر: اگر یکی از مراحل فوق، بر فرض 15 ثانیه را به حافظه دستگاه داده باشیم، خروجی به هر نحوی اتصال کوتاه مانده باشد و یا اضافه بار کشیده شود، با زدن بوق هشدار و با گذشتن 15 ثانیه خروجی قطع شده و چراغ تایمر به رنگ قرمز همراه با خاموش شدن چراغ (CV/CC) خواهد بود.

برای وصل مجدد خروجی، با فشار یک لحظه شستی (SET/RET) خروجی فعال شده و چراغ تایمر و (CV/CC) به رنگ سبز روشن خواهد شد.

برای خارج کردن و یا تغییر حالت تایمر، با تکرار مراحل فوق (سه بار پشت سر هم زدن شستی) گزینه دیگری را می توانید انتخاب کنید.

 **اخطار**

برای حفظ و پایداری منبع تغذیه پیشنهاد می شود، یکی از گزینه های زمان را انتخاب کنید.

خروجی ها

خروجی USB



خروجی سوکت USB با استاندارد A (Vcc, Data-, Ground, Data+) با ولتاژ ثابت ۵ ولت با جریان ۲ آمپر همراه با نمایشگر جریان و محدود کننده جریان می باشد.

خروجی USB به ما امکان می دهد برای شارژ و یا روشن کردن دستگاه هایی که دارای ورودی ولتاژ ۵ ولت و نیز تلفن همراه به کار برده شود.

اگر بار بیشتر از ۲,۱۰۰ میلی آمپر کشیده شود، نمایشگر مربوط به USB (🔌) به حالت چشمک زن همراه با بوق هشدار در آمده و ولتاژ خروجی USB نسبت به بار افت خواهد کرد.

مقدار جریان دهی خروجی USB نسبت به مدل منبع تغذیه.

توجه

برای طول عمر سوکت USB، سعی کنید از کابل افزایش دهنده کوتاه USB (استاندارد) که یک طرف آن ثابت در سوکت USB منبع تغذیه قرار داشته باشد و از طرف دیگر کابل برای مصارف خود استفاده کنید.

خروجی ۵ و ۱۲ ولت

نسبت به مدل، در آخر مدل دستگاه هایی که به F ختم می شود:

خروجی ثابت ۵ ولت و ۱۲ ولت با حداکثر جریان ۱ آمپر

توجه: خروجی های فوق مجزا (ایزوله) از خروجی های متغیر می باشد.

تست بلندگو، بازر و تست اتصال کوتاه یا قطعی

نسبت به مدل، در آخر مدل دستگاه هایی که به I ختم می شود. یک ترمینال خروجی به رنگ آبی برای تست بلندگو و بازر (پخش ملودی) و یک ترمینال خروجی به رنگ سبز برای اتصال کوتاه (مقاومت کمتر از ۲۰ اهم) و یا قطعی قطعات الکترونیکی (پخش صدای زنگ اخبار) تعبیه شده که در ترمینال زرد (COM) با یکدیگر مشترک هستند.

Outputs

USB output



The output of the USB socket is standard A (Vcc, Data-, Ground, Data+) with a constant voltage of 5 volts with a current of 2 amps with a current display and current limiter.

USB output allows us to charge or turn on devices with 5V input as well as mobile phones.

Note: If the load exceeds 2.100 mA, the USB (🔌) display flashes with an alarm beep and the USB output voltage will drop relative to the load.

The amount of USB output current relative to the power supply model.

Attention

For the life of the USB socket, try to use a short USB booster cable (standard) with one end fixed in the USB socket of the power supply and the other end of the cable for your own use.

5 and 12 volt outputs

Relative to the model, at the end of the model are devices that end in F. fixed output of 5 volts & 12 volts with a maximum current of 1 amp.

The above isolated outputs are variable outputs.

Speaker, buzzer test & Continuity tester

Relative to the model, at the end of the model are devices that end in T. A blue output terminal for speaker and buzzer testing (melody playback) and a green output terminal for short circuit (resistance less than 20 ohms) or disconnected electronic components (play alarm sound) installed in the yellow terminal (COM) with They have in common.

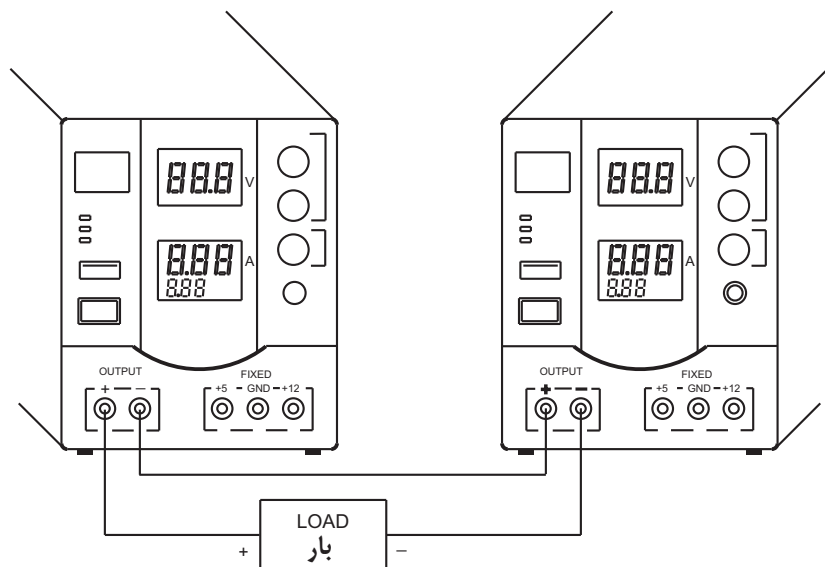
Multiple units in Series:

حالت سری

با اتصال سری خروجی‌های دو منبع تغذیه می‌توان یک خروجی متغییر از مجموع آنها بدست آورد. ولتاژ خروجی برابر است با مجموع هر دو نمایشگرهای منبع تغذیه. نمایش جریان خروجی هر دو یکسان خوانده می‌شود.

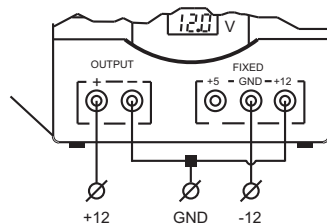
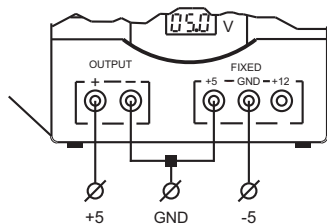
By connecting the series of outputs of the two power supplies, a variable output of their sum can be obtained.

- Output voltage equals sum of both display.
- Output current equals value on either ammeter.



Use Positive & Negative Voltage

بکارگیری ولتاژ مثبت و منفی



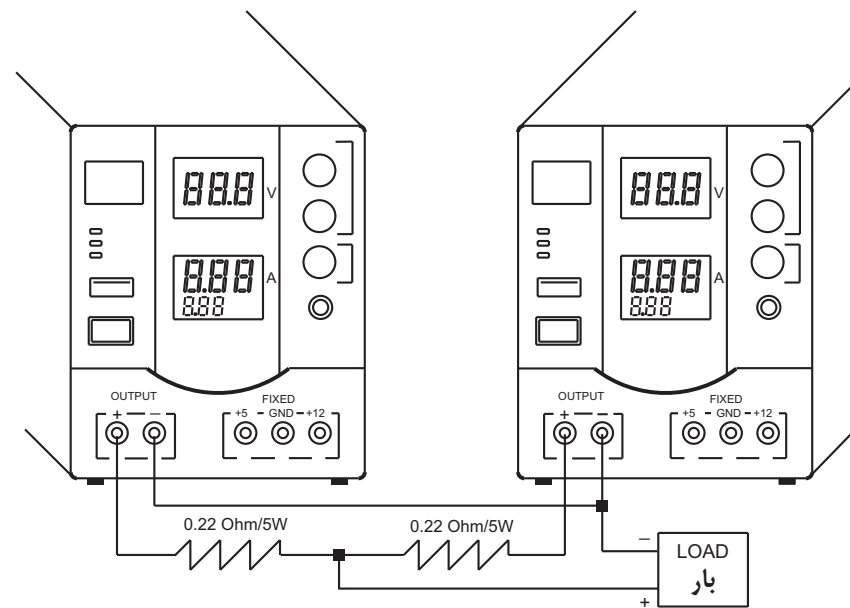
Multiple units in Parallel.

حالت موازی

با اتصال موازی خروجی‌های دو دستگاه منبع تغذیه می‌توان حداکثر جریان بار را دو برابر کرد. برای محافظت از آسیب ندیدن منبع تغذیه، زمانی که جریان به طور موقت نامتعادل باشد از مقاومت‌های برابر کننده جریان استفاده شود (طبق نقشه). تنظیم ولتاژ هر دو منبع تغذیه باید یکسان باشد. نمایش جریان خروجی‌ها برابر است با مجموع هر دو نمایشگرها.

By connecting the outputs of the power supplies devices in parallel, the maximum load current can be doubled.

- ⚠ Use current equalizing resistors (according to the drawing) to protect the source from damage when the current is temporarily unbalanced.
- Adjust both power supplies to same voltage.
- Output current equals sum of both display.



(Use of equalizing resistors)

(استفاده از مقاومت‌های برابر کننده)