

Alimentatore Singolo 0-30V / 0-10A

Modello

QS-3010



Manuale d'uso

INDICE:

| | |
|--|--|
| 1. Procedure e norme di sicurezza | Errore. Il segnalibro non è definito. |
| 1.1 PRIMA DELL'UTILIZZO | 3 |
| 1.2 DURANTE L'USO | 3 |
| 1.3 DOPO L'USO | 3 |
| 2. GENERALE | 3 |
| 3. CARATTERISTICHE E PRESTAZIONI | 4 |
| 3.1 CARATTERISTICHE PRINCIPALI | 4 |
| 3.2 SPECIFICHE GENERALI | 4 |
| 3.3 CONDIZIONI OPERATIVE | 4 |
| 3.4 SPECIFICHE TECNICHE | 5 |
| 4. ISTRUZIONI OPERATIVE | 6 |
| 4.1 DESCRIZIONE STRUMENTO | 6 |
| 5. DESCRIZIONE ALIMENTATORE | 9 |
| 5.1 IMPOSTAZIONE DELLA TENSIONE DI USCITA | 9 |
| 5.2 IMPOSTAZIONE DELLA CORRENTE DI USCITA SU CH1 O CH2 | 10 |
| 5.3 SOSTITUZIONE DEL FUSIBILE DI PROTEZIONE | 11 |
| 6. CONTENUTO DELL'IMBALLO | 12 |
| 7. ANALISI DEI POSSIBILI MALFUNZIONAMENTI | 12 |

ATTENZIONE

La mancata osservanza degli avvisi di sicurezza e delle istruzioni d'uso potrebbero causare un danno allo strumento ed un potenziale pericolo per l'operatore.

Durante l'utilizzo dello strumento osservare le seguenti precauzioni:

- Prima di utilizzare lo strumento seguire tutte le procedure riportate nel presente manuale.
- Non utilizzare lo strumento in ambienti ove siano presenti gas esplosivi, in quanto si potrebbe verificare una esplosione.
- Nel caso di emissione di fumo, odore od altri segnali anomali, scollegare immediatamente lo strumento dalla presa di rete AC ed interpellare il servizio di assistenza autorizzato.
- Non utilizzare lo strumento in ambienti umidi e non esporlo alla pioggia, in quanto potrebbe verificarsi il pericolo di shock elettrico. Evitare assolutamente che materiali estranei penetrino all'interno dello strumento.
- Non posizionare lo strumento su superfici instabili in quanto potrebbe cadere danneggiandosi o provocare danni all'operatore.
- Collegare lo strumento ad una presa di rete AC a 240V AC, non utilizzare tensioni diverse in quanto lo strumento potrebbe danneggiarsi.
- Non aprire o tentare di smontare lo strumento.
- Non modificare lo strumento.
- Evitare di utilizzare cavi danneggiati.
- Tenere lontano dalla portata dei bambini

1.1 PRIMA DELL'UTILIZZO

1. Verificare che il pulsante di accensione POWER sia nella posizione "0" e che il cavo di alimentazione sia collegato alla presa di rete AC.
2. Per impostare una tensione di uscita fissa: Accendere l'alimentatore. Regolare la manopola **VOLTAGE COARSE / CURRENT COARSE** o **VOLTAGE FINE / CURRENT FINE** per ottenere la regolazione fine della tensione. Una volta raggiunta la tensione desiderata, verificare il corrispondente valore sul display.

1.2 DURANTE L'USO

1. Onde evitare danni ai circuiti collegati all'alimentatore, verificare che la tensione e la corrente di uscita siano impostati sul valore di zero.
2. La tensione di alimentazione dell'alimentatore dovrà essere compresa tra i 110V AC o 220V AC \pm 10 % (50Hz). I valori di corrente in uscita dell'alimentatore sono riportati nella sezione 3.3.
3. Per consentire una adeguata ventilazione, lasciare almeno 10cm di spazio intorno allo strumento. Non utilizzare lo strumento in luoghi umidi polverosi od in presenza di gas esplosivi o corrosivi.
4. Onde consentire la stabilizzazione del circuito interno, lasciare riscaldare lo strumento per almeno 30 minuti prima dell'utilizzo, in questo modo potranno essere rispettati i valori riportati nella sezione 3.4 del presente manuale.
5. Tenere le mani ed il viso distante dalla ventola di raffreddamento dello strumento.
6. Non toccare il pannello posteriore durante il funzionamento dello strumento.

1.3 DOPO L'USO

1. Dopo avere utilizzato lo strumento, scollegare tutti cavi compreso quello di alimentazione AC.
2. Attendere il completo raffreddamento dello strumento.
3. Conservare lo strumento in un luogo asciutto e non polveroso.

2. GENERALE

Gli alimentatori della serie AL-30S sono degli strumenti ad elevate prestazioni in grado di fornire tensioni e correnti costanti, protezione in uscita contro il sovraccarico ed 8 ore di funzionamento continuo al massimo del carico. La tensione e la corrente possono essere regolate in maniera lineare.

Questo strumento è particolarmente adatto per un utilizzo all'interno di laboratori, università, scuole, industrie o comunque dove è necessario potere disporre di uno strumento.

3. CARATTERISTICHE E PRESTAZIONI

3.1 CARATTERISTICHE PRINCIPALI

- Regolazione continua e lineare della tensione da 0-30V
- Basso rumore e ripple inferiore agli 0,3mVp-p
- Funzione di preset di tensione e corrente
- Commutazione automatica nel modo CV/CC
- Protezione automatica contro le sovratensioni
- 8 ore di funzionamento continuativo con Full Loading
- Cabinet metallico

3.2 SPECIFICHE GENERALI

| Modello | CH1 | |
|---------|----------|----------|
| | Tensione | Corrente |
| QS-3010 | 0-30V | 10A |

3.3 CONDIZIONI OPERATIVE

| | | |
|--------------------------|-----------------------------------|------------|
| Tensione ingresso | 110VAC/220VAC \pm 10% a 50/60Hz | |
| Assorbimento: | 270W | |
| Condizioni operative | Temperatura | 0 ~ 40°C |
| | Umidità relativa | 90%RH |
| Condizioni di stoccaggio | Temperatura | -20° ~ 80° |
| | Umidità relativa | 80%RH |

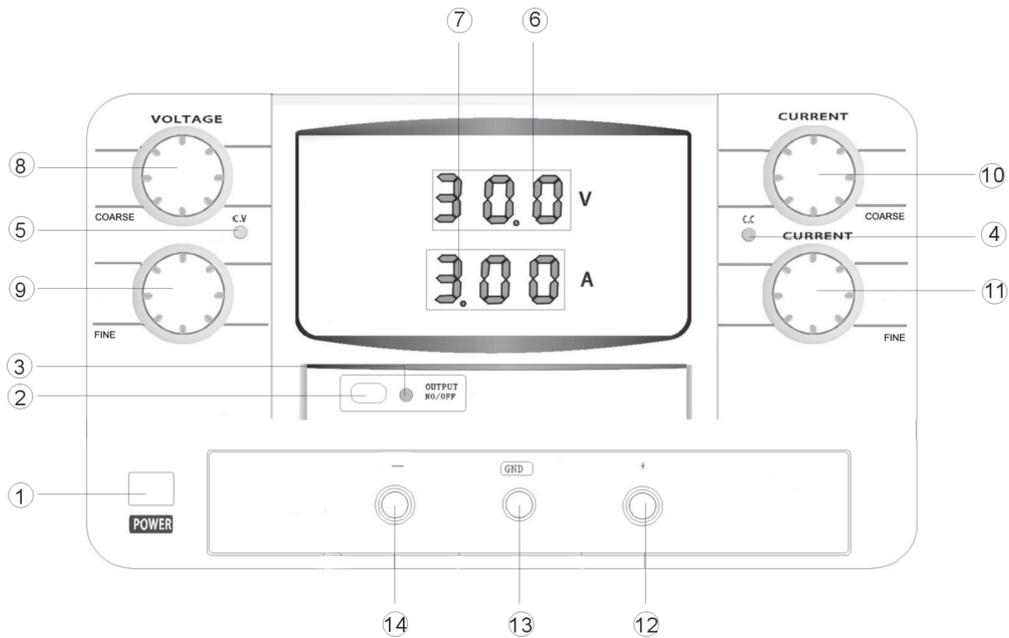
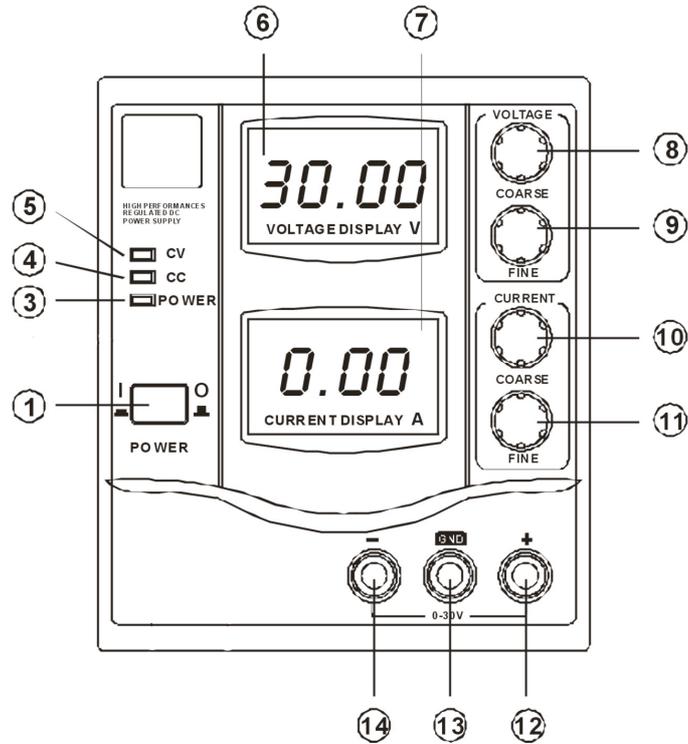
3.4 SPECIFICHE TECNICHE

| Modo a Tensione costante (CV) | |
|--------------------------------------|---|
| Gamma di tensione | Da 0 alla massima tensione nominale |
| Linea | $\leq 1 \times 10^{-4} + 3 \text{mV}$ |
| Effetto sul carico | $\leq 1 \times 10^{-4} + 3 \text{mV}$ (corrente uscita $\leq 3 \text{A}$) $\leq 2 \times 10^{-4} + 3 \text{mV}$ (corrente uscita $> 3 \text{A}$) |
| Noise e Ripple | $\leq 1 \text{mV rms}$ (5Hz-1MHz) |
| Coefficiente di temperatura | $\leq 150 \text{ppm}/^\circ$ |
| Modo a corrente costante (CC) | |
| Gamma di corrente | Da 0 alla massima corrente nominale |
| Linea | $\leq 2 \times 10^{-3} + 3 \text{mA}$ |
| Effetto sul carico | $\leq 2 \times 10^{-3} + 3 \text{mA}$ (corrente uscita $\leq 3 \text{A}$) $\leq 2 \times 10^{-3} + 5 \text{mA}$ (corrente uscita $> 3 \text{A}$) |
| Coefficiente di temperatura | $500 \text{ppm}/^\circ \text{C}$ |
| Precisione display | |
| Display digitale | Display a 3 digit ($\pm 0.4\% + 1 \text{d}$) oppure 4 digit opzionale |
| Resume Time | Inferiore a $100 \mu \text{s}$ |
| Specifiche meccaniche | |
| Peso (kg): | 9kg |
| Dimensioni (mm): | 250x135x300mm |

4. ISTRUZIONI OPERATIVE

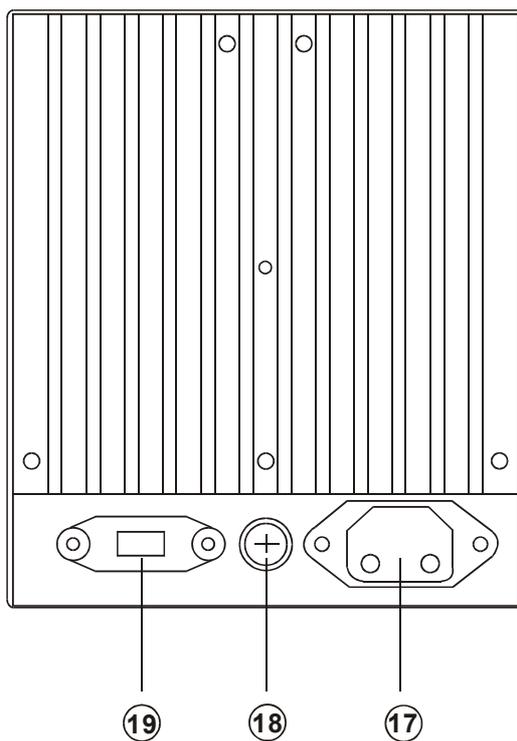
4.1 DESCRIZIONE STRUMENTO

4.1.1 Descrizione pannello frontale



| | |
|----|---|
| 1 | PULSANTE DI ACCENSIONE: Premere per accendere e spegnere lo strumento |
| 2 | PULSANTE DI PROTEZIONE IN CORRENTE: Dopo l'accensione, l'alimentatore si porterà nel modo di auto protezione (nessuna tensione in uscita sui terminali 0-30V con l'indicatore OUT spento); comunque sui display verrà visualizzato il valore di tensione impostato. Quando viene premuto il pulsante di protezione in corrente, sui terminali 0-30V in uscita sarà presente la tensione impostata e l'indicatore OUT si accenderà. Premendo nuovamente il pulsante, verrà tagliata automaticamente la tensione in uscita, quindi dopo 3 secondi di intervallo lo strumento tornerà ad operare normalmente. |
| 3 | INDICATORE DI ACCENSIONE POWER |
| 4 | CC (constant current mode) INDICATOR: quando l'alimentatore si trova nel modo di funzionamento a corrente costante, si accende questo led. |
| 5 | CV (constant voltage mode) INDICATOR: quando l'alimentatore si trova nel modo di funzionamento a corrente costante, si accende questo led. |
| 6 | Voltage Display Panel: Questo display visualizza il valore di tensione che verrà inviato all'uscita e quindi applicato al circuito sotto esame. |
| 7 | Current Display Panel: Questo display visualizza il valore di corrente che verrà inviato all'uscita e quindi applicato al circuito sotto esame. |
| 8 | Manopola VOLTAGE COARSE (regolazione grossolana): Ruotare in senso orario per aumentare il valore della tensione, ruotare in senso antiorario per ridurre il valore di tensione. |
| 9 | Manopola VOLTAGE FINE (Regolazione fine): Ruotare in senso orario per aumentare il valore della tensione, ruotare in senso antiorario per ridurre il valore di tensione. |
| 10 | Manopola CURRENT COARSE (regolazione grossolana): Ruotare in senso orario per aumentare il valore della corrente, ruotare in senso antiorario per ridurre il valore della corrente. |
| 11 | Manopola CURRENT FINE (regolazione fine): Ruotare in senso orario per aumentare il valore della corrente, ruotare in senso antiorario per ridurre il valore della corrente. |
| 12 | Terminale + Uscita della tensione da 0~30V |
| 13 | GND Terminale di massa |
| 14 | Terminale - Uscita della tensione da 0~30V |

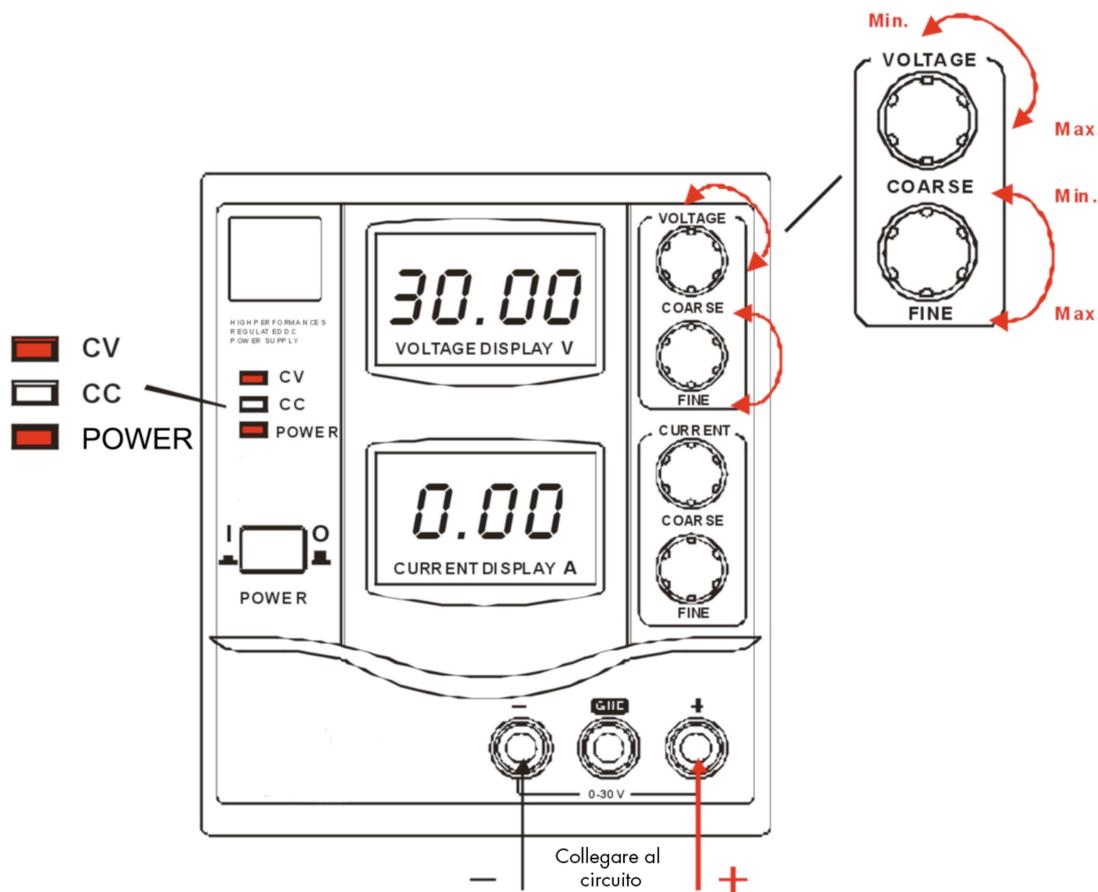
4.1.2 Descrizione del pannello posteriore



| | Descrizione |
|----|--|
| 17 | Presa ingresso alimentazione 220VAC/110VAC $\pm 10\%$ 50/60Hz |
| 18 | Portafusibile: Utilizzare un fusibile da 1A per il modello di alimentatore da 2A; fusibile da 1,5A per il modello da 3A e 2A per il modello da 5A. |
| 19 | Selettore per l'impostazione della tensione di alimentazione dello strumento, portare il selettore sul valore di tensione 220VAC. |

5. DESCRIZIONE ALIMENTATORE

5.1 IMPOSTAZIONE DELLA TENSIONE DI USCITA.

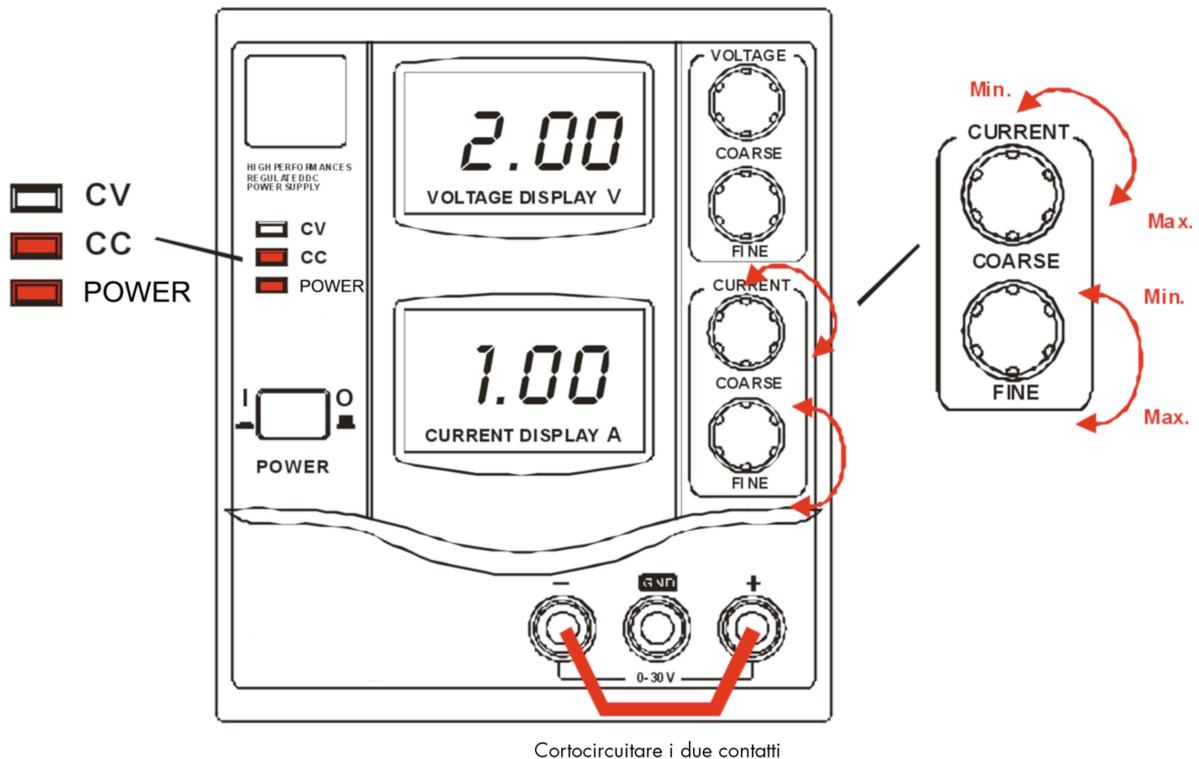


1. Collegare il cavo di alimentazione ad una presa di rete AC.
2. Premere il pulsante **POWER SWITCH [1]** per accendere lo strumento.
3. L'indicatore **CV [5]** e l'indicatore di accensione **POWER INDICATOR [3]** si accenderanno e sul display verrà visualizzato il valore della tensione.
4. Utilizzare la manopola **VOLTAGE COARSE TUNE KNOB [8]** e **VOLTAGE FINE TUNE KNOB [9]** per impostare in maniera precisa il valore di tensione in uscita.
5. Collegare il circuito in esame da alimentare ai terminali **MAIN TERMINAL [12, 14]**.
6. Quando l'indicatore **CC INDICATOR [4]** è acceso, regolare la manopola **CURRENT COARSE TUNE KNOB [10]** e **CURRENT FINE TUNE KNOB [11]** in maniera da ottenere la corrente desiderata.

Precauzione:

- Verificare che il selettore **INPUT VOLTAGE SELECTOR [19]** sia impostato sulla corretta posizione, altrimenti si potrebbe danneggiare lo strumento.
- Non cortocircuitare i terminali **MAIN TERMINAL [12-14]** per oltre 1 minuto in quanto si potrebbe danneggiare lo strumento.

5.2 IMPOSTAZIONE DELLA CORRENTE DI USCITA SU CH1 O CH2

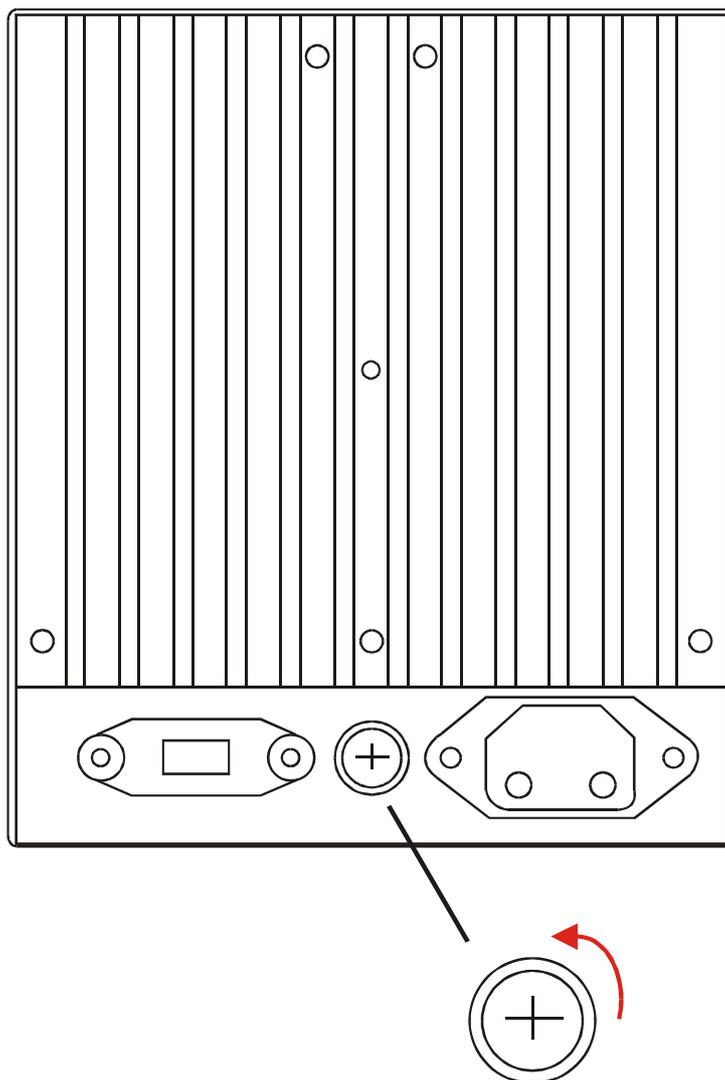


1. Accendere lo strumento
2. Facendo riferimento alla sezione 5.1 ai punti 1-4 impostare una tensione di uscita con un valore intorno ai 2-5V
3. Ruotare la manopola **CURRENT COARSE TUNE KNOB [10]** e **CURRENT FINE TUNE KNOB [11]** in senso antiorario fino a raggiungere il valore minimo della corrente.
4. Cortocircuitare i terminali + e - **MAIN TERMINAL [12, 14]** con un conduttore dalla sezione non inferiore a 0.5mm².
5. Verificare che l'indicatore di uscita **OUT** sia acceso. Altrimenti premere il pulsante **ACCIDENTAL PROTECTION KEY [2]**. Quindi l'indicatore **CV INDICATOR [5]** si spegnerà e si accenderà l'indicatore **CC INDICATOR [4]**.
6. Impostare la manopola **CURRENT KNOB [10-11]** per ottenere la corrente in uscita desiderata.
7. Premere nuovamente il pulsante **ACCIDENTAL PROTECTION KEY [2]** per bloccare l'uscita della corrente.
8. Quindi l'indicatore **CC INDICATOR [4]** si spegnerà e si accenderà l'indicatore **CV INDICATOR [5]**.
9. Rimuovere il ponticello sui terminali **MAIN TERMINAL [12, 14]**
10. Impostare la tensione desiderata.
11. Collegare il circuito da alimentare ai terminali **MAIN TERMINAL [12, 14]**

Precauzione:

- Prima di cortocircuitare i terminali **MAIN TERMINAL [12, 14]**, verificare che la corrente sia impostata sul valore di zero. Altrimenti si potrebbe danneggiare lo strumento.
- Non cortocircuitare i terminali **MAIN TERMINAL [12, 14]** per oltre 1 minuto in quanto si potrebbe danneggiare lo strumento.

5.3 SOSTITUZIONE DEL FUSIBILE DI PROTEZIONE



1. Scollegare lo strumento dalla presa di alimentazione AC.
2. Localizzare il portafusibile nella parte posteriore dello strumento.
3. Aprire il portafusibile con un cacciavite e sostituire il fusibile bruciato con uno nuovo dalle medesime caratteristiche. (Fare riferimento alla sezione 4.1.1)
4. Richiudere il portafusibile.

Precauzione:

- Prima di procedere alla sostituzione del fusibile scollegare lo strumento dalla presa di alimentazione AC.
- Non avvitare con forza il portafusibile, in quanto si potrebbe danneggiare.

6. CONTENUTO DELL'IMBALLO

1. Alimentatore
2. Cavo di alimentazione
3. Manuale d'uso
4. Cavo principale di collegamento
5. Piastra di terra
6. Cavo di connessione DC5V
7. Fusibile

7. ANALISI DEI POSSIBILI MALFUNZIONAMENTI

| Problema | Soluzione |
|--|--|
| L'alimentatore non si accende (i display sono spenti) | <ol style="list-style-type: none">1. Verificare che il cavo di alimentazione sia collegato ad una presa di alimentazione AC funzionante.2. Verificare che il fusibile di protezione sia integro, eventualmente sostituirlo con uno dalle identiche caratteristiche. |
| Quando si opera nel modo CV si nota una caduta di tensione e l'indicatore CC si accende. | L'alimentatore è protetto in corrente, quindi nel caso che la corrente in uscita supera il valore di sicurezza, esso commuta nel modo CC. Ruotare la manopola di per aumentare la gamma di corrente. |
| L'uscita dell'alimentatore risulta instabile | <ol style="list-style-type: none">1. Prima di raggiungere le specifiche ottimali, l'alimentatore dovrà riscaldarsi per almeno 30 minuti.2. La tensione AC di alimentazione dello strumento è instabile oppure al di sotto del valore nominale. |

Nel caso che le soluzioni riportate nella tabella non consentano di risolvere il problema, contattare il servizio di assistenza autorizzato per una verifica dello strumento.

INFORMAZIONE AGLI UTENTI

ai sensi dell'art. 13 del decreto legislativo 25 luglio 2005, n. 15 "Attuazione delle Direttive 2002/95/CE, 2002/96/CE e 2003/108/CE, relative alla riduzione dell'uso di sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche, nonché allo smaltimento dei rifiuti"



Il simbolo del cassonetto barrato riportato sull'apparecchiatura o sulla sua confezione indica che il prodotto alla fine della propria vita utile deve essere raccolto separatamente dagli altri rifiuti.

L'utente potrà riconsegnare l'apparecchiatura giunta a fine vita al rivenditore al momento dell'acquisto di una nuova apparecchiatura di tipo equivalente, in ragione di uno a uno.

L'adeguata raccolta differenziata per l'avvio successivo dell'apparecchiatura dismessa al riciclaggio, al trattamento e allo smaltimento ambientalmente compatibile contribuisce ad evitare possibili effetti negativi sull'ambiente e sulla salute e favorisce il reimpiego e/o il riciclo dei materiali di cui è composta l'apparecchiatura.

Lo smaltimento abusivo del prodotto da parte dell'utente comporta l'applicazione delle sanzioni amministrative di cui al dlgs. n. 22/1997" (articolo 50 e seguenti del dlgs. n. 22/1997).