

Istruzioni**Alimentatore da laboratorio LB-153 / BT-305A**

N. ord. 1629437 Alimentatore da laboratorio LB-153

N. ord. 1613363 Alimentatore da laboratorio BT-305A

Usò previsto

Questo alimentatore da laboratorio funziona come sorgente di alimentazione a potenziale zero per l'azionamento di unità a bassa tensione. È stato sviluppato per l'uso universale nei settori di ricerca, sviluppo, produzione, assistenza e formazione. Le unità da alimentare sono collegate tramite le prese localizzate nella parte anteriore del dispositivo. Tutti i controlli operativi e gli indicatori sono stati predisposti con cura per semplificare l'uso. I valori di tensione e corrente corrispondenti sono facilmente visibili sul display LCD ad alto contrasto. La manopola di controllo sulla parte anteriore del dispositivo è usata per impostare i valori di corrente e tensione. Il consumo di corrente di un'unità collegata non può superare l'ampereaggio massimo indicato nei dati tecnici.

L'alimentatore da laboratorio è protetto contro sovraccarichi e inversione di tensione. Il dispositivo è conforme alla classe di protezione I.

È stato approvato esclusivamente per il collegamento a una presa con messa a terra e tensione da 230 V/CA, 50 Hz.

Il funzionamento in condizioni ambientali avverse è vietato. Le condizioni ambientali avverse sono definite come segue:

- bagnato o umidità elevata
- polvere e gas, vapori o solventi infiammabili
- temporali e/o condizioni similari (in generale, evitare forti campi elettrostatici)

In base alle norme europee sulla sicurezza, l'alterazione e / o la modifica del prodotto non sono consentite. Qualsiasi uso diverso da quanto descritto sopra potrebbe arrecare danni al prodotto. Inoltre, l'uso improprio può causare pericoli quali cortocircuiti, incendi, scosse elettriche e così via. Leggere attentamente le istruzioni e conservarle. In caso di cessione del prodotto a terzi, accludere parimenti le presenti istruzioni operative.

Questo prodotto è conforme ai relativi requisiti nazionali ed europei. Tutti i nomi di aziende e le denominazioni di prodotti ivi contenuti sono marchi dei rispetti proprietari. Tutti i diritti riservati.

Contenuto della confezione

- Alimentatore da laboratorio
- Cavo di alimentazione
- Istruzioni

**Istruzioni di funzionamento attuali**

Scaricare le istruzioni aggiornate dal link www.conrad.com/downloads indicato di seguito o scansionare il codice QR riportato. Seguire tutte le istruzioni sul sito web.

Spiegazione die simboli

Questo simbolo indica un pericolo per la salute, ad esempio una scossa elettrica.



Il punto esclamativo indica rischi specifici associati alla manipolazione, al funzionamento e all'uso.



Il simbolo della freccia indica suggerimenti e informazioni operative speciali.



Il prodotto è destinato esclusivamente all'uso in ambienti interni asciutti. Evitare l'esposizione a umidità o bagnato.



Il dispositivo è conforme ai requisiti CE e soddisfa tutte le linee guida europee applicabili.



Potenziale di terra



Connettore di protezione con messa a terra; non allentare questa vite.

Avvertenze per la sicurezza

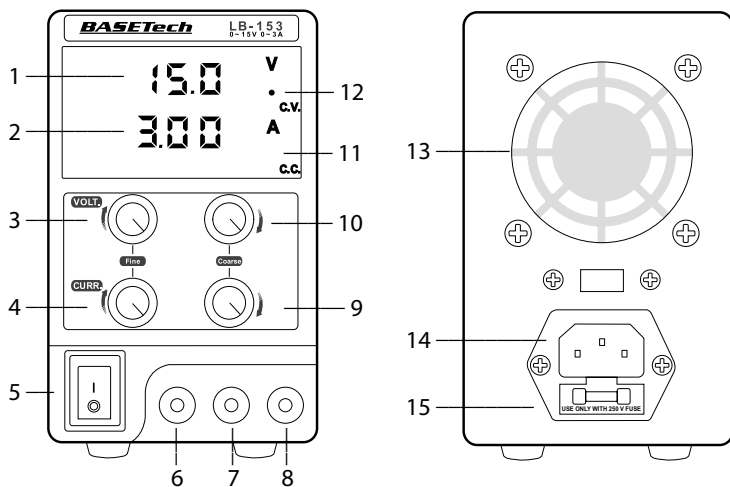
Leggere attentamente le istruzioni operative e osservare nello specifico le informazioni sulla sicurezza. In caso di mancato rispetto delle istruzioni per la sicurezza e delle informazioni sul corretto utilizzo contenute nel presente manuale, la Società declina qualsivoglia responsabilità per eventuali danni a persone o cose. In questi casi, la garanzia è invalidata.

- L'alimentatore da laboratorio è conforme alla classe di protezione I e si adatta esclusivamente al collegamento a una presa con messa a terra (230 V/CA, 50 Hz). Assicurarsi che il collegamento di terra non sia difettoso/interrotto, dal momento che un eventuale malfunzionamento potrebbe essere fatale.
- Il prodotto non è un giocattolo. Tenere fuori dalla portata dei bambini. I bambini non sono coscienti dei pericoli che potrebbero insorgere maneggiando i dispositivi elettrici. I bambini potrebbero alterare le impostazioni oppure inserire oggetti nelle aperture di ventilazione dell'alimentatore da laboratorio. Questo espone a un rischio di lesione fatale dovuta a scossa elettrica! Usare il prodotto sempre fuori dalla portata dei bambini.
- Non lasciare il materiale di imballaggio incustodito. Potrebbe costituire un giocattolo pericoloso per i bambini.
- L'alimentatore da laboratorio può essere configurato e usato solo in luoghi chiusi e asciutti. Non può essere esposto a umidità o bagnato. L'alimentatore non deve essere esposto a temperature estreme, luce solare diretta, vibrazioni o sollecitazioni meccaniche.
- Usare l'alimentatore da laboratorio esclusivamente in ambienti a clima temperato, mai in caso di clima tropicale. Rivedere la sezione "Dati tecnici" per verificare le condizioni ambientali consentite per il funzionamento.
- Scegliere una posizione per l'alimentatore da laboratorio che sia stabile, piana, pulita e sufficientemente spaziosa.
- Evitare la presenza di fiamme libere nelle immediate vicinanze dell'alimentatore da laboratorio, e non posizionare contenitori con liquidi sopra o accanto al dispositivo.
- In caso di spostamento dell'alimentatore da laboratorio da un ambiente freddo a uno caldo, è possibile il formarsi di condensa. Questo espone a un rischio di lesione fatale dovuta a scossa elettrica. Pertanto, attendere sempre che l'alimentatore da laboratorio raggiunga la temperatura ambiente prima di collegare lo stesso alla presa elettrica per accenderlo e/o utilizzarlo.
- Prima dell'uso e durante, assicurarsi che mani, calzature, abbigliamento, pavimento e dispositivo stesso siano asciutti.
- Assicurarsi che l'isolamento dell'alimentatore da laboratorio, delle spine di sicurezza, di tutti i cavi collegati e del cavo di alimentazione non sia danneggiato o distrutto. Evitare l'uso di cavi non protetti.
- La presa di corrente deve essere situata vicino al dispositivo e facilmente accessibile.
- Non estrarre mai la spina dalla presa tirando il cavo. Estrarre la spina dalla presa afferrando le apposite impugnature.
- Scollegare la spina dalla presa in caso di inutilizzo prolungato del dispositivo.
- Per motivi di sicurezza, scollegare la spina dalla presa in caso di temporali.
- Assicurarsi che il cavo di alimentazione non sia premuto, piegato, danneggiato da spigoli vivi o sottoposto a sollecitazione meccanica. Evitare di sottoporre il cavo a eccessivo stress termico, sia caldo che freddo. Non modificare il cavo di alimentazione. In caso contrario, il cavo potrebbe subire danni. Un cavo di alimentazione danneggiato può causare scosse elettriche fatali.
- Non toccare il cavo di alimentazione se danneggiato. Innanzitutto, interrompere l'alimentazione alla presa di corrente (attraverso l'apposito interruttore di circuito) e, successivamente, estrarre delicatamente la spina dalla presa. Non utilizzare mai il prodotto se il cavo di alimentazione è danneggiato.
- Un cavo di alimentazione danneggiato può essere sostituito esclusivamente dal produttore, centro di assistenza autorizzato dal produttore o personale similmente qualificato, al fine di prevenire qualsivoglia danno.
- Non collegare o scollegare mai la spina con le mani bagnate.
- Non versare liquidi sui dispositivi elettrici né porre nelle immediate vicinanze degli stessi degli oggetti pieni di liquidi. Tuttavia, in caso di infiltrazione di oggetti o liquidi all'interno del dispositivo, come prima cosa interrompere l'alimentazione sulla rispettiva presa (ad es., spegnendo l'interruttore di circuito) e, successivamente, estrarre la spina dalla presa. A seguito di questo inconveniente, il prodotto non deve essere azionato ulteriormente ma portato in un centro di assistenza specializzato.
- Durante l'utilizzo del dispositivo, evitare di indossare qualsivoglia oggetto metallico conduttivo o gioiello, come ad esempio collane, bracciali, anelli e così via.
- Non lasciare mai l'alimentatore da laboratorio incustodito durante l'uso.
- Proteggere tutte le unità collegate per evitare malfunzionamenti ed eccessiva tensione.
- Il collegamento in serie di più dispositivi potrebbe causare una tensione pericolosa ed esporre al rischio di lesione fatale. Osservare le linee guida sulla bassa tensione.
- Il funzionamento dell'alimentatore da laboratorio genera calore. Non ostruire la ventilazione in alcun modo. L'alimentatore è raffreddato da un'uscita d'aria (13). Pertanto, non coprire mai l'alimentatore da laboratorio.



- Nel caso in cui non sia più possibile garantire un funzionamento sicuro, dismettere immediatamente il dispositivo proteggendo lo stesso da utilizzi accidentali. L'utilizzo sicuro non è più garantito quando:
 - l'alimentatore presenta danni visibili;
 - l'alimentatore ha smesso di funzionare;
 - l'alimentatore è stato conservato in condizioni avverse per un periodo prolungato o
 - il prodotto è stato danneggiato durante il trasporto.
- Non usare l'alimentatore da laboratorio come caricabatterie.
- L'alimentatore da laboratorio non è approvato per l'uso su persone o animali.
- L'apertura di qualsiasi coperchio del prodotto o la rimozione di parti (a meno che tali interventi non possano essere eseguiti manualmente) potrebbero esporre i componenti sotto tensione. Questo espone a un rischio di lesione fatale dovuta a scossa elettrica!
- Scollegare il dispositivo dalla presa di corrente prima di aprirlo.
- I condensatori localizzati nell'alimentatore da laboratorio potrebbero essere carichi anche in caso di dispositivo scollegato.
- Utilizzare esclusivamente fusibili di tipo e corrente nominale specificati. L'uso di fusibili riparati non è permesso in quanto comporta il pericolo di incendio!
- Per installazioni presso stabilimenti industriali, rispettare le norme antinfortunistiche in materia di sistemi e apparecchi elettrici dell'organizzazione governativa per la sicurezza o dell'autorità nazionale competente.
- Se usato in istituti scolastici o formativi, in centri ricreativi o in laboratori fai-da-te, l'alimentatore da laboratorio deve essere supervisionato da personale qualificato.
- Si prega di maneggiare il prodotto con cautela. Sobbalzi, urti o cadute, anche da altezze esigue, possono danneggiare il prodotto.
- Osservare anche le istruzioni di sicurezza e di funzionamento di tutti gli altri dispositivi collegati al prodotto.
- Consultare un tecnico qualificato in caso di dubbi sul funzionamento, sulla sicurezza o sul collegamento del dispositivo.
- Manutenzione, modifiche e riparazioni devono essere eseguite esclusivamente da un tecnico qualificato o presso un rivenditore specializzato.
- In caso di domande lasciate senza risposta in queste istruzioni operative, contattare il servizio di assistenza tecnica o altro personale tecnico qualificato.

Dispositivi di comando



- 1 Display a LED "V" per tensione in uscita
- 2 Display a LED "A" per corrente in uscita
- 3 Manopola "VOLT-Fine" per la regolazione della tensione fine
- 4 Manopola "CURR-Fine" per la regolazione della corrente fine
- 5 Interruttore accensione/spegnimento ("ON" = Accensione / "OFF" = Spegnimento)
- 6 Presa di collegamento negativa per l'uscita CC
- 7 Presa di collegamento per messa a terra (giallo-verde)
- 8 Presa di collegamento positiva l'uscita CC
- 9 Manopola "CURR-Coarse" per la regolazione della corrente non fine
- 10 Manopola "VOLT-Coarse" per la regolazione della tensione non fine
- 11 Display a LED "CC" per la regolazione della corrente di uscita
- 12 Display a LED "CV" per la regolazione della tensione di uscita
- 13 Uscita d'aria
- 14 Presa di entrata rete
- 15 Portafusibili

Messa in servizio e uso

a) Collegamento e messa in servizio

- Collocare l'alimentatore di laboratorio su una superficie stabile e piana.
- L'interruttore on / off (5) deve essere prima nella posizione "OFF".
- Inserire la spina del cavo di alimentazione in dotazione nella presa di alimentazione (14) sul retro dell'unità e collegare il cavo di alimentazione a una presa CA da 230 V/CA, 50 Hz.
- Ora accendere l'alimentatore da laboratorio premendo l'interruttore on/off (5) (posizione "ON").
- I due display LED (1 e 2) si accendono e indicano il valore di corrente e di tensione attualmente impostato.
- A seconda della posizione della manopola "CURR Coarse" (9) per limitare la corrente in uscita, si accendono sia il display LED "CV" (12) per la regolazione della tensione di uscita che il display LED "CC" (11) per la regolazione della corrente di uscita.
- L'alimentatore da laboratorio è ora pronto per impostare la tensione di uscita e il limite di corrente.

b) Impostazione della tensione di uscita

Affinché sia impostata la corretta tensione di uscita, l'uscita dell'alimentatore da laboratorio deve essere utilizzata nello stato a tensione controllata.

- Ruotare la manopola "CURR-Coarse" (9) fino al limite di corrente in uscita in senso orario dall'arresto a sinistra fino a quando l'indicatore LED "CC" (11) per il limite corrente si spegne e il LED "CV" (12) di regolazione della tensione si accende.
- Controllare la manopola "VOLT-Fine" (3) per l'impostazione della tensione fine. Questa manopola dovrebbe essere nella posizione centrale.
- Quindi utilizzare la manopola "VOLT-Coarse" (10) per impostare approssimativamente la tensione di uscita desiderata. La tensione attualmente impostata viene indicata mediante il display a LED "V" (1). Ruotando la manopola in senso orario aumenta la tensione e ruotando la manopola in senso antiorario diminuisce la tensione.
- L'esatta impostazione della tensione di uscita viene quindi eseguita con la manopola "VOLT-Fine" (3).

→ Se la manopola "VOLT-Fine" (3) deve essere ruotata completamente fino all'arresto, riportarla nella posizione centrale e regolare la tensione usando la manopola "VOLT-Coarse" (10) prima di effettuare di nuovo la regolazione di precisione.

c) Impostazione del limite di corrente

→ Leggere la sezione "d) Collegamento dei consumatori" prima di effettuare qualsiasi impostazione di limitazione della corrente. Per l'impostazione precisa della limitazione di corrente, deve essere collegato un consumatore acceso e l'alimentatore da laboratorio acceso.

Il valore corrente limitato può essere letto solo durante il funzionamento nel display a LED "A" (1).

Impostare innanzitutto la tensione operativa consentita del consumatore da azionare usando le due manopole di tensione "VOLT-Coarse" (10) e "VOLT-Fine" (3) (vedere il capitolo "b) Impostazione della tensione di uscita").

- Controllare la manopola "CURR-Fine" (4) per la regolazione della corrente fine. Questa manopola dovrebbe essere nella posizione centrale.
- Utilizzare la manopola CURR-Coarse (9) per impostare il limite di corrente in uscita alla corrente approssimativa richiesta.
- Ruotando la manopola in senso orario aumenta il valore della corrente e ruotando la manopola in senso antiorario diminuisce il valore della corrente.

→ Quando entrambe le manopole di regolazione della tensione (3 e 10) sono impostate sulla posizione sinistra, il display della tensione mostra "00,0" Volt. Se le manopole di controllo "CURR-Coarse" (9) e "CURR-Fine" (4) sono anche impostate sul limite sinistro per limitare la corrente di uscita, l'alimentatore da laboratorio entra nello stato controllato in corrente.

d) Collegamento dei consumatori

Innanzitutto, assicurarsi che la potenza totale di tutti i consumatori insieme non superi la potenza massima dell'alimentatore da laboratorio.

- I consumatori devono essere disattivati durante il collegamento all'alimentatore da laboratorio. In caso contrario, potrebbero verificarsi scintille che danneggiano sia le prese di uscita che i connettori.
- Spegner l'alimentatore da laboratorio.
- Collegare il terminale positivo (+) del consumatore al terminale positivo rosso (8) dell'alimentatore da laboratorio e il terminale negativo (-) del consumatore al terminale negativo nero (6) dell'alimentatore da laboratorio. Utilizzare cavi adeguatamente dimensionati con connettori a banana da 4 mm o utilizzare cavi da laboratorio standardizzati.
- Filamenti di cavo possono essere collegati tramite morsetti a vite. In questo modo possono essere avvitate le teste degli spinotti.
- Collegare a terra i consumatori sulla connessione di terra dedicata (7) dell'alimentatore da laboratorio.
- Accendere l'alimentatore da laboratorio e il consumatore.

→ Non appena la tensione viene applicata alle prese di uscita e il consumatore viene attivato, i valori di corrente per limitazione di corrente e tensione vengono visualizzati nei display a LED (1 e 2). A seconda dello stato di funzionamento dell'alimentatore da laboratorio (a corrente o a tensione), si accende il display a LED "CC" (11) per la limitazione di corrente o il LED "CV" (12) per la regolazione di tensione.

- Se necessario, è anche possibile regolare nuovamente il valore per la limitazione di corrente o il valore per la regolazione di tensione anche se le prese di uscita sono abilitate.
- Spegnerne sempre il consumatore e l'alimentatore da laboratorio prima di scollegare i consumatori.



L'alimentatore da laboratorio ha un circuito di protezione che limita la corrente in caso di cortocircuito. Tuttavia, per evitare il surriscaldamento dell'alimentatore da laboratorio, spegnerlo immediatamente in caso di cortocircuito e scollegare i consumatori. Lasciare raffreddare l'alimentatore da laboratorio e assicurarsi che l'aria circoli liberamente. L'uscita dell'aria (13) deve essere pulita e priva di polvere, le aperture dell'alloggiamento non devono essere coperte.

La durata massima ininterrotta dell'alimentatore da laboratorio è di 24 ore. Quindi spegnere l'alimentatore da laboratorio e lasciarlo raffreddare fino alla temperatura ambiente.

Manutenzione e pulizia

a) Cura generale

- Scollegare il prodotto dalla presa di corrente e da qualsiasi apparecchiatura collegata prima della pulizia.
- Il prodotto non richiede manutenzione, non smontarlo.



Con l'apertura dei coperchi o la rimozione di parti, eccetto quando ciò è possibile a mano, tutte le parti sotto tensione sono esposte.

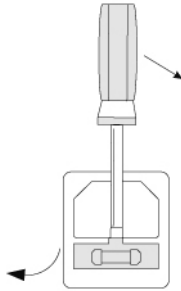
- Non utilizzare alcun detergente abrasivo, chimico o aggressivo come benzina, alcool o sostanze simili per la pulizia. Ciò potrebbe danneggiare la superficie del dispositivo. Inoltre, i fumi sono esplosivi e pericolosi per la salute. Non utilizzare alcuno strumento tagliente, cacciaviti, spazzole metalliche o simili per la pulizia.
- Il prodotto può essere pulito con un panno pulito, morbido e asciutto. Durante la pulizia dell'alloggiamento, non applicare troppa pressione per evitare di graffiare. È possibile utilizzare un pennello a setole lunghe, morbido e pulito per rimuovere facilmente la polvere.

b) Sostituzione del fusibile



Spegnerne innanzitutto l'alimentatore da laboratorio, rimuovere tutti i cavi di collegamento dall'alimentatore da laboratorio e scollegare la spina dalla presa a basso consumo sul pannello posteriore (14). Quindi scollegare la spina dell'alimentatore da laboratorio dalla presa di corrente.

- Utilizzando un cacciavite adatto, premere il portafusibili sul lato posteriore (17) come indicato sul supporto.
- Sostituire il fusibile difettoso con un nuovo fusibile dello stesso tipo e con la stessa corrente nominale (vedere il capitolo "Dati tecnici").
- Spingere con cautela il fusibile nel portafusibili.
- Quindi verificare il corretto funzionamento dell'alimentatore da laboratorio.



Guasti funzionamento

L'alimentatore da laboratorio non funziona, gli indicatori non si accendono.

- Controllare l'interruttore di alimentazione.
- Verificare che il connettore del cavo di alimentazione sia collegato correttamente all'ingresso dell'alimentazione del pannello posteriore (14).
- Verificare la funzionalità del collegamento di rete (prese, fusibili, interruttore di circuito ecc.).
- Verificare che sia applicata la tensione di rete corretta.

I consumatori collegati non funzionano.

- Verificare la polarità sulle prese di collegamento (5 e 7).
- Verificare se il limite di corrente è attivato.
- Ridurre il carico sull'alimentatore da laboratorio da parte dei consumatori.
- Verificare i dati tecnici dei consumatori.

Smaltimento



I dispositivi elettronici sono materiali riciclabili e non possono essere smaltiti nei rifiuti domestici. Alla fine della sua durata in servizio, il prodotto deve essere smaltito in conformità alle disposizioni di legge vigenti.

Dati tecnici

| | LB-153 | BT-305 |
|---|--|--------------------------|
| Informazioni generali | | |
| Tensione di esercizio | 230 V/CA (±10%) | |
| Frequenza | 50 Hz (±2 Hz) | |
| Tensione di uscita regolabile | 0 – 15 V/CC | 0 – 30 V/CC |
| Corrente di uscita regolabile | 0 – 3 A | 0 – 5 A |
| Precisione del display | ±0,5% ±1 cifra | |
| Tempo di funzionamento senza interruzioni | max. 24 h | |
| Fusibile | 1,0 A, 250 V - 5 x 25 mm | 3,0 A, 250 V - 5 x 25 mm |
| Classe di protezione | I | |
| Lunghezza cavo di rete | 1,8 m | |
| Display | 3 cifre, LED rosso (tensione) e LED rosso (corrente) | |
| Temperatura/Umidità di impiego | da 0 a +40 °C, <80% rF | |
| Temperatura/Umidità di stoccaggio | da 0 a +40 °C, <80% rF | |
| Dimensioni (L x A x P) | 226 x 82 x 138 mm | |
| Peso | 1,2 kg | 1,27 kg |
| Tensione in uscita | | |
| Standby | ≤0,03% ± 1 mV | |
| Carico | ≤0,33% | |
| Ondulazione residua | ≤3 mVrms | |
| Corrente in uscita | | |
| Standby | ≤0,03% ± 1 mA | ≤0,01% ± 1 mA |
| Carico | ≤0,33% | ≤0,2% ± 5 mA |
| Ondulazione residua | ≤3 mArms | |