

## AC/DC Netzgerät 0–20 V / 5 A (115 V, 50/60 Hz) AC/DC Netzgerät 0–20 V / 5 A (230 V, 50/60 Hz)

1003561 (115 V, 50/60 Hz)  
1003562 (230 V, 50/60 Hz)

### Bedienungsanleitung

04/12 ELWE/ALF



- 1 Gleichspannungsanzeige
- 2 Gleichstromanzeige
- 3 Gleichspannungsausgang
- 4 Gleichspannungs-Steller mit Spannungsbegrenzungsanzeige
- 5 Gleichstromsteller mit Strombegrenzungsanzeige
- 6 Netzschalter
- 7 Wechselspannungsausgang
- 8 Überstromschutzschalter
- 9 8-Stufen-Schalter für Wechselspannung

#### 1. Sicherheitshinweise

Das AC/DC Netzgerät 0–20 V; 5 A entspricht den Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte nach DIN EN 61010 Teil 1 und ist nach Schutzklasse I aufgebaut. Es ist für den Betrieb in trockenen Räumen vorgesehen, die für elektrische Betriebsmittel geeignet sind.

Bei bestimmungsgemäßem Gebrauch ist der sichere Betrieb des Gerätes gewährleistet. Die Sicherheit ist jedoch nicht garantiert, wenn das Gerät unsachgemäß bedient oder unachtsam behandelt wird.

Wenn anzunehmen ist, dass ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist (z.B. bei sichtbaren Schäden), ist das Gerät unverzüglich außer Betrieb zu setzen.

In Schulen und Ausbildungseinrichtungen ist der Betrieb des Gerätes durch geschultes Personal verantwortlich zu überwachen.



**Achtung!** Die Niederspannungsausgänge des Netzgeräts sind nicht spannungsfest bei externem Anlegen von Spannungen über 500 V gegen Erdpotential.

- Beim Einsatz in experimentellen Aufbauten mit anderen Spannungsquellen z.B. zum Betrieb von Elektronenröhren darauf achten, dass am Ausgang keine Spannungen über 500 V gegen Erdpotential anliegen.
- Vor Erstinbetriebnahme überprüfen, ob der auf der Gehäuserückseite aufgedruckte Wert für die Netzanschlussspannung den örtlichen Anforderungen entspricht.
- Vor Inbetriebnahme das Gehäuse und die Netzleitung auf Beschädigungen untersuchen und bei Funktionsstörungen oder sichtbaren Schäden das Gerät außer Betrieb setzen und gegen unbeabsichtigten Betrieb sichern.

- Gerät nur an Steckdosen mit geerdetem Schutzleiter anschließen.
- Experimentierleitungen vor dem Anschluss auf schadhafte Isolation und blanke Drähte überprüfen.
- Defekte Sicherung nur mit einer dem Originalwert entsprechenden Sicherung (siehe Gehäuserückseite) ersetzen.
- Vor Sicherungswechsel Netzstecker ziehen.
- Sicherung oder Sicherungshalter niemals kurzschließen.
- Lüftungsschlitze an dem Gehäuse immer frei lassen, um ausreichende Luftzirkulation zur Kühlung der inneren Bauteile zu gewährleisten.
- Gerät nur durch eine Elektrofachkraft öffnen lassen.

## 2. Beschreibung

Das AC/DC-Netzgerät 0–20 V / 5 A liefert eine stufenlos einstellbare geregelte Gleichspannung 0–20 V. Der Gleichspannungsteil verfügt über eine automatisch wechselnde Spannungs- und Stromregelung und ist dauerkurzschlussfest. Die Wechselfrequenz kann in acht Stufen gewählt werden; der Ausgang ist durch einen Überstrom-Schutzschalter geschützt.

Die Gleichspannungs- und Wechselfrequenzausgänge sind galvanisch voneinander getrennt. Ein temperaturgeregelter Lüfter schützt vor Überhitzung.

Das Gerät 1003561 ist für eine Netzspannung von 115 V ( $\pm 10\%$ ) ausgelegt, 1003562 für 230 V ( $\pm 10\%$ ).

## 3. Technische Daten

### Gleichspannungs-Ausgang:

|                   |  |
|-------------------|--|
| Ausgangsspannung: | 0–20 V, elektronisch geregelt, stufenlos einstellbar |
| Belastbarkeit:    | 0–5 A, gegen Kurzschluss abgesichert                 |
| Restwelligkeit U: | < 10 mV eff.   |
| Anschluss:        | zwei 4-mm-Sicherheitsbuchsen                         |

### Wechselfrequenz-Ausgang:

|                     |   |
|---------------------|---|
| Ausgangsspannungen: | 2 V, 4 V, 6 V, 8 V, 10 V, 12 V, 15 V, 20 V        |
| Belastbarkeit:      | max. 5 A, durch Überstromschutzschalter geschützt |
| Anschluss:          | 4-mm-Sicherheitsbuchsen                           |

## Allgemeine Daten:

|                        |                                 |
|------------------------|---------------------------------|
| Netzanschlussspannung: | siehe Gehäuserückseite          |
| Primärsicherung:       | siehe Gehäuserückseite          |
| Abmessungen:           | 235 × 175 × 245 mm <sup>3</sup> |
| Masse:                 | ca. 8 kg                        |

## 4. Bedienung

### 4.1 Betrieb als Gleichspannungsquelle:

- Strom- und Spannungssteller auf 0 stellen (linker Anschlag)
- Ggf. Ausgang kurzschließen.
- Stromsteller auf gewünschten maximalen Strom stellen.
- Kurzschluss beseitigen und Verbraucher an Ausgang anschließen.
- Mit dem Gleichspannungssteller die gewünschte Gleichspannung einstellen.

### 4.2 Betrieb als Gleichstromquelle:

- Strom- und Spannungssteller auf 0 stellen (linker Anschlag)
- Spannungssteller auf Maximalwert bzw. die gewünschte maximale Spannung einstellen.
- Verbraucher an Ausgang anschließen.
- Gleichspannungssteller auf Maximalwert drehen.
- Mit dem Gleichstromsteller den gewünschten Gleichstrom einstellen.

### 4.3 Betrieb als Wechselfrequenzquelle:

- Verbraucher an Wechselfrequenz-Ausgang anschließen.
- Schalter auf gewünschte Wechselfrequenz drehen.

## 5. Sicherung

### 5.1 Wechsel der Primärsicherung:



Netzanschlussstecker ziehen.

- Gehäuseschalen entfernen.
- Defekte Sicherung durch neue Sicherung ersetzen.
- Gehäuseschalen in umgekehrter Reihenfolge montieren.

### 5.2 Überstromschutzschalter:

Wenn der Überstromschutzschalter ausgelöst hat:

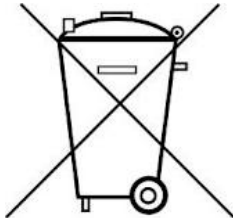
- Ursache für den Überstrom beseitigen.
- Überstromschutzschalter drücken.

## 6. Pflege und Wartung

- Vor der Reinigung Gerät von der Stromversorgung trennen.
- Zum Reinigen ein weiches, feuchtes Tuch benutzen.

## 7. Entsorgung

- Die Verpackung ist bei den örtlichen Recyclingstellen zu entsorgen.
- Sofern das Gerät selbst verschrottet werden soll, so gehört dieses nicht in den normalen Hausmüll. Es sind die lokalen Vorschriften zur Entsorgung von Elektroschrott einzuhalten.





## AC/DC Power Supply 0-20 V/5 A (115 V, 50/60 Hz) AC/DC Power Supply 0-20 V/5 A (230 V, 50/60 Hz)

1003561 (115 V, 50/60 Hz)  
1003562 (230 V, 50/60 Hz)

### Instruction sheet

04/12 ELWE/ALF



- 1 DC voltage display
- 2 DC current display
- 3 DC voltage output
- 4 DC voltage regulator with voltage limit display
- 5 DC current regulator with current limit display
- 6 ON/OFF switch
- 7 AC voltage output
- 8 Overload protection switch
- 9 8-way switch for AC voltage

### 1. Safety instructions

The 0-20 V/5 A AC/DC power supply unit conforms to all safety regulations for electrical measuring, control, monitoring and laboratory equipment, as specified under DIN EN 61010, Section 1, and the equipment has been designed to meet protection class I. It is intended for operation in a dry environment, suitable for the operation of electrical equipment and systems.

Safe operation of the equipment is guaranteed, provided it is used correctly. However, there is no guarantee of safety if the equipment is used in an improper or careless manner.

If it may be assumed for any reason that non-hazardous operation will not be possible (e.g. visible damage), the equipment should be switched off immediately and secured against any unintended use.

In schools and other educational institutions, the operation of the AC/DC power supply unit must be supervised by qualified personnel.



Caution: the low-voltage outputs of the power supply are not surge-proof if exposed to external voltages of more than 500 V with respect to earth.

- When using the equipment in conjunction with other power supplies, e.g. for operating electron tubes, be careful that no voltages in excess of 500 V with respect to earth are present at the outputs.
- Before using the AC/DC power supply unit for the first time, confirm that the specifications printed on the rear side of the housing are compatible with the local mains voltage.
- Before using the AC/DC power supply unit for the first time, check the housing and the mains lead for any damage. In the event of any malfunction/operational defect or visible damage, switch off the unit immediately and secure it against unintended use.
- The instrument may only be connected to the mains via a socket that has an earth connection.

- Before making any connections, check the experiment leads for damaged insulation and exposed wires.
- Replace a faulty fuse only with one matching the specifications stated at the rear of the housing.
- Disconnect the equipment from the mains before replacing a fuse.
- Never short the fuse or the fuse holder.
- Never cover the air vents in the housing. This is necessary in order to ensure sufficient circulation of air required for cooling the internal components of the equipment.
- The equipment may only be opened/repared by qualified and trained personnel.

## 2. Description

The 0-20 V/5 A AC/DC power supply unit provides a continuous DC voltage which can be regulated between 0 V and 20 V at a current of 5 A. The unit is also equipped with a voltage and current limiting system that can automatically switch from one mode to the other and which makes the equipment proof against any prolonged short circuits. The AC voltage can be selected to any of 8 levels: the output is protected by an overload protective switch.

The AC and DC outputs are galvanically isolated from one another. A temperature-controlled fan protects the equipment from overheating.

The apparatus 1003561 is for operation with a mains voltage of 115 V ( $\pm 10\%$ ), and the unit 1003562 is for operation with a mains voltage of 230 V ( $\pm 10\%$ ).

## 3. Technical data

### DC voltage output:

|                   |   |
|-------------------|---|
| Output voltage:   | 0-20 V, electronically regulated, continuously adjustable |
| Load capacity:    | 0-5 A, protected against short circuit                    |
| Ripple voltage U: | $< 10 \text{ mV}_{\text{rms}}$                            |
| Connections:      | 4-mm safety connectors                                    |

### AC voltage output:

|                 |   |
|-----------------|---|
| Output voltage: | 2 V, 4 V, 6 V, 8 V, 10 V, 12 V, 15 V, 20 V        |
| Load capacity:  | max. 5 A, protected by overload protection switch |
| Connections:    | 4-mm safety connectors                            |

### Miscellaneous data:

|                |  |
|----------------|--|
| Mains voltage: | See rear of equipment housing            |
| Primary fuse:  | See rear of equipment housing            |
| Dimensions:    | $235 \times 175 \times 245 \text{ mm}^3$ |
| Weight:        | 8 kg approx.                             |

## 4. Operation

### 4.1 Operation as a DC voltage source:

- Set the current and voltage regulators to the 0 position (turn the knob fully to the left).
- If necessary, short the output.
- Set the current regulator to the desired maximum current.
- Remove the short and connect the load to the output.
- Set the DC voltage regulator to the desired DC voltage.

### 4.2 Operation as a DC current source:

- Set the current and voltage regulators to the 0 position (turn the knob fully to the left).
- Turn the DC voltage regulator knob to its maximum value, or set the desired maximum voltage.
- Connect the load to the output.
- Turn the DC voltage regulator knob to its maximum value.
- Set the DC current regulator to the desired DC current.

### 4.3 Operation as a source of AC voltage:

- Connect the load to the AC current output.
- Turn the switch to the desired AC voltage.

## 5. Fuse

### 5.1 Changing the primary fuse:



Disconnect the plug from the mains supply.

- Remove the outer casings of the housing.
- Replace the faulty fuse with a new one.
- Assemble the outer casings of the housing in reverse order.

### 5.2 Overload protection switch:

If the overload protection switch has tripped:

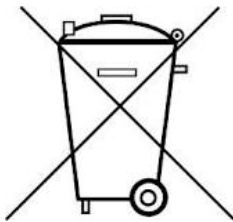
- Disconnect the cause of the overload.
- Press the overload protection switch.

## 6. Care and maintenance

- Before cleaning the equipment, disconnect it from its power supply.
- Use a soft, damp cloth to clean it.

## 7. Disposal

- The packaging should be disposed of at local recycling points.
- Should you need to dispose of the equipment itself, never throw it away in normal domestic waste. Local regulations for the disposal of electrical equipment will apply.







## Alimentation CA/CC 0–20 V / 5 A (115 V, 50/60 Hz) Alimentation CA/CC 0–20 V / 5 A (230 V, 50/60 Hz)

1003561 (115 V, 50/60 Hz)  
1003562 (230 V, 50/60 Hz)

### Instructions d'utilisation

04/12 ELWE/ALF



- 1 Affichage de la tension continue
- 2 Affichage du courant continu
- 3 Sortie tension continue
- 4 Régulateur de tension continue avec affichage de limitation de tension
- 5 Régulateur de courant continu avec affichage de limitation de courant
- 6 Interrupteur secteur
- 7 Sortie de tension alternative
- 8 Disjoncteur de protection contre les surcharges
- 9 Interrupteur à 8 degrés pour tension alternative

#### 1. Consignes de sécurité

L'alimentation CA/CC 0-20 V; 5 A est conforme aux directives de sécurité relatives aux appareils électriques de mesure, de commande et de régulation ainsi qu'aux appareils de laboratoire conformément à la norme DIN EN 61010 Partie 1 et répond à la classe de protection I. Elle est conçue pour une utilisation dans des endroits secs adaptés aux matériels électriques

Une utilisation conforme à la destination garantit un emploi de l'appareil en toute sécurité. La sécurité n'est cependant pas garantie si l'appareil fait l'objet d'un maniement inapproprié ou s'il est manipulé avec imprudence.

S'il s'avère que son utilisation ne peut plus se faire sans danger (par ex. dans le cas d'un endommagement visible), l'appareil doit être immédiatement mis hors service.

L'utilisation de l'appareil dans les écoles et centres de formation doit être contrôlée par du personnel qualifié, sous la responsabilité de ce dernier.



**Attention !** Les sorties basse tension de l'alimentation ne résistent pas à des tensions extrêmes dont le potentiel est supérieur à 500 V par rapport à la terre.

- En cas d'utilisation dans des montages expérimentaux avec d'autres sources de tension, par exemple, pour l'utilisation de tubes d'électrons, vérifiez qu'aucunes tensions de sortie n'aient un potentiel supérieur à 500 V par rapport à la terre.
- Avant une première mise en service, vérifiez si la tension secteur indiquée au dos du boîtier est conforme aux exigences locales.

- Avant toute mise en service, vérifier que le boîtier et le câble du secteur sont bien exempts de tout endommagement et mettre l'appareil hors service en le protégeant contre une marche involontaire en cas de pannes de fonctionnement ou de dommages visibles.
- Ne branchez l'appareil qu'à des prises de courant avec mise à la terre du neutre.
- Vérifier que les câbles d'expérimentation ne possèdent pas une isolation défectueuse ou des fils nus avant de les brancher.
- Remplacer un fusible défectueux uniquement par un fusible correspondant à l'une des valeurs d'origine (voir au dos du boîtier).
- Débrancher la prise secteur avant d'effectuer le remplacement du fusible.
- Ne jamais court-circuiter un fusible ou un porte-fusibles.
- Ne jamais obturer les grilles d'aération du boîtier afin de garantir une circulation d'air suffisante au refroidissement des composants à l'intérieur de l'appareil.
- Faire ouvrir l'appareil uniquement par un électricien.

## 2. Description

L'alimentation CA/CC 0–20 V / 5 A fournit une tension continue 0–20 V réglable en continu. Le dispositif de tension continue est doté d'une régulation automatique alternative de la tension et du courant et est ainsi résistant aux courts-circuits permanents. La sélection de la tension alternative peut s'effectuer à 8 degrés ; la sortie est protégée par un disjoncteur de surcharge.

Les sorties de tension continue et de tension alternative sont pourvues d'une séparation galvanique. Un ventilateur à régulation thermique assure une protection contre la surchauffe.

L'appareil 1003561 est prévue pour une tension secteur de 115 V ( $\pm 10\%$ ) et 1003562 pour une tension secteur de 230 V ( $\pm 10\%$ ).

## 3. Caractéristiques techniques

### Sortie tension continue :

Tension de sortie : 0–20 V, à régulation électronique, réglable en continu

Charge admissible : 0–5 A, protégé contre les courts-circuits

Ondulation résiduelle U : < 10 mV eff.

Connexion : douilles de sécurité de 4 mm

### Sortie de tension alternative :

Tensions de sortie : 2 V, 4 V, 6 V, 8 V, 10 V, 12 V, 15 V, 20 V

Charge admissible : max. 5 A, protection par disjoncteur contre les surcharges

Connexion : douilles de sécurité de 4 mm

### Données générales :

Tension secteur : voir dos du boîtier

Fusible primaire : voir dos du boîtier

Dimensions : 235 mm × 175 mm × 245 mm

Masse : env. 8 kg

## 4. Manipulation

### 4.1 Utilisation comme source de tension continue :

- Mettre le régulateur de courant et de tension sur 0 (à gauche, butée)
- Si nécessaire, court-circuiter la sortie
- Régler le régulateur de courant sur le courant maximum requis.
- Eliminer le court-circuit et connecter les utilisateurs à la sortie.
- Régler la tension continue souhaitée à l'aide du régulateur de tension continue.

### 4.2 Utilisation comme source de courant continu :

- Mettre le régulateur de courant et de tension sur 0 (à gauche, butée)
- Régler la valeur maximum ou la tension maximum souhaitée sur le régulateur de tension.
- Connecter les utilisateurs à la sortie.
- Positionner le régulateur de tension continue sur la valeur maximum.
- Régler le courant continu souhaité à l'aide du régulateur de courant continu.

### 4.3 Utilisation comme source de tension alternative :

- Connecter les utilisateurs à la sortie de tension alternative.
- Positionner l'interrupteur sur la tension alternative souhaitée.

## 5. Fusible

### 5.1 Changement du fusible primaire :



Débrancher la prise secteur.

- Enlever les enveloppes du boîtier.
- Remplacer le fusible défectueux par un nouveau fusible.
- Remonter les enveloppes de boîtier dans l'ordre inverse du démontage.

### 5.2 Disjoncteur de surintensité :

En cas de déclenchement du disjoncteur de protection contre les surcharges :

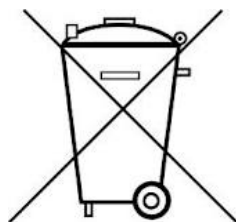
- Eliminer la cause de surintensité.
- Appuyer sur le disjoncteur de surintensité

## 6. Entretien et maintenance

- Débrancher l'appareil avant le nettoyage.
- Utiliser un chiffon doux et humide.

## 7. Traitement des déchets

- L'emballage doit être déposé aux centres de recyclage locaux.
- Si l'appareil doit être jeté, ne pas le jeter dans les ordures ménagères. Il est important de respecter les consignes locales relatives au traitement des déchets électriques.





## Alimentatore CA/CC 0–20 V/5 A (115 V, 50/60 Hz) Alimentatore CA/CC 0–20 V/5 A (230 V, 50/60 Hz)

1003561 (115 V, 50/60 Hz)  
1003562 (230 V, 50/60 Hz)

### Istruzioni per l'uso

04/12 ELWE/ALF



- 1 Indicatore tensione continua
- 2 Indicatore corrente continua
- 3 Uscita tensione continua
- 4 Potenziometro tensione continua con indicatore di limitazione della tensione
- 5 Potenziometro corrente continua con indicatore di limitazione della corrente
- 6 Interruttore di rete
- 7 Uscita tensione alternata
- 8 Interruttore di protezione da sovracorrente
- 9 Selettore a 8 livelli per tensione alternata

### 1. Norme di sicurezza

L'alimentatore CA/CC 0–20 V; 5 A risponde alle disposizioni di sicurezza per apparecchi elettrici di misura, di comando, di regolazione e da laboratorio della norma DIN EN 61010 parte 1 ed è realizzato in base alla classe di protezione I. L'apparecchio è pensato per l'utilizzo in ambienti asciutti, adatti per strumenti elettrici.

Un utilizzo conforme garantisce il funzionamento sicuro dell'apparecchio. La sicurezza non è tuttavia garantita se l'apparecchio non viene utilizzato in modo appropriato o non viene trattato con cura.

Se si ritiene che non sia più possibile un funzionamento privo di pericoli, l'apparecchio deve essere messo immediatamente fuori servizio (ad es. in caso di danni visibili).

Nelle scuole e negli istituti di formazione, il personale istruito è responsabile del controllo dell'uso dell'apparecchio.



**Attenzione!** Le uscite di bassa tensione dell'alimentatore non sono resistenti alla tensione in caso di applicazione esterna di tensioni superiori a 500 V contro il potenziale di terra.

- In caso di utilizzo in strutture sperimentali con altre sorgenti di tensione, ad es. per il funzionamento di tubi elettronici, accertarsi che sull'uscita non siano presenti tensioni superiori a 500 V contro il potenziale di terra.
- Prima di utilizzare l'apparecchio per la prima volta, verificare che il valore riportato sul retro dell'alloggiamento indicante la tensione di alimentazione corrisponda ai requisiti locali.
- Prima della messa in funzione controllare che l'alloggiamento e il cavo di alimentazione non presentino danni; in caso di disturbi nel funzionamento o danni visibili

mettere l'apparecchio fuori servizio e al sicuro da ogni funzionamento involontario.

- Collegare l'apparecchio solo a prese con conduttore di protezione collegato a terra.
- Prima di collegare i cavi per gli esperimenti, verificare che non presentino isolante danneggiato e fili metallici non isolati.
- Sostituire il fusibile difettoso solo con un fusibile corrispondente al valore originale (v. retro dell'alloggiamento).
- Prima di sostituire i fusibili, scollegare la spina di rete.
- Non mettere mai in cortocircuito il fusibile o il portafusibili.
- Lasciare sempre libere le fessure di ventilazione sul retro dell'alloggiamento, per assicurare una sufficiente circolazione dell'aria per il raffreddamento dei componenti interni.
- Fare aprire l'apparecchio solo da un elettricista specializzato.

## 2. Descrizione

L'alimentatore CA/CC 0–20 V/5 A fornisce una tensione continua regolata e regolabile di continuo da 0–20 V. La parte della tensione continua dispone di una regolazione di tensione e corrente con commutazione automatica ed è protetta da cortocircuito permanente. La tensione alternata può essere selezionata in otto stadi diversi; l'uscita è protetta tramite un interruttore di protezione da sovracorrente.

Le uscite per la tensione continua e alternata sono separate galvanicamente l'una dall'altra. Una ventola con termostato evita il surriscaldamento.

L'apparecchio 1003561 è progettato per una tensione di rete di 115 V ( $\pm 10\%$ ), 1003562 per 230 V ( $\pm 10\%$ ).

## 3. Dati tecnici

### Uscita tensione continua:

|                        |   |
|------------------------|---|
| Tensione di uscita:    | 0–20 V, regolata elettronicamente, regolabile di continuo |
| Capacità di carico:    | 0–5 A, protetta contro il cortocircuito                   |
| Ondulazione residua U: | <10 mV eff.   |
| Allacciamento:         | jack di sicurezza da 4 mm                                 |

### Uscita tensione alternata:

|                     |   |
|---------------------|---|
| Tensioni di uscita: | 2 V, 4 V, 6 V, 8 V, 10 V, 12 V, 15 V, 20 V                        |
| Capacità di carico: | max. 5 A, protetta da interruttore di protezione da sovracorrente |
| Allacciamento:      | jack di sicurezza da 4 mm   |

### Dati generali:

|                            |                                 |
|----------------------------|---------------------------------|
| Tensione di alimentazione: | ved. retro dell'alloggiamento   |
| Fusibile primario:         | ved. retro dell'alloggiamento   |
| Dimensioni:                | 235 × 175 × 245 mm <sup>3</sup> |
| Peso:                      | ca. 8 kg                        |

## 4. Comandi

### 4.1 Funzionamento come sorgente di tensione continua:

- Portare i potenziometri della corrente e della tensione su 0 (sinistra, a battuta)
- Se necessario, mettere l'uscita in cortocircuito
- Portare il potenziometro della corrente sulla corrente massima desiderata.
- Rimuovere il cortocircuito e collegare l'utenza all'uscita.
- Portare il potenziometro della tensione continua sulla tensione continua desiderata.

### 4.2 Funzionamento come sorgente di corrente continua:

- Portare i potenziometri della corrente e della tensione su 0 (sinistra, a battuta)
- Portare il potenziometro della tensione al valore massimo o alla tensione massima desiderata.
- Collegare l'utenza all'uscita.
- Ruotare il potenziometro della tensione continua sul valore massimo.
- Regolare la corrente continua desiderata con l'apposito potenziometro.

### 4.3 Funzionamento come sorgente di tensione alternata:

- Collegare l'utenza all'uscita della tensione alternata.
- Ruotare l'interruttore sulla tensione alternata desiderata.

## 5. Fusibile

### 5.1 Sostituzione del fusibile primario:



Scollegare la spina di rete.

- Rimuovere i gusci dell'alloggiamento.
- Sostituire il fusibile difettoso con un fusibile nuovo.
- Rimontare i gusci dell'alloggiamento seguendo la sequenza inversa.

### 5.2 Interruttore di protezione da sovracorrente:

Se l'interruttore di protezione da sovracorrente è scattato:

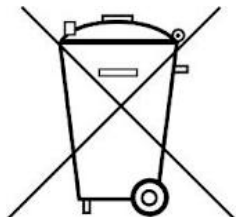
- Eliminare la causa della sovracorrente.
- Premere l'interruttore di protezione da sovracorrente.

## 6. Cura e manutenzione

- Prima della pulizia, scollegare l'apparecchio dall'alimentazione.
- Per la pulizia utilizzare un panno morbido e umido

## 7. Smaltimento

- Smaltire l'imballo presso i centri di raccolta e riciclaggio locali.
- Non gettare l'apparecchio nei rifiuti domestici. Per lo smaltimento delle apparecchiature elettriche, rispettare le disposizioni vigenti a livello locale.







## Fuente de alimentación CA/CC 0–20 V / 5 A (115 V, 50/60 Hz) Fuente de alimentación CA/CC 0–20 V / 5 A (230 V, 50/60 Hz)

1003561 (115 V, 50/60 Hz)

1003562 (230 V, 50/60 Hz)

### Instrucciones de uso

04/12 ELWE/ALF



- 1 Indicador de tensión continua
- 2 Indicador de corriente continua
- 3 Salida de tensión continua
- 4 Ajuste de tensión continua con indicador de limitación de tensión
- 5 Ajuste de corriente continua con indicador de limitación de corriente
- 6 Interruptor
- 7 Salida de tensión alterna
- 8 Interruptor de protección contra sobrecorriente
- 9 Interruptor de 8 niveles de tensión alterna

#### 1. Aviso de seguridad

La fuente de alimentación CA/CC 0–20 V; 5 A corresponde a las regulaciones de seguridad para dispositivos eléctricos de medición, de mando, de control y de laboratorio, estipuladas por la norma DIN EN 61010, parte 1, y ha sido montada según la clase de protección I. Está prevista para el servicio en recintos secos, convenientes para los medios de servicio eléctricos.

Su uso correcto, acorde con las prescripciones, garantiza el servicio seguro del equipo. Sin embargo, la seguridad no queda garantizada si el dispositivo se usa incorrectamente o se lo manipula sin el cuidado necesario.

Si es de suponer que ya no es posible un funcionamiento libre de peligro (por ejemplo, por daños visibles), se debe poner el equipo fuera de servicio inmediatamente.

En escuelas e instalaciones educativas, el funcionamiento del equipo debe ser supervisado responsablemente por personal instruido al respecto.



¡Atención! Las salidas de baja tensión de la fuente de red no son resistentes a tensiones conectadas externamente con potenciales por encima de los 500 V con respecto al potencial de tierra.

- Al realizar montajes experimentales con otras fuentes de tensión, p. ej. para el funcionamiento de tubos de electrones, es necesario tener en cuenta que en la salida no se aplique ninguna tensión que sobrepase los 500 V con respecto al potencial de tierra.
- Antes de la primera puesta en marcha, se debe comprobar si el valor impreso en el lado posterior de la caja corresponde a las exigencias locales de tensión.
- Antes de poner en marcha el aparato se debe examinar si existen daños en la caja o en la conexión a la red y, en caso de fallos en el funcionamiento o daños visibles, se debe poner el equipo fuera de servicio

asegurándolo contra una puesta en marcha involuntaria.

- El aparato se conecta sólo en enchufes con un conductor de protección conectado a la tierra.
- Antes de la conexión, revisar si las conexiones de experimentación se encuentran libres de daños en el aislamiento o si los cables están pelados.
- Los fusibles defectuosos sólo se deben sustituir con uno correspondiente al valor original (ver lado posterior de la caja).
- Es necesario desenchufar el aparato antes de cambiar el fusible.
- Nunca se debe cortocircuitar el fusible o el portafusibles.
- Dejar siempre libres las ranuras de ventilación de la caja, con el fin de garantizar una suficiente circulación de aire, necesaria para el enfriamiento de los componentes internos.
- Sólo un electrotécnico está autorizado a abrir el aparato.

## 2. Descripción

La fuente de alimentación CA/CC 0–20 V / 5 A suministra una tensión continua de 0–20 V, de regulación continua. La parte responsable de la tensión continua dispone de una regulación de tensión y de corriente, que varía de manera automática, por lo que se tiene una protección permanentemente contra cortocircuitos. La intensidad de la tensión alterna se puede seleccionar en ocho niveles, la salida está protegida por un interruptor de protección contra sobrecorriente.

Las salidas de tensión continua y alterna están aisladas entre sí galvánicamente. Un ventilador termostático protege contra el sobrecalentamiento.

El aparato 1003561 está dimensionada para una tensión de red de 115 V ( $\pm 10\%$ ) resp. 1003562 para 230 V ( $\pm 10\%$ ).

## 3. Datos técnicos

### Salida de tensión continua:

Tensión de salida: 0–20 V, regulada electrónicamente, ajuste continuo

Capacidad de carga: 0–5 A, asegurada contra cortocircuito

Ondulación residual U: < 10 mV efec.

Conexión: clavijeros de seguridad de 4 mm

### Salida de tensión alterna:

Tensiones de salida: 2 V, 4 V, 6 V, 8 V, 10 V, 12 V, 15 V, 20 V

Capacidad de carga: máx. 5 A, protegida por in-terruptor de protección contra sobrecorriente

Conexión: clavijeros de seguridad de 4 mm

### Datos generales:

Tensión de conexión a la red: ver lado posterior de la caja

Fusible primario: ver lado posterior de la caja

Dimensiones: 235 x 175 x 245 mm<sup>3</sup>

Peso: aprox. 8 kg

## 4. Servicio

### 4.1 Servicio como fuente de tensión continua:

- Ajustar la corriente y la tensión a 0 (izquierda, tope).
- Dado el caso, cortocircuitar la salida.
- Ajustar a la corriente máxima deseada con el regulador de corriente.
- Eliminar el cortocircuito y conectar la carga en la salida.
- Ajustar la tensión continua deseada con el regulador de tensión continua.

### 4.2 Servicio como fuente de corriente continua:

- Ajustar la corriente y la tensión a 0 (izquierda, tope).
- Ajustar la tensión al valor máximo o bien a la máxima tensión deseada.
- Conectar la carga en la salida.
- Girar el regulador de tensión continua a su máximo valor.
- Ajustar la corriente continua deseada con el regulador de corriente continua.

### 4.3 Servicio como fuente de tensión alterna:

- Conectar la carga en la salida de tensión alterna.
- Girar el interruptor a la tensión alterna deseada.

## 5. Fusible

### 5.1 Sustitución del fusible primario:



Retirar el enchufe de la conexión a la red.

- Separar las cubiertas de la caja.
- Sustituir el fusible defectuoso con uno nuevo.
- Montar las cubiertas de la caja en orden inverso.

### 5.2 Interruptor de protección contra sobrecorriente:

Cuando se ha disparado el interruptor de protección contra sobrecorriente:

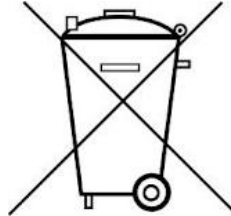
- Es necesario eliminar la causa por la que aparece la sobrecorriente.
- Presionar el interruptor de protección contra sobrecorriente.

## 6. Cuidado y mantenimiento

- Antes de la limpieza el aparato se separa del suministro de corriente.
- Para limpiarlo se utiliza un trapo suave húmedo.

## 7. Desecho

- El embalaje se desecha en los lugares locales para reciclaje.
- En caso de que el propio aparato se deba desechar como chatarra, no se debe deponer entre los desechos domésticos normales. Se deben cumplir las prescripciones locales para el desecho de chatarra eléctrica.





## Fonte de alimentação AC/DC 0–20 V / 5 A (115 V, 50/60 Hz) Fonte de alimentação AC/DC 0–20 V / 5 A (230 V, 50/60 Hz)

1003561 (115 V, 50/60 Hz)  
1003562 (230 V, 50/60 Hz)

### Instruções de operação

04/12 ELWE/ALF



- 1 Indicador de tensão contínua
- 2 Indicador de corrente contínua
- 3 Saída de tensão contínua
- 4 Ajuste de tensão contínua com indicador de limite de tensão
- 5 Ajuste de corrente contínua com indicador de limite de corrente
- 6 Botão liga/desliga
- 7 Saída de tensão alternada
- 8 Comutador de proteção de sobrecorrente
- 9 Comutador de 8 níveis para a tensão alternada

#### 1. Indicações de segurança

O fonte de alimentação AC/DC 0–20 V / 5 A 8521131 é conforme às regulamentações de segurança segundo DIN EN 61010 Parte 1 e é construído conforme à classe de segurança I. Está previsto para ser operado em ambiente seco e é apropriado para meios de operação elétricos.

Caso utilizado conforme às indicações operacionais de segurança, está garantida a operação segura do aparelho. Esta segurança não estará garantida caso o aparelho seja operado de modo incorreto ou sem os necessários cuidados.

Caso seja determinado que um funcionamento sem perigo não é mais possível (por exemplo, em caso de danificação do aparelho), deve-se imediatamente deixar de utilizar o mesmo.

Em escolas ou centros de formação a operação do aparelho deve ocorrer sob a responsabilidade de pessoas preparadas para a operação do aparelho.



**Atenção!** As saídas de baixa tensão da fonte de alimentação não tem estabilidade tensional em caso de aplicações de tensões acima de 500 V contra o potencial de terra.

- Na utilização em montagens experimentais com outras fontes de tensões, p. ex., para a operação de tubos eletrônicos, sempre ter cuidado, que na saída não sejam aplicadas tensões acima de 500 V contra o potencial de terra.
- Antes da primeira utilização deve-se verificar se a tensão de rede impressa na parte posterior do aparelho coincide com a tensão de rede e condições de fornecimento locais.
- Antes de conectar o aparelho à rede elétrica, controlar se este e a conexão à rede estão livres de danos ou defeitos funcionais, e caso sejam observados disfunções ou danos visíveis, desligar

mediatamente o aparelho e garantir que não seja operado por acidente.

- Só conectar o aparelho em tomada com condutor de proteção aterrado.
- Controlar se as conexões experimentais estão livres de danos na isolação ou se há cabos nus antes de ligar o aparelho.
- Substituir os fusíveis defeituosos só com um fusível correspondente ao valor do fusível original (ver parte posterior do aparelho).
- Desconectar da tomada antes trocar o fusível.
- Nunca provocar curto-circuito com o fusível ou com o suporte do fusível.
- Deixar livres as fendas de ventilação na armação do aparelho de modo a garantir a circulação do ar necessária para o esfriamento dos componentes internos.
- Só permitir a abertura do aparelho por pessoal especializado em eletricidade.

## 2. Descrição

O aparelho de alimentação elétrica AC/DC 0–20 V / 5 A proporciona uma tensão contínua regulada de 0 a 20 V ajustável sem degraus. O elemento de tensão contínua dispõe de uma regulação de tensão e de corrente que varia automaticamente e é resistente a curtos-circuitos permanentes. A tensão alternada pode ser selecionada em oito níveis; a saída está protegida por um comutador de proteção contra sobrecorrente.

As saídas de tensão contínua e alternada estão galvanicamente separadas umas das outras. Um ventilador regulado pela temperatura protege contra o sobreaquecimento.

O aparelho 1003561 está equipado para trabalhar com uma tensão de rede de 115 V ( $\pm 10\%$ ) 1003562 para 230 V ( $\pm 10\%$ ).

## 3. Dados técnicos

### Saída de tensão contínua:

|                       |   |
|-----------------------|---|
| Tensão de saída:      | 0–20 V, regulação eletrônica, ajustável sem degraus |
| Carga máxima:         | 0 a 5 A, protegido contra curto-circuito            |
| Ondulação residual U: | < 10 mV efet.                                       |
| Conexão:              | conectores de segurança de 4 mm                     |

### Saída de tensão alternada:

|                   |  |
|-------------------|--|
| Tensões de saída: | 2 V, 4 V, 6 V, 8 V, 10 V, 12 V, 15 V, 20 V                         |
| Carga máxima:     | máx. 5 A, protegido por comutador de proteção contra sobrecorrente |
| Conexão:          | conectores de segurança de 4 mm                                    |

### Dados Gerais:

|                           |                                  |
|---------------------------|----------------------------------|
| Tensão de conexão à rede: | veja parte posterior do aparelho |
| Fusível primário:         | veja parte posterior do aparelho |
| Dimensões:                | 235 x 175 x 245 mm <sup>3</sup>  |
| Massa:                    | aprox. 8 kg                      |

## 4. Utilização

### 4.1 Operação como fonte de tensão contínua:

- Colocar o ajuste de corrente e de tensão em 0 (rotação completa à esquerda)
- Caso necessário, curto-circuitar a saída
- Colocar o ajuste de corrente no nível de corrente máxima desejado.
- Eliminar o curto-circuito e conectar o aparelho consumidor com a saída.
- Ajustar a tensão desejada com o ajuste de tensão contínua.

### 4.2 Operação como fonte de corrente contínua:

- Colocar o ajuste de corrente e de tensão em 0 (rotação completa à esquerda)
- Colocar o ajuste de tensão no nível de corrente máxima desejado.
- Conectar o aparelho consumidor com a saída.
- Colocar o ajuste de tensão contínua no valor máximo.
- Ajustar a corrente desejada com o ajuste de corrente contínua.

### 4.3 Operação como fonte de tensão alternada:

- Conectar o aparelho consumidor com a saída de tensão alternada.
- Girar o comutador até a tensão alternada desejada.

## 5. Fusível

### 5.1 Troca do fusível primário:



Desconectar da tomada.

- Retirar as placas da armação.
- Substituir o fusível danificado pelo novo.
- Montar as placas da armação na seqüência inversa.

### 5.2 Comutador de proteção contra sobrecorrente:

Quando o comutador de proteção contra sobrecorrente for ativado:

- Eliminar a causa da sobrecorrente.
- Premer o comutador de sobrecorrente.

## 6. Cuidados e manutenção

- Antes da limpeza separar o aparelho da fonte de alimentação.
- Para a limpeza utilizar um pano suave e úmido.

## 7. Eliminação

- A embalagem deve ser eliminada nas dependências locais de reciclagem.
- Em caso que o próprio aparelho deva ser descartado, então este não pertence ao lixo doméstico normal. É necessário cumprir com a regulamentação local para a eliminação de descarte eletrônico.

