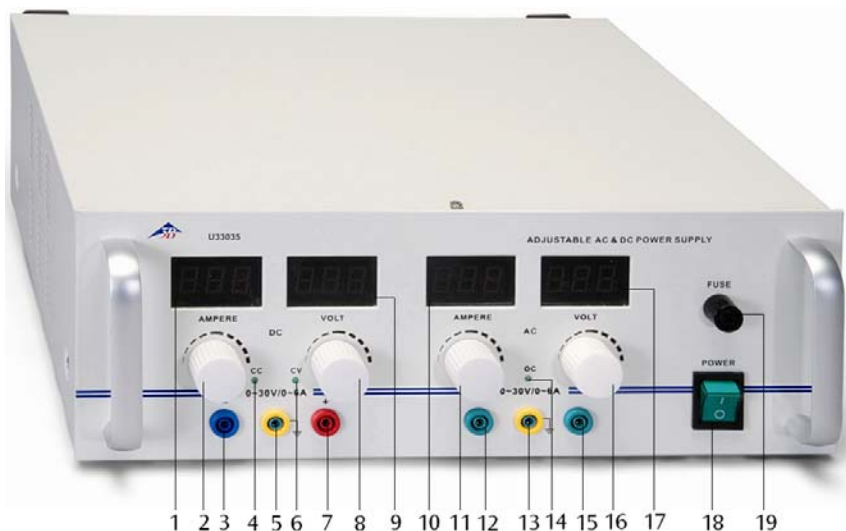


AC/DC-Netzgerät 0 - 30 V, 6 A (115 V, 50/60 Hz) AC/DC-Netzgerät 0 - 30 V, 6 A (230 V, 50/60 Hz)

1008692 (115 V, 50/60 Hz)
1003593 (230 V, 50/60 Hz)

Bedienungsanleitung

03/12 ALF



- 1 Stromanzeige DC
- 2 Stromsteller DC
- 3 Ausgangsbuchse DC -
- 4 LED konstante Stromquelle (CC)
- 5 Erdungsbuchse
- 6 LED konst. Spannungsquelle (CV)
- 7 Ausgangsbuchse DC +
- 8 Spannungssteller DC
- 9 Spannungsanzeige DC
- 10 Stromanzeige AC
- 11 Stromsteller AC
- 12 Ausgangsbuchse AC
- 13 Erdungsbuchse
- 14 LED Überstromanzeige
- 15 Ausgangsbuchse AC
- 16 Spannungssteller AC
- 17 Spannungsanzeige AC
- 18 Netzschalter
- 19 Sicherungshalter

1. Sicherheitshinweise

Das AC/DC-Netzgerät 0 - 30 V, 6 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! Der Niederspannungsausgang des Netzgerätes ist nicht spannungsfest bei externem Anlegen von Spannungen über 100 V gegen Erdpotenzial.

- Beim Einsatz in experimentellen Aufbauten mit anderen Spannungsquellen z.B. zum Betrieb von

Elektronenröhren darauf achten, dass am Ausgang keine Spannungen über 100 V gegen Erdpotenzial 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.
- Änderung in der Schaltung nur bei ausgeschaltetem Netzgerät durchführen.
- 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.
- Netzgerät nicht auf eine feuchte oder nasse Unterlage stellen.
- Netzgerät keiner hohen Luftfeuchtigkeit, extremen Temperaturen (direktes Sonnenlicht) oder starken Erschütterungen aussetzen.
- Gerät nur durch eine Elektrofachkraft öffnen lassen.

2. Beschreibung

Das AC/DC-Netzgerät 10 - 30 V, 6 A dient zur Bereitstellung von Gleich- und Wechselspannungen bis 30 V mit einem Strom bis 6 A.

Für DC lässt sich das Gerät als Konstantspannungsquelle mit Strombegrenzung oder als Konstantstromquelle mit Spannungsbegrenzung verwenden. Der AC-Ausgang ist mit einer Strombegrenzung versehen.

Die AC- und DC-Ausgangsspannungen und -ströme sind kontinuierlich einstellbar und werden den entsprechend Ausgangsbuchsen entnommen. Das Gerät ist mit separaten Digitalanzeigen (3-stellige LCDs) für Spannung und Strom ausgestattet. Ein eingebauter Ventilator sorgt für Kühlung der inneren Bauteile. Die DC-Spannung ist stabilisiert. Die AC- und DC-Ausgänge sind voneinander elektrisch isoliert und kurzschlussfest.

Das AC/DC-Netzgerät 1008692 ist für eine Netzspannung von 115 V ($\pm 10\%$) ausgelegt, 1003593 für 230 V ($\pm 10\%$).

3. Technische Daten

DC-Ausgang:

Spannung:	0 – 30 V, kontinuierlich einstellbar
Strom:	0 – 6 A
Restwelligkeit:	CV 1 mVrms, CC 3 mArms
Anzeigengenauigkeit:	Spannung $\pm (0,2\% + 2 \text{ Digits})$ Strom $\pm (1\% + 2 \text{ Digits})$

AC-Ausgang:

Spannung:	0 – 30 V, kontinuierlich einstellbar
Strom:	0 – 6 A
Anzeigengenauigkeit:	Spannung $\pm (1\% + 2 \text{ Digits})$ Strom $\pm (1\% + 2 \text{ Digits})$
Netzspannung:	115 V / 240 V AC $\pm 10\%$ siehe Geräterückseite
Anschlüsse:	4-mm Sicherheitsbuchsen
Abmessungen:	380 x 140 x 300 mm ³
Masse:	ca. 12 kg

4. Bedienung

4.1 Entnahme einer Gleichspannung

Im Allgemeinen sollte bei Benutzung des Netzgeräts als Konstantspannungsquelle (CV) der Stromsteller (CC) auf Maximum gestellt werden.

Um den Strombegrenzungswert einzustellen:

- Netzgerät einschalten und Stromsteller (CC) gegen den Uhrzeigersinn auf Minimum drehen.
 - Positive und negative Ausgangsbuchse kurzschließen und den Stromsteller (CC) im Uhrzeigersinn so weit drehen, bis der Ausgangsstrom mit dem gewünschten Strombegrenzungswert übereinstimmt.
- 4.1.1 Verwendung des Netzgeräts als Konstantspannungsquelle (CV)
- Stromsteller (CC) im Uhrzeigersinn auf Maximum drehen.
 - Netzgerät einschalten und Spannungssteller (CV) im Uhrzeigersinn drehen, bis die Spannung den gewünschten Wert erreicht hat. Die CC-LED erlischt und die CV-LED leuchtet auf.
 - Netzgerät ausschalten.
 - Verbraucher mit den Anschlussbuchsen DC verbinden und Netzgerät wieder einschalten.

4.1.2 Verwendung des Netzgeräts als Konstantstromquelle (CC)

- Netzgerät einschalten und Spannungssteller (CV) auf Maximum drehen.
- Stromsteller (CC) gegen den Uhrzeigersinn auf Minimum drehen.
- Verbraucher mit den Anschlussbuchsen DC verbinden und Stromsteller (CC) im Uhrzeigersinn drehen, bis der Strom den gewünschten Wert erreicht hat. Die CV-LED erlischt und die CC-LED leuchtet auf.

4.2 Entnahme einer Wechselspannung

- Netzgerät einschalten und Stromsteller im Uhrzeigersinn auf Maximum drehen.
- Gewünschte Spannung mit dem Spannungssteller einstellen.
- Netzgerät ausschalten.
- Verbraucher mit den Anschlussbuchsen AC verbinden und Netzgerät wieder einschalten.

Alternativ:

- Netzgerät einschalten und Spannungssteller im Uhrzeigersinn auf Maximum drehen.
- Stromsteller gegen den Uhrzeigersinn auf Minimum drehen.
- Netzgerät ausschalten.
- Verbraucher mit den Anschlussbuchsen AC verbinden und Netzgerät wieder einschalten.
- Stromsteller im Uhrzeigersinn drehen, bis der Strom den gewünschten Strombegrenzungswert erreicht hat.

Das Netzgerät schaltet automatisch ab, wenn der Strom den eingestellten Wert überschreitet. Die Überstromanzeige leuchtet auf. Nach kurzer Zeit schaltet sich das Gerät wieder ein, schaltet aber sofort wieder aus, wenn keine Korrekturmaßnahmen durchgeführt wurden. In diesem Fall kann die Strombegrenzung höher gestellt oder die Spannung verringert werden.

4.3 Sicherungswechsel

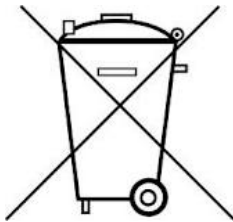
- Netzgerät ausschalten und unbedingt Netzstecker ziehen.
- Sicherungshalter mit einem Schraubendreher heraus-schrauben.
- Sicherung ersetzen und Halter wieder einschrauben.

5. Pflege und Wartung

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

6. 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.

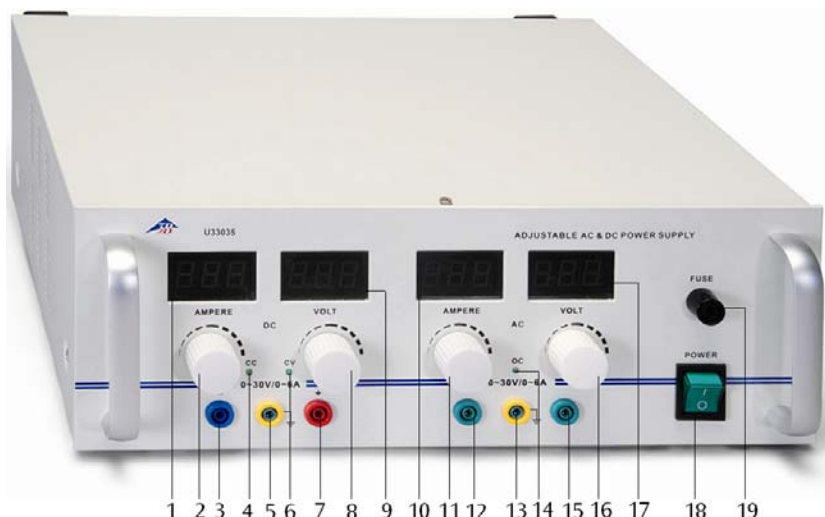


AC/DC Power Supply 0 - 30 V, 6 A (115 V, 50/60 Hz) AC/DC Power Supply 0 - 30 V, 6 A (230 V, 50/60 Hz)

1008692 (115 V, 50/60 Hz)
1003593 (230 V, 50/60 Hz)

Instruction sheet

03/12 ALF



- 1 Display DC current
- 2 Current regulator DC
- 3 DC voltage output -
- 4 LED constant voltage source (CC)
- 5 Earthing socket
- 6 LED constant current source (CV)
- 7 DC voltage output +
- 8 Voltage regulator DC
- 9 Display DC voltage
- 10 Display AC current
- 11 Current regulator AC
- 12 AC voltage output
- 13 Earthing socket
- 14 Overcurrent indicator (LED)
- 15 AC voltage output
- 16 Voltage regulator AC
- 17 Display AC voltage
- 18 Mains on/off switch
- 19 Fuse holder

1. Safety instructions

The AC/DC Power Supply 0 - 30 V, 6 A 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 power supply unit must be supervised by qualified personnel.



Caution: the low-voltage output of the power supply is not surge-proof if exposed to external voltages of more than 100 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 100 V with respect to earth are present at the outputs.
- Before using the 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 power supply unit, 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.
- Any changes to the circuit may only be made with the power supply switched off.
- 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 ventilation slots in the housing. This is necessary in order to ensure sufficient circulation of air required for cooling the internal components of the equipment.
- Do not place the power supply unit on damp or wet surfaces.
- Do not subject the power supply unit to extreme humidity or dampness and extreme temperatures (direct sunlight), shocks or strong vibrations.
- The equipment may only be opened/repaired by qualified and trained personnel.

2. Description

The AC/DC Power Supply 0 - 30 V, 6 A provides AC and DC voltages up to 30 V with a current up to 6 A.

The unit may be used as constant voltage supply with current limiting or as constant current source with voltage limitation for DC outputs. The AC output is equipped with a current limiter.

The AC and DC output voltages and currents are continuously adjustable and are tapped from the corresponding output sockets. The unit is equipped with separate digital volt- and ammeters (3 digits LCDs). Cooling of the internal components is provided by a ventilator. The DC voltage is stabilised. The AC and DC outputs are electrically isolated from each other, and have short-circuit protection.

The 1008692 AC/DC power supply is for operation with a mains voltage of 115 V ($\pm 10\%$), and the 1003593 unit is for operation with a mains voltage of 230 V ($\pm 10\%$).

3. Technical data

DC output:

Voltage:	0 – 30 V, continuously adjustable
Current:	0 – 6 A
Ripple & noise:	CV 1 mVrms, CC 3 mArms
Display accuracy:	Voltmeter $\pm (0,2\% + 2 \text{ digits})$ Ammeter $\pm (1\% + 2 \text{ digits})$

AC output:

Voltage:	0 – 30 V, continuously adjustable
Current:	0 – 6 A
Display accuracy:	Voltmeter $\pm (1\% + 2 \text{ digits})$ Ammeter $\pm (1\% + 2 \text{ digits})$
Mains voltage:	220 V – 240 V AC $\pm 10\%$
Terminals:	4 mm safety sockets
Dimensions:	380 x 140 x 300 mm ³
Weight:	12 kg approx.

4. Operation

4.1 Obtaining a DC voltage

Used as a constant voltage source (CV) in general the current regulator (CC) should be set to maximum.

To set the current limiting protection point:

- Switch on the power supply and turn the current regulator (CC) counter clockwise to minimum.
- Short circuit the positive and negative output sockets and rotate the current regulator (CC) clockwise until the output current equals the required current limiting value.

4.1.1 Using the power supply as a constant voltage source (CV)

- Turn the current regulator (CC) clockwise to maximum.
- Switch on the power supply and adjust the voltage to the required value by turning the voltage regulator (CV). The CC-LED goes out and the CV-LED lights up.
- Switch off the power supply.
- Connect the load to the DC output sockets and turn on the power supply again.

4.1.2 Using the power supply as a constant current source (CC)

- Switch on the power supply and turn the voltage regulator (CV) to maximum.
- Turn the current regulator (CC) counter clockwise to minimum.
- Connect the load to the DC output sockets and set the required current value by turning the current regulator (CC) clockwise. The CV-LED goes out and the CC-LED lights up.

4.2 Obtaining an AC voltage

- Switch on the power supply and turn the current regulator clockwise to maximum.
- Adjust the voltage to the required value by turning the voltage regulator.
- Switch off the power supply.
- Connect the load to the AC output sockets and turn on the power supply again.

Alternatively:

- Switch on the power supply and turn the voltage regulator clockwise to maximum.
- Turn the current regulator counter clockwise to minimum.
- Switch off the power supply.
- Connect the load to the AC output sockets and turn on the power supply again.
- Adjust the current to the required value by turning the current regulator.

The power supply automatically will switch off, if the current exceeds the set value and the OC LED lights up. The power supply turns on after a short period and will switch off again, if no corrective measures are taken. In this case set a higher current limit or lower the voltage.

4.3 Changing the fuse

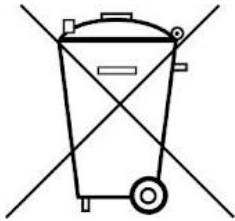
- Turn off the power switch and unplug the mains plug.
- Unscrew the fuse holder with a screwdriver.
- Replace the fuse and reinsert the holder in its socket.

5. Care and maintenance

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

6. 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.

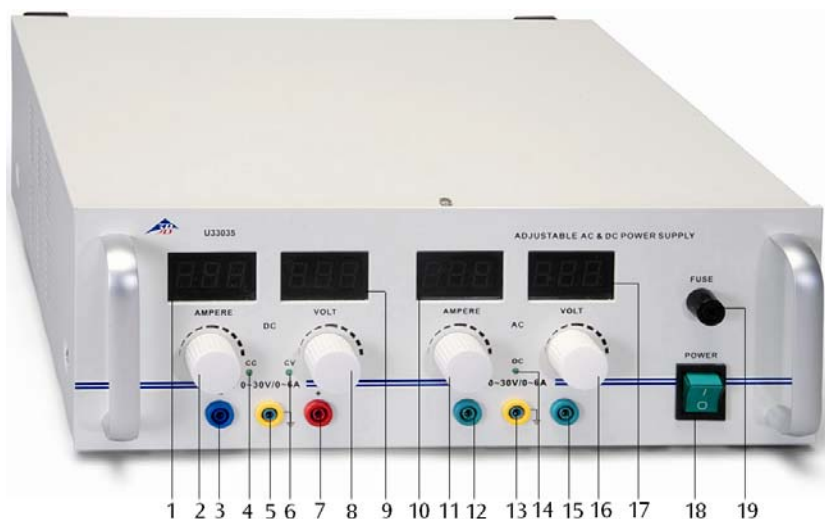


Alimentation CA/CC 0 - 30 V, 6 A (115 V, 50/60 Hz) Alimentation CA/CC 0 - 30 V, 6 A (230 V, 50/60 Hz)

1008692 (115 V, 50/60 Hz)
1003593 (230 V, 50/60 Hz)

Instructions d'utilisation

03/12 ALF



- 1 Indicateur de courant CC
- 2 Régulateur de courant CC
- 3 Sortie CC-
- 4 LED de source de courant constant(CC)
- 5 Douille de mise à la terre
- 6 LED de source de tension constante (CV)
- 7 Sortie CC+
- 8 Régulateur de tension CC
- 9 Indicateur de tension CC
- 10 Indicateur de courant CA
- 11 Régulateur de courant CA
- 12 Sortie CA
- 13 Douille de mise à la terre
- 14 Indicateur LED de courant de surcharge
- 15 Sortie CA
- 16 Régulateur de tension CA
- 17 Indicateur de tension CA
- 18 Interrupteur d'alimentation
- 19 Porte-fusible au

1. Consignes de sécurité

L'alimentation CA/CC 0 - 30 V, 6 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 ! La sortie basse tension de l'alimentation ne résiste pas à des tensions extrêmes

dont le potentiel est supérieur à 100 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 100 V par rapport à la terre.
- Avant une première mise en service, vérifier 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.
- Ne modifiez le circuit que lorsque l'appareil est éteint.
- 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.
- Ne jamais poser l'alimentation sur un support humide ou mouillé.
- Ne pas exposer l'alimentation à une humidité élevée, à des températures extrêmes (ensoleillement direct) ou à de fortes vibrations.
- Faire ouvrir l'appareil uniquement par un électricien.

2. Description

L'alimentation CA/CC 10 - 30 V, 6 A sert à produire des tensions continues ou alternatives égales ou inférieures à 30 V avec un courant égal ou inférieur à 6 A.

Pour CC on peut utiliser l'appareil comme source de tension constante avec limiteur de courant ou comme source de courant constant avec limiteur de tension. La sortie CA est dotée d'un limiteur de courant.

Les tensions et courants de sortie CA et CC peuvent être réglés en continu et sont déterminés à partir des prises de sortie. L'appareil est équipé d'afficheurs numériques (LCD à 3 chiffres) pour la tension et le courant. Un ventilateur intégré refroidit les composants internes. La tension CC est stabilisée. Les sorties CA et CC sont isolées électriquement l'une de l'autre et protégées contre les courts-circuits.

L'alimentation CA/CC 1008692 est prévue pour une tension secteur de 115 V ($\pm 10\%$) et l'alimentation 1003593 pour une tension secteur de 230 V ($\pm 10\%$).

3. Caractéristiques techniques

Sortie CC :

Tension :	0 – 30 V, réglable en continu
Courant :	0 – 6 A
Ondulation résiduelle :	CV 1 mVrms, CC 3 mArms
Précision de l'affichage :	tension $\pm (0,2\% + 2 \text{ digits})$ courant $\pm (1\% + 2 \text{ digits})$

Sortie CA :

Tension :	0 – 30 V, réglable en continu
Courant :	0 – 6 A
Précision de l'affichage :	tension $\pm (1\% + 2 \text{ digits})$ courant $\pm (1\% + 2 \text{ digits})$
Tension secteur :	115 V / 240 V CA $\pm 10\%$ voir au dos du boîtier
Connexions :	douilles de sécurité 4 mm
Dimensions :	380 x 140 x 300 mm ³
Masse :	env. 12 kg

4. Manipulation

4.1 Prélèvement d'une tension continue

En général, en cas d'utilisation de l'alimentation en tant que source de tension constante (CV) le régulateur de courant (CC) doit être réglé sur le maximum.

Réglage de la valeur du limiteur de courant :

- Brancher l'alimentation et placer le régulateur de courant (CC) sur la valeur minimale en le tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
- Court-circuiter les prises de courant positives et négatives et tourner le régulateur de courant (CC) dans le sens des aiguilles d'une montre, jusqu'à ce que le courant de sortie corresponde à la valeur du limiteur de courant souhaitée.

4.1.1 Utilisation de l'alimentation en tant que source de tension constante (CV)

- Placer le régulateur de courant (CC) sur la valeur maximale en le tournant dans le sens des aiguilles d'une montre.
- Brancher l'alimentation et tourner le régulateur de tension (CV) dans le sens des aiguilles d'une montre, jusqu'à ce que la tension atteigne la valeur souhaitée. La LED de CC s'éteint et la LED de CV s'allume.
- Débrancher l'alimentation.
- Relier l'appareil consommateur aux prises de courant DC et rebrancher l'alimentation.

4.1.2 Utilisation de l'alimentation en tant que source de courant constant (CV)

- Brancher l'alimentation et placer le régulateur de tension (CV) sur la valeur maximale.
- Placer le régulateur de courant (CC) sur la valeur minimale en le tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
- Relier l'appareil consommateur aux prises de courant DC et tourner le régulateur de courant (CC) dans le sens des aiguilles d'une montre, jusqu'à ce que la valeur souhaitée du courant soit atteinte. La LED de CV s'éteint et la LED de CC s'allume.

4.2 Prélèvement d'un courant alternatif

- Brancher l'alimentation et tourner le régulateur de courant sur la valeur maximale dans le sens des aiguilles d'une montre.
- Régler la tension souhaitée avec le régulateur de tension.
- Débrancher l'alimentation.
- Relier l'appareil consommateur aux prises de courant CA et rebrancher l'alimentation.

Alternative :

- Brancher l'alimentation et tourner le régulateur de courant sur la valeur maximale dans le sens des aiguilles d'une montre.
- Placer le régulateur de courant sur la valeur minimale en le tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
- Débrancher l'alimentation.

- Relier l'appareil consommateur aux prises de courant CA et rebrancher l'alimentation.
- Tourner le régulateur de courant dans le sens des aiguilles d'une montre, jusqu'à ce que le courant atteigne la valeur du limiteur de courant.

L'alimentation se coupe automatiquement, si le courant dépasse la valeur paramétrée. L'indicateur de courant de surcharge s'allume. Après un court instant, l'appareil se remet en marche, mais se coupe immédiatement si aucune mesure corrective n'a été prise. Dans ce cas, le limiteur de courant peut être réglé sur une valeur supérieure ou la tension peut être réduite.

4.3 Remplacement de fusible

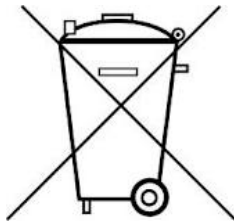
- Couper l'alimentation électrique et retirer impérativement la fiche secteur.
- Dévisser le porte-fusible avec un tournevis.
- Remplacer le fusible et visser de nouveau le porte-fusible.

5. Entretien et maintenance

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

6. 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.

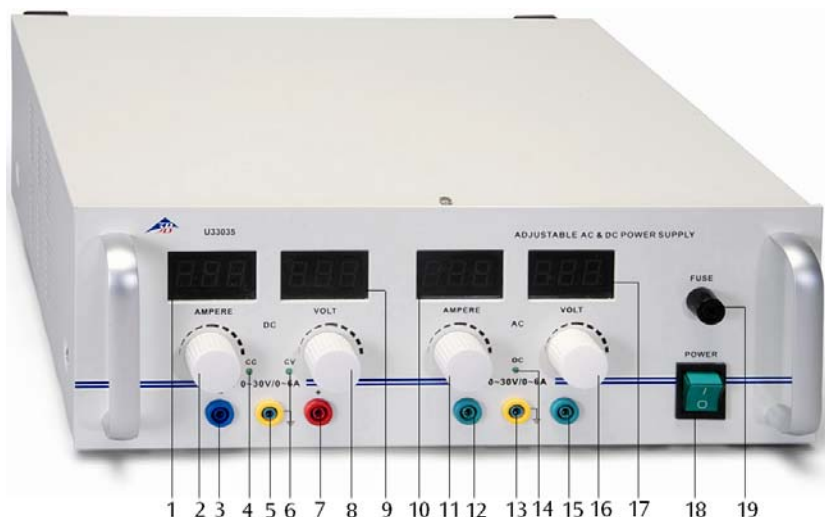


Alimentatore CA/CC 0 - 30 V, 6 A (115 V, 50/60 Hz) Alimentatore CA/CC 0 - 30 V, 6 A (230 V, 50/60 Hz)

1008692 (115 V, 50/60 Hz)
1003593 (230 V, 50/60 Hz)

Istruzioni per l'uso

03/12 ALF



- 1 Display corrente CC
- 2 Regolatore corrente CC
- 3 Uscita CC -
- 4 LED sorgente elettrica costante (CC)
- 5 Presa di terra
- 6 LED konst. Spannungsquelle (CV)
- 7 Uscita CC +
- 8 Regolatore di tensione CC
- 9 Display tensione CC
- 10 Display corrente CA
- 11 Regolatore corrente CA
- 12 Uscita CA
- 13 Presa di terra
- 14 LED indicazione sovracorrente
- 15 Uscita CA
- 16 Regolatore di tensione CA
- 17 Display tensione CA
- 18 Interruttore di rete
- 19 Portafusibili

1. Norme di sicurezza

L'alimentatore CA/CC 0 - 30 V, 6 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! L'uscita di bassa tensione dell'alimentatore non è resistente alla tensione in caso di applicazione esterna di tensioni superiori a 100 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 100 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.
- Apportare modifiche al cablaggio solo quando lo strumento è disattivato.
- 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.
- Non posizionare l'alimentatore su una superficie umida o bagnata.
- Non esporre l'alimentatore a umidità elevata, temperature estreme (luce solare diretta) o forti sollecitazioni.
- Fare aprire l'apparecchio solo da un elettricista specializzato.

2. Descrizione

L'alimentatore CA/CC 10 - 30 V, 6 A viene utilizzato per predisporre tensioni continue e alternate con una corrente fino a 30 V e fino a 6 A.

Per la CC è possibile utilizzare l'apparecchio come sorgente di tensione costante con limitazione della corrente oppure come sorgente di corrente costante con limitazione della tensione. L'uscita CA è dotata di limitazione della corrente.

Le correnti e tensioni di uscita CC e CA possono essere impostate continuamente e vengono prelevate dalle relative prese di uscita. L'apparecchio è dotato di display digitali separati (LCD a 3 cifre) per tensione e corrente. Un ventilatore incorporato assicura il raffreddamento dei componenti interni. La tensione CC è stabilizzata. Le uscite CA e CC sono isolate elettronicamente l'una dall'altra e protette da cortocircuito.

L'alimentatore CA/CC 1008692 è progettato per una tensione di rete di 115 V ($\pm 10\%$), 1003593 per 230 V ($\pm 10\%$).

3. Dati tecnici

Uscita CC:

Tensione: 0 – 30 V, regolabile di continuo

Corrente: 0 – 6 A

Ondulazione residua: CV 1 mVrms, CC 3 mArms

Precisione d. visualizzazione: tensione $\pm (0,2\% + 2 \text{ digit})$
corrente $\pm (1\% + 2 \text{ digit})$

Uscita CA:

Tensione: 0 – 30 V, regolabile di continuo

Corrente: 0 – 6 A

Precisione d. visualizzazione: tensione $\pm (1\% + 2 \text{ digit})$
corrente $\pm (1\% + 2 \text{ digit})$

Tensione di alimentazione: 115 V / 240 V CA $\pm 10\%$ ved. retro dell'alloggiamento

Collegamenti: jack di sicurezza da 4mm

Dimensioni: 380 x 140 x 300 mm³

Peso: ca. 12 kg

4. Comandi

4.1 Assorbimento di tensione continua

In generale, durante l'utilizzo dell'alimentatore come sorgente di tensione costante (CV), il regolatore di corrente (CC) deve essere impostato sul massimo.

Per impostare il valore di limitazione della corrente:

- Accendere l'alimentatore e ruotare il regolatore di corrente (CC) sul minimo in senso antiorario.
- Mettere in cortocircuito la presa di uscita positiva e negativa e ruotare il regolatore di corrente (CC) in senso orario finché la corrente di uscita coincide con il valore di limitazione della corrente.

4.1.1 Utilizzo dell'alimentatore come sorgente di tensione costante (CV)

- Ruotare il regolatore di corrente (CC) sul massimo in senso orario.
- Accendere l'alimentatore e ruotare il regolatore di tensione (CV) in senso orario finché la tensione raggiunge il valore desiderato. Il LED CC si spegne e il LED CV si accende.
- Spegner l'alimentatore.
- Collegare il carico con le prese di uscita CC e accendere di nuovo l'alimentatore.

4.1.2 Utilizzo dell'alimentatore come sorgente di corrente costante (CC)

- Accendere l'alimentatore e ruotare il regolatore di tensione (CV) sul massimo.
- Accendere l'alimentatore e ruotare il regolatore di corrente (CC) sul minimo in senso antiorario.
- Collegare il carico con le prese di uscita CC e ruotare il regolatore di corrente (CC) in senso orario finché la corrente raggiunge il valore desiderato. Il LED CV si spegne e il LED CC si accende.

4.2 Assorbimento di tensione alternata

- Accendere l'alimentatore e ruotare il regolatore di corrente sul massimo in senso orario.
- Impostare la tensione desiderata con il regolatore di tensione.
- Spegner l'alimentatore.
- Collegare il carico con le prese di uscita CA e accendere di nuovo l'alimentatore.

Alternativa:

- Accendere l'alimentatore e ruotare il regolatore di tensione sul massimo in senso orario.
- Ruotare il regolatore di corrente sul minimo in senso antiorario.
- Spegner l'alimentatore.
- Collegare il carico con le prese di uscita CA e accendere di nuovo l'alimentatore.
- Ruotare il regolatore di corrente in senso orario finché la corrente raggiunge il valore di limitazione della corrente desiderato.

L'alimentatore si spegne automaticamente se la corrente supera il valore impostato. Si accende l'indicazione di sovracorrente. Dopo poco l'alimentatore si riaccende, ma si spegne subito di

nuovo se non è stata apportata alcuna correzione. In tal caso è possibile aumentare la limitazione di corrente o abbassare la tensione.

4.3 Sostituzione dei fusibili

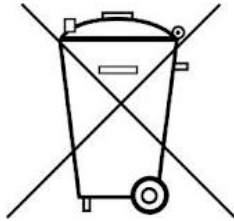
- Disconnettere l'alimentazione elettrica ed estrarre assolutamente la spina.
- Svitare il portafusibili con un cacciavite.
- Sostituire il fusibile e riavvitare il supporto.

5. Cura e manutenzione

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

6. 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.



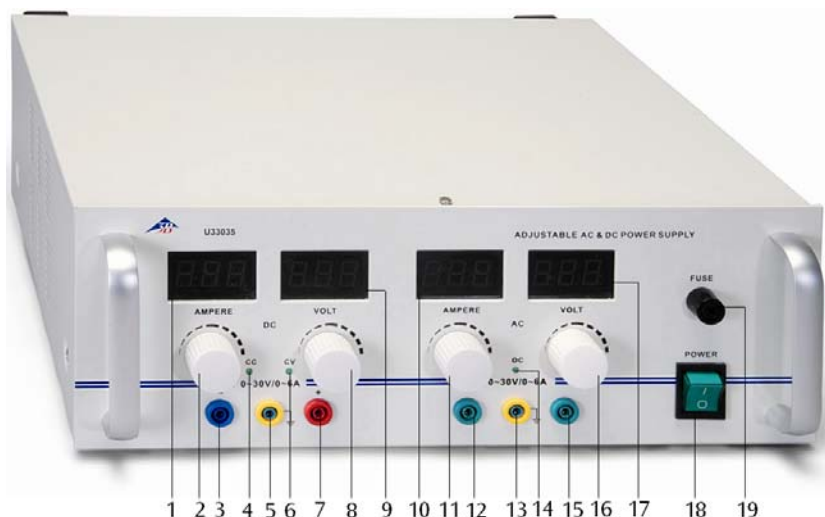
Fuente de alimentación de CA/CC 0 - 30 V, 6 A (115 V, 50/60 Hz) Fuente de alimentación de CA/CC 0 - 30 V, 6 A (230 V, 50/60 Hz)

1008692 (115 V, 50/60 Hz)

1003593 (230 V, 50/60 Hz)

Instrucciones de uso

03/12 ALF



- 1 Indicación de corriente CC
- 2 Ajuste de corriente CC
- 3 Salida de CC -
- 4 LED-Fuente de corriente constante (CC)
- 5 Casquillo de puesta a tierra
- 6 LED-Fuente de tensión constante (CV)
- 7 Salida de CC +
- 8 Ajuste de tensión CC
- 9 Indicación de tensión CC
- 10 Indicación de corriente CA
- 11 Ajuste de corriente CA
- 12 Salida de CA
- 13 Casquillo de puesta a tierra
- 14 Indicación de sobrecorriente (LED)
- 15 Salida de CA
- 16 Ajuste de tensión CA
- 17 Indicación de tensión CA
- 18 Interruptor de la red
- 19 Portafusibles

1. Aviso de seguridad

La fuente de alimentación de CA/CC 0 - 30 V, 6 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! La salida de baja tensión de la fuente de red no es resistente a tensiones conectadas

externamente con potenciales por encima de los 100 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 100 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.
- Cambios en el circuito se realizan sólo con el aparato desconectado.
- 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.
- No se coloque nunca la fuente de alimentación sobre una base húmeda o mojada.
- No se exponga nunca la fuente a humedad muy alta, a temperaturas extremas (luz solar directa) o a sacudidas muy fuertes.
- Sólo un electrotécnico está autorizado a abrir el aparato.

2. Descripción

La fuente de alimentación de CA/CC 10 - 30 V, 6 A sirve para el suministro de tensiones continuas y alternas de hasta 30 V con una corriente de hasta 6 A.

Para CC la unidad se puede utilizar como fuente de tensión constante con limitación de corriente o como fuente de corriente constante con limitación de tensión. La salida de CA está dotada de una limitación de corriente.

Las tensiones y las corrientes de salida de CC y CA se pueden ajustar sin saltos y se toman de los casquillos de salida correspondientes. La unidad está dotada de indicadores digitales separados para tensión y corriente (LCDs de 3 cifras). Un ventilador incorporado se encarga de la ventilación de los componentes electrónicos internos. La tensión de CC está estabilizada. Las salidas de CA y CC están separadas eléctricamente la una de la otra y además están protegidas contra cortocircuito.

La fuente de alimentación de CA/CC 1008692 está dimensionada para una tensión de red de 115 V ($\pm 10\%$) resp. 1003593 para 230 V ($\pm 10\%$).

3. Datos técnicos

Salida de CC:

Tensión:	0 – 30 V, ajuste continuo
Corriente:	0 – 6 A
Ondulación residual:	CV 1 mVrms, CC 3 mArms
Exactitud de indicación:	tensión $\pm (0,2\% + 2 \text{ dígitos})$ corriente $\pm (1\% + 2 \text{ dígitos})$

Salida de CA:

Tensión:	0 – 30 V, ajuste continuo
Corriente:	0 – 6 A
Exactitud de indicación:	tensión $\pm (1\% + 2 \text{ dígitos})$ corriente $\pm (1\% + 2 \text{ dígitos})$

Tensión de conexión a la red: 115 V / 240 V CA $\pm 10\%$ ver al dorso de la carcasa

Contactos: casquillos de seguridad de 4-mm

Dimensiones: 380 x 140 x 300 mm³

Peso: aprox. 12 kg

4. Servicio

4.1 Toma de una tensión continua

Por lo general, al utilizar la unidad como fuente de tensión constante (CV) se debe fijar el ajuste de corriente (CC) en su máximo.

Para ajustar el valor del límite de la corriente:

- Se conecta la fuente de alimentación y se gira el ajuste de corriente (CC) en sentido contrario a las manecillas de reloj hasta llegar a un mínimo.
- El casquillo de salida positivo se cortocircuita con el negativo y se gira el ajuste de corriente (CC) en sentido de las manecillas del reloj hasta que la corriente de salida concuerde con el valor límite de la corriente deseado.

4.1.1 Utilización de la unidad como fuente de tensión constante (CV).

- Se gira el ajuste de corriente (CC) en sentido de las manecillas del reloj hasta llegar al máximo.
- Se conecta la fuente de alimentación y se gira el ajuste de tensión (CV) en sentido de las manecillas del reloj hasta que se llegue al valor de tensión deseado. El LED de CC se apaga y se enciende el de CV.
- Se desconecta la fuente de alimentación.
- Se conecta el elemento consumidor en los casquillos de conexión de CC y se vuelve a conectar la fuente de alimentación.

4.1.2 Utilización de la unidad como fuente de corriente constante (CC)

- Se conecta la fuente de alimentación y se gira el ajuste de tensión (CV) hasta el máximo.
- Se gira el ajuste de corriente (CC) en sentido contrario a las manecillas del reloj hasta el mínimo.
- Se conecta el elemento consumidor en los casquillos de conexión (CC) y se gira el ajuste de corriente en sentido de las manecillas del reloj hasta que la corriente llegue al valor deseado. El LED de CV se apaga y se enciende el de CC.

4.2 Toma de una tensión alterna

- Se conecta la fuente de alimentación y se gira el ajuste de corriente en sentido de las manecillas del reloj hasta llegar al máximo.
- Con el ajuste de tensión se fija la tensión deseada.
- Se desconecta la fuente de alimentación.
- El elemento consumidor se conecta en los casquillos de conexión de CA y se vuelve a conectar la fuente de alimentación.

Alternativamente:

- Se conecta la fuente de alimentación y se gira el ajuste de tensión en sentido de las manecillas del reloj hasta llegar al máximo.
- Se gira el ajuste de corriente en sentido contrario a las manecillas del reloj hasta llegar al mínimo.
- Se desconecta la fuente de alimentación.
- Se conecta el elemento consumidor en los casquillos de conexión de CA y se vuelve a conectar la fuente de alimentación.

- Se gira el ajuste de tensión en sentido de las manecillas del reloj hasta que la corriente llegue al valor límite deseado para la corriente.

La fuente de alimentación se desconecta automáticamente cuando la corriente sobrepasa el valor ajustado. La indicación de sobrecorriente se enciende. Después de un corto tiempo la unidad se vuelve a conectar y se vuelve a desconectar enseguida si no se toma ninguna medida correctiva. En este caso se puede ajustar un límite mayor de la corriente o se reduce la tensión.

4.3 Reemplazo de fusibles

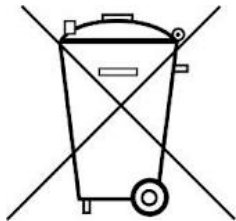
- Desconecte la alimentación de corriente. Es imprescindible que también desconecte el enchufe de la red.
- Desatornille el portafusibles con un destornillador.
- Reemplace el fusible y vuelva a atornillar el portafusibles.

5. Cuidado y mantenimiento

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

6. 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.

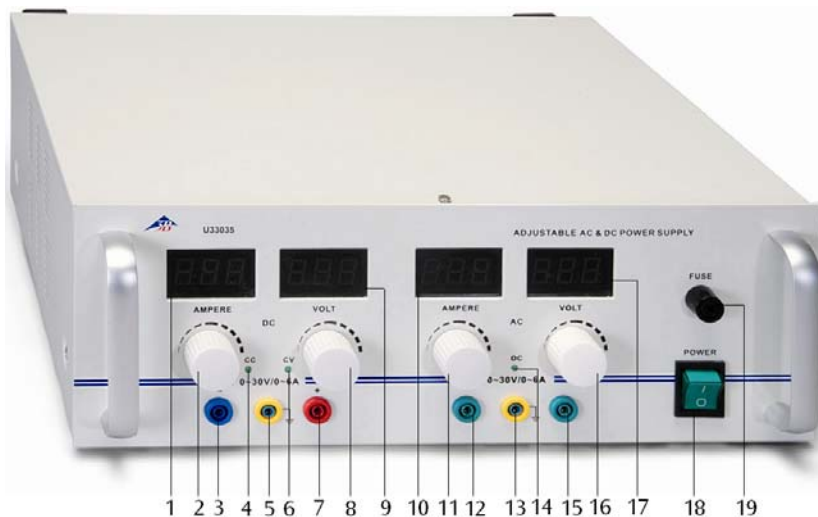


Fonte de alimentação AC/DC 0 - 30 V, 6 A (115 V, 50/60 Hz) Fonte de alimentação AC/DC 0 - 30 V, 6 A (230 V, 50/60 Hz)

1008692 (115 V, 50/60 Hz)
1003593 (230 V, 50/60 Hz)

Instruções de operação

03/12 ALF



- 1 Display de corrente DC
- 2 Comutador de corrente DC
- 3 Saída de tensão DC –
- 4 LED - fonte de corrente constante (CC)
- 5 Tomada de terra
- 6 LED – fonte de tensão constante (CV)
- 7 Saída de tensão DC +
- 8 Botão de ajuste de tensão DC
- 9 Display de tensão DC
- 10 Display de corrente AC
- 11 Comutador de corrente AC
- 12 Saída de tensão AC
- 13 Tomada de terra
- 14 Display de sobre carga (LED)
- 15 Saída de tensão AC
- 16 Botão de ajuste de tensão AC
- 17 Display de tensão AC
- 18 Interruptor de corrente de rede
- 19 Suporte do fusível

1. Indicações de segurança

O aparelho fonte de alimentação AC/DC 0 - 30 V, 6 A conforma-se às regulamentações de segurança segundo DIN EN 61010 Parte 1 e é construído conforme a classe de segurança I. Está previsto para ser operado em ambiente seco e é apropriado para meios de operação elétricos.

Caso seja utilizado conforme as 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 seja 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! A saída de baixa tensão da fonte de alimentação não tem estabilidade tensional em caso

de aplicações de tensões acima de 100 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 100 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 as 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 imediatamente o aparelho e garantir que não seja operado por acidente.
- Só conectar o aparelho em tomada com o condutor de proteção aterrado.
- Controlar se as conexões experimentais estão livres de danos na isolamento ou se há cabos nus antes de ligar o aparelho.
- Só efetuar modificações nas conexões com o aparelho estando desconectado.

- Substituir os fusíveis defeituosos só com um fusível correspondente ao valor do fusível original (ver parte posterior do aparelho).
- Desconectar da tomada antes de 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.
- Não posicionar a fonte de alimentação sobre uma superfície úmida ou molhada.
- Não expor a fonte de alimentação a alta umidade do ar, temperaturas extremas (raios de sol diretos) ou a fortes abalos.
- Só permitir a abertura do aparelho por pessoal especializado em eletricidade.

2. Descrição

O aparelho fonte de alimentação AC/DC 10 - 30 V, 6 A, serve para colocar a disposição tensões contínuas e alternadas até 30 V com uma corrente de até 6 A.

No modo DC o aparelho pode ser usado como uma fonte de tensão constante com limitação de corrente ou como fonte de corrente constante com limitação de tensão. A saída de AC está prevista com uma limitação de corrente.

As tensões e correntes de saída de AC e DC são ajustáveis em forma contínua e são extraídas das tomadas de saída correspondentes. O aparelho está equipado com displays digitais separados (LCD de 3 dígitos) para a tensão e a corrente. Um ventilador incorporado cuida do resfriamento das peças internas. A tensão de DC é estabilizada. As saídas de AC e DC estão isoladas entre si eletricamente e seguras contra curto-circuito.

O aparelho fonte de alimentação AC/DC 1008692 está equipado para trabalhar com uma tensão de rede de 115 V ($\pm 10\%$) 1003593 para 230 V ($\pm 10\%$).

3. Dados técnicos

Saída DC:

Tensão:	0 – 30 V, ajustável em forma contínua
Corrente:	0 – 6 A
Ondulação residual:	CV 1 mVrms, CC 3 mArms
Precisão do display:	tensão $\pm (0,2\% + 2 \text{ dígitos})$ corrente $\pm (1\% + 2 \text{ dígitos})$

Saída AC:

Tensão:	0 – 30 V, ajustável em forma contínua
Corrente:	0 – 6 A
Precisão do display:	tensão $\pm (1\% + 2 \text{ dígitos})$ corrente $\pm (1\% + 2 \text{ dígitos})$
Tensão de rede:	115 V / 240 V AC $\pm 10\%$ veja o verso do aparelho
Conexões:	conectores de segurança de 4 mm
Dimensões:	380 x 140 x 300 mm ³
Massa:	aprox. 12 kg

4. Utilização

4.1 Retirada de uma tensão contínua

Em geral na utilização da fonte de alimentação como fonte de tensão constante (CV) o comutador de corrente (CC) devia ser ajustado no máximo.

Para ajustar o valor de limitação de corrente:

- Ligar a fonte de alimentação e girar o comutador de corrente (CC) em contra do sentido horário para o mínimo.
- Curto-circuitar a tomada de saída positiva e negativa e girar o comutador de corrente (CC) em sentido horário até que a corrente de saída esteja coincidindo com o valor de limitação da corrente desejado.

4.1.1 Utilização da fonte de alimentação como fonte de tensão constante (CV)

- Girar o comutador de corrente (CC) no sentido horário até o máximo.
- Ligar a fonte de alimentação e girar o comutador de tensão em sentido horário (CV), até que a tensão atinja o valor desejado. O LED de CC se apaga e o LED de CV se ilumina.
- Desligar a fonte de alimentação.
- Conectar o consumidor com as tomadas de conexão DC e ligar de novo a fonte de alimentação.

4.1.2 Utilização da fonte de alimentação como fonte de corrente constante (CC)

- Ligar a fonte de alimentação e girar o comutador de tensão (CV) para o máximo.
- Girar o comutador de corrente (CC) contra o sentido horário para o mínimo.
- Conectar o consumidor com as tomadas de conexão DC e girar o comutador de corrente (CC) no sentido horário, até que a corrente atinja o valor desejado. O LED de CV se apaga e o LED de CC se ilumina.

4.2 Retirada de uma tensão alternada

- Ligar a fonte de alimentação e girar o comutador de corrente em sentido horário para o máximo.
- Ajustar a tensão desejada com o comutador de tensão.
- Desligar a fonte de alimentação.
- Conectar o consumidor com as tomadas de conexão AC e ligar de novo a fonte de alimentação.

Alternativa:

- Ligar a fonte de alimentação e girar o comutador de tensão em sentido horário para o máximo.
- Girar o comutador de corrente em contra do sentido horário até o mínimo.
- Desligar a fonte de alimentação.
- Conectar o consumidor com as tomadas de conexão AC e ligar de novo a fonte de alimentação.
- Girar o comutador de corrente em sentido horário, até a corrente atinja o valor da limitação de corrente desejado.

A fonte de alimentação se desliga automaticamente, quando a corrente ultrapassa do valor ajustado. O display de sobrecarga de corrente se ilumina. Após de breve tempo o aparelho se religa, mas imediatamente desliga-se novamente, se não foram executadas as medidas corretivas. Neste caso o limite da corrente pode ser aumentado ou pode-se diminuir a tensão.

4.3 Troca de fusíveis

- Desligue a alimentação elétrica e retire em todo caso o fio da tomada.
- Desenrosque o suporte do fusível com uma chave de fenda.
- Troque o fusível e volte a instalar o suporte.

5. Cuidados e manutenção

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

6. 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.

