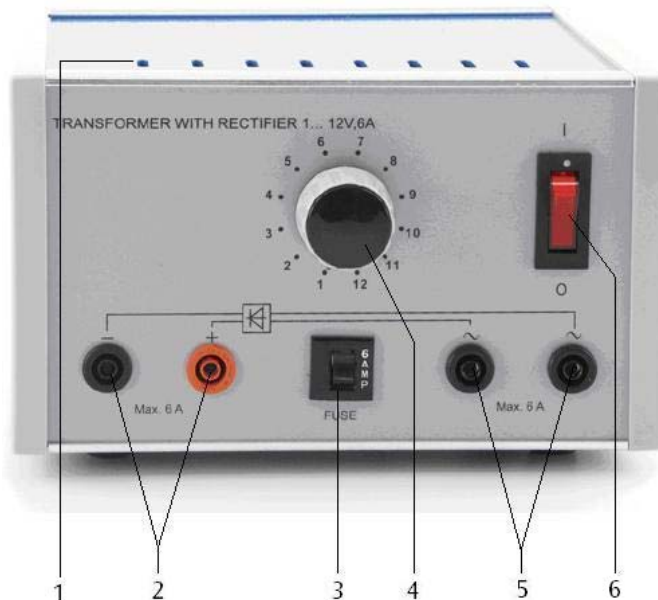


Transformator mit Gleichrichter 1 ... 12 V, 6 A (115 V, 50/60 Hz) Transformator mit Gleichrichter 1 ... 12 V, 6 A (230 V, 50/60 Hz)

1001009 (115 V, 50/60 Hz)
 1001010 (230 V, 50/60 Hz)

Bedienungsanleitung

05/12 ALF



- 1 Lüftungsschlitze
- 2 Ausgangsbuchsen DC
- 3 Überstromschuttschalter
- 4 Spannungswahlschalter
- 5 Ausgangsbuchsen AC
- 6 Netzschalter

1. Sicherheitshinweise

Der Transformator mit Gleichrichter 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 2000 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 2000 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.
- 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

Der Transformator mit Gleichrichter dient zur Bereitstellung von in 12 Stufen schaltbaren Kleinspannungen, die als Wechsel- oder zweiweg-gleichgerichtete Gleichspannung abgegriffen werden können. Die maximale Belastbarkeit beträgt für beide Ausgänge jeweils 6 A. Beide Ausgänge sind kurzschlussfest.

Der Transformator mit der Artikelnummer 1001009 ist für eine Netzspannung von 115 V ($\pm 10\%$) ausgelegt, der Transformator mit der Artikelnummer 1001010 für 230 V ($\pm 10\%$).

3. Technische Daten

Netzspannung:	siehe Gehäuserückseite
Ausgangsspannung:	1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 7 / 8 / 9 / 10 / 11 / 12 V AC/DC
Belastbarkeit:	6 A
Primärsicherung:	siehe Gehäuserückseite
Anschlüsse:	4-mm-Sicherheitsbuchsen
Abmessungen:	ca. 190 x 210 x 160 mm ³
Masse:	ca. 3 kg

4. Bedienung

4.1 Allgemeine Hinweise

- Es darf jeweils nur einer der Ausgänge belastet werden.
- Das beigefügte Netzanschlusskabel an das Gerät anschließen.
- Vor Einstecken des Netzsteckers Spannungswahlschalter auf Eins stellen und den Netzschalter ausschalten.

4.2 Entnahme einer Wechselfspannung

- Verbraucher mit den Anschlussbuchsen AC verbinden.
- Mit dem Spannungswahlschalter die gewünschte Spannung einstellen, ggf. einen Spannungsmesser parallel dazu anschließen.
- Gerät mit dem Netz verbinden und mit dem Netzschalter einschalten.

4.3 Entnahme einer Gleichspannung

- Verbraucher mit den Anschlussbuchsen DC verbinden.
- Mit dem Spannungswahlschalter die gewünschte Spannung einstellen, ggf. einen Spannungsmesser parallel dazu anschließen.
- Gerät mit dem Netz verbinden und mit dem Netzschalter einschalten.

4.4 Überstromschutzschalter

Bei zu großem Strom oder Kurzschluss an den Anschlussbuchsen löst der Überstromschutzschalter aus und unterbricht den Stromkreis.

- Den Fehler an den Anschlussbuchsen beseitigen und nach einer Minute Wartezeit den Überstromschutzschalter wieder hinein drücken.

4.5 Sicherungswechsel

- Netzstecker ziehen.
- Netzanschlusskabel vom Gerät entfernen.
- Sicherungshalter an der Rückseite des Netzgeräts mit einem flachen Gegenstand (z.B. Schraubendreher) heraushebeln (siehe Fig.1).
- Sicherung ersetzen und Halter wieder einsetzen.
- Netzanschlusskabel an das Gerät anschließen.

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.

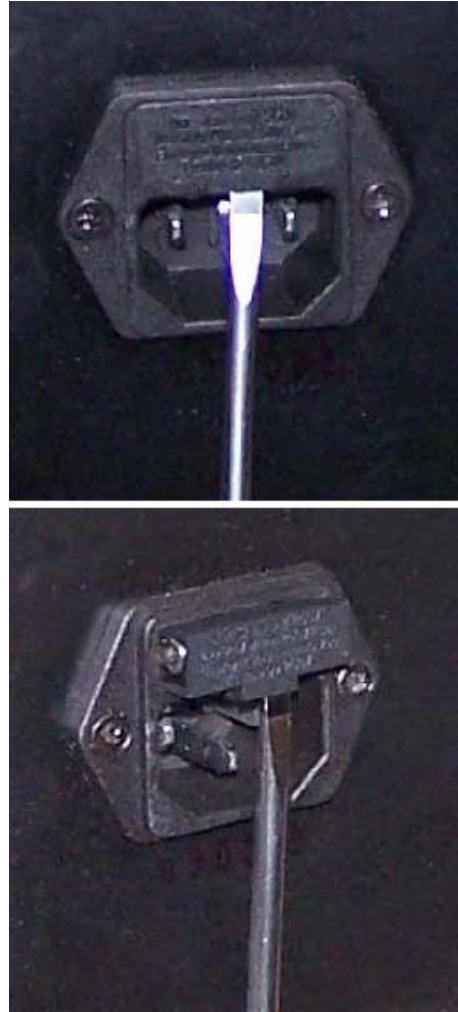
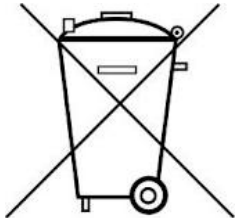


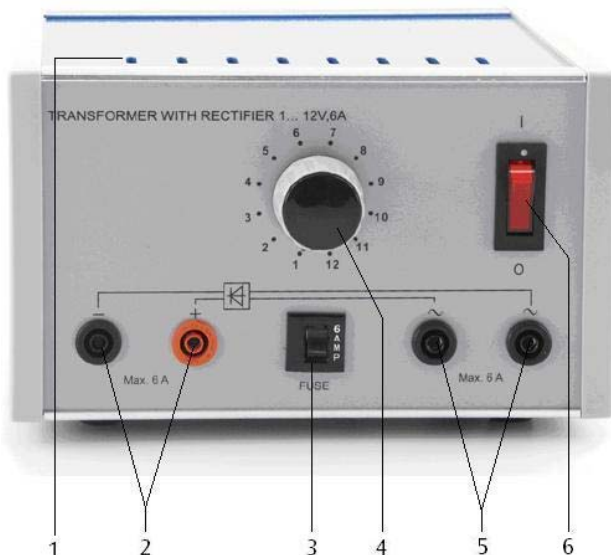
Fig.1 Sicherungswechsel

Transformer with Rectifier, 1 ... 12 V, 6 A (115 V, 50/60 Hz) Transformer with Rectifier, 1 ... 12 V, 6 A (230 V, 50/60 Hz)

1001009 (115 V, 50/60 Hz)
1001010 (230 V, 50/60 Hz)

Instruction sheet

05/12 ALF



- 1 Ventilation slots
- 2 DC output sockets
- 3 Overload safety switch
- 4 Voltage selector switch
- 5 AC output sockets
- 6 Power switch

1. Safety instructions

The transformer with rectifier 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 outputs of the power supply are not surge-proof if exposed to external voltages of more than 2000 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 2000 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 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 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.
- The equipment may only be opened/repaired by qualified and trained personnel.

2. Description

The transformer with rectifier provides small voltages, switchable in twelve voltage steps, with outputs in the form of AC voltages or full-wave rectified DC voltages.

The maximum load for each output is 6 A. Both outputs are protected against short-circuiting.

The transformer with the item number 1001009 is for operation with a mains voltage of 115 V ($\pm 10\%$), and the transformer with the item number 1001010 unit is for operation with a mains voltage of 230 V ($\pm 10\%$).

3. Technical data

Mains voltage:	see rear of housing
Output voltage:	1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 7 / 8 / 9 / 10 / 11 / 12 V AC/DC
Maximum load:	6 A
Primary fuse:	see rear of housing
Terminals:	4 mm safety sockets
Dimensions:	190x210x160 mm ³ approx.
Weight:	3 kg approx.

4. Operation

4.1 General information

- The AC and DC outputs cannot be used at the same time.
- Connect the power cord to the transformer.
- Before connecting the plug to the mains supply, set the voltage selector switch to one and switch-off the power switch.

4.2 Obtaining an AC voltage

- Connect the load to the AC output sockets.
- Set the voltage selector switch to give the required voltage; if necessary connect a voltmeter in parallel with the load.
- Connect the unit to the mains supply and switch on the power switch.

4.3 Obtaining a DC voltage

- Connect the load to the DC output sockets.
- Set the voltage control to give the required voltage; if necessary connect a voltmeter in parallel with the load.
- Connect the unit to the mains supply and switch on the power switch.

4.4 Overload safety switch

If the current is excessive or there is a short-circuit between the output sockets, the overload safety switch trips out and breaks the circuit.

- If that occurs, correct the fault at the output sockets and, after an interval of one minute, press the overload safety switch back in.

4.5 Changing the fuse

- Unplug the mains plug.
- Remove the power cord from the transformer.
- Lift out the fuse holder at the back of the power supply unit using a flat tool such as a screwdriver (see fig. 1).
- 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.

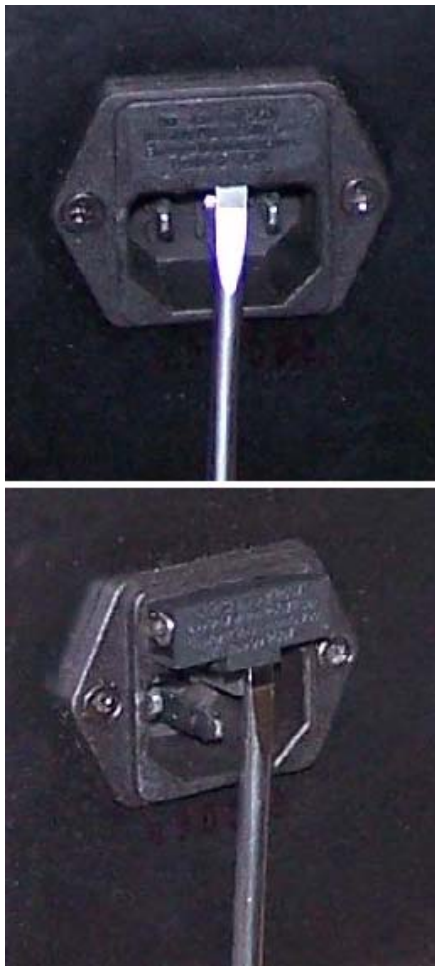
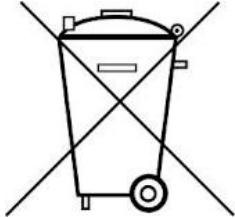


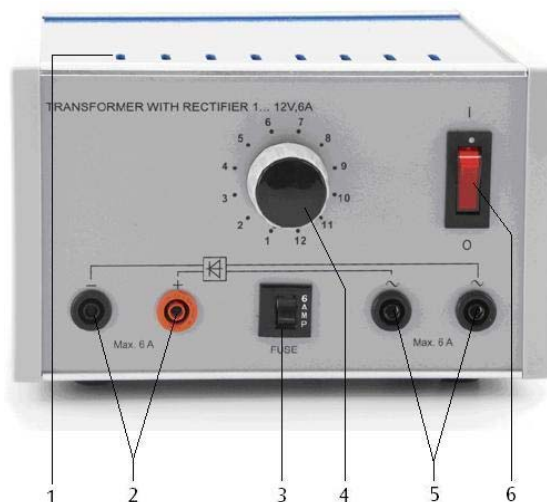
Fig.1 Changing the fuse

Transformateur avec redresseur 1 ... 12 V, 6 A (115 V, 50/60 Hz) Transformateur avec redresseur 1 ... 12 V, 6 A (230 V, 50/60 Hz)

1001009 (115 V, 50/60 Hz)
1001010 (230 V, 50/60 Hz)

Instructions d'utilisation

05/12 ALF



- 1 Grille d'aération
- 2 Bornes de sortie CC
- 3 Disjoncteur avec protection de surintensité
- 4 Sélecteur de tension
- 5 Bornes de sortie CA
- 6 Interrupteur d'alimentation

1. Consignes de sécurité

Le transformateur avec redresseur 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 2000 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 2000 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, vérifiez que le boîtier et le câble du secteur sont bien exempts de tout endommagement et mettez 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

Le transformateur avec redresseur produit des très basses tensions commutables en 12 phases qui peuvent être prélevées sous la forme de tension continue alternative ou de tension continue de redresseur à deux alternances. La capacité de charge maximum est de 6 A pour chaque sortie. Les deux sorties sont protégées contre les courts-circuits.

Le transformateur ayant le numéro d'article 1001009 est prévue pour une tension secteur de 115 V ($\pm 10\%$) et le transformateur ayant le numéro d'article 1001010 pour une tension secteur de 230 V ($\pm 10\%$).

3. Caractéristiques techniques

Tension secteur :	voir au dos du boîtier
Tension de sortie :	1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 7 / 8 / 9 / 10 / 11 / 12 V CA/CC
Capacité de charge :	6 A
Fusible primaire :	voir au dos du boîtier
Connexions :	douilles de sécurité 4 mm
Dimensions :	env. 190x210x160 mm ³
Masse :	env. 3 kg

4. Manipulation

4.1 Remarques générales

- Ne mettez qu'une seule sortie à la fois sous tension.
- Raccordez le cordon d'alimentation secteur (compris dans la livraison) à l'appareil.
- Avant de brancher la prise secteur, réglez le commutateur de sélection de tension à 1 et arrêtez l'interrupteur d'alimentation.

4.2 Prélèvement d'une tension alternative

- Reliez le consommateur aux bornes de sortie CA.
- Avec le sélecteur de tension, réglez la tension souhaitée ; au besoin branchez en parallèle un voltmètre.
- Reliez l'appareil au secteur et mettez-le en marche à l'aide de l'interrupteur d'alimentation.

4.3 Prélèvement d'une tension continue

- Reliez le consommateur aux bornes de sortie CC.
- Avec le sélecteur de tension, réglez la tension souhaitée ; au besoin branchez en parallèle un voltmètre.
- Reliez l'appareil au secteur et mettez-le en marche à l'aide de l'interrupteur d'alimentation.

4.4 Disjoncteur avec protection de surintensité

En présence d'un courant trop élevé ou d'un court-circuit sur les douilles de jonction, le disjoncteur avec protection de surintensité s'enclenche et coupe le circuit électrique.

- Éliminez l'erreur des douilles de jonction ; attendez une minute avant d'enfoncer de nouveau le disjoncteur avec protection de surintensité.

4.5 Remplacement de fusible

- Retirer la fiche secteur.
- Détachez le cordon d'alimentation secteur de l'appareil.
- Dégagez le porte-fusible sur la face arrière de l'alimentation en utilisant un objet plat (tel qu'un tournevis) (voir fig.1).
- Remplacez le fusible, puis replacez le porte-fusible.
- Raccordez le cordon d'alimentation secteur à l'appareil.

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.

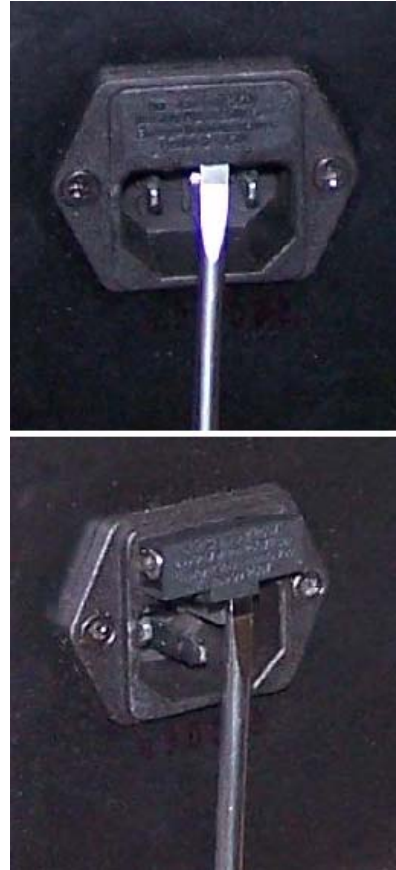
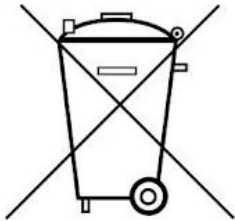


Fig.1 Remplacement de fusible

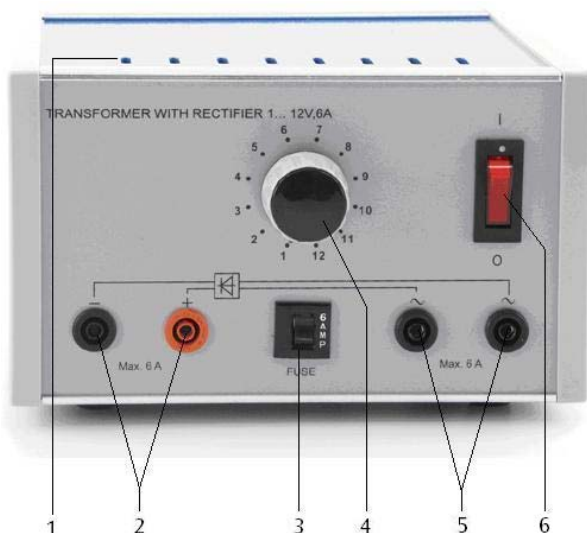
Trasformatore con raddrizzatore 1 ... 12 V, 6 A (115 V, 50/60 Hz) Trasformatore con raddrizzatore 1 ... 12 V, 6 A (230 V, 50/60 Hz)

1001009 (115 V, 50/60 Hz)

1001010 (230 V, 50/60 Hz)

Istruzioni per l'uso

05/12 ALF



- 1 Fessure di ventilazione
- 2 Prese di uscita CC
- 3 Interruttore di protezione da sovracorrente
- 4 Selettore di tensione
- 5 Prese di uscita CA
- 6 Interruttore di rete

1. Norme di sicurezza

Il trasformatore con raddrizzatore 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 2000 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 2000 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

Il trasformatore con raddrizzatore viene utilizzato per la fornitura di basse tensioni regolabili in 12 livelli che possono essere prelevate come tensione alternata o tensione continua raddrizzata a due vie. La capacità di carico massima per entrambi le uscite è di 6 A. Entrambi le uscite sono protette da cortocircuito.

Il trasformatore con il numero di articolo 1001009 è progettato per una tensione di rete di 115 V ($\pm 10\%$), e il trasformatore con il numero di articolo 1001010 per 230 V ($\pm 10\%$).

3. Dati tecnici

Tensione di alimentazione:	ved. retro dell'alloggiamento
Tensione di uscita:	1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 7 / 8 / 9 / 10 / 11 / 12 V CA/CC
Capacità di carico:	6 A
Fusibile primario:	ved. retro dell'alloggiamento
Collegamenti:	jack di sicurezza da 4 mm
Dimensioni:	ca. 190x210x160 mm ³
Peso:	ca. 3kg

4. Comandi

4.1 Indicazioni generali

- Deve essere messa sotto carico solo un'uscita per volta.
- Collegare all'apparecchio il cavo di allacciamento fornito in dotazione.
- Prima di inserire la spina, impostare il selettore di tensione su uno e disattivare l'interruttore di rete.

4.2 Assorbimento di tensione alternata

- Collegare l'utenza ai jack di collegamento CA.
- Regolare la tensione desiderata con il regolatore di tensione o, all'occorrenza, collegare un voltmetro in parallelo.
- Collegare l'apparecchio alla rete elettrica e accenderlo con l'interruttore di rete.

4.3 Assorbimento di tensione continua

- Collegare l'utenza ai jack di collegamento CC.
- Regolare la tensione desiderata con il regolatore di tensione o, all'occorrenza, collegare un voltmetro in parallelo.
- Collegare l'apparecchio alla rete elettrica e accenderlo con l'interruttore di rete.

4.4 Interruttore di protezione da sovracorrente

In caso di corrente troppo forte o di cortocircuito nei jack di collegamento, l'interruttore di protezione da sovracorrente si attiva e interrompe il circuito elettrico.

- Eliminare l'errore nei jack di collegamento e dopo un minuto di attesa spingere di nuovo l'interruttore di protezione da sovracorrente verso l'interno.

4.5 Sostituzione dei fusibili

- Estrarre la spina.
- Rimuovere il cavo di allacciamento alla rete dall'apparecchio.
- Estrarre il portafusibili sul lato posteriore dell'alimentatore con un oggetto piatto (ad es. un cacciavite) (ved. fig.1).
- Sostituire il fusibile e riavvitare il supporto.
- Collegare il cavo di allacciamento alla rete all'apparecchio.

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.

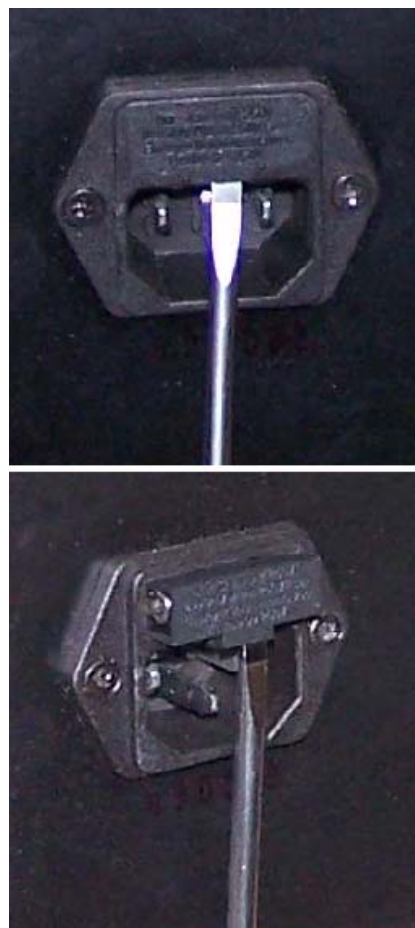
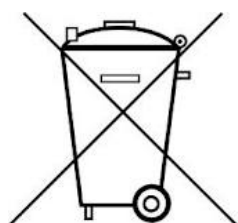


Fig.1 Sostituzione dei fusibili

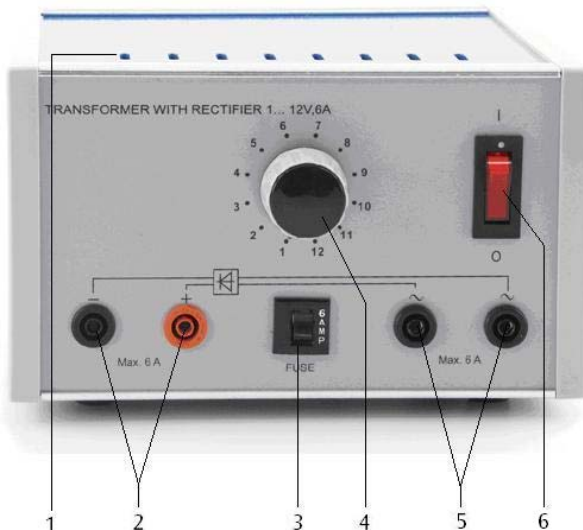
Transformador con rectificador 1 ... 12 V, 6 A (115 V, 50/60 Hz) Transformador con rectificador 1 ... 12 V, 6 A (230 V, 50/60 Hz)

1001009 (115 V, 50/60 Hz)

1001010 (230 V, 50/60 Hz)

Instrucciones de uso

05/12 ALF



- 1 Ranuras de ventilación
- 2 Casquillos de salida CC
- 3 Disyuntor de sobrecorriente
- 4 Conmutador selector de tensión
- 5 Casquillos de salida CA
- 6 Interruptor de la red


1. Aviso de seguridad

El transformador con rectificador 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 2000 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 2000 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

El transformador con rectificador sirve para poner a disposición tensiones extra bajas conmutables en 12 saltos, las cuales se pueden tomar como tensión alterna o tensión continua rectificada en dos vías. La capacidad de carga máxima para ambas salidas es de 6 A.

El transformador con el número de artículo 1001009 está dimensionada para una tensión de red de 115 V ($\pm 10\%$) resp. el transformador con el número de artículo 1001010 para 230 V ($\pm 10\%$).

3. Datos técnicos

Tensión de conexión a la red:	ver al dorso de la carcasa
Tensión de salida:	1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 7 / 8 / 9 / 10 / 11 / 12 V CA/CC
Capacidad de carga:	6 A
Fusible primario:	ver al dorso de la carcasa
Contactos:	casquillos de seguridad de 4-mm
Dimensiones:	aprox. 190x210x160 mm ³
Peso:	aprox. 3 kg

4. Servicio

4.1 Notas generales

- Sólo se debe cargar una de las salidas al mismo tiempo.
- El cable de conexión a la red que se entrega con el aparato se enchufa en el aparato.
- Antes de insertar el enchufe a la red se ajusta el conmutador de tensión en UNO y se desconecta el interruptor de red.

4.2 Toma de una tensión alterna

- Se conecta el consumidor en los casquillos de salida CA.
- Con el conmutador selector de tensiones se fija la tensión deseada, en caso necesario se conecta un voltímetro en paralelo.
- Se conecta el aparato a la red y se activa con el interruptor de red.

4.3 Toma de una tensión continua

- Se conecta el consumidor en los casquillos de salida Cc.
- Con el conmutador selector de tensiones se fija la tensión deseada, en caso necesario se conecta un voltímetro en paralelo.
- Se conecta el aparato a la red y se activa con el interruptor de red.

4.4 Disyuntor de sobrecorriente

En caso de una corriente muy alta o de un cortocircuito en los casquillos de conexión se dispara el disyuntor de sobrecorriente e interrumpe el circuito.

- Se corrige el daño en los casquillos de conexión y después de esperar un minuto se vuelve a insertar a presión el disyuntor de sobrecorriente.

4.5 Reemplazo de fusibles

- Desconecte el enchufe de la red.
- Se separa del aparato el cable de conexión a la red.
- El portafusible al dorso de la fuente de alimentación se saca palanqueando con un objeto plano (p. ej. un destornillador) (ver fig. 1).
- Se cambia el fusible y se vuelve a insertar el portafusible.
- El cable de conexión a la red se vuelve a enchufar en el aparato.

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.

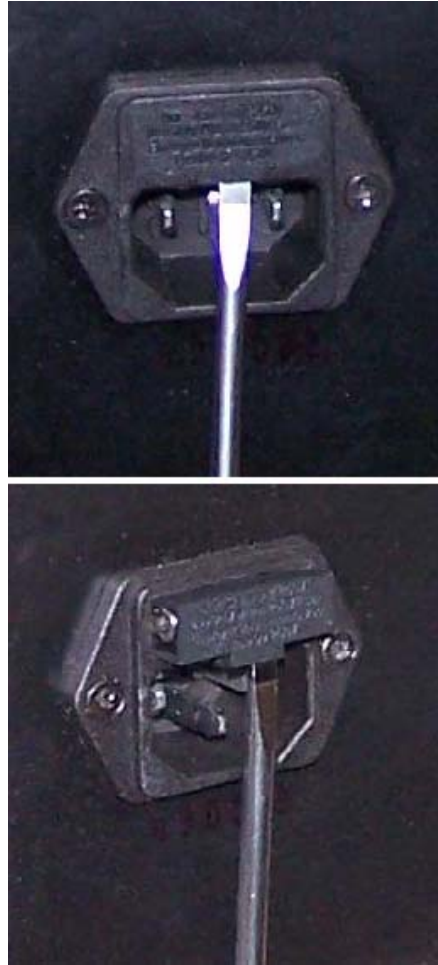
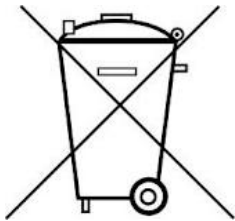


Fig.1 Reemplazo de fusibles

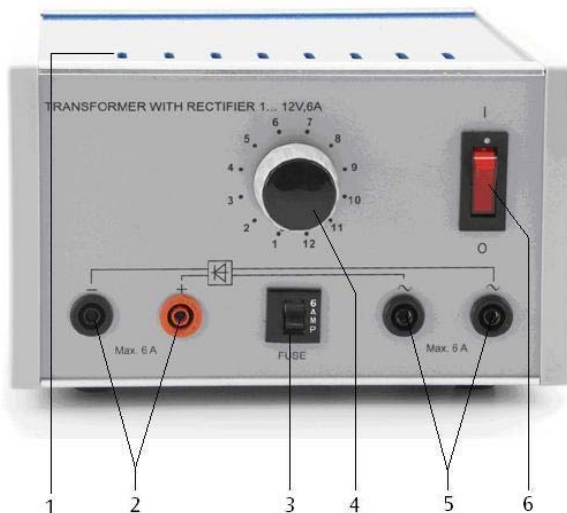
Transformador com retificador 1 ... 12 V, 6 A (115 V, 50/60 Hz) Transformador com retificador 1 ... 12 V, 6 A (230 V, 50/60 Hz)

1001009 (115 V, 50/60 Hz)

1001010 (230 V, 50/60 Hz)

Instruções de operação

05/12 ALF



- 1 Fendas de ventilação
- 2 Conectores e saída DC
- 3 Interruptor de proteção contra sobrecarga
- 4 Botão de seleção de tensão
- 5 Conectores e saída AC
- 6 Interruptor de corrente de rede

1. Indicações de segurança

O transformador com retificador conforma com as 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 2000 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 2000 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 transformador com retificador serve para o fornecimento de pequenas tensões ajustáveis em 12 níveis, as quais podem ser recepcionadas como tensões alternadas ou como tensões contínuas retificadas de duas vias. A carga máxima é de 6 A para cada uma das saídas. Ambas saídas são a prova de curto-circuito.

O transformador com o número de item 1001009 está equipado para trabalhar com uma tensão de rede de 115 V ($\pm 10\%$) e o transformador com o número de item 1001010 para 230 V ($\pm 10\%$).

3. Dados técnicos

Tensão operacional:	veja o verso do aparelho
Tensão de saída:	1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 7 / 8 / 9 / 10 / 11 / 12 V AC/DC
Carga máxima:	6 A
Fusível primário:	veja o verso do aparelho
Conexões:	conectores de segurança de 4 mm
Dimensões:	aprox. 190x210x160 mm ³
Massa:	aprox. 3 kg

4. Utilização

4.1 Indicações gerais

- Só se pode carregar uma saída de cada vez.
- Conectar o cabo de conexão à rede fornecido ao aparelho.
- Antes de plugar o conector de rede, colocar o interruptor de tensão de rede em UM e desligar o interruptor de rede.

4.2 Obtenção de tensão alternada

- Ligar o consumidor com os conectores AC.
- Ajustar a tensão desejada com o botão de seleção de tensão, caso necessário ligar paralelamente um medidor de tensão.
- Conectar o aparelho na rede e ligar com o interruptor de rede.

4.3 Obtenção de tensão contínua

- Ligar o consumidor com os conectores DC.
- Ajustar a tensão desejada com o botão de seleção de tensão, caso necessário ligar paralelamente um medidor de tensão.
- Conectar o aparelho na rede e ligar com o interruptor de rede.

4.4 Interruptor de proteção contra sobrecarga

No caso de corrente demasiada alta ou curto-circuito nas tomadas de conexão, causa o desengate do interruptor de proteção contra sobrecarga (3) e interrompe o circuito elétrico.

- Eliminar o erro nas tomadas de conexão e após de um minuto de espera apertar de novo o interruptor de proteção contra sobrecarga para dentro.

4.5 Troca de fusíveis

- Retire o cabo da tomada.
- Desconectar o cabo de conexão à rede do aparelho.
- Alavancar para fora o suporte de fusíveis no verso do transformador com um objeto achatado (exemplo, chave de fenda) (veja fig. 1).
- Troque o fusível e volte a instalar o suporte.
- Conectar o cabo de conexão à rede ao aparelho.

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.

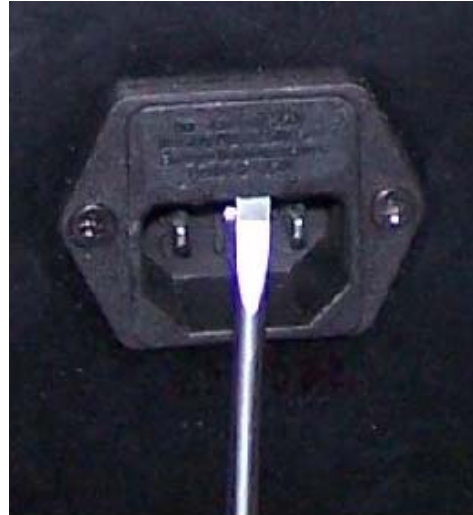
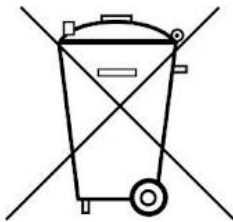


Fig.1 Troca de fusíveis

