

## Transformator mit Gleichrichter 2 ... 14 V, 5 A (115 V, 50/60 Hz) Transformator mit Gleichrichter 2 ... 14 V, 5 A (230 V, 50/60 Hz)

1003557 (115 V, 50/60 Hz)  
1003558 (230 V, 50/60 Hz)

### Bedienungsanleitung

05/12 SP/ALF



- 1 Netzschalter
- 2 Schalter für thermischen Sicherungsautomat
- 3 Spannungssteller
- 4 Ausgangsbuchsen DC
- 5 Ausgangsbuchsen AC

#### 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 Gehäuse-Rückseite 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.
- 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 Wechsel- und Gleichspannungen einstellbar von 2 V bis 14 V in 2 V Schritten. Die Ausgangsspannungen sind galvanisch vom Netz getrennt. Der eingebaute Brückengleichrichter mit nachfolgendem Ladekondensator glättet die Gleichspannungen. Die Ausgangsspannungen sind über einen thermischen Sicherungsautomaten abgesichert.

Der Transformator 1003557 ist für eine Netzspannung von 115 V ( $\pm 10\%$ ) ausgelegt, 1003558 für 230 V ( $\pm 10\%$ ).

## 3. Technische Daten

Betriebsspannung:	siehe Geräterückseite
Ausgangsspannung:	2 V AC/DC 4 V AC/DC 6 V AC/DC 8 V AC/DC 10 V AC/DC 12 V AC/DC 14 V AC/DC
Ausgangsstrom	max. 5 A
Anschlüsse:	4-mm-Sicherheitsbuchsen
Abmessungen:	ca. 260x 140x 130 mm <sup>3</sup>
Masse:	ca. 3,1 kg

## 4. Bedienung

### Hinweis:

Es darf jeweils nur einer der Ausgänge belastet werden.

### 4.1 Entnahme einer Wechselspannung

- Gerät mit dem Netz verbinden.

- Verbraucher mit den Anschlussbuchsen AC verbinden.
- Mit dem Steller die gewünschte Spannung einstellen, ggf. einen Spannungsmesser parallel dazu anschließen.
- Netzschalter nach oben drücken (Netzkontrolle leuchtet grün).

### 4.2 Entnahme einer Gleichspannung

- Gerät mit dem Netz verbinden.
- Verbraucher mit den Anschlussbuchsen DC verbinden.
- Mit dem Steller die gewünschte Spannung einstellen, ggf. einen Spannungsmesser parallel dazu anschließen.
- Netzschalter nach oben drücken (Netzkontrolle leuchtet grün).

## 5. Sicherung

### Überstromschutzschalter:

Wenn der Überstromschutzschalter ausgelöst hat:

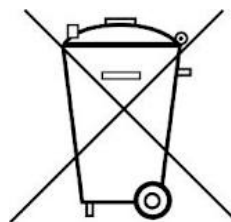
- Netzstecker ziehen.
- Ursache für den Überstrom beseitigen.
- Gerät wieder mit dem Netz verbinden.
- Überstromschutzschalter drücken.

## 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.



## Transformer with Rectifier, 2 ... 14 V, 5 A (115 V, 50/60 Hz) Transformer with Rectifier, 2 ... 14 V, 5 A (230 V, 50/60 Hz)

1003557 (115 V, 50/60 Hz)  
1003558 (230 V, 50/60 Hz)

### Instruction sheet

05/12 SP/ALF



- 1 Mains switch
- 2 Reset switch for thermal safety cutout
- 3 Voltage control
- 4 DC output sockets
- 5 AC output sockets

### 1. Safety instructions

The transformer with rectifier conforms to the safety regulations for electrical measuring, control, monitoring and laboratory equipment, as specified under DIN EN 61010, section 1, and is designed to be classified as protection class I equipment. It is intended for operation in a dry environment as this is 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 is deemed that the equipment can no longer be operated without risk (e.g. visible damage has occurred), 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 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 putting the DC power supply unit into operation, confirm that the specifications printed on the rear side of the housing are compatible with the local mains voltage.
- Before putting the DC power supply unit into operation, check the housing for any dam-

age. In the event of any malfunction/operational defect or visible damage, switch off the unit immediately and secure it from unintentional 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.
- Never cover the air vents and heat sink at the rear of the housing. These are necessary in order to ensure sufficient circulation of air required for cooling the components inside the equipment.
- The equipment may only be opened/repaired by qualified and trained personnel.

## 2. Description

The transformer with rectifier provides AC and DC voltages that can be varied from 2 V to 14 V in steps of 2 V. The outputs are insulated from the mains supply line. The built-in bridge rectifier with downstream charging capacitor provides smoothed DC voltages. The voltage outputs are protected by a thermal safety cutout.

The transformer 1003557 is for operation with a mains voltage of 115 V ( $\pm 10\%$ ), and the unit 1003558 is for operation with a mains voltage of 230 V ( $\pm 10\%$ ).

## 3. Technical data

Mains supply voltage:	see rear panel
Output voltages:	2 V AC/DC 4 V AC/DC 6 V AC/DC 8 V AC/DC 10 V AC/DC 12 V AC/DC 14 V AC/DC
Output current:	max. 5 A
Connections:	4 mm safety sockets
Dimensions:	260x 140x 130 mm <sup>3</sup> approx.
Mass:	3.1 kg approx

## 4. Operation

### Caution:

The AC and DC outputs cannot be used at the same time.

## 4.1 Obtaining an AC voltage

- Connect the unit to the mains supply.
- Connect the load to the AC output sockets.
- Set the voltage control to give the required voltage; if necessary connect a voltmeter in parallel with the load.
- Push the mains switch to the up position; the mains indicator light shows green.

## 4.2 Obtaining a DC voltage

- Connect the unit to the mains supply.
- 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.
- Push the mains switch to the up position; the mains indicator light shows green.

## 5. Safety instructions

### Overcurrent cutout switch:

If the overcurrent cutout switch has tripped:

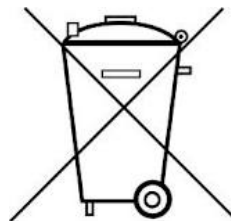
- Disconnect the mains plug.
- Determine the cause of the overcurrent and eliminate it.
- Re-connect the unit to the mains supply.
- Press the overcurrent cutout switch.

## 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.



## Transformateur avec redresseur 2 ... 14 V, 5 A (115 V, 50/60 Hz) Transformateur avec redresseur 2 ... 14 V, 5 A (230 V, 50/60 Hz)

1003557 (115 V, 50/60 Hz)  
1003558 (230 V, 50/60 Hz)

### Instructions d'utilisation

05/12 SP/ALF



- 1 Interrupteur secteur
- 2 Interrupteur pour coupe-circuit thermique
- 3 Régulateur de tension
- 4 Bornes de sortie CC
- 5 Bornes de sortie CA

#### 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.
- Vérifiez que les câbles d'expérimentation ne possèdent pas une isolation défectueuse ou des fils nus avant de les brancher.
- 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 met à disposition des tensions alternatives et continues entre 2 V et 14 V en pas de 2 V. Les tensions de sortie sont séparées galvaniquement du secteur. Le redresseur à pont intégré avec condensateur de lissage en aval lisse les tensions continues. Les tensions de sortie sont protégées par un coupe-circuit thermique.

Le transformateur 1003557 est prévue pour une tension secteur de 115 V ( $\pm 10\%$ ) et 1003558 pour une tension secteur de 230 V ( $\pm 10\%$ ).

## 3. Caractéristiques techniques

Tension d'alimentation :	voir au dos du boîtier
Tension de sortie :	2 V CA/CC 4 V CA/CC 6 V CA/CC 8 V CA/CC 10 V CA/CC 12 V CA/CC 14 V CA/CC
Courant de sortie	max. 5 A
Connexions :	douilles de sécurité de 4 mm
Dimensions :	env. 260 x 140 x 130 mm <sup>3</sup>
Masse :	env. 3,1 kg

## 4. Manipulation

### Note :

Ne mettez qu'une seule sortie à la fois sous tension.

## 4.1 Prélèvement d'une tension alternative

- Reliez l'appareil au secteur.
- Reliez le consommateur aux bornes de sortie CA.
- Avec le régulateur, réglez la tension souhaitée ; au besoin branchez en parallèle un voltmètre.
- Actionnez l'interrupteur secteur vers le haut (le témoin secteur brille en vert).

## 4.2 Prélèvement d'une tension continue

- Reliez l'appareil au secteur.
- Reliez le consommateur aux bornes de sortie CC.
- Avec le régulateur, réglez la tension souhaitée ; au besoin branchez en parallèle un voltmètre.
- Actionnez l'interrupteur secteur vers le haut (le témoin secteur brille en vert).

## 5. Fusible

### Discontacteur :

Lorsque le discontacteur a déclenché :

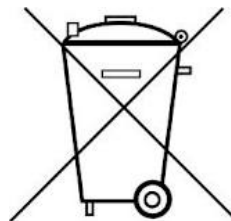
- Retirez la fiche secteur.
- Éliminez la cause du surcourant.
- Reliez de nouveau l'appareil au secteur.
- Actionnez le discontacteur.

## 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.



## Trasformatore con raddrizzatore 2 ... 14 V, 5 A (115 V, 50/60 Hz) Trasformatore con raddrizzatore 2 ... 14 V, 5 A (230 V, 50/60 Hz)

1003557 (115 V, 50/60 Hz)

1003558 (230 V, 50/60 Hz)

### Istruzioni per l'uso

05/12 SP/ALF



- 1 Interruttore di rete
- 2 Interruttore per disgiuntore termico
- 3 Regolatore di tensione
- 4 Prese di uscita CC
- 5 Prese di uscita CA

#### 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.
- 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 predisporre tensioni alternate e continue regolabili da 2 V a 14 V in passi da 2 V. Le tensioni di uscita sono separate galvanicamente dalla rete. Il raddrizzatore a ponte integrato con condensatore di carica successivo appiattisce le tensioni continue. Le tensioni di uscita sono protette da un disgiuntore termico.

Il trasformatore 1003557 è progettato per una tensione di rete di 115 V ( $\pm 10\%$ ), 1003558 per 230 V ( $\pm 10\%$ ).

## 3. Dati tecnici

Tensione d'esercizio:	ved. retro dell'apparecchio
Tensione di uscita:	2 V CA/CC 4 V CA/CC 6 V CA/CC 8 V CA/CC 10 V CA/CC 12 V CA/CC 14 V CA/CC
Corrente di uscita	max. 5 A
Collegamenti:	jack di sicurezza da 4 mm
Dimensioni:	ca. 260x 140x 130 mm <sup>3</sup>
Peso:	ca. 3,1 kg

## 4. Utilizzo

### Nota:

Deve essere messa sotto carico solo un'uscita per volta.

## 4.1 Assorbimento di tensione alternata

- Collegare l'apparecchio alla rete elettrica.
- 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.
- Premere la parte superiore dell'interruttore di rete (la spia di controllo emette una luce verde).

## 4.2 Assorbimento di tensione continua

- Collegare l'apparecchio alla rete elettrica.
- 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.
- Premere la parte superiore dell'interruttore di rete (la spia di controllo emette una luce verde).

## 5. Fusibile

### Interruttore di protezione da sovracorrente:

Se l'interruttore di protezione da sovracorrente è scattato:

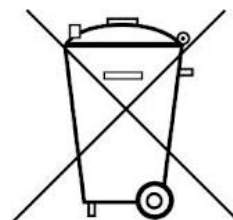
- Staccare la spina di rete.
- Eliminare la causa della sovracorrente.
- Ricollegare l'apparecchio alla rete elettrica.
- Premere l'interruttore di protezione da sovracorrente.

## 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.





## Transformador con rectificador 2 ... 14 V, 5 A (115 V, 50/60 Hz) Transformador con rectificador 2 ... 14 V, 5 A (230 V, 50/60 Hz)

1003557 (115 V, 50/60 Hz)  
1003558 (230 V, 50/60 Hz)

### Instrucciones de uso

05/12 SP/ALF



- 1 Interruptor de la red
- 2 Interruptor para fusible automático
- 3 Ajuste de tensiones
- 4 Casquillos de salida CC
- 5 Casquillos de salida CA

#### 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.
- 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 alternas y continuas ajustables en la gama de 2 V hasta 14 V en saltos de 2 V. Las tensiones de salida están separadas galvanicamente de la red. El rectificador en puente incorporado junto con condensador de carga subsiguiente alisa las tensiones continuas. Las tensiones están protegidas por medio de un fusible automático térmico.

El transformador 1003557 está dimensionada para una tensión de red de 115 V ( $\pm 10\%$ ) resp. 1003558 para 230 V ( $\pm 10\%$ ).

## 3. Datos técnicos

Tensión de trabajo:	ver dorso del aparato
Tensiones de salida:	2 V CA/CC 4 V CA/CC 6 V CA/CC 8 V CA/CC 10 V CA/CC 12 V CA/CC 14 V CA/CC
Corriente de salida	max. 5 A
Conectores:	Casquillos de seguridad de 4-mm
Dimensiones:	aprox. 260x140x130 mm <sup>3</sup>
Masa:	aprox. 3,1 kg

## 4. Manejo

### Observación:

Sólo se debe cargar una de las salidas al mismo tiempo.

## 4.1 Toma de una tensión alterna

- Se conecta el aparato a la red.
- Se conecta el consumidor en los casquillos de salida CA.
- Con el ajuste de tensión se fija la tensión deseada, en caso necesario se conecta un voltímetro en paralelo.
- Se pulsa hacia arriba el interruptor de red (El control de red se enciende en verde).

## 4.2 Toma de una tensión continua

- Se conecta el aparato a la red.
- Se conecta el consumidor en los casquillos de salida CC.
- Con el ajuste de tensión se fija la tensión deseada, en caso necesario se conecta un voltímetro en paralelo.
- Se pulsa hacia arriba el interruptor de red (El control de red se enciende en verde).

## 5. Seguridad

### Interruptor de protección de exceso de corriente:

Cuando se dispara el interruptor de protección de exceso de corriente::

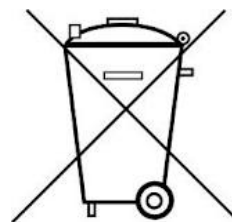
- Se separa el enchufe de la red.
- Se corrige la causa del exceso de corriente.
- Se vuelve a conectar el aparato a la red.
- Se pulsa el interruptor de exceso de corriente.

## 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.



## Transformador com retificador 2 ... 14 V, 5 A (115 V, 50/60 Hz) Transformador com retificador 2 ... 14 V, 5 A (230 V, 50/60 Hz)

1003557 (115 V, 50/60 Hz)  
1003558 (230 V, 50/60 Hz)

### Instruções de operação

05/12 SP/ALF



- 1 Interruptor elétrico
- 2 Comutador para a segurança térmica automática
- 3 Botão regulador de tensão
- 4 Conectores e saída DC
- 5 Conectores e saída AC

#### 1. Indicações de segurança

O transformador com retificador 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 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 imediatamente 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.
- 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 a disponibilização de tensões alternadas e contínuas ajustáveis de 2 V a 14 V em passos de 2 V. As tensões de saída estão separadas galvanicamente da rede. O retificador de ponte integrado com o condensador de carga a seguir retifica as tensões contínuas. As tensões de saída estão protegidas através de um dispositivo automático de fusível térmico.

O transformador 1003557 está equipado para trabalhar com uma tensão de rede de 115 V ( $\pm 10\%$ ) 1003558 para 230 V ( $\pm 10\%$ ).

## 3. Dados técnicos

Tensão operacional:	veja atrás do aparelho
Tensão de saída:	2 V AC/DC 4 V AC/DC 6 V AC/DC 8 V AC/DC 10 V AC/DC 12 V AC/DC 14 V AC/DC
Corrente de saída	máx. 5 A
Conexões:	conectores de segurança de 4 mm
Dimensões:	aprox. 260x140x130 mm <sup>3</sup>
Massa:	aprox. 3,1 kg

## 4. Utilização

### Indicação:

Só se pode carregar uma saída de cada vez.

## 4.1 Obtenção de tensão alternada

- Conectar o aparelho na rede.
- Ligar o consumidor com os conectores AC.
- Ajustar a tensão desejada com o botão regulador, caso necessário ligar paralelamente um medidor de tensão.
- Posicionar o interruptor elétrico para cima (a luz de controle de rede brilha em verde).

## 4.2 Obtenção de tensão contínua

- Conectar o aparelho na rede.
- Ligar o consumidor com os conectores DC.
- Ajustar a tensão desejada com o botão regulador, caso necessário ligar paralelamente um medidor de tensão.
- Posicionar o interruptor elétrico para cima (a luz de controle de rede brilha em verde).

## 5. Fusível

### Comutador de sobrecarga e corrente:

Se o comutador de sobrecarga de corrente se ativar:

- Puxar a tomada da parede.
- Eliminar a causa da sobrecarga de corrente.
- Voltar a ligar o aparelho na rede.
- Premer o comutador de sobrecarga de corrente.

## 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.

