

SKYTRONIC

650.682

NETVOEDING
POWER SUPPLY
ALIMENTATION
NETZGERÄT
STRØMFORSYNING
0-30V / 0-10A

GEBRUIKSAANWIJZING
INSTRUCTION MANUAL
MODE D'EMPLOI
BEDIENUNGSANLEITUNG
BRUGSANVISNING

NL

Het SkyTronic programma van regelbare netvoedingen is voorzien van precisie regelingen voor spanning en stroom. De spanning is continu instelbaar en de maximaal te leveren stroom limiet kan naar wens worden ingesteld. De voeding kan gebruikt worden als constante stroombron, en in dat geval is de stroom continu instelbaar.

De netvoeding is ontwikkeld voor professioneel gebruik in werkplaatsen, laboratoria en onderwijsinstellingen.

De digitale uitlezing van spanning en stroom is op 1 decimaal nauwkeurig, met een max. afwijking van $\pm 1\% + 2$ digits. Het regelcircuit van de netvoeding is veel nauwkeuriger en met behulp van een extern meetinstrument kan een precisie worden verkregen van 5mV voor de spanning en 10mA voor de stroom.

Bediening

Op het frontpaneel treft u de volgende bedieningselementen aan:

1. display voor spanning en stroom
2. instelknop voor de stroomsterkte
3. instelknop voor fijnregeling van de stroomsterkte
4. instelknop voor fijnregeling van de spanning
5. instelknop voor de spanning
6. LED indicator voor spanningsbron (stroombegrenzing spreekt niet aan)
7. LED indicator voor stroombron (stroombegrenzing spreekt aan)
8. AAN/UIT schakelaar
9. 3 aansluitterminals:
 - rood (+)
 - zwart (-)
 - groen chassis aarde

Aansluiten van een belasting

Stel de gewenste spanning in en sluit het betreffende apparaat aan op de rode (+) en de zwarte (-) terminal. Het display voor stroomsterkte geeft nu ook de afgenomen stroom aan. Wanneer de stroombron-LED oplicht, kan de voeding te zwaar belast zijn of kortgesloten. Controleer in dat geval de bedrading en pas de belasting aan om de voeding goed te laten werken.

Draai om de voeding als constante stroombron te gebruiken de beide spanningsregelaars helemaal naar rechts (maximale spanning) en vervolgens de instelknop voor de stroomsterkte helemaal naar links. Sluit vervolgens de belasting aan en draai de instelknop voor de stroomsterkte naar rechts totdat de gewenste stroomsterkte is bereikt.

Bij normaal gebruik kan de stroomsterkte regelaar helemaal naar rechts worden gedraaid (voor maximaal te leveren stroom), of terug worden gedraaid tot een gewenste maximale stroomsterkte om het aangesloten apparaat te beschermen.

Veiligheidsvoorschriften:

- controleer de behuizing en het aansluitsnoer op beschadigingen
- alleen voor gebruik binnenshuis
- niet geschikt voor gebruik in vochtige ruimtes
- geen vloeistoffen laten binnendringen in de ventilatie openingen
- plaats de netvoeding niet op te warme plaatsen (max 30 graden Celsius)
- blokkeer de ventilatie openingen en het koelprofiel niet, laat ruimte voor ventilatie

- het koelprofiel kan heet worden, raak dit niet aan tijdens gebruik !
- open nooit zelf het apparaat – laat reparaties over aan gekwalificeerd personeel
- trek voor vervangen van de zekering de stekker uit het stopcontact
- de netvoeding beschikt over een uitstekende kortsluitbeveiliging – verhelp een kortsluiting echter zo snel mogelijk om slijtage van de voeding en overmatig energieverbruik te voorkomen.
- **VOORZICHTIG: DIT APPARAAT KAN GROTE STROMEN LEVEREN !!!**

Specificaties:

Aansluitspanning: 230V / 50 Hz

Uitgangsspanning: 0-30 Volt regelbaar

Max. rimpelspanning: < 15mV (bij volle belasting)

Uitgangsstroom: 0-10 Ampere regelbaar

UK

The SkyTronic range of adjustable power supplies is fitted with high precision voltage and current controls. The voltage is continuously adjustable and the max. output current limit can also be adjusted. The power supply can be used as a constant power source. In that case the current is continuously adjustable.

The power supply has been designed for professional use in work shops, laboratories and schools.

The digital voltage and current display has a precision of 1 decimal with a max. deviation of $\pm 1\% + 2$ digits. The high precision control circuit can reach via an external measurement instrument an accuracy of 5mV for voltage and 10mA for current.

Operation

Front panel:

1. Voltage and current display
2. Current adjustment
3. Fine adjustment of current
4. Fine adjustment of voltage
5. Voltage adjustment.
6. LED indicator of voltage source (current limit is not activated)
7. LED indicator for current source (current limit is activated)
8. ON/OFF switch
9. 3 connection terminals:
 - red (+)
 - black (-)
 - green (earth ground)

Load connection

Adjust the required voltage and connect the unit to be powered to the red (+) and black (-) terminals. The current display shows the supplied current. If the current LED lights up, the power supply is overloaded or shorted. Check the connections and adjust the load in order to ensure trouble-free operation.

If you want to use the unit as a constant power supply, rotate both voltage controls completely clockwise (max. voltage) and the current control knob completely anti-clockwise until the required current value is reached.

Under normal conditions, the current control knob can be turned completely clockwise (for max. current) or rotated back to a required maximum current value in order to protect the connected unit.

Safety recommendations:

- Check the case and the leads for damage.
- For indoor use only
- Do not use the unit in humid areas
- Do not spill liquids inside the housing.
- Do not place the unit at a warm place (max. 30°C)
- Do not obstruct the ventilation holes and heat sink. Leave enough space around the unit to ensure sufficient ventilation.
- The heat sink might get hot during operation. Do not touch during operation !
- Do not open the housing – leave all repairs to a qualified technician.

- Before replacing the fuse, unplug the unit from the mains.
- The power supply has an excellent short-circuit protection. However, in case of a short circuit, cure the problem as quickly as possible in order to avoid wear and tear of the unit and high current consumption.
- WARNING: THIS UNIT CAN SUPPLY HIGH CURRENTS !!!

Specifications:

Input voltage 230V / 50Hz

Output voltage 0-30V adjustable

Max. ripple & noise <15mV (at max. load)

Output current 0-10Amps adjustable

F

La gamme d'alimentations à tension de sortie variable de SkyTronic comporte des réglages de précision pour la tension et le courant. La tension est réglable en continu et la limite de courant max. est réglable à volonté. L'alimentation peut également servir de source d'alimentation constante. Dans ce cas, le courant est réglable en continu.

L'alimentation a été conçue pour une utilisation professionnelle dans un atelier, en laboratoire ou dans l'enseignement.

La précision d'affichage de la tension et du courant est de 1 décimale avec une déviation max. de $\pm 1\% + 2$ digits. Le circuit de contrôle de l'alimentation assure une plus grande précision et au moyen d'un instrument de mesure externe, on peut obtenir une précision de 5mV pour la tension et 10mA pour le courant.

Fonctionnement

Contrôles en façade :

1. Affichage du courant et de la tension
2. Réglage grossier du courant
3. Réglage fin du courant
4. Réglage fin de la tension
5. Réglage grossier de la tension
6. Indicateur à LED pour la source de tension (la limitation de courant ne fonctionne pas)
7. Indicateur à LED pour la source de courant (la limitation de courant fonctionne)
8. Interrupteur Marche/Arrêt
9. 3 fiches de branchement :
 - rouge (+)
 - noir (-)
 - vert (masse)

Connexion d'une charge

Réglez la tension désirée et branchez l'appareil en question sur la fiche rouge (+) et noire (-). L'affichage du courant indique le courant consommé. Si la LED de courant s'allume, l'alimentation est surchargée ou court-circuitée. Vérifiez les connexions et adaptez la charge de façon à assurer le bon fonctionnement.

Si vous souhaitez utiliser l'alimentation comme source de courant constante, tournez les deux contrôles de tension complètement vers la droite (tension max.) et ensuite le contrôle de courant entièrement vers la gauche. Branchez la charge et tournez le contrôle de courant vers la droite jusqu'à l'obtention de l'intensité souhaitée.

Dans le cas d'une utilisation normale, le contrôle de courant peut être tourné complètement vers la droite (pour un courant max.) ou bien sur une intensité spécifique afin de protéger l'appareil connecté.

Consignes de sécurité

- Vérifiez l'état du boîtier et du cordon.
- Uniquement pour utilisation à l'intérieur
- Ne convient pas à l'utilisation dans des pièces humides.
- Ne pas laisser pénétrer de liquides à l'intérieur du boîtier.
- Ne jamais placer l'alimentation dans un endroit chaud (max. 30°C)
- Ne jamais obstruer les orifices de ventilation et le dissipateur thermique. Laissez suffisamment d'espace pour une ventilation suffisante.

- Ne pas toucher le dissipateur thermique pendant l'utilisation.!
- Ne jamais ouvrir le boîtier. Confiez toutes les réparations à un technicien qualifié.
- Débranchez l'appareil avant de remplacer le fusible.
- L'alimentation possède une excellente protection contre les courts-circuits. Cependant, remédiez le plus rapidement possible à un court-circuit afin d'éviter une usure et une consommation d'énergie inutiles.
- ATTENTION : CET APPAREIL DELIVRE DES COURANTS DE FORTE INTENSITE

Caractéristiques techniques

Tension d'entrée	230Vac / 50Hz
Tension de sortie	0-30V réglable
Bruit & ondulation max.	<15mV (à charge max.)
Courant de sortie	0-10A réglable

D

Die Reihe Netzgeräte mit einstellbarer Ausgangsspannung von SkyTronic sind mit Präzisionsreglern für Spannung und Strom ausgestattet. Die Spannung ist übergangslos einstellbar und auch die max. Strombegrenzung ist wählbar. Das Gerät kann als konstante Spannungsquelle eingesetzt werden. In dem Fall ist der Strom übergangslos einstellbar.

Das Netzgerät ist für professionellen Einsatz in Werkstätten, Labors und Lehrinstituten ausgelegt.

Die Digitalanzeige von Spannung und Strom ist auf 1 Dezimalstelle genau, mit einer max. Abweichung von $\pm 1\% + 2$ Digits. Der Regelkreis des Netzgeräts erhöht die Präzision erheblich und kann mit Hilfe eines externen Messinstruments 5mV für Spannung und 10mA für Strom erreichen.

Bedienung

Auf der Frontplatte befinden sich folgende Regler:

1. Anzeige für Spannung und Strom
2. Grobeinstellung für Strom
3. Feineinstellung für Strom
4. Feineinstellung für Spannung
5. Grobeinstellung für Spannung
6. LED Anzeige für die Spannungsquelle (Strombegrenzung arbeitet nicht)
7. LED Anzeige für die Stromquelle (Strombegrenzung arbeitet)
8. EIN/AUS Schalter
9. 3 Anschlussverbinder
 - rot (+)
 - schwarz (-)
 - grün (Masse)

Anschluss eines Verbrauchers

Stellen Sie die gewünschte Spannung ein und schließen Sie den Verbraucher an die rote (+) und schwarze (-) Buchse an. Der aufgenommene Strom erscheint auf dem Display. Wenn die Strom-LED aufleuchtet, können Überlastung oder Kurzschluss vorliegen. Überprüfen Sie in dem Fall die Anschlüsse und passen Sie die Belastung an, um einen einwandfreien Betrieb zu gewährleisten.

Wenn das Netzgerät als ständige Stromquelle eingesetzt werden soll, müssen beide Spannungsregler ganz nach rechts (Höchstspannung) und danach der Stromregler ganz nach links gedreht werden. Schließen Sie nun den Verbraucher an und drehen Sie den Stromstärkeregler nach rechts, bis die gewünschte Stromstärke erreicht ist.

Bei normalem Gebrauch kann der Stromstärkeregler ganz nach rechts gedreht werden (für maximale Stromzufuhr), oder aber zurück auf einen gewünschten Höchstwert, um den Verbraucher zu schützen.

Sicherheitsvorschriften:

- Überprüfen Sie das Gehäuse und die Anschlussschnur auf Schäden.
- Nur für Innen.
- Niemals in feuchten Räumen benutzen.
- Keine Flüssigkeiten in die Ventilationsöffnungen dringen lassen.
- Niemals an einem warmen Ort aufstellen (max. 30°C)

- Niemals die Ventilationsöffnungen und das Kühlprofil blockieren. Lassen Sie genügend Platz um das Gerät, um für eine ausreichende Kühlung zu sorgen.
- Der Kühlkörper wird während des Betriebs heiß. Bitte nicht anfassen !
- Niemals das Gehäuse öffnen. Reparaturen dürfen nur von einem qualifizierten Techniker vorgenommen werden.
- Vor Auswechseln der Sicherung die Netzschnur abziehen.
- Das Netzgerät verfügt über einen ausgezeichneten Kurzschlusschutz. Trotzdem muss ein Kurzschluss so schnell wie möglich behoben werden, um Abnutzung und übermäßigen Energieverbrauch zu vermeiden.
- VORSICHT: DAS GERÄT KANN HOHE STROMSTÄRKEN LIEFERN !!!

Technische Daten

Eingangsspannung	230V AC / 50 Hz
Ausgangsspannung	0-30V regelbar
Max. Restwelligkeit	<15mV (unter Vollbelastung)
Ausgangsstrom	0-10A regelbar

DK

Denne serie af SkyTronic strømforsyninger, er udført med variabel regulering af spænding og strømstyrke. Strømforsyningen er velegnet til prof. anvendelse på serviceværksteder o.lign. På fronten forefindes digital udlæsning af såvel spænding som strømstyrke, begge dele med 1 decimals nøjagtighed og max. afvigelse på $\pm 1\%$ +2 digits. Det elektroniske regulerings og stabiliseringskredsløb er særdeles nøjagtigt, og giver en max. afvigelse på 5mV på spændingen og 10mA på strømstyrken.

Betjening

På frontpladen forefindes flg. betjeningsselementer:

1. display til spænding og strøm
2. reguleringsknap til justering af strømstyrke
3. reguleringsknap til finjustering af strømstyrke
4. reguleringsknap til finjustering af spænding
5. reguleringsknap til spænding
6. LED indikator for spænding (strømbegrænser ikke tilkoblet)
7. LED indikator for strøm (strømbegrænser tilkoblet)
8. Tænd/sluk kontakt
9. 3 tilslutningsterminaler:
 - rød (+)
 - sort (-)
 - grøn chassis stel (jord)

Tilslutning af en belastning

Tilslut belastningen til banan/klembøsninger, således at den positive ledning fastspændes i den røde terminal (+), og den negative ledning i den sorte terminal (-). Tænd for strømforsyningen, og indstil til korrekt spænding på de 2 regulatorknapper (4) og (5). Displayet viser nu spændingen og hvilken strømstyrke belastningen bruger. Såfremt lysdioden (7) lyser, er den tilkoblede belastning for kraftig til denne strømforsyning – eller en kortslutning i belastningen er lokaliseret. Med regulatoren (5) grovjusteres spændingen, men regulatoren (4) benyttes til finjustering. Den variable strømbegrænser (2) og (3) benyttes til at vælge en maximal mulig strømstyrke den tilsluttede belastning må trække. I de fleste tilfælde kan denne blot sættes til maximum.

Sikkerheds foreskrifter

- kontroler kabinettet og netkablet for skader og defekter
- må kun anvendes indendørs
- ikke velegnet til brug i fugtige omgivelser
- undgå væsker omkring ventilations rillerne
- må ikke anvendes i rum hvor omgivelses temperaturen er over 30 grader Celsius
- ventilations rillerne må ej tildækkes, ligesom der skal være rigeligt med luftcirkulation omkring kølepladen
- kølepladen kan blive særdeles varm. Undgå berøringsmulighed af denne under drift
- apparatet må ikke åbnes af andet en sagkyndigt personale, da de indvendige dele er forbundet til 230Vac lysnet, og derfor indeholder livsfarlig spænding
- udtag stikproppen inden en evt. sikring udskiftes
- strømforsyningen er fremstillet med et meget effektivt sikringskredsløb der beskytter mod kortslutning. Såfremt dette træder i kraft, skal belastningen omgående fjernes fra klemmerne – og fejlen udbedres.

- BEMÆRK: Dette apparat kan levere særdeles høje strømstyrker, hvorfor det skal anvendes med største forsigtighed. Forkert brug kan medføre varig ødelæggelser på både strømforsyningen og den tilsluttede belastning!

Specifikationer

Driftspænding:	230Vac / 50 Hz
Udgangsspænding:	0-30 Volt regulerbar
Max. rippel:	< 15mV (ved 3 A)
Udgangsstrøm:	0-10 Amp regulerbar