

SKYTRONIC

650.685

NETVOEDING

POWER SUPPLY

ALIMENTATION

NETZGERÄT

STRØMFORSYNING

2 x 0-30V / 0-3A + 1 x 5V / 3A

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 beide regelbare uitgangen kunnen parallel of in serie geschakeld worden, met Master/Slave functie voor het instellen van spanning en stroomsterkte. De vaste 5V uitgang werkt met een single chip stabilisator, die is voorzien van een betrouwbare beveiliging tegen overbelasting en kortsluiting.

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 +/- 1%+2digits. 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. 4 displays voor spanning en stroom
2. instelknop voor de stroomsterkte linkervoeding (slave)
3. instelknop voor de spanning linkervoeding (slave)
4. instelknop voor de stroomsterkte rechervoeding (master)
5. instelknop voor de spanning rechervoeding (master)
6. 2 druktoetsen voor onafhankelijk/serie/parallel bedrijf
7. LED indicator voor spanningsbron linkervoeding (stroombegrenzing spreekt niet aan)
8. LED indicator voor stroombron linkervoeding (stroombegrenzing spreekt aan)
9. LED indicator voor spanningsbron rechervoeding (stroombegrenzing spreekt niet aan)
10. LED indicator voor stroombron rechervoeding (stroombegrenzing spreekt aan)
11. AAN/UIT schakelaar
12. 2 x 3 aansluitterminals instelbare voedingen:
 - rood (+)
 - zwart (-)
 - groen chassis aarde
13. 2 aansluitterminals 5V vaste voeding:
 - rood (+)
 - zwart (-)

Gebruik als onafhankelijke voedingen

Beide druktoetsen mogen niet ingedrukt zijn.

De beide voedingen zijn volledig zwevend ten opzicht van elkaar en kunnen dus geheel onafhankelijk van elkaar worden gebruikt. Eventueel kunnen de groene terminals worden gebruikt om de negatieve of positieve uitgang te verbinden met de aarding van het chassis.

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.

Serie schakeling

Druk de linker druktoets in en zorg dat de rechter druktoets NIET is ingedrukt.

Sluit een belasting aan tussen de zwarte (-) terminal van de linkervoeding en de rode (+) terminal van de rechervoeding. De uitgangsspanning is nu gelijk aan de spanning van de linker- en de rechervoeding samen, max. 60 Volt. Bij serie schakeling mogen de beide groene terminals niet worden aangesloten.

Bij serie schakeling wordt de spanning geregeld met de instelknop van de Master voeding. De stroomsterkte blijft echter van beide voedingen afzonderlijk regelbaar (kortsluitbeveiliging). Deze kan voor de Slave het beste op maximum worden gezet (instelknop geheel naar rechts draaien). Zodra de stroombegrenzing van de Slave aanspreekt, volgt deze niet meer de ingestelde spanning van de Master.

Ondanks het feit dat bij serieschakeling de voedingen via de druktoetsen met elkaar worden verbonden, verdient het aanbeveling om bij langdurig gebruik van serieschakeling de rode (+) terminal van de Slave door te verbinden met de zwarte (-) terminal van de Master, met een korte draad van voldoende dikte. Dit komt de levensduur van de interne schakelaar ten goede en verbetert de stabiliteit van de uitgangsspanning en –stroom.

Paralleel schakeling

Druk beide druktoetsen in. De stroombegrenzingsindicator van de Slave licht op.

De belasting kan zowel worden aangesloten op de zwarte (-) en rode (+) terminal van de Mastervoeding als van de Slave. De uitgangsspanning is nu gelijk aan de spanning die beide displays aangeven (max. 30 Volt), maar de stroomsterkte van beide voedingen samen, max. 6 Ampere, kan nu worden afgenomen.

Bij parallel schakeling worden zowel de spanning als de stroombegrenzing van beide voedingen geregeld met de instelknoppen van de Master. De instelknoppen van de Slave werken niet.

Ondanks het feit dat bij serieschakeling de voedingen via de druktoetsen met elkaar worden verbonden, verdient het aanbeveling om bij parallel schakeling de zwarte (-) en rode (+) terminals van Master en Slave met elkaar door te verbinden, met korte draden van voldoende dikte. Dit komt de levensduur van de interne schakelaar ten goede en voorkomt on-balans tussen de twee voedingen.

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
- zowel de variabele uitgangen als de vaste 5V uitgang beschikken over uitstekende kortsluitbeveiligingen – verhelp een kortsluiting echter zo snel mogelijk om slijtage van de voeding en overmatig energieverbruik te voorkomen.

Specificaties:

Aansluitspanning: 230V / 50 Hz

Uitgangsspanning: 2 x 0-30 Volt regelbaar

1 x 5 Volt (vast)

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

Uitgangsstroom: 2 x 0-3 Ampere regelbaar

1 x 3 Amp

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 two variable outputs can be connected in series or parallel with a master/slave function for the setting of voltage and current. The fixed 5V output works with a single chip stabilizer that is fitted with a reliable protection against overheating and short circuits.

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. 4 voltage and current displays
2. Current adjustment of the left unit (slave)
3. Voltage adjustment of the left unit (slave)
4. Current adjustment of the right unit (master)
5. Voltage adjustment of the right unit (master)
6. 2 push buttons for stand alone/series/parallel operation
7. LED indicator for the voltage source of the left unit (current limit is not activated)
8. LED indicator for current source of the left unit (current limit is activated)
9. LED indicator for the voltage source of the right unit (current limit is not activated)
10. LED indicator for current source of the right unit (current limit is activated)
11. ON/OFF switch
12. 2 x 3 connection terminals:
 - red (+)
 - black (-)
 - green (earth ground)
13. 2 x 5V fixed output terminals
 - red (+)
 - black (-)

Use as separate Power supplies

Do not push in the push buttons.

Both units are completely separate from each other and can be used independently. The green terminals might be used to connect the positive or negative output to the chassis ground.

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.

Connection in series

Push in the left push button. Make sure that the right push button is NOT pushed in.

Connect a load between the black (-) terminal of the left unit and the red (+) terminal of the right unit. The output voltage is now the sum of the left and right voltages together i.e. max. 60 Volts. In a series connection the two green terminals are not connected.

In this configuration, the voltage is set via the knob of the master power supply. The current adjustment remain separate for both units (short circuit protection). This can be set at best at the maximum level (turn the adjustment knob completely clockwise). As soon as the current limit of the slave is activated, it does not follow any more the set master voltage.

Despite the fact that in a series connection, the units are linked together via the push buttons, it is recommended that in case of a series connection over a longer period of time, the red (+) terminal of the slave unit be connected to the black (-) terminal of the master unit via a short wire of sufficient thickness. This increases considerably the life time of the internal circuits and improves the stability of the output current and voltage.

Connection in parallel

Both push buttons must be pushed in. The current limit LED on the slave unit lights up.

The load can be connected either to the black (-) and red(+) terminal of the master unit as to the slave unit. The output voltage is now equal to the indication of both displays (max. 30V) but the current of both power supplies together i.e. max. 6Amps, are now available.

In a parallel connection, the voltage and the current limit of both units are set via the adjustment knobs of the master unit. The controls on the slave unit do not work.

Despite the fact that in a parallel connection, the units are linked together via the push buttons, it is recommended that in case of a parallel connection over a longer period of time, the red (+) and the black (-) terminals of the master and the slave unit are linked together via a short wire of sufficient thickness. This increases considerably the life time of the internal circuits and avoids an unbalance between the two units.

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.

Specifications:

Input voltage 230V / 50Hz

Output voltage 2 x 0-30V adjustable

1 x 5V fixed

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

Output current 2 x 0-3Amps adjustable

1 x 3 Amps

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. Les deux alimentations réglables peuvent être connectées en série ou en parallèle avec un fonction maître/esclave pour les réglages du courant et de la tension. La sortie fixe 5V fonctionne avec un régulateur à puce qui est équipé d'une protection efficace contre les surcharges et les courts-circuits.

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. 4 afficheurs du courant et de la tension
2. Réglage du courant de l'alimentation gauche (esclave)
3. Réglage de la tension de l'alimentation gauche (esclave)
4. Réglage du courant de l'alimentation droite (maître)
5. Réglage de la tension de l'alimentation droite (maître)
6. 2 boutons poussoirs pour un fonctionnement indépendant/série/parallèle
7. Indicateur à LED pour la source de tension de l'alimentation gauche (la limitation de courant ne fonctionne pas)
8. Indicateur à LED pour la source de courant de l'alimentation gauche (la limitation de courant fonctionne)
9. Indicateur à LED pour la source de tension de l'alimentation droite (la limitation de courant ne fonctionne pas)
10. Indicateur à LED pour la source de courant de l'alimentation droite (la limitation de courant fonctionne)
11. Interrupteur Marche/Arrêt
12. 2 x 3 fiches de branchement :
 - rouge (+)
 - noir (-)
 - vert (masse)
13. 2 borniers 5V fixes
 - rouge (+)
 - noir (-)

Utilisation comme alimentations indépendantes

Les deux boutons-poussoirs ne doivent pas être enfoncés.

Les deux alimentations sont totalement indépendantes l'une de l'autre. Il est possible d'utiliser les borniers verts pour relier la sortie positive ou négative avec la masse du châssis.

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.

Connexion en série

Enfoncez le bouton-poussoir gauche. Assurez-vous que le bouton-poussoir droit n'est PAS enfoncé.

Connectez une charge entre le bornier noir (-) de l'alimentation gauche et le bornier rouge (+) de l'alimentation droite. La tension de sortie correspond maintenant à la somme des tensions des alimentations gauche et droite ensemble (c'est-à-dire 60V max. Dans une connexion en série, les deux borniers verts ne sont pas connectés.

Dans une connexion en série, la tension est réglée avec le bouton de réglage de l'alimentation maître. Le courant reste réglable séparément pour les deux alimentations (protection contre les courts-circuits). Le mieux est de régler le courant de l'unité esclave au maximum. Dès que la limitation de courant de l'esclave réagit, elle ne suit plus la tension réglée par l'alimentation maître.

En dépit du fait que dans une connexion en série les alimentations sont reliées par les boutons-poussoirs, il est recommandé, dans le cas d'une utilisation prolongée, de connecter le bornier rouge (+) de l'esclave au bornier noir (-) du maître par un fil court d'une épaisseur suffisante. Ceci augmente la durée de vie des circuits internes et améliore la stabilité de la tension et du courant de sortie.

Connexion en parallèle

Enfoncez les deux boutons-poussoirs. L'indicateur du limiteur de courant de l'esclave s'allume.

La charge peut être connectée aux borniers rouge(+) et noir (-) de l'esclave ou du maître. La tension de sortie est celle indiquée par les deux afficheurs (max. 30V) mais le courant des deux alimentations ensemble, c'est-à-dire 6A, est maintenant disponible.

Dans une connexion en parallèle, aussi bien la tension que la limitation de courant des deux alimentations sont réglées par l'alimentation maître. Les contrôles de l'esclave ne fonctionnent pas.

En dépit du fait que dans une connexion en parallèle les alimentations sont reliées par les boutons-poussoirs, il est recommandé, dans le cas d'une utilisation prolongée, de connecter le bornier rouge (+) et noir (-) du maître aux borniers de l'esclave par un fil court d'une

épaisseur suffisante. Ceci augmente la durée de vie des circuits internes et évite un déséquilibre entre les deux alimentations.

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.

Caractéristiques techniques

Tension d'entrée 230Vac / 50Hz
Tension de sortie 2 x 0-30V réglable
 1 x 5V fixe
Bruit & ondulation max. <15mV (à charge max.)
Courant de sortie 2 x 0-3A réglable
 1 x 3 A

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. Die beiden regelbaren Ausgänge können parallel oder in Serie geschlossen werden, wobei eine Haupt-/Nebenfunktion für die Einstellung von Spannung und Strom vorliegt. Der feste 5V Ausgang arbeitet mit einem Single Chip Stabilisator, der mit einer zuverlässigen Schutzvorrichtung gegen Überlast und Kurzschluss versehen ist.

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. 4 Anzeigen für Spannung und Strom
2. Einstellung der Stromstärke für das linke Gerät (Nebengerät)
3. Einstellung der Spannung für das linke Gerät (Nebengerät)
4. Einstellung der Stromstärke für das rechte Gerät (Hauptgerät)
5. Einstellung der Spannung für das rechte Gerät (Hauptgerät)
6. 2 Drucktasten für unabhängigen/seriellen/parallelen Betrieb
7. LED Anzeige für die linke Spannungsquelle (Strombegrenzung arbeitet nicht)
8. LED Anzeige für die linke Stromquelle (Strombegrenzung arbeitet)
9. LED Anzeige für die rechte Spannungsquelle (Strombegrenzung arbeitet nicht)
10. LED Anzeige für die rechte Stromquelle (Strombegrenzung arbeitet)
11. EIN/AUS Schalter
12. 2 x 3 Anschlussverbinder
 - rot (+)
 - schwarz (-)
 - grün (Masse)
13. 2 x 5V Anschlussterminal
 - rot (+)
 - schwarz(-)

Einsatz als unabhängige Netzgeräte

Die beiden Drucktasten dürfen nicht eingedrückt sein.

Beide Netzgeräte arbeiten völlig unabhängig voneinander und können daher auch separat eingesetzt werden. Die grünen Terminals können dazu benutzt werden, den positiven oder negativen Ausgang mit der Masse des Chassis zu verbinden.

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 Stromstärkeregel nach rechts, bis die gewünschte Stromstärke erreicht ist.

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

Serienschaltung

Die linke Drucktaste eindrücken. Achten Sie darauf, dass die rechte Taste NICHT eingedrückt ist.

Schließen Sie einen Verbraucher zwischen den schwarzen (-) Terminal des linken Geräts und dem roten (+) Terminal des rechten Geräts an. Die Ausgangsspannung ist nun die Summe der beiden Spannungen zusammen d.h. max. 60V. Bei Serienschaltung werden die grünen Terminals nicht angeschlossen.

Bei Serienschaltung wird die Spannung mit dem Regler des Hauptgeräts eingestellt. Die Stromstärke bleibt bei beiden Geräten separat einstellbar (Kurschlusschutz). Am Besten ist es, diese am Nebengerät aufs Maximum einzustellen. Sobald die Strombegrenzung des Nebengeräts anspricht, folgt diese nicht mehr der vom Hauptgerät eingestellten Spannung.

Trotz der Tatsache, dass bei Serienschaltung die beiden Geräte über die Drucktaster miteinander verbunden sind, ist es ratsam, bei längerem Gebrauch der Serienschaltung den roten (+) Terminal des Nebengeräts mit dem schwarzen (-) Terminal des Hauptgeräts über einen kurzen Draht von genügender Stärke zu verbinden. Dies erhöht die Lebensdauer der internen Schaltungen sowie die Stabilität von Ausgangsspannung und Strom.

Parallelschaltung

Drücken Sie beide Drucktasten ein. Die Strombegrenzungsanzeige am Nebengerät leuchtet auf.

Der Verbraucher kann sowohl an den schwarzen (-) und roten (+) Terminal des Hauptgeräts als auch des Nebengeräts angeschlossen werden. Die Ausgangsspannung ist nun die, die von beiden Displays angezeigt wird (max. 30V), aber die Stromstärke beider Netzgeräte beträgt nun zusammen 6A.

Bei Parallelschaltung werden sowohl die Spannung als auch die Strombegrenzung beider Geräte mit den Reglern des Hauptgeräts eingestellt. Die Regler des Nebengeräts funktionieren nicht.

Trotz der Tatsache, dass bei Parallelschaltung die beiden Geräte über die Drucktaster miteinander verbunden sind, ist es ratsam, bei längerem Gebrauch der Parallelschaltung die schwarzen (-) und roten (+) Terminals des Nebengeräts mit den schwarzen (-) und roten (+) Terminals des Hauptgeräts über einen kurzen Draht von genügender Stärke zu verbinden. Dies erhöht die Lebensdauer der internen Schaltungen und verhindert ein Ungleichgewicht zwischen den beiden Geräten.

Sicherheitsvorschriften:

- Überprüfen Sie das Gehäuse und die Anschlusschnur 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 Netzchnur 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.

Technische Daten

Eingangsspannung	230V AC / 50 Hz
Ausgangsspannung	2 x 0-30V regelbar, 1 x 5V fest
Max. Restwelligkeit	<15mV (bei max. Belastung)
Ausgangsstrom	2 x 0-3A regelbar, 1 x 3A

DK

SkyTronic serien af laboratorie-strømforsyninger er udført med præcis regulering af såvel spænding som strømstyrke. Spændingen er kontinuerlig regulerbar, og den maximale strømstyrke er konstant i hele området. Kan benyttes med valgfri regulerbar strømbegrænser, eller med maximal strømstyrke. De 2 udgange kan benyttes enkeltvis, eller sammenkobles i enten serie- eller parallelforbindelse, med Master/Slave funktionen. Desuden fast 5V udgang, med single-chip regulator, der ligesom de øvrige udgange er forsynet med effektivt sikrings og beskyttelseskredsløb.

Strømforsyningen er meget velegnet til anvendelse på serviceværksteder, laboratorier og undervisningssteder.

Med digital udlæsning af spænding og strømstyrke med 1 decimals nøjagtighed, og med en maximal afvigelse på +/-1% +2 digits. Det elektroniske regulerings og stabiliserings kredsløb sikrer høj nøjagtighed på blot 5mV (spændingen) og 10mA (strømstyrken).

Betjening

På frontpanelet forefindes flg. betjenings elementer:

1. 4 displays til spænding og strøm
2. regulering af strømstyrke, venstre sektion (slave)
3. regulering af spænding, venstre sektion (slave)
4. regulering af strømstyrke, højre sektion (master)
5. regulering af spænding, højre sektion (master)
6. 2 trykknapper til valg af separat/seriel/parallel drift
7. LED indikator til spænding venstre sektion (strømbegrænser frakoblet)
8. LED indikator til strøm venstre sektion (strømbegrænser tilkoblet)
9. LED indikator til spænding højre sektion (strømbegrænser frakoblet)
10. LED indikator til strøm højre sektion (strømbegrænser tilkoblet)
11. Tænd/Sluk kontakt
12. 2 x 3 tilslutningsterminaler, regulerbare sektioner:
 - rød (+)
 - sort (-)
 - grøn chassis stel (jord)
13. 2 tilslutningsterminaler 5V fast sektion:
 - rød (+)
 - sort (-)

Brug som 2 uafhængige strømforsyninger

Begge trykknapper (6) må IKKE være trykket ind.

De 2 sektioner fungerer nu som 2 helt uafhængige variable strømforsyninger, der kan benyttes individuelt. Flg. tekst er ens for begge sektioner: Tilslut belastningen til de 2 banan/klem bøsninger således, at den røde (+) tilkobles den positive ledning, og den sorte (-) tilkobles den negative. Inden strømforsyningen tændes, justeres spændingsregulator knapperne og strømbegrænser knapper til minimum (0V og 0A). Tænd for strømforsyningen, og skrue op til den korrekte spænding. Finjuster evt. med regulatoren for dette. Skrue op til den ønskede strømstyrke som belastningen maksimalt må trække. Også her kan finjusteres. Såfremt lysdioden lyser op, er belastningen for kraftig – eller der forefindes en kortslutning. Hvis belastningen blot er for kraftig (bruger mere ned 3A), henvises til afsnittet om parallelkobling. I de fleste tilfælde kan man køre med maximal strømstyrke, da belastningen kun trækker den

nødvendige strøm. I situationer med fejlsøgning etc., kan det dog være nødvendigt at benyttes den variable strømbegrænser.

Serie kobling

Tryk venstre knap ind, og vær sikker på at den højre IKKE er trykket ind.

Tilslut belastningen således, at den sorte terminal fra venstre sektion anvendes som minus (-) og den røde terminal fra den højre sektion anvendes som plus (+). Udgangs spændingen er nu lagt sammen fra de 2 sektioner, således af den maximale spænding er ca. 60V. Ved serieforbindelse må de grønne jordklemmer ikke anvendes.

Når strømforsyningen er sammenkoblet i serieforbindelse, bestemmes spændingen fra Master sektionen. Strømstyrken er afhængig af begge sektioner. Skru derfor helt op på maximum for strømstyrken på Slave sektionen, og benyt Master sektionen regulator knapper til at justere for strømstyrken.

Såfremt strømforsyningen primært ønskes anvendt i seriekobling, eller denne funktion skal benyttes over en længere periode, anbefales det at forbinde den røde (+) terminal fra slaven, til den sorte (-) terminal på masteren, med et stykke kraftigt kabel. Det øger levetiden på den indbyggede kontakt, og forbedrer stabiliteten på såvel udgangsspænding som strøm.

Parallel forbindelse

I denne funktion skal begge knapperne trykkes ind. Strømbegrænser-indikatoren på Slave sektionen lyser nu op.

I denne kobling kan belastningen valgfrit tilsluttes de røde/sorte bananbøsninger på Slave og Master sektionen. Udgangs spændingen kan reguleres op til 30Vdc, men den maximale strømstyrke er nu fordoblet til ca. 6A.

Ved parallelkobling bestemmes både spænding og strømstyrke af reguleringsknapperne fra Master sektionen. De tilsvarende reguleringer på Slave sektionen fungerer ikke.

Ligesom ved seriekobling, kan man ved en permanent parallelkobling øge stabiliteten og levetiden på kontakterne, ved at forbinde kraftige kabelstykker mellem terminalerne. Dette gøres således: Den sorte (-) fra Master forbindes til den sorte (-) på Slave, og den røde (+) fra Master forbindes til den røde (+) på Slave. Strømforsyningen må ikke tændes før BEGGE disse 2 forbindelser er foretaget.

Sikkerheds foreskrifter

- kontroller 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.

Specifikationer:

Drift spænding: 230V / 50 Hz
Udgangs spænding: 2 x 0-30 Volt regulerbar
1 x 5 Volt (fast)
Max. rippel: < 15mV (ved max. belastning)
Udgangsstrøm: 2 x 0-3 Amp regulerbar
1 x 3 Amp fast