

Denne strømforsyning er designet til brug for undervisning i fysik, kemi og beslægtede fag. Strømforsyningen leverer både jævnstrøm (DC) og vekselstrøm (AC). Strømforsyningen kan levere begge strømtyper samtidigt og disse reguleres uafhængigt af hinanden. Der er separate displays for spænding og strøm for både DC og AC.

Sikkerhed

Strømforsyningen lever op til alle krav vedr. CE-mærkning. Strømforsyningen leveres med netkabel med jordforbindelse. Apparatet skal tilsluttes en stikkontakt med jordtilslutning.

Vigtigt !

Forbind aldrig to strømforsyningsudtag i parallel.



Dette gælder såvel udtag på samme apparat som udtag på forskellige apparater.

Ved opladning af akkumulatorer eller store kapacitorer: Afbryd forbindelsen, inden spændingen skrues ned.

Betjening

Strømforsyningen tilsluttes lysnettet (230V, 50 Hz) ved hjælp af det medfølgende kabel. Apparatet skal tilsluttes en stikkontakt med jordtilslutning. Strømforsyningens betjeningspanel er delt op i to dele: DC-del til venstre og AC-del til højre. Hver af disse dele fungerer helt uafhængigt af hinanden.

- (1) Tænd/sluk knap, med lysindikation
- (2) Tilslutningsbøsninger for jævnstrøm (DC)
- (3) Regulering af jævnspænding
- (4) DC strømbegrænser (se nedenfor)
- (5) Tilslutningsbøsninger for vekselstrøm (AC)
- (6) Regulering af vekselspænding
- (7) Display for aktuel jævnspænding
- (8) Display for aktuel jævnstrøm
- (9) Max DC strøm nået (strømbegrænser aktiv)
- (10) Display for aktuel vekselspænding
- (11) Display for aktuel vekselstrøm
- (12) Max AC strøm nået (strømbegrænser aktiv)

Anvendelse af DC strømbegrænsere

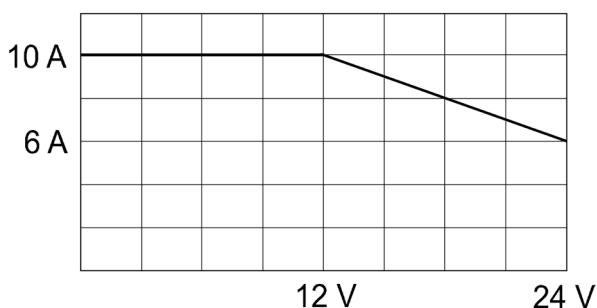
Indstil den ønskede spænding med (3).

Kortslut udgangsbøsningerne (2) med en ledning.

Med reguleringsknappen (4) indstilles til den ønskede maksimale strøm. Fjern kortslutningen igen.

Strømmen vil nu ikke kunne overstige denne værdi, uanset hvor højt der skrues op for spændingen med (3).

Den maksimale DC strøm, som strømforsyningen kan levere, fremgår af denne figur:



AC strømbegrænsere

Vekselstrømmen er begrænset elektronisk, så f.eks. kortslutninger ikke kan ødelægge strømforsyningen.

Den maksimale AC strøm kan ikke reguleres.

Øvrige forhold

Strømforsyningen er af Switch-mode typen, og lever op til EN-61558-1. Tilslutningsbøsningerne er af sikkerhedstypen, der opfylder Sikkerhedsstyrelsens krav til strømforsyninger til skoler.

Under ekstreme forhold, der ikke vil opstå under normal brug (høj omgivelsestemperatur og meget høj belastning gennem lang tid), vil strømforsyningen automatisk slukke, når en given indre temperatur er nået. Strømforsyningen vil selv tænde igen, når den er kølet tilstrækkeligt ned.

Tekniske data

Indgangsspænding:	200 - 242 V, 50 Hz
Indgangsstrøm:	1,4 A
Sikring:	2 x 3,15 AT (nr. 409015)
Effektforbrug, max.:	320 W

DC

Udgangsspænding trinløs regulerbar:	0 - 24 V
Udgangsstrøm (0-12 volt):	0 - 10 A
Udgangsstrøm (12-24 volt), lineært aftagende:	0 - 10/6 A
Beskyttelse:	Elektronisk
Ripple og støj:	< 25 mV pp
Digital udlæsning:	1 % ± 2 LSD

AC

Udgangsspænding, trinløs regulerbar:	0 - 24 volt
Udgangsstrøm:	0 - 6 A
Beskyttelse:	Elektronisk
Digital udlæsning:	2 % ± 2 LSD
Størrelse:	312 x 225 x 117 mm
Vægt:	3,4 kg

Reklamationsret

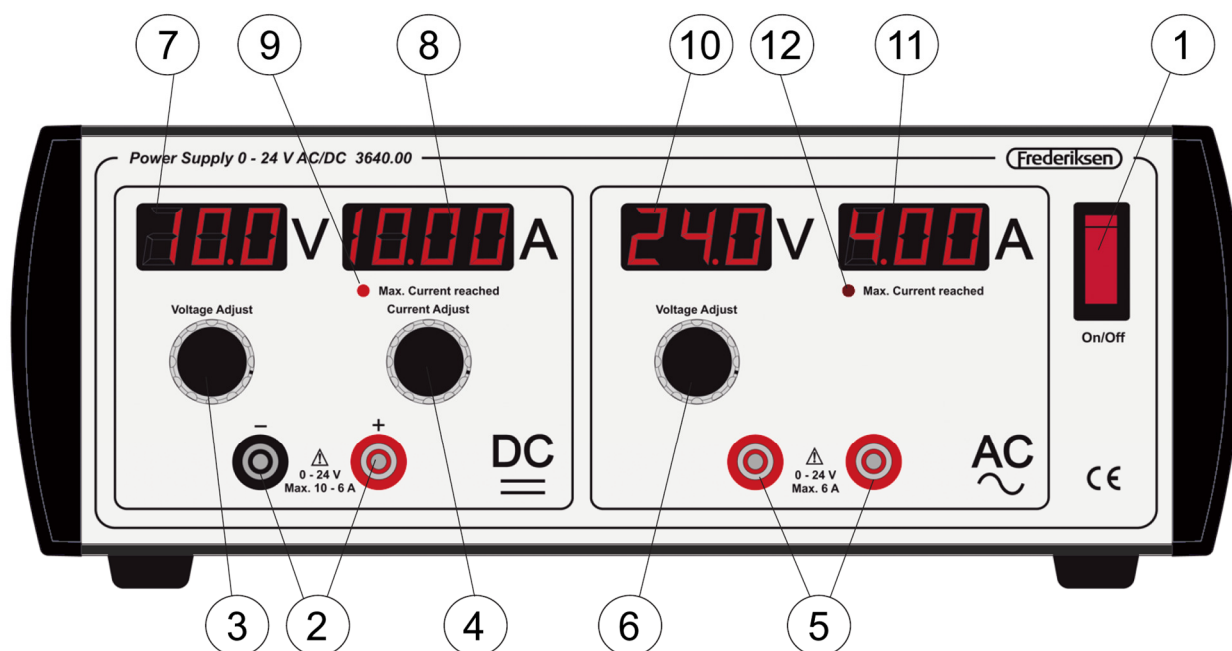
Der er to års reklamationsret, regnet fra fakturadato. Reklamationsretten dækker materiale- og produktionsfejl.

Reklamationsretten dækker ikke udstyr, der er blevet mishandlet, dårligt vedligeholdt eller fejlmonteret, ligesom udstyr, der ikke er repareret på vort værksted, ikke dækkes af garantien.

Returnering af defekt udstyr som garantireparation sker for kundens regning og risiko og kan kun foretages efter aftale med Frederiksen. Med mindre andet er aftalt med Frederiksen, skal fragtbetøbet forudbetales. Udstyret skal emballeres forsvarligt. Enhver skade på udstyret, der skyldes forsendelsen, dækkes ikke af garantien. Frederiksen betaler for returnering af udstyret efter garantireparationer.

© Frederiksen Scientific A/S

Denne brugsvejledning må kopieres til intern brug på den adresse hvortil det tilhørende apparat er købt. Vejledningen kan også hentes på vores hjemmeside.



This power supply has been designed specifically for use in teaching physics, chemistry and other science subjects. The power supply provides both direct current (DC) and alternating current (AC). The power supply can provide both types of electrical power at the same time, and they can be adjusted independently. Separate voltage and current displays are provided for both DC and AC.

Safety

A power cord with ground is provided with the apparatus.

The apparatus must be connected to a power outlet with ground.

Important !

Never connect two power supply outlets in parallel.



This applies whether the outlets belong to the same power supply or to separate units.

When charging accumulators or large capacitors: Remove the cable before turning the voltage down.

Operation

Use the power cord provided to connect the unit to a 230 V, 50 Hz (115 V, 50/60 Hz) mains outlet with ground.

The control panel is divided into two sections: DC controls to the left and AC-controls to the right. The two sections are independent.

- (1) On/off switch with lamp
- (2) DC Output
- (3) Adjustment of DC voltage
- (4) DC current limiter
- (6) Adjustment of AC voltage
- (7) Display for DC voltage
- (8) Display for DC current
- (9) Max DC current reached (current limiter active)
- (10) Display for AC voltage
- (11) Display for AC current
- (12) Max AC current reached (current limiter active)

Using the DC current limiter

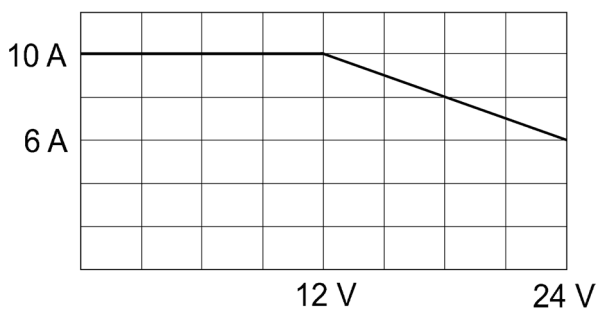
Set the desired voltage level with (3).

Short-circuit the output (2) with a cable.

Adjust the desired max. current with (4). Remove the shorting cable again.

Now, the current will not exceed the selected level no matter how far you turn up the voltage with (3).

The maximum DC current that the power supply is able to deliver can be read from this graph:



AC current limiter

The alternating current is electronically limited to prevent e.g. short circuits to damage the power supply.

The maximum AC current cannot be adjusted.

Further information

The power supply is of the switched mode type, and adheres to the EN-61558-1 standard. The connection jacks are safety-type 4 mm connectors and are well-suited for use with students.

The connectors also accept leads with ordinary banana plugs. The apparatus is CE marked and approved.

Under extreme conditions, which will rarely occur during normal use (high temperature combined with high loading for a long period of time), the power supply will automatically shut down when a given internal temperature is reached. The power supply will turn itself on again, when it has cooled off.

Specifications

230 V version

Input voltage:	200 - 242 V, 50 Hz
Input current:	1.4 A
Fuses:	2 ea. 3.15 AT (no. 409015)
Power consumption:	320 W

115 V version

Input voltage:	100 - 121 V, 50/60 Hz
Input current:	2.8 A
Fuses:	2 ea. 6.3 AT (no. 409009)
Power consumption:	320 W

DC output

Voltage, continuously adjustable:	0-24 V
Current (0-12 volts):	0-10 A
Current (12-24 volts), linearly decreasing:	0-10/6 A
Overload protection:	Electronic
Ripple and noise:	< 25 mV pp
Digital displays:	1 % +/- 2 LSD

AC output

Voltage, continuously adjustable:	0-24 V
Current:	0-6 A
Overload protection:	Electronic
Digital displays:	2 % ± 2 LSD
Size:	312 x 225 x 117 mm
Weight:	3.4 kg