

VOEDINGEN



Het kiezen van de juiste voeding

De meeste experimenten op scholen waar een spanningsbron nodig is, wordt een voeding gebruikt van max. 24 V. In deze brochure een ruime keuze aan voedingen met verschillende eigenschappen, kwaliteit en prijzen.

Op pagina 8-9 staat een handig overzicht om de voedingen uit ons assortiment te vergelijken.

Op welke eigenschappen moet je letten bij de keuze voor een voeding?

De onderstaande lijst laat de verschillende parameters zien die je kunnen helpen bij de keuze:

- Kwaliteit en bereik van de gelijkspanning (DC)
- Kwaliteit en bereik van de wisselspanning (AC)
- Traploos (continu) instelbaar of via stappenschakelaar
- Digitaal display spanning en/of stroomsterkte
- Overbelastingsbeveiliging / stroombegrenzer
- Prijs van de voeding

Voor meer informatie, kijk op de website www.eurofysica.nl of neem contact op met verkoop@eurofysica.nl



INHOUD

Deze brochure is ingedeeld op deze vijf soorten voedingen:

Voedingen tot max. 12 V AC/DC	3
Voedingen tot max. 24 V AC/DC	4
Gelijkspanningsvoedingen (15 V of 30 V)	5
Hoogspanningsvoedingen 500 V of 6 KV	6
Netadapters	7
Overzicht van de voedingen	8

VOEDINGEN TOT MAX. 12 V AC/DC

Voeding met stappen- schakelaar 1-12V 6A, AC/DC

Trapsgewijze aanpassing van de spanning in stappen van 1 V. De DC-spanning is gelijkgericht, maar niet afgevlakt of gestabiliseerd. De voeding is beveiligd tegen overbelasting met automatische stroomonderbreker. Directe stroombron als start voor elektrisch circuit of lampen. Overgedimensioneerde componenten in deze voeding.

Specificaties:

DC:	
Spanning:	1-12 V (ongefilterd), instelbaar in stappen van 1 V
Stroomsterkte:	Max. 6 A
AC:	
Spanning:	1-12 V, instelbaar in stappen van 1 V
Stroomsterkte:	Max. 6 A
Energieverbruik:	Max. 110 W
Afmetingen:	203 x 225 x 117 mm
Gewicht:	3,5 kg

Art. nr. 361055



Voeding traploos (DC) 0-12V 3A, AC/DC

De afgevlakte laboratoriumvoeding levert een gestabiliseerde gelijkspanning die traploos kan worden aangepast tussen 0 en 12 V. De wisselspanning is d.m.v. een stappen-schakelaar in te stellen op 2, 4, 6 of 12 V. De wisselspanning is niet gestabiliseerd. Beide uitgangen zijn beveiligd tegen overbelasting. Overgedimensioneerde componenten in deze voeding.

Specificaties:

DC:	
Spanning:	0-12 V (gestabiliseerd), traploos
Stroomsterkte:	Max. 3 A
Rimpel en ruis:	< 100 mV
AC:	
Spanning:	2-4-6-12 V, stapsgewijs
Stroomsterkte:	Max. 3 A
Energieverbruik:	Max. 110 W
Afmetingen:	203 x 225 x 117 mm
Gewicht:	3,2 kg

Art. nr. 361600



Voeding traploos (DC) met display 0-12V 3A, AC/DC

Deze voeding is vrijwel identiek aan de 361600, die hiernaast is beschreven. Het enige verschil zit hem in het digitale display waarop de spanning af te lezen is (vanaf de spoel). Overgedimensioneerde componenten in deze voeding.

Specificaties:

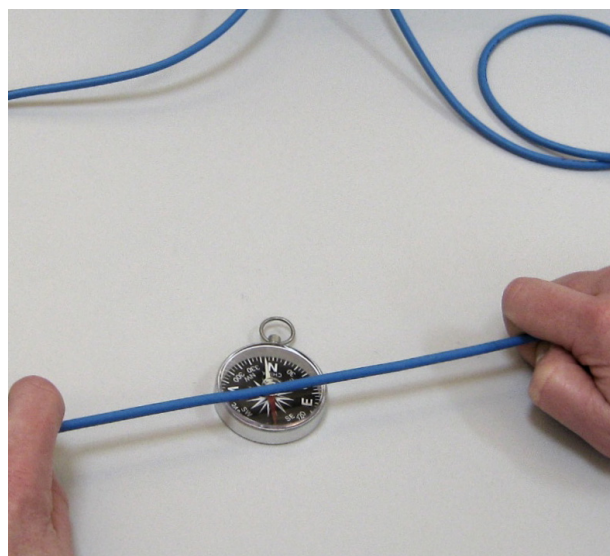
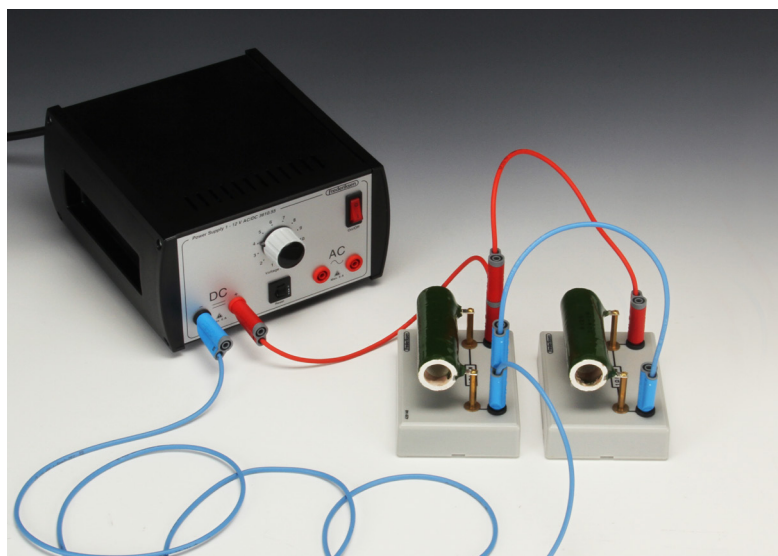
DC:	
Spanning:	0-12 V (gestabiliseerd) traploos
Stroomsterkte:	Max. 3 A
Rimpel en ruis:	< 100 mV
AC:	
Spanning:	2-4-6-12 V, stapsgewijs
Stroomsterkte:	Max. 3 A
Energieverbruik:	Max. 110 W
Afmetingen:	203 x 225 x 117 mm
Gewicht:	3,2 kg

Art. nr. 361700



Experiment: Ørsted-experiment

In dit experiment onderzoek je het magnetische veld rond een spanningvoerende draad. De richting van het magnetische veld op een bepaalde locatie kan worden gevonden met een klein kompas. De richting van het veld is het pad dat de noordpool van de kompasnaald wijst. Het snoer is in feite een kortsluiting. Om dit experiment uit te voeren met een voeding zonder variabele stroombegrenzer, worden een paar parallel gekoppelde vermogensweerstanden ingevoegd (429140).



VOEDINGEN TOT MAX. 24 V AC/DC

Voeding met stappen- schakelaar 2-24V 5A, AC/DC

Trapsgewijze aanpassing van zowel AC als DC met 2 V tussen de stappen. De gelijkspanning is tweerichtig, maar niet afgevlakt of gestabiliseerd. De voeding is beveiligd tegen overbelasting met automatische stroomonderbreker. Overgedimensioneerde componenten in deze voeding.

Specificaties:

DC:	
Spanning:	2-24 V (ongefilterd), instelbaar in stappen van 2 V
Stroomsterkte:	Max. 5 A
AC:	
Spanning:	2-24 V, instelbaar in stappen van 2 V
Stroomsterkte:	Max. 5 A
Energieverbruik:	180 W
Afmetingen:	203 x 225 x 117 mm
Gewicht:	4,1 kg

Art. nr. 361065



Voeding traploos met display 0-24V 5A, AC/DC

Traploos instelbaar bij zowel AC als DC. De gelijkspanning is tweerichtig en glad, maar niet gestabiliseerd. Een schakelaar bepaalt of het display de spanning op de AC- of DC-uitgang toont. De voeding is beveiligd tegen overbelasting. Speciaal voor elektrotechniek of automotieve opleidingen. Overgedimensioneerde componenten in deze voeding.

Specificaties:

DC:	
Spanning:	0-24 V, traploos
Stroomsterkte:	Max. 5 A
Rimpel en ruis:	Max. 5 V
AC:	
Spanning:	0-24 V, traploos
Stroomsterkte:	Max. 5 A
Energieverbruik:	Max. 200 W
Afmetingen:	259 x 225 x 117 mm
Gewicht:	6,3 kg

Art. nr. 361870



Voeding traploos met display 0-24V 10A, AC/DC

Een zeer veelzijdige voeding voor alle laagspanningsproeven. Traploze en onafhankelijke instelling van de wissel- en gelijkspanning. Vier displays tonen stroomsterkte en spanning voor zowel AC als DC. Traploze stroombegrenzer op DC. Elektronische stroombegrenzer op AC. Verrassend licht voor een kwaliteitsvoeding - makkelijk te verplaatsen. Geschikt voor gevoelige elektronica en nauwkeurig werken. Overgedimensioneerde componenten in deze voeding.

Specificaties:

DC:	
Spanning:	0-24 V (gestabiliseerd), traploos
Stroomsterkte:	Max. 10 A (0-12 V)
Rimpel en ruis:	Max. 25 mVpp (zeer goed)
AC:	
Spanning:	0-24 V, (gestabiliseerde sinus)
Stroomsterkte:	Max. 6 A
Energieverbruik:	Max. 320 W
Afmetingen:	312 x 225 x 117 mm
Gewicht:	3,4 kg

Art. nr. 364000

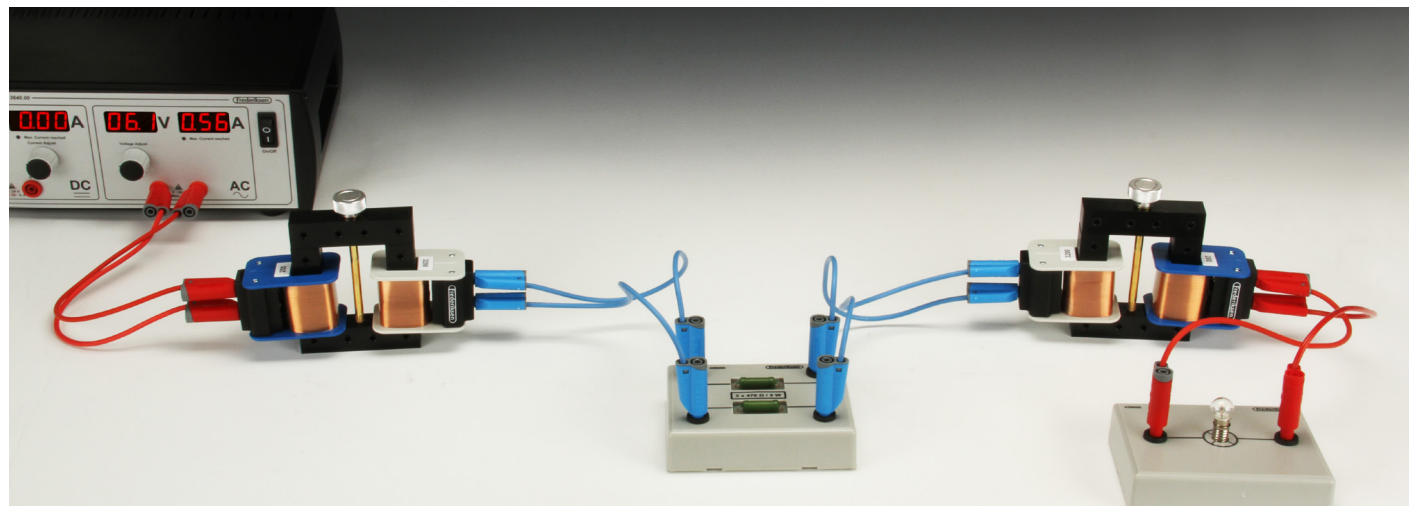
Art. nr. 364010

Stroombegrenzer met slot



Experiment: Hoogspanningslijnen

Onderzoek hoe de weerstand van de draden de transmissie van elektrische energie bij lage en hoge spanning beïnvloedt. Een klein gloeilampje wordt rechtstreeks op een voeding aangesloten en vervolgens via een aantal weerstanden die lange draden simuleren. Tenslotte worden twee transformatoren toegevoegd zodat de grote weerstanden zich in de "hoogspanningslijnen" bevinden.



GELIJKSPANNINGSVOEDINGEN

Voeding traploos met display 0-15V 3A DC, budgetlijn

Een voordelig alternatief als je een gestabiliseerde DC-voeding nodig hebt, die maximaal 15 V / 3 A levert. Twee Twee displays tonen de spanning en stroomsterkte (vanaf de spoel). Traploze instelling van spanning en stroomsterkte. Beveiligd tegen overbelasting d.m.v. buiszekering. Deze voeding heeft clipping op spanning en stroom.

Specificaties:

Spanning:	0-15 V (gestabiliseerd), traploos
Stroomsterkte:	Max. 3 A
Rimpel en ruis:	20 mVpp
Energieverbruik:	70 W
Afmetingen:	270 x 150 x 95 mm
Gewicht:	2,9 kg

Art. nr. 362510



Voeding traploos met display 0-30V 5A DC, budgetlijn

Een betaalbaar alternatief als je een gestabiliseerde DC-voeding nodig hebt, die maximaal 30 V / 5 A kan leveren. Twee displays tonen de spanning en stroom. De regeling van spanning en stroom is traploos en er is de mogelijkheid om de uitgangswaarde te verfijnen met een extra regelbaar. Deze voeding heeft clipping op spanning en stroom.

Specificaties:

Spanning:	0-30 V (gestabiliseerd), traploos
Stroomsterkte:	Max. 5 A
Rimpel en ruis:	200 mVpp
Energieverbruik:	150 W
Afmetingen:	85 x 155 x 200 mm
Gewicht:	2 kg

Art. nr. 362540



Voeding traploos met display 0-30V 20A DC

Deze gelijkspanningsvoeding levert veel vermogen. Beveiligd tegen overbelasting d.m.v. buiszekering. De voeding heeft een digitaal display voor zowel spanning als stroom. Beide zijn traploos regelbaar met gescheiden grof en fijnregeling. Niet aanbevolen voor gebruik als klassikale voeding.

Specificaties:

Spanning:	0-30 V DC (gestabiliseerd), traploos
Stroomsterkte:	Max. 20 A, traploos
Rimpel en ruis:	5 mV
Energieverbruik:	600 W
Afmetingen:	265 x 140 x 360 mm
Gewicht:	17 kg

Art. nr. 362570



HOOGSPANNINGSVOEDINGEN

Hoogspanningsvoeding traploos met display 500V 50mA

Deze voeding wordt afgeraden voor leerlinggebruik.

Deze voeding is uitermate geschikt voor het aansluiten van elektronen(afbuig)buizen of gloeispiralen. Spanning tot 500 V bij max. 50 mA. Stapsgewijze verstelbare wisselspanning voor gloeispiraal. Spanning en stroom kunnen digitaal afgelezen worden op het display. Voeding is beschermd tegen overbelasting, apparaat schakelt zichzelf uit bij oververhitting.

Specificaties:

DC:	
Focusspanning	0 tot -50 V (gestabiliseerd), traploos
Positieve spanning:	0 tot +500 V (gestabiliseerd), traploos
Stroomsterkte:	Max. 50 mA
Rimpel en ruis:	< 0,1%
AC:	
Spanning:	2-7 V, instelbaar in stappen van 1 V
Stroomsterkte:	Max. 3 A
Afmetingen:	312 x 225 x 117 mm
Gewicht:	4,8 kg

Art. nr. 365575



Hoogspanningsvoeding traploos met display 6000V 2mA

De voeding levert een gestabiliseerde DC spanning die traploos is in te stellen tussen 0 en 6 kV. Zeer veilig dankzij ingebouwde weerstanden. Nauwkeurig display tot twee decimalen. Voeding levert ook tot 3A, 6V wisselspanning voor gloeispiraal. Automatische herbruikbare zekering. Hoogspanning is zwevend t.o.v. de Aarde. Dit betekent dat de zwarte (negatieve) of de rode (positief) aansluiting kan worden aangesloten op de aarde, daardoor realiseert een spanningsbereik van 0 tot +6 kV respectievelijk 0 tot en met -6 kV, ten opzichte van de Aarde. Deze voeding is zeer geschikt voor elektronenstraalbuizen type D of F.

Specificaties:

DC:	
Spanning:	0-6 kV (gestabiliseerd), traploos
Stroomsterkte:	Max. 2 mA
Rimpel en ruis:	Max. 1% (RMS, 100 V-6 kV)
AC:	
Spanning:	6,3 V
Stroomsterkte:	Max. 3 A
Energieverbruik:	Max. 80 W
Afmetingen:	312 x 225 x 117 mm
Gewicht:	4,5 kg

Art. nr. 367060



Experiment: De plaatcondensator

We onderzoeken een plaatcondensator met en zonder een diëlektricum om de capaciteit te bepalen, evenals een bepaling van een experimentele waarde voor de vacuümdoorlaatbaarheid ϵ_0 .



NETADAPTERS

Bekijk deze producten in onze webshop om hun verschillende toepassingen te zien.

Universele netadapter

Voorzien van een Eurostekker. Kies uit 7 verschillende gestabiliseerde uitgangsspanningen en één van de 9 verschillende typen uitgangstekkers. Beveiligd tegen overbelasting en kortsluiting.

Specificaties:

AC spanning:	100-240 V
DC spanning:	3-4,5-5-6 -7,5-9-12 V
Stroomsterkte:	Max. 1,5 A
Vermogen:	Max. 18 W
Standby Energieverbruik:	0,3 W

Art. nr. 355035



Netadapter met 12V 1,5A uitgang - 2,1 mm plug

Schakelende netadapter. Gestabiliseerde 12 V gelijkspanning geleverd door een 2,1 mm DC-stekker. Met verwisselbare stekkeraansluitingen voor Europa, VK, VS en Australië.

Specificaties:

Spanning:	12 V, DC (gestabiliseerd)
Stroomsterkte:	Max. 1500 mA
Netspanning:	100-240 V AC / 50-60 Hz

Art. nr. 355050



Netadapter voor lichtbron (12V)

12 volt DC adapter met direct daaraan 4 mm veiligheidsstekkers. Handige kleine adapter zonder instelmogelijkheden, waardoor er geen fouten gemaakt kunnen worden bij het aansluiten. Ideaal om te gebruiken bij lichtbronnen, zoals NL122147.

Specificaties:

Spanning:	12 V DC
Stroomsterkte:	2 A

Art. nr. 293510

Specificaties:

Spanning:	12 V DC
Stroomsterkte:	3 A

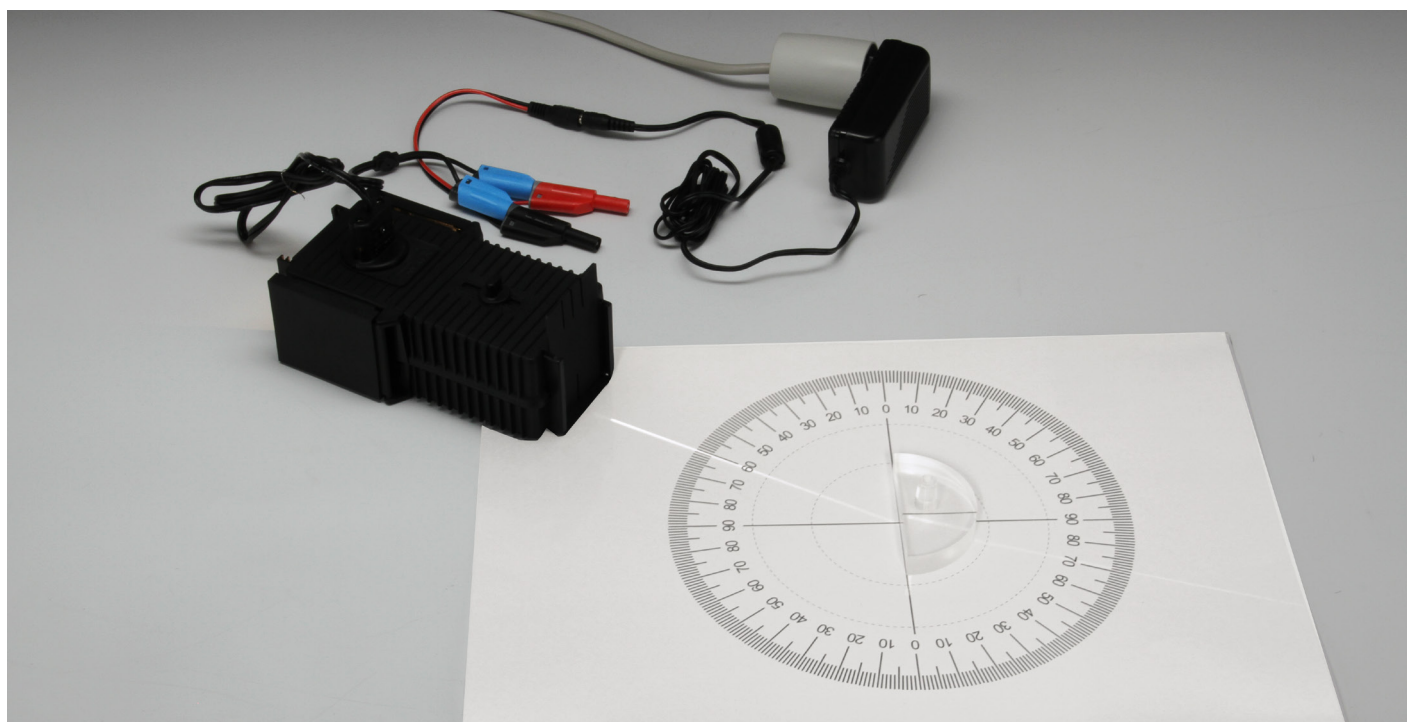
Art. nr. 293520








Experiment: Optiekset - breking van licht

We onderzoeken de breking van licht in een halfronde acryllens door de invalshoeken en dus de gezichtshoeken te veranderen. Als alternatief kunnen verschillende vloeistoffen worden gebruikt om de brekingsindex te veranderen.

De handleiding wordt meegeleverd met optiekset met lichtbron (293500)



OVERZICHT VAN DE VOEDINGEN

Art. nr.	361055	361065	361870	361600	361700
					
DC:					
Spanning	1-12 V	2-24 V	0-24 V	0-12 V	0-12 V
Spannings-regeling	Stapsgewijs (in stappen van 1V)	Stapsgewijs (in stappen van 2V)	Traploos	Traploos	Traploos
Stroomsterkte	Max. 6 A	Max. 5 A	Max. 5 A	Max. 3 A	Max. 3 A
Stroomregeling	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen
Bescherming	Thermische beveiliging 6A	Thermische beveiliging 6A	Thermische beveiliging 8A	Elektronisch	Elektronisch
Karakteristiek van DC	Gelijkgericht	Gelijkgericht	Gelijkgericht	Gestabiliseerd	Gestabiliseerd
Rimpel en ruis	Spanning niet gladgemaakt	Spanning niet gladgemaakt	< 5 V	100 mV	100 mV
Display	Geen	Geen	Spanning (selecteer AC of DC)	Geen	Spanning (alleen voor DC)
Digitale aflezing	nvt	nvt	± 1 % ± 0,2 V	nvt	± 5 %
AC:					
Spanning	1-12 V	2-24 V	0-24 V	2-4-6-12 V	2-4-6-12 V
Spannings-regeling	Stapsgewijs (in stappen van 1V)	Stapsgewijs (in stappen van 2V)	Traploos	Stapsgewijs	Stapsgewijs
Stroomsterkte	Max. 6 A	Max. 5 A	Max. 5 A	Max. 3 A	Max. 3 A
Stroomregeling	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen
Bescherming	Thermische beveiliging 6A	Thermische beveiliging 6A	Thermische beveiliging 8A	Automatisch	Automatisch
Display	Geen	Geen	Spanning (selecteer AC of DC)	Geen	Geen (alleen voor DC)
Digitale aflezing	nvt	nvt	± 1 % ± 0,2 V	nvt	nvt
Afmetingen B x D x H (mm)	203 x 225 x 117	203 x 225 x 117	259 x 225 x 117	203 x 225 x 117	203 x 225 x 117
Gewicht	3,5 kg	4,1 kg	6,3 kg	3,2 kg	3,2 kg

364000, 364010	365575	367060	362510	362540	362570
					
0-24 V	0-50 V, 0-500 V	0-6 kV	0-15 V	0-30 V	0-30 V
Traploos	Traploos	Traploos	Traploos	Traploos	Traploos
0-10 A (0-12 V) 0-6 A (12-24 V)	Max. 50 mA	Max. 2 mA	Max. 3 A	Max. 5 A	Max. 20 A
Traploos - stroombegrenzer	Geen	Geen	Traploos - stroombegrenzer	Traploos - stroombegrenzer	Traploos - stroombegrenzer
Elektronisch	Elektronisch	Elektronisch	Elektronisch	Elektronisch	Elektronisch
Gestabiliseerd en elektronisch afgevlakt	Gestabiliseerd	Gestabiliseerd	Gestabiliseerd	Gestabiliseerd	Gestabiliseerd
< 25 mVpp	< 0,1 %	< 1 %	< 20 mVpp	< 200 mVpp	< 5 mV
Spanning en stroomsterkte	Spanning en stroomsterkte	Spanning (alleen voor DC)	Spanning en stroomsterkte	Spanning en stroomsterkte	Spanning en stroomsterkte
±1 % ± 2 LSD	±1 %	±1 %		±1 %	
0-24 V	2-7 V	6,3 V			
Traploos	Stapsgewijs (in stappen van 1V)	Vast			
Max. 6 A	Max. 3 A	Max. 3 A			
Geen	Geen	Geen			
Elektronisch	Thermische beveiliging 3A	Thermische beveiliging 3A			
Spanning en stroomsterkte	Geen	Geen			
± 2 % ± 2 LSD					
312 x 225 x 117	312 x 225 x 117	312 x 225 x 117	270 x 150 x 95	85 x 155 x 200	265 x 140 x 360
3,4 kg	4,8 kg	4,5 kg	2,9 kg	2 kg	17 kg

