

# IPS

Independent Power Sources

## Handleiding

---



**IP\$1000Li-1200**  
**IP\$1000Li-1200 Solar**

# Inhoudsopgave

<b>1. Algemene beschrijving</b>	<b>3</b>
1.1 Omvormer	3
1.2 Netlader	3
1.3 MPPT solar lader	3
1.4 Lithium-ijzerfosfaataccu	3
1.5 Interne temperatuursensor	3
1.6 Beveiligingen	3
1.7 Laadtoestand display	3
1.8 Connectiviteit	3
1.9 Opslag	3
<b>2. Veiligheidsvoorschriften</b>	<b>4</b>
<b>3. Installatie</b>	<b>5</b>
3.1 Algemeen	5
3.2 Netlader	5
3.3 Zonnepanelen	5
<b>4. De belasting aansluiten</b>	<b>5</b>
4.1 In- en afschakelen	5
4.2 Automatisch afschakelen	5
<b>5. Laadtoestand display</b>	<b>6</b>
<b>6. Specificaties</b>	<b>7</b>
<b>7. Appendix</b>	<b>7</b>

---

# 1. Algemene beschrijving

## 1.1 Omvormer

De Independent Power Source (IPS) is uitgerust met een omvormer welke 1000Watt continue vermogen levert en een maximaal piek vermogen van 2400Watt.

Geavanceerde microcontroller techniek beschermt de omvormer tegen overbelasting ongeacht de conditie waarin deze gebruikt wordt. Deze intelligentie beschermt ook de accu tegen te diep ontladen. Hierdoor heeft u als eindgebruiker de vrijheid elke belasting te aan te sluiten zonder dat de IPS beschadigd kan worden.

## 1.2 Netlader

De ingebouwde netlader zal een volledig ontladen IPS1000Li-1200 binnen 6 uur volledig herladen. Het laadalgoritme zorgt voor de juiste behandeling van de accu waardoor deze continu aangesloten kan blijven. Hiermee wordt zelfontlading voorkomen en is de IPS altijd 100% opgeladen.

## 1.3 MPPT solar lader

Met zonnepanelen aangesloten op de solarlader ingang wordt de IPS een volledig onafhankelijker stroomvoorziening. Deze solarlader maakt gebruik van MPPT technologie waardoor de energieopbrengst uit de zonnepanelen tot 30% verbeterd wordt. Een maximale paneelspanning van 75V is mogelijk, hierdoor kunnen zonnepanelen doorgelust worden wat installatie extra makkelijk maakt.

## 1.4 Lithium-ijzerfosfaataccu

De energiebron in de IPS bestaat uit een Lithium-ijzerfosfaataccu (LFP-accu), dit is de veiligste van de voornaamste lithium-ionaccutypes. Een LFP-accu hoeft niet volledig te worden opgeladen. Dit is een groot voordeel vergeleken met een loodaccu. Andere voordelen zijn een groot bereik van bedrijfstemperatuur, uitstekende cyclusprestaties, een hoge efficiëntie en uiteraard een veel lager gewicht.

## 1.5 Interne temperatuursensor

De interne temperatuursensor schakelt extra ventilatie in om de maximale prestaties te garanderen in de meest extreme omstandigheden.

## 1.6 Beveiligingen

De IPS is voorzien van de benodigde intelligentie om de omvormer en accu te beschermen tijdens normale en extreme condities. Ook zijn alle gebruikte componenten gezekeerd om maximale veiligheid te garanderen.

## 1.7 Laadtoestand display

Op het display aan de voorzijde van de IPS wordt de beschikbare accu capaciteit en verschijnende toestand meldingen weergegeven. Zie hoofdstuk 5 voor details.

## 1.8 Connectiviteit

Gebruik alleen door IPS geleverde kabels om te verschillende laders aan te sluiten. In de appendix vind u een overzicht van de beschikbare kabels.

## 1.9 Opslag

Wanneer de IPS voor langere tijd ongebruikt blijft, moet er gezorgd worden dat deze niet volledig ontlad als gevolg van zelfontlading. Dat kan door de IPS permanent aan het net te koppelen of door deze periodiek te herladen.



### Waarschuwing!

Een IPS mag nooit langer dan 48 uur in volledig ontladen toestand verblijven (display weergave: BATTERY EMPTY). Hierdoor kan de accu beschadigen en vervalt de garantie.



## 2. Veiligheidsvoorschriften



**Waarschuwing!**

Kans op elektrische schok



- Lees deze handleiding zorgvuldig door voordat het product in gebruik wordt genomen.
- Neem deze aanwijzingen in acht en bewaar deze in de buurt van de IPS om deze later nog te kunnen raadplegen.
- Dit product is ontworpen en getest conform de internationale normen. De apparatuur mag enkel worden gebruikt voor de bedoelde toepassing.
- Zorg ervoor dat de apparatuur wordt gebruikt onder de juiste bedrijfsomstandigheden. Gebruik het product nooit in een vochtige omgeving.
- Gebruik het product nooit op plaatsen waar zich gas- of stofexplosies kunnen voordoen.
- Zorg ervoor dat er altijd voldoende vrije ruimte rondom het product is voor ventilatie.
- Bescherm de zonne-energiemodules tegen rechtstreekse lichtinval tijdens de installatie, bv. door deze af te dekken.
- Gebruik in geval van brand een schuim- of CO2 blusser van type D.
- De IPS is zwaar. Bij een ongeluk kan deze een projectiel worden! Zorg voor een goede en veilige fixatie tijdens het transport.
- Ga voorzichtig met de IPS om, de ingebouwde componenten zijn gevoelig voor mechanische schokken.
- Doorboor of schroef nooit iets in de IPS, dit kan leiden tot levensgevaarlijke situaties.

**Door het niet in acht nemen van de gebruiksaanwijzingen, het uitvoeren van reparaties zonder toestemming vervalt de garantie.**

## 3. Installatie

### 3.1 Algemeen

- Plaats de IPS alleen rechtop.
- Zorg voor tenminste 15cm vrije ruimte rondom de ventilatieroosters.
- Gebruik enkel door IPS geleverde aansluitkabels.

### 3.2 Netlader

Sluit de bijgeleverde netkabel aan (zie appendix) en steek deze in een 230Vac/50Hz wandcontactdoos.

### 3.3 Zonnepanelen



#### Waarschuwing!

Maximale zonnepaneel nullastspanning: 75 V. Bij overschrijding kan de solarlader onherstelbaar beschadigd raken.

- Gebruik enkel de door IPS geleverde Solar connector voor het aansluiten van de zonnepanelen.
- De solar lader reguleert automatisch het afgenomen vermogen hierdoor is er geen beperking op het maximaal aan te sluiten paneel vermogen.

#### 12V - mono- of polykristallijne panelen

- Minimum: 1x 12V-panelen (typisch nullastspanning: 22,5V).
- Maximum: 3x 12V in serie (= doorgelust), dit resulteert in 3x 22,5V = 67,5V.

#### 24V - mono- of polykristallijne panelen

- Maximum: 1x 24V (typische nullastspanning: 45V).

**Bij twijfel vraag technische ondersteuning, wij informeren u graag over de mogelijkheden.**

## 4. De belasting aansluiten

### 4.1 In- en afschakelen

Om de IPS in te schakelen zet de schakelaar aan de voorzijde van de IPS op "1", wacht een aantal seconden tot de melding "PWR: ON" op het display verschijnt. Afschakelen gebeurt door de schakelaar op "0" te zetten. vervolgens verschijnt op het display de melding "PWR: OFF".



#### Waarschuwing!

Zolang "PWR: ON" weergegeven wordt, is de IPS geactiveerd en staat er gevaarlijke 230Vac spanning op de uitgang.

De belasting mag aangesloten zijn voordat de IPS ingeschakeld is of nadat deze al aanstaat. Hiervoor hoeft geen specifieke volgorde aangehouden te worden.

### 4.2 Automatisch afschakelen

Sommige belastingen, zoals motoren of compressor koelkasten, veroorzaken een hoge inschakelstroom bij het opstarten. In dergelijke omstandigheden is het mogelijk dat de opstartstroom hoger is dan het overstromschakelniveau van de IPS. In dat geval daalt de uitgangsspanning snel om de uitgangstroom te beperken. Als het overstromschakelniveau voortdurend wordt overschreden, wordt de IPS uitgeschakeld en opnieuw opgestart.

**Als er zich 3 keer binnen 30 seconden een overbelasting voordoet, wordt de IPS uitgeschakeld en blijft deze uitgeschakeld.** Op het display verschijnt de melding "OVERLOAD" en "PWR: OFF". Om de IPS opnieuw op te starten: zet de schakelaar aan de voorzijde op "0", wacht 2 seconden en zet de schakelaar op "1". De "OVERLOAD" melding verdwijnt en "PWR: ON" geeft aan dat de IPS weer aan staat.

Als de accu maximaal ontladen is zal de IPS automatisch afgeschakelen om de accu te beschermen, het display geeft de melding "BATTERY EMPTY". Bij een zware belasting zal deze beveiliging eerder inkomen dan bij een lichte belasting. De accu moet opgeladen worden tot de melding "BATTERY EMPTY" verdwijnt voordat de omvormer weer ingeschakeld kan worden.



## 5. Laadtoestand display

Wanneer de accu te koud is (<5°C) zal de text "BATTERY TO COLD" en "CHARGER DISABLED" om-en-om op de bovenste regel weergegeven worden.

BATTERY TO COLD  
🔋: 100% PWR: ON

CHARGER DISABLED

Wanneer de accu te warm is (>60°C) zal de text "BATTERY TO HOT" en "CHARGER DISABLED" om-en-om op de bovenste regel weergegeven worden. "PWR: OFF", dit is de melding dat de omvormer uit staat.

BATTERY TO HOT  
🔋: 100% PWR: OFF

CHARGER DISABLED

Wanneer er een te zware belasting aangesloten wordt knipperd "OVERLOAD" en is "PWR:OFF"

OVERLOAD  
🔋: 100% PWR: OFF

Wanneer de accu geladen wordt knipperd "CHARGING"

CHARGING  
🔋: 100% PWR: ON

Wanneer de accu onder de 5% komt knipperd "RECHARGE" en "BATTERY" om-en-om

RECHARGE  
🔋: 5% PWR: ON

BATTERY  
🔋: 5% PWR: ON

Wanneer de accu leeg is wordt "BATTERY EMPTY" weergegeven en knipperd de achtergrondverlichting van het display.

BATTERY EMPTY  
🔋: 0% PWR: OFF

Wanneer de schakelaar op "aan" staat: PWR:ON  
Wanneer de schakelaar op "uit" staat: PWR:OFF  
Achter het accu symbool kan 0% .. 100% staan  
De bovenste regel is leeg als er niets aan de hand is en alles naar behoren werkt

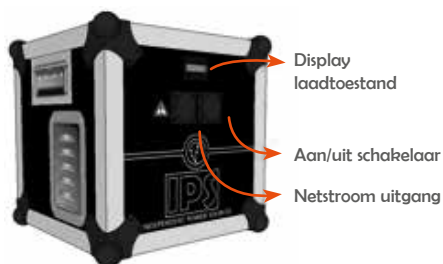
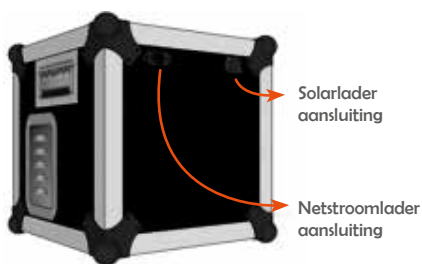
🔋: 100% PWR: OFF

## 6. Specificaties

Uitgangskarakteristiek	IP51000Li-1200	IP51000Li-1200 Solar
Continue vermogen bij 25°C (W)	1000	
Continue vermogen bij 40°C (W)	900	
Piekvermogen (W)	2400	
Uitgangsspanning / frequentie	230VAC +/- 3% 50Hz +/-0.1%	
Temperatuurbereik	-40 to +50°C	
Luchtvochtigheid (niet-condenserend)	Max 95%	
Netlader		
Ingangsspanning bereik (V)	180 – 265	
Maximaal laadvermogen (W)	<200	
Solar lader		
Maximale nullastspanning (V)	-	75
Maximale laadstroom (A)	-	15
Maximaal solar vermogen (W)	-	200
Accu		
Accu temperatuur bereik:		
Ontladen	-20 tot 60°C	
Laden	3 tot 60°C	
Capaciteit (Wh)	1152	
Cycle life @ DoD 80%*	2000	
Cycle life @ DoD 70%*	2500	
Cycle life @ DoD 50%*	4000	
Behuizing		
AC uitgang	CEE 7/4 (Schuko)	
Netlader aansluiting	IEC-320	
Solarlader aansluiting	MC4	
Beschermingsgraad	IP20	
Gewicht (Kg)	26	
Afmetingen (hxbxd in mm)	330x330x330	

\* DoD: Depth of Discharge

## 7. Appendix

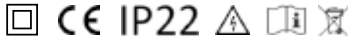


Distributor

Serienummer

# IPS

Independent Power Sources



	Voltage	Frequency	Current	Power
Output	230VAC	50Hz	< 5.2A	< 1200VA
Input (mains)	180-265VAC	50-60Hz	< 1.1A	< 200W
Input (solar)	< 75VDC		< 12A	< 200W

Model: IPS1000Li-1200

Solar:  Yes  No

Serial: IPS0001

I [www.independentpower.nl](http://www.independentpower.nl)

E [info@independentpower.nl](mailto:info@independentpower.nl)

**Made in the Netherlands**



**IPS Independent Power Sources**

Arnoud van Gelderweg 25  
5361 CT Grave  
Nederland

E [info@independentpower.nl](mailto:info@independentpower.nl)  
[sales@independentpower.nl](mailto:sales@independentpower.nl)  
I [www.independentpower.nl](http://www.independentpower.nl)