



## PurePower-SERIES

Available models:

PPI 300-212  
PPI 600-212C  
PPI 1000-212C  
PPI 1500-212C  
PPI 2000-212C  
PPI 2500-212C  
PPI 3000-212C  
PPI 4000-212C

PPI 300-224  
PPI 600-224C  
PPI 1000-224C  
PPI 1500-224C  
PPI 2000-224C  
PPI 2500-224C  
PPI 3000-224C  
PPI 4000-224C

### **Gebruiksaanwijzing**

*Pagina 2*

### **Users manual**

*Page 11*

### **Gebrauchsanweisung**

*Seite 19*

# INTRODUCTIE

*Lees deze gebruiksaanwijzing geheel door alvorens het apparaat te gaan gebruiken. In de bijlagen vindt u de technische specificaties.*

Deze DC-AC inverter vormt een 12 of 24 Volt gelijkspanning om naar een wisselspanning (230VAC) met een zuivere sinusgolf. Hierdoor is het mogelijk om, met behulp van een juiste accu, apparatuur te laten werken waar normaal gesproken een netspanning voor nodig is.

## **Belangrijk**

*Ga altijd na wat de aan te sluiten apparatuur werkelijk verbruikt (=opgenomen vermogen). Houd tevens rekening met de opstartpieken. Deze pieken kunnen wel 5 a 7x het continu vermogen bedragen. Apparaten met een hoge opstartpiek zijn bijvoorbeeld: airco's, stofzuigers, handgereedschap en pompen. Controleer daarom altijd of de opstartpieken binnen de capaciteits-grenzen van de inverter vallen. Als u meerdere apparatuur gelijktijdig wilt gebruiken, tel dan de vermogens bij elkaar op.*

Voor de modellen vanaf 600Watt zijn optioneel enkele afstandsbedieningen te verkrijgen, zie pagina 9.

Een DC-AC inverter is een zwevend netstelsel. De uitgangspanning kan daarom alleen nagemeten worden op beide uitgangspinnen en niet t.o.v. de aardaansluiting.

# INSTALLATIE

## **Montage**

De inverter dient in een ruimte gemonteerd te worden waarbij rekening gehouden wordt met het volgende:

- Monteer de inverter op een droge plaats waar vocht en vervuiling geen kans maakt. Let er tevens op dat vocht of vuil niet aangezogen kan worden door de ventilator.
- Laat aan alle zijdes om de inverter voldoende ruimte open (min. 10cm) voor luchtcirculatie. Zorg tevens voor ventilatie openingen.
- De omgevingstemperatuur dient tussen de 0°C en 40 °C te zijn. Ideaal is tussen de 15 °C en 25 °C.
- Houd de inverter buiten bereik van kinderen.
- Een werkende inverter geeft gevaarlijke spanningen af.
- Gebruik de inverter niet op plaatsen waar gassen vrij komen of vlambare materialen opgeslagen liggen.
- Plaats de inverter zo dicht mogelijk bij de accu('s), maar monteer de inverter in een aparte ruimte.
- Monteer de inverter op een stabiele ondergrond en voorkom dat de inverter ernstig kan trillen of schokken.

## **Aansluiting met de accu**

### **Belangrijk**

- Controleer vóór u verbinding maakt met de accu, of de inverter **uit** staat.
- Bij aansluiting met de accu kan een vonk vrijkomen, dit door het laden van de inwendige condensator.
- Laat de kabels niet over of tegen de behuizing van de inverter lopen.

Gebruik bij voorkeur de meegeleverde kabelset. De 300Watt modellen bevatten krok.klemmen als aansluiting met de accu voor flexibel gebruik. Wilt u dat deze inverter een vaste verbinding vormt met de accu, dan adviseren wij om deze klemmen te vervangen door bijvoorbeeld kabelogen. De aansluiting met de accu bij de overige modellen bestaat reeds uit kabelogen. Bij de modellen PPI 2500-212 PPI 3000-212 en PPI 4000-212 worden een tweetal rode en een tweetal zwarte kabels meegeleverd. Sluit in dit geval beide kabels op de + en - zijde aan!

Indien u een eigen kabelset wilt gebruiken, houd de aansluitkabels zo kort mogelijk en zorg dat de bevestigingsmaterialen goed contact maken. Onderstaande formule geeft de meest optimale kabeldikte weer:

$$\text{(Watt : spanning)} \quad \times \text{ lengte in meter} \quad \times 0,2 \quad = \text{kabeldikte in mmq}$$

$$\text{Bv. (1500W : 12V)} \quad \times \quad 2 \text{ meter} \quad \times 0,2 \quad = 50\text{mmq}$$

Werkwijze:

1. Sluit eerst de accukabels aan op de inverter:
  - Rode kabel op de rode + aansluiting. Zwarte kabel op de zwarte – aansluiting.
  - Draai de verbindingen goed aan, maar vast is vast.
2. Sluit de andere zijde van de kabels aan op accu.
  - De rode kabel op de + pool. De zwarte kabel op de – pool

### **Belangrijk**

*Let op dat u de juiste kabel op de juiste pool aansluit! De inverter kan defect raken door ompoling. Deze reparatiekosten vallen niet onder de garantie.*

## **Aarding**

De AC uitgang aardingskabel dient verbinding te maken met de aarding van de verbruikers. Verbind ook de “ground” aansluiting van de inverter met het chassis van het voertuig ofwel de min (2,5mm<sup>2</sup> kabel).

## **Aansluiting met de verbruiker(s)**

Alle inverters uit de PurePower serie hebben een randaarde stopcontact voor het aansluiten van de 230VAC apparatuur. De modellen vanaf 1500Watt hebben twee stopcontacten.

Bij het aansluiten van meerdere verbruikers is het van belang dat de totale belasting en (opstart)pieken binnen de capaciteitsgrenzen van de inverter vallen.

**Belangrijk**

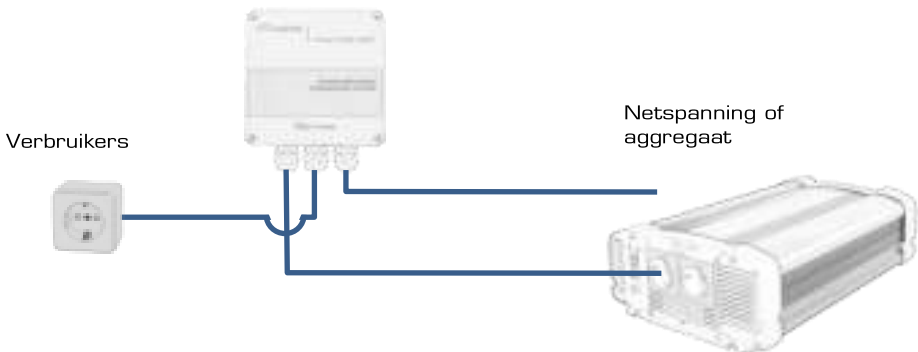
Als de maximale piekbelasting overschreden wordt, zal de inverter defect raken. Deze reparatiekosten vallen niet onder de garantie.  
Leg de kabels niet tegen de behuizing van de inverter aan.

**De inverter i.c.m. andere wisselstroomvoorzieningen**

In veel situaties wil men de aangesloten 230VAC apparatuur via de normale netspanning (of aggregaat) laten gaan werken als deze alsnog voorhanden is. De inverter vormt dan samen met de netspanning één circuit. Let hierbij op het volgende:

**Belangrijk**

Bij aanwezigheid van een tweede wisselstroomvoorziening (netspanning, aggregaat) komt deze spanningsbron parallel te staan op de uitgang van de inverter. De inverter raakt hierdoor zeer zwaar beschadigd! De reparatiekosten vallen niet onder de garantie. Indien u de apparatuur zowel via de inverter als via een andere wisselstroomvoorziening wilt laten werken, plaats dan de omschakelbox PTS 230-10 ofwel PTS 230-25. De omschakelbox zorgt voor een automatische omschakeling tussen twee circuits. Zie accessoires op pagina 9.

**Isolatiebewaking**

Gaat u deze inverter in een voertuig ofwel andere verrijdbare/ verplaatsbare eenheid inbouwen? En gaat u buiten dit voertuig/deze eenheid met de 230VAC werken? Lees dan het volgende goed door!

**Belangrijk**

Als deze inverter gebruikt wordt in een verrijdbare/verplaatsbare eenheid zoals bijvoorbeeld mobiele werkplaatsen (bedrijfswagens), marktswagens, brandweer-voertuigen en schafketen, is het vaak moeilijk om een goede veiligheidsaarde toe te passen. De NEN 1010 **verplicht** echter om zorg te dragen voor de veiligheid van de personen die werken met de inverter. Als de inverter is geplaatst binnen de eenheid en men gaat **buiten** de eenheid met de aangesloten apparatuur werken, dan is men verplicht om een **isolatiebewaker** te monteren. Een aardlekschakelaar (geen enkel type) voldoet niet! Als er een

ongeluk gebeurt omdat er geen isolatiebewaker aanwezig is, heeft dit zéér ernstige gevolgen. Monteer daarom een isolatiebewaker uit de ISO-serie tussen de inverter en verbruikers. Meer info vindt u op [www.xenteq.nl](http://www.xenteq.nl). Bovenstaande norm is van toepassing op voertuigen en verrijdbare/verplaatsbare eenheden, die bedrijfsmatig worden ingezet. Caravans, campers, etc. vallen buiten de wettelijke verplichting, maar de omstandigheden zijn natuurlijk identiek.



## IN GEBRUIK

Controleer voor gebruik of de kabels goed gemonteerd zijn. Neem de inverter nooit in gebruik als de kabels beschadigd zijn. Schakel de inverter aan met de aan/uit schakelaar. De inverter zal eerst een korte zelftest doen, hierna is de 230VAC uitgang beschikbaar. Een warme behuizing is normaal tijdens belasting van de inverter.

Als u de inverter voor langere tijd niet meer gebruikt, adviseren wij u om deze los te koppelen van de accu (bv. tijdens een winterstalling).

### Led indicaties

'Power' (groen)	Accu aangesloten en de inverter is aangeschakeld d.m.v. de aan/uit schakelaar
'Fault' (rood)	Foutmelding op ingang of interne temperatuur
'Fault' (knippert rood)	Foutmelding op de uitgang

### USB uitgang

Alle modellen bevatten een USB uitgang. Hier kunt u eventueel uw 5Volt gebruikers, zoals mobiele telefoonladers, rechtstreeks op aansluiten. De maximale belasting is 2,1 Amp.

### Afstandsbediening

De optioneel verkrijgbare afstandsbedieningen kunnen aangesloten worden op de daarvoor bestemde 'Remote' aansluiting. Belangrijk is dan, dat de aan/uit schakelaar op de inverter zelf op 'OFF' wordt gezet. Hierna kan de inverter door middel van de afstandsbediening aan en uit gezet worden.

### Ventilator

De ventilator is belasting en temperatuur gestuurd. Bij een bepaald belastingsniveau (25% - 35%), afhankelijk per model, zal de ventilator automatisch in werking treden. Tevens bij een hoge interne temperatuur zal de ventilator aan schakelen.

### **Wat verbruikt de inverter uit de accu?**

Een snelle rekensom waarmee een eerste globale waarde uitgerekend kan worden:

Wattage : systeemspanning = verbruik per uur

Voorbeeld. Een 1500Watt inverter op 12Volt verbruikt bij vollast:

1500W : 12V = 125Amp per uur. Heeft de inverter 5 minuten dit vermogen moeten leveren, dan is er dus zo'n 10Amp uit de accu onttrokken.

Let op, als er bijvoorbeeld maar 600Watt geleverd door een 1500Watt inverter, dan is het verbruik natuurlijk ook maar 600Watt.

## **BEVEILIGINGEN**

### **Pre-warning d.m.v. zoemer**

Indien de ingangsspanning laag aan het worden is, zal de inverter een akoestisch gepulseerd signaal afgeven als waarschuwing.

	Activatie	De-activatie
12Volt modellen	+/- 10,5Vdc	+/- 11,5Vdc
24Volt modellen	+/- 21,3Vdc	+/- 23,5Vdc

### **Onderspanningsbeveiliging**

Als de ingangsspanning toch nog verder daalt, dan treedt uiteindelijk de onderspanningsbeveiliging in werking. De 230VAC uitgang wordt afgeschakeld en het rode 'fault' LEDje licht op. Het akoestisch signaal zal in een constante toon aanwezig zijn. Als de ingangsspanning weer voldoende is gestegen, dan zal de inverter automatisch weer in werking treden.

	Afschakeling	Auto-restart
12Volt modellen	+/- 10,0Vdc	+/- 12,6Vdc
24Volt modellen	+/- 19,6Vdc	+/- 25,6Vdc

### **Overspanningsbeveiliging**

Als de ingangsspanning te hoog oploopt, dan zal de overspanningsbeveiliging in werking treden. De 230VAC uitgang wordt afgeschakeld en het rode 'fault' LEDje licht op. Ook zal een akoestisch signaal in een constante toon aanwezig zijn. Als de ingangsspanning weer voldoende gedaald is, dan zal de inverter automatisch weer in werking treden.

	Afschakeling	Auto-restart
12Volt modellen	+/- 15,5Vdc	+/- 15,4Vdc
24Volt modellen	+/- 31,0Vdc	+/- 30,8Vdc

### **Belangrijk**

*De maximale spanning die de inverter kan verdragen is 16Volt/32Volt. Indien de aangeboden ingangsspanning nog hoger is zal de inverter defect raken. De reparatiekosten vallen dan niet onder de garantie.*

**Temperatuur beveiliging**

Als koeling van de ventilator onvoldoende is, treedt de temperatuur beveiliging in werking. De inverter schakelt de 230VAC uitgang af en het rode ledje 'fault' licht op. Als interne temperatuur weer voldoende gezakt is, dan zal de inverter automatisch weer in werking treden.

**Kortsluiting op de uitgang**

De inverter schakelt de 230VAC uitgangsspanning af wanneer er een kortsluiting aanwezig is op de uitgang. Het rode ledje 'Fault' gaat langzaam knipperen. De inverter herstart zichzelf nadat het probleem verholpen is.

**Overbelasting beveiliging**

De inverter schakelt de 230VAC uitgangsspanning af wanneer het gevraagde vermogen op de uitgang (verbruikers) groter is als het continu vermogen van de inverter. Het rode ledje 'Fault' gaat langzaam knipperen. De inverter herstart zichzelf nadat het probleem verholpen is.

**Belangrijk**

*De overbelasting beveiliging werkt alleen voor het continu vermogen niet voor het piekvermogen. Als het piekvermogen overschreden wordt zal de inverter defect raken! De reparatiekosten vallen dan niet onder de garantie.*

**PROBLEEMOPLOSSER**

<b>Probleem</b>	<b>(mogelijke) oorzaak</b>	<b>Oplossing</b>
De inverter geeft gepulseerd een akoestisch signaal [zoemer]	De ingangsspanning dreigt te laag te worden.	Laad de accu's bij.
De inverter geeft een constant akoestisch signaal [zoemer] Tevens licht de rode led 'fault' op [continu].	Ingangsspanning boven danwel onder werkingssgrens. De 230VAC uitgang is afgeschakeld.	Controleer de ingangsspanning. Zorg ervoor dat deze binnen de specificaties vallen. Als de ingangsspanning weer binnen de grenzen valt, zal de inverter automatisch in werking treden.
Lampje 'fault' knippert langzaam.	Probleem op de uitgang van de inverter.	Er treedt een kortsluiting of overbelasting op. Controleer de verbruikers en hoogte van belasting. Als het probleem verholpen is, zal de inverter automatisch weer in werking treden.

Rode led 'fault' licht op (continu).	Temperatuurbeveiliging in werking.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Controleer of de ventilator werkt en de ventilatiemogelijkheden.</li> <li>- Inverter staat op plek met een hoge omgevings temperatuur. Plaats de inverter in zo'n koelere omgeving.</li> <li>- Verminder de belasting.</li> </ul>
Led 'power' licht groen op maar aangesloten apparatuur start niet op.	Accucapaciteit te gering of de accuconditie te slecht om het gevraagde vermogen te leveren.	Monteer een accu(set) met een hogere capaciteit of controleer de accu(s).
	Verbinding tussen inverter en accu slecht	Controleer de verbindingen
	Te dunne accukabels gebruikt.	Monteer kabels die passend zijn bij de lengte en vermogen. Zie berekening.
Inverter werkt geheel niet. Alle led's zijn uit.	Belasting te zwaar voor de betreffende inverter	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controleer de belasting op het opgenomen vermogen.</li> <li>Zorg dat dit vermogen niet hoger is dan de opgegeven specificaties van de inverter.</li> </ul>
	Geen contact met de accu	Controleer de verbindingen tussen accu en inverter.
	Zekering(en) in accukabel defect.	Vervang de zekering(en)
	Accuspanning onder inschakelniveau.	Accu te leeg of defect. Controleer de accu.
	Accuspanning boven het inschakelniveau	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Controleer of de DC systeemspanning past bij de inverter.</li> <li>- Controleer het systeem op externe laadapparatuur die een (te) hoge spanning afgeven.</li> </ul>
Intern defect.	Als na controle van het gehele systeem de inverter nog niet werkt, dan kunt u de inverter ter reparatie aanbieden.	



Aangesloten apparatuur geeft storingen	'Ground' niet aangesloten	Verbind de "ground" aansluiting met het chassis van het voertuig ofwel de min.
	Bekabeling ligt tegen de behuizing van de inverter aan.	Zorg ervoor dat de kabels de behuizing van de inverter niet raken.

## ACCESSOIRES



### PPR-1

Plug and play afstandsbediening met aan/uit schakelaar en powerled.



### PPR-2

Controlbox om de inverter te schakelen d.m.v. signalen



### PPR-3

Plug and play afstandsbediening met aan/uit schakelaar en LCD display voor uitlezing van accustatus, geleverde vermogen en foutmeldingen.



### Omschakelbox PTS-serie

Omschakelbox tussen inverter en netspanning/aggregaat.  
Zie pag. 4



### Isolatiebewaker ISO-serie

Bescherming van personen bij gebruik in mobiele eenheden, volgens NEN 1010.  
Zie pag. 4/5

Meer info over deze producten vindt u op [www.xenteq.nl](http://www.xenteq.nl)

## ONDERHOUD

De inverters zelf hebben weinig onderhoud nodig. Houd de inverter vrij van stof en alle andere vormen van vervuiling. Maak de buitenkant inverter regelmatig schoon met (licht vochtige) doek.

Controleer periodiek:

- alle kabels en verbindingen. Vervang beschadigde kabels direct.
- de ventilatie openingen

Let op: zorg ervoor dat de inverter geheel spanningsloos is tijdens onderhoudswerkzaamheden!

## **GARANTIE EN SERVICE**

Raadpleeg altijd eerst de probleemoplosser en de overige uitleg in deze gebruiksaanwijzing voordat u het apparaat retourneert. Indien een defect/ probleem opgelost had kunnen worden d.m.v. deze gebruiksaanwijzing, zijn wij genoodzaakt om de gemaakte kosten aan u door te berekenen. In geval van een defect kunt u de inverter rechtstreeks opsturen of kiezen om de retour via uw dealer te laten verlopen. Voeg altijd duidelijk uw contactgegevens en klachtomschrijving toe. Stuur het apparaat gefrankeerd op. Op de inverters uit de PurePower serie wordt 2 jaar garantie verleend vanaf verkoopdatum. De garantieduur is alleen van kracht als bij retourzending de aankoop bon overhandigd is. De garantie wordt verleend op arbeid en onderdelen van de reparatie. De garantie vervalt bij foutief gebruik of aansluiting en bij reparatiewerken door derden. Onder geen beding mogen onderdelen zelf vervangen worden of andere reparatiewerken uitgevoerd worden!

*Het gebruik van deze inverter is de verantwoordelijkheid van de klant. Xenteq kan niet aansprakelijk worden gesteld voor (vervolg)schade.*