



Gebruiksaanwijzing
PurePower-SERIES

PPI 300-212	PPI 300-224
PPI 600-212	PPI 600-224
PPI 1000-212	PPI 1000-224
PPI 1500-212	PPI 1500-224
PPI 2000-212	PPI 2000-224
PPI 2500-212	PPI 2500-224
PPI 3000-212	PPI 3000-224

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 pomp. 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 is optioneel een afstandsbediening te verkrijgen waarmee de inverter op afstand bediend en uitgelezen kan worden, zie pagina 9.

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

- *Contoleer 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 en PPI 3000-212 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:

$$\begin{aligned} (\text{Watt} : \text{spanning}) \quad & \times \text{ lengte in meter} \quad \times 0,2 \quad = \text{kabeldikte in mmq} \\ \text{Bv. (1500W : 12V)} \quad & \times \quad 2 \text{ meter} \quad \times 0,2 \quad = 50\text{mmq} \end{aligned}$$

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 (6mm² 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.

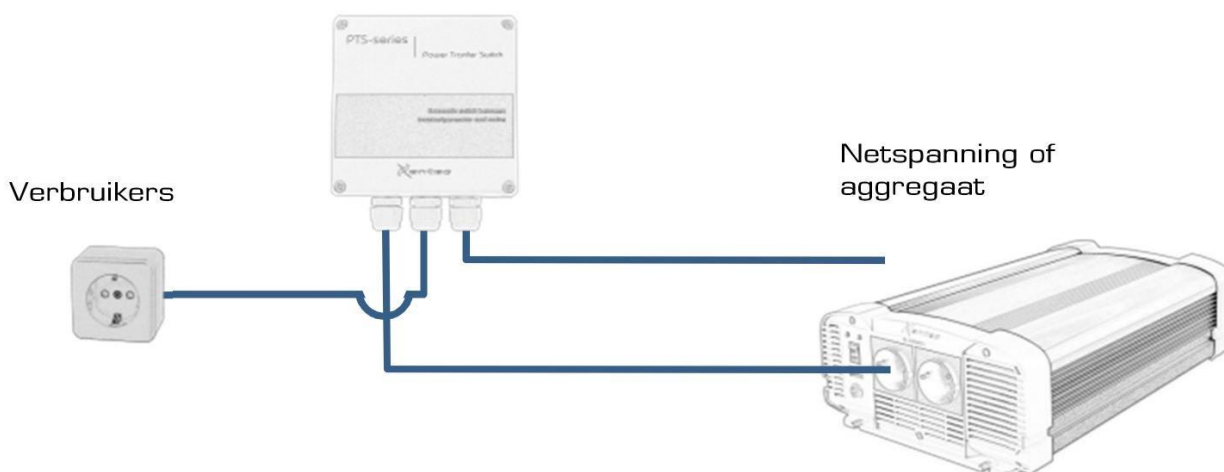
De inverter i.c.m. andere wisselstroomvoorzieningen

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 een omschakelbox. Belangrijk is dan dat deze omschakelbox dubbelpolig dient te zijn, zoals de PTS 230-20 van Xenteq.

De omschakelbox zorgt voor een automatische omschakeling tussen de twee voorzieningen, zonder dat de aangesloten apparatuur hier enig hinder van ondervindt. Op deze wijze kan tevens een back-up systeem gecreëerd worden. 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), marktwagens, brandweervoertuigen 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.xenteg.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.

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

Raadpleeg het hoofdstuk 'beveiligingen' en de probleemoplosser

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 optionele afstandsbediening PPR-1 kan worden aangesloten (plug&play) 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 schakelaar op de afstandsbediening aan en uit gezet worden.

Bij een eventuele foutmelding zal het ledje 'fault' op lichten.

Ventilator

De ventilator is belasting en temperatuur gestuurd. Bij een bepaald belasting niveau, 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 is als volgt:

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 signaal afgeven als waarschuwing.

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

Onderspanningsbeveiliging

Als de ingangsspanning na de pre-warning toch nog verder daalt, dan treedt uiteindelijk de onderspanningsbeveiliging in werking. De 230VAC uitgang wordt afgeschakeld en het rode 'fault' LEDje licht op. Ook het akoestisch signaal zal blijven klinken. 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. Als de ingangspanning weer voldoende gedaald is, dan zal de inverter automatisch weer in werking treden.

	Afschakeling	Auto-restart
12Volt modellen	+/- 15,7Vdc	+/- 15,7Vdc
24Volt modellen	+/- 31,2Vdc	+/- 31,2Vdc

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

Probleem	(mogelijke) oorzaak	Oplossing
De inverter geeft een akoestisch signaal [zoemer]	De ingangspanning dreigt te laag te worden.	Laad de accu's bij.
	Probleem met de ingangspanning van de inverter. Accuspanning is te laag ofwel te hoog. De 230VAC uitgang is afgeschakeld.	Controleer de ingangspanning. Zorg ervoor dat deze binnen de specificaties vallen. Als de ingangspanning weer binnen de grenzen valt, zal de inverter automatisch in werking treden.
Rode led 'fault' licht op.	Temperatuurbeveiliging in werking.	<ul style="list-style-type: none"> - Controleer of de ventilator werkt en de ventilatiemogelijkheden. - Inverter staat op plek met een hoge omgevings temperatuur. Plaats de inverter in zo'n koelere omgeving. - Verminder de belasting.
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.
	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
Led 'power' licht groen op maar aangesloten apparatuur start niet op.	Te dunne accukabels gebruikt.	Monteer kabels die passend zijn bij de lengte en vermogen.
	Belasting te zwaar voor de betreffende inverter	Controleer de belasting op het opgenomen vermogen. Zorg dat dit vermogen niet hoger is dan de opgegeven specificaties van de inverter.

	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.
Inverter werkt geheel niet. Alle led's zijn uit.	Accuspanning boven het inschakelniveau	- Controleer of de DC systeemspanning past bij de inverter. - Controleer het systeem op externe laadapparatuur die een (te) hoge spanning afgeven.
	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, powerled en weergave foutmelding,



PTS 230-20

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



Isolatiebewaker

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

Meer info over deze producten vindt u op onze website.

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 probleemplosser 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.

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

Input	10,0-15,5 VDC					
Output voltage	230VAC +/- 5%					
Frequency	50 Hz +/- 1%					
Sine wave	Pure sine wave					
Continuous power	300Watt	600Watt	1000Watt	1500Watt	2000Watt	3000Watt
Surge power, 2 sec.	600Watt	1200Watt	2000Watt	3000Watt	4000Watt	6000Watt
Soft start	Yes (3-5 sec)					
Efficiency	max 92%					
Operating temperature	-10°C until 40°C					
Relative Humidity	20% tot 90% RH , non-condensing					
Current draw @ 13Volts*	± 310mA	± 550mA	± 580mA	± 880mA	± 880mA	± 900mA
USB port	5Vdc, 2,1Amp.					
Input protections (auto reset)	Pre-warming low input (buzzer), under voltage protection, over voltage protection					
Output protections (auto reset)	Overload, short circuit on output, temperature					
Cooling	Load and temperature controlled fan					
Battery connection	M6 screw connection			M6 bolts		
Included battery cables	80cm, 4mmq with clamps	80cm, 6mmq with M6 terminal rings	80cm, 10mmq with M6 terminal rings	80cm, 15mmq with M6 terminal rings	80cm, 25mmq with M6 terminal rings	2x 80cm, 16mmq, with M6 terminal rings
Dimensions cm	See separate sheet					
Weight kg	1,1	1,6	2,9	5,2	5,5	7,3

* = strongly depends on the battery voltage, battery quality and temperature

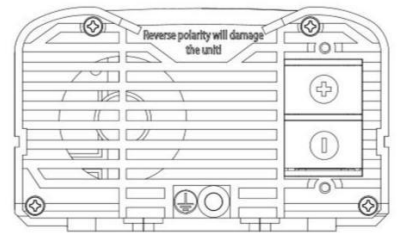
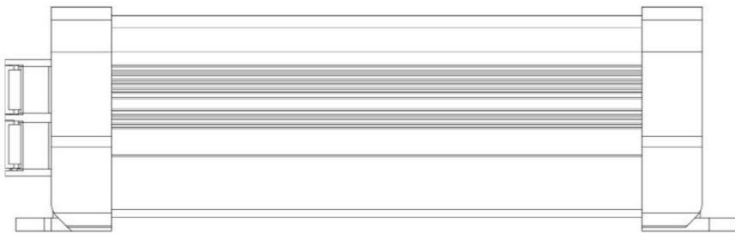
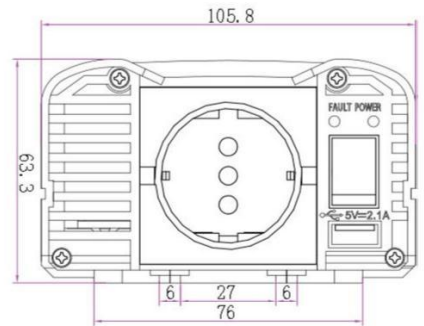
Specifications subjected to changes

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

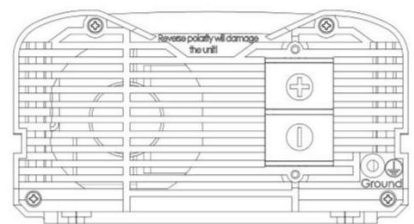
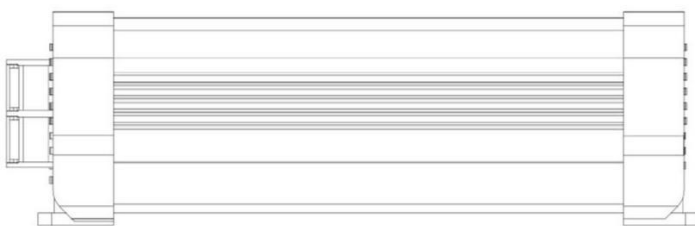
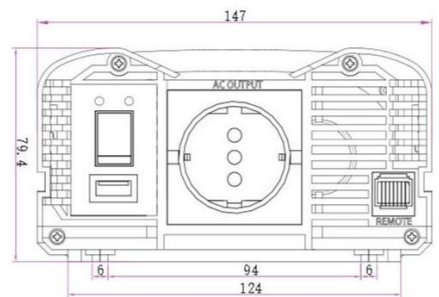
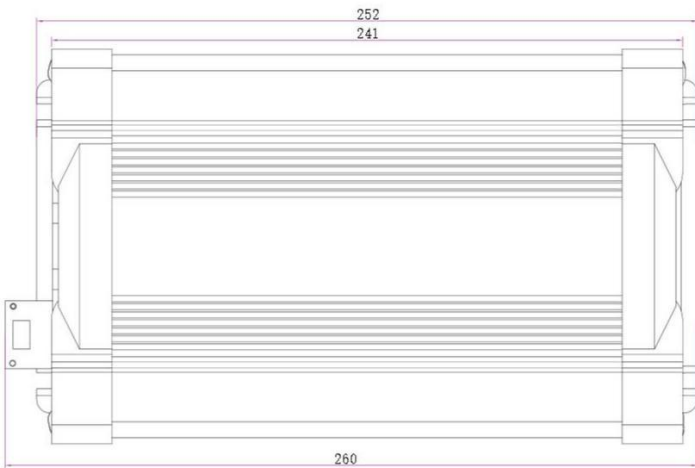
Input	20.0-31.0 VDC					
Output voltage	230VAC +/- 5%					
Frequency	50 Hz +/- 1%					
Sine wave	Pure sine wave					
Continuous power	300Watt	600Watt	1000Watt	1500Watt	2000Watt	3000Watt
Surge power, 2 sec.	600Watt	1200Watt	2000Watt	3000Watt	4000Watt	6000Watt
Soft start	Yes (3-5 sec)					
Efficiency	max 92%					
Operating temperature	-10°C until 40°C					
Relative Humidity	20% tot 90% RH non-condensing					
Current draw @ 230Volts*	± 190mA	± 320mA	± 400mA	± 480mA	± 490mA	± 510mA
USB port	5Vdc, 2.1Amp.					
Input protections (auto reset)	Pre-warming low input, under voltage protection, over voltage protection					
Output protections (auto reset)	Overload, short circuit on output, temperature					
Cooling	Load and temperature controlled fan					
Battery connection	M6 screw connection			M6 bolts		
Included cables	80cm, 2.5mmq with clamps	80cm, 4mmq with M6terminal rings	80cm, 6mmq with M6 terminal rings	80cm, 10mmq with M6 terminal rings	80cm, 16mmq with M6 terminal rings	80cm, 25mmq with M6terminal rings
Dimensions cm	See separate sheet					
Weight kg	1,1	1,6	2,9	5,2	7,3	8

* = strongly depends on the battery voltage, battery quality and temperature
 Specifications subjected to changes

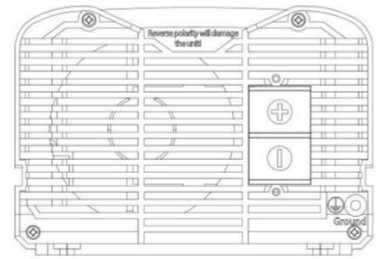
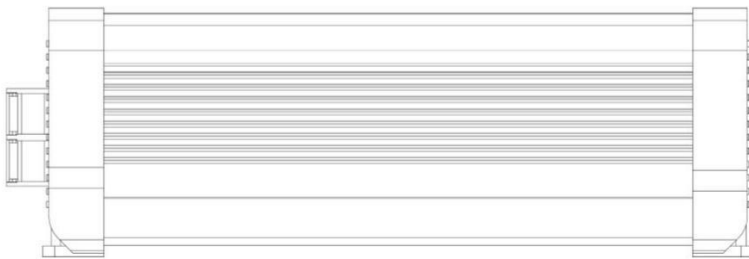
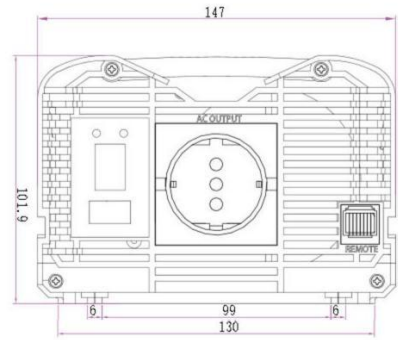
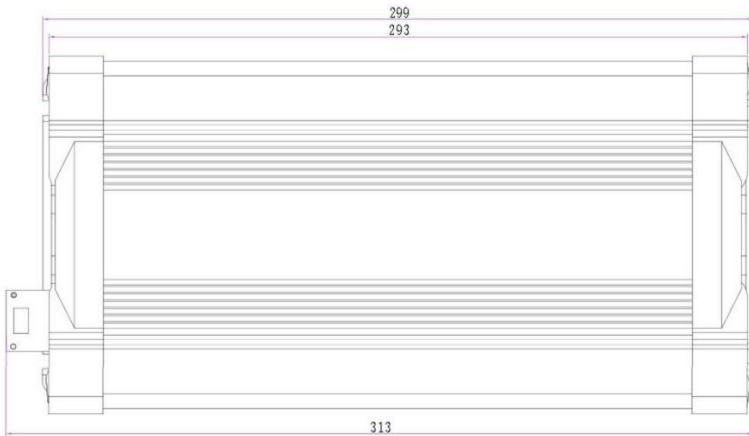
PPI 300 models



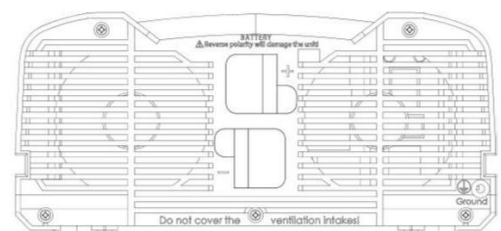
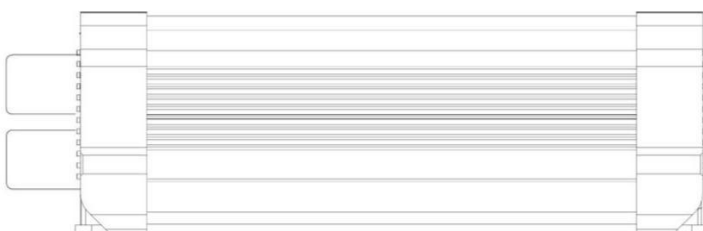
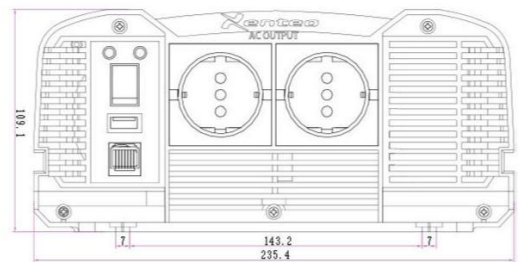
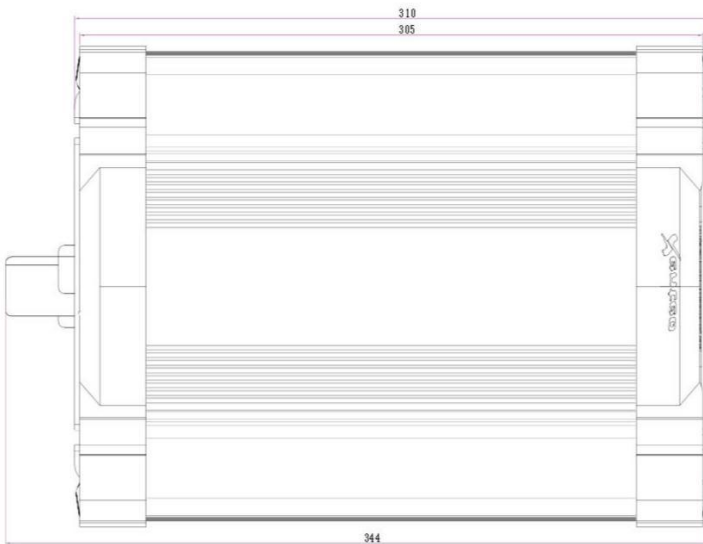
PPI 600 models



PPI 1000 models



PPI 1500 + PPI 2000 models



PPI 2500 + PPI 3000 models

