

PSIC75/150 SERIES

MODIFIED SINE WAVE POWER INVERTER 12VDC TO 240VAC
OMVORMER MET GEMODIFICEERDE SINUSGOLF 12VDC NAAR 240VAC
CONVERTISSEUR À ONDE SINUSOÏDALE MODIFIÉE 12VCC VERS 240VCA
CONVERTIDOR CON ONDA SENOIDAL MODIFICADA 12VDC A 240VAC
SINUSÄHNLICHER WECHSELRICHTER 12VDC IN 240VAC



USER MANUAL
GEBRUIKERSHANDLEIDING
NOTICE D'EMPLOI
MANUAL DEL USUARIO
BEDIENUNGSANLEITUNG



PSIC75/150 SERIES – MODIFIED SINE WAVE POWER INVERTER 12VDC TO 240VAC

1. Introduction & Features

To all residents of the European Union

Important environmental information about this product



This symbol on the device or the package indicates that disposal of the device after its lifecycle could harm the environment.

Do not dispose of the unit (or batteries) as unsorted municipal waste; it should be taken to a specialised company for recycling.

This device should be returned to your distributor or to a local recycling service.

Respect the local environmental rules.

If in doubt, contact your local waste disposal authorities.

Thank you for buying a Velleman product! Please read the manual thoroughly before bringing this device into service. If the device was damaged in transit, don't install or use it and contact your dealer.

With this inverter you can connect devices, which are normally connected to the mains, to a battery. The inverter converts the battery voltage into a voltage comparable to the mains voltage (modified). They are very practical for use in a car, boat or vans.

2. General Guidelines

- Damage caused by disregard of certain guidelines in this manual is not covered by the warranty and the dealer will not accept responsibility for any ensuing defects or problems.
- Make sure the batteries are completely charged. A low battery voltage will be indicated by the red LED to light and a sound signal. In this case, disconnect the inverter from the battery and charge the battery.
- Always switch off the inverter when starting the car or van. Starting the car will cause the battery to produce a varying voltage which can be harmful to the inverter.
- The inverter is internally and externally protected. Both models are equipped with a tube fuse mounted in the connection plug. **Only replace the fuse with an identical fuse.**
- The inverter will cut off the output in case of technical problems. Switch off the inverter immediately and break off all connections. Check the connected device.
- Install the inverter in a well-ventilated place.
- Do not expose the inverter to direct sunshine or heat sources.
- Keep the device away from children.
- Keep the device away from water and humidity, oils, grease and inflammable products.
- Let the inverter cool down after a prolonged or heavy use.
- In case of an overload, the auto-restart function will automatically switch on the inverter as soon as the overload has disappeared.
- Let the engine cool down for a few minutes after a 2 to 3 hour use of the inverter. Switch off the inverter **FIRST**.
- Make sure not to exceed the input voltage (see "**Technical Specifications**").
- When connecting the inverter with audio equipment, it is possible to hear noise through the speakers. This is not due to a faulty inverter. Cheaper audio devices are generally equipped with inferior noise filters. The inverter produces its signal at a high frequency and this high frequency signal can be equal to the audio signal. You can correct this by placing a decent filter.
- These converters can safely be connected to the car cigarette plug.
- Select the correct input voltage when using the device – overload can cause damage. This damage will not be covered by the warranty.
- **Never use these converters unattended!**

3. Application

Most devices are perfectly connectable to the inverter. Respect these few guidelines to ensure a safe use.

- Only use devices designed to be connected to the mains (230VAC / 50Hz).
- The device's power output is known and does not exceed the max. load of the inverter.
- Do not connect rapid chargers to the inverter with modified output. These devices can be damaged or can damage the inverter. Connect these devices to an inverter with a pure sinusoidal output (**PI150** and **PI300**).
- Switching power supplies (e.g. power supplies for laptops) can be damaged or can damage the inverter. Some power supplies only operate with a pure sine wave.

VELLEMAN NV cannot be held responsible for damage or data loss in case of an improper use of the device.

4. Remark

On most devices, the power output is mentioned at the back expressed in W (watt). This power output is called the capacity and is the power needed by the device during normal operation. Make sure this value does not exceed the inverter's capacity. In this case, use a more powerful inverter.

Lots of devices need a larger amount of power during the start-up period (switch-on power). This power can be several times more important than the operating power. You will usually find this phenomenon with devices of the "inductive" type, like motored devices. A 600W electric drill can easily need 1800W of switch-on power!

With some devices the power will be much higher than the mentioned power. Take a microwave oven as an example. The operating power is in fact the power needed to cook. The actual operating power is much higher. The needed power for an electric drill depends on the load onto the drill (drilling through wood will require less power than drilling through concrete).

Choose your inverter considering these specifications since the inverter has to be able to deliver this kind of power. Apply the following principle when choosing an inverter:

Multiply the device's operating power by 3. This value has to be inferior to the continuous (maximum) power of the inverter.

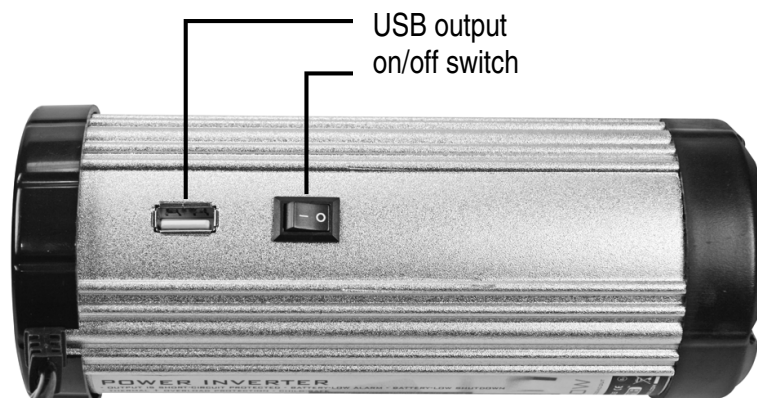
Operating power of the device x 3 < inverter's capacity

5. Connection

Follow these guidelines in order to avoid damaging the inverter and the connected device.

Step 1: Install the inverter in the car's cup holder.

Step 2: Connect the converter plug to the cigarette lighter.



Do not extend the included cable as this can lead to a high voltage loss or cable overheating!

Step 3: Connect the device.

You can extend the connection cable to the device without problems.

Step 4: switch on the inverter.

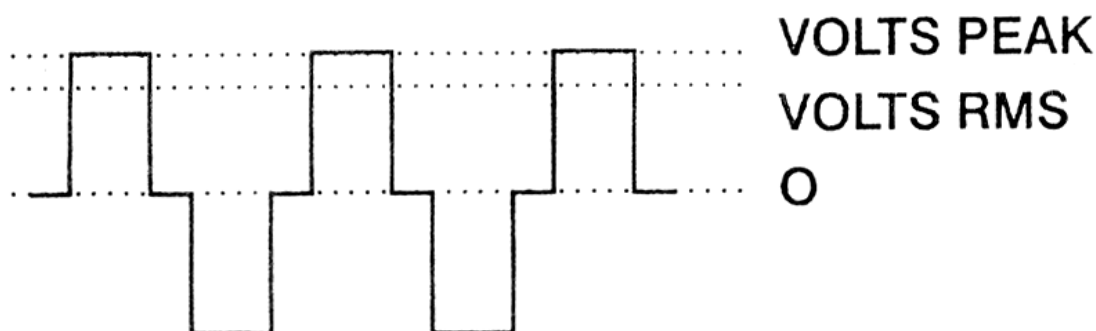
The green LED lights up. The inverter delivers an output power of 240VAC.

Step 5: Switch on the connected device.

Respect the order of the aforementioned steps. To switch off the system, proceed in reverse order.

6. Measuring AC Voltages

The output wave of the AC inverter is a MODIFIED SINEWAVE. An AUTHENTIC RMS VOLT METER is required to measure the AC output voltage. Using any other type of voltage measuring device will result in an AC voltage reading that is up to 20 to 30V lower than the rated value. Only an authentic RMS voltmeter provides an accurate reading.



7. Technical Specifications

The following chart contains all VELLEMAN square wave inverters. Every type is available in a 12V or a 24V version. The suffix x or xx stands for the plug type of the output.

S = German type Schuko plug

B = French type Schuko plug

	PSIC75	PSIC150
DC Input Voltage	DC 10V – 15V (12V)	
Output Voltage	75W	150W
USB output	-	5V / 0.5A max.
Battery-Low alarm	10.5VDC +/- 0.5VDC (12V)	
Battery-Low Shutdown	10VDC +/- 0.5VDC (12V)	
Auto restart	The power inverter being shut off through e.g. the short-circuit protection does not need to be switched on manually; it will restart automatically.	
Short-circuit Protection	Yes, with auto restart	
No-Load Current	0.15A	0.2A
Overheating Protection	55°C +/- 5°C	
Protection	Overload, high temperature, short-circuit, reverse polarity protection	
Dimensions (mm)	70 x 70 x 90	70 x 70 x 170
Weight	260g	500g
AC Output Voltage	230VAC +/- 5%	
Frequency	50Hz +/- 1Hz	

For more info concerning this product, please visit our website www.velleman.eu.

The information in this manual is subject to change without prior notice.

1. Inleiding en kenmerken

Aan alle ingezetenen van de Europese Unie

Belangrijke milieu-informatie betreffende dit product



Dit symbool op het toestel of de verpakking geeft aan dat, als het na zijn levenscyclus wordt weggeworpen, dit toestel schade kan toebrengen aan het milieu.

Gooi dit toestel (en eventuele batterijen) niet bij het gewone huishoudelijke afval; het moet bij een gespecialiseerd bedrijf terechtkomen voor recyclage.

U moet dit toestel naar uw verdeler of naar een lokaal recyclagepunt brengen.

Respecteer de plaatselijke milieuwetgeving.

Hebt u vragen, contacteer dan de plaatselijke autoriteiten inzake verwijdering.

Dank u voor uw aankoop! Lees deze handleiding grondig voor u het toestel in gebruik neemt. Werd het toestel beschadigd tijdens het transport, installeer het dan niet en raadpleeg uw dealer.

Met deze omvormer kunt u de meeste toepassingen, die op het algemene stroomnet aan te sluiten zijn, gebruiken op een batterij. De omvormer vormt namelijk de batterijspanning om naar een spanning die te vergelijken is met die op het stroomnet (weliswaar gemodificeerd). Ze zijn heel praktisch te gebruiken in de wagen, boot of vrachtwagen.

2. Algemene Richtlijnen

- De garantie geldt niet voor schade door het negeren van bepaalde richtlijnen in deze handleiding en uw dealer zal de verantwoordelijkheid afwijzen voor defecten of problemen die hier rechtstreeks verband mee houden.
- Zorg ervoor dat de batterijen steeds voldoende opgeladen zijn. Bij een te lage batterijspanning zal de omvormer dit weergeven door een rode LED en een geluidssignaal. Ontkoppel de omvormer van de batterij en laadt deze voldoende op.
- U dient steeds de omvormer uit te schakelen bij het starten van de auto of de vrachtwagen. Bij het starten komt er namelijk een variërende spanning over de batterij te staan die de omvormer ernstig kan beschadigen.
- De omvormer is intern en extern beveiligd. Beide modellen zijn voorzien van een buiszekering in de aansluitstekker. **Vervang deze enkel door een identieke zekering.**
- In geval van een technisch probleem zal de omvormer de uitgang uitschakelen. Schakel de omvormer onmiddellijk uit en verbreek alle verbindingen. Controleer het aangesloten apparaat op fouten.
- Plaats de omvormer in een goed verluchte omgeving.
- Stel de omvormer nooit rechtstreeks bloot aan zonlicht of warmtebronnen.
- Houd de omvormer buiten bereik van kinderen.
- Houd de omvormer uit de buurt van water en vochtigheid, oliën, vetten en ontvlambare producten.
- De omvormer moet tijdig worden afgekoeld bij langdurig of zwaar belast gebruik.
- Bij overbelasting zal de autorestart ervoor zorgen dat het apparaat opnieuw ingeschakeld wordt wanneer de overbelasting verdwenen is.
- U doet er goed aan om uw motor een tijdje te laten draaien telkens u de omvormer 2 tot 3 uur gebruikt hebt. Zorg er wel voor dat u de omvormer EERST afschakelt.
- Zorg ervoor dat de ingangsspanning binnen de toegelaten waarden blijft (zie “**Technische specificaties**”).
- Wanneer u audioapparatuur aansluit op de omvormer, kan het voorkomen dat er ruis hoorbaar is in de luidsprekers. Dit is geen fout van de omvormer. Goedkopere audiotoeepassingen hebben meestal minder goede filtereigenschappen. Doordat de omvormer op een hoge frequentie zijn signaal produceert, kan dit hoge frequentiesignaal meelopen met het audiosignaal. U kunt dit oplossen door een goede filter te plaatsen.
- Deze omvormers kunnen probleemloos op de sigarettenaanstekerplug worden aangesloten.
- Gebruik het toestel op de correcte ingangsspanning – overspanning leidt tot beschadigingen. Deze beschadigingen vallen buiten de garantie.
- **Laat een ingeschakelde omvormer nooit onbeheerd achter!**

3. Toepassingen

De meeste toestellen zijn probleemloos aan te sluiten op de omvormers. Respecteer deze enkele richtlijnen om een veilig gebruik te garanderen.

- Gebruik enkel apparaten die ontworpen zijn om aan het stroomnet te worden aangesloten (230VAC / 50Hz).
- Het vermogen van het apparaat is gekend en overschrijdt het maximale vermogen van de omvormer niet.
- Snelladers kunnen niet worden aangesloten op de omvormers met gemodificeerde uitgang. Deze kunnen beschadigd worden of kunnen de omvormer beschadigen. Voor deze toepassing raden wij omvormers met een zuivere sinusvormige uitgang aan (**PI150** en **PI300**).
- Geschakelde voedingen (bv. voeding voor laptops) kunnen worden beschadigd of kunnen de omvormer beschadigen. Sommige voedingen werken enkel op een zuivere sinus.

VELLEMAN NV is niet verantwoordelijk voor schade of dataverlies in geval van een verkeerd gebruik van het toestel.

4. Opmerking

Bij de meeste apparaten staat het vermogen vermeld op de achterzijde en is uitgedrukt in W (watt). Dit vermogen wordt het werkvermogen genoemd. Dit is het vermogen dat het apparaat nodig heeft tijdens zijn normale werking. Zorg dat deze waarde het vermogen van de omvormer niet overschrijdt. Is dit het geval, dan moet u een zwaarder type omvormer aanschaffen.

Bij het opstarten, hebben vele toepassingen echter een veel groter vermogen nodig (opstartvermogen). Dit kan verscheidene malen groter zijn dan het werkvermogen. Dit verschijnsel vindt u meestal terug bij toepassingen van "inductieve" aard, vooral in toepassingen met motoren. Een boormachine van 600W kan gemakkelijk een opstartvermogen van 1800W vragen!

Bij vele apparaten zal het gevraagde vermogen op een bepaald moment ook veel hoger liggen dan het vermelde werkvermogen.

Neem een magnetronoven als voorbeeld. Hierbij is het werkvermogen in feite het kookvermogen. Het eigenlijke vermogen ligt veel hoger. Het gevraagde vermogen bij een boormachine is ook afhankelijk van de belasting die de boormachine op een bepaald moment ondervindt (door hout boren zal de boormachine veel minder vermogen vragen dan wanneer de boormachine door hard beton moet).

Omdat de omvormer deze verschillende en wisselende vermogens ook moet kunnen leveren, moet u de omvormer dan ook op basis van deze gegevens kiezen. Praktisch kan men de volgende stelregel toepassen bij keuze van het vermogen van de omvormer:

Werkvermogen van het apparaat vermenigvuldigen met 3. Deze waarde moet kleiner zijn dan het continu (maximaal) vermogen van de omvormer.

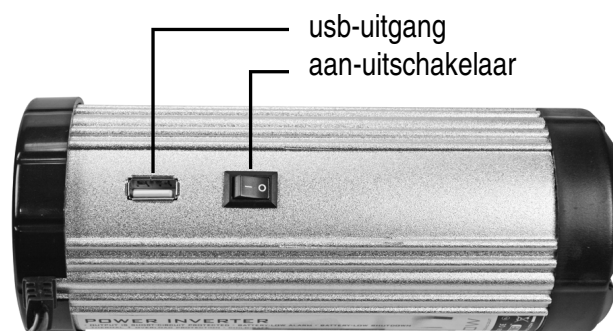
Werkvermogen apparaat x 3 < vermogen omvormer

5. Aansluiting

Volg de volgende richtlijnen nauwkeurig op om de omvormer of het aangesloten apparaat niet te beschadigen.

Stap 1: Plaats de omvormer in de bekerhouder van de wagen.

Stap 2: Koppel de aansluitkabel aan de sigarettenaanstekerplug.



Verleng de meegeleverde kabel niet! Dit kan tot te veel spanningsverlies leiden of de kabel oververhitten.

Stap 3: Sluit het desbetreffende apparaat aan.

Het aansluitsnoer van het apparaat mag zonder probleem worden verlengd.

Stap 4: Schakel de omvormer in.

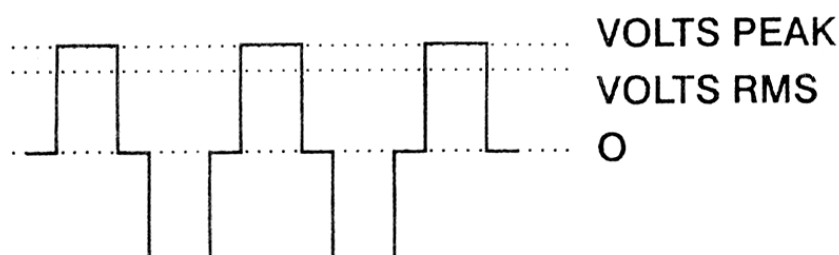
De groene LED licht op. De omvormer levert nu een uitgangsspanning van 240VAC.

Stap 5: Schakel het aangesloten apparaat in.

Respecteer de volgorde van de stappen. Voor het uitschakelen keert u de volgorde om.

6. Wisselspanning meten

De AC-omvormer gebruikt een GEMODIFICEERDE SINUSGOLF. Gebruik enkel een AUTHENTIEKE RMS VOLTMETER om AC-uitgangsspanning te meten. Het gebruik van een ander type spanningsmeter levert een uitlezing op die 20 tot 30V lager ligt dan de normale waarde. Enkel een RMS-voltmeter zorgt voor een betrouwbaar resultaat.



8. Technische specificaties

Onderstaande tabel bevat alle soorten omvormers met blokgolf in het gamma van VELLEMAN COMPONENTS NV. Alle types zijn steeds verkrijgbaar in een 12V-versie en een 24V-versie. De suffix x of xx staat voor de stekkeruitvoering van de uitgang.

S = Schuko-stekker Duits type

B = Schuko-stekker Frans type

	PSIC75	PSIC150
DC ingangsspanning	DC 10V – 15V (12V-uitvoering)	
Uitgangsvermogen	75W	150W
Usb-uitgang	-	5V / 0.5A max.
Batterij-laag alarm	10.5VDC +/- 0.5VDC (12V)	
Auto-uitschakeling zwakke batterij	10VDC +/- 0.5VDC (12V)	
Automatische herstart	Bij een uitschakeling door bv. de kortsluitbeveiliging moet de omvormer niet opnieuw ingeschakeld worden. De omvormer herstart automatisch.	
Kortsluitbeveiliging op uitgang	Ja, met automatische herstart	
Nullaststroom	0.15A	0.2A
Alarm en uitschakeling bij te hoge temperatuur	55°C +/- 5°C	
Beveiliging	Beveiligd tegen overbelasting, hoge temperatuur, kortsluiting, omgekeerde polariteit	
Afmetingen (mm)	70 x 70 x 90	70 x 70 x 170
Gewicht	260g	500g
AC uitgangsspanning	230VAC +/- 5%	
Frequentie	50Hz +/- 1Hz	

Voor meer informatie omtrent dit product, zie www.velleman.eu.

De informatie in deze handleiding kan te allen tijde worden gewijzigd zonder voorafgaande kennisgeving.

1. Introduction et caractéristiques

Aux résidents de l'Union européenne

Des informations environnementales importantes concernant ce produit



Ce symbole sur l'appareil ou l'emballage indique que l'élimination d'un appareil en fin de vie peut polluer l'environnement.

Ne pas éliminer un appareil électrique ou électronique (et des piles éventuelles) parmi les déchets municipaux non sujets au tri sélectif ; une déchetterie traitera l'appareil en question.

Renvoyer les équipements usagés à votre fournisseur ou à un service de recyclage local.

Il convient de respecter la réglementation locale relative à la protection de l'environnement.

Si vous avez des questions, contactez les autorités locales pour élimination.

Nous vous remercions de votre achat ! Lisez attentivement la présente notice avant la mise en service de l'appareil. Si l'appareil a été endommagé pendant le transport, ne l'installez pas et consultez votre revendeur.

Le convertisseur vous permet de connecter la plupart des appareils nécessitant une alimentation de réseau à une batterie. Le convertisseur est donc un appareil qui convertit la tension de la batterie en une tension comparable à celle provenant du réseau électrique (certes modifiée). Les convertisseurs sont faciles à utiliser dans votre voiture, bateau ou poids lourd.

2. Directives générales

- La garantie ne s'applique pas aux dommages survenus en négligeant certaines directives de cette notice et votre revendeur déclinera toute responsabilité pour les problèmes et les défauts qui en résultent.
- Veillez à ce que la batterie soit suffisamment chargée. Une tension de batterie insuffisante sera indiquée par la LED rouge et un signal sonore. Le cas échéant, déconnectez le convertisseur de la batterie et chargez-la.
- Débranchez toujours le convertisseur lors du démarrage de la voiture ou du poids lourd. En démarrant le véhicule, une tension variable se produit dans la batterie, ce qui peut endommager le convertisseur.
- Le convertisseur est protégé intérieurement et extérieurement. Les deux modèles sont équipés d'un fusible tubulaire intégré dans la fiche de connexion. **Ne remplacez le fusible que par un modèle identique.**
- Dans le cas d'un problème technique, le convertisseur coupera la sortie. Débranchez et déconnectez immédiatement le convertisseur. Vérifiez l'appareil connecté.
- Installez le convertisseur dans un endroit bien ventilé.
- Évitez l'exposition de l'appareil aux rayons de soleil directs ou des sources de chaleur.
- Gardez votre convertisseur hors de la portée de jeunes enfants.
- Tenez l'appareil à l'écart d'eau et d'humidité, huile, graisses et produits inflammables.
- Laissez refroidir le convertisseur après un usage prolongé ou chargé.
- Lors d'une surcharge, le redémarrage automatique enclenchera automatiquement l'appareil dès la disparition de cette surcharge.
- Il est conseillé de laisser tourner le moteur pendant quelques minutes après une utilisation de 2 à 3 heures. Débranchez D'ABORD le convertisseur.
- Veillez à ce que la tension d'entrée ne dépasse pas les valeurs indiquées (voir « **Spécifications techniques** »).
- En connectant de l'équipement audio, une présence de bruit sera audible dans les haut-parleurs. Ceci n'est pas faute du convertisseur. Des appareils audio à bon marché sont souvent munis des filtres de qualité inférieure. Comme le convertisseur produit le signal à haute fréquence, ce signal peut coïncider avec le signal audio. Remédiez à ce problème en installant un filtre convenable.
- Ces convertisseurs peuvent être connectés à l'allume-cigare en toute sécurité.
- Utilisez cet appareil en sélectionnant la tension d'entrée correcte – une surcharge peut endommager le convertisseur. Ces endommagements ne tombent pas sous la garantie.
- **Ne jamais laisser un convertisseur allumé sans surveillance !**

3. Applications

Il est possible de connecter la plupart des appareils au convertisseur. Toutefois, respectez ces quelques directives pour garantir une utilisation en toute sécurité :

- N'utilisez que des appareils conçus pour être branchés au réseau électrique (230VCA / 50Hz).
- La puissance de l'appareil est connue et ne dépasse pas la capacité totale du convertisseur.
- Ne connectez pas de chargeur rapide au convertisseur à sortie modifiée. Le chargeur pourrait s'endommager ou endommager le convertisseur. Pour ces appareils nous vous conseillons d'utiliser un convertisseur à sortie sinusoïdale pure (**PI150** et **PI300**).
- Le dispositif d'alimentation à découpage (p.ex. une alimentation pour ordinateur portable) peut s'endommager ou endommager le convertisseur. Certaines alimentations ne fonctionnent qu'avec une sinusoïde pure.

SA VELLEMAN ne sera aucunement responsable de perte de données survenues à un usage (incorrect) de cet appareil.

4. Remarque

La puissance de la plupart des appareils est souvent mentionnée sur le panneau arrière par la lettre W (watt). Cette puissance est communément appelée la puissance de service et indique la puissance requise pour un service normal. Veillez à ce que la valeur de cette puissance ne dépasse pas la capacité du convertisseur. Le cas échéant, il faut vous procurer un convertisseur plus puissant.

Lors du démarrage, les appareils nécessitent une puissance beaucoup plus importante (puissance au démarrage) qui est plusieurs fois la valeur de la puissance de service. Ce phénomène se présente chez les appareils de type « inductif », particulièrement des appareils à moteur. Une perceuse de 600W peut appeler une puissance au démarrage de 1800W !

Beaucoup d'appareils nécessitent plus de puissance que la puissance mentionnée. Prenez un four à micro-ondes comme exemple. La puissance de service est égale à la puissance pendant la cuisson d'un aliment. La puissance propre est plus importante. La puissance pour une perceuse dépend de la charge subite per cette perceuse (percer dans du bois nécessite moins de puissance que percer dans du béton).

Comme le convertisseur doit fournir une puissance souvent fluctuante, il est conseillé de choisir le convertisseur à partir de ces éléments. Appliquez la règle suivante pour déterminer la puissance du convertisseur :

Multipliez la puissance de service de l'appareil par 3. Cette valeur doit être inférieure à la puissance continue (maximale) du convertisseur.

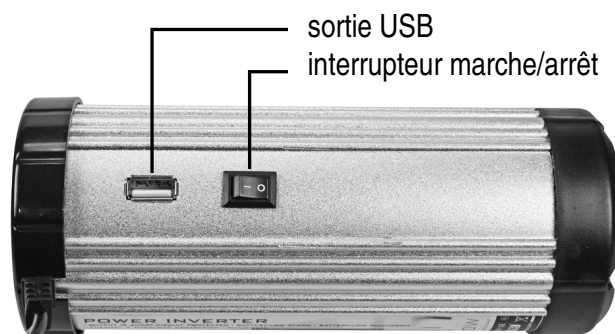
Puissance de service de l'appareil x 3 < capacité du convertisseur

5. Connexion

Suivez les étapes ci-dessous pour éviter d'endommager l'appareil à connecter ou votre convertisseur.

Étape 1 : Installez le convertisseur dans le porte-cigarettes du véhicule.

Étape 2 : Insérer la fiche dans l'allume-cigare.



Évitez l'utilisation d'une rallonge avec le câble fourni ! Un câble trop long peut engendrer une perte de tension ou une surchauffe du câble lui-même.

Étape 3 : Connectez votre appareil.

Le câble de raccordement peut être rallongé.

Étape 4 : Branchez le convertisseur.

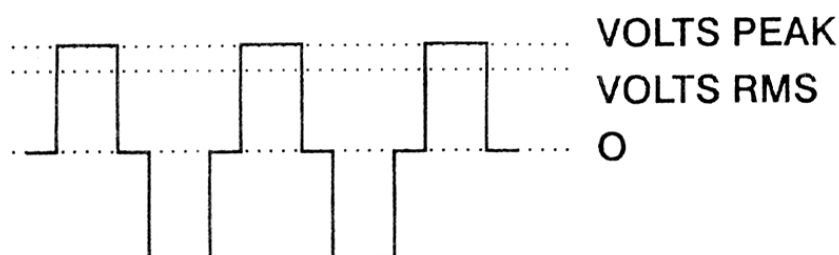
La LED verte s'allume. Le convertisseur fournit une tension de sortie de 240VCA.

Étape 5 : Branchez l'appareil connecté.

Respectez l'ordre des étapes. Pour débrancher le système, inversez cet ordre.

6. Mesurer les tensions CA

La sortie de l'inverseur utilise une SINUSOÏDE MODIFIÉE. N'utilisez rien qu'un VOLTMÈTRE RMS AUTHENTIQUE pour mesurer la tension de sortie CA. Avec tout autre type de voltmètre les valeurs mesurées seront 20 à 30V plus basses que les valeurs normales.



7. Spécifications techniques

La table ci-dessous donne un aperçu de tous les modèles de convertisseur à onde carrée dans la gamme VELLEMAN. Chaque modèle est disponible en version 12V ou 24V. Le suffixe x ou xx indique le type de prise de la sortie.

S = prise Schuko type allemand

B = prise Schuko type français

	PSIC75	PSIC150
Tension d'entrée CC	DC 10V – 15V (12V)	
Puissance de sortie	75W	150W
Sortie USB	-	5V / 0.5A max.
Alarme accu vide	10.5VDC +/- 0.5VDC (12V)	
Désactivation à cause d'accu vide	10VDC +/- 0.5VDC (12V)	
Redémarrage automatique	Il n'est pas nécessaire, lors d'une désactivation de l'appareil à cause de p.ex. un court-circuit, de manuellement rallumer. Le convertisseur redémarre automatiquement.	
Protection contre les courts-circuits sur la sortie	Oui, avec redémarrage automatique	
Consommation sans charge	0.15A	0.2A
Protection contre la surchauffe	55°C +/- 5°C	
Protection	Protection contre la surcharge, surchauffe, court-circuit, polarité inversée	
Dimensions (mm)	70 x 70 x 90	70 x 70 x 170
Poids	260g	500g
Tension de sortie CA	230VAC +/- 5%	
Fréquence	50Hz +/- 1Hz	

Pour plus d'information concernant cet article, visitez notre site web www.velleman.eu.

Toutes les informations présentées dans cette notice peuvent être modifiées sans notification préalable.

1. Introducción & Características

A los ciudadanos de la Unión Europea

Importantes informaciones sobre el medio ambiente concerniente este producto



Este símbolo en este aparato o el embalaje indica que, si tira las muestras inservibles, podrían dañar el medio ambiente.

No tire este aparato (ni las pilas eventuales) en la basura doméstica; debe ir a una empresa especializada en reciclaje. Devuelva este aparato a su distribuidor o la unidad de reciclaje local.

Respete las leyes locales en relación con el medio ambiente.

Si tiene dudas, contacte con las autoridades locales para residuos.

¡Gracias por haber comprado el convertidor! Lea cuidadosamente las instrucciones del manual antes de usarlo. Si el aparato ha sufrido algún daño en el transporte no lo instale y póngase en contacto con su distribuidor.

El convertidor le permite conectar la mayoría de los aparatos que necesitan una alimentación de red a una batería. Por tanto, el convertidor es un aparato que convierte la tensión de la batería en una tensión comparable a la de una red eléctrica (naturalmente modificada). Los convertidores son fáciles de utilizar en el coche, el barco o el camión.

2. Normas generales

- Daños causados por descuido de las instrucciones de seguridad de este manual invalidarán su garantía y su distribuidor no será responsable de ningún daño u otros problemas resultantes.
- Asegúrese de que la batería esté suficientemente cargada. Una tensión de batería insuficiente está indicada por el LED rojo y una señal sonora. Si es el caso, desconecte el convertidor de la batería y cárguela.
- Desconecte siempre el convertidor al arrancar el motor del coche o camión. Al arrancar el motor, una tensión variable se produce en la batería, lo que podría dañar el convertidor.
- El convertidor está protegido en el interior y el exterior. Los dos convertidores de 150W y 300W están equipados con un conector mechero con fusible. **Reemplace el fusible sólo por un modelo idéntico.**
- En caso de un problema técnico, el convertidor cortará la salida. Desactive el convertidor inmediatamente y desconéctelo de la red. Controle el aparato conectado.
- Instale el convertidor en un lugar bien aireado.
- No exponga el aparato a los rayos directos del sol ni a fuentes de calor.
- Mantenga el convertidor lejos del alcance de niños.
- No exponga el aparato a agua, humedad, aceite, grasas ni productos inflamables.
- Deje que el convertidor se enfríe después de un uso prolongado o cargado.
- Si hay una sobrecarga, el reencendido automático activará el aparato automáticamente en cuanto la sobrecarga haya desaparecido.
- Durante una sobrecarga, el arranque suave (soft start) impedirá la activación del aparato.
- Deje que el motor gire durante algunos minutos después de un uso de 2 a 3 horas. PRIMERO, desconecte el convertidor.
- Asegúrese de que la tensión de entrada no sobrepase los valores indicados (véase «Especificaciones»).
- Al conectar equipos de audio, es posible que oiga un ruido en los altavoces. No es la culpa del convertidor. Aparatos de audio baratos frecuentemente están equipados con filtros de calidad inferior. Como el convertidor produce una señal de alta frecuencia puede coincidir con la señal de audio. Solucione este problema al instalar un buen filtro.
- Es posible conectar estos convertidores sin problemas al conector mechero.
- Utilice este aparato seleccionando la tensión de entrada correcta – una sobrecarga podría dañar el convertidor. Estos daños no están cubiertos por la garantía.
- **¡Nunca deje un convertidor activado sin vigilancia!**

3. Aplicaciones

Es posible conectar la mayoría de los aparatos al convertidor. Sin embargo, respete los siguientes puntos para garantizar un uso seguro:

- Utilice sólo aparatos diseñados para ser conectados a la red eléctrica (230VCA / 50Hz).
- La potencia del aparato está conocida y no sobrepasa la capacidad del convertidor.
- No conecte el cargador rápido al convertidor con salida modificada. El cargador podría ser dañado o dañar el convertidor. Para estos aparatos, utilice un convertidor con salida pura de forma sinusoidal (**PI150** y **PI300**).
- Una fuente de alimentación conmutada (p.ej. una alimentación para ordenador portátil) podría ser dañada o dañar el convertidor. Algunas alimentaciones sólo funcionarán con una onda sinusoidal pura.

VELLEMAN SA no será responsable de daños ni pérdida de datos causados por el uso (indebido) de este aparato.

4. Observación

La potencia de la mayoría de los aparatos se indica normalmente por la letra W (watt) en el panel trasero del aparato. Esta potencia se llama también la potencia de funcionamiento e indica la potencia requerida para un funcionamiento normal. Asegúrese de que el valor de esta potencia no sobrepase la capacidad del convertidor. Si es el caso, compre un convertidor más potente.

Durante la activación, muchas aplicaciones necesitan una potencia mucho más importante (potencia inicial). Esta potencia puede ser varias veces el valor de la potencia de funcionamiento. Este fenómeno suele encontrarse en aplicaciones del tipo «inductivo», y particularmente, aplicaciones con motor. ¡Un taladro de 600W puede necesitar una potencia inicial de 1800W!

Muchos aparatos necesitan más potencia que la potencia mencionada, por ejemplo, un microondas. La potencia de funcionamiento es igual a la potencia mientras que está cocinando. La potencia necesitada real es mucha más elevada. La potencia para un taladro depende de la carga en un momento determinado (para taladrar madera necesita menos potencia que para taladrar hormigón).

Como el convertidor debe suministrar una potencia a veces fluctuante, seleccione el convertidor en base a estos elementos. Aplique la regla siguiente para determinar la potencia del convertidor:

Multiplique la potencia de funcionamiento del aparato por 3. Este valor debe ser inferior a la potencia continua (máx.) del convertidor.

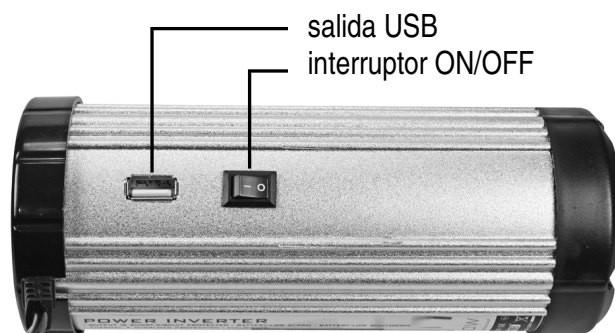
Potencia de funcionamiento del aparato x 3 < capacidad del convertidor

5. Conexión

Siga los siguientes pasos para no dañar el convertidor ni el aparato que quiere conectar.

Paso 1: Instale el convertidor en el soporte de latas del coche.

Pas 2: Introduzca el cable de conexión en el conector mechero.



¡No alargue el cable incluido! Un cable demasiado largo podría causar una pérdida de tensión o un sobrecalentamiento del cable mismo.

Paso 3: Conecte el aparato.

Es posible alargar el cable de conexión.

Paso 4: Conecte el convertidor.

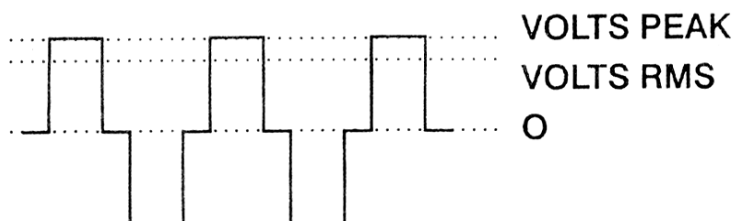
El LED verde se ilumina. El convertidor suministra una tensión de salida de 240VCA.

Paso 5: Conecte el aparato conectado.

Respete el orden de los pasos. Para desactivar el sistema, invierta este orden.

6. Medir las tensiones CA

La salida del convertidor utiliza una ONDA SENOIDAL MODIFICADA. Utilice sólo un VOLTÍMETRO RMS AUTÉNTICO para medir la tensión de salida CA. Con cualquier otro tipo de voltímetro los valores medidos serán de 20 a 30V más bajos que los valores normales.



7. Especificaciones

La siguiente lista da un resumen de todos los modelos de convertidor con onda cuadrada en la gama VELLEMAN. Cada modelo está disponible en versión 12V o 24V. El sufijo x o xx indica el tipo de enchufe de la salida.

- S** = enchufe Schuko con toma de tierra lateral
- B** = enchufe Schuko con toma de tierra de espiga

	PSIC75	PSIC150
Tensión de entrada DC	DC 10V – 15V (12V)	
Potencia de salida	75W	150W
Salida USB	-	5V / 0.5A máx.
Alarma batería baja	10.5VDC +/- 0.5VDC (12V)	
Desactivación a causa de una batería baja	10VDC +/- 0.5VDC (12V)	
Reactivación automática	Después de una desactivación por p.ej. un cortocircuito, no es necesario volver a activar el aparato manualmente. El convertidor se reactivará automáticamente.	
Protección contra los cortocircuitos en la salida	Sí, con reactivación automática	
Consumo sin carga	0.15A	0.2A
Protección contra el sobrecalentamiento	55°C +/- 5°C	
Protección	Protección contra sobrecarga, sobrecalentamiento, cortocircuitos, polaridad inversa	
Dimensiones (mm)	70 x 70 x 90	70 x 70 x 170
Peso	260g	500g
Tensión de salida AC	230VAC +/- 5%	
Frecuencia	50Hz +/- 1Hz	

Para más información sobre este producto, visite nuestra página web www.velleman.eu. Se pueden modificar las especificaciones y el contenido de este manual sin previo aviso.

1. Einführung

An alle Einwohner der Europäischen Union

Wichtige Umweltinformationen über dieses Produkt



Dieses Symbol auf dem Produkt oder der Verpackung zeigt an, dass die Entsorgung dieses Produktes nach seinem Lebenszyklus der Umwelt Schaden zufügen kann.

Entsorgen Sie die Einheit (oder verwendeten Batterien) nicht als unsortiertes Hausmüll; die Einheit oder verwendeten Batterien müssen von einer spezialisierten Firma zwecks Recycling entsorgt werden.

Diese Einheit muss an den Händler oder ein örtliches Recycling-Unternehmen retourniert werden.

Respektieren Sie die örtlichen Umweltvorschriften.

Falls Zweifel bestehen, wenden Sie sich für Entsorgungsrichtlinien an Ihre örtliche Behörde.

Danke für Ihren Ankauf! Lesen Sie diese Bedienungsanleitung vor der Inbetriebnahme sorgfältig durch. Überprüfen Sie, ob Transportschäden vorliegen. Sollte dies der Fall sein, verwenden Sie das Gerät nicht und wenden Sie sich an Ihren Händler.

Mit diesem Wechselrichter können Sie die meisten Applikationen, die an das Netz angeschlossen werden müssen, über Batterie betreiben. Der Wechselrichter wandelt nämlich eine Batteriespannung in eine Spannung, die mit der Netzspannung vergleichbar ist (allerdings modifiziert), um Sie sehr praktisch im Wagen, im Boot oder im LKW.

2. Allgemeine Richtlinien

- Bei Schäden, die durch Nichtbeachtung der Bedienungsanleitung verursacht werden, erlischt der Garantieanspruch. Für daraus resultierende Folgeschäden übernimmt der Hersteller keine Haftung.
- Sorgen Sie dafür, dass die Batterien immer ausreichend aufgeladen sind. Bei einer zu niedrigen Batteriespannung wird auf dem Wechselrichter eine rote LED brennen und wird ein akustisches Signal ertönen. Trennen Sie den Wechselrichter von der Batterie und laden Sie die Batterie auf.
- Sie müssen beim Starten des Wagens oder des LKW immer den Wechselrichter ausschalten. Beim Starten bildet sich eine variierende Spannung in der Batterie, was dem Wechselrichter ernsthaften Schaden zufügen kann.
- Der Wechselrichter ist intern und extern gesichert. Beide Modelle haben eine Rohrsicherung in der Anschlussstecker. **Ersetzen Sie die Sicherung nur durch eine identische Sicherung.**
- Im Fall eines technischen Problems wird der Wechselrichter den Ausgang blockieren. Schalten Sie den Wechselrichter sofort aus und trennen Sie alle Verbindungen. Überprüfen Sie das Gerät auf Fehler.
- Stellen Sie den Wechselrichter in einem gut gelüfteten Raum auf.
- Den Wechselrichter keinem direkten Sonnenlicht oder Wärmequellen aussetzen.
- Von Kindern fernhalten.
- Von Wasser und Feuchte, Ölen, Fetten und entflammaren Produkten fernhalten.
- Lassen Sie den Wechselrichter rechtzeitig abkühlen bei langem oder schwer belastetem Betrieb.
- Bei Überlast sorgt die Autorestart-Funktion dafür, dass das Gerät wieder eingeschaltet wird wenn die Überlastung verschwunden ist.
- Lassen Sie Ihren Motor einige Zeit drehen immer wenn Sie den Wechselrichter 2 bis 3 Stunden benutzt haben. Schalten Sie ZUERST den Wechselrichter aus.
- Sorgen Sie dafür, dass die Eingangsspannung innerhalb von den erlaubten Werten bleibt (siehe "**Technische Daten**").
- Wenn Sie Audiogeräte an den Wechselrichter anschließen, ist es möglich, dass es Rauschen in den Lautsprechern gibt. Das ist kein Fehler im Wechselrichter. Billigere Audio-Applikationen haben meistens schlechte Filtereigenschaften. Weil der Wechselrichter bei einer hohen Frequenz sein Signal erzeugt, kann dieses hohe Signal mit dem Audiosignal mitlaufen. Sie können das Problem lösen, indem Sie einen guten Filter installieren.
- Diese Wechselrichter können problemlos mit dem Zigarettenanzünderstecker verbunden werden.

- Verwenden Sie das Gerät mit der genauen Eingangsspannung – Bei Schäden verursacht durch Überspannung erlischt der Garantieanspruch.
- **Lassen Sie einen eingeschalteten Wechselrichter unbeaufsichtigt zurück!**

3. Applikationen

Die meisten Geräte sind problemlos an den Wechselrichter anzuschließen. Respektieren Sie diese Richtlinien, um die Sicherheit zu gewährleisten:

- Verwenden Sie nur Geräte, die zum Anschluss an das Stromnetz entworfen worden sind (230VAC / 50Hz).
- Die Leistung des Gerätes ist gekannt und überschreitet die max. Leistung des Wechselrichters nicht.
- Schnelllader können nicht an die Wechselrichter mit modifiziertem Ausgang angeschlossen werden. Sie können beschädigt werden oder den Wechselrichter beschädigen. Für diese Applikation empfehlen wir Wechselrichter mit einem "reinen" sinusförmigen Eingang (**PI150** und **PI300**).
- Geschaltete Stromversorgungen (z.B. für Laptops) können beschädigt werden oder den Wechselrichter beschädigen. Manche Stromversorgungen funktionieren nur mit einem "reinen" Sinus.

VELLEMAN NV übernimmt keine Haftung für Schäden oder Datenverlust resultierend aus falscher Anwendung des Gerätes.

4. Bemerkung

Bei den meisten Geräten wird die Leistung auf der Rückseite erwähnt und wird sie in W (Watt) ausgedrückt. Diese Leistung wird die Betriebsleistung genannt. Das ist die Leistung, die ein Gerät während des normalen Betriebs braucht. Sorgen Sie dafür, dass dieser Wert die Leistung des Wechselrichters nicht überschreitet. Sollte dies doch der Fall sein, benutzen Sie einen schwereren Wechselrichter.

Beim Starten brauchen viele Applikationen mehr Leistung (Anlaufleistung). Diese Anlaufleistung kann verschiedene Male größer als die Betriebsleistung sein. Das ist meistens der Fall bei "induktiven" Applikationen, vor allem bei Motoren. Eine Bohrmaschine von 600W kann eine Anlaufleistung von 1800W erfordern!

Bei vielen Geräten wird die erforderliche Leistung zu einem bestimmten Zeitpunkt viel höher liegen als die erwähnte Betriebsleistung.

Nehmen wir einen Mikrowellenherd als Beispiel. Hier ist die Betriebsleistung eigentlich die Kochleistung. Die eigentliche Leistung ist viel höher. Die erforderliche Leistung bei einer Bohrmaschine ist abhängig von der Belastung dieser Bohrmaschine zu einem bestimmten Zeitpunkt (wenn Sie durch Holz bohren wird die Bohrmaschine weniger belastet als wenn Sie durch Beton bohren müssen).

Weil der Wechselrichter diesen verschiedenen und wechselnden Leistungen liefern können muss, müssen Sie den Wechselrichter auch aufgrund dieser Daten wählen. Praktisch können Sie bei der Wahl eines Wechselrichters dieses Prinzip anwenden:

Betriebsleistung des Gerätes mit 3 multiplizieren. Dieser Wert muss niedriger sein als die ständige maximale Leistung des Wechselrichters.

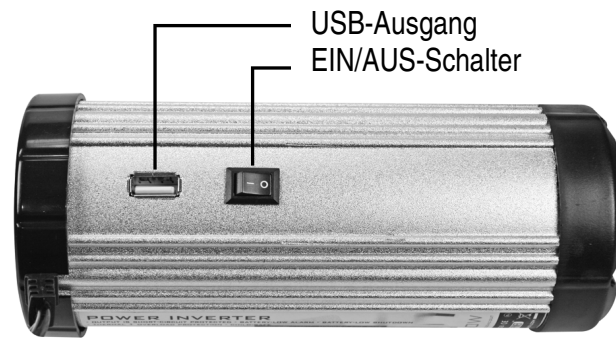
Betriebsleistung des Gerätes x 3 < Leistung Wechselrichter

5. Anschluss

Befolgen Sie sorgfältig diese Richtlinien um den Wechselrichter oder das angeschlossene Gerät nicht zu beschädigen.

Schritt 1: Stellen Sie den Wechselrichter in den Becherhalter vom Wagen.

Schritt 2: Verbinden Sie das Anschlusskabel mit dem Zigarettenanzünderstecker.



Verlängern Sie das mitgelieferte Kabel nicht! Das kann zu einem erhöhten Spannungsverlust führen oder kann das Kabel überhitzen.

Schritt 3: Schließen Sie das betreffende Gerät an.

Das Anschlusskabel des Gerätes darf ohne Probleme verlängert werden.

Schritt 4: Schalten Sie den Wechselrichter ein.

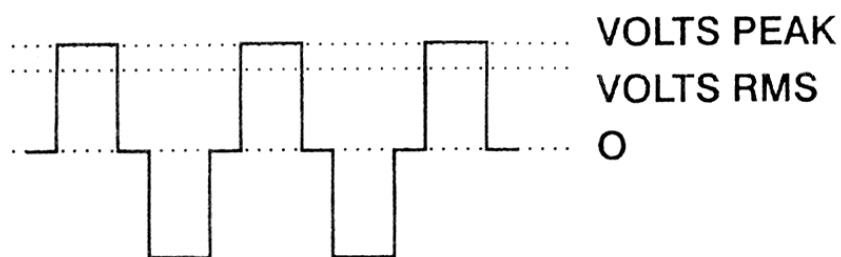
Die grüne LED leuchtet auf. Der Wechselrichter liefert jetzt eine Ausgangsspannung von 240VAC.

Schritt 5: Schalten Sie das angeschlossene Gerät ein.

Respektieren Sie die Reihenfolge der Schritte. Zum Ausschalten kehren Sie die Reihenfolge um.

6. Wechselspannung messen

Der AC-Wechselrichter benutzt eine MODIFIZIERTE SINUSWELLE. Verwenden Sie nur ein ECHTES RMS VOLTMETER um die AC-Ausgangsspannung zu messen. Die Anwendung eines anderen Typs ergibt einen Wert, der 20 bis 30V niedriger liegt als der normale Wert. Nur ein RMS-Voltmeter sorgt für ein zuverlässiges Ergebnis.



8. Technische Daten

Die Tabelle unten enthält alle Wechselrichterarten mit einem Rechtecksignal in der VELLEMAN COMPONENTS NV. -Produktpalette. Alle Typen sind immer in einer 12V-Version und 24V-Version verfügbar. Das Suffix x oder xx weist auf die Steckerausführung des Ausgangs hin.

- S** = Schuko-Stecker, deutsches System
- B** = Schuko-Stecker, französisches System

	PSIC75	PSIC150
DC-Eingangsspannung	DC 10V – 15V (12V)	
Ausgangsleistung	75W	150W
USB-Ausgang	-	5V / 0.5A max.
"Lo-Bat"-Anzeige	10.5VDC +/- 0.5VDC (12V)	
Auto-Ausschaltung schwache Batterie	10VDC +/- 0.5VDC (12V)	
Automatischer Neustart	Bei einer Ausschaltung durch z.B. Kurzschlusschutz müssen Sie den Wandler nicht wieder manuell einschalten. Der Wandler startet automatisch wieder.	
Kurzschlusschutz auf Ausgang	Ja, mit automatischer Neustart	
Nulllaststrom	0.15A	0.2A
Alarm und Ausschaltung bei einer zu hohen Temperatur	55°C +/- 5°C	
Schutz	Geschützt vor Überlastung, hoher Temperatur, Kurzschluss, Verpolung	
Abmessungen (mm)	70 x 70 x 90	70 x 70 x 170
Gewicht	260g	500g
AC-Ausgangsspannung	230VAC +/- 5%	
Frequenz	50Hz +/- 1Hz	

**Für mehr Informationen zu diesem Produkt, siehe www.velleman.eu.
Alle Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorbehalten.**