

Fullwat[®]

professional *solutions*

PDA400 / PDA600

Convertidor DC/AC

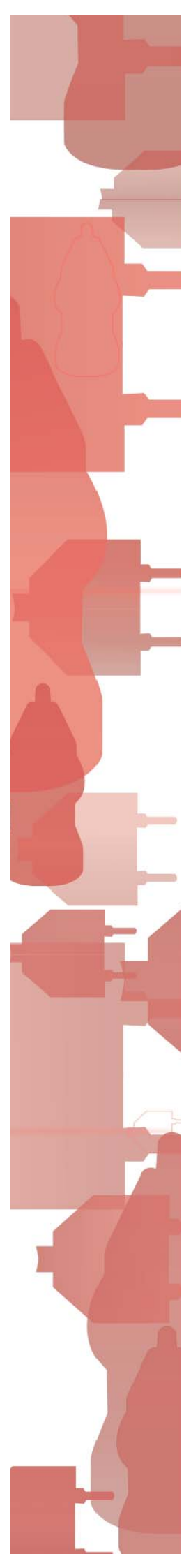
Power inverter DC/AC



Manual de instrucciones página 2



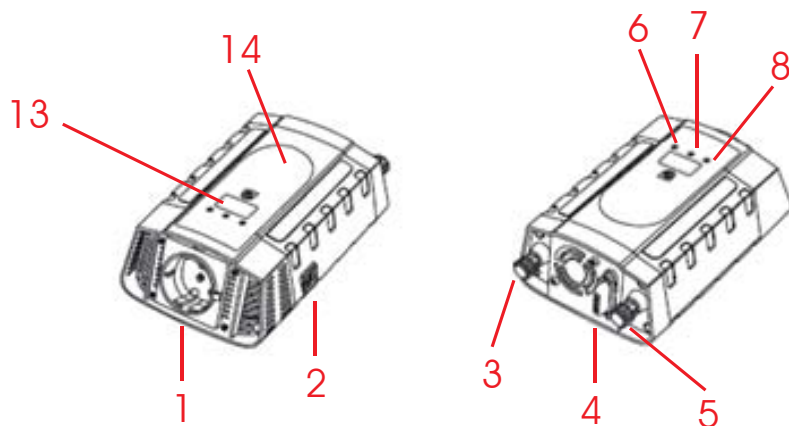
User manual page 9



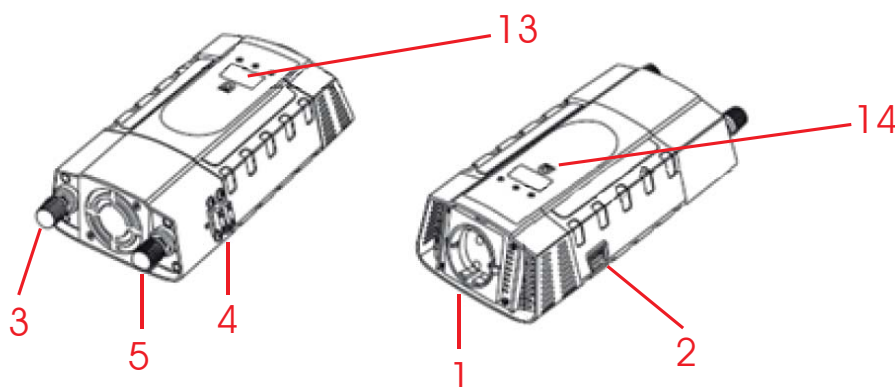
Introducción

Gracias por comprar uno de nuestros convertidores de potencia.

Convertidor 400W



Convertidor 600W



1	Salida de corriente alterna	8	LED "Warning"
2	Toma USB doble	9	Conector de mechero
3	Entrada - corriente continua "-"	10	Cable DC (Rojo=pos "+", negro=Neg "-")
4	Fusible	11	Fusible de repuesto
5	Entrada + corriente continua "+"	12	Manual de usuario
6	LED "Volt"	13	Display LED
7	LED "Watt"	14	Botón ON/OFF

Instrucciones de seguridad y advertencias de peligro

Los electrodomésticos y accesorios eléctricos no son juguetes y no deben terminar en las manos de niños.

¡Apague siempre la fuente de alimentación cuando trabaje con el inversor!

Asegúrese de que sus manos, sus zapatos, su ropa, el piso y los dispositivos estén secos

Antes de abrir, desconecte el aparato de toda fuente de tensión.

Los condensadores dentro del dispositivo pueden estar cargados incluso si el dispositivo se ha desconectado de todas las fuentes de tensión.

Nunca encienda el dispositivo inmediatamente después de haberlo llevado de un ambiente frío a un ambiente cálido. En condiciones adversas, la condensación resultante podría destruir el dispositivo, todos los dispositivos deben alcanzar la temperatura ambiente antes de encenderlos.

A medida que los componentes del inversor se calientan durante el funcionamiento,

asegúrese de que esté bien ventilado. ¡No cubra las ranuras de ventilación del dispositivo!

No deje sin atención el inversor y los dispositivos de consumo conectados en funcionamiento.

Asegure una ventilación suficiente del inversor y de las baterías conectadas.

No conecte la salida de alterna del inversor con otra fuente de corriente alterna.

Nunca utilice el dispositivo sobre superficies calientes.

Conexión de corriente continua

- Conector de mechero

Conecte el inversor a la tensión de alimentación de corriente continua utilizando el conector de mechero, que se debe enchufar a una toma de mechero. La clavija central del conector está conectada con el cable (+) y las dos abrazaderas laterales están conectadas con el cable (-).

!CUANDO SE UTILIZA EL CONECTOR DE MECHERO LA POTENCIA NO PUEDE SER SUPERIOR A 150W!

Al insertar el conector de mechero, compruebe que la conexión es segura. Una conexión insegura / floja puede conducir a un exceso de calor y en el peor de los casos podría causar un incendio. No manipule ningún dispositivo conectado al inversor mientras conduce.

Tenga en cuenta que algunos modelos de vehículos requieren que se conecte el encendido para que el inversor reciba energía.

- Cables de corriente continua

Durante el funcionamiento del inversor fluyen altas corrientes a través de los cables, así que se deben dimensionar los cables de conexión teniendo esto en cuenta.

* Cuanto más grueso y más corto es el cable de conexión, más bajas son las pérdidas de tensión en el cable.

Una pérdida alta de tensión continua puede conducir a una baja tensión de alimentación al convertidor, aunque la batería proporcione suficiente tensión de alimentación. Por lo tanto, es importante mantener los cables de conexión tan cortos como sea posible.

Recomendamos asegurar el cable de conexión cerca de la batería con un fusible separado para evitar daños a la batería a través de cortocircuitos del cable de conexión (cables desgastados, etc.). El fusible debe estar diseñado para la máxima corriente de entrada al convertidor. Recomendamos utilizar únicamente los cables de conexión disponibles opcionalmente. Antes de conectar el convertidor a la batería, apáguelo. Para ello, coloque el interruptor en la posición "OFF".

Funcionamiento

Después de conectarse a la batería, puede comenzar a utilizarse el convertor. Conecte un dispositivo con la carga nominal adecuada al modelo de convertor y a la toma de corriente. Encender el convertor con el botón "ON/OFF". Si la conexión es correcta, el display de LED indicará la tensión de entrada.

Características de seguridad

El inversor está equipado con amplias funciones de seguridad que garantizan un funcionamiento seguro y protegen el inversor, la batería y el dispositivo final conectado al inversor.

- Protección contra polaridad incorrecta

Si la polaridad de la entrada es incorrecta, un diodo de seguridad corta la corriente eléctrica y el fusible incorporado se activa, la polaridad debe ser corregida y el fusible debe cambiarse por uno nuevo del mismo tipo. Los fusibles de los inversores de 400W y 600W son accesibles desde el exterior.

- Corte por tensión excesiva

El inversor se desconecta automáticamente tan pronto como la tensión de entrada supera el nivel admitido. El LED "Warning" se enciende y en el display se muestra que protección se ha activado.

- Corte por tensión baja

El convertor se desconecta automáticamente tan pronto como la tensión de entrada está por debajo del nivel admitido. El LED "Warning" se enciende y en el display se muestra que protección se ha activado. Apague el inversor y aumente la tensión de entrada. El corte de baja tensión normalmente se activa cuando las baterías están vacías. En la mayoría de los casos, es suficiente con recargar la batería.

- Corte por sobrecarga

El inversor se desconecta automáticamente si hay una sobrecarga. Una sobrecarga puede ocurrir al superarse la potencia de salida continua, por un sobrecalentamiento debido a una ventilación insuficiente o por un cortocircuito en la salida. El LED "Warning" se enciende y en el display se muestra que protección se ha activado. Apague el inversor y reduzca la potencia de conexión y / o mejore la ventilación del convertor. Nuestros inversores están equipados con una función de reinicio automático después de una sobrecarga; esta característica de reinicio tiene sentido particularmente cuando se conectan dispositivos de alterna con una alta potencia de arranque.

Display de LED



Códigos de las protecciones (códigos del Display)

A: Avisos	A-1	Aviso de sobrecarga
	A-2	Aviso de sobrecalentamiento
	A-3	Aviso de baja tensión

P: Protecciones	P-1	Protección contra sobrecarga
	P-2	Protección contra sobrecalentamiento
	P-3	Protección contra tensión de entrada baja
	P-4	Protección contra sobretensión

Información general sobre el funcionamiento de dispositivos de alterna en el convertidor

En principio, se puede conectar al inversor cualquier dispositivo de corriente alterna. Sin embargo, para estimar el requerimiento de potencia y las reservas correspondientes, es importante conocer algunas propiedades de los dispositivos de corriente alterna típicos. Muchos dispositivos de corriente alterna tienen una potencia de arranque mucho mayor que la potencia permanente indicada en la placa de especificaciones. La potencia de arranque no juega un papel importante con el funcionamiento en la red doméstica, ya que las reservas de energía correspondientes están siempre disponibles. Sin embargo, la salida de los convertidores es limitada. Pueden proporcionar la carga máxima durante un tiempo corto para proporcionar la alta potencia de arranque de los dispositivos conectados. Si el arranque de un dispositivo final es mayor que la potencia de pico, el convertidor no es adecuado para operar este dispositivo. Por ejemplo, un inversor para operar un pequeño frigorífico impulsado por un compresor con una potencia continua de aproximadamente 50 W debe tener una potencia máxima de 500 W.

- Otros ejemplos

- Lámparas aprox. 1 seg. Potencia de arranque hasta 8 veces la nominal.
- Frigoríficos aprox. 3 seg. Potencia de arranque hasta 10 veces la nominal.
- Televisores aprox. 1 seg. Potencia de arranque hasta 10 veces la nominal.

Nuestros convertidores están equipados con una función de re arranque automático después de una sobrecarga. Esta función reinicia automáticamente el convertidor después de una sobrecarga. Esto hace posible operar algunos dispositivos finales en los convertidores a pesar de una potencia de entrada extremadamente alta. Si no es posible operar un dispositivo en el convertidor después de repetidos reinicios automáticos, es necesario un convertidor con una potencia superior.



Eliminación de residuos

Los aparatos electrónicos usados son materias primas y no deben eliminarse como los residuos domésticos. Cuando el dispositivo se haya vuelto inutilizable, deséchelo de acuerdo con las regulaciones legales vigentes en los puntos limpios de recogida. Está prohibido deshacerse de los aparatos eléctricos como residuos domésticos.

Mantenimiento y limpieza

Aparte de una limpieza o del cambio ocasional del fusible, los inversores no requieren mantenimiento. Apague el inversor durante los trabajos de mantenimiento. Si el inversor no se va a utilizar durante un largo periodo, desconéctelo de la alimentación y de las cargas conectadas.

Utilice un paño limpio, sin pelusas, antiestático y seco para limpiar el dispositivo. No utilice agentes abrasivos ni químicos ni detergentes que contengan disolventes. Revise regularmente las conexiones para asegurarse de que la conexión esté todavía apretada y segura.

Solución de problemas

Con la compra de este inversor, ha adquirido un producto fiable y operacionalmente seguro. Sin embargo, aún pueden surgir problemas y mal funcionamiento. Por esta razón, queremos describir cómo puede solucionar potenciales problemas de mal funcionamiento.



¡Siga siempre las instrucciones de seguridad!

Error	Causas posibles
El convertor no se puede encender	¿Está encendida la luz LED? Compruebe la alimentación; Compruebe el fusible de entrada y los cables de conexión para asegurarse de que están correctamente conectados.
Los aparatos conectados a la salida de corriente alterna no funcionan	¿Está sobrecargado el convertor? ¿Es suficiente la alimentación? Compruebe los datos técnicos de los aparatos conectados.
El LED "Warning" (alarma) está encendido	Compruebe el código en el display LED, apague el convertor y actúe según el código leído. Compruebe si hay sobretensión, sobrecarga, tensión baja, si el convertor está muy caliente compruebe si hay sobrecarga. Compruebe si ha actuado la protección contra cortocircuito y si el convertor se ha desconectado.
La alarma suena y el LED warning (alarma) parpadea	La tensión de entrada ha caído demasiado. Apague el convertor y compruebe la alimentación. Recargue la batería si fuera necesario.

Compruebe regularmente la seguridad técnica del dispositivo, p.ej. daños en las carcasas, cables dañados, etc.



Cualquier otro trabajo de reparación debe ser realizado siempre por un especialista familiarizado con los peligros que puedan surgir y con las regulaciones pertinentes. Las modificaciones o reparaciones no autorizadas del dispositivo invalidan la garantía. ¡Los fusibles son piezas de repuesto y no están cubiertos por la garantía!

Datos técnicos

MODELO	PDA400		PDA600	
Tensión nominal de entrada	12VDC	24VDC	12VDC	24VDC
Rango admisible de la tensión de entrada	11-15V	22-30V	11-15V	22-30V
Consumo de energía cuando está en reposo	0.3A	0.3A	0.5A	0.5A
Máxima corriente de entrada	40A	20A	60A	30A
Potencia nominal	400W		600W	
Potencia de pico (pocos segundos)	800W		1200W	
Tensión de salida	220~240V		220~240V	
Frecuencia de salida	50Hz±3			
Temperatura de trabajo	-10 a +50°C			
Temperatura de almacenamiento	-30 a +70°C			
Rendimiento	85%			
Fusible de continua	50A*1	25A*1	40A*1	20A*1
LED indicadores	Volt / Watt / Warning			
Display de LED	V (tensión), P, (potencia), código de aviso o protección			

Garantía comercial limitada

Los convertidores FULLWAT son dispositivos de carácter industrial dotados de una compleja tecnología electrónica que requiere una instalación profesional o asistida por personal capacitado. Estos dispositivos son productos industriales destinados a formar parte de una instalación eléctrica que proporcione energía alternativa y autónoma a la red principal.

Este aparato debe ser adquirido y/o instalado por un profesional de electrónica o electricidad. Como bien de naturaleza industrial su garantía es de 1 año contado a partir de la fecha reflejada en la factura o en el ticket de compra, los cuales son de obligada presentación para que la garantía sea efectiva.

Durante este periodo se cubren todos los defectos de funcionamiento, materiales de reparación y mano de obra que sean necesarios durante este primer año. Para ello se debe remitir el aparato defectuoso a su distribuidor junto con el ticket o factura de compra. Esta garantía se considerará anulada si el equipo ha sufrido algún tipo de daño físico, manipulación o alteración interna o externa acometidas por personal no autorizado o independiente a la organización de la marca FULLWAT. Tampoco se cubren los daños debidos a un mal uso del usuario o instalador, como conectar el equipo a fuentes de potencia inadecuadas para él mismo, o someterlo a condiciones climáticas adversas e inapropiadas. Es sumamente importante seguir las recomendaciones de este manual para la instalación de estos convertidores y evitar cualquier manipulación o conexión no prevista en el mismo, sobre todo en el caso de dispositivos que representen cargas inductivas para el convertidor. En este caso use siempre un convertidor de onda senoidal pura. Esta garantía es únicamente válida para este aparato: no se reparará, o se reemplazarán los aparatos que hayan podido ser dañados como consecuencia del mal uso del convertidor.

Todos los convertidores de la serie PDA están cubiertos por un periodo de 1 año de garantía a partir de la fecha de adquisición por parte del usuario final.

- ¿Qué cubre nuestra garantía?

Nuestra garantía cubre todos los defectos de funcionamiento del aparato debidos a problemas de fabricación.

- ¿Qué no cubre la garantía?

Todas aquellas averías causadas por un incorrecto uso del aparato. Es indispensable la lectura previa del manual de instrucciones antes de la puesta en marcha del aparato.

La garantía quedará anulada si:

- * La etiqueta con el número de serie ha desaparecido, se encuentra manipulada o arrugada.
- * Hay signos evidentes de manipulación en los tornillos del chasis exterior del aparato.
- * Se han cambiado alguno de los componentes originlaes del convertidor, tales como cables conectores,
- * Se ha sustituido el fusible de entrada por uno de mayor amperaje
- * La factura de compra no está en poder de UKAI S.A. con el sello y la fecha del establecimiento del vendedor.
- * Se ha forzado el convertidor a funcionar con potencias superiores a la permitida por el convertidor reiteradamente.

- Importante

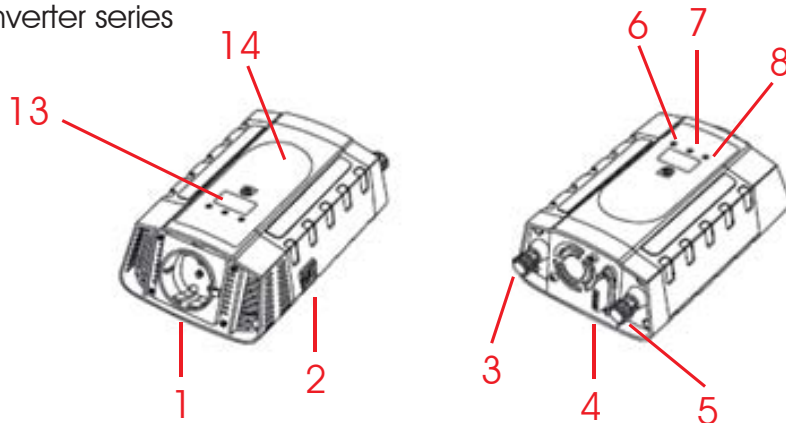
Los números de serie y fechas de venta de los distribuidores de cada convertidor están relacionados en nuestro sistema informático. Cualquier desfase superior a 6 meses entre las fechas registradas en nuestro sistema y las de las facturas emitidas por nuestros distribuidores, será interpretado como dato incorrecto y se cancelará la garantía. Rogamos exija factura o ticket de compra legal en el momento de adquisición de su aparato.

Para hacer efectiva su garantía y en caso de necesitar cualquier reparación, remita a su distribuidor el dispositivo acompañado de su factura legal de compra, donde debe estar especificado el número de serie original, y una nota describiendo los síntomas de la avería.

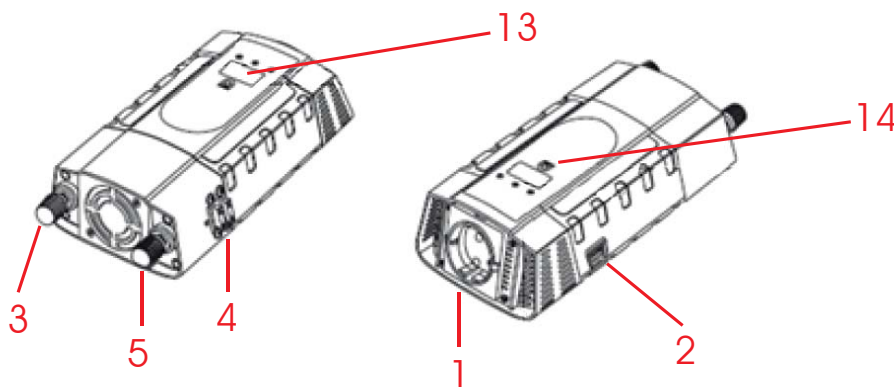
Introduction

Thank you for making the excellent decision to purchase our power inverters.

400W Inverter series



600W Inverter series



1	AC outlet	8	"Warning" LED
2	Double USB port output	9	Cigarette lighter plug
3	DC input "-"	10	DC cable (Red=pos "+", black=Neg "-")
4	Fuse	11	Fuse
5	DC input "+"	12	User manual
6	"Volt" LED	13	LED display
7	"Watt" LED	14	ON/OFF button

Safety Instruction and Hazard Warnings

- * Electrical appliances and accessories are not toys and have no place in the hands of children.
- * Always shut off the power supply when working on the inverter!
- * Please make sure that your hands, your shoes, your clothing, the floor and the devices are dry.
- * Live components may be exposed if covers are depended or parts are removed unless this can be done by hand.
- * Before opening, disconnect the device from all voltage source.
- * Capacitors inside the device may still be charged, even if the device has been disconnected from all voltage sources.
- * Never switch the device on immediately after having taken it from a cold to a warm environment. Under adverse conditions, the resulting condensation could destroy the device, all devices should reach room temperature before switch it on.
- * As the inverter generators heat while operating, ensure that it is adequately ventilated. Do not cover the ventilation apertures of the device!
- * Do not leave the inverter and connect consumer devices in operation unattended.
- * Ensure sufficient ventilation of the inverter and batteries.
- * Do not connect the AC outlet of the inverter with another AC source.
- * Never use the device on hot surfaces.

DC connection

- Cigarette lighter plug

Connect the inverter to the DC power voltage using the cigarette lighter plug, which is the plugged into a cigarette lighter socket or dash socket. The center pin of the plug is connected with the (+) plus lead and the two side clamps of the plug with the (-) lead.

When cigarette ligther plug is used output power, must be lower than 150W!

When inserting the cigarette lighter plug, ensure secure connection! An insecure / loosen connection can lead to excess heating and in the worst case scenario could cause a fire.

Do not operate any devices which are connected to the inverter while you are driving.

Note that some vehicle models require you to turn on the ignition so that the inverter is supplied with power.

- DC cables

As high currents flow through connection cables when operating the inverter, the connection cables must be dimensioned accordingly.

- * The thicker and shorter the connection cable, the lower the voltage loss in the cable. High voltage loss may lead to low voltage supply to the inverter, although the battery provides sufficient supply voltage. Therefore, it is important to keep the connection cables as short as possible.

We recommend securing the connection cable close to the battery with a separate fuse to prevent damage to the battery through short-circuits of the connection cable (worn cables etc.) the fuse must be designed for the max. input current of the inverter.

We recommend only using the optionally available connection cables we supply.

Prior to attaching the inverter to the battery voltage, turn it off. To do so, put the switch to the position "OFF".

Operation

After connect to the battery, you may begin operating the inverter.

Attach an end device with appropriate nominal load to the outlet socket.

Switching the inverter on with the operating switch, switch position "ON". If the connection is correct, the power LED is lit and indicates correct operation.

Safety features

The inverter is equipped with extensive safety features, which ensure safe operation and protect the inverter, the battery and the connected end device.

- Protection against incorrect polarity

If the polarity of the input is incorrect, a safety diode cuts the electric current and the inbuilt fuse is triggered, the polarity must be corrected and the fuse must be exchanged for a new one of the same type. The fuses of the 400W and 600W inverters are accessible from the outside.

- Excess voltage cutout

The inverter switches off automatically as soon as the input voltage exceeds the admissible range. The Warning LED lights on and display shows which protection is triggered.

- Low voltage cutout

The inverter switches off automatically as soon as the input voltage fails below the admissible range. The Warning LED lights on and display shows which protection is triggered.

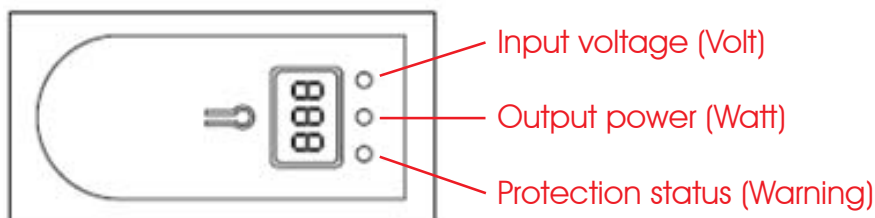
If this LED lights up, switch the inverter off and increase the input voltage. The low voltage cutout normally triggers when the batteries are empty. In most cases, it is sufficient to recharge the

- Overload cutout

The inverter cuts out automatically if there is an overload. An overload may occur through exceeding the permanent output, overheating due to insufficient ventilation or a short circuit on the output. The The Warning LED lights on and display shows which protection is triggered.

If this LED lights up, turn the inverter off and reduce the connection power and/ or improve the ventilation of the inverter. Our inverters are equipped with an automatic restart function after overload; this restart feature makes sense particularly when running end devices with high startup power.

LED digital display



Protections Status (code display)

A: Warning	A-1	overload warning
	A-2	overheat warning
	A-3	less voltage warning

P: Protection	P-1	overload protection
	P-2	overheat protection
	P-3	less voltage protection
	P-4	over voltage protection

General information about operating end devices on inverter

At first, you can operate all AC end devices on inverters. However, in order to estimate the power requirement and the corresponding reserves, it is important to know some properties of typical AC end devices. Many AC end devices have a much higher startup output than the permanent output indicated on the specifications plate. The startup output does not play a major role with mains operation, because the corresponding power reserves are always available. However, the output of inverters is limited. They can provide the peak load for a short time to provide the high startup output of end devices. If the startup of an end device is higher than the peak load, the inverter is not suitable to operate this end device. For example, an inverter for operating a small compressor driven refrigerator with a permanent output of approx. 50W must have a peak load of 500W.

- Further examples

- Light bulbs approx. 1 sec. up to 8times higher startup output.
- Refrigerators approx. 3 sec. up to 10times higher startup output.
- TVs approx. 1 sec. up to 10times higher startup output.

Our inverters are thus equipped with an automatic restart function after overload. This restart then automatically restarts the inverter after overload. This makes it possible to operate some end devices on inverters despite an extremely high input load. It should not be possible to operate a consumer on the inverter despite repeated automatic restart, you need to obtain an inverter with next higher output class.



Disposal

Used electronic devices are raw materials and must not be disposed of in the domestic waste. When the device has become unusable, dispose of it in accordance with the current statutory regulations at the communal collections points. Disposal in the household waste is prohibited.

Maintenance and cleaning

Apart from an occasional cleaning or exchanging the fuse, the inverters are maintenance-free. Switch the device off during maintenance work. Separate it from the supply voltage and the connected end devices if you do not use the inverter for longer periods. Use a clean, lint-free, antistatic and dry cloth to clean the device. Do not use any abrasive or chemical agents or detergents containing solvents. Regularly check the connections clamps to ensure the connection is still tight and secure.

Troubleshooting

In purchasing inverter, you have acquired a product that is reliable and operationally safe. Problems and malfunctions may, however, still arise.

For this reason we want to describe how you can troubleshoot penitential malfunctions.



Always follow the safety instructions.

Error	Possible cause
The inverter cannot be switched on	Is the LED light on or? Check the power supply; check the input fuse and the connection cables to ensure they are correctly attached.
Connected end devices do not work	Is the inverter overloaded? Is the power supply sufficient? Check the technical data of the end devices
LED warning lights on	A fault has occurred, switch off the inverter and check if overvoltage, lower voltage, overload, over heat, short circuit protection effect and the inverter shutoff.
Alarm sound and LED warning lights on	The input power has fallen too much Switch off the inverter and check the power supply source. Recharge the battery if necessary

Regularly check the technical safety of the device e.g. for damaged housing or cables etc.



Any other repair work must always be carried out by a specialist familiar with the hazards involved and with the relevant regulations. Unauthorized modifications or repairs to the device invalidate the guarantee. Fuses are replacement parts and not covered by the warranty!

Technical Data

MODEL	PDA400		PDA600	
Nominal input voltage	12VDC	24VDC	12VDC	24VDC
Input voltage range	11-15V	22-30V	11-15V	22-30V
Power consumption when it's inactive	0.3A	0.3A	0.5A	0.5A
Max. input current	40A	20A	60A	30A
Rated power	400W		600W	
Surge power (few seconds)	800W		1200W	
Output voltage	220~240V		220~240V	
Output frequency	50Hz±3			
Operating temperature	-10 to +50°C			
Storage temperature	-30 to +70°C			
Efficiency	85%			
DC fuse	50A*1	25A*1	40A*1	20A*1
LED indicators	Volt / Watt / Warning			
LED display	V, P, Code display			

Warranty

FULLWAT inverters are an industrial device equipped with a complex electronic technology that requires a professional or assisted by trained personnel installation. These devices are industrial products destined to form part of an electrical installation that provides alternative and autonomous energy to mains network.

This device must be purchased from a professional electronics or electricity distributor. As an industrial product, warranty is 1 year starting from date of purchase, reflected in the purchasing ticket or invoice, which must be presented to make guarantee effective. During guarantee period, repair materials and labor cost to fix working defects are covered during first 1 year. To make guarantee effective the defective device must be sent back to your dealer together purchasing ticket or invoice. This warranty will be considered void if device has suffered any type of physical damage, internal or external alteration by unauthorized or independent personnel to FULLWAT brand. Neither are covered damages due to misuse of the user or installer, such as connecting the equipment to inadequate power sources, or undergo device to adverse and inappropriate climatic conditions. It is extremely important to follow the recommendations in this manual for the installation of these inverters to avoid any manipulation or connection not provided for in this manual, especially in the case of devices with inductive loads for the inverter. In this case always use a pure sine wave inverter.

This warranty is valid only for this device: the equipment which may have been damaged as a result of misuse of the inverter will not be repaired or replaced.

All PDA series converters are covered for a 1 year warranty period from date of purchase by end user.

- What does our guarantee cover?

Our warranty covers all defects of the device due to manufacturing problems.

- What doesn't the warranty cover?

All faults caused by improper use of the device. It is indispensable a previous reading of the instruction manual before device is started. The guarantee will be canceled if:

- * The label with serial number has disappeared, is manipulated or wrinkled.
- * There are obvious signs of manipulation on the screws of the external housings of the appliance.
- * Some of the original components of the inverter have been changed, such as connecting cables, screws, switches or similar.
- * The input fuse has been replaced by a higher amperage one.
- * The warranty card with the date and stamp of the seller is not held by UKAI, S.A.
- * Inverter has been repeatedly forced to operate with powers higher than rated power of the inverter.

- Important

* Serial number and date of sale to distributor of each converter are recorded in our computer system. Any delay higher than 6 months between data registered in our system and data of the invoice issued by our distributors, will be interpreted as incorrect data and the warranty will be canceled. Please ask for an invoice or legal ticket at the time of purchase. To make guarantee effective and in case of need any repair, send back the device with your legal purchase invoice, where the original serial number must be specified, and a note describing the symptoms of the fault.

fullwat.com



Agente importador
A48.139.786
UKAI S.A.
Ribera de Elorrieta, 7C
48015 - Bilbao - SPAIN
Designed in EU - Made in PRC