

AC Master

PURE SINE WAVE INVERTER

12/700-230, 12/1000-230, 12/1500-230

24/700-230, 24/1000-230, 24/1500-230



EN	USER'S AND INSTALLATION MANUAL
NL	GEbruikers- en installatiehandleiding
DE	BEDIENUNGS- UND INSTALLATIONSANLEITUNG
FR	MANUEL UTILISATEURS ET D'INSTALLATION
IT	MANUALE DI USO E MANUTENZIONE
ES	MANUAL DEL USUARIO Y DE INSTALACIÓN

10000011348/00

Product description

The AC Master is a sine wave inverter. The AC Master converts DC energy from the battery into AC output power.

Productbeschrijving

De AC Master is een sinus omvormer. De AC Master vormt gelijkspanning (DC) van de accu om naar wisselspanning (AC uitgang).

Produktbeschreibung

Der AC Master ist ein Sinus-Wechselrichter. Der AC Master wandelt Gleichstrom von der Batterie in Wechsel-Ausgangsspannung um.

Description de l'appareil

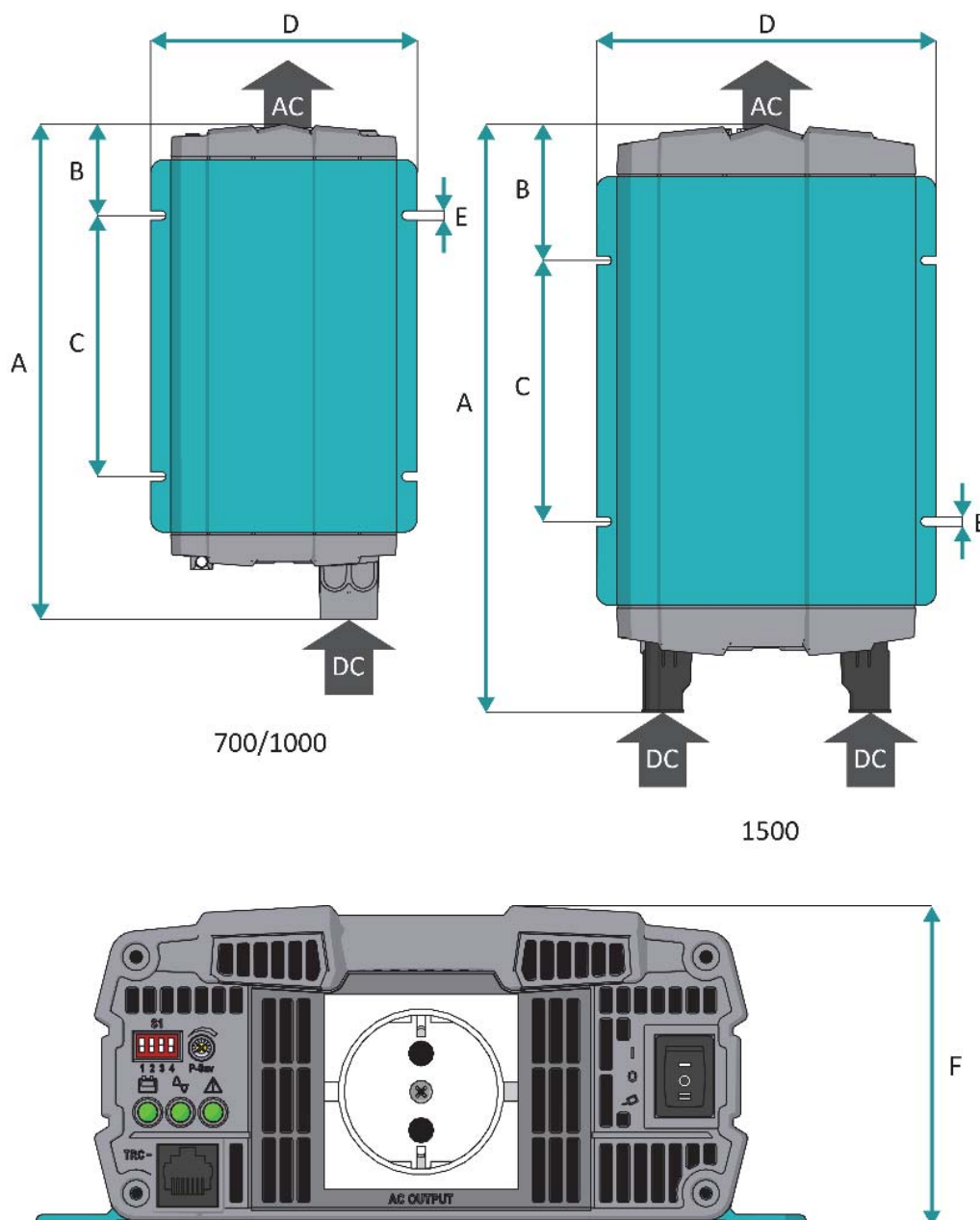
L'AC Master est un onduleur sinusoïdal. L'AC Master convertit l'énergie CC de la batterie en puissance de sortie CA.

Descrizione del prodotto

AC Master è un inverter di onda sinusoidale. AC Master converte l'energia CC dalla batteria in energia di uscita CA.

Descripción del producto

El AC Master es un inversor de onda sinusoidal. El AC Master convierte la energía de CC de la batería en corriente de salida CA.



Dimensions

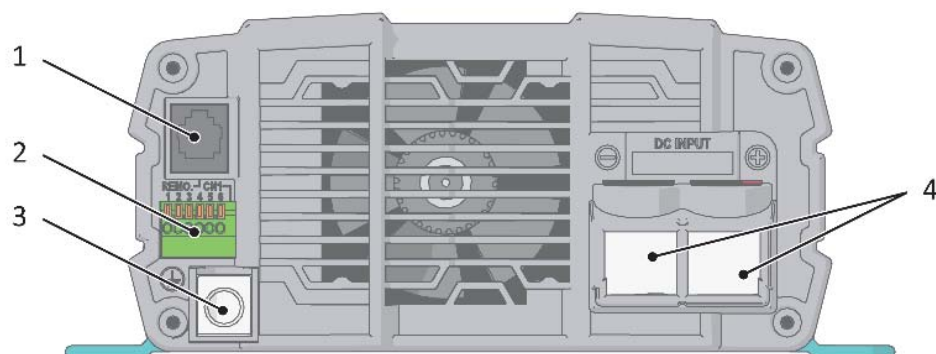
Afmetingen/Abmessungen/Dimensions/Dimensioni/Dimensiones

Model

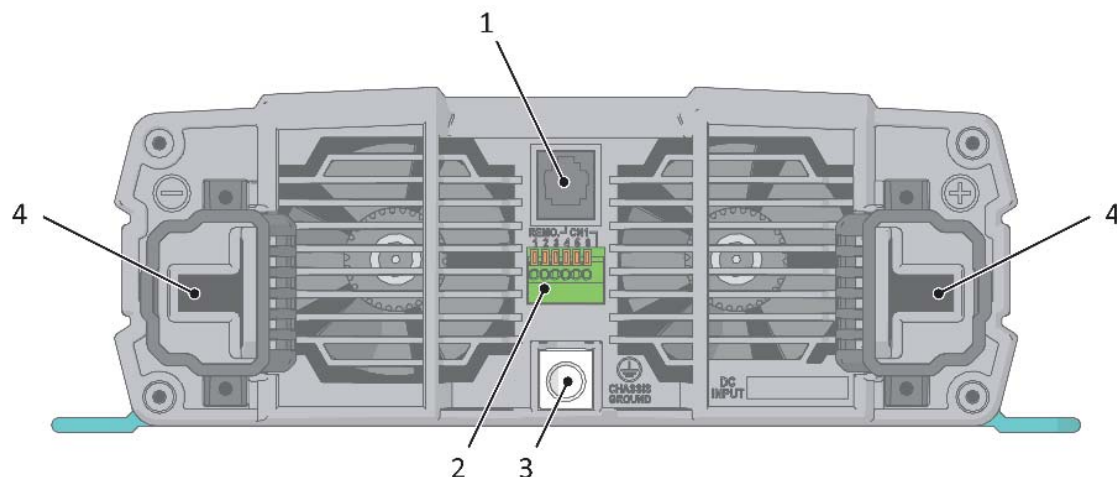
Model/Modell/Modèle/
Modello/Modelo

	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	F (mm)
700	330	80	132	200	7.0	83
1000	372	69	196	200	7.0	83
1500	421	92	196	248	7.0	83

700/1000



1500



DC input

DC ingang/DC-Eingang/Entrée CC/Ingresso CC/Entrada de CC

1 Remote port (RJ-11)

Afstandsbedieningspoort (RJ-11)/Anschluss Fernbedienung (RJ-11)/Port distant (RJ-11)/Porta a distanza (RJ-11)/Puerto remoto (RJ-11)

2 Remote control terminal

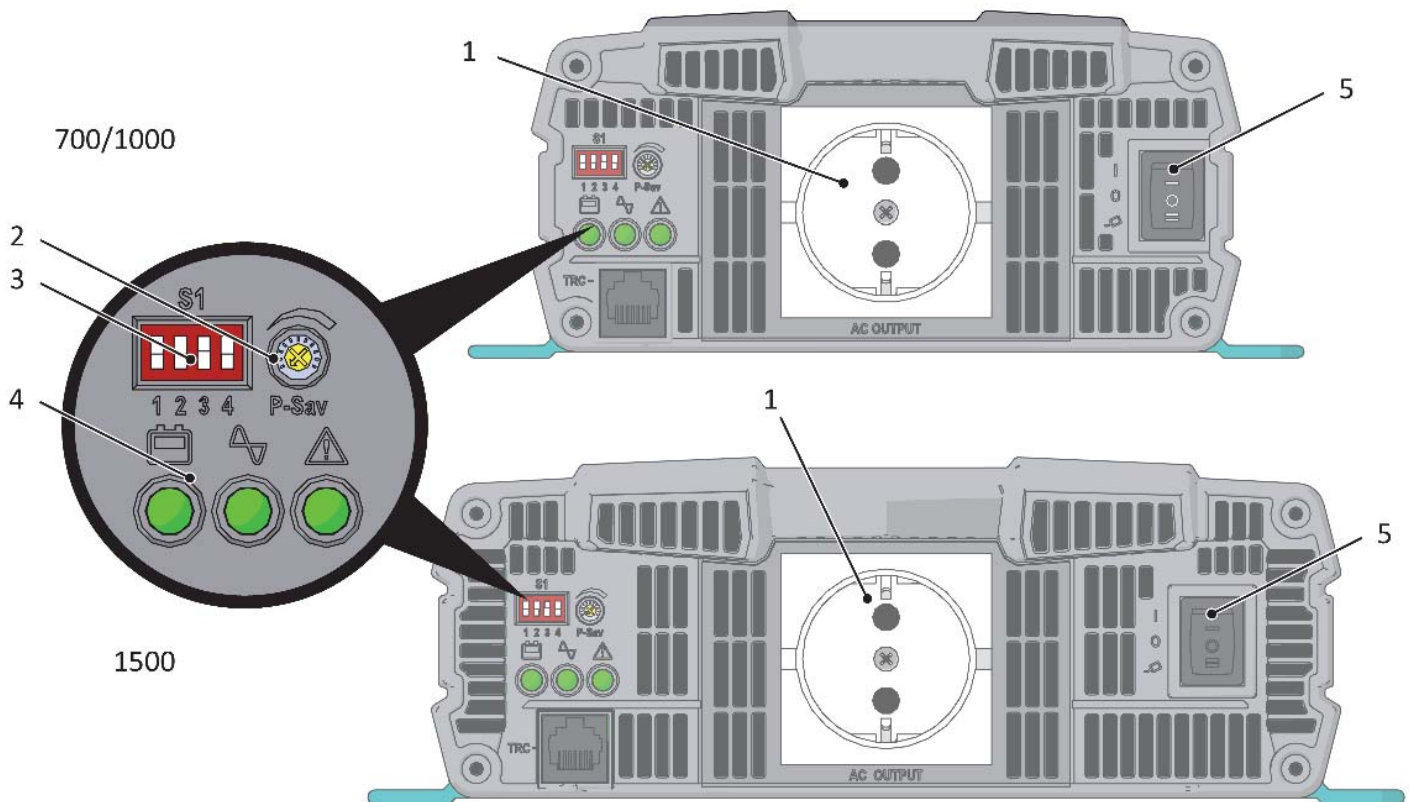
Afstandsbedieningsaansluiting/Anschlussklemme Fernbedienung/Borne de commande à distance/Terminale di controllo a distanza/Terminal de control remoto

3 Chassis ground terminal

Aarde-aansluiting/Erdungspunkt/Point de masse/Punto di messa a terra/Terminal de conexión a tierra del chasis

4 Battery input

Accu-ingang/Batterieeingang/Entrée de la batterie/Ingresso batteria/Entrada de batería



AC output

AC uitgang/AC-Ausgang/Sortie CA/Uscita CA/Salida CA

- | | |
|---|--|
| 1 | AC socket
AC contactdoos/AC-Steckdose/Prise CA/Uscita CA/Salida CA |
| 2 | Power saving mode adjustment
Instelling spaarstand/Einstellung Energiesparfunktion/Réglage du mode économie d'énergie/Regolazione modo di risparmio energetico/Ajuste del modo de ahorro de energía |
| 3 | DIP switches
DIP switches/DIP-Schalter/Commutateurs DIP/Commutatori DIP/Conmutadores DIP |
| 4 | LED indicators
LED's/LED-Anzeigen/Voyants DEL/Indicatori LED/Indicadores LED |
| 5 | Main switch
Hoofdschakelaar/Hauptschalter/Interrupteur principal/Interruttore principale/Interruptor principal |

Identification label

Serienummersticker/Typenschild/Étiquette d'identification/Etichetta di identificazione/Etiqueta de identificación

MASTERVOLT



PartNo: 28010700

Type: AC MASTER 12/700-230

Input: 12Vdc, 70A dc

Output: 200/220/230/240Vac, 50/60Hz, 700W



Serial no.: FO06A0001

IP21



Made in the PRC

Installation instructions



This section provides a step by step instruction of the basic installation of the AC Master. However; please review the entire manual for connection of additional features and to ensure best performance and years of trouble-free operation.



Read the safety instructions! See section 1 on page 13.
Use isolated tools!

Installatie instructies



Dit hoofdstuk biedt stapsgewijze instructies voor de basisinstallatie van de AC Master. Leest u echter de gehele handleiding aandachtig door voor het aansluiten van diverse opties en om zeker te zijn van een optimale prestatie en jarenlang probleemloos gebruik.



Lees de veiligheidsinstructies! Zie hoofdstuk 1 op pagina 22.
Gebruik geïsoleerde gereedschappen!

Installationsanweisungen



Dieser Abschnitt enthält eine schrittweise Anleitung zur grundlegenden Installation des AC Master. Sie sollten jedoch für den Anschluss von Zubehör-teilen und zur Gewährleistung einer optimalen Leistung und eines langjährigen störungsfreien Betriebs die gesamte Anleitung lesen.



Lesen Sie die Sicherheitsanweisungen! Siehe Abschnitt 1 auf Seite 31.
Verwenden Sie isolierte Werkzeuge!

Instructions d'installation



Cette section fournit des instructions étape par étape pour l'installation de base de l'AC Master. Revoir, toutefois, l'intégralité du manuel pour connecter d'autres éléments, vous assurer les meilleures performances possibles de l'appareil, et des années de fonctionnement sans problème.



Lire les directives de sécurité! Voir la section 1 à la page 40.
Utiliser des outils isolés!

Istruzioni di installazione



Questa sezione fornisce istruzioni passo passo relative all'installazione di base di AC Master. Si prega, tuttavia, di controllare l'intero manuale per il collegamento di funzioni supplementari ed assicurare prestazioni ottimali ed un funzionamento sicuro negli anni.



Leggere le istruzioni di sicurezza! Vedere la sezione 1 a pagina 49.
Utilizzare utensili isolati!

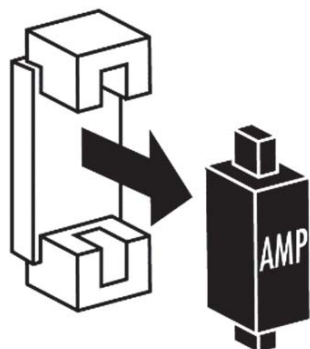
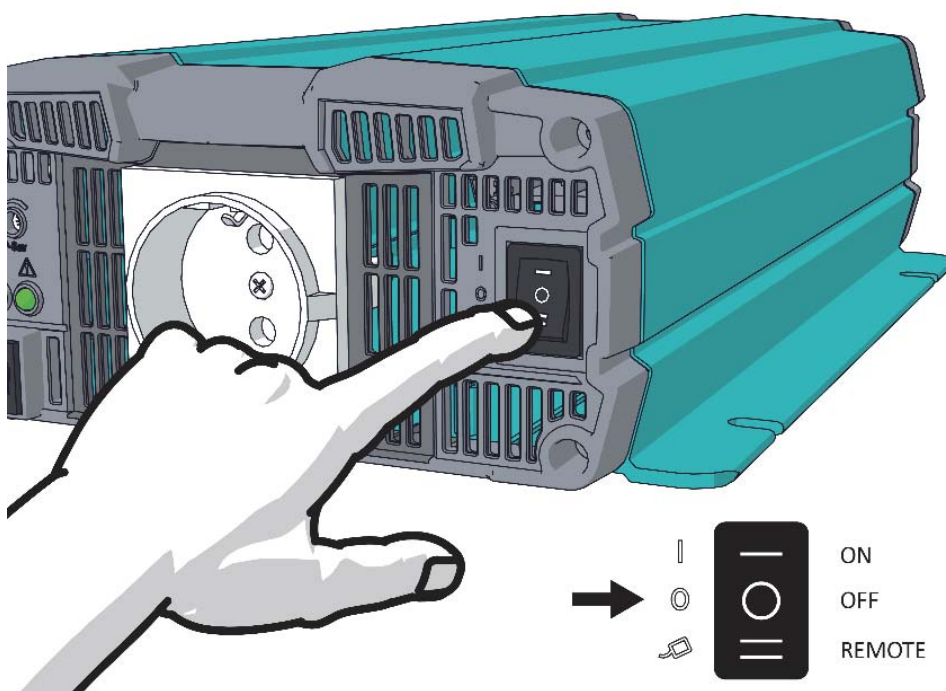
Instrucciones de instalación



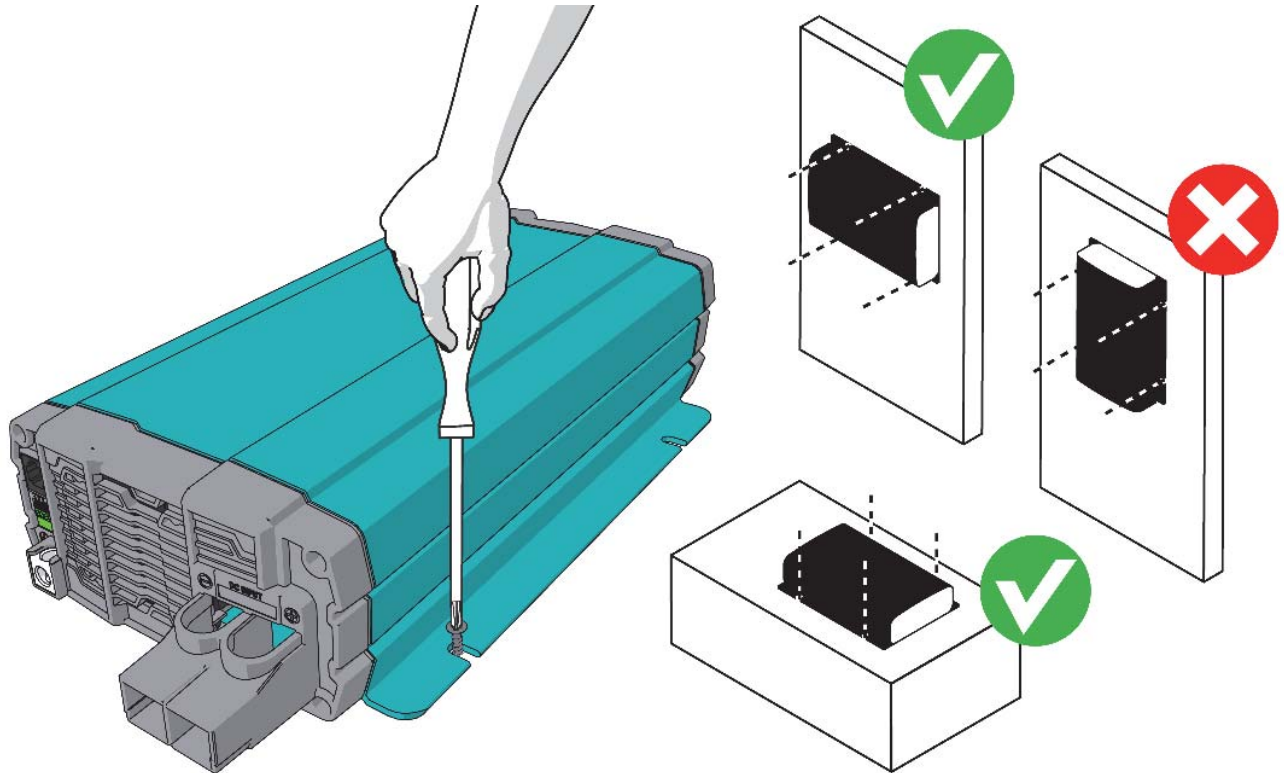
Esta sección ofrece instrucciones detalladas para la instalación básica del AC Master. No obstante, le rogamos que lea todo el manual para la conexión de prestaciones adicionales y para garantizar el mejor rendimiento y muchos años de funcionamiento sin problemas.



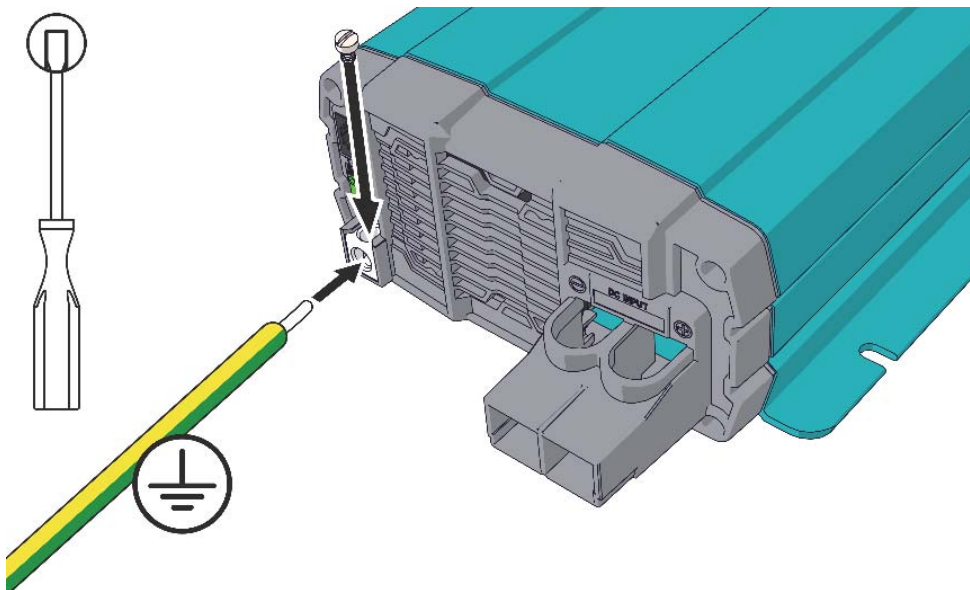
Lea las instrucciones de seguridad! Consulte la sección 1 de la página 58.
¡Use herramientas aisladas!

1. Disconnect power supplies*Verwijder de stroomvoorzieningen**Unterbrechen Sie die Stromversorgung**Déconnecter les alimentations électriques**Scollegare le alimentazioni**Desconecte la fuente de alimentación***2. Switch OFF the AC Master***Schakel de AC Master naar OFF (uit)**Schalten Sie den Schalter des AC Master auf OFF**Mettre l'AC Master sur OFF**Spegnere AC Master**Sitúe el interruptor del AC Master en la posición OFF.***3. Select a location that complies with section 6 on page 14.***Selecteer een locatie die overeenstemt met hoofdstuk 6 op pagina 23.**Wählen Sie einen Standort aus, der den Anforderungen in Abschnitt 6 auf Seite 32 entspricht.**Choisir un emplacement conforme à la section 6 de la page 41.**Selezionare una posizione conforme alla sezione 6 a pagina 50.**Seleccione una ubicación que cumpla con la sección 6 de la página 59.*

4. Mount the AC Master with four screws to a solid surface.
Monteer de AC Master met vier schroeven op een stevige ondergrond.
Montieren Sie den AC Master mit 4 Schrauben an eine feste Wand.
Monter l'AC Master sur une surface solide à l'aide des quatre vis.
Fissare l'AC Master su una superficie solida con quattro viti.
Monte de AC Master con cuatro tornillos en una superficie sólida.



5. Connect the chassis ground terminal to the central grounding point of the vehicle/ship.
Sluit de aarde-aansluiting aan op het centrale massapunt van het schip/voertuig.
Schließen Sie den Erdungspunkt des AC Master an den zentralen Erdungspunkt des Fahrzeugs / Schiffes an.
Connecter le point de masse au point de masse central du véhicule/bateau.
Collegare il punto di messa a terra al punto di messa a terra del veicolo/della barca.
Conecte el punto de conexión a tierra al punto de conexión a tierra central del vehículo/barco.



6. Optional: Connect remote panel or remote switch, see section 6 on page 14.

Optioneel: Sluit het afstandsbedieningspaneel of de afstandsschakelaar aan, zie hoofdstuk 6 op pagina 23.

Optional: Schließen Sie das Fernbedienungspaneel oder den Fernbedienungsschalter an, siehe Abschnitt 6 auf Seite 32.

En option : Connecter un panneau à distance ou un commutateur à distance, voir la section 6 à la page 41.

Opzionale: Collegare il pannello o l'interruttore a distanza, vedere la sezione 6 a pagina 50.

Opcional: Conecte el panel remoto o el interruptor remoto. Consulte la sección 6 de la página 59.

7. Connect the battery to the DC input.

Sluit de accu aan op de DC-ingang.

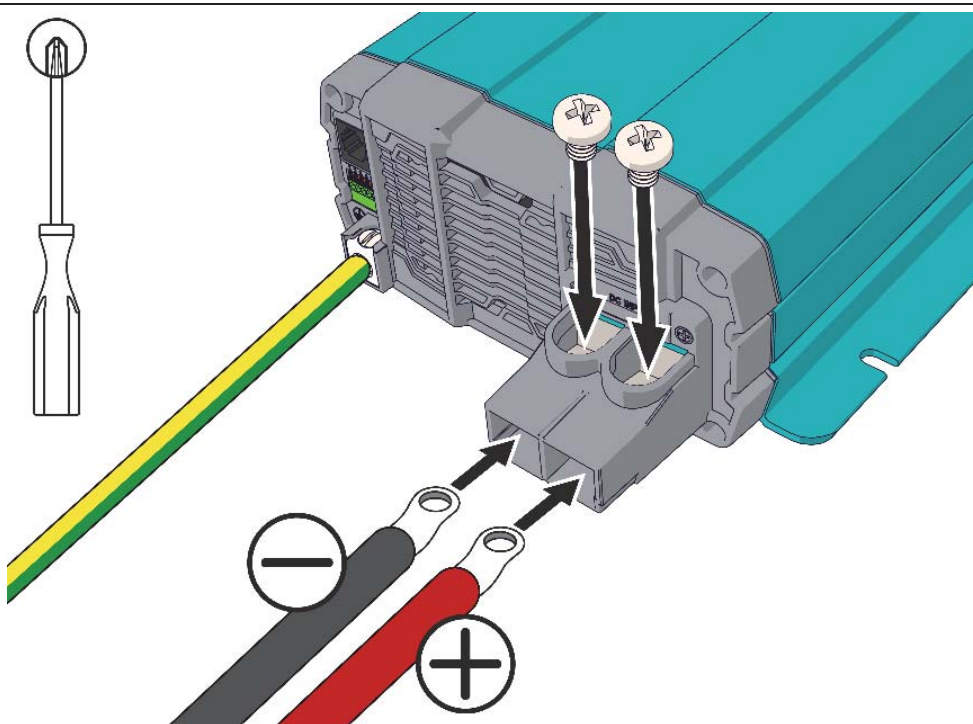
Schließen Sie die Batterie an den DC-Eingang.

Connecter la batterie à l'entrée CC.

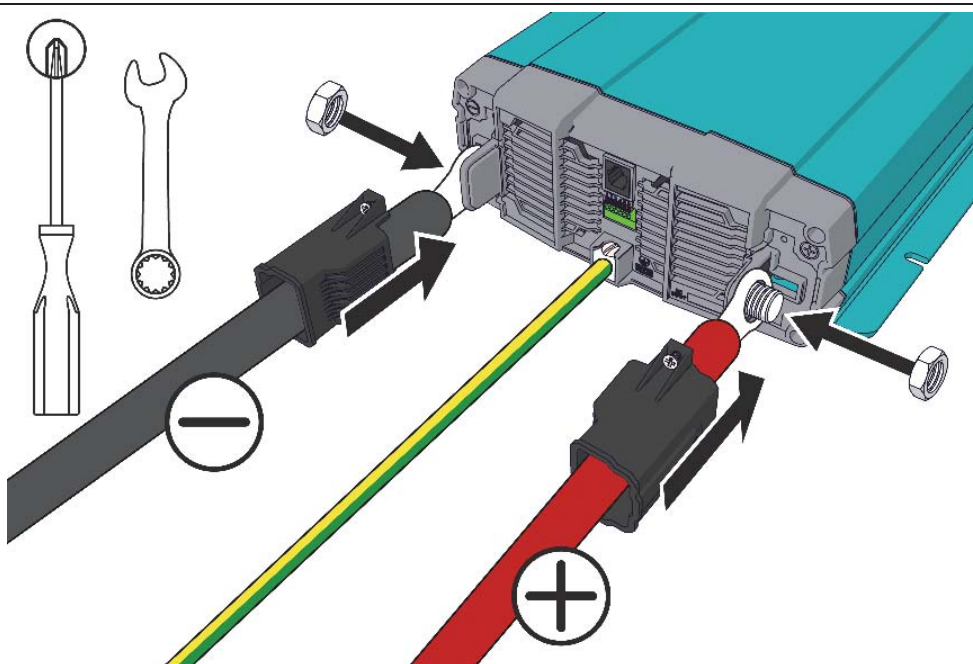
Collegare la batteria all'ingresso CC.

Conecte la batería a la entrada de CC.

700/1000



1500



8. Integrate a fuse holder in the positive battery wire, but do not place the fuse yet.

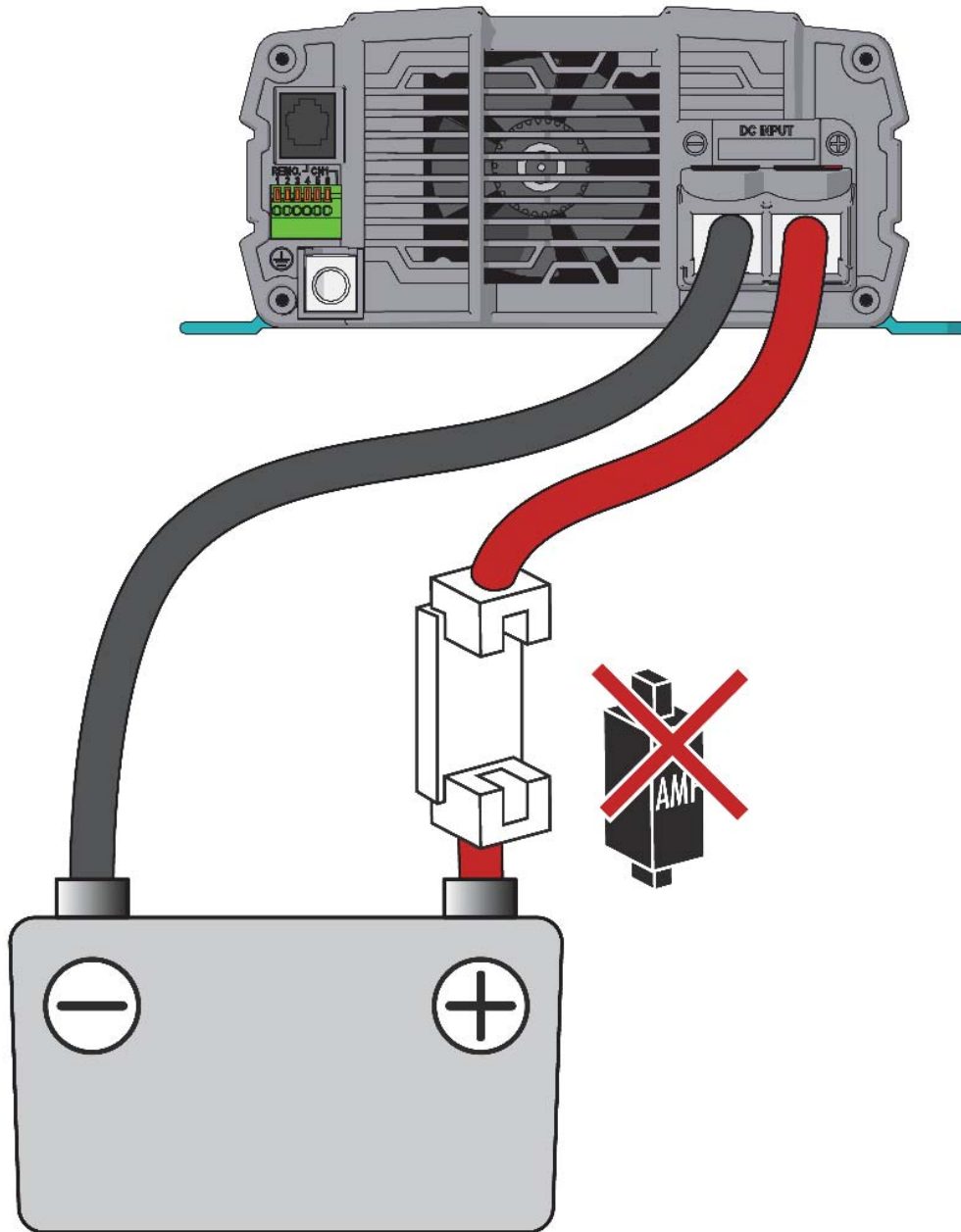
Monteer een zekeringhouder in de bedrading naar de positieve pool van de accu, maar plaats de zekering nog niet.

Integrieren Sie einen Sicherungs-halter in das positive Batteriekabel, aber setzen Sie die Sicherung noch nicht ein.

Placer un porte-fusible dans le câble positif de la batterie, mais n'intégrer pas encore le fusible.

Inserire un supporto nel cavo positivo della batteria, ma non inserire ancora il fusibile.

Integre un soporte de fusible en el cable positivo de la batería, pero no coloque el fusible todavía.



9. Connect the AC load to the AC socket.

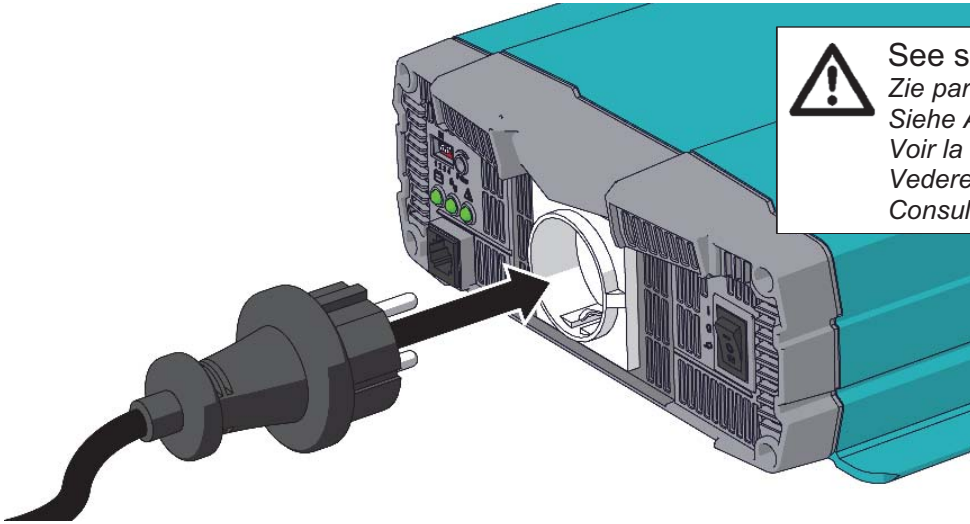
Sluit de AC belasting aan op de AC contactdoos.

Schließen Sie die AC-Last an die AC-Steckdose an.

Connecter la charge CA à la prise CA.

Collegate il carico CA alla uscita CA.

Conecte la carga de CA a la salida de CA.



See section 5 on page 14.

Zie paragraaf 5 op pagina 23.

Siehe Abschnitt 5 auf Seite 32.

Voir la section 5 à la page 41.

Vedere la sezione 5 a pagina 50.

Consulte la sección 5 de la página 59.

10. Check all wiring. If all wiring is OK: Place the inverter fuse.

Controleer alle bedrading. Indien de bedrading juist is aangesloten: Plaats de omvormerzekerung.

Überprüfen Sie die gesamte Verkabelung. Falls OK: Setzen Sie die DC-Sicherung ein.

Vérifier tout le câblage. Si OK : Positionner le fusible du convertisseur.

Ispezionare tutti i cavi. Se sono OK: Collocare il fusibile dell'inverter.

Si todo el cableado es correcto: Coloque el fusible del inverso.

11. Switch ON the AC Master. In case of remote operation choose REMOTE.

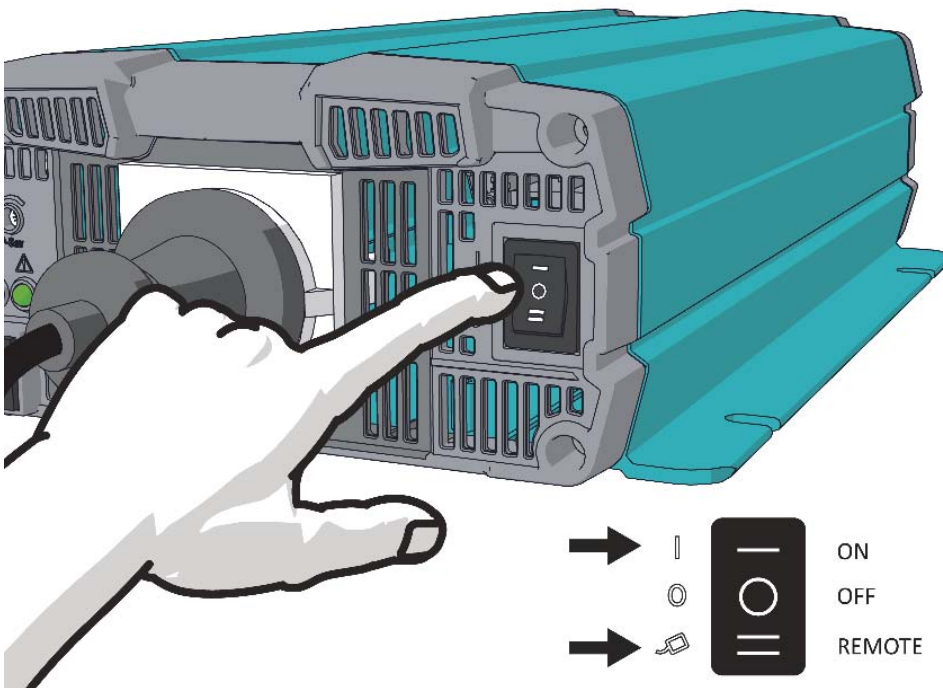
Schakel de AC Master naar ON (aan). In geval van bediening op afstand, kies REMOTE.

Schalten Sie den Schalter des AC Master auf ON. Schalten Sie im Falle der Fernbedienung auf REMOTE.

Mettre l'AC Master sur ON. En cas de fonctionnement à distance, choisir REMOTE.

Mettere su ON l'AC Master. In caso di utilizzo a distanza, scegliere REMOTE.

Sitúe el interruptor del AC Master en la posición ON. En caso de funcionamiento remoto, seleccione REMOTE.



1. Safety instructions



WARNING!

Before using the AC Master, read and save the safety instructions.

- Use the AC Master following the instructions and specifications stated in this manual.
- Connections and safety features must be executed according to the locally applicable regulations.
- Operation of the AC Master without proper grounding may lead to hazardous situations!
- Use DC-cables with an appropriate size. Integrate a fuse in the positive wiring and place it nearby the battery. Refer to the specifications.
- If the positive and negative wires on the DC-input (battery) are exchanged, the AC Master will be damaged. Damage of this kind is not covered by guarantee. Check whether all connections are connected correctly before placing the fuse.
- Do not connect the AC-output of the AC Master to an incoming AC source.
- Never connect the AC Master in parallel with any other inverter.
- Never open the housing as high voltages may be present inside!

2. Liability

Mastervolt cannot be held liable for:

- Consequential damage resulting from the use of the AC Master.
- Possible errors in the included manual and the consequences of these.
- Use that is inconsistent with the purpose of the product.

3. Warranty

Mastervolt assures the product warranty of the AC Master during two years after purchase, on the condition that the product is installed and used according to the instructions in this manual.

Installation or use not according to these instructions may result in under performance, damage or failure of the product and may void this warranty. The warranty is limited to the cost of repair and/or replacement of the product. Costs for labour or shipping are not covered by this warranty.

4. Correct disposal of this product

(Waste Electrical & Electronic Equipment)



This product is designed and manufactured with high quality materials and components, which can be recycled and reused. When this crossed-out wheeled bin symbol is attached to a product, it means the product is covered by the European Directive 2012/19/EU.

Please be informed about the local separate collection system for electrical and electronic products. Please act according to your local rules and do not dispose of your old products with your normal household waste. The correct disposal of your old product will help prevent potential negative consequences to the environment and human health.

5. Neutral grounding

For safe installation:

- The chassis ground terminal must be connected to the central grounding point of the vehicle/ ship.
- The neutral conductor (N) of the AC output of the AC Master must be connected to the safety ground (PE/GND) and a ground fault circuit-interrupter (GFCI) must be integrated in the wiring of the AC output.

Refer to locally applicable regulations on these issues!

6. Installation

The basic installation is described step-by-step at the beginning of this manual. The location requirements, the recommended wire sizes, the optional remote panel and the optional remote control terminal are described in the following sections.

Choosing a location to install

- Install the AC Master in a well-ventilated room protected against rain, snow, spray, vapour, bilge, moisture and dust.
- Ambient temperature: $-25 \dots 40 \text{ }^{\circ}\text{C}$ / $-13 \dots 104 \text{ }^{\circ}\text{F}$.
- Never use the AC Master at a location where there is danger of gas or dust explosions.
- Mount the AC Master in such a way that obstruction of the airflow through the ventilation openings is prevented. No objects must be located within a distance of 10 cm / 4 inch around the AC Master.
- Do not install the AC Master in the same compartment as the batteries. Do not mount the AC Master straight above the batteries because of possible corrosive sulphur fumes.

Recommended wire sizes DC

Model 12 V	Minimum cross section		Model 24 V	Minimum cross section
700	25 mm ²		700	16 mm ²
1000	35 mm ²		1000	16 mm ²
1500	50 mm ²		1500	25 mm ²

Recommended wire sizes AC

Model 12 V and 24 V	Minimum cross section
700	0,50 mm ²
1000	0,75 mm ²
1500	1,00 mm ²

Remote panel (optional)

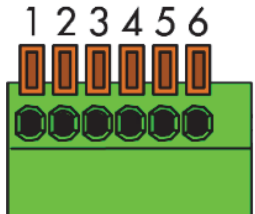
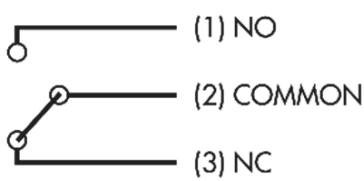
Optionally the remote panel is connected to the remote port (RJ-11) on the DC input side. Before using the remote panel, make sure the main switch is at "REMOTE" position before startup.

Remote control terminal (optional)

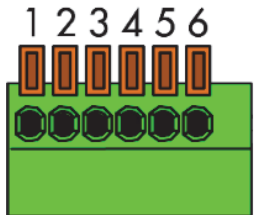
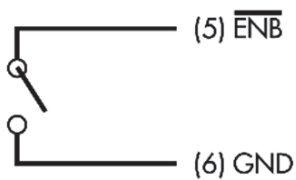
The remote control terminal offers two functions:

- Alarm contact (dry contact)
The alarm contact switches when a fault occurs.
- Remote switch
Install a switch for remote operation. Make sure the main switch is at “REMOTE” position.

Alarm contact (maximum load 30 V / 1 A)

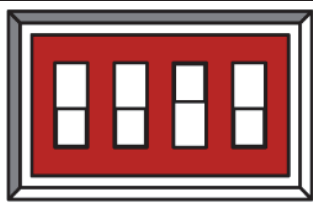
	1 Normally Open (NO)	
	2 Common	
	3 Normally Closed (NC)	

Remote control

	4 Enable + (ENB)	
	5 Enable – ($\overline{\text{ENB}}$)	
	6 Ground (GND) (same polarity with negative battery input)	

7. Configuration

DIP switch functions

	1	Output voltage selection
	2	Output voltage selection
	3	Output frequency selection
	4	Power saving mode ON/OFF

Output voltage selection

Output voltage	DIP switch 1	DIP switch 2
200 V	OFF	OFF
220 V	ON	OFF
230 V	OFF	ON
240 V	ON	ON

Output frequency selection

Frequency	DIP switch 3
50 Hz	OFF
60 Hz	ON

To save energy from the battery in no load operation, DIP switch 4 can be used to enable the Power Saving Mode.

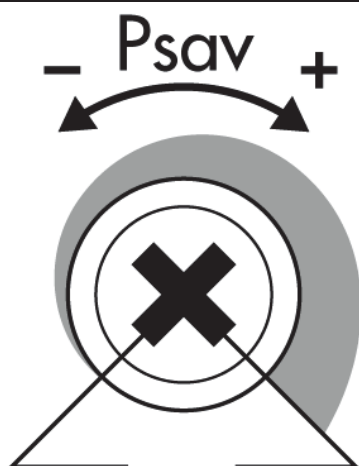
Power Saving Mode

Mode	DIP switch 4
Power Saving OFF	OFF
Power Saving ON	ON

The Power Saving Mode scans the output and compares the detected load to the set threshold values. When a load is detected which is lower than the Power Save threshold value, the inverter switches into Power Saving Mode. When a load is detected which is higher than the Wake Up threshold value, the inverter is switched on.

The threshold values for Power Save and Wake Up are both set with the variable resistor. The variable resistor is located on the right of the DIP switches. The minimum and maximum threshold values are described in the following table.

Power saving load adjustment



Threshold type	Min	Max
Power save threshold	20 VA	110 VA
Wake up threshold	40 VA	160 VA

8. Operation

LED indicators

Input Voltage Level LED



LED status	DC 12 V	DC 24V
Red	< 11.0 V	< 22.0 V
Orange	11.0 ~ 11.5 V	22.0 ~ 23.0 V
Green	11.5 ~ 15.0 V	23.0 ~ 30.0 V
Orange	15.0 ~ 15.5 V	30.0 ~ 31.0 V
Red	>15.5 V	>31.0 V

Output Load Level LED



LED status	Power
Green	0 – 100 %
Orange	100 - 115 %
Red	> 115 %

Status LED



Led indication	Meaning	What to do?
 Green	Power OK	Normal operation
 Red (+ audible beep)	Over Load Protection	Reduce the load and/or check the AC wiring for possible short circuits. Then reset the inverter manually by switching the main switch off and on again.

LED indication	Meaning	What to do?
 Red, slow blinking	DC-input voltage too low	Check if DC input voltage too low because of voltage drop across the DC cables due to too long or too narrow cables. Reduce the length of the DC cables or use cables with a larger gauge. Loose or corroded connections: Tighten the connections; burnt cables must be corrected immediately. Flat battery: Disconnect the load and recharge the battery
 Red, fast blinking	DC-input voltage too high	Check battery voltage and switch off charger.
 Orange	Starting	Normal operation
 Orange, slow blinking	Internal temperature too high	Check the airflow through the inverter. The operation of the cooling fan may not be blocked.
 Orange, fast blinking	Internal temperature too low	Check ambient temperature

Other LED indications and possible causes

LED indication	Possible cause	What to do?
All LED indicators are off	Main switch is set to the OFF position	Set the main switch in ON position
	Main switch is set to REMOTE but no remote present	Set the main switch in ON position
	The remote switch is off (if applied)	Close the remote operation switch
	DC fuse blown	Replace the fuse
All LED blinking green every 5 seconds	Power save mode	Normal operation

	AC Master 12/700-230	AC Master 24/700-230
Product code	28010700	28020700
General specifications		
Output voltage	200/220/230/240 Vac ($\pm 3\%$) – 50/60 Hz ($\pm 0,5\%$)	200/220/230/240 Vac ($\pm 3\%$) – 50/60 Hz ($\pm 0,5\%$)
Output waveform	True sine	True sine
Nom. battery voltage	12 V	24 V
Cont. power at 40 °C, cos phi 1	700 W	700 W
Peak load	< 810 W (1 min) < 1230 W (1 s)	< 810 W (1 min) < 1230 W (1 s)
AC connection	Continental European (SCHUKO)	Continental European (SCHUKO)
Efficiency (Max)	$\geq 91\%$	$\geq 93\%$
Display/read-out	3 x LED	3 x LED
Dimensions, hxxwxd	200 x 83 x 330 mm	200 x 83 x 330 mm
Weight	2,6 kg	2,6 kg
Approvals	CE, Safety: EN60950-1, E-mark: CISPR25, ISO11452-2, ISO7637-2, EMC: EN55022, EN55024, EN61000-3-2; -3-3, EN61000-4,2,3,4,5,6,8,11	CE, Safety: EN60950-1, E-mark: CISPR25, ISO11452-2, ISO7637-2, EMC: EN55022, EN55024, EN61000-3-2; -3-3, EN61000-4,2,3,4,5,6,8,11
Technical specifications		
Technology	High frequency	High frequency
Low battery voltage, switches off at	10,5 V	21,0 V
Low battery voltage, switches on at	12,5 V	25,0 V
High battery voltage, switches off at	16,5 V	33,0 V
High battery voltage, switches on at	14,5 V	29,0 V
Input current (nominal load)	70 A	35 A
No-load power consumption (ON mode)	< 1,5 A @ 12 V	< 0,8 A @ 24 V
No-load power consumption (Energy Saving mode)	< 0,1 A @ 12 V	< 0,06 A @ 24 V
Min. DC fuse (slow blow)	100 A	50 A
Min. cable size	25 mm ²	16 mm ²
Harmonic distortion typical	< 5 %	< 5 %
Cos phi	All power factors allowed	All power factors allowed
Temperature range (ambient temp.)	-20 °C to 40 °C, derating > 40 °C	-20 °C to 40 °C, derating > 40 °C
Cooling	Fan	Fan
Protection degree	IP21	IP21
Protections	Over temperature, over load, short circuit, high/low battery voltage	Over temperature, over load, short circuit, high/low battery voltage
Options		
Remote control	Yes	Yes

	AC Master 12/1000-230	AC Master 24/1000-230
Product code	28011000	28021000
General specifications		
Output voltage	200/220/230/240 Vac ($\pm 3\%$) – 50/60 Hz ($\pm 0,5\%$)	200/220/230/240 Vac ($\pm 3\%$) – 50/60 Hz ($\pm 0,5\%$)
Output waveform	True sine	True sine
Nom. battery voltage	12 V	24 V
Cont. power at 40 °C, cos phi 1	1000 W	1000 W
Peak load	< 1150 W (1 min) < 1750 W (1 s)	< 1150 W (1 min) < 1750 W (1 s)
AC connection	Continental European (SCHUKO)	Continental European (SCHUKO)
Efficiency (Max)	$\geq 92\%$	$\geq 94\%$
Display/read-out	3 x LED	3 x LED
Dimensions, h x w x d	200 x 83 x 372 mm	200 x 83 x 372 mm
Weight	3,26 kg	3,26 kg
Approvals	CE, Safety: EN60950-1, E-mark: CISPR25, ISO11452-2, ISO7637-2, EMC: EN55022, EN55024, EN61000-3-2; -3-3, EN61000-4,2,3,4,5,6,8,11	CE, Safety: EN60950-1, E-mark: CISPR25, ISO11452-2, ISO7637-2, EMC: EN55022, EN55024, EN61000-3-2; -3-3, EN61000-4,2,3,4,5,6,8,11
Technical specifications		
Technology	High frequency	High frequency
Low battery voltage, switches off at	10,5 V	21,0 V
Low battery voltage, switches on at	12,5 V	25,0 V
High battery voltage, switches off at	16,5 V	33,0 V
High battery voltage, switches on at	14,5 V	29,0 V
Input current (nominal load)	100 A	50 A
No-load power consumption (ON mode)	< 1,5 A @ 12 V	< 0,8 A @ 24 V
No-load power consumption (Energy Saving mode)	< 0,1 A @ 12 V	< 0,05 A @ 24 V
Min. DC fuse (slow blow)	125 A	63 A
Min. cable size	35 mm ²	16 mm ²
Harmonic distortion typical	< 5 %	< 5 %
Cos phi	All power factors allowed	All power factors allowed
Temperature range (ambient temp.)	-20 °C to 40 °C, derating > 40 °C	-20 °C to 40 °C, derating > 40 °C
Cooling	Fan	Fan
Protection degree	IP21	IP21
Protections	Over temperature, over load, short circuit, high/low battery voltage	Over temperature, over load, short circuit, high/low battery voltage
Options		
Remote control	Yes	Yes

	AC Master 12/1500-230	AC Master 24/1500-230
Product code	28011500	28021500
General specifications		
Output voltage	200/220/230/240 Vac ($\pm 3\%$) – 50/60 Hz ($\pm 0,5\%$)	200/220/230/240 Vac ($\pm 3\%$) – 50/60 Hz ($\pm 0,5\%$)
Output waveform	True sine	True sine
Nom. battery voltage	12 V	24 V
Cont. power at 40 °C, cos phi 1	1500 W	1500 W
Peak load	< 1730 W (1 min) < 2650 W (1 s)	< 1730 W (1 min) < 2650 W (1 s)
AC connection	Continental European (SCHUKO)	Continental European (SCHUKO)
Efficiency (Max)	$\geq 93\%$	$\geq 94\%$
Display/read-out	3 x LED	3 x LED
Dimensions, h x w x d	248 x 83 x 421 mm	248 x 83 x 421 mm
Weight	4,14 kg	4,14 kg
Approvals	CE, Safety: EN60950-1, E-mark: CISPR25, ISO11452-2, ISO7637-2, EMC: EN55022, EN55024, EN61000-3-2; -3-3, EN61000-4,2,3,4,5,6,8,11	CE, Safety: EN60950-1, E-mark: CISPR25, ISO11452-2, ISO7637-2, EMC: EN55022, EN55024, EN61000-3-2; -3-3, EN61000-4,2,3,4,5,6,8,11
Technical specifications		
Technology	High frequency	High frequency
Low battery voltage, switches off at	10,5 V	21,0 V
Low battery voltage, switches on at	12,5 V	25,0 V
High battery voltage, switches off at	16,5 V	33,0 V
High battery voltage, switches on at	14,5 V	29,0 V
Input current (nominal load)	150 A	75 A
No-load power consumption (ON mode)	< 1,8 A @ 12 V	< 0,9A @ 24 V
No-load power consumption (Energy Saving mode)	< 0,1 A @ 12 V	< 0,05 A @ 24 V
Min. DC fuse (slow blow)	175 A	100 A
Min. cable size	50 mm ²	25 mm ²
Harmonic distortion typical	< 5 %	< 5 %
Cos phi	all power factors allowed	all power factors allowed
Temperature range (ambient temp.)	-20 °C to 40 °C, derating > 40 °C	-20 °C to 40 °C, derating > 40 °C
Cooling	Fan	Fan
Protection degree	IP21	IP21
Protections	Over temperature, over load, short circuit, high/low battery voltage	Over temperature, over load, short circuit, high/low battery voltage
Options		
Remote control	Yes	Yes

1. Veiligheidsinstructies



WAARSCHUWING!

Lees en bewaar de veiligheidsinstructies voordat u de AC Master gebruikt.

- Gebruik de AC Master in overeenstemming met de aanwijzingen en specificaties in de handleiding.
- Aansluitingen en beveiligingen moeten in overeenstemming met de plaatselijk geldende voorschriften worden uitgevoerd.
- Gebruik van de AC Master zonder deugdelijke aarding kan tot gevaarlijke situaties leiden!
- Gebruik DC kabels met de juiste kabeldiameter. Neem in de bedrading van de plusleiding een zekering op en plaats deze zo dicht mogelijk bij de accu. Zie specificaties.
- Verwisselen van de plus- en min-kabels leidt tot schade aan de AC Master. Schade van deze aard wordt niet door de garantie gedekt. Controleer alle verbindingen voordat u de zekering plaatst.
- Sluit de AC uitgang nooit aan op een andere spanningsbron.
- Gebruik de AC Master nooit in parallelbedrijf met een andere omvormer.
- Open nooit de behuizing i.v.m. de aanwezigheid van hoge spanningen!

2. Aansprakelijkheid

Mastervolt kan niet aansprakelijk worden gesteld voor:

- Schade ontstaan door het gebruik van de AC Master.
- Eventuele fouten in bijbehorende handleiding en de gevolgen daarvan.
- Ander gebruik geldend als niet conform de bestemming van het product.

3. Garantie

Mastervolt geeft een productgarantie op de AC Master gedurende twee jaar na aankoop, op voorwaarde dat het product wordt geïnstalleerd en gebruikt conform de instructies in deze handleiding.

Installatie of gebruik niet conform deze instructies kan leiden tot verminderde prestaties, schade of falen van het product en kan de garantie ongeldig maken. De garantie is beperkt tot de kosten van de reparatie en/of vervanging van het product. Kosten voor arbeid en transport vallen niet onder deze garantie.

4. Correcte verwijdering van dit product

(afgedankte elektrische en elektronische apparatuur)



Dit product is ontworpen en geproduceerd met materialen en onderdelen van hoge kwaliteit die kunnen worden gerecycled en hergebruikt. Wanneer dit symbool met een doorkruiste afvalcontainer op een product is bevestigd, betekent dit dat het onder de bepalingen van de Europese richtlijn 2012/19/EU valt.

Vraag informatie over de plaatselijke speciale inzamelpunten voor elektrische en elektronische producten.

Volg de lokale voorschriften op en gooi uw oude producten niet weg bij het normale huishoudelijke afval. Het correct verwijderen van uw product helpt potentiële negatieve gevolgen voor het milieu en de volksgezondheid vermijden.

5. Aarding van de nulleider

Aanwijzingen voor een veilige installatie:

- Sluit de aarde-aansluiting van de AC Master aan op het centrale massapunt van het schip / voertuig.
- Verbind de nulleider (N) van de AC uitgang van de AC Master met de randaarde (PE) en monteer een aardlekschakelaar in de bedrading van de AC uitgang.

Raadpleeg over dit onderwerp de plaatselijk geldende voorschriften.

6. Installatie

De basisinstallatie wordt in het begin van deze handleiding stapsgewijs beschreven. De locatievereisten, de aanbevolen kabeldiktes, het optionele afstandsbedieningspaneel en de optionele afstandsbedieningsaansluiting zijn beschreven in de volgende paragrafen.

Gebruiksomgeving

- Installeer de AC Master in een droge, goed geventileerde ruimte, beschermd tegen regen, damp, vocht en stof.
- Omgevingstemperatuur: $-25 \dots 40 \text{ }^{\circ}\text{C}$.
- Gebruik de AC Master nooit op locaties met gas- of stofontploffingsgevaar.
- Monteer de AC Master zodanig dat de luchtstroom door de ventilatieopeningen niet wordt belemmerd. Houd tenminste 10 cm rondom de AC Master vrij.
- Installeer de AC Master niet in dezelfde ruimte als de accu's. Plaats de AC Master nooit recht boven de accu's i.v.m. mogelijke corrosieve accudampen.

Aanbevolen kabeldikte gelijkstroom

Model 12 V	Minimale aderdoorsnede:		Model 24 V	Minimale aderdoorsnede:
700	25 mm ²		700	16 mm ²
1000	35 mm ²		1000	16 mm ²
1500	50 mm ²		1500	25 mm ²

Aanbevolen kabeldikte wisselstroom

Model 12 V en 24 V	Minimale aderdoorsnede:
700	0,50 mm ²
1000	0,75 mm ²
1500	1,00 mm ²

Afstandsbedieningspaneel (optioneel)

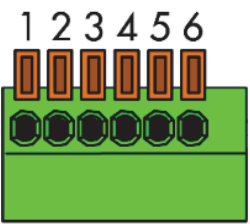
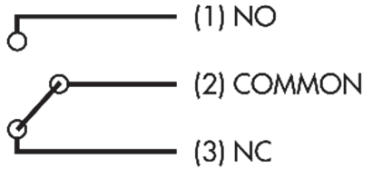
Optioneel sluit u een afstandsbedieningspaneel aan op de RJ-11 poort. Zet de hoofdschakelaar op "REMOTE" voordat u het afstandsbedieningspaneel gaat gebruiken.

Afstandsbedieningsaansluiting (optioneel)

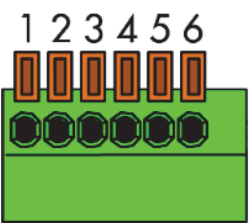
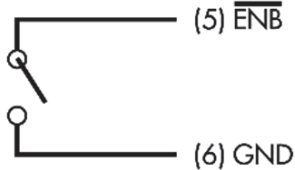
De afstandsbedieningsaansluiting biedt twee functies:

- Alarmcontact (droog contact)
Het alarmcontact schakelt wanneer er een fout optreedt.
- Afstandsschakelaar
Installeer een schakelaar voor bediening op afstand. Zorg ervoor dat de hoofdschakelaar op "REMOTE" staat.

Alarmcontact (maximum laadvermogen 30 V / 1A)

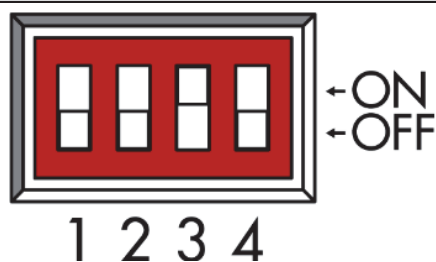
	1 Normally Open (NO)	
	2 Common	
	3 Normally Closed (NC)	

Afstandsbediening

	4 Enable + (ENB)	
	5 Enable – ($\overline{\text{ENB}}$)	
	6 Ground (GND) (dezelfde polariteit bij negatieve accu-ingang)	

7. Configuratie

Functies DIP switch



- | | |
|---|-----------------------------|
| 1 | Selectie uitgangsvermogen |
| 2 | Selectie uitgangsvermogen |
| 3 | Selectie uitgangsfrequentie |
| 4 | Spaarstand ON/OFF (aan/uit) |

Selectie uitgangsvermogen

Uitgangsvermogen	DIP switch 1	DIP switch 2
200 V	OFF (uit)	OFF (uit)
220 V	ON (aan)	OFF (uit)
230 V	OFF (uit)	ON (aan)
240 V	ON (aan)	ON (aan)

Selectie uitgangsfrequentie

Frequentie	DIP switch 3
50 Hz	OFF (uit)
60 Hz	ON (aan)

Om de energie van de accu te sparen wanneer deze niet wordt geladen, kan DIP switch 4 gebruikt worden om de spaarstand aan te schakelen.

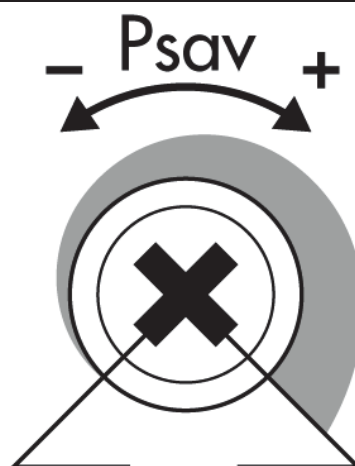
Spaarstand

Stand	DIP switch 4
Spaarstand OFF (uit)	OFF (uit)
Spaarstand ON (aan)	ON (aan)

De spaarstand vergelijkt de gedetecteerde belasting met de ingestelde drempelwaarden. Indien er een belasting wordt gedetecteerd dat lager is dan de Power Save-drempelwaarde, schakelt de omvormer over naar de spaarstand. Indien er een belasting wordt gedetecteerd die hoger is dan de Wake Up-drempelwaarde, schakelt de omvormer aan.

De drempelwaarden voor Power Save en Wake Up worden beiden ingesteld met de variabele weerstand. De variabele weerstand bevindt zich rechts van de DIP switches. De minimale en maximale drempelwaarden worden beschreven in de volgende tabel.

Spaarstand drempelwaarde instellen



Model	Drempeltype	Min	Max
700/1000/1500	Power Save-drempel	20 VA	110 VA
	Wake up-drempel	40 VA	160 VA

8. Bediening

LED's

Batterijspanning LED



LED status

DC 12 V

DC 24V

Rood

< 11,0 V

< 22,0 V

Oranje

11,0 ~ 11,5 V

22,0 ~ 23,0 V

Groen

11,5 ~ 15,0 V

23,0 ~ 30,0 V

Oranje

15,0 ~ 15,5 V

30,0 ~ 31,0 V

Rood

15,5 V

31,0 V

Uitgangsvermogen LED



LED status

Vermogen

Groen

0 – 100 %

Oranje

100 - 115 %

Rood

> 115 %

Status LED



LED

Omschrijving

Oplossing

Groen

Stroom OK

Normale werking

Rood (+ hoorbare pieptoon)

Overbelasting
bescherming

Verminder de belasting en/of controleer de wisselstroombekabeling op mogelijke kortsluitingen. Stel vervolgens de omvormer handmatig opnieuw in door de hoofdschakelaar aan en uit te schakelen.

LED	Omschrijving	Oplossing
 Rood, traag knipperend	DC-ingangs spanning te laag	Controleer of de DC-ingangsspanning te laag is door spanningsverlies in de gelijkstroomkabels wegens te lange of te smalle kabels. Verminder de lengte van de gelijkstroomkabels of gebruik bredere kabels. Losse of verroeste aansluitingen: Draai de aansluitingen vast; verbrande kabels moeten onmiddellijk vervangen worden. Lege accu: Verwijder de belasting en herlaad de accu
 Rood, snel knipperend	DC-ingangs spanning te hoog	Controleer de spanning van de accu en schakel de lader uit.
 Oranje	Bezig met opstarten	Normale werking
 Oranje, traag knipperend	Interne temperatuur te hoog	Controleer de luchtstroom die door de omvormer gaat. De werking van de koelventilator mag niet geblokkeerd worden.
 Oranje, snel knipperend	Interne temperatuur te laag	Controleer de omgevingstemperatuur

Andere LED's en mogelijke oorzaken

LED	Mogelijke oorzaak	Oplossing
Alle LED's zijn uitgeschakeld	Hoofdschakelaar staat op OFF (uit)	Zet de hoofdschakelaar op ON (aan)
	Hoofdschakelaar staat op REMOTE, maar er is geen afstandsbediening voorhanden	Zet de hoofdschakelaar op ON (aan)
	De afstandsbediening is uitgeschakeld (indien van toepassing)	Sluit de schakelaar voor bediening op afstand
	Zekering gelijkstroom doorgebrand	Vervang de zekering
Alle LED's knipperen om de 5 seconden groen	Spaarstand	Normale werking

	AC Master 12/700-230	AC Master 24/700-230
Productcode	28010700	28020700
Algemene bepalingen		
Uitgangsvermogen	200/220/230/240 Vac ($\pm 3\%$) – 50/60 Hz ($\pm 0,5\%$)	200/220/230/240 Vac ($\pm 3\%$) – 50/60 Hz ($\pm 0,5\%$)
Spanningsvorm uitgang	Echte sinus	Echte sinus
Nom. accuspanning	12 V	24 V
Cont. stroom bij 40 °C, cos phi 1	700 W	700 W
Piekbelasting	< 810 W (1 min)	< 810 W (1 min)
	< 1230 W (1 s)	< 1230 W (1 s)
Wisselstroomaansluiting	Continentaal Europa (SCHUKO)	Continentaal Europa (SCHUKO)
Optimaal verbruik (Max)	$\geq 91\%$	$\geq 93\%$
Schermin/uittezen	3 x LED	3 x LED
Afmetingen, hxbxd	200 x 83 x 330 mm	200 x 83 x 330 mm
Gewicht	2,6 kg	2,6 kg
Goedkeuringen	CE, Safety: EN60950-1, E-mark: CISPR25, ISO11452-2, ISO7637-2, EMC: EN55022, EN55024, EN61000-3-2; -3-3, EN61000-4,2,3,4,5,6,8,11	CE, Safety: EN60950-1, E-mark: CISPR25, ISO11452-2, ISO7637-2, EMC: EN55022, EN55024, EN61000-3-2; -3-3, EN61000-4,2,3,4,5,6,8,11
Technische specificaties		
Technologie	Hoge frequentie	Hoge frequentie
Lage accuspanning, schakelt uit bij	10,5 V	21,0 V
Lage accuspanning, schakelt aan bij	12,5 V	25,0 V
Hoge accuspanning, schakelt uit bij	16,5 V	33,0 V
Hoge accuspanning, schakelt aan bij	14,5 V	29,0 V
Ingangsstroom (nominale belasting)	70 A	35 A
Stroomverbruik bij niet-belasting (stand ON)	< 1,5 A @ 12 V	< 0,8 A @ 24 V
Stroomverbruik bij niet-belasting (spaarstand)	< 0,1 A @ 12 V	< 0,06 A @ 24 V
Min. DC zekering (trage)	100 A	50 A
Min. kabeldikte	25 mm ²	16 mm ²
Harmonische vervorming typisch	< 5 %	< 5 %
Cos phi	Alle arbeidsfactoren toegelaten	Alle arbeidsfactoren toegelaten
Temperatuurbereik (omgevingstemp.)	-20 °C tot 40 °C, afnemend > 40 °C	-20 °C tot 40 °C, afnemend > 40 °C
Koelen	Ventilator	Ventilator
Beschermingsgraad	IP21	IP21
Beveiligingen	Overtemperatuur, overbelasting, kortsluiting, hoge/lage accuspanning	Overtemperatuur, overbelasting, kortsluiting, hoge/lage accuspanning
Opties		
Afstandsbediening	Ja	Ja

	AC Master 12/1000-230	AC Master 24/1000-230
Productcode	28011000	28021000
Algemene bepalingen		
Uitgangsvermogen	200/220/230/240 Vac ($\pm 3\%$) – 50/60 Hz ($\pm 0,5\%$)	200/220/230/240 Vac ($\pm 3\%$) – 50/60 Hz ($\pm 0,5\%$)
Spanningsvorm uitgang	Echte sinus	Echte sinus
Nom. accuspanning	12 V	24 V
Cont. stroom bij 40 °C, cos phi 1	1000 W	1000 W
Piekbelasting	< 1150 W (1 min) < 1750 W (1 s)	< 1150 W (1 min) < 1750 W (1 s)
Wisselstroomaansluiting	Continentaal Europa (SCHUKO)	Continentaal Europa (SCHUKO)
Optimaal verbruik (Max)	$\geq 92\%$	$\geq 94\%$
Schermin/uittezen	3 x LED	3 x LED
Afmetingen, hxbxd	200 x 83 x 372 mm	200 x 83 x 372 mm
Gewicht	3,26 kg	3,26 kg
Goedkeuringen	CE, Safety: EN60950-1, E-mark: CISPR25, ISO11452-2, ISO7637-2, EMC: EN55022, EN55024, EN61000-3-2; -3-3, EN61000-4,2,3,4,5,6,8,11	CE, Safety: EN60950-1, E-mark: CISPR25, ISO11452-2, ISO7637-2, EMC: EN55022, EN55024, EN61000-3-2; -3-3, EN61000-4,2,3,4,5,6,8,11
Technische specificaties		
Technologie	Hoge frequentie	Hoge frequentie
Lage accuspanning, schakelt uit bij	10,5 V	21,0 V
Lage accuspanning, schakelt aan bij	12,5 V	25,0 V
Hoge accuspanning, schakelt uit bij	16,5 V	33,0 V
Hoge accuspanning, schakelt aan bij	14,5 V	29,0 V
Ingangsstroom (nominale belasting)	100A	50 A
Stroomverbruik bij niet-belasting (stand ON)	< 1,5 A @ 12 V	< 0,8 A @ 24 V
Stroomverbruik bij niet-belasting (spaarstand)	< 0,1 A @ 12 V	< 0,05 A @ 24 V
Min. DC zekering (trage)	125 A	63 A
Min. kabeldikte	35 mm ²	16 mm ²
Harmonische vervorming typisch	< 5 %	< 5 %
Cos phi	Alle arbeidsfactoren toegelaten	Alle arbeidsfactoren toegelaten
Temperatuurbereik (omgevingstemp.)	-20 °C tot 40 °C, afnemend > 40 °C	-20 °C tot 40 °C, afnemend > 40 °C
Koelen	Ventilator	Ventilator
Beschermingsgraad	IP21	IP21
Beveiligingen	Overtemperatuur, overbelasting, kortsluiting, hoge/lage accuspanning	Overtemperatuur, overbelasting, kortsluiting, hoge/lage accuspanning
Opties		
Afstandsbediening	Ja	Ja

	AC Master 12/1500-230	AC Master 24/1500-230
Productcode	28011500	28021500
Algemene bepalingen		
Uitgangsvermogen	200/220/230/240 Vac ($\pm 3\%$) – 50/60 Hz ($\pm 0,5\%$)	200/220/230/240 Vac ($\pm 3\%$) – 50/60 Hz ($\pm 0,5\%$)
Spanningsvorm uitgang	Echte sinus	Echte sinus
Nom. accuspanning	12 V	24 V
Cont. stroom bij 40 °C, cos phi 1	1500 W	1500 W
Piekbelasting	< 1730 W (1 min) < 2650 W (1 s)	< 1730 W (1 min) < 2650 W (1 s)
Wisselstroomaansluiting	Continentaal Europa (SCHUKO)	Continentaal Europa (SCHUKO)
Optimaal verbruik (Max)	$\geq 93\%$	$\geq 94\%$
Schermbelasting	3 x LED	3 x LED
Afmetingen, hxbxd	248 x 83 x 421 mm	248 x 83 x 421 mm
Gewicht	4,14 kg	4,14 kg
Goedkeuringen	CE, Safety: EN60950-1, E-mark: CISPR25, ISO11452-2, ISO7637-2, EMC: EN55022, EN55024, EN61000-3-2; -3-3, EN61000-4,2,3,4,5,6,8,11	CE, Safety: EN60950-1, E-mark: CISPR25, ISO11452-2, ISO7637-2, EMC: EN55022, EN55024, EN61000-3-2; -3-3, EN61000-4,2,3,4,5,6,8,11
Technische specificaties		
Technologie	Hoge frequentie	Hoge frequentie
Lage accuspanning, schakelt uit bij	10,5 V	21,0 V
Lage accuspanning, schakelt aan bij	12,5 V	25,0 V
Hoge accuspanning, schakelt uit bij	16,5 V	33,0 V
Hoge accuspanning, schakelt aan bij	14,5 V	29,0 V
Ingangsstroom (nominale belasting)	150 A	75 A
Stroomverbruik bij niet-belasting (stand ON)	< 1,8 A @ 12 V	< 0,9A @ 24 V
Stroomverbruik bij niet-belasting (spaarstand)	< 0,1 A @ 12 V	< 0,05 A @ 24 V
Min. DC zekering (trage)	175 A	100 A
Min. kabeldikte	50 mm ²	25 mm ²
Harmonische vervorming typisch	< 5 %	< 5 %
Cos phi	Alle stroomfactoren toegelaten	Alle stroomfactoren toegelaten
Temperatuurbereik (omgevingstemp.)	-20 °C tot 40 °C, afnemend > 40 °C	-20 °C tot 40 °C, afnemend > 40 °C
Koelen	Ventilator	Ventilator
Beschermingsgraad	IP21	IP21
Beveiligingen	Overtemperatuur, overbelasting, kortsluiting, hoge/lage accuspanning	Overtemperatuur, overbelasting, kortsluiting, hoge/lage accuspanning
Opties		
Afstandsbediening	Ja	Ja

1. Sicherheitsanweisungen



WARNUNG!

Lesen Sie die Sicherheitsanweisungen vor der Verwendung des AC Master und bewahren Sie diese auf.

- Verwenden Sie den AC Master entsprechend den Anweisungen und Spezifikationen in dieser Anleitung.
- Anschlüsse und Sicherheitsfunktionen müssen entsprechend den örtlich anwendbaren Vorschriften durchgeführt werden.
- Der Betrieb des AC Master ohne korrekte Erdung kann gefährliche Situationen zur Folge haben!
- Verwenden Sie Gleichstromverkabelung mit einem korrekten Kabel-Querschnitt. Integrieren Sie eine Sicherung in das positive Batteriekabel in der Nähe der Batterie. Siehe Abschnitt Spezifikationen.
- Wenn das Plus- und das Minuskabel am DC-Eingang (Batterie) vertauscht werden, wird der AC Master beschädigt. Diese Schäden fallen nicht unter die Garantie. Prüfen Sie vor dem Einsetzen der Sicherung, ob alle Anschlüsse korrekt sind.
- Schließen Sie den AC-Ausgang des AC Master nicht an eine eingehende Wechselstromquelle oder einen Generator an.
- Schließen Sie den AC Master nie in Parallel-schaltung zu einem anderen Wechselrichter an.
- Öffnen Sie nie das Gehäuse, da im Innenraum hohe Spannungen vorhanden sein können!

2. Haftung

Mastervolt haftet nicht für:

- Durch die Benutzung des AC Master entstandene Folgeschäden.
- Mögliche Fehler in der mitgelieferten Bedienungsanleitung und die daraus entstehenden Folgen.
- Eine Verwendung, die nicht mit der Bestimmung des Produkts übereinstimmt.

3. Garantie

Mastervolt gewährt für AC Master eine zweijährige Garantie ab dem Kaufdatum unter der Bedingung, dass das Produkt gemäß den Anweisungen in dieser Bedienungsanleitung installiert und verwendet wird.

Eine Installation oder Verwendung, die nicht gemäß diesen Anweisungen erfolgt, kann zu Leistungsabfall, Beschädigungen oder Ausfall des Produkts und zum Erlöschen dieser Garantie führen. Die Garantie ist ausschließlich auf die Kosten der Reparatur und/oder Austausch des Produkts beschränkt. Arbeits- oder Versandkosten werden von dieser Garantie nicht abgedeckt.

4. Korrekte Entsorgung dieses Produkts (Elektroschrott)



Dieses Gerät wurde unter Verwendung hochwertiger Materialien und Komponenten entwickelt und hergestellt, die recycelt und wieder verwendet werden können. Befindet sich dieses Symbol (durchgestrichene Abfalltonne auf Rädern) auf dem Gerät, bedeutet dies, dass für dieses Gerät die Europäische Richtlinie 2012/19/EU gilt.

Informieren Sie sich über die geltenden Bestimmungen zur getrennten Sammlung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten in Ihrem Land.

Richten Sie sich bitte nach den geltenden Bestimmungen in Ihrem Land, und entsorgen Sie Altgeräte nicht über Ihren Haushaltsabfall. Durch die korrekte Entsorgung Ihrer Altgeräte werden Umwelt und Menschen vor möglichen negativen Folgen geschützt.

5. Neutralleitererdung

Für eine sichere Installation:

- Schließen Sie den Erdungspunkt des AC Master an den zentralen Erdungspunkt des Fahrzeugs / Schiffes an.
- Schließen Sie den Neutralleiteranschluss (N) des AC-Ausganges an dem Schutzleiter (PE) an und integrieren Sie einen Fehlerstromschutzschalter in die Verdrahtung des AC-Ausganges.

Nehmen Sie hinsichtlich dieser Punkte Bezug auf die örtlich anwendbaren Vorschriften!

6. Installation

Die grundlegende Installation wird am Anfang dieser Bedienungsanleitung als schrittweise Anleitung beschrieben. In den folgenden Abschnitten werden die Anforderungen an den Standort, die empfohlenen Kabelgrößen, das optionale Fernbedienungspanel und die optionale Anschlussschiene der Fernbedienung beschrieben.

Auswahl eines Installationsortes

- Installieren Sie den AC Master in einem gut gelüfteten Raum, der gegen Regen, Dämpfe, Feuchtigkeit und Staub geschützt ist.
- Umgebungstemperatur: $-25 \dots 40 \text{ }^{\circ}\text{C}$.
- Verwenden Sie den AC Master nie an Orten, an denen die Gefahr einer Gas- oder Staubexplosion besteht.
- Der AC Master muss so montiert werden, dass der Luftstrom durch die Lüftungsschlitze nicht behindert wird. In einem Abstand von 10 cm um den AC Master dürfen keine Objekte aufgestellt werden.
- Installieren Sie den AC Master nicht im gleichen Fach wie die Batterien. Montieren Sie den AC Master wegen möglicher korrodierender Schwefeldämpfe nicht direkt oberhalb der Batterien.

Empfohlene Kabelgrößen DC

12 V-Modell	Mindestquerschnitt		24 V-Modell	Mindestquerschnitt
700	25 mm ²		700	16 mm ²
1000	35 mm ²		1000	16 mm ²
1500	50 mm ²		1500	25 mm ²

Empfohlene Kabelgrößen AC

12 V- und 24 V-Modell	Mindestquerschnitt
700	0,50 mm ²
1000	0,75 mm ²
1500	1,00 mm ²

Fernbedienung (optional)

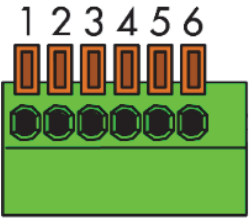
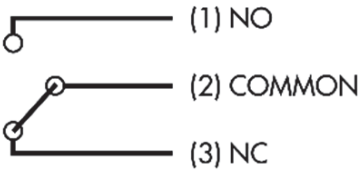
Die optionale Fernbedienung wird an den Fernbedienungsanschluss (RJ-11) auf der DC-Eingangsseite angeschlossen. Vergewissern Sie sich vor der Verwendung des Fernbedienungspanels, dass der Hauptschalter sich vor der Inbetriebnahme in der Stellung „REMOTE“ befindet.

Anschlussklemme Fernbedienung (optional)

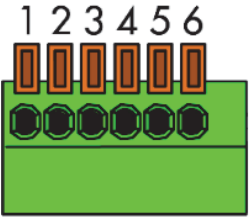
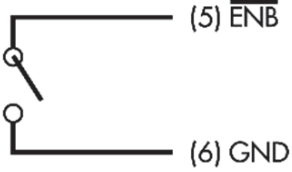
Die Anschlussklemme der Fernbedienung bietet zwei Funktionen:

- Alarmkontakt (potentialfreier Kontakt)
Das Alarmkontakt schaltet, wenn ein Fehler auftritt.
- Fernbedienungsschalter
Installieren Sie einen Schalter zur Fernbedienung. Stellen Sie sicher, dass sich der Hauptschalter in der Stellung „REMOTE“ befindet.

Alarmkontakt (maximale Belastbarkeit 30 V / 1 A)

	1 Normally Open (NO)	
	2 Common	
	3 Normally Closed (NC)	

Fernbedienung

	4 Enable + (ENB)	
	5 Enable – ($\overline{\text{ENB}}$)	
	6 Ground (GND) (gleiche Polarität wie der Minuspol der Batterie)	

7. Konfiguration

DIP-Schalter Funktionen

	1 Auswahl Ausgangsspannung
	2 Auswahl Ausgangsspannung
	3 Auswahl Ausgangsfrequenz
	4 Energiesparfunktion ON/OFF

Auswahl Ausgangsspannung

Ausgangsspannung	DIP-Schalter 1	DIP-Schalter 2
200 V	OFF	OFF
220 V	ON	OFF
230 V	OFF	ON
240 V	ON	ON

Auswahl Ausgangsfrequenz

Frequenz	DIP-Schalter 3
50 Hz	OFF
60 Hz	ON

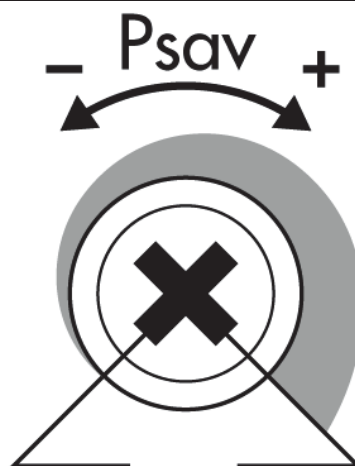
Um Strom von der Batterie in lastfreiem Betrieb zu sparen, kann der DIP-Schalter 4 zur Aktivierung des Stromsparmmodus verwendet werden.

Energiesparfunktion

Modus	DIP-Schalter 4
Energiesparfunktion OFF	OFF
Energiesparfunktion ON	ON

Die Energiesparfunktion scannt den Ausgang und vergleicht die erkannte Last mit den eingestellten Schwellenwerten. Wenn eine Last erkannt wird, die niedriger als der Energiespar-Schwellenwert ist, schaltet der Wechselrichter in der Energiesparfunktion. Wenn eine Last erkannt wird, die höher als der Energiespar-Schwellenwert ist, wird der Wechselrichter eingeschaltet.

Die Schwellenwerte für Energiesparen und Wiedereinschalten werden mit dem Regelwiderstand eingestellt. Der Regelwiderstand befindet sich rechts neben den DIP-Schaltern. Die minimalen und maximalen Schwellenwerte sind in der folgenden Tabelle beschrieben.

Lasteinstellung Energiesparmodus

Modell	Schwellenwerttyp	Min.	Max.
700/1000/1500	Schwellenwert für Energiesparfunktion	20 VA	110 VA
	Schwellenwert für Wiedereinschalten	40 VA	160 VA

8. Betrieb

LED-Anzeigen

LED-Anzeige für Eingangsspannungshöhe



Status LED-Anzeige	DC 12 V	DC 24 V
Rot	< 11,0 V	< 22,0 V
Orange	11,0 ~ 11,5 V	22,0 ~ 23,0 V
Grün	11,5 ~ 15,0 V	23,0 ~ 30,0 V
Orange	15,0 ~ 15,5 V	30,0 ~ 31,0 V
Rot	> 15,5 V	> 31,0 V

LED-Anzeige für Höhe der Ausgangslast



Status LED-Anzeige	Strom
Grün	0 - 100 %
Orange	100 - 115 %
Rot	> 115 %

LED-Anzeige für Eingangsspannungshöhe



LED-Anzeige	Bedeutung	Was ist zu tun?
 Grün	Stromver- sorgung OK	Normaler Betrieb
 Rot (+ Piepton)	Überlast- schutz	Reduzieren Sie die Last und/oder überprüfen Sie die AC- Verdrahtung auf mögliche Kurzschlüsse. Setzen Sie dann den Wechselrichter durch Aus- und Einschalten des Hauptschalters manuell zurück.

LED-Anzeige	Bedeutung	Was ist zu tun?
 Rot, blinkt langsam	DC-Eingangsspannung zu niedrig	Überprüfen Sie, ob die DC-Eingangsspannung wegen Spannungsabfall in den DC-Kabeln aufgrund zu langer oder zu schmaler Kabel zu niedrig ist. Verringern Sie die Länge der DC-Kabel oder verwenden Sie Kabel mit einem größeren Querschnitt. Lose oder korrodierte Anschlüsse: Ziehen Sie die Anschlüsse fest; durchgebrannte Kabel müssen unverzüglich ersetzt werden. Entladene Batterie: Trennen Sie die Last und laden Sie die Batterie auf.
 Rot, blinkt schnell	DC-Eingangsspannung zu hoch	Überprüfen Sie die Batteriespannung und schalten Sie das Ladegerät aus.
 Orange	Hochfahren	Normaler Betrieb
 Orange, blinkt langsam	Interne Temperatur zu hoch	Überprüfen Sie die Luftzirkulation durch den Wechselrichter. Die Funktion des Kühlventilators darf nicht blockiert werden.
 Orange, blinkt schnell	Interne Temperatur zu niedrig	Überprüfen Sie die Umgebungstemperatur

Andere LED-Anzeigen und mögliche Ursachen

LED-Anzeige	Mögliche Ursache	Was ist zu tun?
Sämtliche LED-Anzeigen sind ausgeschaltet	Hauptschalter befindet sich in der Stellung OFF	Schalten Sie den Hauptschalter in die Stellung ON.
	Der Hauptschalter ist auf REMOTE geschaltet, es ist aber keine Fernbedienung angeschlossen	Schalten Sie den Hauptschalter in die Stellung ON.
	Der Fernbedienungsschalter ist ausgeschaltet (sofern vorhanden)	Schließen Sie den Fernbedienungsschalter.
	DC-Sicherung durchgebrannt	Tauschen Sie die Sicherung aus.
Alle LED-Anzeigen blinken alle 5 Sekunden grün	Energiesparfunktion	Normaler Betrieb

	AC Master 12/700 -230	AC Master 24/700-230
Produktcode	28010700	28020700
Allgemeine Spezifikationen		
Ausgangsspannung	200/220/230/240 Vac ($\pm 3\%$) – 50/60 Hz ($\pm 0,5\%$)	200/220/230/240 Vac ($\pm 3\%$) – 50/60 Hz ($\pm 0,5\%$)
Ausgangswellenform	Reine Sinuswelle	Reine Sinuswelle
Batterie-Nennspannung	12 V	24 V
Kont. Stromversorgung bei 40 °C, Leistungsfaktor 1	700 W	700 W
Spitzenlast	< 810 W (1 Min) < 1230 W (1 Sek)	< 810 W (1 Min) < 1230 W (1 Sek)
AC-Anschluss	Kontinentaleuropäisch (SCHUKO)	Kontinentaleuropäisch (SCHUKO)
Wirkungsgrad (Max.)	$\geq 91\%$	$\geq 93\%$
Anzeige/ablesen	3 x LED	3 x LED
Abmessungen, H x B x T	200 x 83 x 330 mm	200 x 83 x 330 mm
Gewicht	2,6 kg	2,6 kg
Zulassungen	CE, Safety: EN60950-1, E-mark: CISPR25, ISO11452-2, ISO7637-2, EMC: EN55022, EN55024, EN61000-3-2; -3-3, EN61000-4,2,3,4,5,6,8,11	CE, Safety: EN60950-1, E-mark: CISPR25, ISO11452-2, ISO7637-2, EMC: EN55022, EN55024, EN61000-3-2; -3-3, EN61000-4,2,3,4,5,6,8,11
Technische Spezifikationen		
Technologie	Hochfrequenz	Hochfrequenz
Niedrige Batteriespannung, Abschalten bei	10,5 V	21,0 V
Niedrige Batteriespannung, Einschalten bei	12,5 V	25,0 V
Hohe Batteriespannung, Abschalten bei	16,5 V	33,0 V
Hohe Batteriespannung, Einschalten bei	14,5 V	29,0 V
Eingangsstrom (Nennlast)	70 A	35 A
Stromverbrauch bei Nulllast (ON-Modus)	< 1,5 A @ 12 V	< 0,8 A @ 24 V
Stromverbrauch bei Nulllast (Energiesparfunktion)	< 0,1 A @ 12 V	< 0,06 A @ 24 V
Min. DC-Sicherung (träge)	100 A	50 A
Min. Kabelgröße	25 mm ²	16 mm ²
Typische harmonische Verzerrung	< 5 %	< 5 %
Leistungsfaktor	Alle Leistungsfaktoren zulässig	Alle Leistungsfaktoren zulässig
Temperaturbereich (Umgebungstemperatur)	-20 °C bis 40 °C, Leistungsminderung > 40 °C	-20 °C bis 40 °C, Leistungsminderung > 40 °C
Kühlung	Ventilator	Ventilator
Schutzgrad	IP21	IP21
Schutz	Übertemperatur, Überlast, Kurzschluss, hohe/niedrige Batteriespannung	Übertemperatur, Überlast, Kurzschluss, hohe/niedrige Batteriespannung
Optionen		
Fernbedienung	Ja	Ja

	AC Master 12/1000-230	AC Master 24/1000-230
Produktcode	28011000	28021000
Allgemeine Spezifikationen		
Ausgangsspannung	200/220/230/240 Vac ($\pm 3\%$) – 50/60 Hz ($\pm 0,5\%$)	200/220/230/240 Vac ($\pm 3\%$) – 50/60 Hz ($\pm 0,5\%$)
Ausgangswellenform	Reine Sinuswelle	Reine Sinuswelle
Batterie-Nennspannung	12 V	24 V
Kont. Stromversorgung bei 40 °C, Leistungsfaktor 1	1000 W	1000 W
Spitzenlast	< 1150 W (1 Min) < 1750 W (1 Sek)	< 1150 W (1 Min) < 1750 W (1 Sek)
AC-Anschluss	Kontinentaleuropäisch (SCHUKO)	Kontinentaleuropäisch (SCHUKO)
Wirkungsgrad (Max.)	$\geq 92\%$	$\geq 94\%$
Anzeige/ablesen	3 x LED	3 x LED
Abmessungen, H x B x T	200 x 83 x 372 mm	200 x 83 x 372 mm
Gewicht	3,26 kg	3,26 kg
Zulassungen	CE, Safety: EN60950-1, E-mark: CISPR25, ISO11452-2, ISO7637-2, EMC: EN55022, EN55024, EN61000-3-2; -3-3, EN61000-4,2,3,4,5,6,8,11	CE, Safety: EN60950-1, E-mark: CISPR25, ISO11452-2, ISO7637-2, EMC: EN55022, EN55024, EN61000-3-2; -3-3, EN61000-4,2,3,4,5,6,8,11
Technische Spezifikationen		
Technologie	Hochfrequenz	Hochfrequenz
Niedrige Batteriespannung, Abschalten bei	10,5 V	21,0 V
Niedrige Batteriespannung, Einschalten bei	12,5 V	25,0 V
Hohe Batteriespannung, Abschalten bei	16,5 V	33,0 V
Hohe Batteriespannung, Einschalten bei	14,5 V	29,0 V
Eingangsstrom (Nennlast)	100A	50 A
Stromverbrauch bei Nulllast (ON-Modus)	< 1,5 A @ 12 V	< 0,8 A @ 24 V
Stromverbrauch bei Nulllast (Energiesparfunktion)	< 0,1 A @ 12 V	< 0,05 A @ 24 V
Min. DC-Sicherung (träge)	125 A	63 A
Min. Kabelgröße	35 mm ²	16 mm ²
Typische harmonische Verzerrung	< 5 %	< 5 %
Leistungsfaktor	Alle Leistungsfaktoren zulässig	Alle Leistungsfaktoren zulässig
Temperaturbereich (Umgebungstemperatur)	-20 °C bis 40 °C, Leistungsminderung > 40 °C	-20 °C bis 40 °C, Leistungsminderung > 40 °C
Kühlung	Ventilator	Ventilator
Schutzgrad	IP21	IP21
Schutz	Übertemperatur, Überlast, Kurzschluss, hohe/niedrige Batteriespannung	Übertemperatur, Überlast, Kurzschluss, hohe/niedrige Batteriespannung
Optionen		
Fernbedienung	Ja	Ja

	AC Master 12/1500-230	AC Master 24/1500-230
Produktcode	28011500	28021500
Allgemeine Spezifikationen		
Ausgangsspannung	200/220/230/240 Vac ($\pm 3\%$) – 50/60 Hz ($\pm 0,5\%$)	200/220/230/240 Vac ($\pm 3\%$) – 50/60 Hz ($\pm 0,5\%$)
Ausgangswellenform	Reine Sinuswelle	Reine Sinuswelle
Batterie-Nennspannung	12 V	24 V
Kont. Stromversorgung bei 40 °C, Leistungsfaktor 1	1500 W	1500 W
Spitzenlast	< 1730 W (1 Min) < 2650 W (1 Sek)	< 1730 W (1 Min) < 2650 W (1 Sek)
AC-Anschluss	Kontinentaleuropäisch (SCHUKO)	Kontinentaleuropäisch (SCHUKO)
Wirkungsgrad (Max.)	$\geq 93\%$	$\geq 94\%$
Anzeige/ablesen	3 x LED	3 x LED
Abmessungen, H x B x T	248 x 83 x 421 mm	248 x 83 x 421 mm
Gewicht	4,14 kg	4,14 kg
Zulassungen	CE, Safety: EN60950-1, E-mark: CISPR25, ISO11452-2, ISO7637-2, EMC: EN55022, EN55024, EN61000-3-2; -3-3, EN61000-4,2,3,4,5,6,8,11	CE, Safety: EN60950-1, E-mark: CISPR25, ISO11452-2, ISO7637-2, EMC: EN55022, EN55024, EN61000-3-2; -3-3, EN61000-4,2,3,4,5,6,8,11
Technische Spezifikationen		
Technologie	Hochfrequenz	Hochfrequenz
Niedrige Batteriespannung, Abschalten bei	10,5 V	21,0 V
Niedrige Batteriespannung, Einschalten bei	12,5 V	25,0 V
Hohe Batteriespannung, Abschalten bei	16,5 V	33,0 V
Hohe Batteriespannung, Einschalten bei	14,5 V	29,0 V
Eingangsstrom (Nennlast)	150 A	75 A
Stromverbrauch bei Nulllast (ON-Modus)	< 1,8 A @ 12 V	< 0,9A @ 24 V
Stromverbrauch bei Nulllast (Energiesparfunktion)	< 0,1 A @ 12 V	< 0,05 A @ 24 V
Min. DC-Sicherung (träge)	175 A	100 A
Min. Kabelgröße	50 mm ²	25 mm ²
Typische harmonische Verzerrung	< 5 %	< 5 %
Leistungsfaktor	Alle Leistungsfaktoren zulässig	Alle Leistungsfaktoren zulässig
Temperaturbereich (Umgebungstemperatur)	-20 °C bis 40 °C, Leistungsminderung > 40 °C	-20 °C bis 40 °C, Leistungsminderung > 40 °C
Kühlung	Ventilator	Ventilator
Schutzgrad	IP21	IP21
Schutz	Übertemperatur, Überlast, Kurzschluss, hohe/niedrige Batteriespannung	Übertemperatur, Überlast, Kurzschluss, hohe/niedrige Batteriespannung
Optionen		
Fernbedienung	Ja	Ja

1. Directives de securite



AVERTISSEMENT!

Avant toute utilisation de l'AC Master, lire et conserver les directives de sécurité.

- Utiliser l'AC Master conformément aux instructions et spécifications de ce manuel.
- Toutes les connexions doivent être effectuées et toutes les mesures de sécurité doivent être prises conformément aux réglementations locales en vigueur.
- Le fonctionnement de l'AC Master sans mise à la terre adéquate peut entraîner des situations dangereuses!
- Utiliser des câbles CC de diamètre approprié. Intégrer un fusible dans le câble positif et le positionner près de la batterie. Se référer aux spécifications.
- En cas d'inversion des fils positif et négatif de l'entrée CC (batterie), l'AC Master sera endommagé. Tout dommage de ce type n'est pas couvert par la garantie. Avant d'intégrer le fusible, vérifier que toutes les connexions soient correctement raccordées.
- Ne pas connecter la sortie CA de l'AC Master à une source CA ou un groupe électrogène.
- Ne jamais connecter l'AC Master en parallèle avec un autre convertisseur.
- Ne jamais ouvrir le boîtier, des tensions élevées pouvant être présentes à l'intérieur!

2. Responsabilité

Mastervolt décline toute responsabilité dans les cas suivants :

- Dommage survenu suite à l'emploi de l'AC Master.
- Éventuelles erreurs dans le manuel fourni et leurs conséquences.
- Autre utilisation considérée comme non conforme à la destination du produit.

3. Garantie

Mastervolt accorde une garantie de deux ans sur le produit AC Master, à compter de la date d'achat, sous réserve que ce produit soit installé et utilisé conformément aux instructions du présent manuel.

L'installation ou l'utilisation non conformément à ces instructions risque de se traduire par la sous-performance, l'endommagement ou la panne du produit et d'annuler cette garantie. La garantie est limitée au coût de réparation et/ou du remplacement du produit. Les coûts de main-d'œuvre et d'expédition ne sont pas couverts par cette garantie.

4. Élimination correcte de ce produit

(Déchets d'équipements électriques et électroniques)



Ce produit est conçu et fabriqué avec les matériaux et des composants de haute qualité, qui peuvent être recyclés et réutilisés. Lorsque ce symbole de poubelle à roulettes barrée est présent sur le produit, cela signifie que le produit est couvert par la Directive Européenne 2012/19/UE.

Veuillez vous informer sur votre système local de collecte séparée pour les produits électriques et électroniques.

Veuillez agir en accord avec vos réglementations locales et ne pas jeter vos anciens produits avec les ordures ménagères normales. La mise au rebut correcte de votre ancien produit aide à prévenir les conséquences potentiellement négatives sur l'environnement et sur la santé humaine.

5. Mise a la terre du neutre

Pour que l'installation soit sécurisée :

- Connecter le point de masse de l'AC Master au point de masse central du véhicule/bateau
- Le neutre (N) de la sortie C.A. de l'AC Master doit être connecté au point de masse la terre (PE/GND) et un dispositif de courant résiduel doit être intégré dans le câblage de la sortie C.A.

Se référer à ce sujet aux réglementations locales en vigueur!

6. Installation

L'installation de base est décrite étape par étape au début de ce manuel. Les exigences d'emplacement, la taille des fils recommandée, le panneau à distance en option et la borne de commande à distance en option sont décrits dans les sections suivantes.

Choix du lieu d'installation

- Installer l'AC Master dans une pièce bien ventilée, à l'abri de la pluie, de la vapeur, de l'humidité et de la poussière.
- Température ambiante : de -25 à 40 °C.
- Ne jamais utiliser l'AC Master dans un endroit où il y a risque d'explosions de gaz ou de poussières.
- Monter l'AC Master de façon à empêcher toute obstruction du flux d'air par les orifices de ventilation. Aucun objet ne doit être placé à moins de 10 cm de l'AC Master.
- Ne pas installer l'AC Master dans le même caisson que les batteries. Ne pas monter l'AC Master directement au-dessus des batteries en raison d'éventuelles émanations corrosives de soufre.

Tailles de câble recommandées CC

Modèle 12 V	Section de câble minimum		Modèle 24 V	Section de câble minimum
700	25 mm ²		700	16 mm ²
1000	35 mm ²		1000	16 mm ²
1500	50 mm ²		1500	25 mm ²

Tailles de câble recommandées CA

Modèles 12 V et 24 V	Section de câble minimum
700	0,50 mm ²
1000	0,75 mm ²
1500	1,00 mm ²

Panneau à distance (en option)

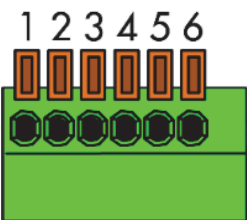
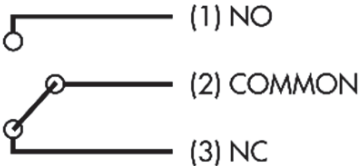
En option, le panneau à distance est connecté au port distant (RJ-11) sur le côté entrée CC. Avant d'utiliser le panneau à distance, s'assurer que l'interrupteur principal soit en position « REMOTE » avant le démarrage.

Borne de commande à distance (en option)

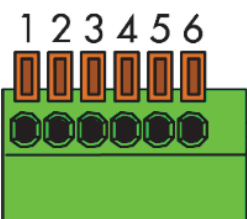
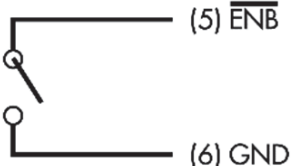
La borne de commande à distance offre deux fonctions :

- Contact d'alarme (contact sec)
Le contact d'alarme se commute en cas de défaut.
- Commutateur à distance
Installer un commutateur pour un fonctionnement à distance. S'assurer que le commutateur principal soit en position « REMOTE ».

Contact d'alarme (charge maximale 30V / 1A)

	1 Normally Open (NO)	
	2 Common	
	3 Normally Closed (NC)	

Télécommande

	4 Enable + (ENB)	
	5 Enable – ($\overline{\text{ENB}}$)	
	6 Ground (GND) (même polarité avec l'entrée négative de la batterie)	

7. Configuration

Fonctions du commutateur DIP

	1 Sélection de la tension de sortie
	2 Sélection de la tension de sortie
	3 Sélection de la fréquence de sortie
	4 Mode économie d'énergie ON / OFF

Sélection de la tension de sortie

Tension de sortie	Commutateur DIP 1	Commutateur DIP 2
200 V	OFF	OFF
220 V	ON	OFF
230 V	OFF	ON
240 V	ON	ON

Sélection de la fréquence de sortie

Fréquence	Commutateur DIP 3
50 Hz	OFF
60 Hz	ON

Pour économiser l'énergie de la batterie s'il n'y a aucune opération de charge, le commutateur DIP 4 peut être utilisé pour activer le Mode Économie d'Énergie.

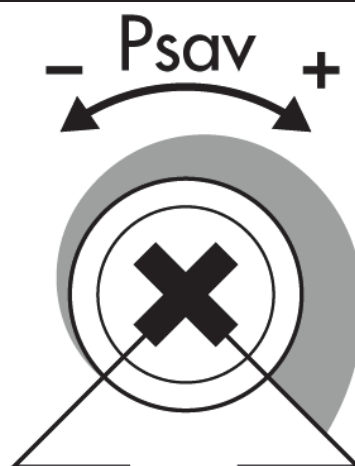
Mode Économie d'Énergie

Mode	Commutateur DIP 4
Économie d'Énergie OFF	OFF
Économie d'Énergie ON	ON

Le Mode Économie d'Énergie balaie la sortie et compare la charge détectée aux valeurs seuil de consigne. Lorsqu'une charge est détectée, qui est inférieure à la valeur seuil d'Économie d'Énergie, l'onduleur passe en Mode Économie d'Énergie. Lorsqu'une charge est détectée, qui est supérieure à la valeur seuil de réveil, l'onduleur est mis en marche.

Les valeurs seuil pour Économie d'Énergie et réveil sont toutes deux réglées avec le potentiomètre. Le potentiomètre est situé sur la droite des commutateurs DIP. Les valeurs seuil minimum et maximum sont décrites dans le tableau suivant.

Réglage de la charge d'économie d'énergie



Modèle	Type de seuil	Min	Max
700/1000/1500	Seuil d'économie d'énergie	20 VA	110 VA
	Seuil de réveil	40 VA	160 VA

8. Fonctionnement

Voyants DEL

DEL de niveau de tension d'entrée

	DEL de statut	CC 12 V	CC 24 V
	Rouge	< 11,0 V	< 22,0 V
	Orange	11,0 ~ 11,5 V	22,0 ~ 23,0 V
	Verte	11,5 ~ 15,0 V	23,0 ~ 30,0 V
	Orange	15,0 ~ 15,5 V	30,0 ~ 31,0 V
	Rouge	>15,5 V	>31,0V

DEL de niveau de charge de sortie

	DEL de statut	Puissance
	Verte	0 – 100 %
	Orange	100 - 115 %
	Rouge	> 115 %

DEL de niveau de tension d'entrée

	Voyant DEL	Signification	Que faire ?
	 Verte	Puissance OK	Fonctionnement normal
	 Rouge (+ bip sonore)	Protection contre la surcharge	Réduire la charge et/ou vérifier les courts-circuits possibles sur le câblage CA. Puis réinitialiser l'onduleur manuellement en commutant l'interrupteur principal sur OFF et ON à nouveau.

Voyant DEL	Signification	Que faire ?
 Rouge, clignotement lent	Tension d'entrée CC trop faible	Vérifier si la tension d'entrée CC est trop faible en raison d'une chute de tension à travers les câbles CC à cause de câbles trop longs ou de section trop faible. Réduire la longueur des câbles CC ou utiliser des câbles de plus gros calibre. Connexions desserrées ou corrodées : Serrer les connexions ; des câbles brûlés doivent être immédiatement réparés. Batterie vide : Déconnecter la charge et recharger la batterie
 Rouge, clignotement rapide	Tension d'entrée CC trop élevée	Vérifier la tension de la batterie et mettre le chargeur sur OFF.
 Orange	Démarrage	Fonctionnement normal
 Orange, clignotement lent	Température interne trop élevée	Vérifier le flux d'air à travers l'onduleur. Le fonctionnement du ventilateur de refroidissement ne doit pas être bloqué.
 Orange, clignotement rapide	Température interne trop faible	Vérifier la température ambiante

Autres voyants DEL et causes possibles

Voyant DEL	Cause possible	Que faire ?
Tous les voyants DEL sont éteints	L'interrupteur principal est réglé sur la position OFF	Mettre l'interrupteur principal en position ON
	L'interrupteur principal est réglé sur REMOTE, mais aucune télécommande n'est présente	Mettre l'interrupteur principal en position ON
	L'interrupteur à distance est sur OFF (s'il est appliqué)	Fermer l'interrupteur de commande à distance
	Fusible CC grillé	Remplacer le fusible
Toutes les DEL clignotent en vert toutes les 5 secondes	Mode économie d'énergie	Fonctionnement normal

	AC Master 12/700 -230	AC Master 24/700-230
<i>Code produit</i>	28010700	28020700
Spécifications générales		
Tension de sortie	200/220/230/240 Vca ($\pm 3\%$) – 50/60 Hz ($\pm 0,5\%$)	200/220/230/240 Vca ($\pm 3\%$) – 50/60 Hz ($\pm 0,5\%$)
Forme onde sortie	Sinusoïdale pure	Sinusoïdale pure
Tension nom. batterie	12 V	24 V
Puissance cont. à 40°C, cos phi 1	700 W	700 W
Charge de crête	< 810 W (1 min)	< 810 W (1 min)
	< 1230 W (1 s)	< 1230 W (1 s)
Connexion CA	Continentale européenne (SCHUKO)	Continentale européenne (SCHUKO)
Rendement (max.)	$\geq 91\%$	$\geq 93\%$
Affichage / lecture	3 DEL	3 DEL
Dimensions, hxlxp	200 x 83 x 330 mm	200 x 83 x 330 mm
Poids	2,6 kg	2,6 kg
Homologations	CE, Safety: EN60950-1, E-mark: CISPR25, ISO11452-2, ISO7637-2, EMC: EN55022, EN55024, EN61000-3-2; -3-3, EN61000-4,2,3,4,5,6,8,11	CE, Safety: EN60950-1, E-mark: CISPR25, ISO11452-2, ISO7637-2, EMC: EN55022, EN55024, EN61000-3-2; -3-3, EN61000-4,2,3,4,5,6,8,11
Spécifications techniques		
Technologie	Haute fréquence	Haute fréquence
Basse tension de batterie, s'arrête à	10,5 V	21,0 V
Basse tension de batterie, se met en marche à	12,5 V	25,0 V
Haute tension de batterie, s'arrête à	16,5 V	33,0 V
Haute tension de batterie, se met en marche à	14,5 V	29,0 V
Courant d'entrée (charge nominale)	70 A	35 A
Consommation d'énergie sans charge (mode ON)	< 1,5 A @ 12 V	< 0,8 A @ 24 V
Consommation d'énergie sans charge (mode Économie d'Énergie)	< 0,1 A @ 12 V	< 0,06 A @ 24 V
Fusible CC min. (fusion lente)	100 A	50 A
Taille de câble min.	25 mm ²	16 mm ²
Distorsion harmonique typique	< 5 %	< 5 %
Cos phi	Tous facteurs de puissance autorisés	Tous facteurs de puissance autorisés
Plage de température (temp. ambiante)	De -20 °C à 40 °C, déclassement > 40 °C	De -20 °C à 40 °C, déclassement > 40 °C
Refroidissement	Ventilateur	Ventilateur
Degré de protection	IP21	IP21
Protections	Surtempérature, surcharge, court-circuit, basse / haute tension de batterie	Surtempérature, surcharge, court-circuit, basse / haute tension de batterie
Options		
Télécommande	Oui	Oui

	AC Master 12/1000-230	AC Master 24/1000-230
Code produit	28011000	28021000
Spécifications générales		
Tension de sortie	200/220/230/240 Vca ($\pm 3\%$) – 50/60 Hz ($\pm 0,5\%$)	200/220/230/240 Vca ($\pm 3\%$) – 50/60 Hz ($\pm 0,5\%$)
Forme onde sortie	Sinusoïdale pure	Sinusoïdale pure
Tension nom. batterie	12 V	24 V
Puissance cont. à 40°C, cos phi 1	1000 W	1000 W
Charge de crête	< 1150 W (1 min)	< 1150 W (1 min)
	< 1750 W (1 s)	< 1750 W (1 s)
Connexion CA	Continentale européenne (SCHUKO)	Continentale européenne (SCHUKO)
Rendement (max.)	$\geq 92\%$	$\geq 94\%$
Affichage / lecture	3 DEL	3 DEL
Dimensions, hxlxp	200 x 83 x 372 mm	200 x 83 x 372 mm
Poids	3,26 kg	3,26 kg
Homologations	CE, Safety: EN60950-1, E-mark: CISPR25, ISO11452-2, ISO7637-2, EMC: EN55022, EN55024, EN61000-3-2; -3-3, EN61000-4,2,3,4,5,6,8,11	CE, Safety: EN60950-1, E-mark: CISPR25, ISO11452-2, ISO7637-2, EMC: EN55022, EN55024, EN61000-3-2; -3-3, EN61000-4,2,3,4,5,6,8,11
Spécifications techniques		
Technologie	Haute fréquence	Haute fréquence
Basse tension de batterie, s'arrête à	10,5 V	21,0 V
Basse tension de batterie, se met en marche à	12,5 V	25,0 V
Haute tension de batterie, s'arrête à	16,5 V	33,0 V
Haute tension de batterie, se met en marche à	14,5 V	29,0 V
Courant d'entrée (charge nominale)	100 A	50 A
Consommation d'énergie sans charge (mode ON)	<1,5 A @ 12 V	<0,8 A @ 24 V
Consommation d'énergie sans charge (mode Économie d'Énergie)	<0,1 A @ 12 V	<0,05 A @ 24 V
Fusible CC min. (fusion lente)	125 A	63 A
Taille de câble min.	35 mm ²	16 mm ²
Distorsion harmonique typique	< 5 %	< 5 %
Cos phi	Tous facteurs de puissance autorisés	Tous facteurs de puissance autorisés
Plage de température (temp. ambiante)	De -20 °C à 40 °C, déclassement > 40 °C	De -20 °C à 40 °C, déclassement > 40 °C
Refroidissement	Ventilateur	Ventilateur
Degré de protection	IP21	IP21
Protections	Surtempérature, surcharge, court-circuit, basse / haute tension de batterie	Surtempérature, surcharge, court-circuit, basse / haute tension de batterie
Options		
Télécommande	Oui	Oui

	AC Master 12/1500-230	AC Master 24/1500-230
<i>Code produit</i>	28011500	28021500
Spécifications générales		
Tension de sortie	200/220/230/240 Vca ($\pm 3\%$) – 50/60 Hz ($\pm 0,5\%$)	200/220/230/240 Vca ($\pm 3\%$) – 50/60 Hz ($\pm 0,5\%$)
Forme onde sortie	Sinusoïdale pure	Sinusoïdale pure
Tension nom. batterie	12 V	24 V
Puissance cont. à 40°C, cos phi 1	1500 W	1500 W
Charge de crête	< 1730 W (1 min)	< 1730 W (1 min)
	< 2650 W (1 s)	< 2650 W (1 s)
Connexion CA	Continentale européenne (SCHUKO)	Continentale européenne (SCHUKO)
Rendement (max.)	$\geq 93\%$	$\geq 94\%$
Affichage / lecture	3 DEL	3 DEL
Dimensions, hxlxp	248 x 83 x 421 mm	248 x 83 x 421 mm
Poids	4,14 kg	4,14 kg
Homologations	CE, Safety: EN60950-1, E-mark: CISPR25, ISO11452-2, ISO7637-2, EMC: EN55022, EN55024, EN61000-3-2; -3-3, EN61000-4,2,3,4,5,6,8,11	CE, Safety: EN60950-1, E-mark: CISPR25, ISO11452-2, ISO7637-2, EMC: EN55022, EN55024, EN61000-3-2; -3-3, EN61000-4,2,3,4,5,6,8,11
Spécifications techniques		
Technologie	Haute fréquence	Haute fréquence
Basse tension de batterie, s'arrête à	10,5 V	21,0 V
Basse tension de batterie, se met en marche à	12,5 V	25,0 V
Haute tension de batterie, s'arrête à	16,5 V	33,0 V
Haute tension de batterie, se met en marche à	14,5 V	29,0 V
Courant d'entrée (charge nominale)	150 A	75 A
Consommation d'énergie sans charge (mode ON)	< 1,8 A @ 12 V	< 0,9A @ 24 V
Consommation d'énergie sans charge (mode Économie d'Énergie)	< 0,1 A @ 12 V	< 0,05 A @ 24 V
Fusible CC min. (fusion lente)	175 A	100 A
Taille de câble min.	50 mm ²	25 mm ²
Distorsion harmonique typique	< 5 %	< 5 %
Cos phi	Tous facteurs de puissance autorisés	Tous facteurs de puissance autorisés
Plage de température (temp. ambiante)	De -20 °C à 40 °C, déclassement > 40 °C	De -20 °C à 40 °C, déclassement > 40 °C
Refroidissement	Ventilateur	Ventilateur
Degré de protection	IP21	IP21
Protections	Surtempérature, surcharge, court-circuit, basse / haute tension de batterie	Surtempérature, surcharge, court-circuit, basse / haute tension de batterie
Options		
Télécommande	Oui	Oui

1. Istruzioni di sicurezza



AVERTENZA!

Prima di adoperare l'AC Master, leggere e conservare le istruzioni di sicurezza.

- Usare l'AC Master in osservanza alle istruzioni ed alle specifiche contenute in questo manuale.
- I collegamenti e le funzioni di sicurezza devono venire eseguiti in conformità alle norme locali applicabili.
- Il funzionamento dell'AC Master senza una adeguata messa a terra potrebbe causare situazioni pericolose!
- Usare cavi CC di dimensioni adeguate. Inserire un fusibile nel cavo positivo e collocarlo in prossimità della batteria. Consultare le specifiche.
- Se i cavi positivo e negativo dell'ingresso CC (batteria) vengono invertiti, l'inverter viene danneggiato. Tali danni non sono coperti dalla garanzia. Verificare che tutti i collegamenti siano stati eseguiti correttamente prima di inserire il fusibile.
- Non collegare l'uscita CA dell'AC Master ad una fonte CA in entrata.
- Non collegare mai in parallelo l'AC Master ad altri inverter
- Non aprire il rivestimento in quanto potrebbe presentare alta tensione all'interno!

2. Responsabilità

Mastervolt declina ogni responsabilità per:

- Danni consequenziali derivanti dall'utilizzo dell'AC Master.
- Eventuali errori nelle istruzioni per l'uso del presente manuale e le conseguenze che ne derivano.
- Un utilizzo del prodotto non conforme allo scopo previsto.

3. Garanzia

Mastervolt assicura la garanzia del prodotto di AC Master per due anni successivi all'acquisto, a condizione che il prodotto sia installato e utilizzato nel rispetto delle istruzioni del presente manuale. L'installazione o l'utilizzo non conforme a tali istruzioni può causare prestazioni inferiori al normale, danni o guasti del prodotto e può rendere nulla la garanzia. La garanzia è limitata ai costi di riparazione e/o sostituzione del prodotto. I costi di manodopera o spedizione non sono coperti dalla presente garanzia.

4. Corretto smaltimento del prodotto

(Rifiuti da Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche)



Questo prodotto è progettato e prodotto con materiali e componenti d'alta qualità che possono essere riciclati e riutilizzati. Quando ad un prodotto è apposta questa etichetta col bidone della spazzatura sbarrato, significa che il prodotto è soggetto alla Direttiva Europea 2012/19/UE.

Si prega di informarsi sui sistemi locali di raccolta differenziata per i prodotti elettrici ed elettronici.

Agire in accordo alle normative locali e non smaltire i prodotti usati insieme ai rifiuti urbani. Il corretto smaltimento di questo prodotto aiuterà a prevenire potenziali conseguenze negative sull'ambiente e sulla salute umana.

5. Messa a terra del neutro

Per una installazione sicura:

- Collegare il punto di messa a terra dell'AC Master al punto di messa a terra del veicolo/della barca.
- Collegare il conduttore di neutro (N) dell'uscita CA dell'AC Master alla messa a terra di sicurezza (PE/GND) e integrare nel cablaggio dell'uscita CA un interruttore differenziale (GFCI).

Consultare le norme locali applicabili al riguardo!

6. Installazione

L'installazione di base è descritta passo passo all'inizio di questo manuale. I requisiti di ubicazione, le dimensioni dei cavi consigliate, il pannello a distanza opzionale e il terminale di controllo a distanza opzionale sono descritti nelle sezioni seguenti.

Scegliere il luogo adatto all'installazione

- Installare l'AC Master in un locale ben ventilato, al riparo da pioggia, vapore, umidità e polvere.
- Temperatura ambiente: $-25 \dots 40 \text{ }^{\circ}\text{C}$.
- Non utilizzare mai l'AC Master in un luogo esposto a pericolo di esplosioni di gas o polvere.
- Montare l'AC Master in modo da evitare di ostruire il flusso dell'aria dai fori di ventilazione. Non collocare alcun oggetto ad una distanza di 10 cm dell'AC Master.
- Non installare l'AC Master nello stesso alloggiamento che funge da vano batterie. Non montare l'inverter proprio sopra le batterie a causa della possibile presenza di fumi corrosivi.

Dimensioni dei cavi consigliate CC

Modello a 12 V	Sezione trasversale minima		Modello a 24 V	Sezione trasversale minima
700	25 mm ²		700	16 mm ²
1000	35 mm ²		1000	16 mm ²
1500	50 mm ²		1500	25 mm ²

Dimensioni dei cavi consigliate CA

Modello a 12 V e 24 V	Sezione trasversale minima
700	0.50 mm ²
1000	0.75 mm ²
1500	1.00 mm ²

Pannello a distanza (opzionale)

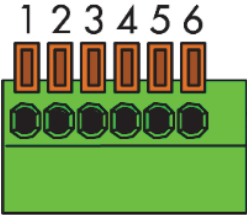
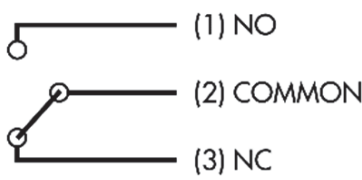
Il pannello a distanza opzionale è collegato alla porta a distanza (RK-11) sul lato di ingresso CC. Prima di utilizzare il pannello a distanza, assicurarsi che l'interruttore principale sia in posizione "REMOTE" prima dell'avvio.

Terminale di controllo a distanza (opzionale)

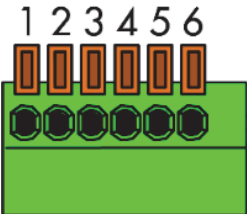
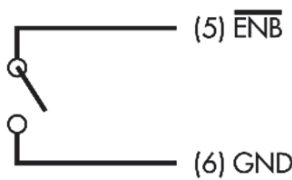
Il terminale di controllo a distanza offre due funzioni:

- Contatto di allarme (contatto a secco)
Il contatto di allarme commuta quando si verifica un errore.
- Interruttore a distanza
Installare un interruttore per il funzionamento a distanza. Assicurarsi che l'interruttore principale sia in posizione "REMOTE".

Contatto di allarme (carico massimo 30 V / 1A)

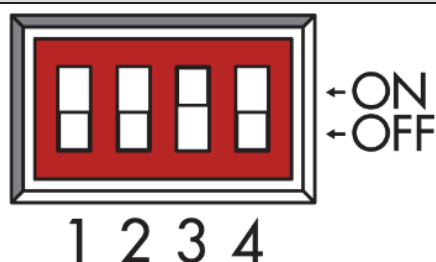
	1 Normally Open (NO)	
	2 Common	
	3 Normally Closed (NC)	

Controllo a distanza

	4 Enable + (ENB)	
	5 Enable – ($\overline{\text{ENB}}$)	
	6 Ground (GND) (stessa polarità con l'ingresso batteria negativo)	

7. Configurazione

Funzioni dei commutatori DIP



- | | |
|---|-------------------------------------|
| 1 | Selezione della tensione di uscita |
| 2 | Selezione della tensione di uscita |
| 3 | Selezione della frequenza di uscita |
| 4 | Modo di risparmio energetico ON/OFF |

Selezione della tensione di uscita

Tensione di uscita	Commutatore DIP 1	Commutatore DIP 2
200 V	OFF	OFF
220 V	ON	OFF
230 V	OFF	ON
240 V	ON	ON

Selezione della frequenza di uscita

Frequenza	Commutatore DIP 3
50 Hz	OFF
60 Hz	ON

Per risparmiare energia dalla batteria durante il funzionamento senza carichi, è possibile utilizzare il commutatore DIP 4 per abilitare il Modo di risparmio energetico.

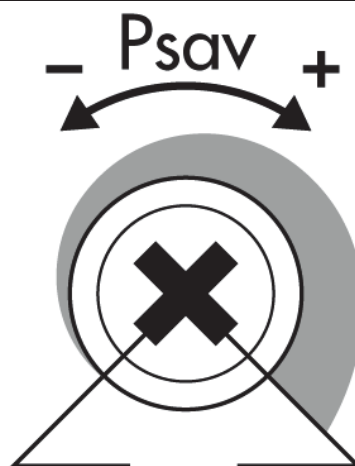
Modo di risparmio energetico

Modo	Commutatore DIP 4
Risparmio energetico OFF	OFF
Risparmio energetico ON	ON

Il modo di risparmio energetico analizza l'uscita e confronta il carico rilevato con i valori soglia impostati. Quando viene rilevato un carico inferiore al valore soglia di Risparmio energetico, l'inverter entra in Modo di risparmio energetico. Quando viene rilevato un carico superiore al valore soglia di Risveglio, l'inverter viene attivato.

I valori soglia per Risparmio energetico e Risveglio sono impostati tramite il resistore variabile. Il resistore variabile è situato a destra dei commutatori DIP. I valori soglia minimo e massimo sono descritti alla tabella seguente.

Regolazione del carico di risparmio energetico



Modello	Tipo soglia	Min	Max
700/1000/1500	Soglia di risparmio energetico	20 VA	110 VA
	Soglia di risveglio	40 VA	160 VA

8. Funzionamento

Indicatori LED

LED livello di tensione di ingresso



Stato LED	CC 12 V	CC 24 V
Rosso	< 11,0 V	< 22,0 V
Arancione	11,0 ~ 11,5 V	22,0 ~ 23,0 V
Verde	11,5 ~ 15,0 V	23,0 ~ 30,0 V
Arancione	15,0 ~ 15,5 V	30,0 ~ 31,0 V
Rosso	>15,5 V	>31,0 V

LED livello di carico di uscita



Stato LED	Potenza
Verde	0 – 100 %
Arancione	100 – 115 %
Rosso	> 115 %

LED livello di tensione di ingresso



Indicazione LED	Significato	Cosa fare?
 Verde	Alimentazione OK	Funzionamento normale
 Rosso (+ segnale acustico)	Protezione da sovraccarico	Ridurre il carico e/o controllare il cablaggio CA per possibili cortocircuiti. Quindi ripristinare manualmente l'inverter spegnendo e riaccendendo l'interruttore principale.

Indicazione LED	Significato	Cosa fare?
 Rosso, lampeggio lento	Tensione di ingresso CC troppo bassa	Controllare se la tensione di ingresso CC è troppo bassa a causa di una caduta di tensione dei cavi CC dovuta a cavi troppo lunghi o troppo stretti. Ridurre la lunghezza dei cavi CC o utilizzare cavi di calibro maggiore. Collegamenti allentati o corrosi: Serrare i collegamenti; i cavi bruciati devono essere immediatamente sostituiti. Batteria esaurita: Scollegare il carico e ricaricare la batteria
 Rosso, lampeggio rapido	Tensione di ingresso CC troppo alta	Controllare la tensione della batteria e spegnere il caricabatteria.
 Arancione	Avvio in corso	Funzionamento normale
 Arancione, lampeggio lento	Temperatura interna troppo alta	Controllare il flusso d'aria attraverso l'inverter. Il funzionamento della ventola di raffreddamento non deve essere ostruito.
 Arancione, lampeggio rapido	Temperatura interna troppo bassa	Controllare la temperatura ambiente

Altre indicazioni LED e possibili cause

Indicazione LED	Causa possibile	Cosa fare?
Tutti gli indicatori LED sono spenti	L'interruttore principale è impostato in posizione OFF	Impostare l'interruttore principale in posizione ON
	L'interruttore principale è impostato su REMOTE ma non è presente alcun dispositivo a distanza	Impostare l'interruttore principale in posizione ON
	L'interruttore a distanza è spento (se applicato)	Chiudere l'interruttore di funzionamento a distanza
	Fusibile CC bruciato	Sostituire il fusibile
Tutti i LED lampeggiano in verde ogni 5 secondi	Modo di risparmio energetico	Funzionamento normale

	AC Master 12/700 -230	AC Master 24/700-230
<i>Codice prodotto</i>	28010700	28020700
Specifiche generali		
Tensione di uscita	200/220/230/240 Vca ($\pm 3\%$) – 50/60 Hz ($\pm 0,5\%$)	200/220/230/240 Vca ($\pm 3\%$) – 50/60 Hz ($\pm 0,5\%$)
Forma dell'onda in uscita	Sinusoidale reale	Sinusoidale reale
Tensione nominale della batteria	12 V	24 V
Potenza continua a 40 °C, cos phi 1	700 W	700 W
Carico di picco	< 810 W (1 min)	< 810 W (1 min)
	< 1230 W (1 s)	< 1230 W (1 s)
Connessione CA	Continetale europea (SCHUKO)	Continetale europea (SCHUKO)
Efficienza (max)	$\geq 91\%$	$\geq 93\%$
Display/lettura	3 x LED	3 x LED
Dimensioni, a x l x p	200 x 83 x 330 mm	200 x 83 x 330 mm
Peso	2,6 kg	2,6 kg
Omologazioni	CE, Safety: EN60950-1, E-mark: CISPR25, ISO11452-2, ISO7637-2, EMC: EN55022, EN55024, EN61000-3-2; -3-3, EN61000-4,2,3,4,5,6,8,11	CE, Safety: EN60950-1, E-mark: CISPR25, ISO11452-2, ISO7637-2, EMC: EN55022, EN55024, EN61000-3-2; -3-3, EN61000-4,2,3,4,5,6,8,11
Specifiche tecniche		
Tecnologia	Alta frequenza	Alta frequenza
Bassa tensione di batteria, si spegne a	10,5 V	21,0 V
Bassa tensione di batteria, si accende a	12,5 V	25,0 V
Alta tensione di batteria, si spegne a	16,5 V	33,0 V
Alta tensione di batteria, si accende a	14,5 V	29,0 V
Corrente di ingresso (carico nominale)	70 A	35 A
Consumo di corrente senza carico (modo ON)	< 1,5 A @ 12 V	< 0,8 A @ 24 V
Consumo di corrente senza carico (Modo di risparmio energetico)	< 0,1 A @ 12 V	< 0,06 A @ 24 V
Fusibile CC min. (bruciatura lenta)	100 A	50 A
Dimensioni cavo min.	25 mm ²	16 mm ²
Distorsione armonica tipica	< 5 %	< 5 %
Cos phi	Tutti i fattori di potenza consentiti	Tutti i fattori di potenza consentiti
Intervallo di temperatura (temp. ambiente)	Da -20 °C a 40 °C, declassazione >40 °C	Da -20 °C a 40 °C, declassazione >40 °C
Raffreddamento	Ventilatore	Ventilatore
Grado di protezione	IP21	IP21
Protezioni	Sovratemperatura, sovraccarico, cortocircuito, tensione di batteria alta/bassa	Sovratemperatura, sovraccarico, cortocircuito, tensione di batteria alta/bassa
Opzioni		
Controllo a distanza	Sì	Sì

	AC Master 12/1000-230	AC Master 24/1000-230
<i>Codice prodotto</i>	28011000	28021000
Specifiche generali		
Tensione di uscita	200/220/230/240 Vca ($\pm 3\%$) – 50/60 Hz ($\pm 0,5\%$)	200/220/230/240 Vca ($\pm 3\%$) – 50/60 Hz ($\pm 0,5\%$)
Forma dell'onda in uscita	Sinusoidale reale	Sinusoidale reale
Tensione nominale della batteria	12 V	24 V
Potenza continua a 40 °C, cos phi 1	1000 W	1000 W
Carico di picco	< 1150 W (1 min) < 1750 W (1 s)	< 1150 W (1 min) < 1750 W (1 s)
Connessione CA	Continentale europea (SCHUKO)	Continentale europea (SCHUKO)
Efficienza (max)	$\geq 92\%$	$\geq 94\%$
Display/lettura	3 x LED	3 x LED
Dimensioni, a x l x p	200 x 83 x 372 mm	200 x 83 x 372 mm
Peso	3,26 kg	3,26 kg
Omologazioni	CE, Safety: EN60950-1, E-mark: CISPR25, ISO11452-2, ISO7637-2, EMC: EN55022, EN55024, EN61000-3-2; -3-3, EN61000-4,2,3,4,5,6,8,11	CE, Safety: EN60950-1, E-mark: CISPR25, ISO11452-2, ISO7637-2, EMC: EN55022, EN55024, EN61000-3-2; -3-3, EN61000-4,2,3,4,5,6,8,11
Specifiche tecniche		
Tecnologia	Alta frequenza	Alta frequenza
Bassa tensione di batteria, si spegne a	10,5 V	21,0 V
Bassa tensione di batteria, si accende a	12,5 V	25,0 V
Alta tensione di batteria, si spegne a	16,5 V	33,0 V
Alta tensione di batteria, si accende a	14,5 V	29,0 V
Corrente di ingresso (carico nominale)	100 A	50 A
Consumo di corrente senza carico (modo ON)	< 1,5 A @ 12 V	< 0,8 A @ 24 V
Consumo di corrente senza carico (Modo di risparmio energetico)	< 0,1 A @ 12 V	< 0,05 A @ 24 V
Fusibile CC min. (bruciatura lenta)	125 A	63 A
Dimensioni cavo min.	35 mm ²	16 mm ²
Distorsione armonica tipica	< 5 %	< 5 %
Cos phi	Tutti i fattori di potenza consentiti	Tutti i fattori di potenza consentiti
Intervallo di temperatura (temp. ambiente)	Da -20 °C a 40 °C, declassazione >40 °C	Da -20 °C a 40 °C, declassazione >40 °C
Raffreddamento	Ventilatore	Ventilatore
Grado di protezione	IP21	IP21
Protezioni	Sovratemperatura, sovraccarico, cortocircuito, tensione di batteria alta/bassa	Sovratemperatura, sovraccarico, cortocircuito, tensione di batteria alta/bassa
Opzioni		
Controllo a distanza	Sì	Sì

	AC Master 12/1500-230	AC Master 24/1500-230
<i>Codice prodotto</i>	28011500	28021500
Specifiche generali		
Tensione di uscita	200/220/230/240 Vca ($\pm 3\%$) – 50/60 Hz ($\pm 0,5\%$)	200/220/230/240 Vca ($\pm 3\%$) – 50/60 Hz ($\pm 0,5\%$)
Forma dell'onda in uscita	Sinusoidale reale	Sinusoidale reale
Tensione nominale della batteria	12 V	24 V
Potenza continua a 40 °C, cos phi 1	1500 W	1500 W
Carico di picco	< 1730 W (1 min)	< 1730 W (1 min)
	< 2650 W (1 s)	< 2650 W (1 s)
Connessione CA	Continentale europea (SCHUKO)	Continentale europea (SCHUKO)
Efficienza (max)	$\geq 93\%$	$\geq 94\%$
Display/lettura	3 x LED	3 x LED
Dimensioni, a x l x p	248 x 83 x 421 mm	248 x 83 x 421 mm
Peso	4,14 kg	4,14 kg
Omologazioni	CE, Safety: EN60950-1, E-mark: CISPR25, ISO11452-2, ISO7637-2, EMC: EN55022, EN55024, EN61000-3-2; -3-3, EN61000-4,2,3,4,5,6,8,11	CE, Safety: EN60950-1, E-mark: CISPR25, ISO11452-2, ISO7637-2, EMC: EN55022, EN55024, EN61000-3-2; -3-3, EN61000-4,2,3,4,5,6,8,11
Specifiche tecniche		
Tecnologia	Alta frequenza	Alta frequenza
Bassa tensione di batteria, si spegne a	10,5 V	21,0 V
Bassa tensione di batteria, si accende a	12,5 V	25,0 V
Alta tensione di batteria, si spegne a	16,5 V	33,0 V
Alta tensione di batteria, si accende a	14,5 V	29,0 V
Corrente di ingresso (carico nominale)	150 A	75 A
Consumo di corrente senza carico (modo ON)	< 1,8 A @ 12 V	< 0,9A @ 24 V
Consumo di corrente senza carico (Modo di risparmio energetico)	< 0,1 A @ 12 V	< 0,05 A @ 24 V
Fusibile CC min. (bruciatura lenta)	175 A	100 A
Dimensioni cavo min.	50 mm ²	25 mm ²
Distorsione armonica tipica	< 5 %	< 5 %
Cos phi	Tutti i fattori di potenza consentiti	Tutti i fattori di potenza consentiti
Intervallo di temperatura (temp. ambiente)	Da -20 °C a 40 °C, declassazione > 40 °C	Da -20 °C a 40 °C, declassazione > 40 °C
Raffreddamento	Ventilatore	Ventilatore
Grado di protezione	IP21	IP21
Protezioni	Sovratemperatura, sovraccarico, cortocircuito, tensione di batteria alta/bassa	Sovratemperatura, sovraccarico, cortocircuito, tensione di batteria alta/bassa
Opzioni		
Controllo a distanza	Sì	Sì

1. Instrucciones de seguridad



¡ADVERTENCIA!

Antes de usar el AC Master lea las instrucciones de seguridad y consérvelas.

- Use el AC Master de acuerdo con las instrucciones y especificaciones recogidas en este manual.
- Las conexiones y los dispositivos de seguridad deben ajustarse a las normativas locales vigentes.
- ¡El funcionamiento del AC Master sin la adecuada conexión a tierra puede provocar situaciones peligrosas!
- Use cables de CC del tamaño adecuado. Integre un fusible en el cable positivo y colóquelo cerca de la batería. Consulte las especificaciones.
- Si los cables positivo y negativo en la entrada de CC (batería) están intercambiados, el AC Master resultará dañado. La garantía no cubre este tipo de daños. Antes de colocar el fusible compruebe que todas las conexiones se hayan realizado correctamente.
- No conecte la salida de CA del AC Master a una fuente de CA de entrada.
- El AC Master no se puede utilizar para funcionar en paralelo con algún otro inversor.
- ¡Nunca abra la caja porque en su interior puede haber voltajes elevados!

2. Responsabilidad

En ningún caso Mastervolt asumirá responsabilidad alguna derivada de:

- Daños producidos por el mal uso del AC Master.
- Posibles errores en el manual de instrucciones y sus posibles consecuencias.
- Cualquier uso del producto distinto de aquellos para los que está destinado.

3. Garantía

Mastervolt garantiza la calidad del producto AC Master durante dos años a partir de la fecha de compra, siempre y cuando el producto se instale y se utilice de acuerdo con las instrucciones que se detallan en este manual.

Una instalación o un uso contrario a estas instrucciones dará lugar a un rendimiento deficiente, daños o fallos en el producto y anulará la garantía. La garantía se limita al coste de reparación y/o sustitución del producto. No se cubren los costes de mano de obra o envío.

4. Eliminación correcta de este producto

(residuos de aparatos eléctricos y electrónicos)



Este producto está diseñado y fabricado con materiales y componentes de alta calidad que se pueden reciclar y reutilizar. Cuando un producto presenta el símbolo del contenedor con ruedas tachado, significa que está cubierto por la Directiva Europea 2012/19/UE.

Infórmese sobre el sistema local de separación y recogida relacionado con los productos eléctricos y electrónicos.

Actúe conforme a las normas locales y no se deshaga de los productos antiguos mezclándolos con los residuos domésticos convencionales. Si se deshace de forma correcta de sus productos antiguos, ayudará a prevenir las posibles consecuencias negativas en el medioambiente y en la salud humana.

5. Puesta a tierra de neutros

Para una instalación segura:

- Conecte el punto de conexión a tierra del AC Master al punto de conexión a tierra central del vehículo/barco.
- Conecte el neutro (N) de la salida de CA al tierra (PE / GND) y integre un Dispositivo de Corriente Residual (RCD) en el cableado de la salida de CA.

¡Consulte las normativas locales al respecto!

6. Instalación

Al comienzo de este manual se describe paso a paso el procedimiento de instalación básica. En las siguientes secciones se detallan los requisitos de la ubicación, los tamaños de cable recomendados, el panel remoto opcional y el terminal de control remoto opcional.

Elección del lugar para instalarlo

- Instale el AC Master en un lugar bien ventilado, protegido de la lluvia, el vapor, la humedad y el polvo.
- Temperatura ambiente: $-25 \dots 40 \text{ }^{\circ}\text{C}$.
- Nunca use el AC Master en un lugar en el que exista peligro de explosiones de polvo o gas.
- El AC Master debe montarse de modo que no se impida la circulación de aire a través de las aberturas de ventilación. No deben situarse objetos a una distancia de 10 cm / 4 pulgadas alrededor del AC Master.
- No instale el AC Master en el mismo compartimiento de las baterías. No instale el AC Master directamente encima de las baterías debido a la posible presencia de vapores sulfúricos corrosivos.

Tamaños de cable recomendados, CC

Modelo de 12 V	Sección mínima		Modelo de 24 V	Sección mínima
700	25 mm ²		700	16 mm ²
1.000	35 mm ²		1.000	16 mm ²
1.500	50 mm ²		1.500	25 mm ²

Tamaños de cable recomendados, CA

Modelo de 12 V y 24 V	Sección mínima
700	0,50 mm ²
1.000	0,75 mm ²
1.500	1,00 mm ²

Panel remoto (opcional)

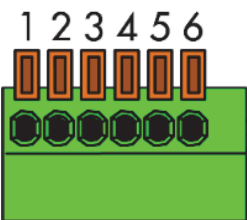
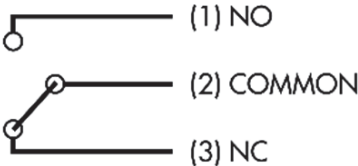
De forma opcional, el panel remoto se conecta al puerto remoto (RJ-11) en el lado de entrada de CC. Antes de usar el panel remoto, asegúrese de que el interruptor principal se encuentra en la posición "REMOTE" antes de la puesta en marcha.

Terminal de control remoto (opcional)

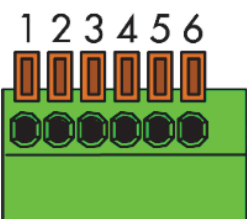
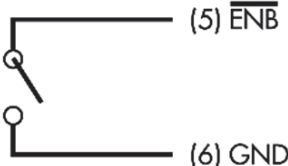
El terminal de control remoto ofrece dos funciones:

- Contacto de alarma (contacto seco)
El contacto de alarma cambia cuando se produce un fallo.
- Interruptor remoto
Instale un interruptor para el funcionamiento remoto. Asegúrese de que el interruptor principal está en la posición "REMOTE".

Contacto de alarma (carga máxima 30 V / 1 A)

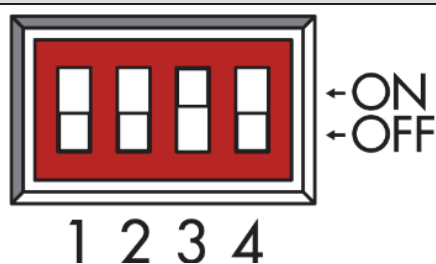
	1	Normally Open (NO)	
	2	Common	
	3	Normally Closed (NC)	

Control remoto

	4	Enable + (ENB)	
	5	Enable - ($\overline{\text{ENB}}$)	
	6	Ground (GND) (misma polaridad con entrada de batería negativa)	

7. Configuración

Funciones del conmutador DIP



- | | |
|---|-----------------------------------|
| 1 | Selección de tensión de salida |
| 2 | Selección de tensión de salida |
| 3 | Selección de frecuencia de salida |
| 4 | Modo de ahorro de energía ON/OFF |

Selección de tensión de salida

Tensión de salida	Conmutador DIP 1	Conmutador DIP 2
200 V	OFF	OFF
220 V	ON	OFF
230 V	OFF	ON
240 V	ON	ON

Selección de frecuencia de salida

Frecuencia	Conmutador DIP 3
50 Hz	OFF
60 Hz	ON

Para ahorrar energía de la batería en el funcionamiento sin carga, puede utilizarse el conmutador DIP 4 para habilitar el modo de ahorro de energía.

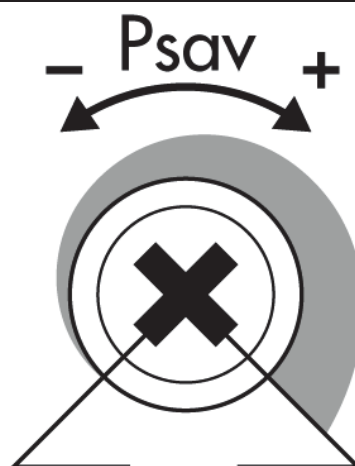
Modo de ahorro de energía

Modo	Conmutador DIP 4
Ahorro de energía OFF	OFF
Ahorro de energía ON	ON

El modo de ahorro de energía examina la salida y compara la carga detectada con los valores umbrales establecidos. Cuando se detecta una carga inferior al valor umbral de Ahorro de energía, el inversor cambia al modo de ahorro de energía. Cuando se detecta una carga superior al valor umbral de Reactivación, el inversor se enciende.

Los valores umbrales para Ahorro de energía y Reactivación se configuran con el resistor variable. El resistor variable se encuentra a la derecha de los conmutadores DIP. Los valores umbrales mínimo y máximo se detallan en la siguiente tabla.

Ajuste de carga de ahorro de energía



Modelo	Tipo de umbral	Mín.	Máx.
700/1000/1500	Umbral de ahorro de energía	20 VA	110 VA
	Umbral de reactivación	40 VA	160 VA

8. Funcionamiento

Indicadores LED

LED de nivel de tensión de entrada



Estado del LED	CC 12 V	CC 24 V
Rojo	<11,0 V	<22,0 V
Naranja	11,0 ~ 11,5 V	22,0 ~ 23,0 V
Verde	11,5 ~ 15,0 V	23,0 ~ 30,0 V
Naranja	15,0 ~ 15,5 V	30,0 ~ 31,0 V
Rojo	>15,5 V	>31,0 V

LED de nivel de carga de salida



Estado del LED	Corriente
Verde	0 – 100 %
Naranja	100 – 115 %
Rojo	> 115 %

LED de nivel de tensión de entrada



Indicación LED	Significado	¿Qué debe hacer?
 Verde	Corriente OK	Funcionamiento normal.
 Rojo (+ pitido audible)	Protección de sobrecarga	Reduzca la carga y/o compruebe el cableado de CA para detectar posibles cortocircuitos. A continuación, apague y encienda el interruptor principal para reiniciar el inversor manualmente.

Indicación LED	Significado	¿Qué debe hacer?
 Rojo, parpadeo lento	Tensión de entrada de CC demasiado baja	Compruebe si la tensión de entrada de CC es demasiado baja como consecuencia de una caída de la tensión en los cables de CC debido a que los cables son demasiado largos o demasiado estrechos. Reduzca la longitud de los cables de CC o utilice cables con un calibre mayor. Conexiones sueltas o corroídas: Apriete las conexiones; los cables quemados deben sustituirse inmediatamente. Batería agotada: Desconecte la carga y recargue la batería.
 Rojo, parpadeo rápido	Tensión de entrada de CC demasiado alta	Compruebe la tensión de la batería y apague el cargador.
 Naranja	Inicio	Funcionamiento normal.
 Naranja, parpadeo lento	Temperatura interna demasiado alta	Compruebe el flujo de aire a través del inversor. Puede que el funcionamiento del ventilador de refrigeración no esté bloqueado.
 Naranja, parpadeo rápido	Temperatura interna demasiado baja	Compruebe la temperatura ambiente.

Otras indicaciones LED y posibles causas

Indicación LED	Causa posible	¿Qué debe hacer?
Todos los indicadores LED están apagados.	El interruptor principal se encuentra en la posición OFF.	Coloque el interruptor principal en la posición ON.
	El interruptor principal se encuentra en la posición REMOTE pero no hay presencia remota.	Coloque el interruptor principal en la posición ON.
	El interruptor remoto está apagado (si se aplica).	Cierre el interruptor de funcionamiento remoto.
	Fusible de CC fundido.	Sustituya el fusible.
Todos los LED parpadean en verde cada 5 segundos.	Modo de ahorro de energía.	Funcionamiento normal.

	AC Master 12/700 -230	AC Master 24/700-230
<i>Código de producto</i>	28010700	28020700
Especificaciones generales		
Tensión de salida	200/220/230/240 Vca ($\pm 3\%$) – 50/60 Hz ($\pm 0,5\%$)	200/220/230/240 Vca ($\pm 3\%$) – 50/60 Hz ($\pm 0,5\%$)
Forma de onda de salida	Sinusoidal pura	Sinusoidal pura
Tensión nominal de la batería	12 V	24 V
Corriente continua a 40 °C, cos phi 1	700 W	700 W
Carga pico	< 810 W (1 min)	< 810 W (1 min)
	< 1230 W (1 s)	< 1230 W (1 s)
Conexión de CA	Europa continental (SCHUKO)	Europa continental (SCHUKO)
Eficiencia (Máx.)	$\geq 91\%$	$\geq 93\%$
Pantalla/lectura	3 x LED	3 x LED
Dimensiones, AlxAnxP	200 x 83 x 330 mm	200 x 83 x 330 mm
Peso	2,6 kg	2,6 kg
Aprobaciones	CE, Safety: EN60950-1, E-mark: CISPR25, ISO11452-2, ISO7637-2, EMC: EN55022, EN55024, EN61000-3-2; -3-3, EN61000-4,2,3,4,5,6,8,11	CE, Safety: EN60950-1, E-mark: CISPR25, ISO11452-2, ISO7637-2, EMC: EN55022, EN55024, EN61000-3-2; -3-3, EN61000-4,2,3,4,5,6,8,11
Especificaciones técnicas		
Tecnología	Alta frecuencia	Alta frecuencia
Tensión de batería baja, se apaga a	10,5 V	21,0 V
Tensión de batería baja, se enciende a	12,5 V	25,0 V
Tensión de batería alta, se apaga a	16,5 V	33,0 V
Tensión de batería alta, se enciende a	14,5 V	29,0 V
Corriente de entrada (carga nominal)	70 A	35 A
Consumo eléctrico sin carga (modo ON)	< 1,5 A @ 12 V	< 0,8 A @ 24 V
Consumo eléctrico sin carga (modo de ahorro de energía)	< 0,1 A @ 12 V	< 0,06 A @ 24 V
Fusible de CC mín. (lento)	100 A	50 A
Tamaño de cable mín.	25 mm ²	16 mm ²
Distorsión armónica típica	< 5 %	< 5 %
Cos phi	Todos los factores eléctricos permitidos	Todos los factores eléctricos permitidos
Intervalo de temperatura (temp. ambiente)	De -20 °C a 40 °C, reducción de potencia > 40 °C	De -20 °C a 40 °C, reducción de potencia > 40 °C
Enfriamiento	Ventilador	Ventilador
Grado de protección	IP21	IP21
Protecciones	Sobretensión, sobrecarga, cortocircuito, tensión de batería alta/baja	Sobretensión, sobrecarga, cortocircuito, tensión de batería alta/baja
Opciones		
Control remoto	Sí	Sí

	AC Master 12/1000-230	AC Master 24/1000-230
<i>Código de producto</i>	28011000	28021000
Especificaciones generales		
Tensión de salida	200/220/230/240 Vca ($\pm 3\%$) – 50/60 Hz ($\pm 0,5\%$)	200/220/230/240 Vca ($\pm 3\%$) – 50/60 Hz ($\pm 0,5\%$)
Forma de onda de salida	Sinusoidal pura	Sinusoidal pura
Tensión nominal de la batería	12 V	24 V
Corriente continua a 40 °C, cos phi 1	1000 W	1000 W
Carga pico	< 1150 W (1 min)	< 1150 W (1 min)
	< 1750 W (1 s)	< 1750 W (1 s)
Conexión de CA	Europa continental (SCHUKO)	Europa continental (SCHUKO)
Eficiencia (Máx.)	$\geq 92\%$	$\geq 94\%$
Pantalla/lectura	3 x LED	3 x LED
Dimensiones, AlxAxPx	200 x 83 x 372 mm	200 x 83 x 372 mm
Peso	3,26 kg	3,26 kg
Aprobaciones	CE, Safety: EN60950-1, E-mark: CISPR25, ISO11452-2, ISO7637-2, EMC: EN55022, EN55024, EN61000-3-2; -3-3, EN61000-4,2,3,4,5,6,8,11	CE, Safety: EN60950-1, E-mark: CISPR25, ISO11452-2, ISO7637-2, EMC: EN55022, EN55024, EN61000-3-2; -3-3, EN61000-4,2,3,4,5,6,8,11
Especificaciones técnicas		
Tecnología	Alta frecuencia	Alta frecuencia
Tensión de batería baja, se apaga a	10,5 V	21,0 V
Tensión de batería baja, se enciende a	12,5 V	25,0 V
Tensión de batería alta, se apaga a	16,5 V	33,0 V
Tensión de batería alta, se enciende a	14,5 V	29,0 V
Corriente de entrada (carga nominal)	100 A	50 A
Consumo eléctrico sin carga (modo ON)	< 1,5 A @ 12 V	< 0,8 A @ 24 V
Consumo eléctrico sin carga (modo de ahorro de energía)	< 0,1 A @ 12 V	< 0,05 A @ 24 V
Fusible de CC mín. (lento)	125 A	63 A
Tamaño de cable mín.	35 mm ²	16 mm ²
Distorsión armónica típica	< 5 %	< 5 %
Cos phi	Todos los factores eléctricos permitidos	Todos los factores eléctricos permitidos
Intervalo de temperatura (temp. ambiente)	De -20 °C a 40 °C, reducción de potencia > 40 °C	De -20 °C a 40 °C, reducción de potencia > 40 °C
Enfriamiento	Ventilador	Ventilador
Grado de protección	IP21	IP21
Protecciones	Sobretensión, sobrecarga, cortocircuito, tensión de batería alta/baja	Sobretensión, sobrecarga, cortocircuito, tensión de batería alta/baja
Opciones		
Control remoto	Sí	Sí

	AC Master 12/1500-230	AC Master 24/1500-230
Código de producto	28011500	28021500
Especificaciones generales		
Tensión de salida	200/220/230/240 Vca ($\pm 3\%$) – 50/60 Hz ($\pm 0,5\%$)	200/220/230/240 Vca ($\pm 3\%$) – 50/60 Hz ($\pm 0,5\%$)
Forma de onda de salida	Sinusoidal pura	Sinusoidal pura
Tensión nominal de la batería	12 V	24 V
Corriente continua a 40 °C, cos phi 1	1500 W	1500 W
Carga pico	< 1730 W (1 min)	< 1730 W (1 min)
	< 2650 W (1 s)	< 2650 W (1 s)
Conexión de CA	Europa continental (SCHUKO)	Europa continental (SCHUKO)
Eficiencia (Máx.)	$\geq 93\%$	$\geq 94\%$
Pantalla/lectura	3 x LED	3 x LED
Dimensiones, AlxAnxP	248 x 83 x 421 mm	248 x 83 x 421 mm
Peso	4,14 kg	4,14 kg
Aprobaciones	CE, Safety: EN60950-1, E-mark: CISPR25, ISO11452-2, ISO7637-2, EMC: EN55022, EN55024, EN61000-3-2; -3-3, EN61000-4,2,3,4,5,6,8,11	CE, Safety: EN60950-1, E-mark: CISPR25, ISO11452-2, ISO7637-2, EMC: EN55022, EN55024, EN61000-3-2; -3-3, EN61000-4,2,3,4,5,6,8,11
Especificaciones técnicas		
Tecnología	Alta frecuencia	Alta frecuencia
Tensión de batería baja, se apaga a	10,5 V	21,0 V
Tensión de batería baja, se enciende a	12,5 V	25,0 V
Tensión de batería alta, se apaga a	16,5 V	33,0 V
Tensión de batería alta, se enciende a	14,5 V	29,0 V
Corriente de entrada (carga nominal)	150 A	75 A
Consumo eléctrico sin carga (modo ON)	< 1,8 A @ 12 V	< 0,9 A @ 24 V
Consumo eléctrico sin carga (modo de ahorro de energía)	< 0,1 A @ 12 V	< 0,05 A @ 24 V
Fusible de CC mín. (lento)	175 A	100 A
Tamaño de cable mín.	50 mm ²	25 mm ²
Distorsión armónica típica	< 5 %	< 5 %
Cos phi	Todos los factores eléctricos permitidos	Todos los factores eléctricos permitidos
Intervalo de temperatura (temp. ambiente)	De -20 °C a 40 °C, reducción de potencia > 40 °C	De -20 °C a 40 °C, reducción de potencia > 40 °C
Enfriamiento	Ventilador	Ventilador
Grado de protección	IP21	IP21
Protecciones	Sobretensión, sobrecarga, cortocircuito, tensión de batería alta/baja	Sobretensión, sobrecarga, cortocircuito, tensión de batería alta/baja
Opciones		
Control remoto	Sí	Sí



Mastervolt International B.V.
Snijdersbergweg 93
1105 AN Amsterdam
The Netherlands

Tel.: +31-20-3422100
Email: info@mastervolt.com
Web: www.mastervolt.com