

Bedienungsanleitung – Mode d'emploi – Istruzioni

**Wechselrichter mit modifizierte Sinuswelle**  
**Onduleur à onde sinusoïdale modifiée**  
**Invertitore onda sinusoidale modificata**



12 V: Art. **HINV600**, Art. **HINV1000**, Art. **HINV2000**  
24 V: Art. **HINV1024**, Art. **HINV2024**



# D Bedienungsanleitung

## 1. Inhalt



1. Wechselrichter

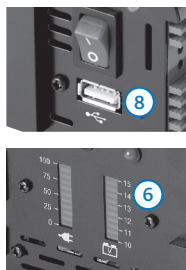


2. Anschlusskabel



3. Schutzabdeckungen

## 2. Features



- |  |   |   |
|--|---|---|
| 1. Netzanschluss/-anschlüsse<br>(230 V Wechselstrom) | 5. Übertemperaturanzeige                | 10. Anschluss für Minuskabel der Batterie |
| 2. Netzschalter                                      | 6. Balkenanzeige*                       | 11. Masseanschluss                        |
| 3. Stromanzeige                                      | 7. Buchse für Fernbedienung*            | 12. Lüfter                                |
| 4. Überlastanzeige                                   | 8. USB-Anschluss*                       |   |
|  | 9. Anschluss für Pluskabel der Batterie | * Nur an bestimmten Modellen              |

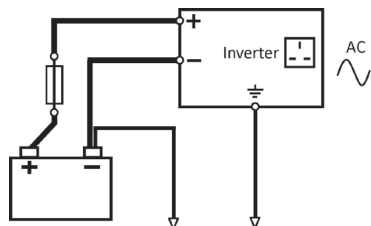
## 3. Safety



- Die Installation muss von einem qualifizierten Elektriker durchgeführt werden.
- Das Gerät von Feuchtigkeit und Zündquellen fernhalten.
- Nicht die Abdeckung des Geräts entfernen; es liegen gefährliche Spannungen an.

## 4. Installation







1. Sicherstellen, dass der Netzschalter des Wechselrichters in der Stellung AUS (O) ist.
2. Zur Vermeidung eines Kurzschlusses sollten die vorgesehenen Schutzabdeckungen angebracht werden.
3. Das schwarze Minuskabel am schwarzen Anschluss an der Rückseite des Wechselrichters und am schwarzen Anschluss an der Batterie anschliessen.
4. Das rote Pluskabel am roten Anschluss an der Rückseite des Wechselrichters und am roten Anschluss an der Batterie anschliessen.
5. (optional) Um gegen Kurzschluss zu schützen, wird empfohlen, in der Nähe des Anschlusses für das Pluskabel eine Sicherung einzubauen.
6. Sicherstellen, dass der Wechselrichter geerdet ist, indem ein Kabel vom Erdungsbolzen des Wechselrichters an einer geeigneten Masse innerhalb der Installation (normalerweise das Fahrzeugchassis) angeschlossen wird.






## 5. Bedienung

1. Sicherstellen, dass der Netzschalter des Wechselrichters in der Stellung AUS (O) ist.
2. Das Gerät an der Wechselstrom-Ausgangsbuchse des Wechselrichters anschliessen. Dabei sicherstellen, dass das Gerät nicht die maximale Ausgangsleistung des Wechselrichters übersteigt.
3. Den Netzschalter in die Stellung EIN (I) drehen.
4. Die Stromanzeige leuchtet grün und von der bzw. den Wechselstrom-Ausgangsbuchsen ist Netzstrom verfügbar.

## 6. Anzeigen und Warnungen

-  **Strom:** Leuchtet grün, um anzuzeigen, dass das Gerät eingeschaltet und dass von der bzw. den Wechselstrom-Ausgangsbuchsen Strom verfügbar ist
-  **Überlast:** Leuchtet rot, wenn die Geräte durch zu hohe Stromwerte überlastet oder kurzgeschlossen sind
-  **Übertemperatur:** Leuchtet gelb, wenn sich das Gerät überhitzt
-  **Akustischer Alarm:** Ein Alarmton ist zu hören, wenn das Gerät wegen einer Störung abgeschaltet hat
-  **AC-Ausgangsleistung (nur 4000 W-Modell)**
-  **Batterie-Eingangsspannung (nur 4000 W-Modell)**

 Strom-anzeige	 Überlast-anzeige	 Übertemperatur-anzeige	Störungsmodus	Massnahme
Grün	Aus	Aus	Normalbetrieb	–
Orange	Aus	Aus	Unterspannungswarnung	Batteriespannung kontrollieren. Festen Sitz der Kabelverbindungen kontrollieren. Last nach Möglichkeit verringern, um die Batterielebensdauer zu verlängern.
Rot	Aus	Aus	Unterspannungsabschaltung Hochspannungsabschaltung	Wechselrichter abschalten, Batterie aufladen und wieder einschalten. Prüfen, ob die Batteriespannung mit dem Wechselrichtermodell übereinstimmt, d. h. 24 V Batterie > 24 V Wechselrichter
Rot	Rot	Aus	Überlast Elektrischer Kurzschluss	Alle Lasten trennen, Wechselrichter aus- und dann wieder einschalten. Wenn Überlastanzeige nun aus ist: 1. Gesamtlast überschreitet die Wechselrichter-Dauerleistung. 2. Anlaufstrom des Geräts überschreitet die Wechselrichterspitzenleistung. 3. Möglicher elektrischer Fehler an einem angeschlossenen Gerät, Geräte vor erneutem Anschluss prüfen.
Rot	Aus	Gelb	Übertemperatur	Prüfen, ob der Wechselrichter ausreichend belüftet wird Funktion der Wechselrichter Kühlgebläse prüfen

## 7. Technische Daten

Modell	600 W	1'000 W	2'000 W
Durchgehende Leistung (bis zu 12 Stunden)	600 W	1'000 W	2'000 W
Stossleistung (bis zu 1 Sekunde)	1'200 W	2'000 W	4'000 W
Ausgangsspannung	230 V AC $\pm 10\%$		
Ausgangsfrequenz	50 Hz		
Ausgangswellenform	Modifizierte Sinuswelle		
Eingangsspannungsbereich	12 V 24 V	10 V - 16 V 20 V - 30 V	
Wirkungsgrad	> 85 %		
Leerlauf-Ruhestrom	12 V 24 V	< 0.65 A < 0.33 A	< 1.0 A < 0.5 A < 2.2 A < 1.0 A
Alarm bei niedrigem Batteriestand	12 V 24 V	10.5 $\pm$ 1 V 21.0 $\pm$ 1 V	
Abschaltung bei niedrigem Batteriestand	12 V 24 V	10.0 $\pm$ 1 V 20.0 $\pm$ 1 V	
Thermischer Schutz	60 $\pm$ 10° C		
USB-Anschluss	1.0 A / 2.1 A	2.1 A (max.)	–
Abmessungen (L x B x H)	230 x 100 x 60	300 x 205 x 78	435 x 225 x 90
Gewicht	1.25 kg	3.65 kg	7.35 kg

## F Mode d'emploi

### 1. Sommaire



1. Onduleur

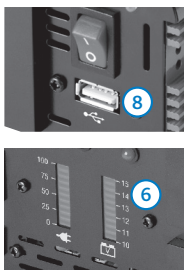


2. Câbles de raccordement



3. Protections

### 2. Caractéristiques



- |                                      |                                       |  |
|--------------------------------------|---------------------------------------|--|
| 1. Sortie(s) secteur 230 V CA        | 5. Témoin de surchauffe               | 10. Connexion négative (-) de batterie |
| 2. Commutateur marche/arrêt (ON/OFF) | 6. Affichage à barres*                | 11. Prise de terre                     |
| 3. Témoin d'alimentation             | 7. Prise télécommande*                | 12. Ventilateur(s) de refroidissement  |
| 4. Témoin de surcharge               | 8. Port USB*                          |  |
|                                      | 9. Connexion positive (+) de batterie | * uniquement sur certains modèles      |

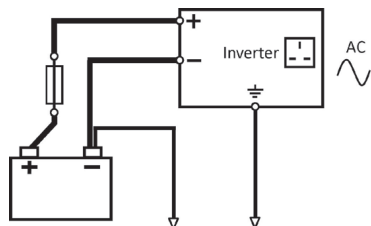
### 3. Sécurité



- L'installation doit être réalisée par un électricien qualifié.
- N'exposez pas l'unité à l'humidité ou à des matériaux inflammables.
- Ne retirez pas le couvercle de l'unité, elle contient des tensions dangereuses.

### 4. Installation


1. Assurez-vous que le commutateur marche / arrêt de l'onduleur est dans la position OFF (O).
2. Pour éviter tout court-circuit, utiliser les protections fournies
3. Raccordez le câble noir (-) à la borne noire (-) située sur la face arrière de l'onduleur et à la borne noire (-) située sur la batterie.
4. Raccordez le câble rouge (+) à la borne rouge (+) située sur la face arrière de l'onduleur et à la borne rouge (+) située sur la batterie.
5. Pour une protection contre les court-circuits, il est recommandé d'installer un fusible monté sur conducteur près de la borne positive de la batterie (optionnel).
6. Assurez-vous que l'onduleur est bien lié à la terre en raccordant un câble depuis le boulon de mise à la terre de l'onduleur jusqu'à une terre appropriée à l'intérieur de l'installation (normalement le châssis du véhicule).





## 5. Fonctionnement

1. Assurez-vous que le commutateur marche / arrêt de l'onduleur est dans la position OFF (0).
2. Branchez l'appareil dans la prise de sortie CA située sur l'onduleur, en veillant à ce qu'il n'exécède pas la puissance de sortie maximale de l'onduleur.
3. Allumez l'alimentation en plaçant le commutateur marche/arrêt sur la position ON (I).
4. Le témoin d'alimentation deviendra vert et l'alimentation secteur sera fournie à partir de la/des prises de sortie CA.


## 6. Indicateurs & Avertisseurs


 **Alimentation:** Le témoin devient vert pour montrer que l'unité est allumée et que l'alimentation est fournie à partir de la / des prise(s) de sortie CA.




 **Surcharge:** S'allume en rouge si l'unité a subi une surcharge suite à un courant excessif ou un court-circuit

 **Surchauffe:** S'allume en jaune si l'unité a subi une surchauffe

 **Alarme sonore:** Une alarme sonore s'enclenche si l'unité s'est éteinte suite à une erreur

 **Puissance de sortie CA (uniquement modèles 4000 W)**

 **Tension d'entrée de la batterie (uniquement modèles 4000 W)**

 Témoin d'alimentation	 Témoin de surcharge	 Témoin de surchauffe	Modes de défaillance	Action
Vert	Eteint	Eteint	Fonctionnement normal	–
Orange	Eteint	Eteint	Avertissement basse tension	Vérifier la tension de la batterie. Vérifier que les câbles sont bien connectés. Réduire la charge si possible pour allonger la durée de vie de la batterie.
Rouge	Eteint	Eteint	Extinction basse tension Extinction haute tension	Eteindre le convertisseur, recharger la batterie puis rallumer le convertisseur. Vérifier que la tension de la batterie correspond à celle du modèle de convertisseur, c.-à-d. batterie 24 V > convertisseur 24 V
Rouge	Rouge	Eteint	Surcharge Court-circuit	Déconnecter toutes les charges, éteindre puis rallumer le convertisseur. Si l'indicateur de surcharge est alors éteint: 1. La charge totale dépassait la tension continue du convertisseur. 2. Le courant de démarrage de l'appareil dépassait la tension de pointe du convertisseur. 3. Un appareil connecté pourrait présenter un défaut électrique ; tester les appareils avant de les reconnecter.
Rouge	Eteint	Jaune	Température excessive	Vérifier que la ventilation est suffisante autour du convertisseur. Vérifier que les ventilateurs du convertisseur fonctionnent

## 7. Caractéristiques techniques

Modèle	600 W	1'000 W	2'000 W
Puissance continue (jusqu'à 12 heures)	600 W	1'000 W	2'000 W
Puissance de crête (jusqu'à 1 seconde)	1'200 W	2'000 W	4'000 W
Tension de sortie	230 V AC ±10 %		
Fréquence de sortie	50 Hz		
Signal de sortie	Onde sinusoïdale modifiée		
Plage de tensions d'entrée	12 V	10 V - 16 V	
	24 V	20 V - 30 V	
Rendement	> 85 %		
Pas de tirage de charge	12 V	< 0.65 A	< 2.2 A
	24 V	< 0.33 A	< 1.0 A
Alarme de batterie faible	12 V	10.5 ± 1 V	
	24 V	21.0 ± 1 V	
Arrêt de batterie faible	12 V	10.0 ± 1 V	
	24 V	20.0 ± 1 V	
Protection thermique	60 ± 10° C		
Port USB	1.0 A / 2.1 A	2.1 A (max.)	–
Dimensions (L x l x h)	230 x 100 x 60	300 x 205 x 78	435 x 225 x 90
Poids	1.25 kg	3.65 kg	7.35 kg

## 1. Contenuto



1. Invertitore



2. Cavi di collegamento



3. Coperture di protezione

## 2. Features



1. Presa alimentazione 230V CA
2. Interruttore accensione/spengimento
3. Indicatore di alimentazione
4. Indicatore sovraccarico

5. Indicatore sovratemperatura
6. Visualizzatore istogramma\*
7. Presa telecomando\*
8. Porta USB\*
9. Collegamento positivo (+) batteria

10. Collegamento negativo (-) batteria
11. Collegamento di terra
12. Ventola(e) di raffreddamento

\* Solo su alcuni modelli

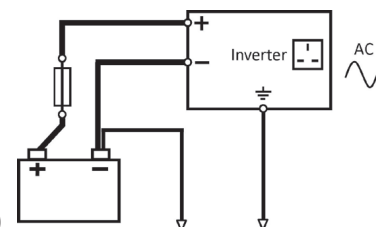
## 3. Sicurezza



- L'installazione deve essere effettuata da un elettricista qualificato.
- Non esporre l'unità all'umidità o a materiali infiammabili.
- Non rimuovere il coperchio dell'unità, sono presenti tensioni pericolose.

## 4. Installazione







1. Assicurarsi che l'interruttore di accensione/spengimento dell'invertitore sia sulla posizione OFF (O).
2. Per evitare cortocircuiti, utilizzare le protezioni fornite
3. Collegare il cavo (-) nero al terminale nero (-) sul lato posteriore dell'invertitore e il terminale (-) nero sulla batteria
4. Collegare il cavo (+) rosso al terminale rosso (+) sul lato posteriore dell'invertitore e il terminale (+) rosso sulla batteria
5. Per aiutare a proteggere da corto circuito, si raccomanda un fusibile in linea posto accanto al terminale positivo della batteria (opzionale)
6. Assicurarsi che l'intertitore sia collegato a terra collegando un cavo dal terminale di terra dell'invertitore a una terra idonea durante l'installazione (normalmente allo chassis del veicolo)






## 5. Funzionamento

1. Assicurarsi che l'interruttore di accensione/spengimento dell'invertitore sia sulla posizione OFF (O).
2. Collegare il dispositivo alla presa di uscita CA sull'invertitore, assicurarsi di non superare la potenza di uscita massima dell'invertitore.
3. Portare l'interruttore di accensione/spengimento su ON (I).
4. L'indicatore di alimentazione si illumina verde e l'alimentazione sarà disponibile dalla presa di uscita CA.

## 6. Indicatori e avvisi

-  **Alimentazione:** Diventa verde per mostrare che l'unità è accesa e l'alimentazione è disponibile dalla presa di uscita CA.
-  **Sovraccarico:** Una luce rossa si accende in presenza di sovraccarico dell'unità, dovuto a corrente eccessiva o cortocircuito
-  **Sovratemperatura:** Una luce gialla si accende in presenza di surriscaldamento dell'unità
-  **Allarme sonoro:** Un allarme sonoro scatta caso di arresto dell'unità dovuto a guasto
-  **Potenza di uscita CA (solo il modello da 4000 W)**
-  **Tensione di ingresso della batteria (solo il modello da 4000 W)**

 Indicatore di alimentazione	 Indicatore sovraccarico	 Indicatore sovratemperatura	Modalità di errore	Azione
Verde	Spento	Spento	Funzionamento normale	–
Arancione	Spento	Spento	Avviso bassa tensione	Verificare la tensione della batteria. Verificare la connessione dei cavi. Per aumentare la durata della batteria, diminuire il carico, se possibile.
Rosso	Spento	Spento	Arresto bassa tensione Arresto alta tensione	Spegnere l'invertitore, ricaricare la batteria, quindi riaccenderlo. Verificare che la tensione della batteria sia adeguata per il modello di invertitore: batteria 24 V > invertitore 24 V
Rosso	Rosso	Spento	Sovraccarico Cortocircuito	Disconnettere tutti i carichi, spegnere l'invertitore, quindi riaccenderlo. Se l'indicatore di sovraccarico è spento: 1. Il carico totale ha oltrepassato la tensione nominale dell'invertitore. 2. La corrente di azionamento dell'apparecchio ha oltrepassato la tensione transitoria dell'invertitore. 3. Un apparecchio connesso potrebbe presentare un guasto elettrico, controllare gli apparecchi prima di effettuare la riconnessione.
Rosso	Spento	Giallo	Temperatura eccessiva	Accertare che vi sia adeguata ventilazione intorno all'invertitore. Verificare il corretto funzionamento dei ventilatori di raffreddamento dell'inverter.

## 7. Specifiche

Model	600 W	1'000 W	2'000 W
Alimentazione continua (fino a 12 ore)	600 W	1'000 W	2'000 W
Sbalzo di tensione (fino a 1 secondo)	1'200 W	2'000 W	4'000 W
Tensione in uscita	230 V AC ±10 %		
Frequenza in uscita	50 Hz		
Forma d'onda di uscita	Onda sinusoidale modificata		
Intervallo tensione di ingresso	12 Volt 24 Volt	10 V - 16 V 20 V - 30 V	
Efficienza	> 85 %		
Nessun assorbimento di carico	12 Volt 24 Volt	< 0.65 A < 0.33 A	< 2.2 A < 1.0 A
Allarme livello batteria basso	12 Volt 24 Volt	10.5 ± 1 V 21.0 ± 1 V	
Spegnimento livello batteria basso	12 Volt 24 Volt	10.0 ± 1 V 20.0 ± 1 V	
Protezione termina	60 ± 10° C		
Porta USB	1.0 A / 2.1 A	2.1 A (max.)	–
Dimensioni (L x L x A)	230 x 100 x 60	300 x 205 x 78	435 x 225 x 90
Peso	1.25 kg	3.65 kg	7.35 kg



*Kontakt mit Zukunft*