

Wechselrichter

Inverter

Onduleur

Wisselrichter

Inversor

Inwertor



Bedienungsanleitung		deutsch
User Manual		english
Manuel d'utilisation		français
Bedieningshandleiding		nederlands
Manual de instrucciones		español
Instrukcja obsługi		polski

Bedienungsanleitung



Wechselrichter

Typenreihe SL, CL, HPL - modifizierter Sinus
Typenreihe CLS, HPLS - reiner Sinus

Bitte lesen Sie dieses Benutzerhandbuch, bevor Sie der Wechselrichter in Betrieb nehmen!

Inhalt

Lieferumfang	2
Zubehör	2
Allgemeine Hinweise - modifizierter oder reiner Sinus und USB-Port	3
Wichtige Sicherheitshinweise	3
Betriebsumgebung	4
Kabel	4
Wartung und Pflege	4
Kinder	4
Bestimmungsgemäßer Gebrauch	4
Wichtige Hinweise zur Verwendung	4
Den Wechselrichter anschließen	5
Anschluss an eine Bordsteckdose	5
Anschluss an eine Starter- oder Versorgungsbatterie	5
Die Verbindung zur Spannungsquelle trennen	5
Die Sicherung ersetzen	5 f
Anhang	
Fehlerbehebung	6
Technische Daten	7 f
Wenn es Grund zur Beanstandung gibt	8
EG Konformität	8

Im Servicefall wenden Sie sich bitte an Ihren Händler.

Bei technischen Fragen helfen auch wir gerne weiter. Schreiben Sie uns unter support@heicko.de

heicko Schraubenvertriebs GmbH
Käthe-Kollwitz-Straße 15
D-51545 Waldbröl

© heicko 2015 – Vervielfältigung und Nachdruck von Bildern, Texten und sonstigen Inhalten zu anderen als rein privaten Zwecken bedarf unserer ausdrücklichen und schriftlichen Einwilligung. Gegen die unzulässige Nutzung der Inhalte behalten wir uns alle rechtlichen Maßnahmen vor.

Diese Bedienungsanleitung ist die Original-Bedienungsanleitung in deutscher Fassung. Der Begriff „Original-Bedienungsanleitung“ darf in anderen sprachlichen Versionen dieser Bedienungsanleitung nur dann erscheinen, wenn diese durch uns autorisiert sind.

Bedienungsanleitungen sowie weitere Informationen (FAQ's) zu unseren Wechselrichtern stehen Ihnen unter www.heicko.de zur Verfügung.

Technische Änderungen, Druckfehler und Irrtümer vorbehalten. Fotos und sonstige Abbildungen sind unverbindlich. Abbildungen können modell-/typabhängig variieren.

Lieferumfang (o. Abbildung)

Wechselrichter – siehe Typenschild
Passende Kabelsätze - siehe Zubehör
Bedienungsanleitung

Zubehör

Typen SL	fest installierter Kabelsatz mit Zigarettanzünder-Stecker
Typen CL, CLS	je 1 Kabelsatz m. Zigarettanzünder-Stecker u. mit Krokoklemmen
Typen HPL, HPLS	je nach Typ 1 oder 2 Kabelsätze zum festen Anschluss an die Batterie und dem Wechselrichter durch Verschraubung

Achtung: Die genannten Kabelsätze sind bei Beschädigung oder Verlust in Qualität und Abmessungen unbedingt gleichwertig zu ersetzen. Vorsicht, bei falschen Abmessungen besteht die Gefahr eines Kabelbrandes (z.B. zu geringer Querschnitt und/oder zu lang).

Hinweis: Werden Kabelsätze nicht gleichwertig ersetzt, so entfällt der Anspruch auf Gewährleistung sowie im Schadensfall der Anspruch auf Schadensersatz.

Kabelsätze erhalten Sie im einschlägigen Handel.

Allgemeine Hinweise – modifizierter oder reiner Sinus und USB-Port

Der Wechselrichter liefert je nach Typenreihe eine modifizierte oder reine Sinus-Spannung (siehe Vergleichsdarstellung Abb. rechts) und es können damit gängige Elektrogeräte, welche der max. Ausgangsleistung des Wechselrichters entsprechen, betrieben werden.



Elektrische Verbraucher mit sensibler Elektronik (z.B. elektronische Messgeräte, Kaffee-Padmaschinen, elektronisch gesteuerte Ladestationen) können nicht mit einer modifizierten Sinusspannung betrieben werden, da diese Form der Spannung vom Verlauf her nicht ausreichend konstant ist. Wenn Sie einen Verbraucher das erste Mal an Wechselrichter mit modifizierter Sinusspannung anschließen, achten Sie auf die Temperaturentwicklung und/oder ungewöhnliche Geräusche. Diverse Verbraucher können diese Form der Spannung nicht verarbeiten. In manchen Fällen kommt es zu Brummgeräuschen und/oder hoher Temperaturentwicklung oder Fehlfunktionen und versagen. Diese Verbraucher könnten beschädigt werden. In einem solchen Fall ist der Verbraucher nicht mit dem Wechselrichter kompatibel und kann nicht verwendet werden.

Bei sehr hochwertigen oder sensiblen Geräten sollten Sie sich bei deren Hersteller nach dem Anschluss an einen Wechselrichter mit modifizierter Sinusspannung erkundigen.

Beim Einsatz von Wechselrichtern mit reiner Sinusspannung sind bezüglich der Verbraucherart keine Einschränkungen bekannt.

Ob Ihr Wechselrichter eine modifizierte oder reine Sinusspannung zur Verfügung stellt, entnehmen Sie bitte der Typenkennung auf dem Typenschild (Geräteunterseite).

Die modifizierte Sinusspannung am Netzausgang lässt sich mit handelsüblichen Multimetern nicht korrekt ermitteln. Die angezeigte Spannung wird dabei erheblich verfälscht. Die modifizierte Sinusspannung lässt sich nur mit einem RMS-tauglichen Volt- bzw. Multimeter messen.

An Wechselrichtern mit USB-Port können kleine Verbraucher mit USB-Stecker (z.B. Handy, Akku, Laptoplampe oder –ventilator) betrieben bzw. geladen werden. Der USB-Port liefert 5 Volt sowie max. 500 mA und ist kein Datenport.

Wichtige Sicherheitshinweise

- Vor der ersten Verwendung des Gerätes lesen Sie bitte die folgenden Anweisungen genau durch und beachten Sie alle Warnhinweise, selbst wenn Ihnen der Umgang mit elektronischen Geräten vertraut ist.
- Bewahren Sie dieses Handbuch sorgfältig als zukünftige Referenz auf. Wenn Sie der Wechselrichter verkaufen oder weitergeben, händigen Sie unbedingt auch diese Anleitung aus.
- Bei Gefahr wie z.B. vor einem Sturm und/oder Gewitter mit Blitzschlaggefahr, trennen Sie den Wechselrichter bitte vollständig von der Spannungsquelle bzw. vom Bordnetz Ihres Fahrzeugs.
- Positionieren Sie den Wechselrichter so, dass stets ein ungehinderter Zugang zur Bordsteckdose bzw. zu den Kabelanschlüssen gewährleistet ist, damit der Wechselrichter ggf. sofort und sicher von der Spannungsquelle getrennt werden kann.
- Der Stecker eines angeschlossenen Verbrauchers sollte vor einem längeren Nichtgebrauch des Wechselrichters grundsätzlich vom Wechselrichter getrennt werden.
- Der Inverter darf nicht zur Einspeisung in das Wechselstromnetz von Hausinstallationen eingesetzt werden.
- Lassen Sie das Gerät während des Betriebes niemals unbeaufsichtigt.
- Der Wechselrichter darf nur von einer autorisierten Elektrofachkraft geöffnet werden. Vor dem Öffnen ist der Wechselrichter von der Spannungsquelle zu trennen.
- Es sind die Anforderungen der DIN VDE 0100 Teil 717 zu berücksichtigen.
- Der Wechselrichter darf nicht an positiv geerdeten elektrischen Systemen angeschlossen werden. Achten Sie darauf, dass beim Kfz der Pluspol der Batterie nicht am Chassis des Fahrzeugs angeschlossen ist.
- Führen Sie keine Gegenstände durch die Lüftungsschlitze in das Gerät ein.
- Falls Sie Rauchentwicklung, ungewöhnliche Geräusche oder Gerüche feststellen, schalten Sie den Wechselrichter sofort aus und trennen Sie ihn vollständig von der Spannungsquelle. In diesen Fällen darf der Wechselrichter nicht weiter verwendet werden.
- Ergreifen Sie je nach Anwendungssituation und Verbraucher der Schutzklasse I (mit Erdungsleiter) Maßnahmen zum Schutz gegen elektrischen Schlag (Potentialausgleich, Erdung, Fehlerstromschutzschalter ect.). Sofern der Wechselrichter über einen separaten Erdungsanschluss verfügt, kann dieser Anschluss für entsprechende Maßnahmen genutzt werden. Wenden Sie sich hierzu unbedingt an eine autorisierte Elektrofachkraft. Für Verbraucher der Schutzklasse II sind diese Maßnahmen nicht erforderlich.

Betriebsumgebung

Stellen Sie den Wechselrichter auf eine feste, ebene und temperaturunempfindliche Oberfläche und stellen Sie keine schweren und/oder brennbaren Gegenstände auf den Wechselrichter.

Achten Sie darauf, dass

- jederzeit eine ausreichende Belüftung gewährleistet ist. Stellen Sie den Wechselrichter so auf, dass keine Belüftungsschlitze verdeckt werden, und lassen Sie mindestens 10 cm Abstand zu allen Seiten;
- keine direkten Wärmequellen (z.B. Heizungen) auf den Wechselrichter wirken;
- kein direktes Sonnenlicht oder starkes Kunstlicht auf den Wechselrichter trifft;
- der Kontakt mit Spritz- und Tropfwasser und aggressiven Flüssigkeiten vermieden und der Wechselrichter nicht in der Nähe von Wasser betrieben wird. Insbesondere darf der Wechselrichter niemals untergetaucht werden. Stellen Sie keine mit Flüssigkeiten gefüllten Gegenstände auf oder neben den Wechselrichter;
- Der Wechselrichter nicht in unmittelbarer Nähe von Magnetfeldern (z.B. Lautsprechern) steht;
- Keine offenen Brandquellen (z.B. brennende Kerzen) auf oder neben dem Gerät stehen;
- Keine Fremdkörper eindringen (z.B. Staub und sonstige kleinen Partikel);
- der Wechselrichter keinen starken Temperaturschwankungen ausgesetzt wird, da sonst Luftfeuchtigkeit kondensieren und zu elektrischen Kurzschlüssen führen kann;
- die Umgebungstemperatur sich nicht außerhalb des Bereiches von 0 - 40°C befindet;
- die Luftfeuchte bei Lagerung < 55% und bei Betrieb < 85% ist;
- der Wechselrichter keinen übermäßigen Erschütterungen und Vibrationen ausgesetzt wird;

Kabel

Fassen Sie das Kabel mit Stecker immer am Stecker und ziehen Sie nicht am Kabel selbst. Fassen Sie die Anschlusskabel niemals mit nassen Händen an, da dies einen Kurzschluss oder elektrischen Schlag verursachen kann. Stellen Sie weder den Wechselrichter noch schwere Gegenstände auf die Kabel. Achten Sie darauf, dass die Kabel nicht geknickt werden, insbesondere nicht am Stecker bzw. an den Anschlussösen/-klemmen. Machen Sie niemals einen Knoten in ein Kabel und binden Sie es nicht mit anderen Kabeln zusammen. Alle Kabel sollten so gelegt werden, dass niemand darauf tritt oder behindert wird. Schützen Sie die Kabel vor scharfkantigen und spitzen Teilen. Nutzen Sie ggf. Leerrohre o. Ä. Ein beschädigtes Anschlusskabel kann einen Brand oder elektrischen Schlag verursachen.

Prüfen Sie das Anschlusskabel von Zeit zu Zeit auf Beschädigungen und sonstige Veränderungen. Siehe auch Hinweise unter „Zubehör“.

Wartung und Pflege

Eine fachkundige Überprüfung ist erforderlich, wenn der Wechselrichter oder Zubehörteile von ihm beschädigt sind. Lassen Sie alle Überprüfungsarbeiten nur von autorisiertem Fachpersonal durchführen. Reinigen Sie das Gerät nur mit einem sauberen und trockenen Tuch, niemals mit aggressiven Flüssigkeiten. Versuchen Sie nicht, das Gehäuse der Wechselrichter zu öffnen. Dabei würde Ihr Gewährleistungsanspruch verfallen.

Kinder

Elektrische Geräte gehören nicht in Kinderhände! Lassen Sie Kinder niemals unbeaufsichtigt elektrische Geräte benutzen. Kinder können mögliche Gefahren nicht immer richtig erkennen. Kleinteile können bei Verschlucken lebensgefährlich sein. Halten Sie auch die Verpackungsfolien von Kindern fern. Es besteht Erstickungsgefahr.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Je nach Typ ist der Wechselrichter für den Anschluss an eine 12 oder 24 V Gleichspannungsquelle (z.B. KFZ-Batterie) zur Abgabe von Wechselspannung mit 230 V ausschließlich zum Betrieb von Elektrogeräten bestimmt. Der Wechselrichter ist für die private Anwendung konzipiert, für kommerzielle Zwecke bedingt und für industrielle Einsätze nicht geeignet. Der Wechselrichter ist standardmäßig nicht für die Verwendung in medizinischen, lebensrettenden oder lebenserhaltenden Anwendungen vorgesehen.

Er darf nicht in tropischen Klimaregionen verwendet werden. Es dürfen nur Anschlusskabel und externe Geräte verwendet werden, die sicherheitstechnisch und hinsichtlich elektromagnetischer Verträglichkeit und Abschirmqualität dem vorliegenden Gerät entsprechen. Dieses Gerät erfüllt alle im Zusammenhang mit der CE Konformität relevanten Normen und Standards. Bei einer nicht mit dem Hersteller abgestimmten Änderung der Wechselrichter ist die Einhaltung dieser Normen nicht mehr gewährleistet.

Wichtige Hinweise zur Verwendung

- Beachten Sie bitte die Angaben für die Dauerausgangsleistung und die Spitzenleistung. Geräte mit einem höheren Anschlusswert als die angegebene Dauerleistung dürfen an diesem Wechselrichter nicht betrieben werden. Die höhere Spitzenausgangsleistung dient nur der Überbrückung kurzer Einschaltströme – für ca. 0,3 Sekunden.
- Achten Sie auf das akustische Warnsignal und die Kontrollleuchten. Wenn das Warnsignal ertönt bzw. die rote Kontrollleuchte leuchtet, könnte die Kapazität der Spannungsquelle nahezu erschöpft sein und der Wechselrichter wird mit zu geringer Spannung versorgt. Schalten Sie dann den angeschlossenen Verbraucher aus und trennen die Verbindung zur Spannungsquelle. Verwenden Sie den Wechselrichter erst dann wieder, wenn die Spannungsquelle wieder aufgeladen wurde und den Wechselrichter mit ausreichend Spannung versorgen kann.
- Verwenden Sie nur die Kabel des mitgelieferten Zubehörs. Schließen Sie bei den Wechselrichtern mit 2 Anschlusspaaren (Geräte ab 1500 W) auch immer die mitgelieferten 2 Kabelpaare an, da hier bei maximaler Leistung eingangsseitig sehr hohe Ströme fließen und der Gesamtquerschnitt beider Kabelpaare erforderlich ist. Es besteht ansonsten Brandgefahr!

Den Wechselrichter anschließen

Vergewissern Sie sich, dass die Bordsteckdose im Kfz oder bei direktem Anschluss an die Batterie die zum Wechselrichter passenden Spannung (12 bzw. 24 V) zur Verfügung steht. Verbinden Sie niemals einen Wechselrichter für 12 V Eingangsspannung mit einer 24 V-Bordsteckdose/-Batterie. Das führt zu irreparablen Schäden.

A) Anschluss an eine Bordsteckdose (nur die Typen SL, CL und CLS)

- Je nach Absicherung des Stromkreises der Bordsteckdose kann der Wechselrichter mit maximal 150 – 200 W betrieben werden. Wenn Sie die maximale Dauerleistung des Wechselrichters benötigen, muss der Wechselrichter über die Batteriekabel direkt mit der Batterie verbunden werden – siehe weiter unten unter „Anschluss an eine Starter- oder Versorgungsbatterie“.
1. Achten Sie darauf, dass kein Verbraucher an dem Wechselrichter angeschlossen ist, bevor Sie diesen mit der Spannungsquelle verbinden. Stellen Sie sicher, dass der Wechselrichter ausgeschaltet ist (Schalterstellung „0“).
 2. Lösen Sie die Anschlussklemmen des Wechselrichters. Dazu drehen Sie die Schraubkappen gegen den Uhrzeigersinn, bis sie vollständig von den Klemmen gelöst sind. Entfernen Sie die Unterlegscheiben.
 3. Schieben Sie die Ösen des Anschlusskabels auf die Polklemmen. Achten Sie unbedingt auf die korrekte Polung. Legen Sie die Öse mit der roten Markierung auf die rote Polklemme (Plus/+) und die Öse mit der schwarzen Markierung auf die schwarze Polklemme (Minus/).
 4. Legen Sie die zuvor abgenommene Unterlegscheibe über die Ösen und schrauben Sie die Kappen auf die Polklemmen. Drehen Sie die Kappen fest an, damit die Ösen auf den Anschlüssen vollflächig Kontakt haben.
 5. Stecken Sie den Stecker des Anschlusskabels in eine geeignete Bordsteckdose.
 6. Schließen Sie den Verbraucher an den Wechselrichter an.
 7. Schalten Sie den Wechselrichter ein (Schalterstellung „I“).
 8. Schalten Sie den Verbraucher ein.

B) Anschluss an eine Starter- oder Versorgungsbatterie (alle Typen außer SL)

Typen CL und CLS Batteriekabel mit Krokoklemmen sowie Typen HPL und HPLS Batteriekabel mit Ösen zur festen Verschraubung.

- Stellen Sie bei dieser Anschlussart sicher, dass in einer Notsituation die Verbindung zur Spannungsquelle sofort getrennt werden kann. Setzen Sie im Zweifel für diesen Zweck zugelassene Trennvorrichtungen ein.
1. Siehe oben A)1.
 2. Siehe oben A)2.
 3. Siehe oben A)3.
 4. Siehe oben A)4.
 5. Schließen Sie die Batteriekabel an die Spannungsquelle an. Achten Sie unbedingt auf die korrekte Polung. Befestigen Sie zunächst das rote Batteriekabel an dem Pluspol der Batterie. Danach schließen Sie das schwarze Batteriekabel an dem Minuspol der Batterie an.
 6. Siehe oben A)6..
 7. Siehe oben A)7.
 8. Siehe oben A)8.

Die Verbindung zur Spannungsquelle trennen

1. Schalten Sie den Verbraucher aus und ziehen Sie dessen Stecker aus der Steckdose des Wechselrichters.
2. Schalten Sie den Wechselrichter aus (Schalterstellung „0“).
3. Lösen Sie die Verbindung zur Spannungsquelle. Ziehen Sie dazu den Stecker aus der Bordsteckdose, bzw. trennen Sie die Batteriekabel von der Batterie.

Achtung! Trennen Sie immer zuerst das schwarze Batteriekabel von der Batterie und anschließend das rote Kabel. Dadurch vermeiden Sie das Risiko eines Kurzschlusses.

Hinweis: Trennen Sie den Wechselrichter bei längerem Nichtgebrauch vollständig von der Spannungsversorgung.

Sicherungen ersetzen

Achtung! Die Sicherungen sind ausnahmslos durch gleichwertige Sicherungen zu ersetzen! Bei einem zu geringen Wert löst die Sicherung zu früh aus und bei einem zu hohen Wert kann der Wechselrichter irreparabel beschädigt werden und es besteht Brandgefahr. Die jeweiligen Sicherungswerte finden Sie in den technischen Daten.

Glassicherung im Bordstecker (nur Typen SL, CL und CLS)

Um die Glassicherung im Bordstecker des Anschlusskabels zu ersetzen, lösen Sie die gerändelte Kappe an der Vorderseite. Verwenden Sie bei Bedarf ein geeignetes Werkzeug. Drehen Sie die Kappe gegen den Uhrzeigersinn, bis sie vollständig gelöst ist und ziehen Sie die Sicherung aus dem Steckergehäuse. Achten Sie darauf, dass keine Teile (gerändelte Kappe, Kontaktstift, Feder hinter der Sicherung) verloren gehen. Ersetzen Sie die defekte Sicherung gegen eine neue Sicherung und schrauben dann die Kappe wieder in das Steckergehäuse.

Flachsicherungen (alle Typen außer SL)

Die Sicherungen dieser Typen sind innerhalb des Gehäuses auf der Platine untergebracht und daher muss zum Austausch das Gehäuse geöffnet werden. Im Zweifel sollte der Austausch dieser Sicherungen von einer autorisierten Elektrofachkraft durchgeführt werden.

Achtung! Vor dem Öffnen des Wechselrichters muss die Verbindung zur Spannungsquelle getrennt werden. Es besteht ansonsten Stromschlaggefahr!

Die Flachsicherungen sind in eine mit der Platine verlöteten Steckvorrichtung gesteckt und können zum Austausch mit einem geeigneten Werkzeug aus dieser Vorrichtung herausgezogen werden. Ziehen Sie die Sicherung nicht rückartig heraus. Es besteht ansonsten die Gefahr, dass sich die Vorrichtung aus der Lötstelle von der Platine löst. Ziehen Sie langsam, nachhaltig und mit leichten Bewegungen.

Das Gehäuse ist anschließend mit sämtlichen Verschraubungen vollständig wieder zu verschließen.

Achtung! Die Inbetriebnahme des Wechselrichters bei geöffnetem Gehäuse ist verboten.

Hinweis: Alle Sicherungen sind aus dem Kfz-Bereich bekannt und können daher im einschlägigen Handel bezogen werden.

Anhang

Fehlerbehebung

Keine Ausgangsspannung

Prüfen Sie, ob der Bordstecker fest in der Bordsteckdose eingesetzt ist, bzw. die Batteriekabel festen Kontakt am Wechselrichter sowie der Batterie haben.

Prüfen Sie die Spannungsversorgung an Anschlüssen des Wechselrichters oder bei Typ SL an der Bordsteckdose.

Prüfen Sie die Schalterstellung des Geräteschalters, er muss auf Schalterstellung „I“ gestellt sein.

Bei Überhitzung – siehe Übertemperatur.

Gerätesicherung prüfen - siehe unter „Sicherungen ersetzen“.

Alarmsignal ertönt (kündigt einen der folgenden Zustände an)

Übertemperatur:

Der Überhitzungsschutz ist aktiv und das Gerät hat sich abgeschaltet (rote LED leuchtet auf). Um das Gerät wieder in Betrieb nehmen zu können, müssen Sie es zunächst mit dem Geräteschalter ausschalten und ca. 30 Min. abkühlen lassen.

Unterspannung:

Die Batterie hat eine zu geringe Spannung. Laden Sie die Batterie auf. Bei Unterspannung leuchtet ebenso die rote LED auf.

Überlast:

Die Aufnahmeleistung (Last) des Verbrauchers ist größer als die max. Dauerleistung des Wechselrichters. Reduzieren Sie die Verbraucherlast.

Die rote LED leuchtet auf

Am Eingang liegt eine Überspannung an (z.B. 12 V-Wechselrichter an LKW-Bordspannung/24 V). Den Wechselrichter sofort ausschalten und die Verbindung zur Spannungsquelle ebenso sofort trennen.

Technische Daten Typen SL und CL

Art-Bezeichnung	SL150-A-12	CL300-12	CL300-24	CL500-12	CL500-24	CL600-12	CL600-24	CL700-D-12	CL700-D-24
Nenneingangsspannung [V]	12	12	24	12	24	12	24	12	24
Dauerleistung/Nennleistung [W]	150	300		500		600		700	
Kurzfristige Spitzenleistung[W] (0,3 sek)	300	600		1000		1200		1400	
Eingangsspannungsbereich [V] DC	11 V-15 V	11 V-15 V	22 V-30 V	11 V-15 V	22 V-30 V	11 V-15 V	22 V-30 V	11 V-15 V	22 V-30 V
Nennaufnahme Strom [A]	14,7	29,4	14,7	49	24,5	58,8	29,4	68,6	34,3
Ausgangsspannung [V] AC	230 V ± 5%		230 V ± 5%		230 V ± 5%		230 V ± 5%		230 V ± 5%
Frequenz [Hz]	50 Hz ± 3%		50 Hz ± 3%		50 Hz ± 3%		50 Hz ± 3%		50 Hz ± 3%
Nenn-Ausgangsstrom [A] AC	0,7		1,3		2,2		2,6		3
Ausgangswellenform	modif. Sinus		modifizierter Sinus		modifizierter Sinus		modifizierter Sinus		modifizierter Sinus
Wirkungsgrad	85%		85%		85%		85%		85%
Leerlaufstrom [A]	≤0,35 A	≤0,4 A	≤0,3 A	≤0,4 A	≤0,3 A	≤0,5 A	≤0,4 A	≤0,6 A	≤0,5 A
Unterspannungswarnung [V] DC	11 V±0,5 V	11 V±0,5 V	22 V±1 V	11 V±0,5 V	22 V±1 V	11 V±0,5 V	22 V±1 V	11 V±0,5 V	22 V±1 V
Überstromschutz [A] DC (Sicherungen)	1 x 20	1 x 40	1 x 20	2 x 30	1 x 30	2 x 35	1 x 35	2 x 40	1 x 40
USB Anschluss (Nennwerte)	5 V, 500 mA		5 V, 500 mA		-	-	-	5 V, 500 mA	
Warnung vor Überhitzung (innen)	> 65°C								
Abschaltung bei Überhitzung (innen)	> 70°C								
Abmessungen (L x B x H) [cm]	180 x 73 x 73	212 x 106 x 59		240 x 110 x 60		240 x 110 x 60		225 x 150 x 70	
Gewicht [kg]	0,49	0,75		0,95		0,95		1,5	

Technische Daten Typen HPL

Art-Bezeichnung	HPL1200-D-12	HPL1200-D-24	HPL2000-12	HPL2000-24	HPL3000-12	HPL3000-24	HPL5000-24
Nenneingangsspannung [V]	12	24	12	24	12	24	24
Dauerleistung/Nennleistung [W]	1200		2000		3000		5000
Kurzfristige Spitzenleistung[W] (0,3 sek)	2400		4000		6000		10000
Eingangsspannungsbereich [V] DC	11 V-15 V	22 V-30 V	11 V-15 V	22 V-30 V	11V-15V	22V-30 V	22 V-30 V
Nennaufnahme Strom [A]	117,6	58,8	196,1	98	294,1	147,1	245,1
Ausgangsspannung V AC	230 V ± 5%		230 V ± 5%		230 V ± 5%		230 V ± 5%
Frequenz [Hz]	50 Hz ± 3%		50 Hz ± 3%		50 Hz ± 3%		50 Hz ± 3%
Nenn-Ausgangsstrom [A] AC	5,2		8,7		13		21,7
Ausgangswellenform	modifizierter Sinus		modifizierter Sinus		modifizierter Sinus		modif. Sinus
Wirkungsgrad	85%		85%		85%		85%
Leerlaufstrom [A]	≤0,8 A	≤0,6 A	≤1,0 A	≤0,8 A	≤1,2 A	≤1 A	≤ 3 A
Unterspannungswarnung [V] DC	11 V±0,5 V	22 V±1 V	11 V±0,5 V	22 V±1 V	11 V±0,5 V	22 V±1 V	22 V±1 V
Überstromschutz [A] DC (Sicherungen)	4 x 35	2 x 35	8 x 30	4 x 30	12 x 30	6 x 30	10 x 30
USB Anschluss (Nennwerte)	5 V, 500 mA		-	-	-	-	-
Warnung vor Überhitzung (innen)	> 65°C						
Abschaltung bei Überhitzung (innen)	> 70°C						
Abmessungen (L x B x H) [cm]	335 x 155 x 70		420 x 200 x 70		400 x 200 x 140		515x205x155
Gewicht [kg]	2,41		4,68		6,6		8

Technische Daten Typen CLS

Art-Bezeichnung	CLS300-12	CLS300-24	CLS600-12	CLS600-24
Nenneingangsspannung [V]	12	24	12	24
Dauerleistung/Nennleistung [W]	300		600	
Kurzfristige Spitzenleistung[W] (0,3 sek)	600		1200	
Eingangsspannungsbereich [V] DC	11 V-15 V	22 V-30 V	11 V-15 V	22 V-30 V
Nennaufnahme Strom [A]	29,4	14,7	58,8	29,4
Ausgangsspannung V AC	230 V ± 5%			
Frequenz [Hz]	50 Hz ± 3%			
Nenn-Ausgangsstrom [A] AC	1,3	1,3	2,6	2,6
Ausgangswellenform	reiner Sinus			
Wirkungsgrad	85%		85%	
Leerlaufstrom [A]	< 0,5 A		< 1,0 A	
Unterspannungswarnung [V] DC	10,5	21	10,5	21
Überstromschutz [A] DC (Sicherungen)	1 x 40	1 x 20	2 x 35	1 x 35
Warnung vor Überhitzung (innen)	> 65°C			
Abschaltung bei Überhitzung (innen)	> 70°C			
Abmessungen o. Kabel (L x B x H) [mm]	220 x 108 x 60		255 x 108 x 60	
Gewicht [kg]	1,2		1,6	

Technische Daten Typen HPLS

Art-Bezeichnung	HPLS1000-12	HPLS1000-24	HPLS1500-12	HPLS1500-24	HPLS2000-12	HPLS2000-24
Nenneingangsspannung [V]	12	24	12	24	12	24
Dauerleistung/Nennleistung [W]	1000		1500		2000	
Kurzfristige Spitzenleistung [W] (0,3 sek)	2000		3000		4000	
Eingangsspannungsbereich [V] DC	11 V-15 V	22 V-30 V	11 V-15 V	22 V-30 V	11 V-15 V	22 V-30 V
Nennaufnahmestrom [A]	98	49	147	73,5	196	98
Ausgangsspannung V AC	230 V ± 5%					
Frequenz [Hz]	50 Hz ± 3%					
Nenn-Ausgangsstrom [A] AC	4,35	4,35	6,52	6,52	8,7	8,7
Ausgangswellenform	reiner Sinus					
Wirkungsgrad	85%		85%		85%	
Leerlaufstrom [A]	< 1,5 A		< 1,5 A		< 1,5 A	
Unterspannungswarnung [V] DC	10,5	21	10,5	21	10,5	21
Überstromschutz [A] DC (Sicherungen)	3 x 40	3 x 20	4 x 40	4 x 20	6 x 40	6 x 20
Warnung vor Überhitzung (innen)	> 65°C					
Abschaltung bei Überhitzung (innen)	> 70°C					
Abmessungen o. Kabel (L x B x H) [mm]	335 x 135 x 72		370 x 200 x 75		395 x 200 x 75	
Gewicht [kg]	2,9		5		6	

Wenn es Grund zur Beanstandung gibt...

...ist Folgendes zu beachten:

- Ab dem Kaufdatum gilt die gesetzliche Gewährleistung. Bewahren Sie bitte Rechnung/Kassenbon als Nachweis für den Kauf auf. Setzen Sie sich im Reklamations-/Gewährleistungsfall bitte mit Ihrem Händler in Verbindung. Nur so kann eine reibungslose Abwicklung gewährleistet werden.
- Ohne Kaufnachweis besteht kein Gewährleistungsanspruch.
- Im Reparaturfall besteht für die Dauer der Reparatur kein Anspruch auf ein Leih- bzw. Ersatzgerät.
- Ein Gewährleistungsanspruch für Defekte und Schäden jeglicher Art, auch die nicht am Liefergegenstand selbst entstanden sind, ist ausgeschlossen, welche durch Nichtbeachtung dieser Anleitung und der Sicherheitshinweise, dem fehlerhaften Einbau und Anschluss, dem nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch sowie falscher Bedienung und unsachgemäßem Transport entstehen. Abnutzung und Verschleiß sowie Schäden dadurch, sind ebenso von der Gewährleistung ausgeschlossen.
- Es besteht kein Gewährleistungsanspruch, wenn Reparaturen oder Änderungen von anderen Stellen als vom Hersteller oder einem vom Hersteller autorisierten Kundendienst ausgeführt werden.
- Die Kosten für den Ein- und Ausbau nachweislich defekter Wechselrichter sind vom Erfüllungsanspruch gemäß § 439 Abs. 1 BGB nicht umfasst. Abweichendes gilt nur für den Verbrauchsgüterkauf gemäß § 474 BGB. Die Nacherfüllungsvariante „Lieferung einer mängelfreien Sache“, neben dem Ausbau und dem Abtransport der mangelhaften Kaufsache und dem Einbau der als Ersatz gelieferten Sache kann bei einem Vertrag zwischen Unternehmern jedoch nicht beansprucht werden.
- Es gelten die gesetzlichen Bestimmungen zur Gewährleistung.
- Es gelten die allgemeinen Geschäftsbedingungen.

EG Konformitätserklärung

Hiermit erklären wir, dass die in den technischen Daten bezeichneten Produkte „Wechselrichter“ den nachfolgend aufgeführten EG-Richtlinien entsprechen:

Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG
EMV Richtlinie 2004/108/EG

Die Produkte tragen daher das Konformitätszeichen.



Es besteht ebenso Konformität zur RoHS Richtlinie 2002/95/EG

Entsorgung von alten und defekten Geräten



Elektro- und Elektronik-Geräte dürfen nicht im Hausmüll entsorgt werden!
Elektroaltgeräte sind über die von Kommunen betriebenen Sammelstellen zu entsorgen oder nutzen einen ggf. angebotenen Abfuhrservice für Elektroaltgeräte.

User Manual



Inverter

Series SL, CL, HPL - Modified Sine wave
Series CLS, HPLS - Pure Sine wave

Please read this user manual before operating the inverter!

Contents

Scope of Delivery	2
Accessories	2
General Information - Modified or Pure Sine Wave and USB-Port	3
Important Safety Information	3
Operating Environment	4
Cable.....	4
Maintenance and Care	4
Children	4
Intended Usage	4
Important Information Regarding Usage	4
Connecting the Inverter	5
Connection with a Socket	5
Connection with a Starter or Supply Battery	5
Disconnecting the Connection to the Voltage source	5
Fuse Replacement	5 f
Attachments	
Troubleshooting	6
Technical Data	7 f
In Case of Complaints	8
EG Compliance	8

For service related queries, please contact your dealer.

For all technical queries, we can be contacted for assistance through support@heicko.de.

*heicko Schraubenvertriebs GmbH
Käthe-Kollwitz-Straße 15
D-51545 Waldbröl*

© heicko 2015 – Duplication and reproduction of images, text and any other content, for anything other than purely private purposes requires our express written consent. We reserve the right to exercise our legal rights, to prevent the illegal use of the enclosed content.

This user manual is the original user manual in the German language. The term "Original User Manual" can only appear on the cover of this manual in other languages, if it has been authorized by us.

User manuals as well as other useful information (FAQ's) regarding our inverters can be found on our website www.heicko.de.

Subject to technical changes, printing errors and mistakes. Photos and other illustrations are not binding. Illustrations may vary from actual product depending on type and model.

Scope of Delivery (Illustration)

Inverter - See type label
Cable set - See accessories
User manual

Accessories

SL series - Pre-installed cable set with cigarette lighter plug
CL, CLS series - 1 cable set each with cigarette lighter plug and crocodile clamps
HPL, HPLS series - 1 or 2 cable sets depending on type for secure fastening to the battery and to the inverter through screwing.

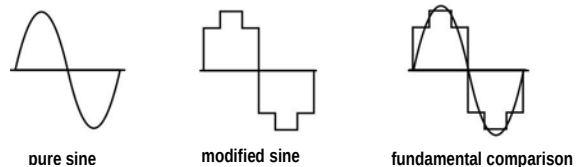
Attention: In case of damage or loss, the mentioned cable sets should be replaced with cables of similar quality and dimensions. Note, if improper replacements are used, a risk of fire exists (e.g. the cross-section being too short or too long).

Note: If cable replacements are not of a similar quality, the guarantee, as well as any damage claim in case of damages, is not valid.

Cable sets can be obtained from the relevant market.

General Information – Modified or Pure Sine Wave with USB-Port

The inverter supplies, depending on the series a pure sine or a modified sine voltage (see illustration below), which can be used to operate common electrical devices whose power requirements match the maximum output of the inverter.



Electrical devices with a sensible electronic system (electrical measuring devices, coffee pad machines, electronically controlled charging stations etc.) cannot be operated with a modified sine voltage as this does not provide a voltage sufficiently constant for such devices. When connecting a modified sine inverted to a device the first time, close attention should be paid to how the temperature of the device develops and any unusual noises. Various devices cannot process such a voltage. In some cases it can lead to a humming noise and/or high temperature or a device malfunction and failure. Such devices can suffer permanent damage. These are not compatible with the inverter and should not be used together.

When connecting the modified inverter to a highly valuable or sensible device, manufacturer's advice should be considered.

In case of pure sine inverters, no such limitations exist currently.

To ascertain if your inverter supplies a pure sine or modified voltage, please refer to the series label (on the underside of the inverter).

The power output of a modified sine inverter can not be properly measured with a conventional multimeter. The displayed voltage will be a highly distorted value. The power output can only be measured properly through a RMS-suitable volt or multimeter.

Inverters with a USB slot can be used to operate/charge small devices such as mobile phones, laptop lamps or ventilators. The USB port supplies a maximum of 5 volts and 500mA and is not a data port.

Important Safety Instructions

- Before the first use, please read the following instructions carefully and pay close attention to all warnings, even if you are familiar with the application of electronic devices.
- Carefully store this manual for future reference. If you sell or pass on the inverter, be sure to pass along this manual as well.
- In case of situations such as a storm/thunderstorm with a risk of lightning, please disconnect the inverter from the voltage source or from the electrical system of your vehicle completely.
- Position the inverter so that unobstructed access to the power socket or to the cable connections is guaranteed, so that if need be instant and secure disconnection from the power source is possible.
- An electrical consumer should always be disconnected from the inverter if not in use for a prolonged period.
- The inverter must not be used for feeding into the current network of domestic installations.
- Never leave the appliance unattended during operation.
- The inverter may only be opened by a qualified electrician. Before opening the inverter must be disconnected from the power source.
- The requirements of DIN VDE 0100 Part 717 should be complied with.
- The inverter must not be connected to positively earthed electrical systems. In case of application with an automobile, ensure that the positive terminal of the battery is not connected to the chassis of the vehicle.
- Do not insert objects through the ventilation slots of the device.
- If you notice any smoke, unusual noises or odors, switch off the inverter immediately and disconnect it completely from the power source. In these cases, the inverter should not be used further.
- Depending on the application situation and the electrical consumer from protection class I (with earth wire), always take appropriate measures to protect against electrical shock (potential equalization, earthing, earth leakage circuit breaker etc.). If the inverter has a separate earth connection, this can be used for such activities. In such cases, always contact a qualified electrician. For electrical consumers with protection class II, these measures are not necessary.

Operating Environment

Place the inverter on a firm, level and temperature-resistant surface and avoid placing any heavy and/or combustible items on top of the inverter. Ensure that:

- Sufficient ventilation is provided at all times. Place the inverter in a position in which no ventilation slot is obstructed there is at least 10 cm clearance on all sides;
- No direct heat sources (e.g. heating) have an influence on the inverter;
- Direct sunlight and/or bright artificial light does not reach the inverter;
- Avoid contact with spray, dripping water and aggressive liquids do not operate the inverter in close proximity to water. In particular, the inverter must never be submerged. Do not place objects filled with liquids on or next to the inverter;
- The inverter should not be placed in the immediate vicinity of magnetic fields (e.g. loudspeakers);
- No open fire sources (e.g. burning candles) should be placed on or next to the device;
- Avoid intrusion from foreign matter (such as dust and other small particles);
- The inverter is not exposed to strong temperature fluctuations, otherwise condensation of air humidity can lead to a short-circuit;
- The surrounding temperature should be maintained at between 0 - 40 ° C;
- The air humidity during storage <55% and in operation <85%;
- Avoid exposing the inverter to excessive shocks and vibrations;

Cable

Fasten the cable always by the plug and do not pull the cord. Do not handle the cord with wet hands, as this may cause a short circuit or an electric shock. Do not place heavy objects on the inverter or the cable. Ensure that the cables are not bent, especially on the plug and on the connections eyelets/clamps. Never make knots in the cable and do not tie it together with other cables. All cables should be positioned so that nobody can step on or is disabled by the cables. Protect the cable from sharp-edged or pointed parts. If necessary, use conduits. A damaged cord can cause a fire or electric shock.

Check the power cord from time to time for damage and other changes. See also instructions under "Accessories".

Maintenance and Care

An expert examination is required if the inverter or any accessories have been damaged. Only authorized personnel should be allowed to carry out the inspection. Cleaning the device should only be carried out with a dry, clean cloth never with aggressive liquids/solutions. Do not attempt to open the inverter housing. Doing so would invalidate the warranty.

Children

Electrical devices do not belong in children's hands! Never let children operate electrical devices unsupervised. Children cannot always recognize possible dangers. Small parts can be life threatening, if swallowed. Keep the packing foil away from children's reach as there is a risk of suffocation.

Intended Usage

Depending on the type of the inverter, it is meant to be connected to either a 12V or a 24 V DC power source. This enables the inverter to supply 230V AC voltage for the operation of electrical device (only). The inverter is designed for private use, not suitable for commercial or industrial use. The inverter is by default not intended for medical, life saving or life sustaining purposes.

The inverter is not supposed to be used in tropical climates. Only those cables and external devices should be used which comply with the device's safety, electromagnetic and shielding specifications. This device complies with all the relevant CE requirements and standards. Compliance is not guaranteed, if any change to the inverter is carried out which is not approved by the manufacturer.

Important Information Regarding Usage

- Please pay close attention to the information regarding continuous output power and peak power. Devices with a higher connection value than the specified continuous power must not be operated on this inverter. The higher peak power can only cover short surge currents - for about 0.3 seconds.
- Pay attention to the audio alarm and the control lights. When the alarm sounds and the red warning light is illuminated, the capacity of the power source could be almost exhausted and the inverter is being supplied with a low voltage level. In such a case, turn off the connected equipment and disconnect from the power source. Use the inverter again only when the power source is recharged and able to supply the inverter with sufficient voltage.
- Use only the cables delivered with the items. Inverters with two terminal pairs (units from 1500 W) should be connected with the accompanying two pairs of cables, since at maximum power the input current flow is extremely high. This requires the cross-section of both pair of wires. Otherwise, a risk of fire exists!

Connecting the inverter

Ensure that the power socket in the car or with in case of direct connection with a battery, the appropriate voltage (12V or 24V) is available. Never connect a 12V inverter to a power source of 24 V as this will to irreparable damages.

A) Connection to a power socket (only for series SL, CL and CLS)

- Depending on the fusing of the power socket's circuits, the inverter can be operated with 150-200 W. If you need the maximum continuous power of the inverter, the inverter must be directly connected with the battery through the battery cable - see below under "Connecting to a starter or battery supply".
1. Make sure that no consumer is connected to the inverter, before you connect it to the power source. Make sure that the inverter is switched off (switch position "0").
 2. Remove the screws on the terminals. For this purpose, turn the screw counterclockwise until they are completely disconnected from the terminals. Remove the washers.
 3. Slide the eyelets of the connection cable on to the battery terminals. Pay close attention to the correct polarity. Insert the eyelet with the red mark on the red terminal (positive / +) and the eyelet with the black mark on the black terminal (minus/-).
 4. Insert the previously removed washer over the eyelets and screw the caps on the terminals. Turn the caps firmly so that the eyelets have full surface contact on the terminals.
 5. Plug the power cable into a suitable power socket.
 6. Connect the consumer to the inverters.
 7. Turn on the inverter (switch position "I").
 8. Turn on the consumer.

B) Connection to a starter or battery supply (all series except SL)

Series CL and CLS, battery cable with crocodile clamps and series HPL and HPLS, battery cable with eyelets for screwing.

- For such a connection, ensure that the connection can be disconnected immediately in an emergency situation. In case of doubt, use approved disconnecter/separator.
1. See A) 1.
 2. See A) 2.
 3. See A) 3.
 4. See A) 4.
 5. Connect the battery cable to the voltage source. Pay close attention to the polarity. Connect the red cable on the plus pole and the black battery cable to the minus pole.
 6. See A) 6.
 7. See A) 7.
 8. See A) 8.

Disconnecting the Connection to the Voltage Source

1. Turn off the consumer and pull the plug from the socket of the inverter.
2. Turn off the inverter (switch position "0").
3. Remove the connection to the power source. To do this, remove the plug from the power socket, or disconnect the battery cables from the battery.

Attention! Always disconnect the black battery cable from the battery, and then the red cable. This avoids the risk of a short circuit.

Note: Disconnect the inverter when not in use completely from the power supply

Fuse Replacement

Attention! All replacement fuses have to be of the same value as the original. If the value is too low, the fuse can be triggered too soon. On the other hand, if the value is too high, the inverter can be damaged beyond repair and can cause a fire. The respective fuse values can be found in the technical data.

Glass fuse in the plug (only series SL, CL and CLS)

To replace the glass fuse in plug, unscrew the knurled cap in the front. Use a suitable tool if necessary. Turn the cap counterclockwise till it's completely unscrewed and then remove the fuse from the housing. Ensure no parts (knurled cap, pin, spring behind the fuse) are lost. Replace the fuse with a new one and then screw the cap back on to the housing.

Flat fuses (all series except SL)

Such fuses are located on the circuit board inside the housing. Hence, the housing needs to be opened for the replacement of the fuse. If in doubt, the replacement of such fuses should be carried out by a qualified electrician.

Attention! Before opening the housing, the inverter has to be disconnected from the power source. Otherwise there is a risk of electric shock.

The fuse is placed inside a plug-in system which is soldered to the circuit board and can be pulled out for replacement by using a suitable tool. Do not pull the fuse in a powerful jerking motion as this can remove the plug-in system from the circuit board. Pull the fuse out slowly and with gentle movements.

The housing should then be closed completely with all the fittings.

Attention! Do not operate the inverter if the housing is still open.

Note: All the fuses are from the automobile sector and commonly available in the relevant markets.

Attachments

Troubleshooting

No Output Voltage

Check whether the plug is firmly inserted in the power socket or the battery cables have firm a contact with the inverter and the battery.

Check the power supply to terminals of the inverter or for series SL on the board socket.

Check the position of the switch; it must be set to "I".

In case of overheating - see excess temperature.

Check device's fuse – see under Fuse Replacement

Alarm sounds (indicates one of the following states)

Excess Temperature:

The overheating protection is activated and the inverter has been switched off (red LED lights up). Switch off the inverter and allow it to cool for about 30 minutes before it can be operated again.

Under voltage:

The battery has too low voltage. Charge the battery before further operation. In case of under voltage, the red LED lights up.

Overload:

The input power requirement of the electrical consumer is higher than the maximum continuous power output of the inverter. Reduce consumer load.

The Red LED Lights Up:

There is excess voltage at the inverter input e.g. a 12V inverter is connected to the 24V socket of a lorry. Turn off the inverter immediately and disconnect from the power source.

Technical Data Series SL and CL

Item description	SL150-A-12	CL300-12	CL300-24	CL500-12	CL500-24	CL600-12	CL600-24	CL700-D-12	CL700-D-24
Rated Input Voltage [V]	12	12	24	12	24	12	24	12	24
Rated/Continuous Power [W]	150	300		500		600		700	
Short-term Peak Power[W] (0.3 sec)	300	600		1000		1200		1400	
Input Voltage Range [V] DC	11 V-15 V	11 V-15 V	22 V-30 V	11 V-15 V	22 V-30 V	11 V-15 V	22 V-30 V	11 V-15 V	22 V-30 V
Rated Input Current[A]	14,7	29,4	14,7	49	24,5	58,8	29,4	68,6	34,3
Output Voltage [V] AC	230 V ± 5%	230 V ± 5%		230 V ± 5%		230 V ± 5%		230 V ± 5%	
Frequency [Hz]	50 Hz ± 3%	50 Hz ± 3%		50 Hz ± 3%		50 Hz ± 3%		50 Hz ± 3%	
Rated Output Current[A] AC	0,7	1,3		2,2		2,6		3	
Output Wave Form	modified sine	modified sine		modified sine		modified sine		modified sine	
Efficiency	85%	85%		85%		85%		85%	
Idle Current[A]	≤0,35 A	≤0,4 A	≤0,3 A	≤0,4 A	≤0,3 A	≤0,5 A	≤0,4 A	≤0,6 A	≤0,5 A
Low Voltage Warning [V] DC	11 V±0.5 V	11 V±0.5 V	22 V±1 V	11 V±0.5 V	22 V±1 V	11 V±0.5 V	22 V±1 V	11 V±0.5 V	22 V±1 V
Excess Current Protection [A] DC (Fuses)	1 x 20	1 x 40	1 x 20	2 x 30	1 x 30	2 x 35	1 x 35	2 x 40	1 x 40
USB Port (Rated Values)	5 V, 500 mA	5 V, 500 mA		-	-	-	-	5 V, 500 mA	
Overheating Warning (Internal)	> 65°C								
Switching-Off When Excess Heat (Internal)	> 70°C								
Dimensions (L x B x H) [cm]	180 x 73 x 73	212 x 106 x 59		240 x 110 x 60		240 x 110 x 60		225 x 150 x 70	
Weight [kg]	0,49	0,75		0,95		0,95		1,5	

Technical Data Series HPL

Item description	HPL1200-D-12	HPL1200-D-24	HPL2000-12	HPL2000-24	HPL3000-12	HPL3000-24	HPL5000-24
Rated Input Voltage [V]	12	24	12	24	12	24	24
Rated/Continuous Power [W]	1200		2000		3000		5000
Short-term Peak Power[W] (0.3 sec)	2400		4000		6000		10000
Input Voltage Range [V] DC	11 V-15 V	22 V-30 V	11 V-15 V	22 V-30 V	11V-15V	22V-30 V	22 V-30 V
Rated Input Current[A]	117,6	58,8	196,1	98	294,1	147,1	245,1
Output Voltage [V] AC	230 V ± 5%		230 V ± 5%		230 V ± 5%		230 V ± 5%
Frequency [Hz]	50 Hz ± 3%		50 Hz ± 3%		50 Hz ± 3%		50 Hz ± 3%
Rated Output Current[A] AC	5,2		8,7		13		21,7
Output Wave Form	modified sine		modified sine		modified sine		modified sine
Efficiency	85%		85%		85%		85%
Idle Current[A]	≤0,8 A	≤0,6 A	≤1,0 A	≤0,8 A	≤1,2 A	≤1 A	≤ 3 A
Low Voltage Warning [V] DC	11 V±0.5 V	22 V±1 V	11 V±0.5 V	22 V±1 V	11 V±0.5 V	22 V±1 V	22 V±1 V
Excess Current Protection [A] DC (Fuses)	4 x 35	2 x 35	8 x 30	4 x 30	12 x 30	6 x 30	10 x 30
USB Port (Rated Values)	5 V, 500 mA		-	-	-	-	-
Overheating Warning (Internal)	> 65°C						
Switching-Off When Excess Heat (Internal)	> 70°C						
Dimensions (L x B x H) [cm]	335 x 155 x 70		420 x 200 x 70		400 x 200 x 140		515x205x155
Weight [kg]	2,41		4,68		6,6		8

Technical Data Series CLS

Item description	CLS300-12	CLS300-24	CLS600-12	CLS600-24
Rated Input Voltage [V]	12	24	12	24
Rated/Continuous Power [W]	300		600	
Short-term Peak Power[W] (0.3 sec)	600		1200	
Input Voltage Range [V] DC	11 V-15 V	22 V-30 V	11 V-15 V	22 V-30 V
Rated Input Current[A]	29,4	14,7	58,8	29,4
Output Voltage [V] AC	230 V ± 5%			
Frequency [Hz]	50 Hz ± 3%			
Rated Output Current[A] AC	1,3	1,3	2,6	2,6
Output Wave Form	pure sine			
Efficiency	85%		85%	
Idle Current[A]	< 0,5 A		< 1,0 A	
Low Voltage Warning [V] DC	10,5	21	10,5	21
Excess Current Protection [A] DC (Fuses)	1 x 40	1 x 20	2 x 35	1 x 35
USB Port (Rated Values)	> 65°C			
Overheating Warning (Internal)	> 70°C			
Switching-Off When Excess Heat (Internal)	220 x 108 x 60		255 x 108 x 60	
Dimensions (L x B x H) [cm]	1,2		1,6	
Weight [kg]				

Technical Data Series HPLS

Item description	HPLS1000-12	HPLS1000-24	HPLS1500-12	HPLS1500-24	HPLS2000-12	HPLS2000-24
Rated Input Voltage [V]	12	24	12	24	12	24
Rated/Continuous Power [W]	1000		1500		2000	
Short-term Peak Power[W] (0.3 sec)	2000		3000		4000	
Input Voltage Range [V] DC	11 V-15 V	22 V-30 V	11 V-15 V	22 V-30 V	11 V-15 V	22 V-30 V
Rated Input Current[A]	98	49	147	73,5	196	98
Output Voltage [V] AC	230 V ± 5%					
Frequency [Hz]	50 Hz ± 3%					
Rated Output Current[A] AC	4,35	4,35	6,52	6,52	8,7	8,7
Output Wave Form	pure sine					
Efficiency	85%		85%		85%	
Idle Current[A]	< 1,5 A		< 1,5 A		< 1,5 A	
Low Voltage Warning [V] DC	10,5	21	10,5	21	10,5	21
Excess Current Protection [A] DC (Fuses)	3 x 40	3 x 20	4 x 40	4 x 20	6 x 40	6 x 20
USB Port (Rated Values)	> 65°C					
Overheating Warning (Internal)	> 70°C					
Switching-Off When Excess Heat (Internal)	335 x 135 x 72		370 x 200 x 75		395 x 200 x 75	
Dimensions (L x B x H) [cm]	2,9		5		6	
Weight [kg]						

In Case Of Complaints

Please note the following:

- The statutory warranty applies from the date of purchase. Please keep the invoice / receipt as proof of purchase. Contact your dealer in case of a complaint/warranty issue. Only in this way, the matter can be handled smoothly.
- Without proof of purchase, there is no warranty claim.
- In case of repairs, there is no right to a replacement device for the duration of the repairs.
- A warranty claim for defects and damages of any kind, even those that did not occur to the delivered item itself is excluded, which arise from non-compliance with this manual and the safety instructions, faulty installation and connection, improper use as well as incorrect operation and improper transport. Wear and tear damage thereby is also excluded from the warranty.
- There is no warranty if repairs or modifications have been carried out by entities other than the manufacturer or a customer service personnel authorized by the manufacturer.
- The cost of installing and removing proven defective inverters are excluded from the fulfillment of claim pursuant to § 439 paragraph 1 BGB. Exception to this applies only to the sale of consumer goods in accordance with § 474 BGB. However, if a contract exists between the companies, the supplementary performance variant "delivery of a defect-free thing," in addition to the removal and transport of the defective good cannot be claimed against the installing of the delivered replacement.
- The statutory provisions regarding the warranty should be complied with.
- The general terms and conditions should be complied with.

EG Compliance

We hereby declare that the product "Inverter" referred to in the technical specifications, complies with the EC directives listed below:

Low Voltage Directive 2006/95 / EC

EMC Directive 2004/108 / EC

The products therefore carry the compliance symbol. 

The product also complies with RoHS directive 2002/95 / EC

Disposal of old and faulty equipment



Electrical and electronic devices should not be disposed of with household garbage!

Electrical devices must be disposed of through a municipal collection point or by using an optionally offered removal service for electrical and electronic equipment.

Instructions d'utilisation



Onduleur

Série du type SL, CL, HPL - onde sinusoïdale modifiée
Série du type CLS, HPLS - onde sinusoïdale pure

Veillez lire le présent manuel d'utilisateur avant la mise en service de l'onduleur!

Table des matières

Étendue de livraison.....	2
Accessoires.....	2
Indications générales - onde sinusoïdale modifiée ou pure et port USB	3
Consignes de sécurité importantes.....	3
Environnement de service.....	4
Câbles	4
Maintenance et entretien	4
Enfants.....	4
Utilisation conventionnelle	4
Indications importantes sur l'utilisation	4
Connecter l'onduleur	5
Connexion sur prise de bord	5
Connexion sur une batterie de démarrage ou d'alimentation	5
Couper la connexion sur la source de tension.....	5
Remplacer le fusible	5 f
Annexe	
Dépannage	6
Données techniques	7
Si un motif de réclamation existe	8
Conformité à l'UE	8

Pour toute opération d'entretien, veuillez contacter votre fournisseur.

Nous resterons disponibles pour toute question technique. Adressez-vous à nous par écrit support@heicko.de

*heicko Schraubenvertriebs GmbH
Käthe-Kollwitz-Straße 15
D-51545 Waldbröl*

© heicko 2015 – La copie ou la reproduction du contenu (texte, illustrations et autre) à toute fin non privée est soumise à notre accord explicite par écrit. Nous nous réservons le droit de recourir aux dispositions juridiques nécessaires en cas d'utilisation proscrite de ce contenu.

Les présentes Instructions d'utilisation est la version française des instructions d'utilisation, traduite de la version originale en langue allemande. Le terme « Original des Instructions d'utilisation » ne peut être inclus dans d'autres versions linguistiques que sur autorisation de notre part.

Des Instructions d'utilisation ainsi que d'autres informations (FAQ's) concernant nos onduleurs sont à votre disposition sur www.heicko.de.

Sous réserve de modifications techniques, ou d'erreurs de rédaction ou d'impression. Les photos et autres illustrations sont fournies à titre indicatif. Les illustrations peuvent varier en fonction des modèles ou du type de matériel.

Étendue de livraison (sans illustration)

Onduleur - cf. la plaque signalétique
Jeux de câbles adaptés - cf. accessoires
Instructions d'utilisation

Accessoires

Types SL	installation fixe d'un jeu de câbles avec fiche allume-cigare
Types CL, CLS	1 jeu de câbles chacun avec fiche allume-cigare et avec pinces croco
Types HPL, HPLS	selon le type 1 ou 2 jeu(x) de câbles pour connexion fixe sur la batterie et l'onduleur par vissage

Attention : En cas de dommages ou de perte, les jeux de câbles mentionnés sont à remplacer absolument en qualité égale et aux dimensions identiques. Prudence, des dimensions non conformes peuvent entraîner le risque d'un incendie de câbles (p. ex. section trop petite et/ou câble trop long).

Remarque : Si les jeux de câbles ne sont pas remplacés à qualité égale, la revendication en garantie et en cas de sinistre la demande de dommages et intérêts sera caduque.

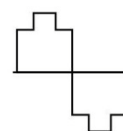
Les jeux de câbles sont disponibles dans le commerce.

Indications générales - onde sinusoïdale modifiée ou pure et port USB

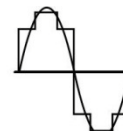
En fonction de la série du type, l'onduleur fournit une tension de sortie modifiée ou pure (cf. la figure ci-contre pour comparaison) permettant de faire fonctionner des appareils électriques courants correspondant à la puissance max. de sortie de l'onduleur.



sinusoïdale pure



sinusoïdale modifiée



ci-contre pour comparaison

Les appareils consommateurs d'électricité à électronique sensible (p. ex. des appareils de mesure électroniques, les machines à café à dosettes, les stations de chargement à commande électronique) ne peuvent pas fonctionner avec une tension sinusoïdale modifiée puisque l'évolution de ce type de tension n'est pas assez constante. Lors du premier branchement d'un appareil consommateur d'électricité sur un onduleur à tension sinusoïdale modifiée il faut surveiller l'évolution de la température et/ou des bruits inhabituels. Certains appareils consommateurs ne peuvent pas traiter ce type de tension. Dans certains cas, on observe un bourdonnement et/ou une température élevée ou des mauvais fonctionnements et des défaillances. Ces consommateurs pourraient être endommagés. Si c'est le cas, l'appareil consommateur d'électricité n'est pas compatible avec l'onduleur et ne doit pas être utilisé.

Pour des appareils de très grande valeur ou sensibles il convient de se renseigner auprès de leurs fabricants s'il est possible de les connecter à un onduleur à tension sinusoïdale modifiée.

En cas de mise en œuvre d'onduleurs à tension sinusoïdale pure, aucune restriction des types de consommateurs n'est connue.

L'identification du type indiquée sur la plaque signalétique (face inférieure de l'appareil) renseigne si l'onduleur fournit une tension sinusoïdale modifiée ou pure.

Les multimètres du commerce ne permettent pas de détecter correctement la tension sinusoïdale modifiée à la sortie du réseau. La valeur de la tension affichée se trouve considérablement altérée. La tension sinusoïdale modifiée ne peut être mesurée que par un voltmètre ou un multimètre habilité RMS.

Les onduleurs à port USB permettent de faire fonctionner resp. de charger de petits appareils consommateurs équipés d'une fiche USB (p. ex. mobile, accumulateur, lampe ou ventilateur d'ordinateur portable). Le port USB fournit 5 volts ainsi que 500 mA max., et ce n'est pas un port de données.

Consignes de sécurité importantes

- Avant la première utilisation de l'appareil, veuillez lire attentivement les consignes ci-après et veuillez respecter l'ensemble des avertissements, même si vous êtes familiarisé avec la manipulation de matériels électroniques.
- Veuillez conserver soigneusement le présent manuel pour référence ultérieure. En cas de revente ou de remise de l'onduleur à d'autres personnes, veuillez leur remettre ce manuel aussi.
- En cas de danger comme p. ex. avant toute tempête et/ou un orage avec risque de coup de foudre, veuillez déconnecter complètement l'onduleur de la source de tension resp. du réseau de bord de votre véhicule.
- Positionnez l'onduleur de manière à toujours permettre l'accès sans encombrement à la prise de bord resp. aux raccords de câbles, afin qu'en cas d'urgence l'onduleur puisse immédiatement être déconnecté en toute sécurité de la source de tension.
- Si l'onduleur ne doit pas fonctionner pendant longtemps, et afin d'éviter les risques d'incendie, il convient de retirer la fiche de la prise de l'onduleur.
- L'inverseur ne doit pas être utilisé pour l'alimentation du réseau à courant alternatif des installations de bâtiment.
- Ne laissez jamais l'appareil sans surveillance pendant son fonctionnement.
- L'onduleur ne peut être ouvert que par un technicien spécialisé électricité agréé. L'onduleur doit être débranché de la source de tension avant de l'ouvrir.
- Les exigences de la DIN VDE 0100 partie 717 sont à respecter.
- L'onduleur ne doit pas être branché sur des systèmes électriques mis à la terre de charge positive. Veuillez tenir compte du fait que dans un véhicule, le pôle positif de la batterie n'est pas connecté au châssis du véhicule.
- Ne faites pas pénétrer des objets à travers les fentes d'aération dans l'appareil.
- Si vous constatez un dégagement de fumée, des bruits inhabituels ou des odeurs inconnues, vous mettez l'onduleur immédiatement à l'arrêt et le déconnectez complètement de la source de tension. L'onduleur ne doit pas être réutilisé dans ces cas.
- En fonction de la situation d'utilisation et des appareils consommateurs de la classe de protection I (avec conducteur de terre), vous prendrez des mesures de protection contre un choc électrique (compensation de potentiel, mise à la terre, disjoncteurs à courant de défaut, etc.). Dans la mesure où l'onduleur dispose d'une prise de terre à part, cette prise peut être utilisée pour d'autres mesures correspondantes. Pour cela, veuillez vous adresser à un technicien spécialisé électricité agréé. Ces mesures ne sont pas requises pour des appareils consommateurs de la classe de protection II.

Environnement de service

Posez l'onduleur sur une surface ferme, plane et thermorésistante et ne posez pas d'objets lourds et/ou inflammables sur l'onduleur.

Veillez à ce que :

- Une ventilation suffisante soit assurée à tout moment ; L'appareil soit disposé de manière à ce que les orifices d'aération ne soient pas couverts, et qu'il reste un espace vide de 10 cm au minimum autour de l'appareil ;
- Tout effet direct de sources de chaleur (p.ex. des radiateurs de chauffage) sur l'onduleur soit évité ;
- L'appareil ne soit pas sous l'effet d'un ensoleillement direct ni de lampes fortes ;
- Tout contact avec des éclaboussures d'eau ou des gouttes et des liquides agressifs soit évité et que l'appareil ne soit pas exploité à proximité de l'eau. L'onduleur ne soit notamment pas submergé Ne posez pas d'objet rempli d'eau sur ou à côté de l'onduleur ;
- L'onduleur ne se trouve pas à proximité immédiate de champs magnétiques (p.ex. des haut-parleurs) ;
- Des sources d'incendie ouvertes (p.ex. des bougies allumées) ne soient pas posées sur ou à côté de l'appareil ;
- Des corps étrangers ne puissent pénétrer (p. ex. des poussières et d'autres petits particules) ;
- L'onduleur ne soit pas exposé à de fortes variations de température, puisque l'humidité relative peut condenser et entraîner des courts-circuits électriques ;
- La température environnante ne se situe pas hors la plage de 0 à 40°C ;
- L'humidité relative se situe < 55% pour l'entreposage et < 85% ;
- L'onduleur ne soit pas exposé à des chocs forts ni à des vibrations ;

Câbles

Prenez le câble avec fiche toujours au niveau de la fiche et ne tirez pas sur le câble lui-même. Ne touchez jamais aux câbles de connexion avec des mains mouillées, puisque ceci pourrait entraîner un court-circuit ou un choc électrique. Évitez de poser l'onduleur ou des objets lourds sur les câbles. Veillez à ce que les câbles ne soient pas pliés, et ceci notamment au niveau de la fiche resp. aux oeillets/bornes de connexion. Ne faites jamais un nœud dans un câble et ne le fixez pas sur d'autres câbles. Tous les câbles sont à poser de manière à ce que personne ne puisse marcher dessus ni être gêné. Protégez les câbles contre des pièces à arêtes vives ou pointues. Utilisez des tubes ou similaires, le cas échéant. Un câble de connexion endommagé peut provoquer un incendie ou un choc électrique.

Vérifiez les câbles de connexion de temps en temps pour trouver des dommages éventuels ou d'autres changements. Cf. aussi les indications sous "Accessoires".

Maintenance et entretien

Une vérification compétente est nécessaire lorsque l'onduleur ou ses accessoires ont été endommagés. Faites effectuer tous les travaux de contrôle par un personnel spécialisé agréé seulement. Nettoyez l'appareil à l'aide d'un torchon propre et sec et jamais avec des liquides agressifs. N'essayez pas d'ouvrir le carter de l'onduleur. Vos droits à garantie seraient anéantis.

Enfants

Les appareils électriques sont à conserver hors de la portée des enfants ! Ne laissez jamais les enfants utiliser l'appareil sans votre contrôle. Les enfants ne sont pas toujours conscients des dangers possibles. Les petites pièces avalées peuvent être très dangereuses. Les films d'emballage doivent aussi rester hors de la portée des enfants. Il y a un risque de suffocation.

Utilisation conforme

Selon le type, l'onduleur est destiné à la connexion sur une source de tension continue de 12 V ou de 24 V (p. ex. une batterie de véhicule) pour fournir de la tension alternative de 230 V permettant de faire fonctionner des appareils électriques. L'onduleur est conçu pour une utilisation privée, son utilisation dans le domaine du commerce est soumise à conditions, et il ne doit pas servir dans le domaine industriel. En sa version standard, cet appareil n'est pas prévu à une utilisation dans les domaines médical, réanimation ou vital.

Il ne doit pas être utilisé dans des régions à climat tropical. Il ne faut mettre en oeuvre que des câbles de connexion et des appareils externes dont la technique sécuritaire et la compatibilité électromagnétique ainsi que la qualité de la protection correspondent à cet appareil. Le présent appareil respecte l'ensemble des normes et standards en matière de conformité CE. Le respect de ces normes n'est plus assuré en cas de modifications de l'appareil sans autorisation du fabricant.

Indications importantes sur l'utilisation

- Veuillez respecter les renseignements concernant la puissance permanente de sortie et la puissance maximale. Les appareils ayant une puissance connectée au-delà de la puissance permanente ne doivent pas fonctionner sur cet onduleur. La puissance de sortie maximale ne sert qu'à l'absorption des courants supérieurs lors de la mise sous tension - pendant 0,3 secondes environ.
- Veillez au signal sonore d'avertissement et les lampes témoin. Lorsque le signal d'avertissement retentit resp. lorsque la lampe témoin est allumée, ceci signifie que la capacité de la source de tension est presque épuisée et que l'onduleur est alimenté avec une tension trop faible. Mettez alors l'appareil consommateur connecté hors service et coupez la liaison vers la source de tension. N'utilisez l'onduleur à nouveau lorsque la source de tension est rechargée et peut alimenter l'onduleur avec une tension suffisante.
- N'utilisez que les câbles des accessoires livrés. Connectez toujours les 2 paires de câbles fournis aux onduleurs à 2 paires de connexion (appareils à partir de 1500 W), puisque des courants très élevés sont appliqués en entrée lors de la puissance maximale nécessitant la section totale des deux paires de câbles. Sinon, il y a risque d'incendie!

Connecter l'onduleur

Assurez-vous que la tension correspondante à l'onduleur (12 V resp. 24 V) est disponible sur la prise de bord du véhicule ou au niveau de la batterie en cas de connexion directe. Ne connectez jamais un onduleur d'une tension d'entrée de 12 V sur une prise de bord/batterie de 24 V. Cela entraîne des dégâts irréparables.

A) Connexion sur une prise de bord (uniquement les types SL, CL et CLS)

- Selon la sécurité du circuit de la prise de bord, l'onduleur peut fonctionner à 150 à 200 W au maximum. Si vous avez besoin d'une puissance permanente maximale de l'onduleur, il faut le relier directement avec la batterie à l'aide des câbles de batterie - voir ci-dessous "Connexion sur une batterie de démarrage ou d'alimentation".
1. Veillez à ce qu'aucun consommateur ne soit connecté à l'onduleur avant de connecter ce-dernier à la source de tension. Assurez-vous que l'onduleur est hors tension (position de l'interrupteur "0").
 2. Otez les bornes de connexion de l'onduleur. Pour ce faire, vous tournez les capuchons filetés contre le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'ils soient séparés des bornes. Retirez les rondelles.
 3. Posez les oeillets du câble de connexion sur les bornes polaires. Veillez impérativement aux polarités correctes. Mettez l'oeillet avec son repère rouge sur la borne polaire rouge (plus/+) et oeillet avec son repère noir sur la borne polaire noire (moins/).
 4. Posez la rondelle retirée au préalable sur les oeillets et vissez les capuchons sur les bornes polaires. Serrez les capuchons afin que les oeillets aient un contact sur toute la surface.
 5. Branchez la fiche du câble de connexion sur une prise de bord adaptée.
 6. Connectez l'appareil consommateur à l'onduleur.
 7. Mettez l'onduleur sous tension (position de l'interrupteur "I").
 8. Mettez sous tension l'appareil consommateur.

B) Connexion sur une batterie de démarrage ou d'alimentation (tous les types sauf SL)

Types CL et CLS câbles de batterie avec des pinces croco ainsi que les types HPL et HPLS câbles de batterie avec des oeillets pour vissage fixe.

- Pour ce type de connexion, assurez-vous qu'en cas d'urgence la connexion avec la source de tension puisse être coupée immédiatement. En cas de doute, utilisez les dispositifs de coupure agréés.
1. Voir ci-dessus A)1.
 2. Voir ci-dessus A)2.
 3. Voir ci-dessus A)3.
 4. Voir ci-dessus A)4.
 5. Connectez les câbles de la batterie à la source de tension. Veillez impérativement aux polarités correctes. Fixez d'abord le câble de batterie rouge sur la borne positive de la batterie. Connectez ensuite le câble de batterie noir à la borne négative de la batterie.
 6. Voir ci-dessus A)6.
 7. Voir ci-dessus A)7.
 8. Voir ci-dessus A)8.

Couper la connexion sur la source de tension

1. Mettez l'appareil consommateur hors tension et retirez sa fiche de la prise de l'onduleur.
2. Mettez l'onduleur hors tension (position de l'interrupteur "0").
3. Coupez la liaison avec la source de tension. Retirez la fiche de la prise de bord resp. retirez les câbles de batterie de cette dernière.

Attention ! Retirez toujours d'abord le câble de batterie noir de la batterie et ensuite le câble rouge. Vous empêchez ainsi le risque d'un court-circuit.

Remarque : Débranchez l'onduleur complètement de l'alimentation de tension s'il ne doit pas fonctionner pendant longtemps.

Remplacer les fusibles

Attention ! Les fusibles sont à remplacer sans exception par des fusibles équivalentes ! Si la valeur est trop faible, le fusible déclenche trop tôt et en cas de valeur trop élevée l'onduleur peut être endommagé de manière irréparable et il y a risque d'incendie.

Vous trouverez les différentes valeurs des fusibles parmi les caractéristiques techniques.

Coupe-circuit en verre dans la prise de bord (uniquement les types SL, CL et CLS)

Pour remplacer le coupe-circuit en verre dans la prise de bord du câble de connexion, vous enlevez le capuchon moleté sur la face frontale. Si besoin, utilisez un outil approprié. Tournez le capuchon contre le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'il soit complètement défait et retirez le coupe-circuit du boîtier de la prise. Veillez à ne pas perdre des pièces (capuchon moleté, tige de contact, ressort derrière le coupe-circuit). Remplacez le coupe-circuit par un coupe-circuit neuf, et revissez le capuchon dans le boîtier de la prise.

Fusibles plats (tous les types sauf SL)

Les fusibles de ces types sont logés à l'intérieur du carter sur la platine, il faut donc ouvrir le carter pour les remplacer. En cas de doute, le remplacement de ces fusibles devrait être effectué par un technicien spécialisé électricité agréé.

Attention ! Avant d'ouvrir l'onduleur, il faut couper la connexion de la source de tension. Sinon, il y a risque de choc électrique !

Les fusibles plats sont enfichés dans un dispositif de prise brasé sur la platine, et un outil adapté permet de les retirer de ce dispositif pour les remplacer. Ne retirez pas le fusible par à coup. Sinon, il y a un risque de détachement du dispositif du brasage sur la platine. Tirez lentement en continue et avec des mouvements légers.

Le carter doit ensuite être refermé avec tous ses vissages.

Attention ! Il est interdit de mettre l'onduleur en service lorsque son carter est ouvert.

Remarque : Tous les fusibles sont de type connu dans le domaine de l'automobile, et ils sont donc disponibles au commerce dédié.

Annexe

Dépannage

Pas de tension de sortie

Vérifiez si la fiche de bord est fermement insérée dans la prise de bord resp. si les câbles de batterie ont un contact ferme sur l'onduleur ainsi que sur la batterie.

Vérifiez l'alimentation en tension aux connexions de l'onduleur ou sur la prise de bord du type SL.

Vérifiez la position de l'interrupteur de l'appareil, il doit être sur la position "I".

En cas de surchauffe – voir Surtempérature.

Vérifiez le fusible de l'appareil - voir sous "Remplacer les fusibles".

Le signal d'alarme retentit (annonce un des états ci-après)

Surtempérature :

La protection contre la surtempérature est activée, et l'appareil s'est arrêté (la LED rouge s'allume). Il faut mettre hors circuit l'appareil par l'interrupteur et le laisser refroidir pendant 30 mn environ avant de pouvoir le remettre en service.

Soustension :

La batterie a une tension trop faible. Rechargez la batterie. Lors d'une soustension, la LED rouge s'allume également.

Surcharge :

La puissance absorbée (charge) de l'appareil consommateur est supérieure à la puissance permanente maximale de l'onduleur. Réduisez la charge de l'appareil consommateur.

La LED rouge s'allume

Une surtension est appliquée en entrée (p. ex. un onduleur 12 V sur la tension de bord de 24 V d'un camion). Mettre immédiatement hors tension l'onduleur et couper immédiatement la connexion de la source de tension.

Donnée techniques des types SL et CL

Réf.	SL150-A-12	CL300-12	CL300-24	CL500-12	CL500-24	CL600-12	CL600-24	CL700-D-12	CL700-D-24
Tension nominale d'entrée [V]	12	12	24	12	24	12	24	12	24
Puissance permanente/puissance nominale [W]	150	300		500		600		700	
Puissance maximale de courte durée [W] (0,3 sec)	300	600		1000		1200		1400	
Plage de tension d'entrée [V] DC	11 V-15 V	11 V-15 V	22 V-30 V	11 V-15 V	22 V-30 V	11 V-15 V	22 V-30 V	11 V-15 V	22 V-30 V
Puissance nominale absorbée [A]	14,7	29,4	14,7	49	24,5	58,8	29,4	68,6	34,3
Tension de sortie [V] AC	230 V ± 5%		230 V ± 5%		230 V ± 5%		230 V ± 5%		230 V ± 5%
Fréquence [Hz]	50 Hz ± 3%		50 Hz ± 3%		50 Hz ± 3%		50 Hz ± 3%		50 Hz ± 3%
Puissance nominale de sortie [A] AC	0,7		1,3		2,2		2,6		3
Forme d'onde de sortie	onde sinusoïdale modif.	onde sinusoïdale modifiée		onde sinusoïdale modifiée		onde sinusoïdale modifiée		onde sinusoïdale modifiée	
Efficacité	85%		85%		85%		85%		85%
Courant au ralenti [A]	≤0,35 A	≤0,4 A	≤0,3 A	≤0,4 A	≤0,3 A	≤0,5 A	≤0,4 A	≤0,6 A	≤0,5 A
Avertissement de sous-tension [V] DC	11 V±0,5 V	11 V±0,5 V	22 V±1 V	11 V±0,5 V	22 V±1 V	11 V±0,5 V	22 V±1 V	11 V±0,5 V	22 V±1 V
Protection contre la surtension [A] DC (fusibles)	1 x 20	1 x 40	1 x 20	2 x 30	1 x 30	2 x 35	1 x 35	2 x 40	1 x 40
Prise USB (valeurs nominales)	5 V, 500 mA		5 V, 500 mA		-	-	-	5 V, 500 mA	
Avertissement de surchauffe (à l'intérieur)	> 65°C								
Mise hors tension lors d'une surchauffe (à l'intérieur)	> 70°C								
Dimensions (l x l x h) [cm]	180 x 73 x 73		212 x 106 x 59		240 x 110 x 60		240 x 110 x 60		225 x 150 x 70
Poids [kg]	0,49		0,75		0,95		0,95		1,5

Données techniques des types HPL

Réf.	HPL1200-D-12	HPL1200-D-24	HPL2000-12	HPL2000-24	HPL3000-12	HPL3000-24	HPL5000-24
Tension nominale d'entrée [V]	12	24	12	24	12	24	24
Puissance permanente/puissance nominale [W]	1200		2000		3000		5000
Puissance maximale de courte durée [W] (0,3 sec)	2400		4000		6000		10000
Plage de tension d'entrée [V] DC	11 V-15 V	22 V-30 V	11 V-15 V	22 V-30 V	11 V-15V	22 V-30 V	22 V-30 V
Puissance nominale absorbée [A]	117,6	58,8	196,1	98	294,1	147,1	245,1
Tension de sortie V AC	230 V ± 5%		230 V ± 5%		230 V ± 5%		230 V ± 5%
Fréquence [Hz]	50 Hz ± 3%		50 Hz ± 3%		50 Hz ± 3%		50 Hz ± 3%
Puissance nominale de sortie [A] AC	5,2		8,7		13		21,7
Forme d'onde de sortie	onde sinusoïdale modifiée		onde sinusoïdale modifiée		onde sinusoïdale modifiée		onde sinusoïdale modif.
Efficacité	85%		85%		85%		85%
Courant au ralenti [A]	≤0,8 A	≤0,6 A	≤1,0 A	≤0,8 A	≤1,2 A	≤1 A	≤3 A
Avertissement de sous-tension [V] DC	11 V±0,5 V	22 V±1 V	11 V±0,5 V	22 V±1 V	11 V±0,5 V	22 V±1 V	22 V±1 V
Protection contre la surtension [A] DC (fusibles)	4 x 35	2 x 35	8 x 30	4 x 30	12 x 30	6 x 30	10 x 30
Prise USB (valeurs nominales)	5 V, 500 mA		-	-	-	-	-
Avertissement de surchauffe (à l'intérieur)	> 65°C						
Mise hors tension lors d'une surchauffe (à l'intérieur)	> 70°C						
Dimensions (l x l x h) [cm]	335 x 155 x 70		420 x 200 x 70		400 x 200 x 140		515x205x155
Poids [kg]	2,41		4,68		6,6		8

Données techniques des types CLS

Réf.	CLS300-12	CLS300-24	CLS600-12	CLS600-24
Tension nominale d'entrée [V]	12	24	12	24
Puissance permanente/puissance nominale [W]	300		600	
Puissance maximale de courte durée [W] (0,3 sec)	600		1200	
Plage de tension d'entrée [V] DC	11 V-15 V	22 V-30 V	11 V-15 V	22 V-30 V
Puissance nominale absorbée [A]	29,4	14,7	58,8	29,4
Tension de sortie V AC	230 V ± 5%			
Fréquence [Hz]	50 Hz ± 3%			
Puissance nominale de sortie [A] AC	1,3	1,3	2,6	2,6
Forme d'onde de sortie	onde sinusoïdale pure			
Efficacité	85%		85%	
Courant au ralenti [A]	< 0,5 A		< 1,0 A	
Avertissement de sous-tension [V] DC	10,5	21	10,5	21
Protection contre la surtension [A] DC (fusibles)	1 x 40	1 x 20	2 x 35	1 x 35
Avertissement de surchauffe (à l'intérieur)	> 65°C			
Mise hors tension lors d'une surchauffe (à l'intérieur)	> 70°C			
Dimensions sans câbles (l x l x h) [mm]	220 x 108 x 60		255 x 108 x 60	
Poids [kg]	1,2		1,6	

Données techniques des types HPLS

Réf.	HPLS1000-12	HPLS1000-24	HPLS1500-12	HPLS1500-24	HPLS2000-12	HPLS2000-24
Tension nominale d'entrée [V]	12	24	12	24	12	24
Puissance permanente/puissance nominale [W]	1000		1500		2000	
Puissance maximale de courte durée [W] (0,3 sec)	2000		3000		4000	
Plage de tension d'entrée [V] DC	11 V-15 V	22 V-30 V	11 V-15 V	22 V-30 V	11 V-15 V	22 V-30 V
Puissance nominale absorbée [A]	98	49	147	73,5	196	98
Tension de sortie V AC	230 V ± 5%					
Fréquence [Hz]	50 Hz ± 3%					
Puissance nominale de sortie [A] AC	4,35	4,35	6,52	6,52	8,7	8,7
Forme d'onde de sortie	onde sinusoïdale pure					
Efficacité	85%		85%		85%	
Courant au ralenti [A]	< 1,5 A		< 1,5 A		< 1,5 A	
Avertissement de sous-tension [V] DC	10,5	21	10,5	21	10,5	21
Protection contre la surtension [A] DC (fusibles)	3 x 40	3 x 20	4 x 40	4 x 20	6 x 40	6 x 20
Avertissement de surchauffe (à l'intérieur)	> 65°C					
Mise hors tension lors d'une surchauffe (à l'intérieur)	> 70°C					
Dimensions sans câbles (l x l x h) [mm]	335 x 135 x 72		370 x 200 x 75		395 x 200 x 75	
Poids [kg]	2,9		5		6	

Si un motif de réclamation existe ...

... il faut tenir compte de ce qui suit :

- La garantie légale s'applique à partir de la date d'achat. Veuillez conserver la facture/le bon de caisse pour preuve de l'achat. Pour des réclamations / garanties veuillez vous adresser à votre revendeur. Un traitement sans encombre est ainsi assuré.
- Sans preuve d'achat, il n'y a pas de revendication de garantie.
- En cas de réparation, vous ne pouvez pas prétendre à un appareil en prêt ou en remplacement.
- La garantie est exclue pour les défauts ou dommages de toute sorte, y compris ceux qui ne se sont pas produits sur l'objet de la livraison, entraînés par un manquement au respect des présentes instructions ou avertissements de sécurité, par une installation et un branchement incorrects du dispositif, par une utilisation non conforme aux conditions d'utilisation indiquées, ou par un transport inapproprié. Toute forme d'usure et d'abrasion ainsi que les dommages en résultant sont également exclus du domaine de validité de la garantie.
- Il n'existe pas de demande en garantie si les réparations ou des modifications ont été effectuées par d'autres ateliers que ceux du fabricant ou par un service après-vente agréé par le fabricant.
- Conformément à l'article 439 al. 1 du code civil allemand, les coûts de montage et démontage d'un onduleur avéré défectueux ne sont pas pris en compte. Conformément à l'article 474 du code civil allemand, seuls sont exempts de ces conditions les biens de consommation. La variante "Livraison d'un article sans défaut", en plus du démontage et du transport du bien défectueux, ainsi que du montage de l'article livré en remplacement, ne peut pas être exigé par contrat entre les entreprises.
- Sont applicables les stipulations légales de la garantie.
- Les conditions générales de vente sont applicables.

Déclaration de conformité aux normes UE

Nous déclarons par la présente que les produits "onduleur" désignés dans les données techniques sont conformes aux directives CE indiquées ci-après :

Directive basse tension 2006/95/CE
 Directive CEM2004/108/CE

Le produits sont donc pourvus du sigle de  conformité.

Il existe de même la conformité avec la directive RoHS 2002/95/CE

Évacuation des matériels en fin de vie et défectueux



Les appareils électriques et électroniques ne peuvent pas être traités avec les déchets ménagers communs !
 Les appareils électriques en fin de vie sont à évacuer par le biais des déchetteries communales ou à l'aide d'un service d'enlèvement des appareils électriques en fin de vie.

Bedieningshandleiding



Wisselrichter

Typeserie SL, CL, HPL - gemodificeerde sinus
Typeserie CLS, HPLS - zuivere sinus

Lees dit gebruikershandboek, voordat u de wisselrichter begint te gebruiken!

Inhoud

Omvang van de levering	2
Toebehoren.....	2
Algemene informatie - gemodificeerde of zuivere sinus en USB-poort.....	3
Belangrijke veiligheidsinstructies	3
Gebruiksomgeving	4
Kabel	4
Onderhoud en verzorging.....	4
Kinderen	4
Bedoeld gebruik.....	4
Belangrijke richtlijnen voor het gebruik	4
De wisselrichter aansluiten	5
Aansluiting op een stopcontact aan boord.....	5
Aansluiting op een startbatterij of een voedingsaccu.....	5
De verbinding met de spanningsbron verbreken	5
De zekering vervangen	5 f
Bijlage	
Probleemoplossing.....	6
Technische gegevens	7 f
In geval van klachten	8
EG conformiteit	8

Voor service en onderhoud, gelieve u te wenden tot uw distributeur.

Ook bij technische vragen helpen wij u graag verder. Ons adres support@heicko.de

heicko Schraubenvertriebs GmbH

Käthe-Kollwitz-Straße 15

D-51545 Waldbröl

© heicko 2015 – Voor iedere verveelvoudiging en reproductie van afbeeldingen, teksten en andere inhoud voor andere dan louter privédoeleinden is onze uitdrukkelijke en schriftelijke toestemming vereist. Wij behouden ons het recht voor, gerechtelijke stappen te ondernemen bij ieder ongeoorloofd gebruik van de inhoud van dit document.

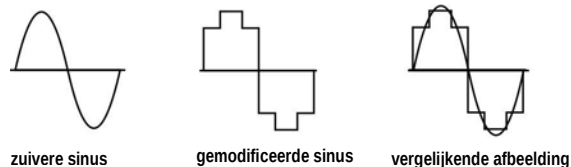
Deze bedieningshandleiding is een vertaling van de originele Duitse bedieningshandleiding. De omschrijving "originele bedieningshandleiding" mag in andere taalversies van deze bedieningshandleiding uitsluitend verschijnen, als dit door ons toegestaan wordt.

Bedieningshandleidingen en andere informatie (FAQ's) over onze wisselrichters vindt u op www.heicko.de.

Onder voorbehoud van technische wijzigingen, drukfouten en errata. Foto's en andere afbeeldingen zijn niet bindend. De afbeeldingen kunnen afwijken van het model/type in uw bezit.

Algemene informatie – gemodificeerde of zuivere sinus en USB-poort

Afhankelijk van de typeserie levert de wisselrichter een gemodificeerde of een zuivere sinusspanning (zie vergelijkende afbeelding rechts) om op die manier courante elektrische apparaten die met het maximale uitgangsvermogen van de wisselrichter overeenstemmen, te voeden.



Elektrische verbruikers met gevoelige elektronica (bijv. elektronische meettoestellen, koffiepadmachines, elektronisch aangestuurde laadstations) kunnen niet op een gemodificeerde sinusspanning werken, omdat deze vorm van spanning omwille van het verloop onvoldoende constant is. Als u een verbruiker voor de eerste maal op de wisselrichter met gemodificeerde sinusspanning aansluit, moet u opletten, of er zich een abnormale temperatuur en/of ongebruikelijke geluiden voordoen. Diverse verbruikers zijn niet compatibel met dit type spanning. In vele gevallen treden er brommende geluiden en/of hoge temperaturen of storingen op en valt de verbruiker uit. Deze verbruikers kunnen beschadigd raken. In dergelijke gevallen is de verbruiker niet compatibel met de wisselrichter en mag hij niet gebruikt worden.

Bij zeer hoogwaardige of gevoelige toestellen moet u hun fabrikant contacteren om informatie in te winnen over hun aansluiting op een wisselrichter met gemodificeerde sinusspanning.

Bij gebruik van wisselrichters met zuivere sinusspanning zijn geen beperkingen met betrekking tot het verbruikerstype bekend.

De type-identificatie op het typeplaatje (onderkant van het toestel) vermeldt of uw wisselrichter een gemodificeerde of een zuivere sinusspanning ter beschikking stelt.

De gemodificeerde sinusspanning aan de netuitgang kan met gewone multimeters niet correct berekend worden. De getoonde spanning wordt daarbij aanzienlijk verkeerd weergegeven. De gemodificeerde spanning kan uitsluitend met een RMS-geschikte volt- of multimeter gemeten worden.

Wisselrichters met USB-poort zijn niet geschikt om kleine verbruikers met een USB-stekker (bijv. GSM, accu, laptoplamp of -ventilator) te voeden of op te laden. De USB-poort levert 5 Volt en max. 500 mA en is geen datapoort.

Belangrijke veiligheidsinstructies

- Voor het eerste gebruik van het toestel moet u de volgende instructies zorgvuldig lezen; neem alle waarschuwingen in acht, zelfs als u het gewoon bent met elektronische toestellen om te gaan.
- Bewaar deze handleiding zorgvuldig voor toekomstig gebruik. Als u de wisselrichter verkoopt of aan iemand doorgeeft, moet u verplicht deze handleiding meegeven.
- Bij gevaar, zoals in geval van een storm en/of onweer met mogelijke blikseminslag, moet u de wisselrichter volledig van de spanningsbron of van de elektrische uitrusting van uw voertuig scheiden.
- Plaats de wisselrichter zo, dat u altijd ongehinderd toegang heeft tot het stopcontact of tot de kabelaan sluitingen, zodat de wisselrichter in voorkomend geval onmiddellijk en veilig van de spanningsbron gescheiden kan worden.
- Indien de wisselrichter gedurende een langere periode niet gebruikt wordt, moet de stekker van een aangesloten verbruiker uit de wisselrichter verwijderd worden.
- De inverter mag niet gebruikt worden voor het voeden van het wisselstroomnet van residentiële installaties.
- Laat het toestel nooit onbeheerd achter als het in werking is.
- De wisselrichter mag uitsluitend door een gekwalificeerde elektricien geopend worden. Voor het openen moet de wisselrichter van de spanningsbron gescheiden worden.
- De vereisten van DIN VDE 0100 Deel 717 moeten in acht genomen worden.
- De wisselrichter mag niet op positief geaarde elektrische systemen aangesloten worden. Let erop, dat bij een vrachtwagen de positieve pool van de batterij niet op het chassis van het voertuig aangesloten is.
- Steek geen voorwerpen in het toestel via de verluchtingspleet.
- Als u rookontwikkeling, ongebruikelijke geluiden of geuren waarneemt, moet u de wisselrichter onmiddellijk uitschakelen en hem volledig van de spanningsbron scheiden. In deze gevallen mag u de wisselrichter niet langer gebruiken.
- Tref, in functie van de gebruikssituatie en de verbruiker van Veiligheidsklasse I (met aardgeleider), beschermingsmaatregelen tegen elektrische schokken (equipotentiaalverbinding, aarding, foutstroomveiligheidsschakelaar, enz.). Als de wisselrichter over een aparte aardaansluiting beschikt, kan deze aansluiting voor de gepaste doeleinden gebruikt worden. Richt u hiervoor tot een gekwalificeerde elektricien. Voor verbruikers van Veiligheidsklasse II zijn deze maatregelen niet vereist.

Gebruiksomgeving

Plaats de wisselrichter op een vast, plat en temperatuurgevoelig oppervlak en plaats geen zware en/of brandbare voorwerpen op de wisselrichter. Let er op, dat

- op ieder ogenblik voldoende verluchting gegarandeerd is Plaats de wisselrichter zo, dat geen enkele verluchtingsspleet afgesloten wordt, en zorg ervoor dat er aan alle kanten een vrije ruimte van minstens 10 cm is.
- geen directe warmtebronnen (bijv. verwarmingen) op de wisselrichter inwerken;
- de wisselrichter niet blootgesteld is aan direct zonlicht of sterk kunstlicht;
- ieder contact met spatwater en druiwater en agressieve vloeistoffen vermeden wordt en de wisselrichter niet in de buurt van water gebruikt wordt. De wisselrichter mag in geen geval ondergedompeld worden. Plaats geen met vloeistof gevulde voorwerpen op of naast de wisselrichter;
- de wisselrichter niet in de nabije omgeving van magnetische velden (bijv. luidsprekers) staat;
- geen open vuurbronnen (bijv. brandende kaarsen) op of naast de wisselrichter staan;
- geen vreemde lichamen (bijv. stof of andere kleine partikels) in de wisselrichter kunnen binnendringen;
- de wisselrichter niet aan sterke temperatuurschommelingen blootgesteld wordt, omdat anders de luchtvochtigheid kan condenseren en dit tot elektrische kortsluiting kan leiden;
- de omgevingstemperatuur binnen het bereik van 0-40°C blijft;
- de luchtvochtigheid bij opslag < 55% en in werking < 85% bedraagt;
- de wisselrichter niet blootgesteld wordt aan excessieve schokken en vibraties;

Kabels

Trek de kabel altijd uit het stopcontact met de stekker, trek nooit aan de kabel zelf. Neem de aansluitkabel nooit met natte handen vast, dit kan kortsluiting of een elektrische schok veroorzaken. Plaats noch de wisselrichter, noch zware voorwerpen op de kabels. Let er op dat de kabels niet geknikt worden, in het bijzonder aan de stekker of aan de aansluitogen/-klemmen. Maak nooit een knoop in een kabel en bind de kabels niet met andere kabels samen. Alle kabels moeten zo gelegd worden, dat niemand erop kan trappen of erdoor gehinderd wordt. Bescherm de kabels tegen spitse onderdelen en onderdelen met scherpe randen. Gebruik eventueel kabelgoten of dergelijke. Een beschadigde aansluitkabel kan brand of een elektrische schok veroorzaken.

Controleer de aansluitkabel regelmatig op beschadiging en andere veranderingen. Zie ook de opmerkingen onder "Toebehoren".

Onderhoud en verzorging

Een vakkundige controle is vereist, als de wisselrichter of een van zijn toebehoren beschadigd zijn. Laat alle controlewerkzaamheden uitsluitend door gekwalificeerde vakmensen uitvoeren. Reinig het toestel uitsluitend met een zuivere en droge doek, nooit met agressieve vloeistoffen. Probeer nooit de behuizing van de wisselrichter te openen. Daardoor vervalt uw recht op garantie.

Kinderen

Elektrische toestellen zijn geen kinderspeelgoed! Laat kinderen nooit elektrische toestellen gebruiken zonder toezicht. Kinderen kunnen eventuele gevaren niet correct herkennen en inschatten. Het inslikken van kleine onderdelen kan levensgevaarlijk zijn. Houd ook de verpakkingfilm buiten het bereik van kinderen. Verstikkingsgevaar!

Bedoeld gebruik

Afhankelijk van het type is de wisselrichter bedoeld voor aansluiting op een 12V of 24V gelijkstroombron (bijv. vrachtwagenaccu), uitsluitend voor het gebruik van elektrische toestellen met 230V wisselspanning. De wisselrichter is voor privégebruik ontwikkeld; hij is beperkt geschikt voor commerciële doeleinden en niet geschikt voor industrieel gebruik. De wisselrichter is standaardmatig niet voorzien voor gebruik in medische, levensreddende of levensbehoudende toepassingen.

Hij mag niet in tropische klimaatzones gebruikt worden. U mag uitsluitend aansluitkabels en externe toestellen gebruiken, die veiligheidstechnisch en met betrekking tot de elektromagnetische verdraagzaamheid en afschermkwaliteit met dit toestel overeenstemmen. Dit toestel voldoet aan alle normen en regelgevingen die in het kader van de CE Conformiteit van toepassing zijn. In geval van een wijziging van de wisselrichter die niet met de fabrikant afgesproken werd, is de naleving van deze normen niet langer gegarandeerd.

Belangrijke richtlijnen voor het gebruik

- Neem de specificaties voor het continue uitgangsvermogen en het piekvermogen in acht. Toestellen met een hogere aansluitwaarde dan het opgegeven continu vermogen mogen niet met deze wisselrichter gebruikt worden. Het hogere piekuitgangsvermogen dient uitsluitend ter overbrugging van korte inschakelstromen – gedurende ca. 0,3 seconden.
- Let op het akoestische waarschuwingssignaal en de verklikkerlichten. Als het waarschuwingssignaal weerklinkt of het rode verklikkerlicht knippert, kan de capaciteit van de spanningsbron bijna uitgeput zijn en wordt de wisselrichter met een te lage spanning gevoed. Schakel in dat geval de aangesloten gebruiker uit en koppel de verbinding met de spanningsbron los. Gebruik de wisselrichter pas opnieuw, nadat de spanningsbron terug opgeladen werd en dus de wisselrichter opnieuw met voldoende spanning kan voeden.
- Gebruik uitsluitend de kabels met de meegeleverde toebehoren. Bij de wisselrichters met 2 aansluitparen (toestellen vanaf 1500 W), moet u ook altijd de 2 meegeleverde kabelparen aansluiten, omdat bij maximaal vermogen hier zeer hoge stromen doorheen vloeien en de totale doorsnede van de beide kabelparen vereist is. Anders ontstaat er brandgevaar!

De wisselrichter aansluiten

Controleer of het stopcontact aan boord van de vrachtwagen of bij directe aansluiting op de accu, over de juiste spanning (12 of 24 V) voor de wisselrichter beschikt. Sluit nooit een wisselrichter voor een ingangsspanning van 12 V aan op een 24 V stopcontact/accu. Dit leidt tot onherstelbare schade.

A) Aansluiting op een stopcontact aan boord (uitsluitend de types SL, CL en CLS)

- Afhankelijk van de beveiliging van het stroomcircuit van het stopcontact kan de wisselrichter met maximum 150 - 200 W gebruikt worden. Als u het maximale continu vermogen van de wisselrichter nodig heeft, moet de wisselrichter via de batterijkabel rechtstreeks met de accu verbonden worden - zie verder onder "Aansluiting op een startbatterij of een voedingsaccu".
1. Let er op, dat geen enkele verbruiker op de wisselrichter aangesloten is, voordat u deze met de spanningsbron verbindt. Zorg ervoor dat de wisselrichter uitgeschakeld is (schakelaar in positie "0").
 2. Maak de aansluitklemmen van de wisselrichter los. Draai daartoe de schroefkappen in tegenwijzerszin, totdat zij volledig losgekomen zijn van de klemmen. Verwijder de onderlegschijven.
 3. Schuif de ogen van de aansluitkabel op de batterijklemmen. Let in ieder geval op de juiste polariteit. Leg het oog met de rode markering op de rode batterijklem (plus/+) en het oog met de zwarte markering op de zwarte batterijklem (min/-).
 4. Leg nu de eerder verwijderde onderlegschijf op de ogen en schroef de kappen op de batterijklemmen. Draai de kappen stevig vast, zodat het volledige oppervlak van de ogen contact maakt met de aansluitingen.
 5. Steek de stekker van de aansluitkabel in een geschikt stopcontact.
 6. Sluit de verbruiker aan op de wisselrichter.
 7. Schakel de wisselrichter in (schakelaar in positie "I").
 8. Schakel de verbruiker in

B) Aansluiting op een startbatterij of een voedingsaccu (alle types behalve SL)

Types CL en CLS batterijkabel met krokodillenbek en types HPL en HPLS batterijkabel met ogen voor een vaste schroefverbinding.

- Zorg er bij dit type aansluiting voor, dat in geval van nood de verbinding met de spanningsbron onmiddellijk kan verbroken worden. Gebruik in geval van twijfel hiervoor toegelaten scheidingsvoorzieningen.
1. Zie A)1 hierboven.
 2. Zie A)2 hierboven.
 3. Zie A)3 hierboven.
 4. Zie A)4 hierboven.
 5. Sluit de batterijkabel aan op de spanningsbron. Let in ieder geval op de juiste polariteit. Bevestig eerst de rode batterijkabel aan de positieve klem van de batterij. Sluit vervolgens de zwarte batterijkabel aan op de negatieve klem van de batterij.
 6. Zie A)6 hierboven.
 7. Zie A)7 hierboven
 8. Zie A)8 hierboven.

De verbinding met de spanningsbron verbreken

1. Schakel de verbruiker uit en trek deze via zijn stekker uit het stopcontact van de wisselrichter.
2. Schakel de wisselrichter uit (positie van de schakelaar "0").
3. Verbreek de verbinding met de spanningsbron. Trek hiertoe de stekker uit het stopcontact of verwijder de batterijkabel van de batterij

Opgelet! Verwijder altijd eerst de zwarte batterijkabel van de batterij en dan pas de rode. Op die manier vermijdt u het risico op kortsluiting.

Opmerking: indien de wisselrichter gedurende een langere periode niet gebruikt wordt, moet u hem volledig loskoppelen van de spanningstoevoer.

Zekeringen vervangen

Opgelet! De zekeringen moeten zonder uitzondering door gelijkwaardige zekeringen vervangen worden! Bij een te lage waarde wordt de zekering te vroeg geactiveerd en bij een te hoge waarde kan de wisselrichter onherstelbaar beschadigd raken en ontstaat er brandgevaar. De desbetreffende waarden voor de zekeringen vindt u in de technische gegevens.

Glazen zekering in de boordstekker (alleen types SL, CL en CLS)

Om de glazen zekering in de boordstekker van de aansluitkabel te vervangen, moet u de gekartelde kap aan de voorkant losschroeven. Gebruik hiervoor gepast gereedschap, indien nodig. Draai de kap in tegenwijzerszin, totdat zij volledig losgekomen is en trek de zekering uit de stekkerbehuizing. Let daarbij op dat er geen onderdelen (gekartelde kap, contactpen, veer achter de zekering) verloren gaan. Vervang de defecte zekering door een nieuwe en schroef de kap opnieuw op de stekkerbehuizing.

Platte zekeringen (alle types behalve SL)

De zekeringen van dit type bevinden zich aan de binnenkant van de behuizing op de printplaat en dus moet de behuizing geopend worden om deze te vervangen. In geval van twijfel moet de vervanging van deze zekeringen door een gekwalificeerde elektricien uitgevoerd worden.

Opgelet! Voor het openen van de wisselrichter moet de verbinding met de spanningsbron verbroken worden. Anders beslaat er gevaar voor elektrocutie!

De platte zekeringen bevinden zich in op de printplaat gesoldeerde steekvoorziening en kunnen met behulp van geschikt gereedschap uit deze voorziening verwijderd worden, indien zij vervangen moeten worden. Verwijder de zekering in een vloeiende beweging, vermijd een schoksgewijze verwijdering. Anders bestaat het gevaar dat de voorziening loskomt uit de soldering van de printplaat. Trek langzaam, continu en met zachte bewegingen.

Vervolgens moet de behuizing met alle schroefverbindingen terug volledig gesloten worden.

Opgelet! Het is verboden de wisselrichter met geopende behuizing in werking te stellen.

Opmerking: Alle zekeringen zijn bekend in de vrachtwagensector en zijn dus verkrijgbaar in de gewone handel.

Bijlage

Probleemoplossing

Geen uitgangsspanning

Controleer of de boordstekker vast in het stopcontact aan boord steekt, en of er contact is tussen de batterijkabels en de wisselrichter en de batterij.

Controleer de spanningstoevoer aan de aansluitingen van de wisselrichter of, bij type SL, aan het stopcontact aan boord.

Controleer de positie van de toestelschakelaar, deze moet in positie "I" geplaatst zijn.

In geval van oververhitting – zie te hoge temperatuur.

Controleer de zekering van het toestel - zie onder "Zekeringen vervangen".

Er weerklinkt een alarmsignaal (wijst op een van de volgende situaties)

Te hoge temperatuur

De oververhittingsbeveiliging is actief en het toestel is uitgeschakeld (rode LED brandt). Om het toestel opnieuw in werking te kunnen stellen moet u het eerst met behulp van de toestelschakelaar uitschakelen en ongeveer 30 minuten laten afkoelen.

Te lage spanning

De batterij heeft een te lage spanning. Laad de batterij op. In geval van te lage spanning brandt ook de rode LED.

Overbelasting:

Het afnamevermogen (last) van de gebruiker is groter dan het max. continu vermogen van de wisselrichter. Verminder de last van de gebruiker.

De rode LED brandt.

Aan de ingang is een te hoge spanning aanwezig (bijv. 12 V wisselrichter aan een vrachtwagen boordspanning/24 V). Schakel de wisselrichter onmiddellijk uit en verbreek ook onmiddellijk de verbinding met de spanningsbron.

Technische gegevens types SL en CL

Type-Naam	SL150-A-12	CL300-12	CL300-24	CL500-12	CL500-24	CL600-12	CL600-24	CL700-D-12	CL700-D-24
Nominale ingangsspanning [V]	12	12	24	12	24	12	24	12	24
Continu vermogen/Nominaal vermogen [W]	150	300		500		600		700	
Kortstondig piekvermogen[W] (0,3 s)	300	600		1000		1200		1400	
Ingangsspanningsbereik [V] DC	11 V-15 V	11 V-15 V	22 V-30 V	11 V-15 V	22 V-30 V	11 V-15 V	22 V-30 V	11 V-15 V	22 V-30 V
Nominale afname stroom [A]	14,7	29,4	14,7	49	24,5	58,8	29,4	68,6	34,3
Uitgangsspanning [V] AC	230 V ± 5%	230 V ± 5%		230 V ± 5%		230 V ± 5%		230 V ± 5%	
Frequentie [Hz]	50 Hz ± 3%	50 Hz ± 3%		50 Hz ± 3%		50 Hz ± 3%		50 Hz ± 3%	
Nominale uitgangsstroom [A] AC	0,7	1,3		2,2		2,6		3	
Vorm uitgangsgolf	gemodif. sinus	gemodificeerde sinus		gemodificeerde sinus		gemodificeerde sinus		gemodificeerde sinus	
Rendement	85%	85%		85%		85%		85%	
Nullaststroom [A]	≤0,35 A	≤0,4 A	≤0,3 A	≤0,4 A	≤0,3 A	≤0,5 A	≤0,4 A	≤0,6 A	≤0,5 A
Waarschuwing te lage spanning [V] DC	11 V±0,5 V	11 V±0,5 V	22 V±1 V	11 V±0,5 V	22 V±1 V	11 V±0,5 V	22 V±1 V	11 V±0,5 V	22 V±1 V
Overstroombeveiliging [A] DC (zekeringen)	1 x 20	1 x 40	1 x 20	2 x 30	1 x 30	2 x 35	1 x 35	2 x 40	1 x 40
USB aansluiting (nominale waarden)	5 V, 500 mA	5 V, 500 mA		-	-	-	-	5 V, 500 mA	
Waarschuwing voor oververhitting (binnenkant)	> 65°C								
Uitschakeling bij oververhitting (binnenkant)	> 70°C								
Afmetingen (L x B x H) [cm]	180 x 73 x 73	212 x 106 x 59		240 x 110 x 60		240 x 110 x 60		225 x 150 x 70	
Gewicht [kg]	0,49	0,75		0,95		0,95		1,5	

Technische gegevens types HPL

Type-Naam	HPL1200-D-12	HPL1200-D-24	HPL2000-12	HPL2000-24	HPL3000-12	HPL3000-24	HPL5000-24
Nominale ingangsspanning [V]	12	24	12	24	12	24	24
Continu vermogen/Nominaal vermogen [W]	1200		2000		3000		5000
Kortstondig piekvermogen[W] (0,3 s)	2400		4000		6000		10000
Ingangsspanningsbereik [V] DC	11 V-15 V	22 V-30 V	11 V-15 V	22 V-30 V	11V-15V	22V-30 V	22 V-30 V
Nominale afname stroom [A]	117,6	58,8	196,1	98	294,1	147,1	245,1
Uitgangsspanning V AC	230 V ± 5%		230 V ± 5%		230 V ± 5%		230 V ± 5%
Frequentie [Hz]	50 Hz ± 3%		50 Hz ± 3%		50 Hz ± 3%		50 Hz ± 3%
Nominale uitgangsstroom [A] AC	5,2		8,7		13		21,7
Vorm uitgangsgolf	gemodificeerde sinus		gemodificeerde sinus		gemodificeerde sinus		gemodif. Sinus
Rendement	85%		85%		85%		85%
Nullaststroom [A]	≤0,8 A	≤0,6 A	≤1,0 A	≤0,8 A	≤1,2 A	≤1 A	≤ 3 A
Waarschuwing te lage spanning [V] DC	11 V±0,5 V	22 V±1 V	11 V±0,5 V	22 V±1 V	11 V±0,5 V	22 V±1 V	22 V±1 V
Overstroombeveiliging [A] DC (zekeringen)	4 x 35	2 x 35	8 x 30	4 x 30	12 x 30	6 x 30	10 x 30
USB aansluiting (nominale waarden)	5 V, 500 mA		-	-	-	-	-
Waarschuwing voor oververhitting (binnenkant)	> 65°C						
Uitschakeling bij oververhitting (binnenkant)	> 70°C						
Afmetingen (L x B x H) [cm]	335 x 155 x 70		420 x 200 x 70		400 x 200 x 140		515x205x155
Gewicht [kg]	2,41		4,68		6,6		8

Technische gegevens types CLS

Type-Naam	CLS300-12	CLS300-24	CLS600-12	CLS600-24
Nominale ingangsspanning [V]	12	24	12	24
Continu vermogen/Nominaal vermogen [W]	300		600	
Kortstondig piekvermogen[W] (0,3 s)	600		1200	
Ingangsspanningsbereik [V] DC	11 V-15 V	22 V-30 V	11 V-15 V	22 V-30 V
Nominale afname stroom [A]	29,4	14,7	58,8	29,4
Uitgangsspanning V AC	230 V ± 5%			
Frequentie [Hz]	50 Hz ± 3%			
Nominale uitgangsstroom [A] AC	1,3	1,3	2,6	2,6
Vorm uitgangsgolf	zuivere sinus			
Rendement	85%		85%	
Nullaststroom [A]	< 0,5 A		< 1,0 A	
Waarschuwing te lage spanning [V] DC	10,5	21	10,5	21
Overstroombeveiliging [A] DC (zekeringen)	1 x 40	1 x 20	2 x 35	1 x 35
Waarschuwing voor oververhitting (binnenkant)	> 65°C			
Uitschakeling bij oververhitting (binnenkant)	> 70°C			
Afmetingen zonder kabel (L x B x H) [mm]	220 x 108 x 60		255 x 108 x 60	
Gewicht [kg]	1,2		1,6	

Technische gegevens types HPLS

Type-Naam	HPLS1000-12	HPLS1000-24	HPLS1500-12	HPLS1500-24	HPLS2000-12	HPLS2000-24
Nominale ingangsspanning [V]	12	24	12	24	12	24
Continu vermogen/Nominaal vermogen [W]	1000		1500		2000	
Kortstondig piekvermogen[W] (0,3 s)	2000		3000		4000	
Ingangsspanningsbereik [V] DC	11 V-15 V	22 V-30 V	11 V-15 V	22 V-30 V	11 V-15 V	22 V-30 V
Nominale afnamestroom [A]	98	49	147	73,5	196	98
Uitgangsspanning V AC	230 V ± 5%					
Frequentie [Hz]	50 Hz ± 3%					
Nominale uitgangsstroom [A] AC	4,35	4,35	6,52	6,52	8,7	8,7
Vorm uitgangsgolf	zuivere sinus					
Rendement	85%		85%		85%	
Nullaststroom [A]	< 1,5 A		< 1,5 A		< 1,5 A	
Waarschuwing te lage spanning [V] DC	10,5	21	10,5	21	10,5	21
Overstroombeveiliging [A] DC (zekeringen)	3 x 40	3 x 20	4 x 40	4 x 20	6 x 40	6 x 20
Waarschuwing voor oververhitting (binnenkant)	> 65°C					
Uitschakeling bij oververhitting (binnenkant)	> 70°C					
Afmetingen zonder kabel (L x B x H) [mm]	335 x 135 x 72		370 x 200 x 75		395 x 200 x 75	
Gewicht [kg]	2,9		5		6	

In geval van klachten...


... moet u het volgende in acht nemen:

- De wettelijke garantie geldt vanaf de datum van aankoop. Bewaar uw rekening/kassaticket als bewijs van uw aankoop. In geval van klachten of bij garantieaanspraken moet u contact opnemen met de handelaar. Alleen op die manier kan een perfecte afhandeling gegarandeerd worden.
- Zonder aankoopbewijs kunt u geen aanspraak maken op de garantie.
- In geval van reparatie hebt u voor de duur van de reparatie geen recht op een leen- of vervangtoestel.
- Iedere aanspraak op garantie omwille van defecten en schade van enige aard, ook deze die niet aan het geleverde toestel zelf ontstaan zijn, is uitgesloten, als zij te wijten zijn aan het niet in acht nemen van deze handleiding en de veiligheidsrichtlijnen, aan een foutieve inbouw en aansluiting, aan een onjuist gebruik, aan een foutieve bediening en een inadequaat transport. Sleet en slijtage en schade die daardoor veroorzaakt wordt, zijn eveneens uitgesloten van de garantie.
- Het garantierecht vervalt, als reparaties of wijzigingen door andere personen/diensten dan de fabrikant of een door de fabrikant gemachtigde klantendienst uitgevoerd worden.
- De kosten voor de montage en demontage van aantoonbaar defecte wisselrichters zijn niet inbegrepen in de uitvoeringsplicht volgens § 439 par. 1 van het Duitse Burgerlijke Wetboek. Afwijkingen hierop gelden uitsluitend voor de verkoop van consumptiegoederen volgens § 474 van het Duitse Burgerlijke Wetboek. De uitvoeringsvariant "Levering van een goed dat vrij is van gebreken" naast de demontage en de afvoer van de defecte koopwaar en de montage van het ter vervanging geleverde goed kan bij een overeenkomst tussen bedrijven echter niet ingeroepen worden.
- Op de garantie zijn de wettelijke bepalingen van toepassing.
- De algemene verkoopsvoorwaarden zijn van toepassing.

EG-Conformiteitsverklaring

Hiermee verklaren wij dat de producten "Wisselrichters", die in de technische gegevens beschreven worden, met de hierna opgesomde EG-Richtlijnen overeenstemmen:

Laagspanningsrichtlijn 2006/95/EG
EMV Richtlijn 2004/108/EG

Bijgevolg dragen de producten het conformiteitslabel. 

Zij zijn eveneens conform aan de RoHS Richtlijn 2002/95/EG.

Verwijdering van afgedankte en defecte toestellen



Elektrische en elektronische toestellen mogen niet samen met het huishoudelijk afval verwijderd worden! Afgedankte elektrische toestellen moeten naar de gemeentelijke inzamelaarsplaats gebracht worden; eventueel kunt u ook een beroep doen op een ophaaldienst voor afgedankte elektrische toestellen.

Manual de instrucciones



Inversor

Serie SL, CL, HPL - onda sinusoidal modificada
Serie CLS, HPLS - onda sinusoidal pura

¡Lea el presente manual de instrucciones antes de poner el inversor en funcionamiento!

Índice

Alcance del suministro.....	2
Accesorios.....	2
Información general: onda sinusoidal modificada/pura y puerto USB	3
Información importante de seguridad.....	3
Entorno de funcionamiento	4
Cables.....	4
Mantenimiento	4
Niños	4
Uso previsto	4
Información importante sobre utilización	4
Conexión del inversor.....	5
Conexión a una toma de a bordo	5
Conexión a una batería de arranque o alimentación	5
Desconexión de la fuente de alimentación	5
Sustitución de fusibles	5 f
Anexo	
Solución de problemas	6
Especificaciones técnicas	7 f
Reclamaciones.....	8
Declaración de conformidad CE	8

En caso de avería, póngase en contacto con su distribuidor.

Si tiene alguna pregunta sobre aspectos técnicos, no dude en contactar con nosotros. Escribanos a support@heicko.de

heicko Schraubenvertriebs GmbH
Käthe-Kollwitz-Straße 15
D-51545 Waldbröl

© heicko 2015 – Se prohíbe la duplicación y reproducción de imágenes, textos y otros contenidos con fines que no sean exclusivamente privados sin nuestro consentimiento expreso y por escrito. Nos reservamos el derecho a tomar todas las medidas legales aplicables contra el uso no autorizado de los contenidos.

El presente manual de instrucciones es una traducción del manual de instrucciones original en alemán. El término «manual de instrucciones original» solo podrá aparecer en las versiones en otros idiomas del manual de instrucciones si lo hemos autorizado previamente.

En nuestro sitio web, www.heicko.de, se hallan disponibles manuales de instrucciones y otra información (preguntas frecuentes) sobre nuestros inversores.

Contenidos sujetos a posibles modificaciones técnicas, errores y erratas de impresión. Las fotografías y otras ilustraciones no son vinculantes. Las ilustraciones pueden variar en función del modelo o tipo.

Alcance del suministro (v. ilustración superior)

Inversor (v. placa de características)
Juego de cables adecuado (v. accesorios)
Manual de instrucciones

Accesorios

Tipos SL	Juego de cables montado de forma fija, con conector de a bordo/encendedor
Tipos CL, CLS	1 juego de cables en cada caso, con conector de a bordo/encendedor y pinzas de cocodrilo
Tipos HPL, HPLS	Dependiendo del tipo, 1 o 2 juegos de cables para conexión fija a la batería y al inversor mediante enroscado

Atención: En caso de daños, deterioro o pérdida de dimensiones, los juegos de cables mencionados deberán sustituirse obligatoriamente por juegos equivalentes. Tenga en cuenta que unas dimensiones incorrectas (p. ej., sección transversal insuficiente o longitud excesiva) suponen un riesgo de incendio de los cables.

Nota: Si los juegos de cables no se sustituyen por juegos equivalentes, se perderán los derechos de garantía y de compensación por daños.

Puede obtener juegos de cables adecuados en comercios especializados.

Información general: onda sinusoidal modificada/pura y puerto USB

Dependiendo de la serie, el inversor suministra una tensión de onda sinusoidal modificada o pura (v. representación comparativa en la ilustración de la derecha) con la que pueden utilizarse aparatos eléctricos habituales que se correspondan con la potencia de salida máx. del inversor.



Los aparatos eléctricos con sistema electrónico sensible (p. ej., instrumentos de medición electrónicos, cafeteras monodosis, estaciones de carga controladas electrónicamente) no se pueden utilizar con una onda sinusoidal modificada, ya que esta forma de tensión no es suficientemente constante para su funcionamiento. Cuando conecte por primera vez un aparato eléctrico al inversor con tensión sinusoidal modificada, preste atención al aumento de temperatura y a posibles ruidos inusuales. Existen diversos tipos de aparatos eléctricos que no aceptan este tipo de tensión. En algunos casos, pueden producirse zumbidos, altas temperaturas, fallos de funcionamiento o averías. Estos aparatos eléctricos pueden resultar dañados. En tales casos, el aparato eléctrico en cuestión no es compatible con el inversor, por lo que no podrá utilizarse con él.

Para aparatos de gran valor o muy sensibles, debe consultar con el fabricante las condiciones de conexión a un inversor con tensión de onda sinusoidal modificada.

El uso de inversores con tensión de onda sinusoidal pura no está sujeto a restricciones conocidas en función del tipo de aparato eléctrico.

Para saber si su inversor puede suministrar una tensión de onda sinusoidal modificada o pura, consulte la identificación de tipo en la placa de características (parte inferior del inversor).

La tensión de onda sinusoidal modificada en la salida de red no puede determinarse correctamente con multímetros convencionales. La tensión se muestra en estos casos significativamente distorsionada. La tensión de onda sinusoidal modificada solo puede medirse correctamente mediante un voltímetro o multímetro con función RMS.

A los inversores con puerto USB se pueden conectar pequeños aparatos eléctricos (p. ej., móviles, baterías, lámparas o ventiladores de ordenador portátil) para su utilización o carga. El puerto USB suministra 5 V y máx. 500 mA. No se trata de un puerto de datos.

Información importante de seguridad

- Antes de utilizar el inversor por primera vez, lea atentamente las siguientes instrucciones y observe todas las indicaciones de advertencia, incluso si está familiarizado con el manejo de aparatos electrónicos.
- Guarde este manual cuidadosamente para futuras consultas. Si vende o cede el inversor, deberá entregar obligatoriamente con él el presente manual de instrucciones.
- En situaciones de peligro, como una tormenta o una tormenta eléctrica con riesgo de rayos, desconecte completamente el inversor de la fuente de alimentación o de la red de a bordo de su vehículo.
- Coloque el inversor de manera que se pueda acceder sin problemas en cualquier momento a la toma de a bordo o a las conexiones de los cables para desconectarlo de forma instantánea y segura de la fuente de alimentación si es necesario.
- Si no va a utilizar el inversor durante un periodo de tiempo prolongado, desconecte de él cualquier aparato eléctrico.
- El inversor no debe utilizarse para alimentar la red de corriente alterna de las instalaciones domésticas.
- No deje el inversor desatendido durante su funcionamiento.
- El inversor solo debe ser abierto por un electricista cualificado. Antes de su apertura, el inversor debe desconectarse de la fuente de alimentación.
- Deben observarse los requisitos de la norma DIN VDE 0100, parte 717.
- El inversor no debe conectarse a sistemas eléctricos con puesta a tierra positiva. En caso de uso en vehículos, asegúrese de que el borne positivo de la batería no esté conectado al chasis del vehículo.
- No introduzca ningún objeto en el inversor a través de las ranuras de ventilación.
- Si detecta humo, ruidos u olores extraños, apague el inversor inmediatamente y desconéctelo por completo de la fuente de alimentación. En estos casos, el inversor no debe seguir utilizándose.
- Dependiendo de la situación de aplicación, y en caso de aparatos eléctricos de clase de protección I (con cable de tierra), tome medidas de protección contra descargas eléctricas (compensación de potencial, puesta a tierra, interruptor diferencial, etc.). Si el inversor dispone de una conexión a tierra por separado, esta puede utilizarse para aplicar las medidas correspondientes. Para ello, debe recurrir obligatoriamente a un electricista autorizado. Estas medidas no son necesarias para aparatos eléctricos de clase de protección II.

Entorno de funcionamiento

Coloque el inversor sobre una superficie estable, nivelada y resistente a la temperatura. No coloque ningún objeto pesado o inflamable sobre el inversor.

Asegúrese de que se cumplan las siguientes condiciones:

- la ventilación debe ser suficiente en todo momento. El inversor debe instalarse de manera que las ranuras de ventilación no estén cubiertas y quede un espacio libre de al menos 10 cm por todos los lados;
- el inversor no debe estar sometido a la acción directa de fuentes de calor (p. ej., radiadores);
- el inversor no debe estar expuesto a la luz solar directa ni a luz artificial intensa;
- el inversor no debe entrar en contacto con agua (p. ej., por goteo o salpicaduras) o líquidos agresivos, ni utilizarse si hay agua cerca. En particular, el inversor no debe sumergirse en ningún caso. No coloque ningún objeto que contenga líquidos sobre o junto al inversor;
- el inversor no debe situarse en las inmediaciones de campos magnéticos (p. ej., altavoces);
- no debe haber llamas abiertas (p. ej., velas encendidas) sobre o junto al inversor;
- no deben entrar cuerpos extraños en el inversor (p. ej., polvo u otras partículas pequeñas);
- el inversor no debe exponerse a fuertes cambios de temperatura, ya que, en tales circunstancias, la humedad del aire podría condensarse y provocar cortocircuitos;
- la temperatura ambiente debe mantenerse entre 0 °C y 40 °C;
- la humedad del aire debe ser inferior al 55% durante el almacenamiento e inferior al 85% durante el funcionamiento; y
- el inversor no debe someterse a sacudidas o vibraciones excesivas.

Cables

Agarre siempre el cable con conector por el conector y no tire nunca del propio cable. No agarre nunca el cable de conexión con las manos húmedas, ya que esto puede provocar un cortocircuito o una descarga eléctrica. No coloque el inversor ni objetos pesados sobre el cable. Asegúrese de que los cables no estén doblados, especialmente junto al conector o a los terminales/orejetas de conexión. No haga nudos en ninguno de los cables ni los ate junto con otros cables. Disponga los cables de manera que nadie pueda pisarlos ni representen un obstáculo. Proteja los cables de piezas puntiagudas o con bordes afilados. Si es necesario, inserte los cables en tubos vacíos o elementos similares. Un cable de conexión dañado puede ser la causa de un posible incendio o descarga eléctrica.

Compruebe periódicamente que el cable de conexión no presenta daños u otras alteraciones. Consulte también las instrucciones incluidas en el apartado «Accesorios».

Mantenimiento

Deberá encargarse una inspección a personal especializado si el inversor resulta dañado o provoca daños en los accesorios. Los trabajos de inspección deben ser llevados a cabo exclusivamente por personal autorizado. Limpie el inversor únicamente con un paño limpio y seco, nunca con líquidos agresivos. No intente abrir la carcasa del inversor. Esto supondría la pérdida de los derechos de garantía.

Niños

¡Mantenga los aparatos eléctricos lejos de los niños! No permita en ningún caso que los niños utilicen aparatos eléctricos sin supervisión. Los niños no son siempre plenamente conscientes de los posibles riesgos. La ingestión de piezas pequeñas puede tener consecuencias mortales. Mantenga también los plásticos de embalaje fuera del alcance de los niños, ya que suponen un riesgo de asfixia.

Uso previsto

El inversor ha sido concebido para conectarse a una fuente de tensión continua de 12 V o 24 V (según el tipo de inversor), como, por ejemplo, una batería de automóvil, y suministrar una tensión alterna de 230 V con la finalidad exclusiva de hacer funcionar aparatos eléctricos. El inversor ha sido concebido con fines comerciales de uso privado; no es adecuado para un uso industrial. Los modelos de serie del inversor no están previstos para ser usados en aplicaciones médicas, de reanimación o de soporte vital.

No debe utilizarse en climas tropicales. Solo deben emplearse cables de conexión y dispositivos externos cuyas características de seguridad técnica, compatibilidad electromagnética y blindaje se correspondan con el inversor. Este inversor cumple todas las normas y estándares propios de la conformidad CE. El cumplimiento de estas normas no podrá garantizarse en caso de que el inversor se modifique sin la aprobación previa del fabricante.

Información importante sobre utilización

- Tenga en cuenta las indicaciones sobre potencia continua de salida y potencia máxima transitoria (picos de potencia). Los aparatos eléctricos cuyo consumo de energía sea superior a la potencia continua indicada no deben utilizarse con este inversor. Los picos de potencia de salida sirven únicamente para permitir corrientes de encendido breves, durante aprox. 0,3 s.
- Preste atención a la señal acústica de advertencia y a los indicadores luminosos. Si suena la señal acústica de advertencia o si se ilumina el indicador rojo, la capacidad de la fuente de alimentación podría estar casi agotada y la tensión de entrada del inversor ser demasiado baja. En tales casos, apague el aparato eléctrico conectado y desconecte el inversor de la fuente de alimentación. No vuelva a utilizar el inversor hasta que la fuente de alimentación se haya recargado y la tensión de entrada del inversor sea suficiente.
- Emplee únicamente los cables incluidos en los accesorios suministrados junto con el inversor. En el caso de los inversores con 2 pares de terminales (inversores con potencia nominal a partir de 1500 W), conecte siempre los 2 pares de cables suministrados, ya que las corrientes de entrada son muy elevadas a potencia máxima y requieren la sección transversal total de ambos pares de cables. ¡De lo contrario existe el riesgo de que se produzca un incendio!

Conexión del inversor

Asegúrese de que la toma de a bordo del vehículo o la batería (conexión directa) suministre al inversor una tensión de entrada adecuada (12 V o 24 V). No conecte en ningún caso un inversor para tensión de entrada de 12 V a una toma de a bordo o batería de 24 V. Esto causaría daños irreparables.

A) Conexión a un toma de a bordo (solo con los tipos SL, CL y CLS)

- Dependiendo de los fusibles que protegen el circuito de la toma de a bordo, la potencia máxima con la que puede hacerse funcionar el inversor es de 150-200 W. Si necesita que el inversor funcione con potencia continua máxima, deberá conectarlo directamente a la batería mediante los cables de batería (v. más abajo «Conexión a una batería de arranque o de alimentación»).
1. Asegúrese de que ningún aparato eléctrico esté conectado al inversor antes de conectar este último a la fuente de alimentación. Asegúrese de que el inversor esté apagado (interruptor en la posición «0»).
 2. Libere los terminales de conexión del inversor. Para ello, gire los casquillos roscados en sentido antihorario hasta separarlos completamente de los terminales. Retire las arandelas.
 3. Enganche las orejetas del cable de conexión en los bornes. Asegúrese de que la polaridad es correcta. Enganche la orejeta con la marca roja en el borne rojo (positivo/+) y la orejeta con la marca negra en el borne negro (negativo/-).
 4. Coloque las arandelas que ha retirado previamente sobre las orejetas y enrosque los casquillos sobre los bornes. Haga girar los casquillos firmemente hasta el fondo para que las orejetas hagan contacto con los bornes en toda la superficie.
 5. Inserte el conector del cable de conexión en una toma de a bordo adecuada.
 6. Conecte el aparato eléctrico al inversor.
 7. Encienda el inversor (interruptor en la posición «I»).
 8. Encienda el aparato eléctrico.

B) Conexión a una batería de arranque o de alimentación (todos los tipos excepto SL)

Con los tipos CL y CLS, el cable de batería se conecta mediante pinzas de cocodrilo; con los tipos HPL y HPLS, el cable de batería se conecta mediante orejetas para una fijación firme por enroscado.

- Para este tipo de conexión, asegúrese de que el inversor pueda desconectarse inmediatamente de la fuente de alimentación en situaciones de emergencia. En caso de duda, instale un dispositivo de desconexión homologado.
1. V. A)1 más arriba.
 2. V. A)2 más arriba.
 3. V. A)3 más arriba.
 4. V. A)4 más arriba.
 5. Conecte los cables de batería a la fuente de alimentación. Asegúrese de que la polaridad es correcta. Conecte primero el cable de batería rojo al borne positivo de la batería. A continuación, conecte el cable de batería negro al borne negativo de la batería.
 6. V. A)6 más arriba.
 7. V. A)7 más arriba.
 8. V. A)8 más arriba.

Desconexión de la fuente de alimentación

1. Apague el aparato eléctrico y separe su conector de la toma del inversor.
2. Apague el inversor (interruptor en la posición «0»).
3. Desconecte el inversor de la fuente de alimentación. Para ello, separe el conector de la toma de a bordo o desconecte los cables de batería de la batería.

¡Atención! Desconecte siempre primero el cable de batería negro de la batería y, a continuación, el cable rojo. De esta manera se evita el riesgo de un cortocircuito.

Nota: Si no va a utilizar el inversor durante un periodo de tiempo prolongado, desconéctelo completamente de la fuente de alimentación.

Sustitución de fusibles

¡Atención! ¡Los fusibles deben sustituirse en todos los casos por fusibles equivalentes! Si su valor de ruptura es insuficiente, el fusible se disparará demasiado pronto, mientras que, si su valor de ruptura es excesivo, el inversor podría sufrir daños irreparables y podrían producirse incendios. Para conocer los correspondientes valores de los fusibles, consulte las especificaciones técnicas.

Fusible de vidrio en el conector de a bordo (solo para los tipos SL, CL y CLS)

Para sustituir el fusible de vidrio situado en el conector de a bordo del cable de conexión, desenrosque el casquillo moleteado de la parte anterior. Si es necesario, utilice una herramienta adecuada. Gire el casquillo en sentido antihorario hasta separarlo por completo y extraiga el fusible de la carcasa del conector. Asegúrese de que no se pierda ninguna pieza pequeña (casquillo moleteado, patilla de contacto, resorte detrás el fusible). Sustituya el fusible defectuoso por un fusible nuevo y, a continuación, vuelva a enroscar el casquillo en la carcasa del conector.

Fusibles planos (todos los tipos excepto SL)

Los fusibles de este tipo están alojados dentro de la carcasa, sobre la placa de circuito, y, en consecuencia, es necesario abrir la carcasa para sustituirlos. En caso de duda, la sustitución de estos fusibles debe llevarla a cabo un electricista autorizado.

¡Atención! Antes de abrir el inversor, debe desconectarlo de la fuente de alimentación. ¡De lo contrario existe el riesgo de que se produzca una descarga eléctrica!

Los fusibles planos están insertados en un dispositivo de inserción soldado a la placa de circuito. Si se desea sustituirlos, pueden extraerse de este dispositivo empleando una herramienta adecuada. No tire del fusible con brusquedad. De lo contrario existe el riesgo de que el dispositivo se suelte del lugar de soldadura a la placa de circuito. Tire del fusible de forma lenta, constante y suave.

A continuación, vuelva a cerrar completamente la carcasa con todos los elementos roscados de fijación.

¡Atención! Se prohíbe la puesta en servicio del inversor con la carcasa abierta.

Nota: Todos los fusibles empleados son habituales en el sector automovilístico, por lo que pueden obtenerse en los comercios especializados.

Anexo

Solución de problemas

No hay tensión de salida

Compruebe si el conector de a bordo está firmemente insertado en la toma de a bordo o si los cables de la batería están firmemente conectados al inversor y a la batería.

Compruebe la tensión de alimentación en las conexiones del inversor o, en el caso del tipo SL, en la toma de a bordo.

Compruebe que el interruptor del inversor se encuentra en la posición «I».

En caso de sobrecalentamiento, consulte «Sobrecalentamiento» (más abajo).

Compruebe el estado del fusible del inversor (v. el apartado «Sustitución de fusibles»).

Disparo de la señal acústica de alarma (avisa de una de las siguientes circunstancias)

Sobrecalentamiento:

La protección contra sobrecalentamiento está activa y el inversor se ha apagado (led rojo encendido). Para volver a ponerlo en funcionamiento, debe colocar primero el interruptor del inversor en posición de apagado y dejar que este último se enfríe durante aprox. 30 min.

Caída de tensión:

La tensión que proporciona la batería es demasiado baja. Cargue la batería. El led rojo se ilumina también en caso de caída de tensión.

Sobrecarga:

El consumo de energía (carga) del aparato eléctrico conectado es superior a la potencia continua máx. del inversor. Reduzca la carga que supone el aparato eléctrico conectado.

Iluminación del red rojo

La tensión de entrada es excesiva (p. ej., inversor de 12 V conectado a un toma de a bordo de 24 V en un vehículo de carga). Apague el inversor y desconéctelo de la fuente de alimentación inmediatamente.

Especificaciones técnicas para los tipos SL y CL

Nombre del tipo	SL150-A-12	CL300-12	CL300-24	CL500-12	CL500-24	CL600-12	CL600-24	CL700-D-12	CL700-D-24
Tensión nominal de entrada [V]	12	12	24	12	24	12	24	12	24
Potencia continua/nominal [W]	150	300		500		600		700	
Potencia máxima transitoria [W] (0,3 s)	300	600		1000		1200		1400	
Rango de tensión de entrada [V] CC	11-15 V	11-15 V	22-30 V	11-15 V	22-30 V	11-15 V	22-30 V	11-15 V	22-30 V
Corriente nominal de entrada [A]	14,7	29,4	14,7	49	24,5	58,8	29,4	68,6	34,3
Tensión de salida [V] CA	230 V ± 5%	230 V ± 5%		230 V ± 5%		230 V ± 5%		230 V ± 5%	
Frecuencia [Hz]	50 Hz ± 3%	50 Hz ± 3%		50 Hz ± 3%		50 Hz ± 3%		50 Hz ± 3%	
Corriente nominal de salida [A] CA	0,7	1,3		2,2		2,6		3	
Forma de onda de salida	onda sin. modif.	onda sin. modif.		onda sin. modif.		onda sin. modif.		onda sin. modif.	
Rendimiento	85%	85%		85%		85%		85%	
Corriente sin carga [A]	≤ 0,35 A	≤ 0,4 A	≤ 0,3 A	≤ 0,4 A	≤ 0,3 A	≤ 0,5 A	≤ 0,4 A	≤ 0,6 A	≤ 0,5 A
Advertencia de caída de tensión [V] CC	11 V ± 0,5 V	11 V ± 0,5 V	22 V ± 1 V	11 V ± 0,5 V	22 V ± 1 V	11 V ± 0,5 V	22 V ± 1 V	11 V ± 0,5 V	22 V ± 1 V
Protección contra sobrecorriente [A] CC (fusibles)	1 x 20	1 x 40	1 x 20	2 x 30	1 x 30	2 x 35	1 x 35	2 x 40	1 x 40
Conexión USB (valores nominales)	5 V, 500 mA	5 V, 500 mA		-	-	-	-	5 V, 500 mA	
Advertencia de sobrecalentamiento (interior)	> 65 °C								
Desconexión por sobrecalentamiento (interior)	> 70 °C								
Dimensiones (L x An x Al) [cm]	180 x 73 x 73	212 x 106 x 59		240 x 110 x 60		240 x 110 x 60		225 x 150 x 70	
Peso [kg]	0,49	0,75		0,95		0,95		1,5	

Especificaciones técnicas para los tipos HPL

Nombre del tipo	HPL1200-D-12	HPL1200-D-24	HPL2000-12	HPL2000-24	HPL3000-12	HPL3000-24	HPL5000-24
Tensión nominal de entrada [V]	12	24	12	24	12	24	24
Potencia continua/nominal [W]	1200		2000		3000		5000
Potencia máxima transitoria [W] (0,3 s)	2400		4000		6000		10000
Rango de tensión de entrada [V] CC	11-15 V	22-30 V	11-15 V	22-30 V	11-15 V	22-30 V	22-30 V
Corriente nominal de entrada [A]	117,6	58,8	196,1	98	294,1	147,1	245,1
Tensión de salida [V] CA	230 V ± 5%		230 V ± 5%		230 V ± 5%		230 V ± 5%
Frecuencia [Hz]	50 Hz ± 3%		50 Hz ± 3%		50 Hz ± 3%		50 Hz ± 3%
Corriente nominal de salida [A] CA	5,2		8,7		13		21,7
Forma de onda de salida	onda sin. modif.		onda sin. modif.		onda sin. modif.		onda sin. modif.
Rendimiento	85%		85%		85%		85%
Corriente sin carga [A]	≤ 0,8 A	≤ 0,6 A	≤ 1,0 A	≤ 0,8 A	≤ 1,2 A	≤ 1 A	≤ 3 A
Advertencia de caída de tensión [V] CC	11 V ± 0,5 V	22 V ± 1 V	11 V ± 0,5 V	22 V ± 1 V	11 V ± 0,5 V	22 V ± 1 V	22 V ± 1 V
Protección contra sobrecorriente [A] CC (fusibles)	4 x 35	2 x 35	8 x 30	4 x 30	12 x 30	6 x 30	10 x 30
Conexión USB (valores nominales)	5 V, 500 mA		-	-	-	-	-
Advertencia de sobrecalentamiento (interior)	> 65 °C						
Desconexión por sobrecalentamiento (interior)	> 70 °C						
Dimensiones (L x An x Al) [cm]	335 x 155 x 70		420 x 200 x 70		400 x 200 x 140		515 x 205 x 155
Peso [kg]	2,41		4,68		6,6		8

Especificaciones técnicas para los tipos CLS

Nombre del tipo	CLS300-12	CLS300-24	CLS600-12	CLS600-24
Tensión nominal de entrada [V]	12	24	12	24
Potencia continua/nominal [W]	300		600	
Potencia máxima transitoria [W] (0,3 s)	600		1200	
Rango de tensión de entrada [V] CC	11-15 V	22-30 V	11-15 V	22-30 V
Corriente nominal de entrada [A]	29,4	14,7	58,8	29,4
Tensión de salida [V] CA	230 V ± 5%			
Frecuencia [Hz]	50 Hz ± 3%			
Corriente nominal de salida [A] CA	1,3	1,3	2,6	2,6
Forma de onda de salida	onda sin. pura			
Rendimiento	85%		85%	
Corriente sin carga [A]	< 0,5 A		< 1,0 A	
Advertencia de caída de tensión [V] CC	10,5	21	10,5	21
Protección contra sobrecorriente [A] CC (fusibles)	1 x 40	1 x 20	2 x 35	1 x 35
Advertencia de sobrecalentamiento (interior)	> 65 °C			
Desconexión por sobrecalentamiento (interior)	> 70 °C			
Dimensiones sin cables (L x An x Al) [mm]	220 x 108 x 60		255 x 108 x 60	
Peso [kg]	1,2		1,6	

Especificaciones técnicas para los tipos HPLS

Nombre del tipo	HPLS1000-12	HPLS1000-24	HPLS1500-12	HPLS1500-24	HPLS2000-12	HPLS2000-24
Tensión nominal de entrada [V]	12	24	12	24	12	24
Potencia continua/nominal [W]	1000		1500		2000	
Potencia máxima transitoria [W] (0,3 s)	2000		3000		4000	
Rango de tensión de entrada [V] CC	11-15 V	22-30 V	11-15 V	22-30 V	11-15 V	22-30 V
Corriente nominal de entrada [A]	98	49	147	73,5	196	98
Tensión de salida [V] CA	230 V ± 5%					
Frecuencia [Hz]	50 Hz ± 3%					
Corriente nominal de salida [A] CA	4,35	4,35	6,52	6,52	8,7	8,7
Forma de onda de salida	onda sin. pura					
Rendimiento	85%		85%		85%	
Corriente sin carga [A]	< 1,5 A		< 1,5 A		< 1,5 A	
Advertencia de caída de tensión [V] CC	10,5	21	10,5	21	10,5	21
Protección contra sobrecorriente [A] CC (fusibles)	3 x 40	3 x 20	4 x 40	4 x 20	6 x 40	6 x 20
Advertencia de sobrecalentamiento (interior)	> 65 °C					
Desconexión por sobrecalentamiento (interior)	> 70 °C					
Dimensiones sin cables (L x An x Al) [mm]	335 x 135 x 72		370 x 200 x 75		395 x 200 x 75	
Peso [kg]	2,9		5		6	

Reclamaciones

Con respecto a posibles reclamaciones, debe tenerse en cuenta lo siguiente:

- La garantía legal se aplica a partir de la fecha de compra. Guarde el comprobante de compra (factura/recibo). En caso de reclamación/reclamo de garantía, póngase en contacto con su distribuidor. Solo de esta manera es posible asegurar que la reclamación/reclamo de garantía se tramite sin problemas.
- No se tramitará ningún reclamo de garantía sin el correspondiente comprobante de compra.
- En caso de reparación, no se tendrá derecho a exigir una unidad en préstamo o de reemplazo durante el periodo de reparación.
- Carecerá de validez todo reclamo de garantía por defectos y daños de cualquier tipo, ya afecten o no al propio producto suministrado, que se deriven del incumplimiento del presente manual y de las instrucciones de seguridad, de una instalación y conexión incorrectas, de un uso indebido o de un manejo o transporte inadecuados. El desgaste y los daños derivados del desgaste también están excluidos de la garantía.
- Carecerá de validez todo reclamo de garantía si se han realizado reparaciones o modificaciones por parte de entidades distintas al fabricante o a un servicio técnico autorizado por el fabricante.
- Los costes de instalación y desinstalación de inversores con defectos probados se excluyen de la prestación de garantía, de acuerdo con el art. 439, párr. 1 del Código Civil alemán. Lo contrario solo se aplicará a la venta de bienes de consumo, de acuerdo con el art. 474 del Código Civil alemán. Sin embargo, no podrá reivindicarse la variante de prestación complementaria «Entrega de una mercancía sin defectos», junto con la desinstalación y retirada de las mercancías defectuosas y la instalación de las mercancías entregadas en calidad de reemplazo, si el contrato de compraventa tiene lugar entre empresas.
- Se aplican las disposiciones legales relativas a la prestación de garantía.
- Se aplican los términos comerciales generales.

Declaración de conformidad CE

Por la presente declaramos que los productos a los que se hace referencia en las especificaciones técnicas («inversores») cumplen las directivas de la CE que se enumeran a continuación:

Directiva de baja tensión 2006/95/CE
 Directiva CEM 2004/108/CE

En consecuencia, los productos están etiquetados con la correspondiente marca de conformidad.



Los productos son también conformes con la Directiva RoHS 2002/95/CE.

Eliminación de aparatos obsoletos o defectuosos



¡Los aparatos eléctricos o electrónicos no deben desecharse como residuos domésticos!

Los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) deben llevarse a los puntos de recogida municipales, o bien contactar para su eliminación con un servicio de recogida de RAEE si se halla disponible.

Instrukcja obsługi



Inwertor

Typoszereg SL, CL, HPL - zmodyfikowany Sinus
Typoszereg CLS, HPLS - czysty Sinus

Przed uruchomieniem inwertora, należy uważnie przeczytać niniejszy podręcznik użytkownika!

Spis treści

Zakres dostawy	2
Akcesoria	2
Uwagi ogólne - zmodyfikowany lub czysty Sinus i port –USB	3
Ważne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa	3
Środowisko pracy	4
Kabel	4
Konserwacja i pielęgnacja	4
Dzieci	4
Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem	5
Ważne informacje dotyczące użytkowania	5
Podłączenie inwertora	5
Podłączenie do gniazda zasilania	5
Podłączenie do akumulatora rozruchowego lub zasilającego	6
Rozłączenie połączenia ze źródłem zasilania	6
Wymiana bezpieczników	6
Załącznik	
Rozwiązywanie błędów	7
Dane techniczne	8,9
Jeśli jest powód do reklamacji	9
Deklaracja zgodności EU	10

W przypadku serwisowania proszę zwrócić się do sprzedawcy. Chętnie pomożemy w przypadku technicznych pytań.

Prosimy o kontakt mailowy : sprzedaz@heicko.pl

heicko Polska Sp. z o.o.

ul. Chopina 2

43-600 Jaworzno

© heicko 2015 – Powielanie i przedruk zdjęć, tekstów i pozostałych treści do innych celów niż prywatnych wymaga naszej wyraźnej i pisemnej zgody. Zastrzegamy sobie wystąpienie na drogę sądową w przypadku niedopuszczalnego korzystania z treści.

Ta instrukcja obsługi jest oryginalną instrukcją obsługi w wersji polskiej. Pojęcie "Oryginalna instrukcja obsługi" oznacza, że może zostać wydana w innej wersji językowej tylko wtedy, gdy zostanie przez nas autoryzowana.

Instrukcje obsługi jak i dalsze informacje dotyczące naszych inwertorów są do dyspozycji pod adresem www.heicko.pl

Zmiany techniczne, błędy w druku i pomyłki zastrzeżone. Zdjęcia oraz pozostałe ilustracje są niezobowiązujące. Zdjęcia mogą zmieniać się w zależności od modelu i typu.

Zakres dostawy (bez rysunku)

Falownik - patrz tabliczka znamionowa

Pasująca wiązka kabli - patrz akcesoria

Instrukcja obsługi

Akcesoria

Typy SL zainstalowana na stałe wiązka kabli z wtyczką do zapalniczki samochodowej

typy CL, CLS, po jednej wiązce kabli z wtyczką do zapalniczki samochodowej i zaciskiem typu krokodyl

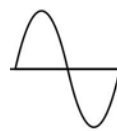
typy HPL, HPLS w zależności od typu 1 lub 2 wiązki kabli do stałego podłączenia z akumulatorem i falownikiem poprzez połączenie gwintowe

Uwaga: Wymienione zestawy kabli w razie ich uszkodzenia bądź utraty muszą być koniecznie zastąpione bez zmiany ich jakości i wymiarów. Ostrożnie, w przypadku nieodpowiedniego doboru wymiarów zachodzi ryzyko pożaru przewodów (na przykład zbyt niski przekrój poprzeczny i /lub zbyt długi przewód).

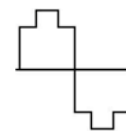
Uwaga: Jeśli kable nie zostaną zastąpione równoważnymi, wówczas następuje utrata prawo do gwarancji jak również prawo do odszkodowania w przypadku uszkodzenia. Zestawy kabli można nabyć w handlu.

Uwagi ogólne - zmodyfikowany lub czysty sinus i port -USB

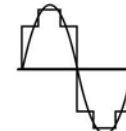
Falownik dostarcza w zależności od modelu zmodyfikowane lub czyste napięcie sinusoidalne (patrz rys. po prawej) i przy jego pomocy mogą być eksploatowane wszystkie urządzenia elektryczne, których maks. moc wyjściowa odpowiada inwerterowi.



Czysty sinus



Zmodyfikowany sinus



Reprezentacja porównawcza

Odbiorniki elektryczne o wrażliwej elektronice (np. elektroniczne urządzenia pomiarowe, maszyny do kawy na saszetki typu "pad", elektronicznie sterowane stacje ładowania) nie mogą być obsługiwane ze zmodyfikowaną sinusoidą, ponieważ ta forma napięcia w aspekcie przebiegu nie jest wystarczająco stała. Jeśli po raz pierwszy podłączasz odbiornik do inwertera o zmodyfikowanym napięciu sinusoidalnym, zwróć uwagę na rozwój temperatury i / lub podejrzane odgłosy.

Różne odbiorniki mogą nie poradzić sobie z tego typu napięciem. W niektórych przypadkach występuje odgłos mruczenia i/lub wzrost temperatury lub wadliwe działanie. Te odbiorniki mogą ulec uszkodzeniu. W takim przypadku odbiornik nie jest kompatybilny z inwerterem (falownikiem) i nie może być używany.

W przypadku urządzeń o bardzo wysokiej jakości lub wrażliwych należy skontaktować się z ich producentami, pytając o podłączenie do inwertera (falownika) z modyfikowanym napięciem sinusoidalnym.

W razie korzystania z inwerterów (falowników) z czystym napięciem sinusoidalnym nie są znane żadne ograniczenia rodzaju odbiornika.

Informacja, czy inwerter (falownik) dostarcza czyste czy zmodyfikowane napięcie sinusoidalne podana jest w identyfikacji typu na tabliczce znamionowej (dolna część urządzenia).

Przy pomocy typowych dostępnych w handlu mierników nie jest możliwe określenie zmodyfikowanego napięcia sinusoidalnego na wyjściu z sieci. Wyświetlane napięcie jest przy tym znacznie sfalszowane. Zmodyfikowane napięcie sinusoidalne może być zmierzone jedynie odpowiednim, zgodnym z RMS woltomierzem lub multimetrem.

W przypadku inwerterów (falowników) z portem USB istnieje możliwość eksploatacji lub ładowania małych odbiorników z wtyczką USB (np. telefony komórkowe, baterie/akumulatory, lampy lub wentylatory do laptopa). Port USB zapewnia 5 V i max. 500 mA i nie jest portem danych.

Ważne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

- Przed pierwszym użyciem urządzenia należy uważnie przeczytać poniższe instrukcje i przestrzegać wszystkich ostrzeżeń, nawet, jeśli obchodzenie się z urządzeniami elektronicznymi jest Ci znane.
- Zachowaj starannie tę instrukcję jako przyszłą referencję. W przypadku sprzedaży lub przekazania falownika, należy przekazać również ten podręcznik.
- W przypadku zagrożenia, takiego jak np. burza i/ lub burzy z ryzykiem wyładowań, należy odłączyć inwerter/falownik całkowicie od źródła zasilania i od instalacji elektrycznej pojazdu.
- Należy ustawić falownik tak, aby był zapewniony swobodny dostęp do gniazda pokładowego zasilania lub przyłączy przewodów, ażeby można było ewentualnie odłączyć w razie potrzeby inwerter/falownik od źródła zasilania.
- Wtyczka podłączonego odbiornika powinna być całkowicie odłączony od inwertera/falownika w przypadku długotrwałego nieużywania inwertera/falownika.
- Falownik nie może być używany do podpinania pod sieć prądu zmiennego w instalacjach domowych.
- Nie należy nigdy pozostawiać urządzenia bez nadzoru podczas pracy.
- Inwerter/falownik może być otwierany tylko przez uprawnionego elektryka. Przed otwarciem inwertera/falownika konieczne jest jego odłączenie od źródła zasilania.
- Należy przestrzegać wymagań DIN VDE 0100 część 717.
- Inwerter/falownik nie może być podłączany do pozytywnie uziemionych instalacji elektrycznych. Upewnij się, że w pojeździe dodatni biegun akumulatora nie jest podłączony do podwozia pojazdu.
- Nie należy przemieszczać żadnych przedmiotów przez otwory wentylacyjne w urządzeniu.
- Jeśli zauważysz jakiegokolwiek dym, nietypowe dźwięki lub zapachy, wyłącz inwerter/falownik natychmiast i odłącz go całkowicie od źródła zasilania. W takich przypadkach inwerter/falownik nie może być nadal wykorzystywany.
- W zależności od sytuacji aplikacji i odbiornika w klasie ochrony I (z przewodem uziemienia) podejmij kroki w celu ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym (wyrównanie potencjału, uziemienie, wyłącznik różnicowoprądowy itp.) Jeśli inwerter/falownik dysponuje oddzielnym przyłączem uziemienia, wówczas to przyłącze może być wykorzystane do odpowiednich działań. Aby to zrobić należy zwrócić się koniecznie do autoryzowanego elektryka. Dla odbiorników o klasie ochrony II działania te są niepotrzebne.

Środowisko pracy

Ustaw falownik na stabilnej, równej i niewrażliwej na temperaturę powierzchni i nie umieszczaj na nim ciężkich i/lub łatwopalnych przedmiotów. Upewnij się, że

- w każdej chwili może być zapewniona odpowiednia wentylacja. Ustaw inwerter/falownik tak, aby żadna szczelina wentylacyjna nie została przykryta i pozostaw co najmniej 10-centymetrowy odstęp ze wszystkich stron;
- nie ma bezpośrednich źródeł ciepła (np. grzejników) które mogą oddziaływać na falownik ;
- na falownik nie działała bezpośrednio światło słoneczne lub jasne światło sztuczne;
- nie ma kontaktu z wodą rozbryzgową i kapiącą, a także agresywnymi cieczami i nie pozwól, aby falownik pracował w pobliżu wody. W szczególności nigdy nie wolno zanurzać falownika. Nie wolno stawiać w pobliżu falownika przedmiotów napełnionych cieczami;
- falownik nie stoi w bezpośrednim sąsiedztwie z polami magnetycznymi (np. głośniki);
- urządzeniu nie stoi koło źródła otwartego ognia (np. płonące świece);
- nie przenikają ciała obce (np. kurz i inne drobne cząstki);
- falownik nie jest narażony na silne wahania temperatury, ponieważ w przeciwnym razie wilgoć w powietrzu może się skroplić i doprowadzić do zwarcień elektrycznych;
- temperatura otoczenia nie znajdowała się poza zakresem 0 - 40°C ;
- wilgotność powietrza podczas przechowywania jest <55%, a w trakcie pracy <85%;
- falownik nie był poddawany nadmiernym wstrząsom i wibracjom;

Kabel

Należy chwycić przewód z wtyczką zawsze ze wtyczkę, a nie ciągnąć za sam przewód. Nigdy nie należy chwycić przewodu mokrymi rękoma, ponieważ może to spowodować zwarcie lub porażenie prądem. Nigdy nie należy ustawiać falownika, ani ciężkich przedmiotów na kablu. Należy się upewnić, że kable nie są zgięte, zwłaszcza przy wtyczce lub na przyłączach/zaciskach. Nigdy nie należy wykonywać węzłów na kablu i nie wiązać go wraz z innymi kablami. Wszystkie kable powinny być umieszczone tak, aby nikt nie mógł na nie nadeptać ani by nie utrudniały one niczych ruchów. Należy chronić kabel przed częściami z ostrymi krawędziami lub szpiczastymi. Jeśli to konieczne, należy użyć peszli. Uszkodzony kabel przyłączeniowy może spowodować pożar lub porażenie prądem. Od czasu do czasu sprawdzać kabel łączący w aspekcie uszkodzeń i innych zmian. Patrz także wskazówki w rozdziale "Akcesoria".

Konserwacja i pielęgnacja

Jeżeli falownik lub akcesoria zostaną uszkodzone wówczas konieczne jest ich sprawdzenie przez kompetentnego specjalistę. Wykonywanie wszystkich prac kontrolnych w tym zakresie należy zlecać wyłącznie autoryzowanemu personelowi. Czyścić urządzenie wyłącznie czystą, suchą szmatką, nigdy agresywnymi cieczami. Nie próbuj otwierać obudowy falownika. Spowoduje to, iż roszczenie gwarancyjne zostanie umorzone.

Dzieci

Urządzenia elektryczne nie powinny znaleźć się w rękach dzieci! Nigdy nie zostawiaj dzieci korzystających z urządzeń elektrycznych bez nadzoru. Dzieci nie zawsze poprawnie identyfikują ewentualne zagrożenia. Małe części mogą - po połknięciu - stanowić zagrożenie dla życia. Opakowanie należy przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci. Istnieje niebezpieczeństwo uduszenia.

Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

W zależności od typu, falownik przewidziany jest do podłączenia do źródła zasilania 12 V lub 24V prądu stałego (na przykład akumulatorów samochodowych), w celu dostarczenia napięcia zmiennego 230 V wyłącznie do obsługi sprzętu elektrycznego. Falownik jest przeznaczony do użytku prywatnego, warunkowo może służyć w celach komercyjnych, nie jest zaś przystosowany do zastosowań przemysłowych. Falownik nie jest standardowo przeznaczony do użytku w medycynie, dla ratowania życia lub jego podtrzymywania. Nie może być stosowany w klimacie tropikalnym. Mogą być używane wyłącznie takie kable połączeniowe i urządzenia zewnętrzne, które odpowiadają technicznemu warunkom bezpieczeństwa i spełniają wymogi kompatybilności elektromagnetycznej i jakości ekranowania. To urządzenie spełnia wszystkie stosowne normy i standardy związane deklaracją zgodności CE . W razie dokonania zmian nie zatwierdzonych przez producenta falownika, zapewnienie zgodności z tymi normami nie jest już gwarantowane.

Ważne informacje dotyczące użytkowania

- Proszę zwrócić uwagę na informacje dotyczące ciągłej mocy wyjściowej i mocy szczytowej. Urządzenia o wyższej wartości przyłącza niż podana ciągła moc wyjściowa nie mogą współpracować z tym falownikiem. Wyższa moc szczytowa służy wyłącznie zmostkowaniu krótkich prądów uruchamiania - przez około 0,3 sekundy.
- Należy zwracać uwagę na alarm dźwiękowy i lampki kontrolne. Jeśli rozlegnie się sygnał ostrzegawczy lub zaświeci czerwona lampka, pojemność źródła zasilania może być bliska wyczerpania i falownik jest zasilany niskim poziomem napięcia. Należy wówczas wyłączyć podłączone urządzenia i odłączyć od źródła zasilania. Można użyć falownik ponownie tylko wtedy, gdy źródło zasilania jest naładowane i jest w stanie dostarczyć wystarczające napięcie do falownika.
- Używaj tylko kabli dostarczonych z akcesoriami. W przypadku falowników z 2 parami zacisków/przyłączy (urządzenia od 1500 W) należy podłączać zawsze 2 zawarte w dostawie pary przewodów, ponieważ tutaj na wejściu przepływają bardzo wysokie prądy i wymagany jest całkowity przekrój obu par przewodów. W przeciwnym razie istnieje niebezpieczeństwo pożaru!

Podłączanie inwertora

Upewnij się, że w pojeździe jest do dyspozycji odpowiednie gniazdo zasilania lub w przypadku bezpośredniego podłączenia do akumulatora, odpowiednie napięcie do falownika (12 lub 24V). Nie wolno podłączać falownika o napięciu wejściowym 12V do gniazda zasilania/ akumulatora 24V. To prowadzi do nieodwracalnego uszkodzenia.

A) Podłączenie do gniazda zasilania (tylko typy SL, CL i CLS)

- W zależności od zabezpieczenia obwodu prądu, gniazdo zasilania falownik może być eksploatowane przy maks. 150-200 W. Jeśli potrzebujesz maksymalnej ciągłej mocy falownika, wówczas konieczne jest podłączenie falownika poprzez kabel bezpośrednio do akumulatora - patrz poniżej: "Podłączenie do zasilania akumulatora rozruchowego i zasilającego".
1. Upewnij się, że żaden z odbiorników nie jest podłączony do falownika, przed podłączeniem go do źródła zasilania. Upewnij się, że falownik jest wyłączony (pozycja przełącznika "0").
 2. Zwolnij zaciski falownika. W tym celu, należy odkręcić nakrętkę przeciwnie do ruchu wskazówek zegara, aż do całkowitego zwolnienia zacisków. Usuń podkładki.
 3. Przesuń uchwyty oczkowe kabla połączeniowego na zaciski biegunów. Zwróć szczególną uwagę na właściwą polaryzację. Włóż uchwyt oczkowy z czerwonym znakiem na czerwony zacisk bieguna (plus/ +) a uchwyt oczkowy z czarnym znakiem na czarny zacisk bieguna (minus/-).
 4. Podłóż zdjętą wcześniej podkładkę na uchwyty i zakręć nakrętki na zaciskach bieguna. Dokręć nakrętki mocno, tak aby zapewnić pełny kontakt uchwytów z powierzchniami przyłączy.
 5. Włóż wtyczkę kabla do odpowiedniego gniazdka.
 6. Podłącz odbiornik do falownika.
 7. Włącz falownik (pozycja przełącznika "I").
 8. Włącz odbiornik.

B) Podłączenie do akumulatora rozruchowego lub zasilającego (wszystkie typy poza SL)

Typy CL i CLS- przewód akumulatora z krokodylkami i typy i HPL oraz HPLS kabla akumulatora z oczkami trwałego połączenia gwintowego.

- Przy tym typie połączenia upewnij się, że w nagłych przypadkach połączenie ze źródłem napięcia może zostać natychmiast odłączone. W przypadku wątpliwości zastosować dopuszczalny do tego celu separator.
1. Patrz wyżej A) 1.
 2. Patrz wyżej A) 2.
 3. Patrz wyżej A) 3.
 4. Patrz wyżej A) 4.
 5. Podłącz kable akumulatora do źródła zasilania. Zwróć szczególną uwagę na właściwą polaryzację. Zamocuj w pierwszej kolejności czerwony kabel akumulatora na dodatnim biegunie akumulatora. Następnie podłącz czarny kabel akumulatora do ujemnym biegunem akumulatora.
 6. Patrz wyżej A) 6.
 7. Patrz wyżej A) 7.
 8. Patrz wyżej A) 8.

Rozłączanie połączenia ze źródłem zasilania

1. Wyłącz odbiornik i wyciągnij wtyczkę z gniazdka falownika.
2. Wyłącz falownik (pozycja przełącznika "0").
3. Rozłącz połączenie ze źródłem prądu. Aby to zrobić, należy wyjąć wtyczkę z gniazda zasilania pokładowego lub odłączyć przewody akumulatora od akumulatora.

Uwaga! Zawsze należy w pierwszej kolejności odłączyć czarny kabel od akumulatora a następnie kabel czerwony. Pozwala to na uniknięcie ryzyka zwarcia.

Wskazówka: Odłącz falownik w razie długotrwałego nieużywania całkowicie od zasilania.

Wymiana bezpieczników

Uwaga! Wszystkie bezpieczniki należy zastępować równoważnymi bezpiecznikami! W razie zbyt niskiej wartości bezpiecznik zostaje wyzwolony zbyt wcześnie zaś bezpiecznik o zbyt wysokiej wartości może być przyczyną trwałego uszkodzenia falownika i spowodować pożar. Odpowiednie wartości bezpieczników można znaleźć w danych technicznych.

Bezpiecznik szklany we wtyku pokładowym (tylko typy SL, CL i CLS)

Aby wymienić bezpiecznik szklany we wtyku pokładowym, należy odkręcić radełkowaną nasadkę z przodu. Jeśli to konieczne, należy użyć odpowiedniego narzędzia. Obracać nasadkę w lewo, aż zostanie całkowicie odkręcona i wyciągnąć bezpiecznik z obudowy wtyku. Upewnij się, że żadne części (radełkowana nasadka, trzpień kontaktowy, sprężyna za bezpiecznikiem) nie zostaną utracone.

Wymień uszkodzony bezpiecznik na nowy bezpiecznik, a następnie wkręć nasadkę z powrotem do obudowy wtyku.

Bezpieczniki płaskie (wszystkie typy poza SL)

Bezpieczniki tego rodzaju umieszczone są w obudowie na płytce, a zatem w celu wymiany obudowa musi zostać otwarta. W przypadku wątpliwości, wymiana tych bezpieczników powinna być wykonywana przez wykwalifikowanego elektryka.

Uwaga! Przed otwarciem falownika niezbędne jest rozłączenie połączenia ze źródłem zasilania. W przeciwnym razie istnieje niebezpieczeństwo porażenia prądem!

Bezpieczniki płaskie są umieszczone w urządzeniu wtykowym zlutowanym z płytką i w celu wymiany mogą zostać wyciągnięte odpowiednim narzędziem z urządzenia. Wsuń bezpiecznik bez gwałtownych ruchów. W przeciwnym razie istnieje ryzyko, że urządzenie może zostać oderwane z punktu lutowania płytki. Pociągnij powoli, lekkim i zrównoważonym ruchem.

Po zakończeniu należy obudowę ponownie całkowicie zamknąć połączeniami gwintowymi.

Uwaga! Uruchomienie falownika przy otwartej zabudowie jest zabronione.

Wskazówka: Bezpieczniki są typowe dla sektora samochodowego, a zatem można je nabyć w handlu.

Załącznik

Rozwiązywanie problemów

Brak napięcia wyjściowego

Należy sprawdzić, czy wtyk pokładowy jest prawidłowo podłączony do gniazdka pokładowego i kable akumulatora mają prawidłowy kontakt z falownikiem i akumulatorem.

Należy sprawdzić zasilanie napięciem falownika na jego przyłączach lub w przypadku typu SL w gnieździe pokładowym.

Należy sprawdzić pozycję przełącznika urządzenia, musi być on ustawiony w pozycji "I".

W przypadku przegrzania - patrz pod "Przegrzanie".

Sprawdzanie bezpieczników - patrz pod "Wymiana bezpieczników".

Jeśli rozlegnie się sygnał alarmowy (jest to zapowiedź jednego z następujących stanów)

Przegrzanie (nadmierna temperatura):

Zabezpieczenie przed przegrzaniem jest aktywne, a urządzenie wyłączyło się (świeci się czerwona dioda LED). Aby móc ponownie przywrócić urządzenie do eksploatacji, należy najpierw wyłączyć je wyłącznikiem głównym i pozostawić do ostygnięcia na około 30 minut.

Zbyt niskie napięcie:

Akumulator ma zbyt niskie napięcie. Naładuj akumulator. W przypadku zbyt niskiego napięcia, również zapala się dioda czerwona.

Przeciążenie:

Pobór mocy (obciążenie) odbiornika jest większe niż max. ciągła moc falownika. Należy zmniejszyć obciążenie odbiornika.

Czerwona dioda LED zapala się

Na wejściu jest obecne przepięcie (np. 12 V falownik do napięcia pokładowego ciężarówki/24V). Natychmiast wyłączyć falownik i również natychmiast odłączyć źródło zasilania.

Dane techniczne Typy SL i CL

Rodzaj-oznaczenie	SL150-A-12	CL300-12	CL300-24	CL500-12	CL500-24	CL600-12	CL600-24	CL700-D-12	CL700-D-24
Nominalne napięcie wejściowe [V]	12	12	24	12	24	12	24	12	24
Moc ciągła / Moc nominalna [W]	150	300		500		600		700	
Krótkoterminowa moc szczytowa [W] (0,3 s)	300	600		1000		1200		1400	
Zakres napięcia wejściowego [V] DC	11 V-15 V	11 V-15 V	22 V-30 V	11 V-15 V	22 V-30 V	11 V-15 V	22 V-30 V	11 V-15 V	22 V-30 V
Prąd znamionowy [A]	14,7	29,4	14,7	49	24,5	58,8	29,4	68,6	34,3
Napięcie wyjściowe V AC	230 V ± 5%		230 V ± 5%		230 V ± 5%		230 V ± 5%		230 V ± 5%
Częstotliwość [Hz]	50 Hz ± 3%		50 Hz ± 3%		50 Hz ± 3%		50 Hz ± 3%		50 Hz ± 3%
Nominalny prąd wyjściowy [A] AC	0,7		1,3		2,2		2,6		3
Kształt fal wyjściowych	Zmodyfikowany sinus	Zmodyfikowany sinus		Zmodyfikowany sinus		Zmodyfikowany sinus		Zmodyfikowany sinus	
Wydajność	85%		85%		85%		85%		85%
Prąd bez obciążenia [A]	≤0,35 A	≤0,4 A	≤0,3 A	≤0,4 A	≤0,3 A	≤0,5 A	≤0,4 A	≤0,6 A	≤0,5 A
Ostrzeżenie o spadku napięcia [V] DC	11 V±0,5 V	11 V±0,5 V	22 V±1 V	11 V±0,5 V	22 V±1 V	11 V±0,5 V	22 V±1 V	11 V±0,5 V	22 V±1 V
Zabezpieczenie nadprądowe [A] DC (bezpieczniki)	1 x 20	1 x 40	1 x 20	2 x 30	1 x 30	2 x 35	1 x 35	2 x 40	1 x 40
Podłączenie USB	5 V, 500 mA	5 V, 500 mA		-	-	-	-	5 V, 500 mA	
Ostrzeżenie przed przegrzaniem (wewnątrz)	> 65°C								
Wyłączenie przy przegrzaniu (wewnątrz)	> 70°C								
Wymiary bez kabla (dł x szer x wys) [mm]	180 x 73 x 73	212 x 106 x 59		240 x 110 x 60		240 x 110 x 60		225 x 150 x 70	
Waga [kg]	0,49	0,75		0,95		0,95		1,5	

Dane techniczne Typy HPL

Rodzaj-oznaczenie	HPL1200-D-12	HPL1200-D-24	HPL2000-12	HPL2000-24	HPL3000-12	HPL3000-24	HPL5000-24
Nominalne napięcie wejściowe [V]	12	24	12	24	12	24	24
Moc ciągła / Moc nominalna [W]	1200		2000		3000		5000
Krótkoterminowa moc szczytowa [W] (0,3 s)	2400		4000		6000		10000
Zakres napięcia wejściowego [V] DC	11 V-15 V	22 V-30 V	11 V-15 V	22 V-30 V	11V-15V	22V-30 V	22 V-30 V
Prąd znamionowy [A]	117,6	58,8	196,1	98	294,1	147,1	245,1
Napięcie wyjściowe V AC	230 V ± 5%		230 V ± 5%		230 V ± 5%		230 V ± 5%
Częstotliwość [Hz]	50 Hz ± 3%		50 Hz ± 3%		50 Hz ± 3%		50 Hz ± 3%
Nominalny prąd wyjściowy [A] AC	5,2		8,7		13		21,7
Kształt fal wyjściowych	Zmodyfikowany sinus		Zmodyfikowany sinus		Zmodyfikowany sinus		Zmodyfikowany sinus
Wydajność	85%		85%		85%		85%
Prąd bez obciążenia [A]	≤0,8 A	≤0,6 A	≤1,0 A	≤0,8 A	≤1,2 A	≤1 A	≤3 A
Ostrzeżenie o spadku napięcia [V] DC	11 V±0,5 V	22 V±1 V	11 V±0,5 V	22 V±1 V	11 V±0,5 V	22 V±1 V	22 V±1 V
Zabezpieczenie nadprądowe [A] DC (bezpieczniki)	4 x 35	2 x 35	8 x 30	4 x 30	12 x 30	6 x 30	10 x 30
Podłączenie USB	5 V, 500 mA		-	-	-	-	-
Ostrzeżenie przed przegrzaniem (wewnątrz)	> 65°C						
Wyłączenie przy przegrzaniu (wewnątrz)	> 70°C						
Wymiary bez kabla (dł x szer x wys) [mm]	335 x 155 x 70		420 x 200 x 70		400 x 200 x 140		515x205x155
Waga [kg]	2,41		4,68		6,6		8

Dane techniczne Typy CLS

Rodzaj-oznaczenie	CLS300-12	CLS300-24	CLS600-12	CLS600-24
Nominalne napięcie wejściowe [V]	12	24	12	24
Moc ciągła / Moc nominalna [W]	300		600	
Krótkoterminowa moc szczytowa [W] (0,3 s)	600		1200	
Zakres napięcia wejściowego [V] DC	11 V-15 V	22 V-30 V	11 V-15 V	22 V-30 V
Prąd znamionowy [A]	29,4	14,7	58,8	29,4
Napięcie wyjściowe V AC	230 V ± 5%			
Częstotliwość [Hz]	50 Hz ± 3%			
Nominalny prąd wyjściowy [A] AC	1,3	1,3	2,6	2,6
Kształt fal wyjściowych	czysty sinus			
Wydajność	85%		85%	
Prąd bez obciążenia [A]	< 0,5 A		< 1,0 A	
Ostrzeżenie o spadku napięcia [V] DC	10,5	21	10,5	21
Zabezpieczenie nadprądowe [A] DC (bezpieczniki)	1 x 40	1 x 20	2 x 35	1 x 35
Ostrzeżenie przed przegrzaniem (wewnątrz)	> 65°C			
Wyłączenie przy przegrzaniu (wewnątrz)	> 70°C			
Wymiary bez kabla (dł x szer x wys) [mm]	220 x 108 x 60		255 x 108 x 60	
Waga [kg]	1,2		1,6	

Dane techniczne Typy HPLS

Rodzaj-oznaczenie	HPLS1000-12	HPLS1000-24	HPLS1500-12	HPLS1500-24	HPLS2000-12	HPLS2000-24
Nominalne napięcie wejściowe [V]	12	24	12	24	12	24
Moc ciągła / Moc nominalna [W]	1000		1500		2000	
Krótkoterminowa moc szczytowa [W] (0,3 s)	2000		3000		4000	
Zakres napięcia wejściowego [V] DC	11 V-15 V	22 V-30 V	11 V-15 V	22 V-30 V	11 V-15 V	22 V-30 V
Prąd znamionowy [A]	98	49	147	73,5	196	98
Napięcie wyjściowe V AC	230 V ± 5%					
Częstotliwość [Hz]	50 Hz ± 3%					
Nominalny prąd wyjściowy [A] AC	4,35	4,35	6,52	6,52	8,7	8,7
Kształt fal wyjściowych	Czysty sinus					
Wydajność	85%		85%		85%	
Prąd bez obciążenia [A]	< 1,5 A		< 1,5 A		< 1,5 A	
Ostrzeżenie o spadku napięcia [V] DC	10,5	21	10,5	21	10,5	21
Zabezpieczenie nadprądowe [A] DC (bezpieczniki)	3 x 40	3 x 20	4 x 40	4 x 20	6 x 40	6 x 20
Ostrzeżenie przed przegrzaniem (wewnątrz)	> 65°C					
Wyłączenie przy przegrzaniu (wewnątrz)	> 70°C					
Wymiary bez kabla (dł x szer x wys) [mm]	335 x 135 x 72		370 x 200 x 75		395 x 200 x 75	
Waga [kg]	2,9		5		6	

Jeśli jest powód do reklamacji...

... Proszę pamiętać, że:

- Od dnia zakupu obowiązuje gwarancja ustawowa. Proszę zachować fakturę / paragon jako dowód zakupu. W przypadku reklamacji/zdarzenia gwarancyjnego należy skontaktować się z dystrybutorem sprzętu. Tylko w ten sposób może być zagwarantowane prawidłowe funkcjonowanie.
- Bez dowodu zakupu, nie ma podstaw do roszczenia gwarancyjnego.
- Jeśli potrzebna jest naprawa, wówczas na czas trwania naprawy nie przysługuje prawo do urządzenia zastępczego lub wypożyczenia innego urządzenia.
- Gwarancja nie obejmuje defektów i szkód wszelkiego rodzaju wynikających z nieprzestrzegania niniejszej instrukcji i wskazówek bezpieczeństwa, wadliwego montażu i podłączenia, czy też użycia niezgodnego z przeznaczeniem oraz błędnej obsługi czy niewłaściwego transportu. Zużycie jak i wywołane szkody, wykluczają z udzielenia gwarancji.
- Nie ma podstaw do roszczenia gwarancyjnego, w przypadku gdy naprawy i zmiany były przeprowadzone przez inne osoby niż producent lub autoryzowany przez producenta serwis.
- Roszczenie o spełnienie świadczeń, o których mowa w art. 560 par. 1 KC, nie obejmuje kosztów montażu i demontażu silników posiadających udokumentowane wady.
- Odmienne regulacje obowiązują jedynie w odniesieniu do zakupu rzeczy używanych. W przypadku umowy między podmiotami gospodarczymi, oprócz demontażu i odtransportowania wadliwej rzeczy sprzedanej oraz montażu rzeczy dostarczonej w zastępstwie, nie można jednak skorzystać z wariantu świadczeń z tytułu rękojmi za wady rzeczy sprzedanej „dostawa rzeczy wolnej od wad”.
- Niniejsze warunki gwarancji nie naruszają przepisów ustawowych.
- Zastosowanie znajdują nasze ogólne warunki handlowe.

Deklaracja zgodności EU

Niniejszym oświadczamy, że opisane poniżej produkty „inwertory” są zgodne z przepisami dyrektyw

niskonapięciowej 2006/95/EG
dyrektywy EMC 2004/108/EG

Produkty posiadają znak



Istnieje również zgodność z dyrektywami RoHS 2002/95/EU

Usuwanie starych oraz uszkodzonych urządzeń



Urządzeń elektrycznych i elektronicznych nie należy wyrzucać do domowych odpadów. Odpady takie należy składować w miejscach do tego przeznaczonych!