

**ONDULEUR SINUSOÏDAL
SINEWAVE INVERTER
SINUS-WECHSELRICHTER**

ONS series



ONS 12V 200W
ONS 24V 300W
ONS 48V 300W
ONS 12V 400W
ONS 24V 500W
ONS 48V 500W
ONS 12V 800W
ONS 24V 1000W
ONS 12V 2000W
ONS 24V 2000W

Manuel d'utilisation et de montage

User's and Installer's Manual

Betriebs-und Montageanleitung


INSTRUCTIONS EN FRANÇAIS

<i>INTRODUCTION</i>	<i>3</i>
<i>MISE EN GARDE</i>	<i>3</i>
<i>INSTALLATION</i>	<i>3</i>
<i>UTILISATION</i>	<i>5</i>
<i>MODELES AVEC STANDBY</i>	<i>5</i>
<i>SECURITES</i>	<i>5</i>
<i>MAINTENANCE</i>	<i>6</i>
<i>EXCLUSION DE LA GARANTIE:</i>	<i>6</i>
<i>EXCLUSION DE LA RESPONSABILITE</i>	<i>7</i>
<i>CARACTERISTIQUES TECHNIQUES</i>	<i>8</i>

ENGLISH DESCRIPTION

<i>INTRODUCTION</i>	<i>9</i>
<i>NOTE</i>	<i>9</i>
<i>INSTALLATION</i>	<i>9</i>
<i>USE</i>	<i>11</i>
<i>MODELS WITH STANDBY SYSTEM</i>	<i>11</i>
<i>SAFETY</i>	<i>11</i>
<i>MAINTENANCE</i>	<i>12</i>
<i>WARRANTY LIMIT</i>	<i>12</i>
<i>LIMITS OF MANUFACTURER RESPONSIBILITY</i>	<i>13</i>
<i>CDPO REMOTE CONTROL FOR ONS 800 & 2000</i>	<i>13</i>
<i>TECHNICAL FEATURES</i>	<i>14</i>

DEUTSCHE BESCHREIBUNG

<i>EINFÜHRUNG</i>	<i>15</i>
<i>VORSICHT</i>	<i>15</i>
<i>INSTALLATION</i>	<i>15</i>
<i>ANWENDUNGEN</i>	<i>17</i>
<i>STANDBY ODER LASTERKENNUNGSSCHALTUNG</i>	<i>17</i>
<i>SICHERHEITEN</i>	<i>17</i>
<i>UNTERHALT</i>	<i>18</i>
<i>HAFTUNGS AUSSCHLUSS</i>	<i>19</i>
<i>CDPO FERNSTEUERUNG FÜR ONS 800 UND 2000</i>	<i>19</i>
<i>TECHNISCHE DATEN</i>	<i>20</i>
<i>DECLARATION OF CONFORMITY</i> 	<i>22</i>

Instructions en français

Introduction

Les onduleurs de la série ONS ont été conçus de manière à répondre aux besoins tant industriels que domestiques. Ils satisfont aux plus hautes exigences de confort, de sécurité et de fiabilité.

Chaque appareil conçu pour le réseau électrique 230 V 50 Hz peut s'y brancher sans aucun problème jusqu'à la puissance nominale de l'onduleur ONS.

La série ONS est la solution idéale comme source de tension partout où le réseau public n'est pas présent.

Ce document fait partie intégrante de l'onduleur, il doit être transmis à chaque livraison et tenu à disposition de toute personne travaillant sur l'installation.

En cas de doute ou de question, n'hésitez pas à contacter votre vendeur spécialisé qui saura vous renseigner.

Mise en garde

Un montage incorrect peut endommager l'appareil, entraîner un mauvais fonctionnement ou mettre en danger les utilisateurs.

L'appareil en fonction génère de hautes tensions pouvant être fatales en cas de contact. Le travail sur l'onduleur doit faire l'objet d'une attention toute particulière. Les installations doivent être exécutées par du personnel compétent et répondre aux normes en vigueur.

AUCUNE PIÈCE À L'INTÉRIEUR DE L'ONDULEUR NE DOIT ÊTRE MANIPULÉE PAR L'UTILISATEUR.

L'ouverture de l'onduleur ou l'utilisation non conforme de l'onduleur entraîne **la perte immédiate de la garantie.**

L'ONS est prévu pour une alimentation avec des batteries à plomb uniquement.

Aucun appareil générateur de courant ou de tension ne doit être connecté à la sortie de l'onduleur car il peut entraîner la destruction de celui-ci (réseau public, génératrice, ...).

Pour l'utilisation des batteries, veuillez vous conformer aux directives d'utilisation du fabricant.

Installation

L'onduleur sinusoïdal ONS est un appareil électronique ; quelques précautions sont nécessaires lors de sa mise en service :

Lieu de montage de l'onduleur

À l'abri des personnes non autorisées, spécialement des enfants.

Dans une pièce sèche (max. 95 % d'humidité) et dans tous les cas sans condensation.

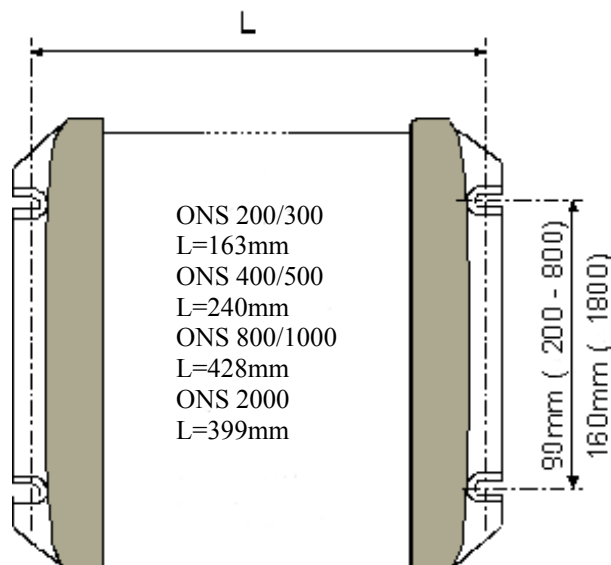
Pas directement au-dessus des batteries.

L'aération ne doit pas être obstruée et une distance de 10 cm de chaque côté est nécessaire à la bonne évacuation de la chaleur interne.

Fixation de l'onduleur

L'onduleur peut être fixé à l'aide de vis de 4 mm de diamètre maximum, pour les ONS 20 à ONS 1000 et de vis de 8mm maximum pour les ONS 2000, dans les quatre rainures prévues à cet effet. Les vis de fixation ne sont pas fournies avec l'onduleur.

La position de l'onduleur n'est pas importante : elle peut être murale, de table ou suspendue.



Raccordement

Le raccordement doit être l'objet d'une attention toute particulière. De celui-ci dépend le bon fonctionnement de toute l'installation. Les données techniques ou la description de raccordement se trouvent soit sur un des côtés inférieurs de l'appareil ou du côté de l'embranchement du câble. Raccordez d'abord les consommateurs ou montez une prise de manière à éviter tout contact ultérieur une fois la tension 230 V présente. L'installation doit être exécutée par les personnes autorisées.

Raccordement des consommateurs

L'onduleur ONS est livré avec le câble 230 V pour alimenter les consommateurs. Celui-ci doit être raccordé en respectant les couleurs :

Jaune-vert : Terre

Brun : Phase

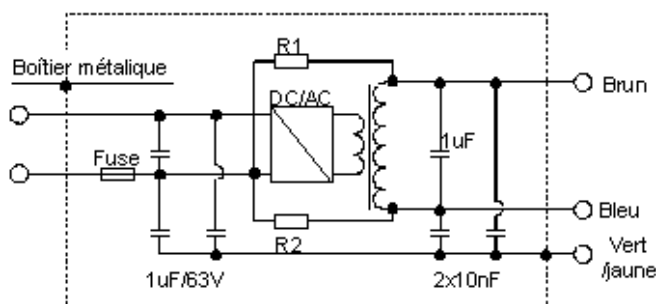
Bleu : Neutre

Une fois les consommateurs raccordés, veillez à ce qu'ils soient éteints avant de brancher la batterie.

Remarque :

Un onduleur constitue une source de tension indépendante du réseau à considérer de la même manière qu'une génératrice. La phase et le neutre présentent une tension de 230V entre eux. La tension terre / neutre et phase / neutre est fixée à 115V par un diviseur capacitif. Selon les prescriptions locales ou les besoins, (par exemple utilisation d'un disjoncteur à courant de défaut) un équipotentiel terre / neutre est réalisé en reliant ensemble les fils neutre et terre (jaune – vert et bleu).

Schéma équivalent



$R1=R2= 2,7M \text{ ohm}$ (absent dans les modèles ONS 12V/200W, ONS 24V/300W, ONS 48V/300W)

Raccordement de la batterie

Assurez-vous qu'aucun contact avec des personnes ne soit possible sur le côté 230 V avant de raccorder la batterie.

Le câble de la batterie est livré avec l'onduleur et est déjà raccordé à l'intérieur de celui-ci.

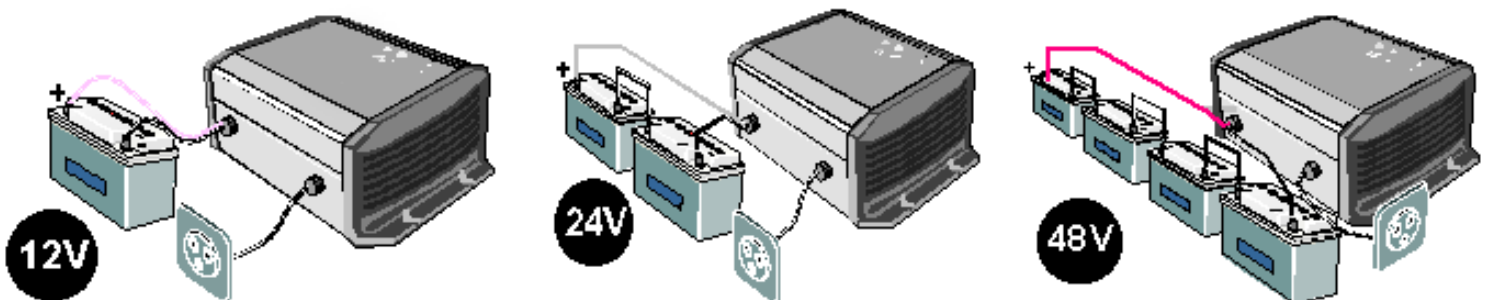
Raccordez la batterie **en faisant très attention à la polarité**. L'onduleur, est protégé de l'inversion de polarité par un fusible, à l'exception du ONS 2000W/12V. Cependant, si la polarité est inversée, l'onduleur doit être retourné en usine pour contrôle.

Raccordez la batterie en utilisant les câbles aux couleurs suivantes :

Câble NOIR : Pôle négatif (-)

Câble ROUGE : Pôle positif (+).

Pour ONS 200/300 appliquer la couleur dominante comme couleur de référence.



En branchant la batterie il y a une étincelle (**Danger d'explosion !**), en raison du chargement du condensateur interne. Un fusible de sécurité incendie doit être monté sur la batterie.

Vérifiez le serrage des câbles.

Dans la mesure du possible ne rallongez pas les câbles de batteries fournis. Le fait de rallonger les câbles de batterie peut augmenter les pertes et provoquer un dysfonctionnement de l'onduleur.

Une fois l'onduleur branché sur la batterie, la tension 230 V est présente à la sortie de l'onduleur.

Utilisation

Commande et indicateurs

Bouton de commande on/off

Un bouton de commande est accessible sur l'onduleur. Il permet de l'enclencher ou de le déclencher. Utilisez cette fonction pour économiser l'énergie des batteries lorsque vous n'utilisez pas l'onduleur.


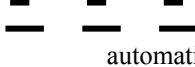
Indicateur vert

Un indicateur lumineux vert placé sur l'onduleur indique le mode de fonctionnement :

Eteint : La tension 230 V n'est pas présente à la sortie ; l'onduleur est éteint.

Allumé : La tension 230 V est présente à la sortie ; l'onduleur est en fonction.

Clignotant :

 L'onduleur est en mode standby.
 La tension 230 V est coupée momentanément suite à une alarme ; l'onduleur se remettra automatiquement en fonction dès que l'alarme aura disparu. (voir tableau des fautes ci-dessous)

Indicateur sonore

L'onduleur ONS dispose d'un indicateur sonore qui signale les cas suivants :

- **Son intermittent :**

L'onduleur est en présence d'une faute et va couper la tension de sortie.

Fautes possibles :

Surchauffe : l'indicateur sonne 3°C avant l'arrêt de l'onduleur. Diminuez la charge afin d'abaisser la température de l'onduleur et ainsi éviter l'arrêt.

Sous tension de batterie : l'indicateur sonne une minute avant la coupure. Si la tension de batterie remonte, la tension de sortie n'est pas coupée.

- **Son continu de deux secondes :**

Vous avez appuyé sur le bouton ON/OFF pour redémarrer l'onduleur. La tension de sortie est immédiatement présente à la sortie après le signal sonore.

Modèles avec STANDBY

Les onduleurs ONS d'une puissance de 400/500 W et plus sont équipés d'un système standby.

Le standby est un système d'économie d'énergie qui déclenche l'onduleur par intermittence lorsqu'aucun consommateur n'est détecté. Dans ce mode, l'indicateur lumineux vert clignote, indiquant la présence par intermittence de la tension.

La puissance minimale détectée peut être ajustée entre 1 et 20 W.

Dans la plupart des installations, ce réglage n'est pas utile.

Le réglage se fait à l'aide d'un tournevis plat n°1 dans l'ouverture notée standby sur l'onduleur. Dans la position maximale à droite, la sensibilité est minimale (20 W). Ne pas appuyer sur le tournevis.

ATTENTION : en fonctionnement standby le 230V est présent par intermittence à la sortie.

Sécurités

L'onduleur ONS est protégé de manière électronique. Il est protégé contre les inversions de polarité par un fusible interne, à l'exception du modèle **2000W/12V**. Le tableau ci-dessous donne les divers cas possibles de faute et les conséquences.

<i>.FAUTE</i>	<i>CONSEQUENCE</i>	<i>RESOLUTION</i>
Tension de batterie basse <1,8V/élément	Onduleur stoppé momentanément, l'indicateur vert clignote.	Démarrage automatique dès que la tension de batterie sera remontée à 2V/élément
Tension batterie <1,5V/élément	Onduleur stoppé indicateur vert éteint	Redémarrage manuel possible dès que la tension batterie est $\geq 2V$ /élément
Surchauffe	Onduleur stoppé momentanément, l'indicateur vert clignote.	Démarrage automatique dès que la température de l'appareil aura baissé.
Surtension de batterie	Onduleur stoppé	Attendez que la tension de batterie soit à nouveau correcte. Une tension trop élevée peut détruire l'onduleur. Appuyez sur le bouton ON/OFF pour redémarrer l'onduleur.
Court-circuit en sortie	Onduleur stoppé	Supprimez le court-circuit. Appuyez sur le bouton ON/OFF pour redémarrer l'onduleur.
Surcharge	Onduleur stoppé	Utilisez l'onduleur dans les limites de sa puissance nominale. Une utilisation prolongée ou régulière en surcharge diminuera sa durée de vie. Appuyez sur le bouton ON/OFF pour redémarrer l'onduleur.
Inversion de polarité de la batterie	Fusible interne détruit	Retour en usine pour test.

Maintenance

Les onduleurs de la série ONS ne nécessitent aucun entretien particulier. Le boîtier peut être nettoyé avec un chiffon humide (pas mouillé).

Si un dysfonctionnement ou une déformation mécanique de la boîte ou des câbles devait apparaître, l'onduleur doit être envoyé, **soigneusement emballé** dans son emballage d'origine, au fournisseur pour contrôle.

Avant d'envoyer l'onduleur, veuillez contrôler les points ci-dessous.

- La batterie est chargée et correspond à la tension nominale d'entrée de l'appareil.
- Les consommateurs ne présentent aucun défaut ou surcharge pour l'onduleur. (Pour s'en assurer, débrancher les consommateurs).

Si toutefois vous devez prendre contact avec votre revendeur, veuillez noter les points suivants avant d'appeler : (vous trouverez ces indications sur l'étiquette au dessous de l'onduleur ou du côté de l'embranchement du câble)

- Le type exact de l'onduleur
 - Le numéro de série
 - La puissance de l'onduleur
 - La tension nominale d'entrée de l'onduleur
 - Avant l'envoi de l'onduleur, veuillez qu'il soit bien emballé, l'onduleur doit être mis dans un carton rigide et être bien protégé de tous côtés ainsi que dessous, d'une couche d'isolante anti-choc d'au moins 20mm d'épaisseur. Une mauvaise protection peut causer des dommages à l'onduleur lors du transport.
 - **Les dégâts causés lors du transport ne sont pas couverts par la garantie.**
- Vous obtiendrez ainsi une aide rapide et efficace pour la résolution de votre problème.

Exclusion de la garantie:

La garantie ENAG ne couvre pas ses produits dans les cas de défauts survenus lors d'un usage non conforme à la description du manuel d'instructions ou non décrit par celui-ci, ou de tout autre usage inapproprié, notamment pour les onduleurs les événements suivants :

Inversion de la polarité sur l'entrée batterie.

Tension inappropriée sur les entrées (surtension).

Mise en contact de la sortie avec une autre source de tension tel que réseau public ou générateur.

Déformation mécanique.

Mise en contact avec un liquide ou oxydation due à la condensation.

Usage dans un environnement inadéquat. (poussière, vapeur corrosive, humidité, température élevée, etc.)

Exclusion de la responsabilité

La pose, la mise en fonction, l'utilisation, la maintenance et le service ne peuvent pas faire l'objet d'une surveillance par la société ENAG. Pour cette raison, nous déclinons toute responsabilité pour les dommages, les coûts ou les pertes résultants d'une installation non conforme aux prescriptions, d'un fonctionnement défectueux ou d'un entretien déficient.

L'utilisation des onduleurs ENAG relève dans tous les cas de la responsabilité du client.

Cet appareil n'est pas conçu ni garanti pour l'alimentation d'installations destinées à supporter la vie ou toute autre installation critique comportant des risques potentiels de dégâts à l'homme ou à l'environnement. Nous n'assumons en outre aucune responsabilité pour les violations de droits de brevets ou d'autres droits de tiers résultant de l'utilisation de l'onduleur.

ENAG se réserve le droit de toute modification sur les produits sans communication préalable

CDPO Commande à distance pour ONS 800/1000 & 2000

Les fonctions de la télécommande sont les mêmes que les fonctions disponibles sur l'onduleur.

La télécommande doit être raccordée à l'onduleur à l'aide du câble d'origine ENAG (5m) ou tout autre câble RJ11/6p 1:1 jusqu'à une longueur max. de 50m.



Caractéristiques techniques

	ONS 200/300			ONS 400/500		
TYPE	ONS 12V 200W	ONS 24V 300W	ONS 48V 300W	ONS 12V 400W	ONS 24V 500W	ONS 48V 500W
Tension de batterie (V)	12	24	48	12	24	48
Tension admissible (V)	10.5 - 16	21 - 32	42 - 64	10.5 - 16	21 - 32	42 - 64
Puissance Nominale/Instantanée(5s)/ Maximum(30mn) en W	200/275/450	300/350/650	300/400/1000	400/500/1000	500/600/1200	500/700/1400
Puissance nom./max. (W)	200/400	250/550	250/600	400/1000	400/1400	400/1500
Consom. Standby / ON (W)	- / 1.9	- / 3.3	- / 7.2	0,3 / 3,8	0.4/ 8,5	1/ 10
Rendement maximal en %	93	94	94	93	94	94
Dim. 142 x 90 x L(mm) L=	163mm			240mm		
Poids en kg. (approx.)	2.4	2.6	2.6	4.5		
Commande à distance (option)	non			non		
Système standby (1 à 20 W)	non			✓		

	ONS 800/1000			ONS 2000		
TYPE	ONS 12V 800W	ONS 24 1000W		ONS 12V 2000W	ONS 24V 2000W	
Tension de batterie (V)	12	24		12	24	
Tension admissible (V)	10.5 - 16	21 - 32		10.5 - 16	21 - 32	
Puissance Nominale/Instantanée(5s)/ Maximum(30mn) en W	800/1000/2200	1000/1300/2800		2000/2100/5000	2000/2400/5200	
Puissance nom./max. (W)	800/2400	800/3000		2000/5000	2000/5000	
Consom. Standby / ON (W)	0,3 / 9	0,4 / 10		0.5 / 13	0.4 / 18	
Rendement maximal en %	93	94		92	94	
Dim. 142 x 90 x L(mm) L=	440mm			273 x 415 x 117mm		
Poids en kg. (approx.)	8,5			19	18	
Commande à distance (option)	✓			✓		
Système standby (1 à 20 W)	✓			✓		

Tension de sortie	Sinus 230V +/-5% (120V +/-5%)
Fréquence	50 Hz +/- 0.05 % (60 Hz +/-0.05%)
Ventilation	Dès 45° C
Protection thermique	✓
Protection surcharge	✓
Protection court-circuit	✓
Degré de protection aux intempéries	IP 30 (ONS 2000 = IP 20)
Cosφ	0.1-1

English description

Introduction

The sinewave inverters of the ONS series have been designed to meet industrial and domestic needs. They fulfil the highest requirements of comfort, safety and reliability.

Any device designed for the public electrical network of 230 V 50 Hz can be connected to them (up to the nominal power of the inverter).

The ONS series is the perfect source of tension in any place where the public network is not available.

This document is an essential part of the inverter and must always be carried with it and be at the disposition of anyone working on the installation.

Should you have any doubt or question, do not hesitate to contact your specialist salesperson who will give you the best advice.

Note

A deficient assembly could result in damage to the device, cause function failures or potential damage to the users.

The working device generates a high tension which might be fatal in case of contact. So, any manipulation of the inverter must be carried out with utmost care.

THE OWNER MUST NOT MANIPULATE ANY PIECE INSIDE THE INVERTER.

Opening the inverter or using it incorrectly will result in the immediate loss of the warranty.

No current or tension generating devices (public grid, generator, ...) may be connected to the outlet of the inverter because this could result in its destruction.

The inverter ONS is to be used only with a lead battery. As for the usage of batteries, follow the manufacturer's instructions.

Installation

The ONS sinewave inverter is an electronic device, for which some caution must be taken when installing it:

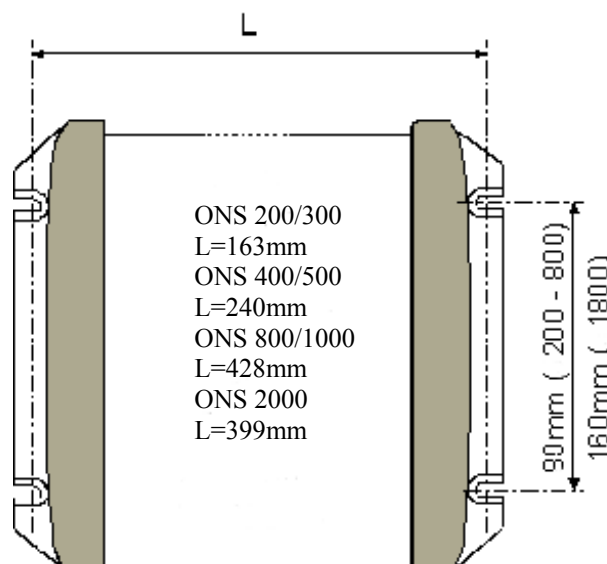
Place where the inverter is to be installed :

- Out of reach of unauthorised persons, especially children.
- In a dry place (max. 95% humidity), and in any case with no condensation.
- Not directly on top of the batteries.
- Ventilation must be free, and a space of 10 cm. on each side is needed for good evacuation of the internal heat.

Fitting the inverter

The inverter is fitted by screws (max. 4mm for ONS 200/300/400/500/800/1000W or max. 8mm for ONS 2000W) using the four holes provided. The fitting screws are not supplied with the inverter.

It may be fit into any position.



Connection

The connection of the inverter should be done with utmost care. First connect the consumer devices so as to prevent any further contact once the 230 V tension is present. The technical data and connection's description, is either under one side of the inverter or onto the cable connection side. Installation is to be made only with authorised persons.

Connecting the consumer devices

The ONS inverter is supplied with a 230 V cable for the consumer devices. This connection must be done observing the colours:

Yellow-green: earth

Brown: phase

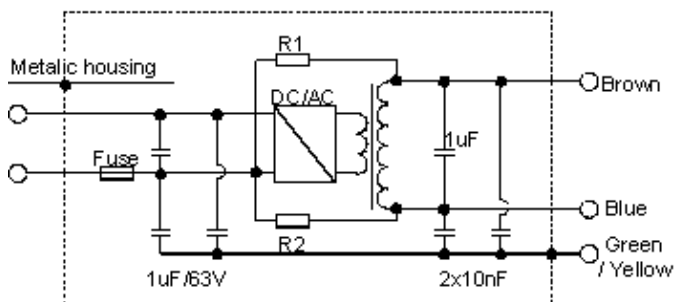
Blue: neutral

Once the consumer devices are connected, make sure that they are turned off before connecting the battery

Note

An Inverter constitutes an independent power supply from net and could be considered in the same way as a generator set. The phase and the neutral are not differentiated. The tension in between the phase and the neutral is 230V. An appropriate divisor establishes a 115V tension in between neutral and earth, and the phase and earth. According to the local prescriptions or particular requirement, (example: use of a ground fault detector) a true neutral may be established by connecting the neutral and the earth wire together. The so connected point, may be connected with an existing earth: earth of building; the chassis of vehicle or the hull of ship.

Equivalent schema



$R1=R2= 2,7M \text{ ohm}$ (not existing in ONS 12V/200W, ONS 24V/300W, ONS 48V/300W)

Connecting the battery

Once the consumer devices are connected, make sure that the installations instructions of the 230V has been followed with utmost care **before connecting the battery**.

The cable of the battery is supplied with the inverter and already connected in it.

A fuse must be installed on the battery.

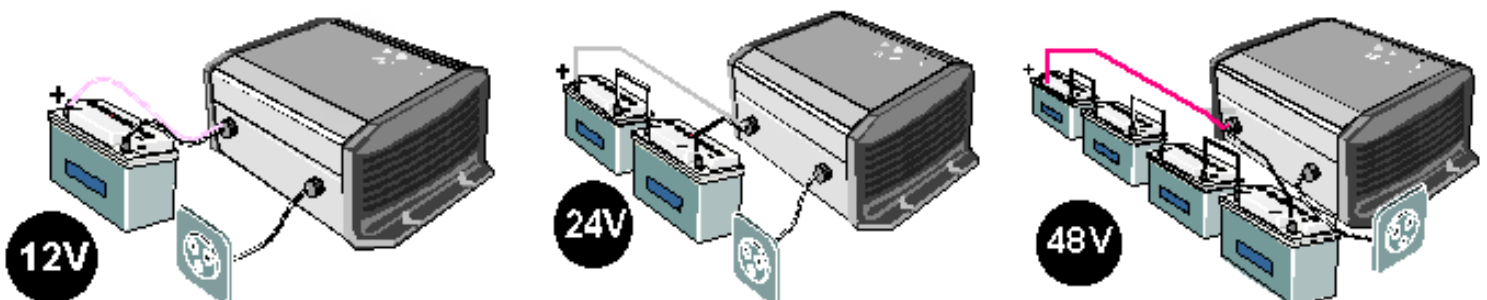
Connect the battery observing carefully the polarity. The ONS inverter, **except 2000W/12V**, is protected against inversion by a fuse, but if the polarity should be inverted, the inverter must be sent to the manufacturer for control.

Connect the battery using the following colours:

BLACK cable: negative pole (-)

RED cable: positive pole (+)

For ONS 200/300, dominant colour is applicable



When connecting the battery, there's a spark (**Danger of explosion!**), because of the charging of the internal condensator. Check that the cables are well adjusted. As long as it is possible, do not extend the cables supplied with the batteries. Extending them may increase the losses and cause malfunction of the inverter.

Once the inverter is connected to the batteries, a 230 V tension is present in the outlet of the inverter.

Use

Control and indicators

Control switch on/off

There is a switch on the inverter to activate or deactivate it. Use this function to save the energy of the batteries when you are not using the inverter.

Green indicator

A green light on the inverter indicates its function mode:

Off: the 230 V tension is NOT present in the outlet, the inverter is off.

Illuminated: a 230 V tension is present in the outlet, the inverter is on.

Blinking:

— — — No load (standby)

— — — the 230 V tension has been cut due to an alarm; the inverter will resume function when the failure has disappeared (see the failure table).

Acoustic indicator

The ONS inverter has an acoustic indicator for the following instances:

Intermittent beep: there is a failure in the inverter and the outlet tension will be interrupted.

Possible failures:

Overheat: the acoustic indicator beeps 3 °C before cutting the tension. If the temperature reach its normal level, the tension in the outlet is not interrupted.

Low battery tension: the indicator beeps for a minute before the interruption. If the tension of the battery rises, the outlet tension is not interrupted.

Continuous beep for two seconds: you have pressed the ON/OFF switch to restart the inverter. The tension in the outlet will be immediately present after the acoustic signal.

Models with standby system

The ONS inverter with a power of 400/500 W and more are equipped with a standby system witch is in function when no load are connected. In that situation the inverter is in low power consumption mode.

The output tension is not continuously present and the LED is blinking as long as no load is detected.

The minimal load detected can be adjusted between 1 and 20 W. ***In most case this adjustment is not necessary.*** This adjustment is made with a small screw driver in the hole marked standby. In the full counter clockwise position, the sensibility is minimal (20 W). Do not push on the screw driver.

NOTE : in this mode the output tension is intermittently present at the output

Safety

The inverter is electronically protected. But protection against polarity inversions of the battery occurs with an internal fuse, **except for 2000W/12V inverter, which has no fuse**. The following table will show you the different failures and their consequences.

FAILURE	CONSEQUENCE	SOLUTION
Low battery tension Voltage < 1.8V/cel	Inverter momentarily stopped, the green indicator blinks.	Automatic restart when the battery tension rises
Deep discharged battery (voltage <1,5V/cel)	Inverter stopped	Inverter should be manually restarted when the battery as reach 2V/cel
Overheat	Inverter momentarily stopped, the green indicator blinks.	Automatic restart when the temperature reaches the normal range.
Battery over voltage	Inverter stopped.	Wait until the battery tension reaches the correct level. Push the ON/OFF switch to reactivate the inverter.
Short circuit in the outlet	Inverter stopped.	Eliminate the short circuit. Push the ON/OFF switch to reactivate the inverter.
Overload	Inverter stopped.	Use the inverter only in the range of its nominal power. Regular use in overload power diminished the lifetime of the inverter. Push the ON/OFF switch to reactivate the inverter.
Inversion of the battery polarity	Internal fuse broken down	Back to manufacturer for testing

Maintenance

The inverters of the ONS series do not need any special maintenance. The casing may be cleaned with a damp cloth (not wet).

In the case of malfunction, the inverter should be sent back to the manufacturer for control in its original packing.

Before sending the inverter, check the table above.

The battery is loaded and is in accordance to the inlet nominal tension of the device.

The consumer devices do not have any defects or overload for the inverter.

Should you contact your salesperson, note the following points before calling:

(you will find this information on the label underneath the inverter)

Series number

Power of the inverter

Inlet nominal tension of the inverter

So you will have quick and efficient help to solve your problem.

Warranty limit

The warranty will be considered void if the unit has suffered any physical damage or alteration, either internally or externally, and does not cover damage arising from improper use like:

Reverse of battery polarity

Inadequate input voltage (over voltage)

Back-feed of the inverter output by public network, generator or any other source.

Mechanical shock or deformation especially by transport due to an inappropriate package.

Contact with liquid or oxidation by condensation

Use in inappropriate environment (dust, corrosive vapour, humidity, high temperature,...)

This warranty will not apply where the product has been misused, neglected, improperly installed, or repaired by anyone other than ENAG or a company authorised by ENAG. In order to qualify for the warranty, the product must not be disassembled or modified.

Limits of manufacturer responsibility

ENAG cannot control the installation, use and maintenance of the inverter. Thus, we are not responsible for damages, costs or losses resulting from an installation which is not in accordance with the regulations or inappropriate use or maintenance.

The customer is always responsible for the use of the inverters ENAG.

This device has not been designed and is not warranted for use in life support apparatus or any other critical device with potential risks of important harm to people or to the environment. We do not accept any responsibility for any violation of patent rights or other third person rights resulting from the use of the inverter. ENAG keeps the right to modify their products without previous notice.

CDPO Remote control for **ONS 800/1000 & 2000**

- Functions on remote control are the same as control and indicator on the inverter.

Remote control should be connected with the inverter with the original 5m. ENAG cable or any RJ11/6p 1:1 cable up to max 50m.



Technical features

TYPE	ONS 200/300			ONS 400/500		
	ONS 12V 200W	ONS 24V 300W	ONS 48V 300W	ONS 12V 400W	ONS 24V 500W	ONS 48V 500W
Battery tension (V)	12	24	48	12	24	48
Input voltage (V)	10.5 - 16	21 - 32	42 - 64	10.5 - 16	21 - 32	42 - 64
Nominal power/Instant. Power (5s)/ Maximum Power (30mn) in W	200/275/450	300/350/650	300/400/1000	400/500/1000	500/600/1200	500/700/1400
Nominal / peak power (W)	200/400	250/550	250/600	400/1000	400/1400	400/1500
Standby / Idle power (W)	- / 1.9	- / 3.3	- / 7.2	0,3 / 3,8	0.4 / 8,5	1 / 10
Maximum efficiency (%)	93	94	94	93	94	94
Dim. 142 x 90 x L(mm) L=	163mm			240mm		
Weight in kg. (approx.)	2.3	2.5	2.5	4.5		
Remote control (optional)	No			No		
Standby system (1 à 20 W)	No			✓		

TYPE	ONS 800/1000			ONS 2000		
	ONS 12V 800W	ONS 24V 1000W		ONS 12V 2000W	ONS 24V 2000W	
Battery tension (V)	12	24		12	24	
Input voltage (V)	10.5 - 16	21 - 32		10.5 - 16	21 - 32	
Nominal power/Instant. Power (5s)/ Maximum Power (30mn) in W	800/1000/2200	1000/1300/2800		2000/2100/5000	2000/2400/5200	
Nominal power (W)	800/2400	800/3000		2000/5000	2000/5000	
Standby / Idle power (W)	0,3 / 9	0,4 / 10		0.5 / 13	0.4 / 18	
Maximum efficiency (%)	93	94		92	94	
Dim. 142 x 90 x L(mm) L=	440mm			273 x 415 x 117mm		
Weight in kg. (approx.)	8,5			19	18	
Remote control Optional)	✓			✓		
Standby system (1 à 20 W)	✓			✓		

Output tension	Sine wave 230V +/-5% (120V +/-5%)
Frequency	50 Hz +/- 0.05 % (60 Hz +/-0.05%)
Ventilation	From 45° C
Overheating protection	✓
Overload protection	✓
Short circuit protection	✓
IP protection index	IP 30 (ONS 2000 = IP 20)
Cosp	0.1-1

Deutsche Beschreibung

Einführung

Die Wechselrichter der Serie ONS sind für den Betrieb von allen handelsüblichen 230V Geräten konzipiert worden. Die ONS genügen den höchsten Anforderungen an Zuverlässigkeit, Sicherheit und Komfort.

Jedes für das 230V-Wechselstromnetz geeignete Gerät kann auch mit einem ONS betrieben werden.

Ein ONS ist die ideale Spannungsquelle überall da wo das öffentliche Netz nicht hinführt.

Diese Beschreibung ist in jedem Fall Teil der Lieferung eines ONS. Sie muss allen Personen welche mit einem ONS arbeiten zur Verfügung stehen !

Bei eventuellen Fragen oder Unklarheiten kann Ihnen der Händler Auskunft geben

Vorsicht

Eine falsche Behandlung oder Montage des Wechselrichters kann schwerwiegende Folgen haben !

Der ONS erzeugt eine 230V-Sinusspannung wie im öffentlichen Stromnetz. Jegliche Berührung kann fatale Folgen haben ! Die Installationsarbeiten mit dem Wechselrichter ONS verlangen besondere Aufmerksamkeit und dürfen nur von geschultem Personal ausgeführt werden und müssen in jedem Fall den jeweils gültigen Installationsvorschriften entsprechen.

Der ONS darf in keinem Fall geöffnet werden.

Das Öffnen oder die nicht konforme Anwendung des ONS bedeuten den Verlust jeglicher Garantieansprüche.

Der ONS darf mit keiner anderen Spannungs- oder Stromquelle als mit Bleibatterien betrieben werden.

Am Ausgang des ONS dürfen keine Spannungs- oder Stromquellen wie Notstromgeneratoren, das öffentliche Netz usw. angeschlossen werden, da der Wechselrichter zerstört werden könnte.

Der Einsatz von Batterien verlangt besondere Vorsicht. Befolgen Sie darum unbedingt die Richtlinien des Batterieherstellers.

Installation

Der Sinuswechselrichter ONS ist ein elektronisches Gerät. Für dessen Installation sind darum einige Vorsichtsmassnahmen zu beachten.

Der Montageort sollte gegen unbefugten Zugriff gesichert sein (vor allem auch vor Zugriff von kleinen Kindern)

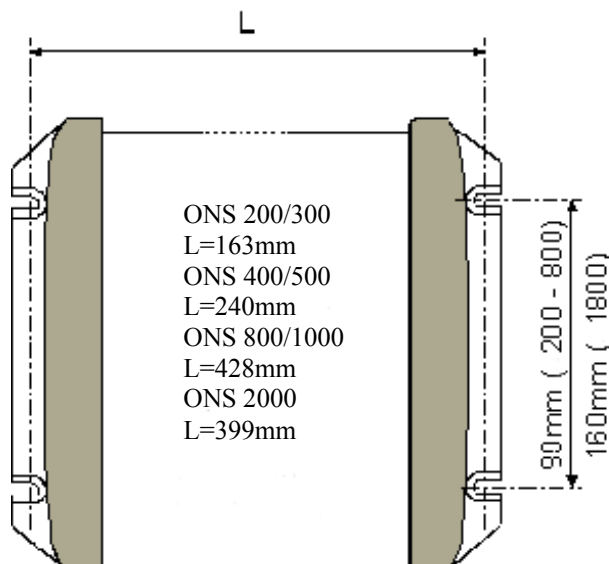
In einem trockenen Raum mit einer Luftfeuchtigkeit von max.95% ohne Kondensation.

Nicht direkt über der Batterie.

Bei den Lüftungsein- bzw. Auslässen muss für eine unbehinderte Lüftung 10cm Freiraum belassen werden.

Befestigung des ONS

Der Wechselrichter kann mit Hilfe von 4 Schrauben (Durchm. max. 4mm für ONS 200/300/400/500/800/1000W oder Durchm. max. 8mm für ONS 2000W) in jeder beliebigen Lage montiert werden. Für die Befestigung dürfen nur die 4 von aussen zugänglichen Löcher verwendet werden. Die Befestigungsschrauben sind nicht beigelegt.



Anschluss

Der Anschluss des ONS muss mit besonderer Vorsicht ausgeführt werden. Eine sichere und einwandfreie Funktion der Anlage wird dadurch gewährleistet. Die Gerätedaten und die Anschlussbezeichnung befinden sich auf der Gehäuseunterseite oder auf der Kabelanschlusseite. Vor dem Anschluss des ONS an die Batterie muss das Kabel OUT 230V mit einer Steckerkupplung (weiblich) versehen werden oder bei einer festen Installation muss der Anschluss entsprechend den Installationsvorschriften von geschultem Personal ausgeführt werden.

Anschluss der Verbraucher

Der Wechselrichter ONS wird mit bereits angeschlossenen Kabeln geliefert. Das schwarze 3-adrige Kabel für den 230V-Ausgang muss entsprechend den folgenden Farben angeschlossen werden.

Gelb-/Grün : Erdleiter

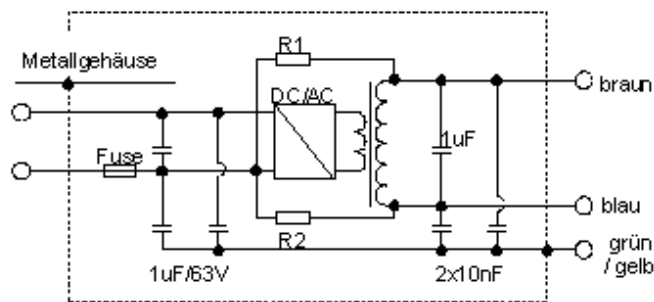
Braun : Phase

Blau : Neutral

Vor dem Anschluss der Batterie muss darauf geachtet werden, dass die angeschlossenen Verbraucher ausgeschaltet sind.

Bemerkung : Ein Wechselrichter ist eine vom Netz unabhängige Spannungsquelle Vergleichbar mit einem Notstromgenerator. Phase und Neutraleiter können darum vertauscht werden. Zwischen Phase und Neutraleiter liegt die Spannung von 230V. Zwischen Phase und Erde sowie zwischen Neutral und Erde liegen jeweils 115V an. Je nach Installationsvorschriften können Neutraleiter und Erde verbunden werden.

Prinzipschema



$R1=R2= 2,7M \text{ ohm}$ (nicht ausger. in ONS 12V/200W, ONS 24V/300W, ONS 48V/300W)

Anschluss der Batterie

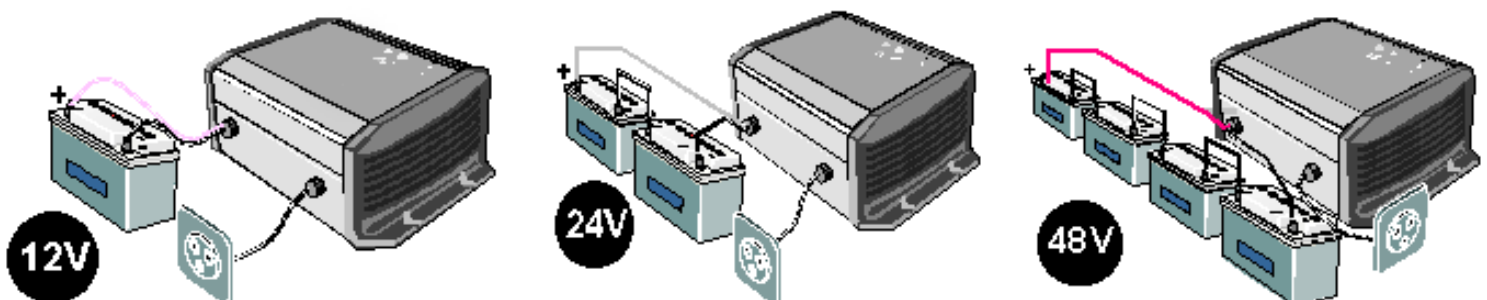
Vor dem Anschluss der Batterie muss sichergestellt sein, dass die 230V Installation vorschriftsgemäss ausgeführt wurde.

Der ONS wird mit angeschlossenen Batteriekabeln geliefert. **Beim Anschliessen der Batterie muss unbedingt auf die richtige Polarität geachtet werden. Die ONS, mit Ausnahme des 2000W/12V, sind wohl durch eine Sicherung gegen Verpolung geschützt.** Für einen eventuellen Sicherungswechsel muss der ONS zur Kontrolle an den zuständigen Händler gebracht werden.

Draht Schwarz: -Minus-Pol

Draht Rot : + Plus-Pol

Für die Kabel der ONS 200/300 gelten die jeweils dominierenden Farben!



Den ONS an die Batterie anschliessen. Beim Anschliessen der Batterie entsteht ein Funken (**EXPLOSIONSGEFAHR!**) wegen der Ladung der internen Kondensatoren. Die Batterie muss mit einer Sicherung auf der Batterieklemme versehen sein !

Kontrollieren Sie, dass die Anschlüsse gut festgeschraubt sind.

Die Batteriekabel sollten nicht verlängert werden. Eine Verlängerung der Batteriekabel bedeutet grössere Verluste und oder Funktionsstörungen des ONS und somit auch der angeschlossenen Geräte.

Sobald der ONS an der Batterie angeschlossen wird, ist er eingeschaltet und es liegen 230V am Ausgang.

Anwendungen

Bedienung und Anzeigen

Steuertaste on/off

Mit der Drucktaste kann der ONS ein- und ausgeschaltet werden. Schalten Sie den Wechselrichter mit dieser Taste aus, wenn Sie keine Energie brauchen.

Grüne Leuchte

Eine grüne Leuchtdiode(LED) zeigt den Funktionszustand des Wechselrichters an.

LED leuchtet : Der Wechselrichter ist in Funktion - am Ausgang liegen 230V.

LED blinkt :

— — — Der Wechselrichter ist im Standby-Betrieb.

— — — Der Wechselrichter ist wegen eines Alarms vorübergehend ausgeschaltet. Nach verschwinden des Alarms schaltet sich der Wechselrichter automatisch wieder ein. (Die möglichen Alarmgründe sind auf der folgenden Tabelle aufgeführt.)

LED gelöscht : Der Wechselrichter ist ausgeschaltet, am Ausgang liegt keine 230V-Spannung.

Akustischer Signalgeber

* Der Wechselrichter ONS ist mit einem akustischen Signalgeber ausgerüstet welcher in folgenden Fällen piept :

* **Intermittierender Ton : Signal, dass der Wechselrichter sich im Alarmzustand befindet und demnächst die Ausgangsspannung abschalten wird.**

Mögliche Fehler : Überhitzung : Alarm 3°C bevor der Wechselrichter abschaltet. Einen Teil der Last abschalten, damit der Wechselrichter nicht mehr überlastet ist und sich abkühlen kann.

Unterspannung der Batterie : Wenn die Batteriespannung zu tief fällt, pfeift der Signalgeber eine Minute lang bevor der Wechselrichter abschaltet.

* **Dauerton während 2 Sec. :** Warnsignal, dass 2 Sekunden nach dem Einschalten mit der Taste ON/OFF der Wechselrichter einschaltet, und dass an dessen Ausgang 230V anliegen !

STANDBY oder Lasterkennungsschaltung

Alle Wechselrichter ONS ab 400/500W sind mit einem Standby-System ausgerüstet. Diese Einrichtung schaltet, um Energie zu sparen, den Wechselrichter automatisch aus, wenn kein Verbraucher mehr angeschaltet ist. Bei erneutem Einschalten eines Verbrauchers schaltet sich der ONS auch wieder automatisch ein.

Befindet sich der ONS im Standby-Modus, blinkt die grüne LED im Sekundentakt.

Mit dem Trimmer « STANDBY » kann die Einschaltsschwelle von 1W-20W eingestellt werden. Zum Verstellen der Schwelle kann ein Schraubenzieher No.1 verwendet werden. Nicht auf die Achse drücken !

Vorsicht : Im Standby-Modus liegen am Ausgang kurze 230V-Impulse an !

Sicherheiten

Die Wechselrichter ONS sind mit diversen elektronischen Systemen geschützt. Als Schutz gegen Verpolung dient eine Schmelzsicherung. **Der ONS 2000W/12V enthält keine Schmelzsicherung und ist somit nicht gegen Verpolung geschützt!**

FEHLER	WIRKUNG	LÖSUNG
Batteriespannung zu tief	Wechselrichter ist vorübergehend gestoppt. Die grüne LED blinkt	Nach Wiederanstieg der Batteriespannung schaltet sich der Wechselrichter automatisch wieder ein
Batteriespannung war tiefer als 1,5V /Element	Wechselrichter gestoppt. Die grüne Leuchte ist aus	Das Wiedereinschalten ist erst wieder möglich, wenn die Batterie 2V/Zelle erreicht hat. Kein automatischer Start.
Überhitzung	Der Wechselrichter wurde überlastet die grüne LED blinkt	Automatischer Start des Wechselrichters nachdem dessen Temperatur gesunken ist
Überspannung der Batterie	Wechselrichter gestoppt.	Batteriespannung kontrollieren und richtige Spannung anlegen. Wechselrichter mit der Taste ON/OFF einschalten
Kurzschluss am Ausgang des Wechselrichters	Wechselrichter gestoppt	Kurzschluss entfernen(Installation kontrollieren). Wechselrichter mit der Taste ON/OFF einschalten
Überlastung des Wechselrichters	Wechselrichter gestoppt	Den Wechselrichter in den Grenzen seiner Nominalleistung verwenden. Regelmässiger Betrieb mit Überlast verkürzt die Lebensdauer ! Wechselrichter mit der Taste ON/OFF einschalten
Anschluss der Batterie mit falscher Polarität	Wechselrichter gestoppt, interne Sicherung zerstört	Wechselrichter zurück zum Händler zur Kontrolle !

Unterhalt

Die Wechselrichter ONS benötigen keinen Unterhalt. Bei Bedarf kann das Gehäuse mit einem feuchten, nicht nassen Lappen gereinigt werden.

Bei Funktionsstörungen des Wechselrichters muss dieser **sehr gut verpackt** zur Kontrolle an den Händler zurückgesandt werden. Dasselbe gilt auch bei jeglicher äusseren Verformung des Gehäuses oder Verletzung der Anschlusskabel.

Bei Fehlfunktionen sollten folgende Punkte abgeklärt werden bevor der ONS zum Händler zurückgesandt wird :

Ist die Batterie geladen und entspricht die Batteriespannung der Eingangsspannung des ONS ?

Sind die angeschlossenen Verbraucher im Leistungsbereich des Wechselrichters ?

Ist der Verbraucher defekt oder ist dessen Anlaufstrom zu hoch ? (z.B. Kompressorkühlschränke können mit einem ONS 200/300W nicht betrieben werden)

Wenn trotzdem der Händler kontaktiert werden muss, notieren Sie bitte die folgenden Punkte : (Die Angaben finden Sie auf der Unterseite oder der Kabelanschlusseite des ONS)

- Seriennummer des Wechselrichters
- Leistung des Wechselrichters
- Die Nominalspannung des Wechselrichters

Für das Versenden des ONS muss unbedingt auf eine gute Verpackung geachtet werden. Die Verpackung muss so ausgeführt sein, dass der ONS in einen festen Karton gelegt wird und von allen Seiten, auch unten von einem stossdämpfenden Material mit mindestens 5cm Dicke umgeben ist. Durch mangelhafte Verpackung verursachte Transportschäden werden auf keinen Fall durch die Garantie abgedeckt.

Garantieausschluss

Für Schäden, welche durch Anwendungen, Manipulationen, Betriebsfälle und Behandlungen entstehen, welche nicht ausdrücklich in dieser Betriebsanleitung aufgeführt sind, können keine Garantieleistungen gewährt werden.

Nachfolgend eine Liste von Fällen für welche explizit keine Garantie gewährt wird.

- Überspannungen an den Eingängen
- Verpolung bei Batterieanschluss(+/- vertauscht)
- In das Gerät eingelaufene Flüssigkeiten oder Oxydation durch Kondensation
- Defekte durch mechanische Einflüsse
- Nicht ausdrücklich von ENAG autorisierte Änderungen
- Nicht oder nur teilweise festgezogene Schrauben und Muttern nach Wechseln von Sicherungen oder Anschlusskabeln.
- Transportschäden, z.B. durch unsachgemässe Behandlung oder Verpackung.

Haftungsausschluss

Die Einhaltung der Betriebsanleitung und der Bedingungen und Methoden der Installation, dem Betrieb, der Verwendung und der Wartung dieser Geräte können von der Firma ENAG nicht überwacht werden. Daher übernehmen wir keinerlei Haftung und Verantwortung für Schäden, Verluste und Kosten, die aus fehlerhafter Installation, unsachgemäßem Betrieb oder falscher Verwendung und Wartung entstehen oder in irgendeiner Art und Weise damit zusammenhängen. Ebenso übernehmen wir keine Verantwortung für patentrechtliche Verletzungen oder Verletzungen anderer Rechte Dritter, die aus der Verwendung dieses Gerätes entstehen.

Die Firma ENAG behält sich das Recht vor, Änderungen der technischen Daten, des Produkts oder der Betriebsanweisung vorzunehmen.

CDPO Fernsteuerung für *ONS 800/1000 und 2000*

Die Funktionen und Anzeigen der Fernsteuerung sind dieselben wie die im Wechselrichter

Die Fernsteuerung wird mittels des 10m langen mit der Fernsteuerung gelieferten Kabels angeschlossen. Die Verbindung ist auch mit handelsüblichen Steckern RJ11/6p 1:1 und einer maximalen Kabellänge von 50m möglich.



Technische Daten

	ONS 200/300			ONS 400/500		
TYP	ONS 12V 200W	ONS 24V 300W	ONS 48V 300W	ONS 12V 400W	ONS 24V 500W	ONS 48V 500W
Batteriespannung (V)	12	24	48	12	24	48
Eingangsspannungsberich (V)	10.5 - 16	21 - 32	42 - 64	10.5 - 16	21 - 32	42 - 64
Nominalleistung (W)	200/275(30m n)/450(5s)	300/350(30m n)/650(5s)	300/400(30m n)/1000(5s)	400/500(30m n)/1000(5s)	500/600(30m n)/1200(5s)	500/700(30m n)/1400(5s)
Nominalleistung (W)	200/400	250/550	250/600	400/1000	400/1400	400/1500
Leerlaufleistung (W)	- / 1.9	- / 3.3	- / 7.2	0,3 / 3,8	0.4 / 8,5	1/ 10
Max. Wirkungsgrad %	93	94	94	93	94	94
Abmessungen. 142 x 90 x L(mm)	163mm			240mm		
Gewicht (kg. approx.)	2.3	2.5	2.5	4.5		
Fernsteuerung (als Option)	Nein			Nein		
Lasterkennungssystem	Nein			✓		

	ONS 800/1000			ONS 2000		
TYP	ONS 12V 800W	ONS 24V 1000W		ONS 12V 2000W	ONS 24V 2000W	
Batteriespannung (V)	12	24		12	24	
Eingangsspannungsberich (V)	10.5 - 16	21 - 32		10.5 - 16	21 - 32	
Nominalleistung (W)	800/1000(30mn) /2200(5s)	1000/1300(30mn)/ 2800(5s)		2000/2100(30 m)/5000(5s)	2000/2400(30mn)/ 5200(5s)	
Nominalleistung (W)	800/2400	800/3000		2000/5000	2000/5000	
Standby / Leerlaufleistung (W)	0,3 / 9	0,4 / 10		0.5 / 13	0.4 / 18	
Max. Wirkungsgrad %	93	94		92	94	
Abmessungen. 142 x 90 x L(mm)	440mm			273 x 415 x 117mm		
Gewicht (kg. approx.)	8,5			19	18	
Fernsteuerung (als Option)	✓			✓		
Lasterkennungssystem	✓			✓		

Ausgangsspannung	Sinus 230V +/-5% (120V +/-5%)
Frequenz	50 Hz +/- 0.05 % (60 Hz +/-0.05%)
Ventilator	AB 45° C
Übertemperaturschutz	✓
Überlastschutz	✓
Kurzschlusschutz	✓
Schutzart	IP 30 (ONS 2000 = IP 20)
Cosp	0.1-1

DECLARATION OF CONFORMITY

Manufacturer's Name : **ENAG**

Manufacturer's Address : 31, rue Marcel Paul
29000 QUIMPER

Declares that the product : Sine wave inverter

Product Name : **ONS series**

Model Number : **ONS 12V 200W**
ONS 24V 300W
ONS 48V 300W
ONS 12V 400W
ONS 24V 500W
ONS 48V 500W
ONS 12V 800W
ONS 24V 1000W
ONS 12V 2000W
ONS 24V 2000W

Product accessories :
Remote control CDPO

Are conform to the following product specifications:

- EN 50081 I / II
- EN 55014, EN 55022
- EN 50091-2, EN 60950
- IEC 801 II / III / IV
- CEI 555
- LVD 73 / 23 / EEC
- EMC Dir. 89 / 336 / EEC

Date : **02 April 2002**