

Phoenix Inverter VE.Direct

| | | | | |
|----------|----------|----------|----------|-----------|
| 12 250 | 12 375 | 12 500 | 12 800 | 12 1200 |
| 24 250 | 24 375 | 24 500 | 24 800 | 24 1200 |
| 48 250 | 48 375 | 48 500 | 48 800 | 48 1200 |

1. Instrucțiuni de siguranță

AVERTISMENT: PERICOL DE ELECTROCUTARE

Produsul este utilizat în combinație cu o sursă permanentă de energie (baterie). Chiar dacă echipamentul este oprit, la terminalele de intrare și/sau ieșire poate exista o tensiune electrică periculoasă. Opriiți întotdeauna alimentarea cu CA și deconectați bateria înainte de a efectua lucrări de întreținere.

Produsul nu conține piese interne ce pot fi reparate de către utilizator. Nu scoateți panoul frontal și nu puneți produsul în funcțiune decât dacă toate panourile au fost instalate. Toate lucrările de întreținere trebuie efectuate de către personal calificat.

Citiți instrucțiunile de instalare înainte de a începe activitățile specifice acesteia.

Acest produs este un dispozitiv clasa I de siguranță (livrat împreună cu un terminal de împământare în scopuri de siguranță). Șasiul trebuie să fie împământat. Un punct de împământare este amplasat în exteriorul produsului. În cazul în care se poate presupune că protecția de împământare a fost afectată, produsul trebuie să fie scos din funcțiune și trebuie împiedicată punerea accidentală în funcțiune; contactați personalul de întreținere calificat.

Ieșirea CA este izolată de intrarea CC și de șasiu. Este posibil ca reglementările locale să prevadă necesitatea unui terminal neutru. În acest caz, unul dintre firele de ieșire CA trebuie să fie conectat la șasiu, iar acesta din urmă trebuie să fie conectat la un punct de împământare sigur. Vă rugăm să remarcați că terminalul neutru este necesar pentru a asigura funcționarea corectă a unui întrerupător de pierderi de curent la masa.

Asigurați-vă că produsul este utilizat în condițiile ambientale corecte.

Nu utilizați niciodată produsul într-un mediu umed sau plin de praf.

Nu utilizați niciodată produsul în locuri unde pot avea loc explozii de gaz sau praf.

Asigurați-vă că există suficient spațiu liber (10 cm) în jurul produsului pentru aerisire și că orificiile de ventilare nu sunt obstrucționate.

Acest aparat nu este destinat utilizării de către persoane (inclusiv copii) cu capacități fizice, senzoriale sau mentale reduse sau cu lipsă de experiență și cunoștințe, cu excepția cazului în care au fost supravegheați sau instruiți cu privire la utilizarea aparatului de către o persoană responsabilă cu siguranța acestora.

Copiii trebuie să fie supravegheați pentru a se asigura că nu se joacă cu aparatul.



2. Descriere

Port de comunicare direct VE.

Portul direct VE. poate fi conectat la:

- Un computer (VE.Direct prin interfața USB fiind necesar cablul)
- Smartphone Apple și Android, tablete și alte dispozitive (VE.Direct prin Bluetooth Smart, fiind necesar dongle)

Complet configurabil

- Alarmă tensiune scăzută a bateriei și niveluri de resetare
- Niveluri de repornire și oprire a bateriei cu tensiune scăzută
- Tensiune de ieșire 210 - 245V
- Frecvență 50 Hz or 60 Hz
- Activare/ dezactivare mod ECO și nivelul de senzor al modului

Monitorizare

Tensiunea bateriei, tensiunea și curentul de ieșire, alarme

Siguranță demonstrată

Puntea complete spre topologia transformatorului toroidal a fost demonstrate pe parcursul mai multor ani.

Invertoarele sunt protejate împotriva scurtcircuitelor și supraîncălzirii, cauzate fie de suprasarcină, fie de temperatură ambientală ridicată.

Putere de configurarea sporită

Necesară pentru a porni sarcini precum convertoarele de putere pentru lămpile cu LED-uri, lămpile cu filament sau instrumentele electrice.

Modul ECO

Atunci când se află în modul ECO, inverterul va comuta în așteptare dacă sarcina scade sub o valoare stabilită. Inverterul va reporni și va verifica la un anumit interval ajustabil de câteva secunde, dacă sarcina a crescut din nou.

Conector de pornire/ oprire la distanță

Un comutator de pornire/ oprire la distanță poate fi conectat la un conector cu doi poli au între polul pozitiv al bateriei și contactul stâng.

LED de diagnosticare

Un LED roșu și unul verde indică funcționarea inverterului și statusul diferitelor protecții.

Pentru a transfera sarcina spre o altă sursă CA: comutator de transfer automat

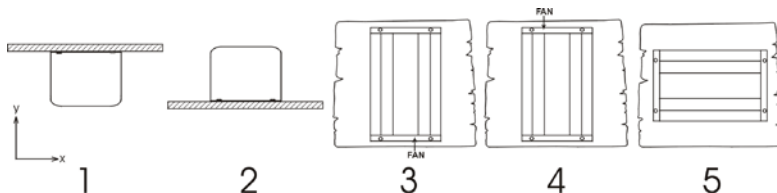
Pentru invertoarele noastre de capacitate redusă, vă recomandăm comutatoarele de transfer automat Filax. Filax se caracterizează printr-un timp scurt de comutare (mai puțin de 20 de milisecunde), astfel încât computerele și alte echipamente electronice să poată continua să funcționeze fără întrerupere.

Disponibil cu diferite prize

Schuko, GB (BS-1363), AU/NZ (3112) sau IEC-320 (priză masculine inclusă)

3. Instalare

3.1 Amplasarea invertorului



- | | | |
|---|---|--|
| 1 | Montare pe plafon (inversată). | <u>Nu se recomandă</u> |
| 2 | Montare bază. | OK |
| 3 | Montarea vertical pe perete, ventilator în partea inferioară. | OK (atenție la obiectele mici ce pot cădea prin deschiderile de ventilare din partea superioară). |
| 4 | Montarea vertical pe perete, ventilator în partea superioară. | <u>Nu se recomandă</u> |
| 5 | Montare orizontală pe perete. | OK |

Pentru a obține o funcționare adecvată, invertorul trebuie amplasat pe o suprafață plană. Pentru a asigura o funcționare fără probleme a invertorului, acesta trebuie utilizat în locuri care respect următoarele condiții:

- Evitați orice contact cu apa. Nu expuneți invertorul la ploaie sau umiditate.
- Nu amplasați unitatea în lumina directă a soarelui. Temperatura ambientală a aerului trebuie să fie cuprinsă între -20 °C și 40 °C (umiditate < 95% fără condens). Luați în considerare faptul că în situații extreme, temperatura carcasei invertorului poate depăși 70 °C.
- Nu obstrucționați curentul de aer din jurul invertorului. Lăsați o distanță de cel puțin 10 centimetri în jurul acestuia. Invertorul se oprește atunci când devine prea fierbinte. Unitatea va reporni automat atunci când invertorul va atinge un nivel sigur de temperatură.

3.2 Conectarea la baterie

Pentru a utiliza produsul la capacitatea sa maximă, trebuie utilizate baterii cu suficientă capacitate și cabluri de baterie cu secțiune transversal corespunzătoare. A se vedea tabelul:

| | 12/250 | 24/250 | 48/250 | 12/375 | 24/375 | 48/375 |
|---|-------------------|---------------------|---------------------|--------------------|-------------------|---------------------|
| Capacitatea minima a bateriei | 30 Ah | 20 Ah | 10 Ah | 40 Ah | 30 Ah | 15 Ah |
| Siguranță internă CC | 60A | 30A | 25A | 80A | 40A | 25A |
| Secțiunea transversală recomandată a cablului CC (mm ²) | | | | | | |
| 0 – 1,5 m | 4 mm ² | 2,5 mm ² | 1,5 mm ² | 6 mm ² | 4 mm ² | 2,5 mm ² |
| 1,5 – 3 m | 6 mm ² | 4 mm ² | 2,5 mm ² | 10 mm ² | 6 mm ² | 4 mm ² |

| | 12/500 | 24/500 | 48/500 | 12/800 | 24/800 | 48/800 |
|--|--------------------|--------------------|-------------------|--------------------|--------------------|-------------------|
| Capacitatea minima a bateriei | 60 Ah | 40Ah | 20 Ah | 100 Ah | 50 Ah | 30 Ah |
| Siguranță internă CC | 120A | 80A | 30A | 200A | 120A | 60A |
| Secțiunea transversală recomandată a cablului CC | | | | | | |
| 0 – 1,5 m | 6 mm ² | 6 mm ² | 4 mm ² | 16 mm ² | 6 mm ² | 4 mm ² |
| 1,5 -3 m | 10 mm ² | 10 mm ² | 6 mm ² | 25 mm ² | 10 mm ² | 6 mm ² |

| | 12/1200 | 24/1200 | 48/1200 |
|-------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Capacitatea minima a bateriei | 150 Ah | 60Ah | 30 Ah |
| Siguranță internă CC | 200A | 150A | 80A |
| 0 – 1,5 m | 25 mm ² | 10 mm ² | 6 mm ² |
| 1,5 -3 m | 35 mm ² | 16 mm ² | 10 mm ² |

Invertoarele sunt dotate cu o siguranță internă CC (a se vedea tabelul de mai sus pentru valori). În apropierea bateriei trebuie introdusă o siguranță suplimentară sau un întrerupător de circuit CC, dacă lungimea cablului CC este depășește 1,5 m.

Conectarea inversă a cablurilor bateriei poate duce la arderea siguranței interne și la avariarea inverterului. Siguranța internă nu poate fi înlocuită.

3.3 Conectarea la sarcină

Nu conectați niciodată ieșirea inverterului la altă sursă CA, precum ar fi o priză de uz casnic sau un generator.

3.4 Conector de pornire/ oprire la distanță

Un comutator de pornire/ oprire la distanță poate fi conectat la un conector cu doi poli. Alternativ, contactul stâng poate fi comutat la borna pozitivă a bateriei: acest lucru este util în aplicațiile auto, fiind conectat la contact.

Remarcați că și comutatorul frontal necesită setarea pe poziția de pornire sau ECO pentru ca inverterul să pornească.

3.5 Configurare

Inverterul este gata pentru a fi utilizat cu setările din fabrică (a se vedea specificațiile) și poate fi configurat cu ajutorul unui computer (VE.Direct prin interfața USB, fiind necesar cablul), a smartphone-ului Apple și Android, tabletei sau altor dispozitive (VE.Direct prin Bluetooth Smart este necesar dongle).

4. Funcționare

4.1 Semnificații LED

| LED verde | Status | Remediere problemă |
|------------------------------|-----------------------|---|
| ●●●●●●●● Continuu | Invertor pornit | LED-ul roșu oprit status OK LED-ul roșu aprins sau clipind: Invertorul încă funcționează, dar se va opri atunci când starea se va înrăutăți. A se vedea tabelul cu semnificațiile LED-ului roșu pentru motivul de avertizare. |
| ●●- - - - - Puls unic lent | Modul ECO | Dacă invertorul continua să se oprească și să pornească în timp ce este conectată o sarcină, aceasta poate fi prea mică în comparație cu setările reale ale modului ECO. Măriți sarcina sau schimbați setările modului ECO. (minimă setare modul ECO: 15W) |
| ●●- - - - - Puls dublu rapid | Oprit și în așteptare | Invertorul s-a oprit datorită unei protecții. Invertorul va reporni automat imediat ce condițiile de alarmă au fost eliminate. A se vedea statusul LED-ului roșu pentru motivul de oprire. |
| - - - - - Oprit | Invertor oprit | LED-ul roșu oprit Verificați comutatorul de activarea/ dezactivare a modului ECO: acesta trebuie să se afle în poziția pornire sau ECO. Verificați conectorul de pornire/ oprire la distanță. Verificați conectarea cablurilor CC și siguranțele. Siguranța invertorului este arsă: acesta trebuie returnat în service. LED-ul roșu aprins sau clipind Invertorul s-a oprit datorită unei protecții. Nu va mai reporni automat. LED-ul roșu indică motivul opririi. Remediați problema, apoi reporniți invertorul prin oprirea și pornirea acestuia. |

| LED roșu | Semnificație | Remediere problemă |
|----------------------------|----------------------|---|
| ●●●●●●●● Continuu | Suprasarcină | Reduceți sarcina |
| ●●●●- - - - Clipește lent | Baterie descărcată | Reîncărcați sau înlocuiți bateria Verificați conectarea cablurilor CC. Verificați ca secțiunea transversal a cablurilor să fie suficientă. A se vedea secțiunea Protecții și repornire automată pentru comportamentul de repornire automată sau manuală. |
| ●●- - - - - Clipește rapid | Baterie încărcată | Reduceți tensiunea de intrare CC, verificați încărcătorul defect |
| ●●- - - - - Puls dublu | Temperatură ridicată | Reduceți sarcina și/sau mutați invertorul într-o zonă mai bine aerisită |
| ●- - - - - Puls unic rapid | Variație CC mare | Verificați conectarea cablurilor CC și secțiunea transversal a acestora. |

4.2 Modul ECO

Setați comutatorul frontal în modul ECO pentru a reduce consumul de energie în cazul funcționării fără sarcină. Invertorul se va opri automat imediat ce nu va detecta nicio sarcină conectată. Va reporni, scurt, la fiecare 2 secunde pentru a detecta o sarcină. Dacă puterea de ieșire depășește nivelul stabilit, invertorul va continua să funcționeze.

Puterea minimă implicită de activarea a modul ECO este de 15 Watt.
Intervalul implicit de căutare a modului ECO este de 2,5 secunde

Remarcați că setările necesare ale modului ECO depind într-o măsură foarte mare de tipul de sarcină: inductivă, capacitivă, neliniară. Poate fi necesară ajustarea.

4.3 Protecții și reporniri automate

Suprasarcină

Unele sarcini precum motoarele sau pompele necesită un impuls mare în situațiile de pornire. În astfel de circumstanțe, curentul de pornire poate depăși nivelul curentului inverterului. Tensiunea de ieșire va scădea rapid pentru a limita curentul de ieșire al inverterului. Dacă nivelul este depășit în mod continuu, inverterul se va opri: așteptați 30 de secunde, după care reporniți-l.

După trei reporniri urmate de o altă suprasarcină în 30 de secunde de la repornire, inverterul se va opri și va rămâne oprit. După trei reporniri urmate de o altă suprasarcină în intervalul de 30 de secunde de la repornire, inverterul va rămâne oprit. LED-urile vor semnaliza oprirea datorată suprasarcinii. Pentru a reporni inverterul, opriți-l și apoi reporniți-l.

Tensiunea scăzută a bateriei (ajustabilă)

Inverterul se va opri atunci când tensiunea de intrare CC va scădea sub nivelul inferior de oprire al bateriei. După o întârziere minimă de 30 de secunde, inverterul va reporni dacă tensiunea depășește nivelul inferior de repornire al bateriei.

După trei reporniri urmate de oprirea bateriei descărcate în intervalul de 30 de secunde de la repornire, inverterul se va opri și nu va mai încerca să reponesească. LED-urile vor semnaliza oprirea bateriei descărcate. Pentru a reporni inverterul, opriți-l și reporniți-l sau încărcați bateria: imediat ce aceasta s-a încărcat și rămâne deasupra nivelului detectat de încărcare pentru 30 de secunde, inverterul va porni.

Consultați tabelul cu Date tehnice cu privire la oprirea implicită a bateriei descărcate și nivelurile de pornire. Acestea pot fi modificate cu VictronConnect App.

Tensiunea ridicată a bateriei

Reduceți tensiunea de intrare și/ sau verificați ca bateria sau încărcătorul solar din sistem să nu fie deteriorat. După oprirea datorată unei tensiuni ridicate a bateriei, inverterul va aștepta mai întâi 30 de secunde apoi va renunța la operațiune imediat ce tensiunea bateriei a scăzut la un nivel acceptabil. Inverterul nu va rămâne oprit după mai multe renunțări.

Temperatură ridicată

O temperatură ambientală ridicată sau suportarea unei sarcini ridicate poate duce la oprire. Inverterul va reporni după 30 de secunde. Inverterul nu va rămâne oprit după mai multe renunțări. Reduceți sarcina și/ sau mutați inverterul într-o zonă mai bine aerisită.

Variație mare CC

Variația mare CC este cauzată în mod obișnuit de conectarea slabă a cablurilor CC și/ sau cablarea CC prea subțire. După ce inverterul s-a oprit datorită unei variații de tensiune CC prea mare, acesta va aștepta 30 de secunde înainte de a reporni.

După trei reporniri datorate variației prea mari de CC în intervalul de 30 de secunde de la repornire, inverterul se va opri și nu va mai încerca să reponesească. Pentru a reporni inverterul, opriți-l și reporniți-l

Variația CC continuă ridicată reduce durata de viață a inverterului.

5. Date tehnice

| Phoenix Inverter | 12 Volt 24 Volt 48 Volt | 12/250 24/250 48/250 | 12/375 24/375 48/375 | 12/500 24/500 48/500 | 12/800 24/800 48/800 |
|---|--|----------------------------|----------------------------|--|---------------------------------------|
| Putere continuă CA la 25 °C (1) | | 250 VA | 375 VA | 500 VA | 800 VA |
| Putere continuă la 25 °C / 40 °C | | 200 / 175 W | 300 / 260 W | 400 / 350 W | 650 / 560 W |
| Putere maximă | | 400 W | 700 W | 900 W | 1500 W |
| Tensiune de ieșire/ frecvență CA (ajustabilă) | 230 VAC sau 120 VAC +/- 3% 50Hz or 60Hz +/- 0,1% | | | | |
| Valoare nominală tensiune de intrare | 9,2 - 17 / 18,4 - 34,0 / 36,8 - 62,0 VDC | | | | |
| Oprire baterie descărcată (ajustabilă) | 9,3 / 18,6 / 37,2 VDC | | | | |
| Alarmă și repornire baterie descărcată (ajustabilă) | 10,9 / 21,8 / 43,6 VDC | | | | |
| Detectarea încărcării bateriei (ajustabilă) | 14,0 / 28,0 / 56,0 VDC | | | | |
| Eficiență maximă | | 87/88/88 % | 89/89/90 % | 90/90/91 % | 90/90/91 % |
| Putere zero-sarcină | | 4,2 / 5,2 / 7,9 W | 5,6 / 6,2 / 8,5 W | 6 / 6,5 / 9 W | 6,5 / 7 / 9,5 W |
| Putere zero-sarcină implicită în modul ECO (interval implicit de căutare: 2,5 s, ajustabil) | | 0,8/1,3/2,5 W | 0,9/1,4/2,6 W | 1 / 1,5 / 3 W | 1 / 1,5 / 3 W |
| Setarea puterii de pornire și oprire a modului ECO | ajustabilă | | | | |
| Protecție (2) | a - f | | | | |
| Interval temperatură de funcționare | -40 la +60°C (răcire asistată de ventilator) (reducere 1,25% per °C peste 40°C) | | | | |
| Umiditate (fără condens) | max 95% | | | | |
| INCINTA | | | | | |
| Material & culoare | Șasiu din oțel și capac din material plastic (albastru Ral 5012) | | | | |
| Conectare baterie | Terminale șuruburi | | | | |
| Secțiune transversal maximă a cablului | 10 mm ² / AWG8 | | | | 25/10/10mm ² / AWG4/8/8 |
| Ieșiri standard CA | 230V: Schuko (CEE 7/4), IEC-320 (priză masculin inclusă) GB (BS 1363), AU/NZ (AS/NZS 3112) 120VL Nema5-15R | | | | |
| Categoria de protecție | IP 21 | | | | |
| Greutate | 2,4 kg/5,3 lbs | 3,0 kg/6,6 lbs | 3,9 kg/8,5 lbs | 5,5 kg/12 lbs | |
| Dimensiuni (îxlxa în mm) (îxlxa în inchi) | 86x165x260 3,4x6,5x10,2 | 86x165x260 3,4x6,5x10,2 | 86x172x275 3,4x6,8x10,8 | 105x216x305 4,1x8,5x12,1 (12V model: 105x230x325) | |
| ACCESORII | | | | | |
| Oprire-pornire control la distanță | Da | | | | |
| Comutator d transfer automat | Filax sau Multi | | | | |
| STANDARDE | | | | | |
| Siguranță | EN/IEC 60335-1 / EN/IEC 62109-1 | | | | |
| EMC | EN 55014-1 / EN 55014-2 IEC 61000-6-1 / IEC 61000-6-3 | | | | |
| Directive auto | ECE R10-4 EN 50498 | | | | |
| 1) Sarcină non-liniară, factor maxim 3:1 | | | | | |
| 2) Legendă protecție: | | | | | |
| a) scurtcircuit de ieșire | | | | | |
| b) suprasarcină | | | | | |
| c) tensiunea bateriei prea mare | | | | | |
| d) tensiunea bateriei preamică | | | | | |
| e) temperature prea mare | | | | | |
| f) variație prea mare de CC | | | | | |



Date tehnice, continuare

| | | |
|---|--|--|
| Phoenix Inverter | 12 Volt 24 Volt 48 Volt | 12/1200 24/1200 48/1200 |
| Putere continuă CA la 25 °C (1) | | 1200 VA |
| Putere continuă la 25 °C / 40 °C | | 1000 / 900 W |
| Putere maximă | | 2400 W |
| Tensiune de ieșire/ frecvență CA (ajustabilă) | | 230 VAC sau 120 VAC +/- 3% 50Hz sau 60Hz +/- 0,1% |
| Valoare nominală tensiune de intrare | | 9,2 - 17 / 18,4 - 34,0 / 36,8 - 62,0 VDC |
| Oprire baterie descărcată (ajustabilă) | | 9,3 / 18,6 / 37,2 VDC |
| Alarmă și repornire baterie descărcată (ajustabilă) | | 10,9 / 21,8 / 43,6 VDC |
| Detectarea încărcării bateriei (ajustabilă) | | 14,0 / 28,0 / 56,0 VDC |
| Eficiență maximă | | 92 / 94 / 94 % |
| Putere zero-sarcină | | 8 / 9,5 / 10 W |
| Putere zero-sarcină implicită în modul ECO (interval implicit de căutare: 2,5 s, ajustabil) | | 1 / 1,7 / 2,7 W |
| Setarea puterii de pornire și oprire a modului ECO | | ajustabilă |
| Protecție (2) | | a - f |
| Interval temperatură de funcționare | | -40 la +60°C (răcire asistată de ventilator) (reducere 1,25% per °C peste 40°C) |
| Umiditate (fără condens) | | max 95% |
| INCINTA | | |
| Material & culoare | Șasiu din oțel și capac din material plastic (albastru Ral 5012) | |
| Conectare baterie | Terminale șuruburi | |
| Secțiune transversal maximă a cablului | 35/25/25mm ² / AWG2/4/4 | |
| Ieșiri standard CA | 230V: Schuko (CEE 7/4), IEC-320 (male plug included) UK (BS 1363), AU/NZ (AS/NZS 3112) 120V: Nema5-15R | |
| Categoria de protecție | IP 21 | |
| Greutate | 7,7 kg/17 lbs | |
| Dimensiuni (îxlxa în mm) (îxlxa în inchi) | 117x232x327 4,6x9,1x12,9 (12V model: 117x232x367) | |
| ACCESORII | | |
| Oprire-pornire control la distanță | Da | |
| Comutator d transfer automat | Filax sau Multi | |
| STANDARDE | | |
| Siguranță | EN/IEC 60335-1 / EN/IEC 62109-1 | |
| EMC | EN 55014-1 / EN 55014-2 IEC 61000-6-1 / IEC 61000-6-3 | |
| Directive auto | ECE R10-4 EN 50498 | |
| 1) Sarcină non-liniară, factor maxim 3:1 | | |
| 2) Legendă protecție: | | |
| a) scurtcircuit de ieșire | | |
| b) suprasarcină | | |
| c) tensiunea bateriei prea mare | | |
| d) tensiunea bateriei preamică | | |
| e) temperature prea mare | | |
| f) variație prea mare de CC | | |

Imag. 1: Vedere frontală și din spate



Imag. 1: Instrucțiuni de montare

Mounting instructions

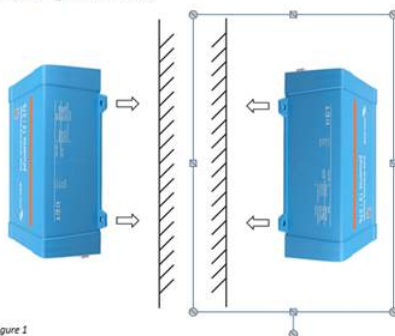


Figure 1



Figure 2

Mount the inverter with four screws vertically up- or downwards (as indicated in Figure 1) against a sturdy wall or horizontally on a suitable ground surface (as indicated in Figure 2). Keep at least 4 inches (10 cm) clearance with respect to other apparatus/objects. Do not mount the inverter upside down to a surface or horizontally against a wall.

Victron Energy Blue Power

Distribuitor:

Număr serie:

Versiune: 00

Data : 15 iunie 2017

Victron Energy B.V.
De Paal 35 | 1351 JG Almere
PO Box 50016 | 1305 AA Almere | Olanda

Telefon : +31 (0)36 535 97 00

Fax : +31 (0)36 535 97 40

E-mail : sales@victronenergy.com

www.victronenergy.com