



PNI GreenHouse SC1100B

Invertor solar / Solar inverter



RO Manual de utilizare ... 2

EN User manual 17

Atentionari

1. Acest produs permite conectarea de electrice/electronice/consumatori rezistivi datorita undei de iesire sinus modificat.

2. Puteti conecta la acest invertor cu o unda sinusoidală modificată: încărcătoare de laptop, telefon mobil și aparate foto, aparate cu motoare de putere mică și turatie fixă, prajitoare, cafetiere, cele mai multe aparate stereo, imprimante cu jet, frigider mic (fără compresor), televizoare, aparate video, multe cuptoare cu microunde.

3. Nu conectați la acest invertor datorita incompatibilitatii și riscului major de defectare: electrice și electronice cu motor, compresor cu turatie variabilă cum sunt frigider, aer condiționat, Electrice și electronice cu sursă de alimentare inductivă (transformator), imprimante cu laser, Scule electrice de mână cu motor, mașini de găurit, flex, unele ceasuri digitale și unele încărcătoare de baterii, variatoare de lumină, unele gadget-uri care funcționează cu baterii reîncărcate într-un adaptor de curent alternativ, încărcătoare și scule de mână.

1. Înainte de utilizare, citiți toate instrucțiunile și marcajele de atenționare de pe invertor și baterie.

2. Pentru a reduce riscul de vătămare, încărcați doar bateriile reîncarabile cu plumb-acid (AGM). Dacă folosiți baterii cu plumb-acid "umed", acestea trebuie întreținute periodic. Încărcarea altor tipuri de baterii poate provoca pagube și vătămări corporale.

3. Nu expuneți invertorul la ploaie, zăpadă sau lichide de orice tip. Invertorul trebuie folosit doar la interior.

4. Nu dezamblați invertorul. În caz de defectiune, apălați la un centru service specializat.

5. Pentru a preveni riscul de soc electric, deconectați toate firele și opriți invertorul înainte operațiilor de întreținere sau curățare.

6. Asigurați o bună ventilație bateriei. Carcasa bateriei trebuie concepută astfel încât să se prevină acumularea de gaz hidrogen.

7. NU încărcați niciodată o baterie înghețată.

8. Cablurile de intrare/iesire AC trebuie să fie din sarmă de cupru de cel puțin 18 AWG și să suporte cel puțin 75°C.

Cablurile pentru baterie trebuie să fie din sarmă de cupru de cel puțin 6 AWG și să suporte cel puțin 75°C.

9. Fiți foarte atenți când umblați cu scule metalice în apropierea invertorului. Scurtcircuitarea bateriei poate provoca o explozie.

10. Citiți instrucțiunile de instalare și întreținere înainte de punerea în funcțiune a invertorului și a bateriei.

Atentionari privind vătămarea personală

1. Spălați abundent cu apă și săpun în cazul în care acidul din baterie intră în contact cu ochii, pielea sau îmbrăcămintea personală.

2. Evitați să vă atingeți ochii când lucrați cu bateria.

3. Nu fumați și nu folosiți surse de scântei în apropierea bateriei.

4. Îndepărtați obiecte precum cercei, bratari, lantisoare sau ceasuri atunci când lucrați cu baterii. Bateriile pot produce un curent de scurtcircuit suficient de ridicat încât să producă topirea metalului și să provoace, astfel, arsuri severe.

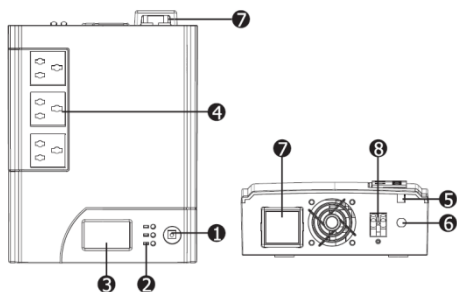
Introducere

PNI GreenHouse SC1100B este un invertor solar inteligent si eficient in termeni de costuri care suporta simultan conectarea la un sistem solar si la rețeau publică de curent (Solar&Utility). Ecranul LCD cu afisaj intuitiv ofera informatii configurabile precum curentul de incarcare a bateriei, prioritate incarcare AC/solar si prioritate sursa de iesire. Cand tensiunea bateriei este scazuta, invertorul va trece automat pe modul "AC grid" pentru a asigura curent suficient consumatorilor.

Caracteristici:

- Invertor cu unda sinusoidala simulata (modificata)
- Controller incarcare solara integrat de 50A
- Curent de incarcare standard de 10A sau 20A de la rețeaua publică
- Ecran multifunctional
- Prioritate iesire AC/solar
- Prioritate incarcare AC/solar
- Algoritm de incarcare in 3 pasi
- Protectie la scurtcircuit si supraincercare
- Protectie la polaritate inversata
- Protectie impotriva descărcării complete a bateriei
- Repornire automata in timpul recuperării AC
- Curent de incarcare solara/rețeaua publică reglabil

Prezentare produs



1. Intrerupator on/off
2. Indicatori status (pentru detalii, cititi sectiunea *Mod de operare*)
3. Ecran LCD
4. Iesiri
5. Intrare AC
6. Intrerupere circuit intrare
7. Conectori baterie externa
8. Terminal panou solar

Instalare

NOTA: Inainte de instalare, verificati cu atentie integritatea produsului.

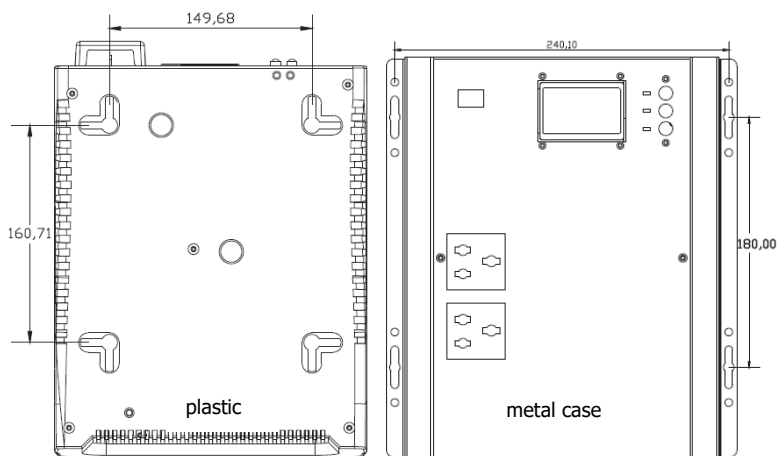
Invertorul poate fi instalat in pozitie verticala, adosat unui perete.

Urmati pasii de mai jos:

1. Opriti invertorul inainte de instalarea acestuia.
2. Alegeti locatia potrivita de instalare. Consultati imaginile alaturate pentru detalii.
3. Marcati locurile pentru dibluri. Fixati diblurile.
4. Montati invertorul pe pozitie.

Conectarea la rețeaua publică de curent

Conectati cablul AC la o sursa de curent 230V.



Chiar daca invertorul este inchis, el va incarca oricum bateria externa conectata.

Conectarea bateriei externe

Pasul 1: Indepartati protectiile de pe terminalii bateriei.

Pasul 2: Respectati marcajele de polaritate de pe baterie

Conectati cablul ROSU la terminalul pozitiv (+);

Conectati cablul NEGRU la terminalul negativ (-).

ATENTIONARE! Va rugam sa folositi cablu corespunzator pentru conectarea bateriei.

Pasul 3: Strangeti cablurile bateriei cu piulite tip M5. Nu plasati nimic intre partea plata a terminalului bateriei si inelul de pe cablul de conexiune la baterie, datorita temperaturilor mari care s-ar putea dezvolta in aceasta zona.

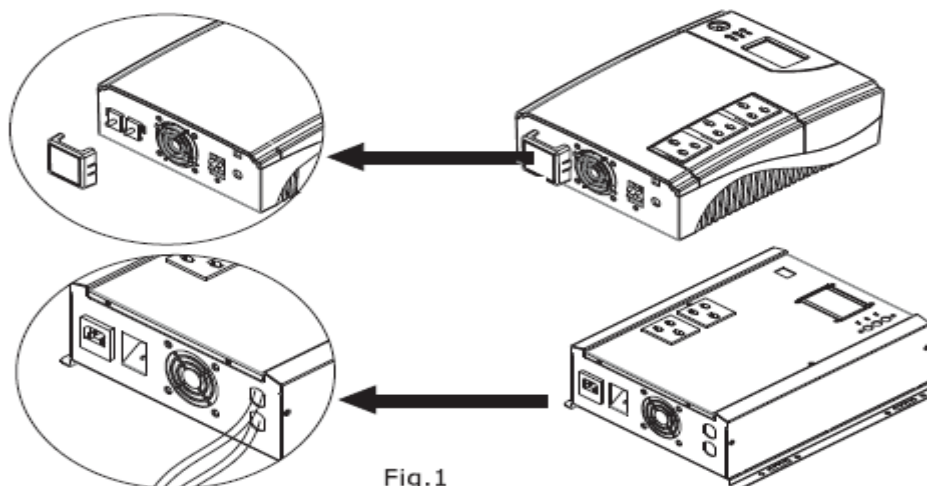


Fig.1

Pasul 4: Instalati un intrerupator DC (DC Breaker) pe linie pozitiva (+). Curentul intrerupatorului DC trebuie sa fie corespunzator cu cel al bateriei conectate la invertor (75A). Tineti intrerupatorul DC inchis. (Fig. 2)

Pasul 5: Conectati bateria externa.

Nota: Pentru siguranta personala, folositi benzi pentru izolarea terminalelor bateriei inainte de punerea in functiune a invertorului.

1) Conectarea unei singure baterii (Fig.2): Cand folositi o singura baterie, tensiunea sa trebuie sa fie egala cu tensiunea DC nominala a invertorului (Consultati tabelul de mai jos)

Model	Nominal Battery DC Voltage
1200/1800VA	12Vdc
2400VA	24Vdc

2) Conectarea in serie a mai multor baterii (Fig.3): toate bateriile trebuie sa aiba aceeasi tensiune (V) si amperaj (Ah). Suma valorilor de tensiune a bateriilor trebuie sa fie egala cu tensiunea DC nominala a invertorului.

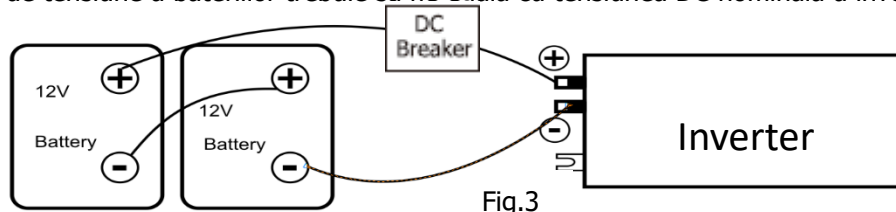


Fig.3

Pasul 6: Asigurati-va ca ati conectat corect bateria si invertorul.

Polul pozitiv al bateriei (Rosu) la terminalul pozitiv al invertorului (+).

Polul negativ al bateriei (Negru) la terminalul negativ al invertorului (-).

Pasul 7: Puneti inapoi protectiile peste terminalii bateriei.

Pasul 8: Porniti intrerupatorul DC (DC Breaker).

Conectarea panoului solar

ATENȚIONARI: înainte de a conecta modulele PV, instalați mai întâi un întrerupător DC între invertor și modulele PV. Toate conexiunile trebuie executate de personal calificat.

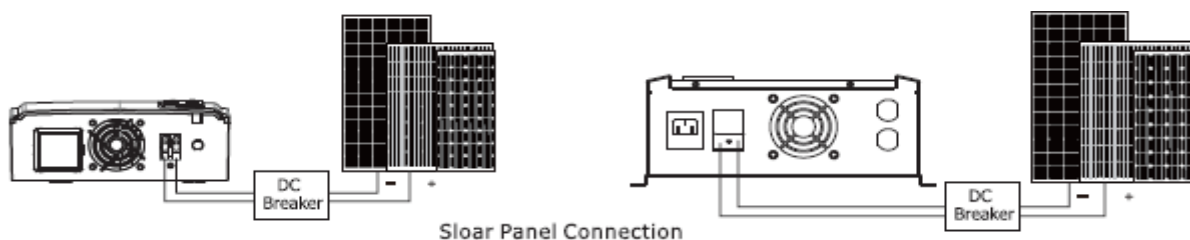
Pentru siguranța sistemului și pentru un mod de operare eficient, folosiți cabluri potrivite pentru conectarea modulelor PV.

Pentru a reduce riscul de accidentare, folosiți dimensiunile de cablu recomandate mai jos:

Amperaj tipic	Dimensiune	Valoarea cuplului
50A	8AWG	14-16Nm

Pasul 1- Conectați un cablu la polul pozitiv (+) al panoului solar și la terminalul pozitiv (+) al încărcătorului solar

Pasul 2- Conectați celălalt cablu la polul negativ (-) al panoului solar și la terminalul negativ (-) al încărcătorului solar



Alegerea modulelor PV

Înainte de a alege modulele PV, consultați mai întâi cerințele de mai jos:

1. Tensiunea de circuit deschis (V_{oc}) a modulelor PV (module fotovoltaice) nu trebuie să depășească tensiunea maximă de circuit deschis cu panoul fotovoltaic a invertorului.

MODEL	2400VA (SC1100)
Curent de încărcare (PWM)	50Amp
Tensiune DC sistem	24Vdc
Interval tensiune de funcționare	30~32Vdc
Tensiunea maximă de circuit deschis a panoului fotovoltaic (PV Array)	55Vdc

2. Tensiunea de putere maximă (V_{mp}) a modulelor PV trebuie să fie apropiată de cel mai bun V_{mp} al invertorului sau în intervalul V_{mp} , pentru a obține performanța maximă. Dacă unul dintre module nu îndeplinește aceste cerințe, este necesar să aveți câteva module PV conectate în serie. Consultați tabelul de mai jos:

Model	Cel mai bun V_{mp}	Interval V_{mp}
2400VA (SC1100B)	30Vdc	30~32Vdc

Note:

V_{mp} : tensiunea maximă a panoului

Eficiența de încărcare a panoului fotovoltaic (PV) este maximizată dacă tensiunea sistemului fotovoltaic este aproape de cel mai bun V_{mp} .

Numărul maxim de module PV legate în serie: V_{mp} al modulelor PV * X buc. \approx cel mai bun V_{mp} al invertorului sau intervalul V_{mp}

Numărul maxim de module PV legate în paralel: curentul maxim de încărcare al invertorului/ I_{mp}

Numărul total de module PV=numărul de module PV în serie*numărul de module PV în paralel.

Luati un invertor de 2400VA (SC1100B) ca exemplu pentru a alege modulele PV potrivite.

Considerând ca V_{oc} a modulului PV nu depășește 55Vdc și V_{mp} maxim al modulelor PV este apropiat de 30Vdc sau în intervalul 30Vdc ~ 32Vdc, putem alege module PV cu următoarele specificații:

Putere maxima (Pmax)	Maximum Power (Pmax)	260W	Numarul maxim de module PV in serie 1→30.9 x 1 ≈30 ~ 32
Tensiune putere maxima Vmp(V)	Max. Power Voltage Vmp(V)	30.9V	
Curent putere maxima Imp(A)	Max. Power Current Imp(A)	8.42A	Numarul maxim de module PV in paralel 6→50A/8.42
Tensiune circuit deschis Voc(V)	Open Circuit Voltage Voc(V)	37.7V	
Curent scurtcircuit Isc(A)	Short Circuit Current Isc(A)	8.89A	Numarul total de module 1x6 = 6

Numarul maxim de module PV in serie: 1

Numarul maxim de module PV in paralel: 6

Numarul total de module PV: 1 x 6=6




Mod de operare

Pornirea/Oprirea (On/Off)



Odata ce inverterul a fost instalat corect, apasati butonul on/off pentru a-l porni. Inverterul va lucra automat in "line mode" (mod linie) sau "inverter mode" (mod inverter) in functie de puterea de intrare din retea publica. Apasati din nou butonul on/off pentru a opri inverterul.




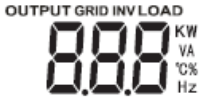





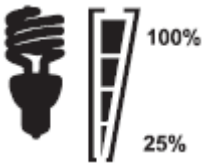






Indicatori LED & Alarmer audio





Sunt 3 indicatori (verde/rosu) pe panoul frontal al inverterului.

Indicatori LED		Semnificatie
 Verde (Line)	Constant aprins	Tensiune normala intrare linie (line input)
	Clipeste	Eroare tensiune intrare linie (line input)
 Verde (PV)	Constant aprins	Tensiune normala intrare PV (PV input)
	Clipeste	Eroare tensiune intrare PV (PV input)
 Rosu (Eroare)	Constant aprins	Eroare
	Clipeste	Atentionare
Alarmer audio (buzzer)		Mesaje
Mod inverter (tensiune scazuta baterie)		Sunet o data pe secunda
110% atentionare suprasarcina		Sunet la fiecare 0.5 secunde
Supraincarcare		Sunet continuu
Eroare		Sunet continuu

Ecran LCD

Ecran	Funcție
Informatii sursa intrare	
	Indica intrarea PV
INPUT PV BATT TEMP 	Indica tensiunea de intrare, frecventa de intrare, tensiunea PV, tensiunea bateriei, curentul de incarcare si versiunea.
Program de setari si informatii despre defectiuni	




	Indica programul de setari.			
	Indica avertizari si coduri de eroare. Avertizare si Eroare: clipeste insotit de pictograma 			
Informatii iesire				
	Indica tensiunea de iesire, frecventa de iesire, procentul de incarcare, puterea PV, nivelul de incarcare exprimat in Watt, versiune.			
Informatii baterie				
	Indica nivelul bateriei 0-25%, 26-50%, 51-75% si 76-100% in mod baterie (battery mode) si starea incarcarii in modul linie (line mode) sau in standby.			
In modul AC sau in standby, va indica stadiul de incarcare a bateriei				
Status	Tensiune baterie	Ecran LCD		
Mod curent constant/ Mod tensiune constanta	<11Vdc/pcs	Cele 4 bare vor clipi pe rand.		
	11Vdc ~ 11.5Vdc/pcs	Bara de jos va fi aprinsa si celelalte 3 bare vor clipi pe rand.		
	11.5Vdc ~ 12.5Vdc/pcs	Primele 2 bare de jos vor fi aprinse, iar celelalte 2 bare vor clipi pe rand.		
	>12.5Vdc/pcs	Primele 3 bare de jos vor fi aprinse, iar bara de sus va clipi.		
Mod "float"	Bateriile sunt complet incarcate.	Cele 4 bare vor fi aprinse.		
In modul baterie, va indica capacitatea bateriei.				
Tensiune baterie	Ecran LCD			
<11Vdc/pcs				
11Vdc~11.5Vdc/pcs				
11.5Vdc ~ 12.5Vdc/pcs				
>12.5Vdc/pcs				
Informatii incarcare				
	Indica nivelul de incarcare 0-25%, 26-50%, 51-75% si 76-100%			
	0%~25%	26%~50%	51%~75%	76%~100%
				
Informatii mod operare				
	Invertorul este conectat la retea.			
	Invertorul este conectat la panouri PV.			

	Incarcarea este furnizata de alimentarea electrica de la reseaua publica (utility power).
	Circuitul de incarcare de la reseaua publica (utility charger circuit) functioneaza.
	Circuitul DC/AC al inverterului functioneaza.
Operare fara sunet	
	Alarmerle audio si sunet taste sunt dezactivate.

Setari LCD

Apasand timp de 3 secunde butonul ENTER, inverterul va intra in modul de setari. Folositi tastele UP (sus) si DOWN (jos) si ENTER pentru a selecta programul. Apasati Esc pentru a iesi.

Programe setari:

Program	Descriere	Optiune selectabila	
01	Prioritate sursa iesire: Pentru a configura prioritatea sursei de incarcare	Prioritate Solar 	Energia solara ofera putere consumatorilor ca prima prioritate. Daca energia solara nu este suficienta pentru a alimenta consumatorii, energia din baterie va furniza putere consumatorilor in acelasi timp. Reteaua publica ofera energie consumatorilor doar cand nici una dintre conditiile de mai sus nu se indeplineste: - Energia solara nu este disponibila. - Tensiunea bateriei scade sub nivelul de cut-off (intrerupere) sau sub nivelul setat la programul 8.
		Prioritate reseaua publica de electricitate (Utility) (default) 	Reteaua publica (Utility) va furniza energie consumatorilor ca prima prioritate. Energia solara va furniza energie consumatorilor doar daca energia de la reseaua publica nu este disponibila.
		Prioritate SBU 	Energia solara va furniza energie consumatorilor ca prima prioritate. Daca energia solara nu este suficienta pentru a alimenta toti consumatorii, bateria va furniza restul de energie. Reteaua publica ofera energie consumatorilor doar cand tensiunea bateriei scade sub nivelul de cut-off (intrerupere) sau sub nivelul setat la programul 8.
		10A	20A

02	Curentul maxim de incarcare: Pentru a configura curentul total de incarcare. (Curentul maxim de incarcare=curentul de incarcare din retea publica + curentul de incarcare solara)	02 10A	02 20A
		30A (default) 02 30A	40A 02 40A
		50A 02 50A	60A 02 60A
		70A 02 70A	
03	Interval tensiune de intrare AC	Larg (default) 03 uDE	Interval de tensiune acceptat 90-280VAC
		Ingust 03 nFu	Interval de tensiune acceptat 170-280VAC.
04	Frecventa iesire	50Hz (default) 04 50 Hz	60Hz. 04 60 Hz
05	Curentul maxim de incarcare din retea publica. Nota: Daca valoarea setata la programul 02 este mai mica decat valoarea setata la programul 05, inverterul va aplica curentul de incarcare setat la programul 02, pentru incarcarea de la retea publica.	10A 05 10A	20A (default) 05 20A
06	Prioritate sursa de incarcare	Daca inverterul/incarcatorul functioneaza in linie, in standby sau pe mod baterie, sursa de incarcare poate fi programata ca mai jos:	
		06 CUE	Bateria va fi prioritar incarcata de la retea publica de electricitate. Energia solara va incarca bateria doar cand nu este disponibila energia de la retea publica.
		Prioritate Solar 06 C50	Energia solara va fi sursa prioritara de incarcare a bateriei. Retea publica va incarca bateria doar daca energia solara nu este disponibila.
		Only Solar 06 050	Energia solara va fi singura sursa de incarcare, indiferent daca energia de la retea publica este disponibila sau nu.
		Retea publica+Solar(default)	Curentul maxim de incarcare = curentul de incarcare de la retea publica+curentul de incarcare solara

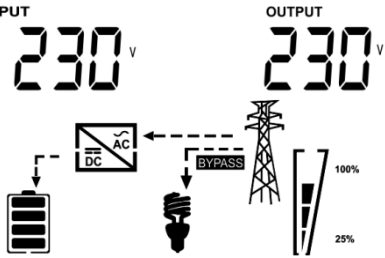
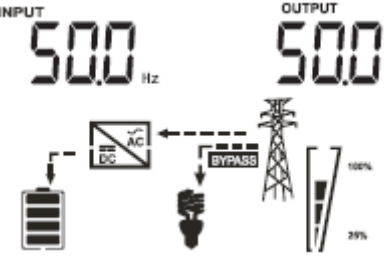
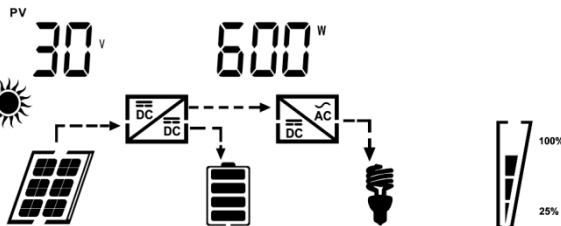
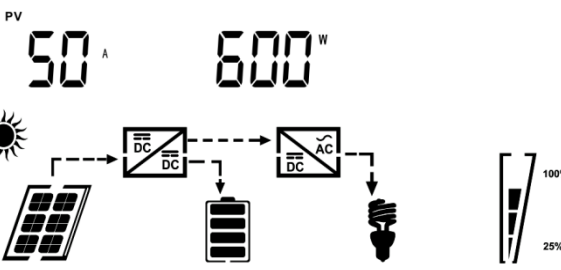
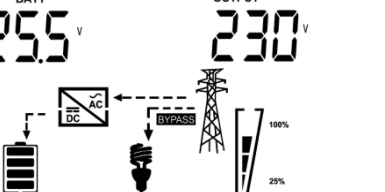
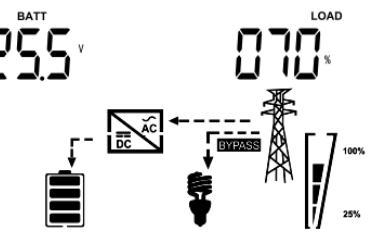
		06 UN	
			Daca invertorul/incarcatorul functioneaza pe mod baterie, doar energia solara poate incarca bateria. Energia solara va incarca bateria daca este disponibila si suficienta.
07	Tensiunea scazuta de intrerupere (cut-off voltage)	Model 1200/1800VA: setare implicita 10.5V	
		07 9.9 ^v	
		Model 2400VA (PNI SC1100B): setare implicita 21.0V	
		07 19.8 ^v	
		Pentru modelul 1200VA, intervalul este cuprins intre 9.9V-12.0V, pentru 1800VA intervalul este 10.5V-12.0V, iar pentru 2400VA (PNI SC1100B), intervalul este 19.8V-24.0V. Cu fiecare click cresterea este de 0.1V pentru modele 1200/1800VA si cu 0.2V pentru 2400VA (PNI SC1100B). Tensiunea de intrerupere (cut-off voltage) va ramane pe nivelul setat indiferent de procentul de incarcare.	
08	Setare nivel de tensiune de trecere pe reseaua publica cand se selecteaza "prioritate SBU" sau "prioritate solar" in programul 01	Optiuni disponibile pentru modelul 2400VA (PNI SC1100B):	
		22.0V 08 22.0 ^v	22.4V 08 22.4 ^v
		23.0V (default) 08 23.0 ^v	23.4V 08 23.4 ^v
		24.0V 08 24.0 ^v	24.4V 08 24.4 ^v
		25.0V 08 25.0 ^v	25.4V 08 25.4 ^v
09	Setare nivel de tensiune de trecere pe mod baterie cand se selecteaza "prioritate SBU" sau "prioritate solar" in programul 01	Available options in 2400VA (PNI SC1100B) model:	
		24.0V 09 24.0 ^v	24.4V 09 24.4 ^v
		25.0V 09 25.0 ^v	25.4V 09 25.4 ^v
		26.0V 09 26.0 ^v	26.4V 09 26.4 ^v
		27.0V (default) 09 27.0 ^v	27.4V 09 27.4 ^v
		Optiuni disponibile pentru modelul 2400VA (PNI SC1100B):	

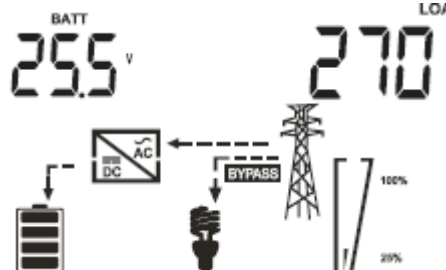
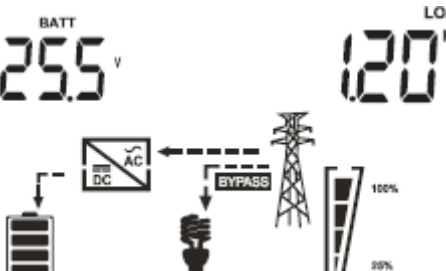
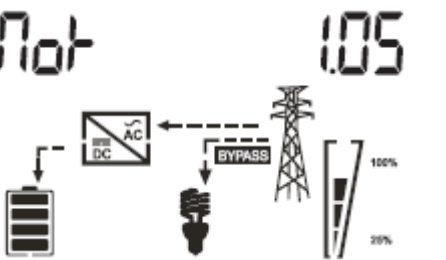
10	Setare tensiune baterie complet incarcata	Baterie complet incarcata 27.6V(default) 	27.8V
		28.0V 	28.2V
		28.4V 	28.6V
		28.8V 	29.0V
11	Repornire automata in caz de suprasarcina	Repornire dezactivata (default) 	Repornire activata
12	Intoarcere automata la modul implicit de afisate	Intoarcere automata la ecranul implicit 	Daca este selectat, indiferent de modul in care utilizatorul schimba modul de afisare, acesta se va intoarce la modul implicit (tensiune de intrare/tensiune de iesire) daca nu se mai apasa nici un buton timp de 1 minut.
		Ramane la ultimul ecran (default) 	Daca este selectat, ecranul va ramane pe ultimul mod de afisare setat de utilizator.
13	Control lumina de fundal	Lumina de fundal on 	Lumina de fundal off (default)
14	Control alarma	Alarma on (default) 	Alarma off
15	Control sunet taste	Sunet taste on (default) 	Sunet taste off

Setari Display

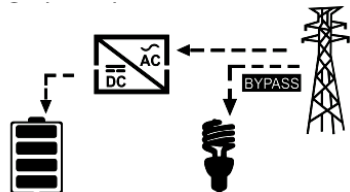
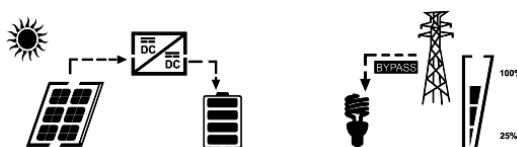
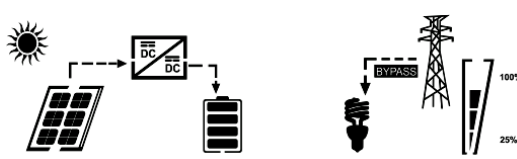
Informatiile de pe ecran pot fi alternate apasand butoanele UP si DOWN. Informatiile sunt afisate in ordinea urmatoare: tensiunea de intrare, frecventa de intrare, tensiunea de iesire, frecventa de iesire, tensiunea PV, puterea PV, curentul de incarcare, puterea PV, tensiunea bateriei, tensiunea de iesire, procentul de incarcare, incarcarea in Watt, versiunea CPU.

Informatii	Ecran LCD
Tensiune de intrare/Tensiune de iesire (ecran implicit)	Tensiune de intrare=230V Tensiune de iesire=230V

	<p>INPUT OUTPUT</p> <p>230_v 230_v</p> 
Frecventa de intrare/Frecventa de iesire	<p>Frecventa de intrare =50Hz Frecventa de iesire =50Hz</p> <p>INPUT OUTPUT</p> <p>50.0 Hz 50.0 Hz</p> 
Tensiune si putere PV	<p>Tensiune PV=30V Putere PV=600W</p> <p>PV</p> <p>30_v 600^w</p> 
Putere si curent de incarcare PV	<p>Curent de incarcare PV=50A Putere PV=600W</p> <p>PV</p> <p>50_A 600^w</p> 
Tensiune baterie/Tensiune de iesire	<p>Tensiune baterie =25.5V Tensiune de iesire =230V</p> <p>BATT OUTPUT</p> <p>25.5_v 230_v</p> 
Tensiune baterie /Procent incarcare	<p>Tensiune baterie =25.5V Procent incarcare =70%</p> <p>BATT LOAD</p> <p>25.5_v 070_%</p> 
	<p>Cand nivelul de incarcare este mai mic de 1KW, pe ecran va fi afisat xxxW ca in imaginea de mai jos:</p>

<p>Tensiune baterie/Nivelul de incarcare exprimat in Watt</p>	 <p>Cand nivelul de incarcare este mai mare de 1kW ($\geq 1\text{KW}$), pe ecran va fi afisat x.xxKW ca in imaginea de mai jos.</p> 
<p>Versiune CPU</p>	<p>Model versiune=nor Numar versiune=1.05</p> 




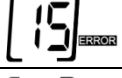

Descriere mod operare

Mod operare	Descriere	Ecran LCD
<p>Mod Standby Nota: Invertorul nu este pornit, dar, totusi, invertorul poate incarca bateria daca este conectat la AC si la panou fotovoltaic.</p>	<p>Invertorul este conectat la rețeaua publica.</p>	<p>Invertorul incarca de la rețeaua publica.</p>  <p>Invertorul incarca de la panoul fotovoltaic.</p> 
<p>Mod linie (Line Mode)</p>	<p>Invertorul va furniza energie consumatorilor de la rețeaua publica. Va incarca de asemenea bateria in mod linie (line mode)</p>	<p>Invertorul incarca de la panoul fotovoltaic.</p> 

		<p>Invertorul incarca de la rețeaua publica.</p>
Mod baterie	Invertorul va furniza energie consumatorilor de la baterie și de la panoul fotovoltaic.	<p>Energie de la baterie și de la sursa solara.</p>
		<p>Energie doar de la baterie.</p>

Coduri de eroare

Cod eroare	Descriere	Pictograma aprinsa pe ecran
00	Scurtcircuit pe iesire	
01	Suprasarcina	
02	Baterie slaba	
03	Tensiune de iesire prea mare	
04	Tensiune de iesire prea mica	
05	Temperatura PV prea mare	
06	Tensiune abateriei prea mare	
07	Eroare ventilator	
08		
09		
10	Curent PV prea mare	
11	Tensiune PV prea mica	

12	Tensiune PV prea mare	
13		
14	Frecventa de iesire este anormala	
15	Tensiunea bateriei prea mica	
16	Sarcina prea mare	

Probleme si solutii

Problema	LCD/LED/Buzzer	Explicatie / Posibila cauza	Rezolvare
In caz de lipsa de curent, bateria tine putin	Alarma baterie descarcata. Rezolvati imediat.	Tensiunea bateriei este prea mica	Incarcati bateria cel putin 8 ore.
		Bateria nu este complet incarcata nici dupa 8 ore de incarcare.	Verificati valabilitatea bateriei. Daca bateria este prea veche, inlocuiti-o.
Invertorul este alimentat la reseaua publica, dar functioneaza pe mod baterie.	Pe ecran, tensiunea de intrare este 0 si ledul verde clipeste.	Intrerupatorul AC pe intrare este pornit.	Verificati daca intrerupatorul AC (AC Breaker) este pornit si daca firele AC sunt conectate corect.
	Ledul verde clipeste.	Insuficienta putere AC (Shore power sau Generator)	1.Verificati daca firele AC sunt prea subtiri sau prea lungi 2.Verificati daca generatorul (daca exista) functioneaza corect sau daca setarile de tensiune pe intrare sunt corecte (UPS).
	Ledul verde este aprins	"Solar first" sau "SBU priority" sunt setate ca surse prioritare.	Schimbati sursa de iesire pe reseaua publica.
Ecranul nu afiseaza nimic		Bateria nu este conectata bine.	Verificati cablurile de conexiune la bateria externa si terminalele.
		Baterie defecta.	Replace the batteries.
Alarma sonora continua sau intermitenta, Ledul rosu este aprins sau clipeste.	Cod eroare 00	Scurtcircuiti pe iesire.	Verificati conexiunile si indepartati consumatorii inutili.
	Cod eroare 01/16	Eroare suprasarcina. Invertorul este in suprasarcina 110%.	Reduceti consumatorii.
	Cod eroare 02/15	Baterie slaba. Tensiunea bateriei este prea mica.	1. Reincarcati bateria. 2. Inlocuiti bateria.
	Cod eroare 03	Tensiunea de iesire este prea	Apelati la un centru service.

		mare.	
	Cod eroare 04	Tensiunea de iesire este prea mica.	Apelati la un centru service.
	Cod eroare 05	Temperatura PV este prea ridicata.	1. Verificati panourile PV 2. Apelati la un centru service.
	Cod eroare 06	Tensiunea bateriei este prea mare.	Verificati specificatiile bateriei.
	Cod eroare 07	Eroare ventilator.	Inlocuiti ventilatorul.
	Cod eroare 10	Curent PV prea mare.	Apelati la un centru service.
	Cod eroare 11	Tensiune PV prea mica.	1. Verificati panourile PV.
	Cod eroare 12	Tensiune PV prea mare.	2. Apelati la un centru service.
	Cod eroare 14	Frecventa de iesire anormala.	Apelati la un centru service.

Specificatii tehnice

MODEL	2400VA (PNI SC1100B)
CAPACITATE	1440W
INTRARE	
Tensiune	230VAC
Interval tensiune	170~280 VAC(Narrow Range) 90~280 VAC(Wide Range)
IESIRE	
Reglare tensiune (Mod baterie)	+10/-18%
Timp transfer	20 ms typical
Forma unda	Unda sinusoidala modificata
BATERIE	
Tensiune baterie	24VDC
Tensiune incarcare "float"	27.4VDC ± 0.2VDC
Curent maxim de incarcare	10A or 20A
INCARCARE SOLARA	
Curent maxim de incarcare	50A
Tensiune sistem	24VDC
Interval tensiune de operare	30~32VDC
Tensiune maxima circuit deschis panou solar	55VDC
Alte detalii	
Dimensiuni	295 x 230 x 85
Greutate	2.8

Declaratie UE de conformitate simplificata

SC ONLINESHOP SRL declara ca **Invertor solar PNI GreenHouse SC1100B** este in conformitate cu Directiva EMC 2014/30/EU, Directiva 2006/42/EC si Directiva LVD 2014/35/EU. Textul integral al declaratiei UE de conformitate este disponibil la urmatoarea adresa de internet:

<https://www.mypni.eu/products/7525/download/certifications>

USER MANUAL
SOLAR INVERTER/CHARGER
PNI GreenHouse SC1100B



General Precautions

1. Before using it, read all instructions and cautionary markings on:

(1) inverter (2) the batteries (3) this manual

2. CAUTION --To reduce risk of injury, charge only lead-acid rechargeable batteries. If customer use flooded batteries, they must maintain them usually. Other types of batteries may cause damage and injury.

3. Do not expose it to rain, snow or liquids of any type. It is designed for indoor.

4. Do not disassemble it. Take it to a qualified service center when service or repair is required.

5. To prevent the risk of electric shock, disconnect all wiring before attempting any maintenance or cleaning. Turning off

the unit will not reduce this risk.

6. WARNING: Provide ventilation to outdoors from the battery compartment. The battery enclosure should be designed to prevent accumulation and concentration of hydrogen gas at the top of the compartment.

7. NEVER charge a frozen battery and connect the inverter with 12V to 24V battery.

8. Input/output AC wiring must be no less than 18 AWG gauge copper wire and rated for 75°C or higher. Battery cables must be rated for 75°C or higher and should be no less than 6AWG gauge.

9. Be extra cautious when working with metal tools around batteries. Short-circuiting the batteries could cause an explosion.

10. Read the battery manufacturer's installation and maintenance instructions prior to operating.

Personnel Precautions

1. Have plenty of fresh water and soap nearby in case battery acid contacts skin, clothing or eyes.

2. Avoid touching eyes while working near batteries.

3. NEVER smoke or allow a spark or flame in vicinity of a battery.

4. Remove personal metal items such as rings, bracelets, necklaces, and watches when working with batteries. Batteries can produce a short-circuit current high enough to make metal melt, and could cause severe burns.

5. If a remote or automatic generator start system is used, disable the automatic starting circuit or disconnect the generator to prevent accident during servicing.

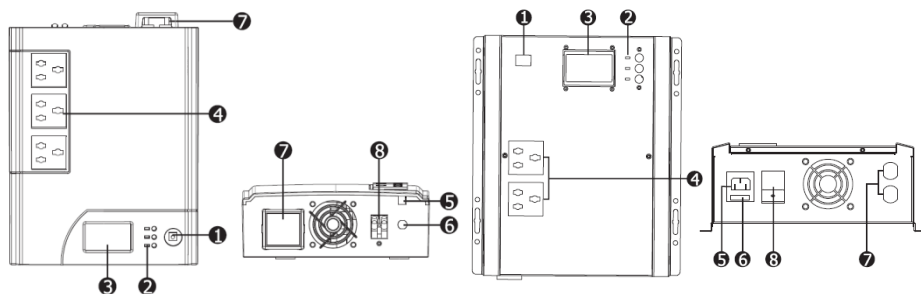
Introduction

It is a cost effective, intelligent solar inverter which accept Solar&Utility input at the same time. The comprehensive LCD display offers user-configurable and easy-accessible button adjustment such as battery charging current, AC/solar charger priority and output source priority. When battery voltage low, it will automatically switch to AC grid to supply continuously power to the loads.

Features:

- Simulated sine wave inverter
- Built-in 50 amp solar charge controller
- 10A or 20A standard charging current from utility
- MFD (multi-function display)
- AC/solar priority for output via MFD
- AC/solar priority for charging via MFD
- Smart user friendly interface
- 3 step charging algorithm
- Overload&short-circuit protection
- Battery reverse polarity protection
- Deep discharge protection
- Auto restart while AC is recovering
- Adjustable solar and utility charging current

Product Overview



1. Power switch
2. Status indicators(please see the Operation section for the details)
3. LCD display
4. Output receptacles
5. AC input
6. Input circuit breaker
7. External battery connectors
8. Solar panel terminal

Installation

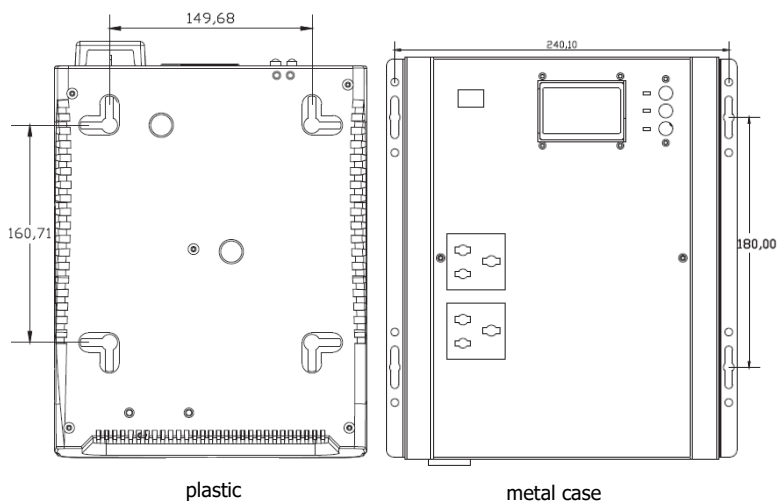
NOTE: Before installation, please inspect the unit. Be sure that nothing inside the package is damaged.

Mounting the unit

The unit only can be mounted vertically to a wall surface.

Please follow below steps:

1. Turn off the unit before mounting.
2. Select an appropriate mounting location. Use a horizontal and the length at one must be 80mm and mark the two ends on the wall.(see right chart)
3. Drill two marks by screws.
4. Mount the unit by positioning the key-hole slots over the mounting screws.



Connect to utility and charge

Plug the AC input cord to the wall outlet. The unit will automatically charge the connected external battery even though the unit is off.

Connect external battery

Step1: Away the cover of external battery terminal.

Step2: Following battery polarity guide printed near the battery terminal.

RED cable to the positive terminal(+);

BLACK cable to the negative terminal(-).

WARNING! Please use the appropriate battery cable.

Step3: Tight the battery cables with the M5 nuts .Do not place anything between the flat part of battery terminal and the battery cable ring terminal or overheating may occur.(See Fig.1)

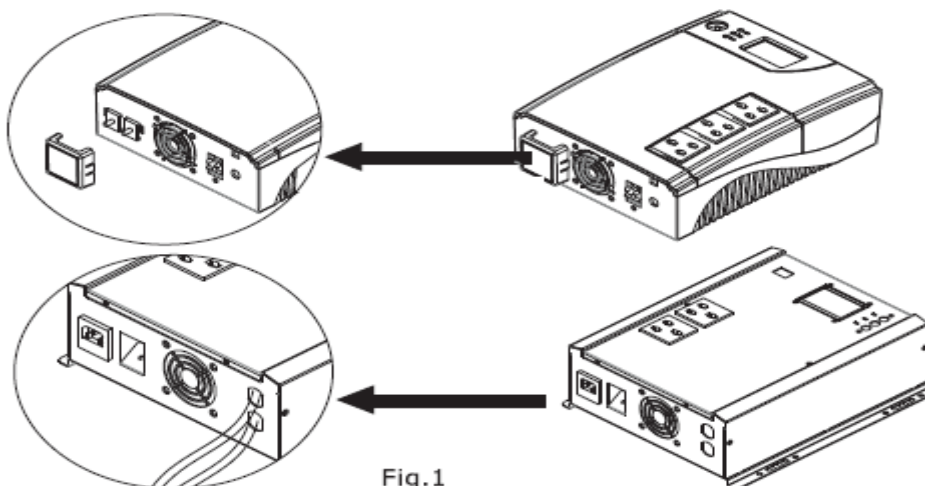


Fig.1

Step4: Install a DC Breaker in a positive line. The rating of the DC Breaker must be according to the inverter’s battery current(75Amp).Keep the DC Breaker off.(See Fig.2)

Step5: Connect battery cable to the external batteries.

Note: For the user operation safety, we strongly recommend that you should use tapes to isolate the battery terminals before you start to operate the unit.

1) Single battery connection(Refer to Fig.2): When using a single battery, its voltage must be equal to the Nominal DC Voltage of the unit.(See below Table 1)

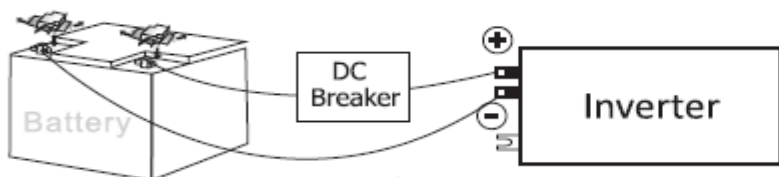


Fig.2

Table 1

Model	Nominal Battery DC Voltage
1200/1800VA	12Vdc
2400VA	24Vdc

2) Multiple batteries in series connection(Refer to Fig.3): All batteries must be equal in voltage and amp hour capacity. The sum of their voltages must be equal to the Nominal DC Voltage of the unit.

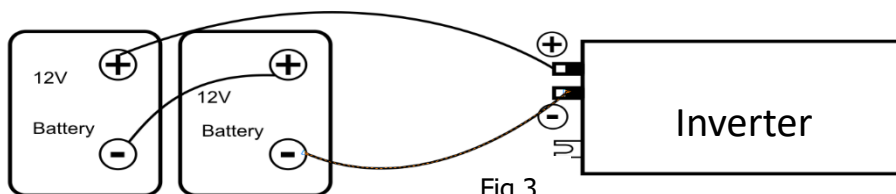


Fig.3

3) Multiple batteries in parallel connection(Refer to Fig.4): Each battery’s voltage must be equal to the Nominal DC Voltage of the unit.

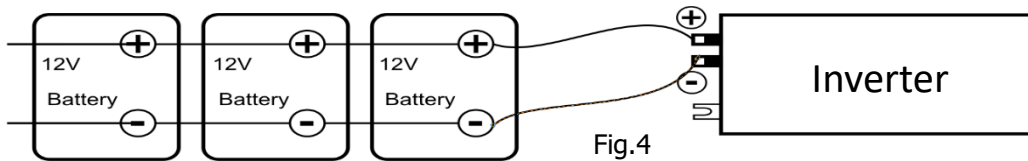


Fig.4

Step 6: Make sure to connect the polarity of battery side and unit correctly.

Positive pole(Red) of battery to the positive terminal(+)of the unit.

Negative pole(Black) of battery to the negative terminal(-)of the unit.

Step 7: Put the covers back to the external battery terminals.

Step 8: Take the DC Breaker on.

Connect to Solar Panel

CAUTION: Before connecting to PV modules, please install separately a DC circuit breaker between inverter and PV modules.

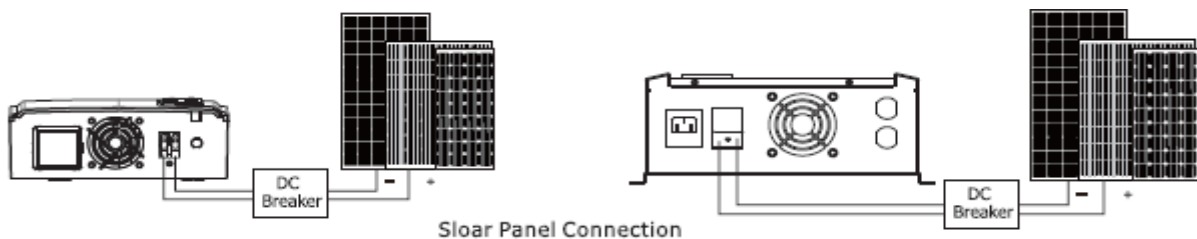
WARNING! All wiring must be performed by a qualified personnel.

WARNING! It's very important for system safety and efficient operation to use appropriate cable for PV module connection. To reduce risk of injury. please use the proper recommended cable size as below.

Typical Amperage	Gauge	Torque Value
50A	8AWG	14-16Nm

Step 1- Connect one cable to the positive(+)pole of solar panel and solar charger positive(+)terminal.

Step 2- Connect the other cable to the negative(-)pole of solar panel and solar charger negative(-)terminal.



PV Module Selection

When selecting proper PV modules, please be sure to consider below requirements first :

1. Open Circuit Voltage (Voc) of PV modules does not exceed max. PV array open circuit voltage of inverter.

INVERTER MODEL	1200VA/1800VA	2400VA
Charging Current (PWM)	50Amp	
System DC Voltage	12Vdc	24Vdc
Operating Voltage Range	15~18Vdc	30~32Vdc
Max. PV Array Open Circuit Voltage	55Vdc	

2. Max. Power Voltage (Vmp) of PV modules should be close to best Vmp of inverter or within Vmp range to get best performance. If one PV module can not meet this requirement, it's necessary to have several PV modules in series connection. Refer to below table.

Model	Best Vmp	Vmp range
1200VA/1800VA	15Vdc	15~18Vdc
2400VA	30Vdc	30~32Vdc

Note: Vmp: panel max power point voltage.

The PV charging efficiency is maximized while PV system voltage is close to best Vmp.

Maximum PV module numbers in series: Vmp of PV module*X pcs \approx best Vmp of inverter or Vmp range

PV module numbers in parallel: Max. charging current of inverter/Imp

Total PV module numbers=maximum PV module numbers in series*PV module numbers inparallel

Take 1200/1800VA inverter as an example to select proper PV modules. After considering Voc of PV module not exceed 55Vdc and max. Vmp of PV module close to 15Vdc or within 15Vdc ~ 18Vdc, we can choose PV module with below specification.

Maximum Power (Pmax)	85W	Max. PV module numbers in series 1→17.6 x 1 ≒15 ~ 18
Max. Power Voltage Vmp(V)	17.6V	
Max. Power Current Imp(A)	4.83A	PV module numbers in parallel 10→50A/4.83 Total PV module numbers 1x10 = 10
Open Circuit Voltage Voc(V)	21.6V	
Short Circuit Current Isc(A)	5.03A	

Maximum PV module numbers in series: 1

PV module numbers in parallel: 10

Total PV module numbers: 1 x 10=10

Take 2400VA inverter as an example to select proper PV module. After considering Voc of PV module not exceed 55Vdc and max. Vmp of PV module close to 30Vdc or within 30Vdc ~ 32Vdc, we can choose PV module with below specification.

Maximum Power (Pmax)	260W	Max. PV module numbers in series 1→30.9 x 1 ≒30 ~ 32
Max. Power Voltage Vmp(V)	30.9V	
Max. Power Current Imp(A)	8.42A	PV module numbers in parallel 6→50A/8.42 Total PV module numbers 1x 6 = 6
Open Circuit Voltage Voc(V)	37.7V	
Short Circuit Current Isc(A)	8.89A	

Maximum PV module numbers in series: 1

PV module numbers in parallel: 6

Total PV module numbers: 1 x 6 = 6




Operation

Power On/Off












Once the inverter has been properly installed, press the power switch to turn on the unit. The unit will work automatically in line mode or inverter mode according to input utility power's status. When press the power switch again, the unit will be turned off.

LED Indicators & Audible Alarms

There are three indicators (Green/Red) in the front panel of the unit

LED Indicators	Messages	
 Green (Line)	Constant on	Line input voltage normal
	Flashing	Line input voltage fault
 Green (PV)	Constant on	PV input voltage normal
	Flashing	PV input voltage fault
 Red (Fault)	Constant on	Fault mode
	Flashing	Warning mode
Buzzer Audible Alarms	Messages	
Inverter mode (low-battery voltage)	Buzzing every 1 seconds	
110% overload warning	Buzzing every 0.5 seconds	
Over charge	Buzzing continuously	
Fault mode	Buzzing continuously	

LCD Display

Display	Function			
Input Source Information				
	Indicates the PV input.			
	Indicate input voltage, input frequency, PV voltage, battery voltage, charger current and version model.			
Configuration Program and Fault Information				
	Indicates the setting programs.			
	Indicates the warning and fault codes. Warning and Fault: flashing with  .			
Output Information				
	Indicates output voltage, output frequency, load percent, PV power, load in Watt, version number.			
Battery Information				
	Indicates battery level by 0-25%, 26-50%, 51-75% and 76-100% in battery mode and charging status in line mode or standby mode.			
In AC mode or standby mode, it will present battery charging status.				
Status	Battery Voltage	LCD Display		
Constant Current mode/ Constant Voltage mode	<11Vdc/pcs	4 bars will flash in turns.		
	11Vdc ~ 11.5Vdc/pcs	Bottom bar will be on and the other three bars will flash in turns.		
	11.5Vdc ~ 12.5Vdc/pcs	Bottom two bars will be on and the other two bars will flash in turns.		
	>12.5Vdc/pcs	Bottom three bars will be on and the top bar will flash.		
Floating mode	Batteries are fully charged	4 bars will be on.		
In battery mode, it will present battery capacity.				
Battery Voltage		LCD Display		
<11Vdc/pcs				
11Vdc~11.5Vdc/pcs				
11.5Vdc ~ 12.5Vdc/pcs				
>12.5Vdc/pcs				
Load Information				
	Indicates the load level by 0-25%, 26-50%, 51-75% and 76-100%			
	0%~25%	26%~50%	51%~75%	76%~100%

Mode Operation Information				
	Indicates unit connects to the mains.			
	Indicates unit connects to the PV panel.			
BYPASS	Indicates load is supplied by utility power.			
	Indicates the utility charger circuit is working.			
	Indicates the DC/AC inverter circuit is working.			
Mute Operation				
	Indicates unit alarm or button beep is disabled.			

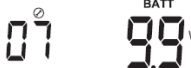











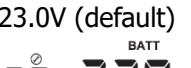






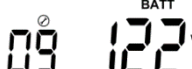


LCD Setting

After pressing and holding "ENTER" button for 3 seconds, the unit will enter setting mode. Press "UP or DOWN" or "ENTER" button to select setting programs. And then, press "ESC" button to exit.

Setting Programs:

Program	Description	Selectable option	
01	Output source priority: To configure load power source priority	Solar first 	Solar energy provides power to the loads as first priority. If solar energy is not sufficient to power all connected loads, battery energy will supply power to the loads at the same time. Utility provides power to the loads only when any one condition happens: - Solar energy is not available. - Battery voltage drops to low-level cut-off voltage or the setting point in program 08.
		Utility first (default) 	Utility will provide power to the loads as first priority. Solar and battery energy will provide power to the loads only when utility power is not available.
		SBU priority 	Solar energy provides power to the loads as first priority. If solar energy is not sufficient to power all connected loads, battery energy will supply power to the loads at the same time. Utility provides power to the loads only when

			battery voltage drops to either low-level cut-off voltage or the setting point in program 08.
02	Maximum charging current: To configure total charging current for solar and utility chargers (Max. charging current= utility charging current+ solar charging current)	10A 02 10A	20A 02 20A
		30A (default) 02 30A	40A 02 40A
		50A 02 50A	60A 02 60A
		70A 02 70A	
03	AC input voltage range	Wide (default) 03 wde	If selected, acceptable AC input voltage range will be within 90-280VAC.
		Narrow 03 nfu	If selected, acceptable AC input voltage range will be within 170-280VAC.
04	Output frequency	50Hz (default) 04 50 Hz	60Hz. 04 60 Hz
05	Maximum utility charging current Note: If setting value in program 02 is smaller than that in program 05, the inverter will apply charging current from program 02 for utility charger.	10A 05 10A	20A (default) 05 20A
06	Charger source priority To configure charger source priority	If this inverter/charger is working in Line, Standby or Battery mode, charger source can be programmed as below:	
		06 CUL	Utility will charge battery as first priority. Solar energy will charge battery only when utility power is not available.
		Solar first 06 CSO	Solar energy will charge battery as first priority. Utility will charge battery only when solar energy is not available.
		Only Solar 06 OSO	Solar energy will be the only charger source no matter utility is available or not.
		Utility+Solar(default) 06 UN	Max. charging current = utility charging current+solar charging current
			If this inverter/charger is working in Battery mode, only solar energy can charge battery. Solar energy

			will charge battery if it's available and sufficient.
07	Low DC cut-off voltage	1200/1800VA model: default setting 10.5V	
			
		2400VA model: default setting 21.0V	
			
		<p>Setting range is from 9.9V to 12.0V for 1200VA model, 10.5V to 12.0V for 1800VA model, 19.8V to 24.0V for 2400VA model. Increment of each click is 0. 1V for 1200/1800VA model, 0. 2V for 2400VA model. Low DC cut-off voltage will be fixed to setting value no matter what percentage of load is connected.</p>	
08	Setting voltage point back to utility source when selecting "SBU priority" or "Solar first" in program 01	Available options in 1200/1800VA model:	
		11.V	11.2V
			
		11.5V (default)	11.7V
			
		12.0V	12.2V
			
		12.5V	12.7V
			
		Available options in 2400VA model:	
		22.0V	22.4V
			
23.0V (default)	23.4V		
			
24.0V	24.4V		
			
25.0V	25.4V		
			
		Available options in 1200/1800VA model:	
		12.0V	12.2V
			
		12.5V	12.7V
			
		13.0V	13.2V

09	Setting voltage point back to battery mode when selecting "SBU priority" or "Solar first" in program 01	09 130 ^v <small>BATT</small>	09 132 ^v <small>BATT</small>
		13.5V (default)	13.7V
		09 135 ^v <small>BATT</small>	09 137 ^v <small>BATT</small>
		Available options in 2400VA model:	
		24.0V	24.4V
		09 240 ^v <small>BATT</small>	09 244 ^v <small>BATT</small>
		25.0V	25.4V
		09 250 ^v <small>BATT</small>	09 254 ^v <small>BATT</small>
26.0V	26.4V		
09 260 ^v <small>BATT</small>	09 264 ^v <small>BATT</small>		
27.0V (default)	27.4V		
09 270 ^v <small>BATT</small>	09 274 ^v <small>BATT</small>		
10	Setting battery fully charged voltage	Available options in 1200/1800VA model:	
		Battery fully charged 13.8V (default)	13.9V
		10 138 ^v <small>BATT</small>	10 139 ^v <small>BATT</small>
		14.0V	14.1V
		10 140 ^v <small>BATT</small>	10 141 ^v <small>BATT</small>
		14.2V	14.3V
		10 142 ^v <small>BATT</small>	10 143 ^v <small>BATT</small>
		14.4V	14.5V
		10 144 ^v <small>BATT</small>	10 145 ^v <small>BATT</small>
		Available options in 2400VA model:	
		Battery fully charged 27.6V (default)	27.8V
		10 276 ^v <small>BATT</small>	10 278 ^v <small>BATT</small>
		28.0V	28.2V
10 280 ^v <small>BATT</small>	10 282 ^v <small>BATT</small>		
28.4V	28.6V		
10 284 ^v <small>BATT</small>	10 286 ^v <small>BATT</small>		
28.8V	29.0V		
10 288 ^v <small>BATT</small>	10 290 ^v <small>BATT</small>		
		Restart disable	Restart enable

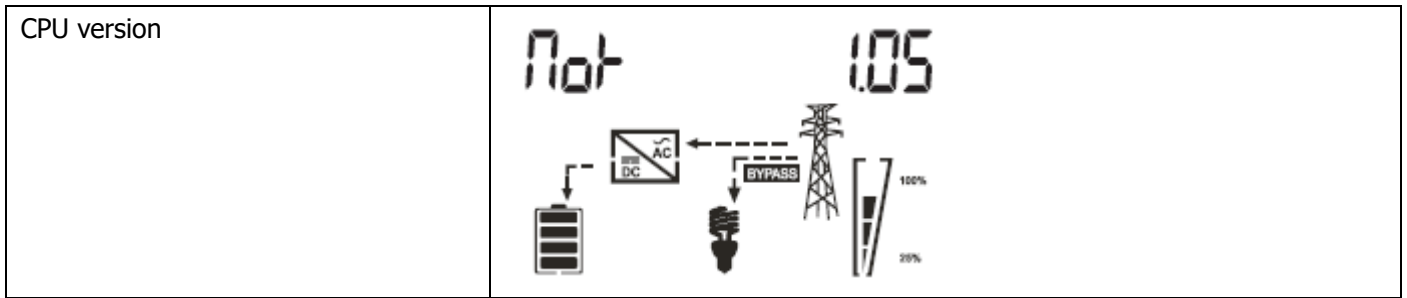
11	Auto restart when overload occurs	(default) 11 Lfd	11 LfE
12	Auto return to default display screen	Return to default display screen 12 ESP	If selected, no matter how users switch display screen, it will automatically return to default display screen (Input voltage /output voltage) after no button is pressed for 1minute.
		Stay at latest screen (default) 12 LfP	If selected, the display screen will stay at latest screen user finally switches.
13	Backlight control	Backlight on 13 LOn	Backlight off (default) 13 LOF
14	Alarm control	Alarm on (default) 14 bOn	Alarm off 14 bOf
15	Button beep control	Button beep on (default) 15 aOn	Button beep off 15 aOf

Display Setting

The LCD display information will be switched in turns by pressing "UP or DOWN" key. The select able information is switched as below order: input voltage, input frequency, output voltage, output frequency , PV voltage, PV power, charging current, PV power, battery voltage, output voltage, load percentage, load in Watt, CPU version.

Select table information	LCD display
Input voltage/Output voltage(Default Display Screen)	Input voltage=230V Output voltage=230V
Input frequency/Output frequency	Input frequency=50Hz Output frequency=50Hz
	PV voltage=30V PV power=600W

















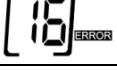
<p>PV voltage and power</p>	
<p>PV charging current and power</p>	<p>PV charging current=50A PV power=600W</p>
<p>Battery voltage/Output voltage</p>	<p>Battery voltage=25.5V Output voltage=230V</p>
<p>Battery voltage/Load percentage</p>	<p>Battery voltage=25.5V Load percent=70%</p>
<p>Battery voltage/Load in Watt</p>	<p>When load is lower than 1KW, load in W will present xxxW like below chart.</p> <p>When load is larger than 1kW ($\geq 1\text{KW}$), load in W will present x.xxKW like below chart.</p>
	<p>Version model=nor Version number=1.05</p>



Operating Mode Description

Operation mode	Description	LCD display
Standby Mode Note: Standby mode: The inverter is not turned on yet but at this time, the inverter can charge battery with AC input and PV energy.	Utility input bypass to output, charger available.	Charging by utility. Charging by PV energy.
Line Mode	The unit will provide output power from the mains. It will also charge the battery at line mode.	charging by PV energy. Charging by utility.
Battery Mode	The unit will provide output power from battery and PV power.	Power from battery and PV energy. Power from battery only.

Fault Reference Code

Fault Code	Fault Event	Icon On
00	Output short circuit	
01	Overload time out	
02	Battery weak	
03	Output voltage too high	
04	Output voltage too low	
05	PV temperature too high	
06	Battery voltage too high	
07	Fan fault	
08		
09		
10	PV current high	
11	PV voltage too low	
12	PV voltage too high	
13		
14	Output frequency abnormal	
15	Battery voltage low	
16	Load too high	

Trouble Shooting

Use the table below to solve minor problems

Problem	LCD/LED/Buzzer	Explanation / Possible cause	What to do
When power fails, the battery time is shorter.	Battery low alarm issue quickly.	Battery voltage is too Low.	Charge the unit at least 8 hours.
		Battery capacity is not full even after charge the unit for at least 8 hours.	Check the date code of the battery. If the batteries are too old, replace the batteries.
	Input voltage is	Input protector is tripped.	Check if AC breaker is tripped

Mains exists but the unit works in battery mode.	displayed as 0 on the LCD and green LED is flashing.		and AC wiring is connected well.
	Green LED is flashing.	Insufficient quality of AC power. (Shore or Generator)	1. Check if AC wires are too thin and/or too long. 2. Check if generator (if applied) is working well or if input voltage range setting is correct. (UPS Appliance)
	Green LED is on.	Set "Solar first" or "SBU priority" as the priority of output source.	Change output source priority to Utility first.
	No LED display	Battery is not connected well.	Check the external battery cable and terminal. Make sure all the battery connections to the unit are all correct.
		Battery defect.	Replace the batteries.
Buzzer beeps continuously or incontinuously , red LED is on or flashing.	Fault code 00	Output short circuit.	Check if wiring is connected well and remove abnormal load.
	Fault code 01/16	Overload error. The inverter is overload 110% and time is up.	Reduce the connected load by switching off some equipment.
	Fault code 02/15	Battery weak. Battery voltage too low.	1. Re-charge battery. 2. Replace battery.
	Fault code 03	Output voltage too high.	Return to repair center.
	Fault code 04	Output voltage too low.	Return to repair center.
	Fault code 05	PV temperature too high.	1. Check if PV panels are abnormal. 2. Return to repair center.
	Fault code 06	Battery voltage too high.	Check the battery specifications.
	Fault code 07	Fan fault.	Replace the fan.
	Fault code 10	PV current is large.	Return to repair center.
	Fault code 11	PV voltage too low.	1. Check PV panels are abnormal. 2. Return to repair center.
	Fault code 12	PV voltage too high.	
Fault code 14	Output frequency anomaly.	Return to repair center.	

Specifications

MODEL	1200VA	1800VA	2400VA
CAPACITY	720W	1000W	1440W
INPUT			
Voltage	230VAC		
Voltage Range	170~280 VAC(Narrow Range) 90~280 VAC(Wide Range)		
OUTPUT			
Voltage Regulation (Batt. Mode)	+10/-18%		

Transfer Time	20 ms typical	
Waveform	Modified sine wave	
BATTERY		
Battery Voltage	12VDC	24VDC
Floating Charge Voltage	13.7VDC± 0.1VDC	27.4VDC ± 0.2VDC
Maximum Charge Current	10A or 20A	
SOLAR CHARGER		
Maximum Charging Current	50A	
System Voltage	12VDC	24VDC
Operating Voltage Range	15~18VDC	30~32VDC
Max. PV Array Open Circuit Voltage	55VDC	
PHYSICAL		
Dimension (D*W*H) mm(Plastic)	295 x 230 x 85	
Net Weight (kgs) (Plastic)	2.6	2.8
Dimension(D*W*H) mm(Iron Pieces)	290 x 252 x 99	
Net Weight (kgs) (Iron Pieces)	4.0	4.2

EU Simplified Declaration of Conformity

SC ONLINESHOP SRL declares that **Solar inverter PNI GreenHouse SC1100B** complies with the Directive EMC 2014/30/EU, Directive 2006/42/EC and LVD 2014/35/EU. The full text of the EU declaration of conformity is available at the following Internet address:

<https://www.mypni.eu/products/7525/download/certifications>

