

Ranger Series

Ranger 30KT - UP33TOP130KRAAZ01B
Ranger 60KT - UP33TOP160KRAAZ01B
Ranger 120KT - UP33TOP112ZRAAZ01B
Ranger 180KT - UP33TOP118ZRAAZ01B

Manual de utilizare



Cuprins

1. Instrucțiuni de securitate și EMC	5
1-1. Transport și depozitare	5
1-2. Pregătire	5
1-3. Instalare	5
1-4. Avertisment privind conectarea	6
1-5. Operare	7
1-6. Standarde	7
2. Instalarea și punere în funcțiune	8
2-1. Vedere asupra terminalelor de conectare	8
2-2. Pozitionare UPS.....	11
3. Operațiuni	15
3-1. Operarea butoanelor	15
3-2. Indicatoare led și ecrane LCD	15
3-2.1. Ecranul principal	16
3-2.2. Ecranul Control	17
3-2.3. Meniul Measure (Măsurare)	20
3-2.4. Ecranul Setting (Setări)	21
3-2.5. Ecranul Information (Informații)	29
3-2.6. Ecranul Data Log (Jurnal de date)	32
3-3. Alarmer sonore	33
3-4. Operare UPS unic	33
3-5. Operare UPS în mod paralel	37
3-6. Coduri de eroare	40
3-7. Coduri de avertizare	41
4. Depanare	42
5. Depozitare și întreținere	44
5-1. Depozitare	44
5-2. Întreținere	44

Mulțumim pentru că ați ales produsele noastre!

Vă rugăm citiți cu atenție manualul de utilizare înainte de a pune în funcțiune acest produs.

Din seria **Ranger** fac parte următoarele modele:

30K VA

Ranger 30KT

60K VA

Ranger 60KT

120K VA

Ranger 120KT

160K VA

Ranger 180KT

AVERTISMENT

Vă rugăm să respectați toate avertismentele și instrucțiunile de utilizare din acest manual. Păstrați acest manual în mod corespunzător și citiți cu atenție următoarele instrucțiuni înainte de instalarea aparatului. Nu folosiți această unitate înainte de a citi toate instrucțiunile de siguranță și de utilizare cu atenție.

Nu ne asumăm nicio responsabilitate sau răspundere pentru pierderi sau daune, indiferent dacă sunt directe, implicite sau incidentale, care ar putea rezulta din utilizarea acestor informații. Utilizarea a orice astfel de informație se va face în întregime pe riscul utilizatorului. Informațiile din acest manual sunt supuse modificărilor în timp fără notificare. Nu ne angajăm să actualizăm informațiile din acest manual. Dacă găsiți în acest manual informații incorecte, înșelătoare sau incomplete, am aprecia comentariile și sugestiile dumneavoastră.



PERICOL!

Acest UPS produce tensiuni letale. Toate reparațiile și service-ul trebuie efectuate numai de personal autorizat. Nu există piese care pot fi reparate de utilizator în interiorul UPS-ului. Nu încercați să modificați setările UPS-ului decât dacă sunteți un tehnician specializat. Dacă trebuie să modificați setările acestui UPS sau aveți avertismentele sau erori afișate pe ecranul UPS-ului, vă rugăm să contactați tehnicianul care a instalat UPS-ul.

1 Instrucțiuni de siguranță și EMC

Toate instrucțiunile de siguranță din acest document trebuie citite, înțelese și respectate.

1.1. Transport și depozitare

- Transportați sistemul UPS numai în ambalajul original pentru a-l proteja împotriva șocurilor și a deteriorărilor.
- UPS-ul trebuie să fie depozitat în încăperi cu temperatura constantă. Temperatura mediului nu trebuie să depășească 40° C.

1.2. Pregătire

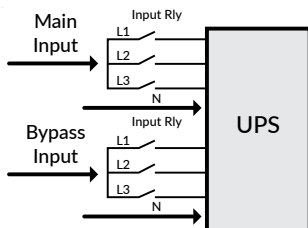
- Dacă sistemul UPS este mutat imediat din mediul rece în mediu cald, poate apărea condensul.
- Sistemul UPS trebuie să fie complet uscat înainte de a fi instalat. Vă rugăm să acordați cel puțin două ore pentru ca sistemul UPS să se aclimatizeze mediului în care va fi așezat.
- Nu instalați sistemul UPS în apropierea apei sau în medii umede.
- Nu instalați sistemul UPS în locuri expuse la lumina directă a soarelui sau în apropierea surselor de căldură.
- Nu blocați orificiile de ventilație de pe carcasa UPS.

1.3. Instalare

- Nu conectați la terminalul de ieșire al UPS-ului aparate sau dispozitive care l-ar putea supraîncărca (de exemplu, echipamente dotate cu motoare puternice).
- Așezați cablurile în așa fel încât nimeni să nu le poată călca.
- Nu blocați orificiile de ventilație aflate în carcasa UPS-ului. Asigurați un spațiu adecvat pentru ventilația produsului.
- În cazul unui UPS echipat cu terminal de împământare, în faza de instalare finală, conectați legătura de împământare la terminalele de împământare ale cabinetelor de baterii sau la terminalele de împământare corespunzătoare ale sistemului.
- UPS-ul poate fi instalat numai de personal calificat.
- În timpul instalării este necesară utilizarea un dispozitiv adecvat de deconectare, cum ar fi un sistem de protecție la scurtcircuit.
- Totodată, este necesară utilizarea unui întrerupător de oprire de urgență care împiedică transmiterea de electricitate de la UPS în orice mod de operare a acestuia.
- Asigurați-vă că firul de împământare este legat înainte de a conecta UPS-ul la orice terminal aflat sub tensiune.
- Instalarea și cablarea trebuie să fie făcute în conformitate cu legile și regulamentele electrice locale.

1.4. Avertizări privind conectarea

- În interiorul sistemului UPS nu există implementat un sistem de protecție reactivă. Cu toate acestea, UPS-ul este dotat cu relee pe intrare pentru a întrerupe tensiunea pe liniile de fază în timp ce conductorul de masă este conectat la UPS.



- Acest UPS trebuie conectat cu sistem de împământare TN.
- Sistemul de alimentare pentru această unitate trebuie să fie trifazat, în conformitate cu plăcuța de identificare a echipamentului. Aceasta, de asemenea, trebuie să fie bine împământată.

⚠ ATENȚIE!

Curent de fugă mare!

Obligatorie legarea la pământ înaintea conectării sursei!

- Nu este recomandată utilizarea acestui echipament pentru instrumentație medicală sau împreună cu echipamente de susținere a vieții. Nu utilizați acest echipament în prezența amestecurilor inflamabile cu aer, oxigen sau oxid de azot.
- Conectați borna de împământare a UPS-ului la un terminal de împământare.
- În conformitate cu standardul de siguranță EN-IEC 62040-1, instalarea trebuie să fie prevăzută cu un sistem cu protecție a returului (backfeed), cum ar fi un contactor, care va împiedica apariția de tensiune periculoasă sau transfer de energie în rețeaua de intrare în cazul unei întreruperi pe rețeaua de alimentare.

NOTĂ!

Este interzisă conectarea unei derivații a liniei care duce de la protecția de retur -backfeed- la UPS, întrucât s-ar încălca prevederile standardului de siguranță.

- Pe toate comutatoarele principale de alimentare instalate în locuri aflate la distanță de unitate se vor amplasa etichetele de avertizare pentru a informa personalul de întreținere electrică de prezența unui UPS în circuit. Eticheta va purta următorul text sau un text echivalent:

Înainte de a lucra la acest circuit

1. Izolați sursa de alimentare neîntreruptibilă (UPS)
2. Verificați prezența tensiunii între toate terminalele, inclusiv pe linia de masă de protecție.

 **Risc de prezență curent de retur!**

1.5. Operare

- Nu deconectați cablul de alimentare de la sistemul UPS sau de la priza clădirii în timpul utilizării, deoarece acest lucru ar anula împământarea de protecție a sistemului UPS și a tuturor sarcinilor conectate.
- Sistemul UPS are propria sursă de curent intern (baterii). Prizele de ieșire sau terminale de ieșire pe categorii pot fi încărcate electric, chiar dacă sistemul UPS nu este conectat la sistemul electric al clădirii.
- Pentru a deconecta complet sistemul UPS, apăsați întâi butonul OFF pentru a deconecta sursa de alimentare.
- Nu lăsați să ajungă în interiorul unității UPS niciun obiect străin sau lichide.
- UPS-ul poate fi operat de orice persoană fără a necesita nicio experiență anterioară.

1.6. Standarde

*Siguranță		
IEC/EN 62040-1		
*EMI		
Conducted Emission.....	:IEC/EN 62040-2	Categoria C3
Radiated Emission.....	:IEC/EN 62040-2	Categoria C3
*EMS		
ESD.....	:IEC/EN 61000-4-2	Nivel 4
RS.....	:IEC/EN 61000-4-3	Nivel 3
EFT.....	:IEC/EN 61000-4-4	Nivel 4
SURGE.....	:IEC/EN 61000-4-5	Nivel 4
CS.....	:IEC/EN 61000-4-6	Nivel 3
Câmp magnetic înaltă frecvență.....	:IEC/EN 61000-4-8	Nivel 4
Semnale frecvență joasă.....	:IEC/EN 61000-2-2	

ATENȚIE

Acesta este un produs cu aplicație comercială sau industrială în mediul secundar, astfel că poate fi necesară luarea unor măsuri suplimentare pentru împiedicarea apariției perturbațiilor.

NOTĂ!

Înainte de instalare, verificați produsul. Asigurați-vă că nu prezintă deteriorări fizice. Nu porniți aparatul și informați imediat transportatorul și distribuitorul dacă constatați defecțiuni sau componente ori accesorii lipsă. Păstrați ambalajul original pentru utilizare ulterioară. Se recomandă păstrarea fiecărui echipament și a bateriilor în ambalajul original deoarece au fost proiectate să ofere maximum protecție în timpul transportului și depozitării.

2.1. Vedere asupra terminalelor de conectare

2.1.1 Modelul Ranger 30KT (UP33TOP130KRAAZ01B)

- ① Port comunicație RS-232
- ② Port comunicație USB
- ③ Conector EPO (oprire de urgență)
- ④ Port curent partajat
- ⑤ Port paralel
- ⑥ Slot extensie inteligent
- ⑦ Conector/terminale baterie externă
- ⑧ Întreprător intrare
- ⑨ Comutator de bypass pentru mentenanță
- ⑩ Terminal împământare
- ⑪ Terminale intrare
- ⑫ Terminale ieșire
- ⑬ Terminal intrare bypass
- ⑭ Comutator ieșire
- ⑮ Comutator bypass intrare

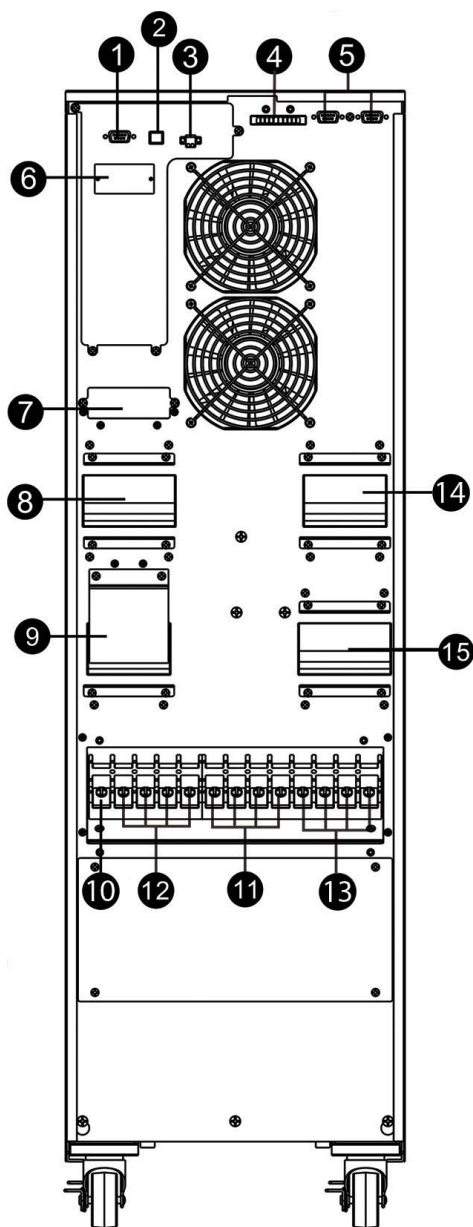


Diagrama 1: Ranger 30KT
Panou spate

2.1.2 Modelul Ranger 60KT (UP33TOP160KRAAZ01B)

- ① Port comunicație RS-232
- ② Port comunicație USB
- ③ Conector EPO (oprire de urgență)
- ④ Port curent partajat
- ⑤ Port paralel
- ⑥ Slot extensie inteligent
- ⑦ Conector/terminale baterie externă
- ⑧ Întrerupător intrare
- ⑨ Întrerupător de bypass pentru mentenanță
- ⑩ Terminale intrare-ieșire (Vezi diagramele 2 și 3 pentru detalii)
- ⑪ Terminale intrare
- ⑫ Terminale ieșire
- ⑬ Terminal împământare pentru intrare
- ⑭ Terminal împământare pentru ieșire
- ⑮ Întrerupător bypass intrare
- ⑯ Terminal intrare bypass
- ⑰ Întrerupător ieșire

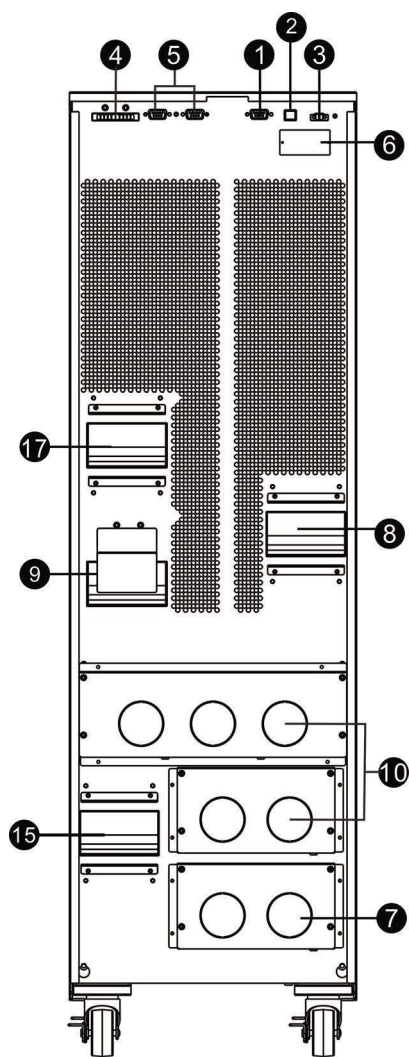


Diagram 2: Ranger 60KT
panou spate

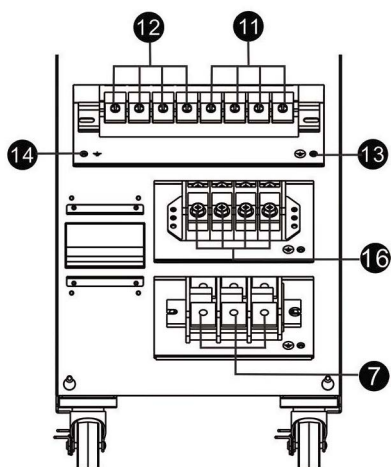


Diagram 3: Ranger 60KT,
terminal intrare/iesire

2.1.3 Modelul Ranger 120KT (UP33TOP112ZRAAZ01B)

- ① Port comunicație RS-232
- ② Port comunicație USB
- ③ Conector EPO (oprire de urgență)
- ④ Port curent partajat
- ⑤ Port paralel
- ⑥ Slot extensie inteligent
- ⑦ Conector/terminale baterie externă
- ⑧ Întrerupător intrare
- ⑨ Comutator de bypass pentru mentenanță
- ⑩ Terminal intrare bypass (Vezi diagramele 4 și 5 pentru detalii)
- ⑪ Terminal intrare (Vezi diagramele 4 și 5 pentru detalii)
- ⑫ Terminal ieșire (Vezi diagramele 4 și 5 pentru detalii)
- ⑬ Întrerupător pornire la rece (Cold start)
- ⑭ Terminal contacte uscate (Dry contact)
- ⑮ Întrerupător bypass intrare
- ⑯ Întrerupător ieșire

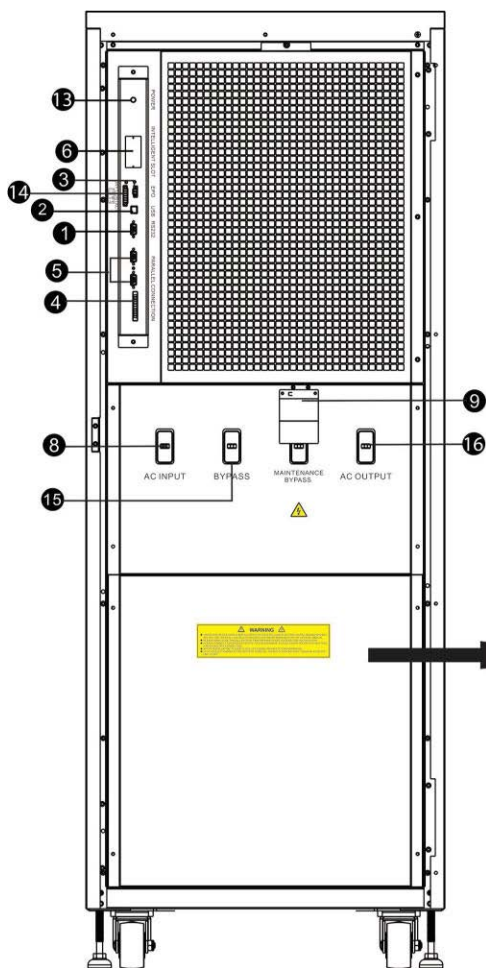


Diagrama 4: Panou deschis față
120KT

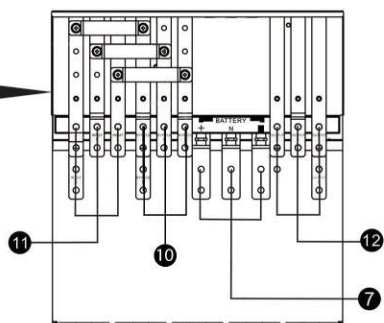


Diagrama 5: Vedere bloc
terminal HV 120KT

2.1.4 Modelul Ranger 180KT (UP33TOP118ZRAAZ01B)

- ① Port comunicație RS-232
- ② Port comunicație USB
- ③ Conector EPO (oprire de urgență)
- ④ Port curent partajat
- ⑤ Port paralel
- ⑥ Slot extensie inteligent
- ⑦ Conector/terminale baterie externă
- ⑧ Întrerupător intrare
- ⑨ Întrerupător de bypass pentru mentenanță
- ⑩ Terminal intrare-ieșire (Vezi diagramele 6 și 7 pentru detalii)
- ⑪ Terminal intrare (Vezi diagramele 6 și 7 pentru detalii)
- ⑫ Terminal ieșire (Vezi diagramele 6 și 7 pentru detalii)
- ⑬ Întrerupător pornire la rece (Cold start)
- ⑭ Terminal contacte uscate (Dry contact)
- ⑮ Întrerupător bypass intrare
- ⑯ Terminal intrare bypass

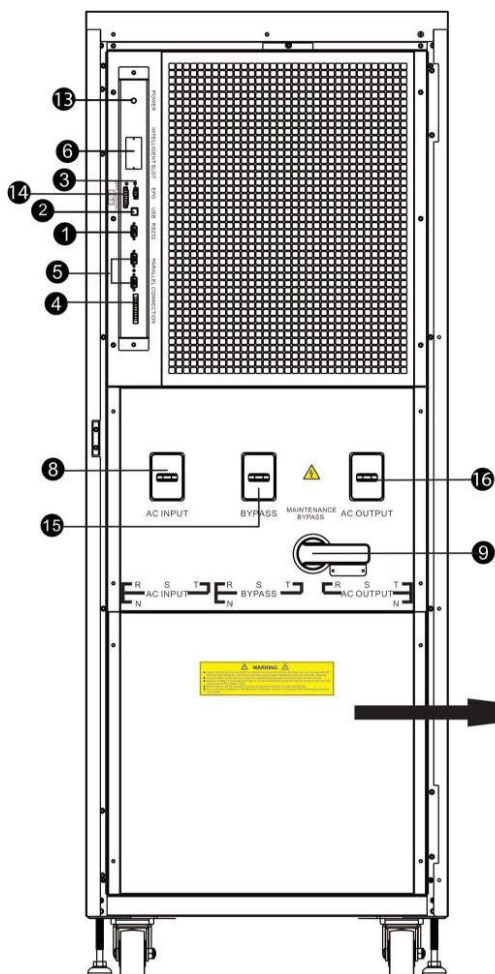


Diagrama 6: Panou deschis față
HV 180KT

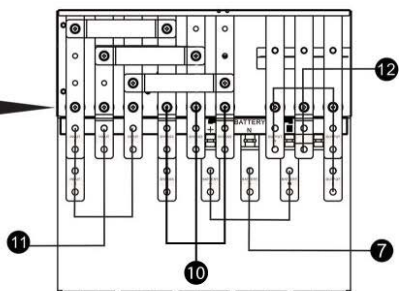


Diagrama 7: Vedere
terminal HV 180KT

2.2. Poziționare UPS

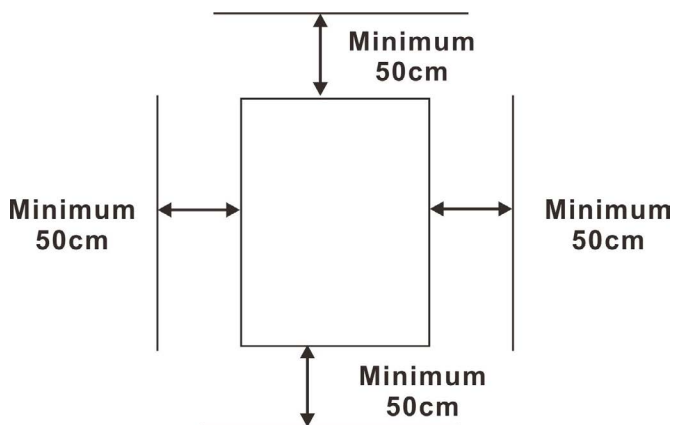
UPS-ul trebuie instalat într-un mediu cu aerisire naturală, puțin praf, temperatură ambientală și umiditate optime.

Temperatura ambiantă recomandată este de 20 ° C ~ 25 ° C cu 50% umiditate.

- Temperatura ambientală acceptată: 0 ° C ~ + 40 ° C
- Temperatura de depozitare acceptată: -15°C ~ 60°C
- Umiditate relativă acceptată: 0 ~ 95%
- Altitudine: dacă UPS-ul este instalat până la o altitudine de 1000 m, puterea UPS-ului nu va fi redusă. Când altitudinea depășește 1000m, puterea de ieșire va fi redusă urmând tabelul de mai jos:

Altitudine(m)	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000
Coeficient	100%	95%	91%	86%	82%	78%	74%	70%	67%

- Vertical: fără vibrații, iar gradul de abatere de la verticală nu trebuie să depășească 5 °.
- Spațiu: se solicită o distanță de aprox. 50 cm în fața și spatele unității și aprox. 50 cm lateral.



Atenție!

NU este permis să existe gaze sau lichide inflamabile, explozive sau corozive în mediul de instalare. Este interzisă instalarea într-un mediu cu praf metalic conductiv.

3 Operare

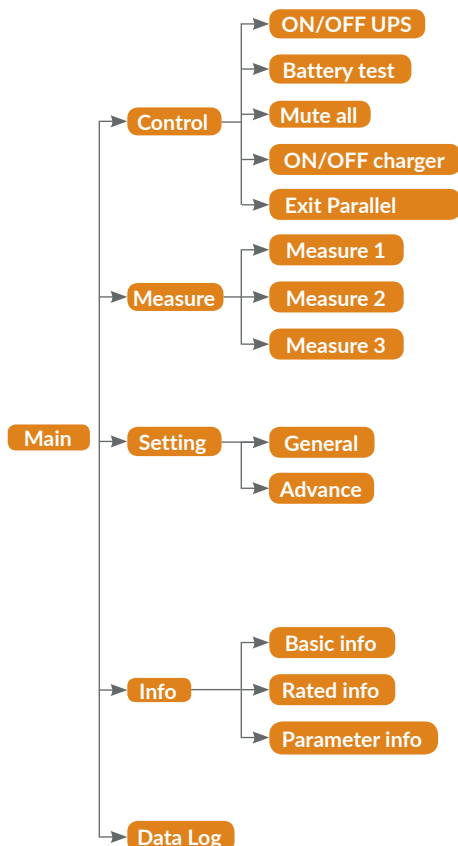
3.1. Operare inițială

Pasul 1. Înainte de utilizare, asigurați-vă că cele două șiruri de baterii sunt conectate corect în ordinea terminalelor "+, GND, -" și întrerupătorul bateriei este în poziția "ON" (numai pentru modelul de lungă durată).

Pasul 2. Apăsați butonul **POWER** pentru a configura sursa de alimentare pentru UPS. UPS-ul va intra în modul de pornire. După inițializare, UPS va intra în modul "No Output mode"- nimic pe ieșire.

3.2. Descrierea ecranului

După inițializare, pe LCD se va afișa ecranul principal. Există cinci submeniuri: Control, Measure (măsurare), Settings (setări), Information (informații) și Data Log (jurnal de date). Atingeți orice pictogramă pentru a intra în submeniul aferent.



NOTĂ!

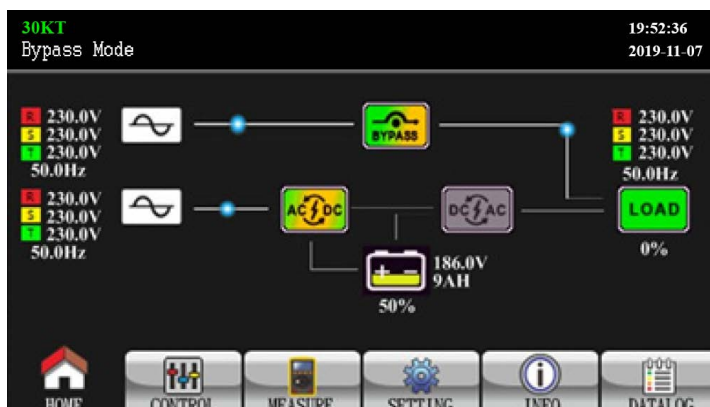
Meniul Setting/Advanced nu este detaliat în acest manual. Dacă aveți nevoie de asistență sau aveți coduri de avertizare sau de eroare pe ecranul UPS-ului dvs., vă rugăm să contactați tehnicianul care a instalat UPS-ul.

NU încercați să modificați setările UPS-ului decât dacă sunteți un tehnician instruit. Acest UPS produce tensiuni letale. Toate reparațiile și service-ul trebuie efectuate numai de personal autorizat.

3.2.1. Ecranul principal

După pornire, LCD-ul va începe inițializarea aproximativ câteva secunde.

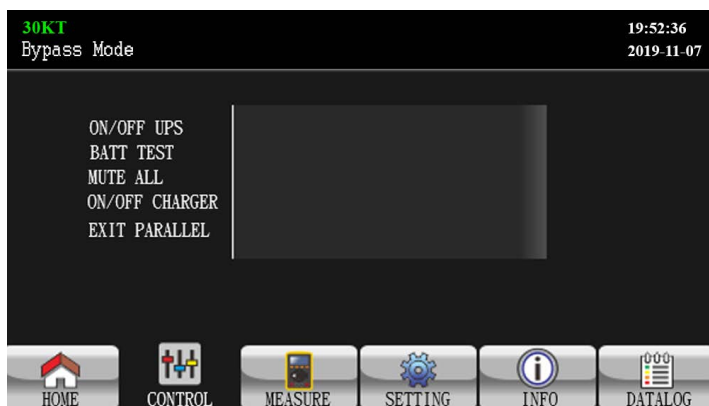
După inițializare, ecranul principal se va afișa după cum se arată mai jos. În partea de jos, există cinci pictograme pentru a reprezenta cele cinci submeniuri: CONTROL, MEASURE, SETTING, INFO, DATALOG.



Ecranul Principal

3.2.2. Ecranul Control

Atingeți pictograma  pentru a intra în meniul Control.



Ecranul Control

Atingeți pictograma  pentru revenirea la ecranul principal din indiferent ce submeniu.

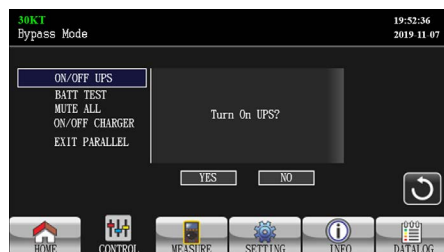
Opțiunea On/Off UPS

Se va afișa “Turn on UPS?” Când UPS-ul este oprit.

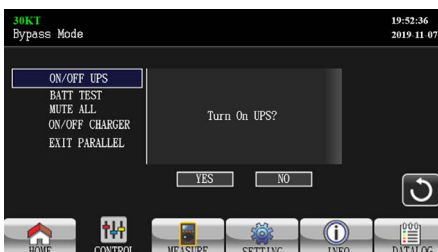
Se va afișa “Turn off UPS?” Când UPS-ul este pornit.

Atingeți “YES” pentru a activa sau dezactiva UPS-ul. Apoi, ecranul va reveni la ecranul principal.

Atingeți “Back” pentru a reveni la ecranul principal imediat sau “No” pentru a anula această operație și pentru a reveni la ecranul principal.



Pornește UPS

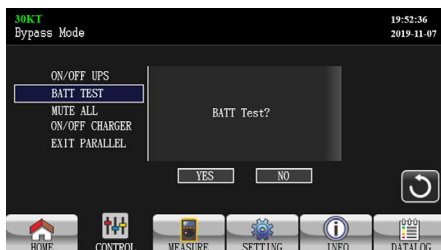


Oprește UPS

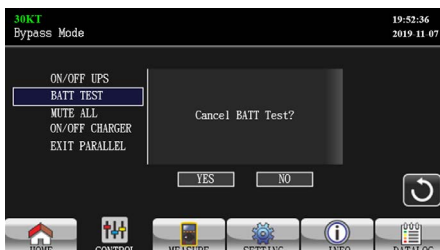
Opțiunea Battery Test (test baterie)

Acesta va afișa “Battery Test (test baterie)” dacă UPS-ul nu este testat. Atingeți “Yes” pentru a începe testul bateriei. Apoi, va arăta “Battery testing...” în timpul perioadei de testare a bateriei.

După câteva secunde, rezultatul testului bateriei va apărea pe ecran. Atingeți “Back” pentru a reveni la ecranul principal imediat sau “No” pentru a anula această operație și pentru a reveni la ecranul principal. Acesta va afișa opțiunea “Cancel battery test” (anulați testarea bateriei) dacă UPS-ul se află în fază de testare.



Test baterie



Anulare test baterie

Opțiunea Audio mute (dezactivare sunet)

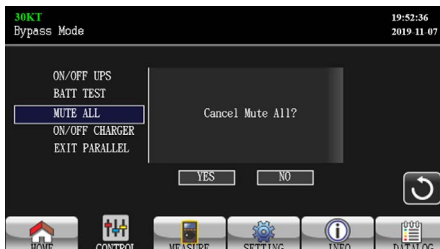
Se va afișa opțiunea “Cancel Mute All” (dezactivare totală) dacă sunetul este activ. Atingeți “Yes” pentru a dezactiva sunetul. Dacă opțiunea „Mute all” este activă, se va afișa pictograma  în colțul din stânga sus al ecranului

principal. Atingeți “Back” pentru a reveni imediat la ecranul CONTROL sau “No” pentru a anula această operațiune și pentru a reveni la ecranul CONTROL.

Acesta va afișa “Cancel Mute All” dacă UPS-ul este deja mut. Atingeți “Yes” pentru a activa funcția audio sau “Nu” pentru a păstra sunetul dezactivat. Atingeți “Back” pentru a reveni la ecranul CONTROL.



Mute All



Anulare Mute All

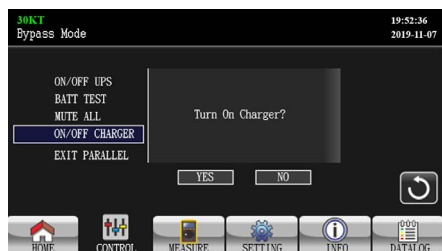
Opțiunea On/Off Charger (pornire/oprire încărcare)

Se va afișa “Turn on Charger?” (porniți încărcătorul?) când încărcătorul este oprit.

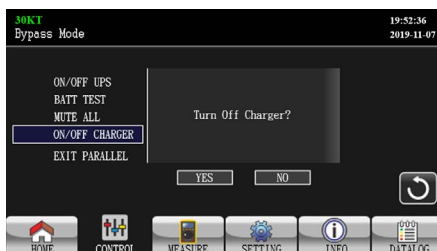
Se va afișa “Turn off Charger?” (opriți încărcătorul?) când încărcătorul este pornit.

Atingeți “YES” pentru a activa sau dezactiva încărcătorul. Apoi, ecranul va reveni la ecranul principal.

Atingeți “Back” pentru a reveni imediat la ecranul CONTROL sau “No” pentru a anula această operație și pentru a reveni la ecranul CONTROL.



Pornire încărcător



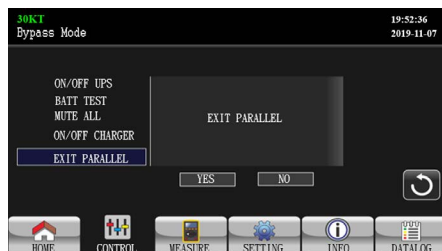
Oprire încărcător

EXIT PARALLEL

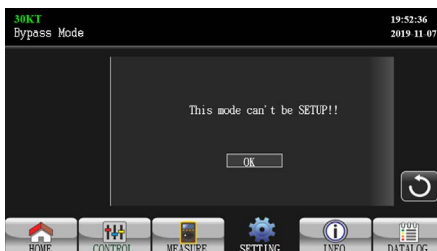
În cazul în care există mai mulți UPS-uri conectați în mod paralel, dacă se selectează această opțiune, o nouă interfață „Exit and?” va apărea;

Faceți clic pe „YES” pentru a ieși din modul paralel;

Faceți clic pe „NO” pentru a anula această operațiune și a reveni la interfața inițială. În cazul unei singure mașini, făcând clic pe această opțiune va apărea mesajul „This setting cannot be made in this mode” (Această setare nu se poate efectua în acest mod).



EXIT PARALLEL?



This setting cannot be made in this mode!

3.2.3. Meniul Measure (măsurare)

Atingeți pictograma  pentru intrarea în pagina de măsurare. Atingeți icoana  sau  pentru a răsfoi conținutul informativ al ecranului. Atingeți icoana  pentru revenirea la ecranul principal.

Atingeți pictograma  pentru revenirea la ecranul anterior.



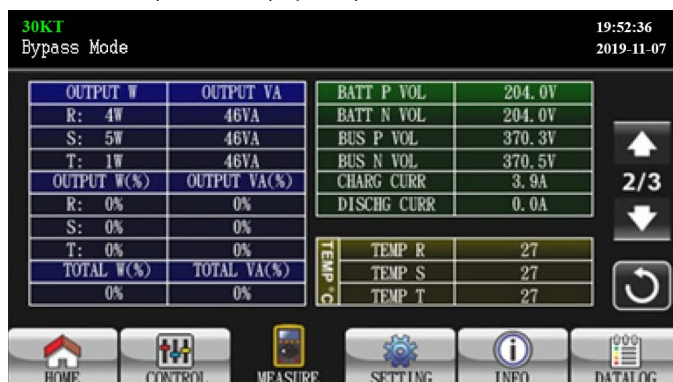
Pagina 1 Meniu Measure (masurare)

LINE VOL: Valorile instantanee ale tensiunilor de fază R, S, T, tensiunile între fazele RS, ST, TR și frecvența pe intrare.

INVERTER VOL: Valorile instantanee ale tensiunilor de fază R, S, T, tensiunile între fazele RS, ST, TR și frecvența pe inverter.

BYPASS VOL: Valorile instantanee ale tensiunilor de fază R, S, T, tensiunile între fazele RS, ST, TR și frecvența pe bypass.

OUTPUT VOL: Valorile instantanee ale tensiunilor de fază R, S, T, tensiunile între fazele RS, ST, TR și frecvența pe ieșire.



Pagina 2 Meniu Measure (masurare)

OUTPUT W: Puterea in watt pe fazele R, S și T la ieșire.

OUTPUT VA: Puterea aparentă în VA pe fazele R, S și T la ieșire.

OUTPUT W (%): Puterea pe fazele R, S și T la ieșire, exprimată procentual.

OUTPUT VA (%): Puterea aparentă în VA pe fazele R, S și T la ieșire, exprimată procentual.

Total watt and VA: Sarcina totală consumată pe ieșire în watt și VA.

BATT Voltage/Bus Voltage/Charging Current/Discharging Current: Valorile instantanee ale tensiunilor și curenților aferente liniilor de curent continuu.

Temperature: Temperatura conectorilor aferenți fazelor R, S, T.

30KT		19:52:36	
Bypass Mode		2019-11-07	
INPUT W		INPUT VA	INPUT CURR
R: 4W	46VA	R: 0.3A	0.08
S: 4W	46VA	S: 0.3A	0.08
T: 4W	46VA	T: 0.3A	0.08
INPUT %	INPUT %	OUTPUT CURR	OUTPUT PF
R: 0%	0	R: 0.3A	0.08
S: 0	0	S: 0.3A	0.08
T: 0%	0	T: 0.3A	0.08
TOTAL %	TOTAL %		
0%	0		

Pagina 3 Meniu Measure (masurare)

INPUT W: Puterea in watt pe fazele R, S și T la intrare.

INPUT VA: Puterea aparentă în VA pe fazele R, S și T la intrare.

INPUT W (%): Puterea pe fazele R, S și T la intrare, exprimată procentual.

INPUT VA (%): Puterea aparentă în VA pe fazele R, S și T la intrare, exprimată procentual.

Input current: Valorile instantanee ale curenților pe fazele R, S, T la intrare.

Output current: Valorile instantanee ale curenților pe fazele R, S, T la ieșire.

3.2.4. Ecranul Setting - setări

Acest submeniu este folosit pentru a seta parametrii UPS-ului. Atingeți pictograma  pentru a accesa pagina cu meniuri. Sunt 2 opțiuni: Basic și Advanced.

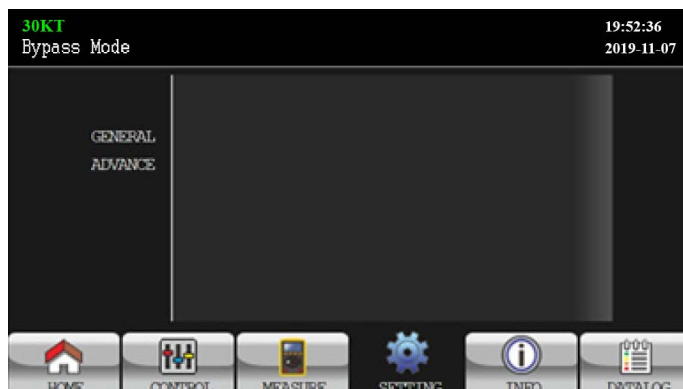
Atingeți pictograma  pentru a reveni la ecranul principal. Atingeți pictograma  pentru a reveni la meniul anterior.

NOTĂ!

Nu toate setările sunt disponibile în fiecare mod de funcționare. Dacă setarea nu este disponibilă în modul prezent, ecranul LCD va păstra parametrii inițiali afișați în locul modificărilor.

⚠ ATENȚIE!

NU încercați să modificați setările UPS-ului decât dacă sunteți un tehnician instruit. Dacă trebuie să modificați setările acestui UPS sau aveți avertizări sau erori afișate pe ecranul UPS-ului, vă rugăm să contactați tehnicianul care a instalat UPS-ul.



Pagina Meniu Setting

GENERAL: Prin această opțiune se face configurarea informațiilor de bază ale UPS-ului. Nu se află în legătură cu niciun parametru funcțional.

ADVANCE: Este necesară introducerea parolei pentru accesarea acestei opțiuni. Există două categorii pentru parolă: utilizator și personal de mentenanță

Opțiunea GENERAL



Pagina 1 Meniu GENERAL

Language (Limba): Setati limba de afisare a informatiilor pe LCD.

Input Source (Sursa de intrare): Selectati sursa de intrare. Există două opțiuni: Line (rețea) și Generator. Line este setarea implicită. Această setare se va afișa pe pagina principală. Când este selectat "Generator", frecvența tensiunii de intrare va fi fixată în intervalul de 40 ~ 70Hz. Această setare se va afișa pe bara de stare.

Service Contact (contact service): Setati numele persoanei de contact și lungimea maximă este de 18 caractere.

Service Phone (telefon service): Setati numărul de telefon al centrului de service. Sunt acceptate doar cifrele 0 ~ 9, precum și caracterele + și - . Lungimea maximă este de 14 de caractere.

Service Mail (adresa email service): Setati adresele de e-mail pentru personalul de service (maxim două), iar lungimea maximă este de 36 de caractere.



Pagina 2 Meniu GENERAL

Audio Alarm (Alarmă audio): Există două evenimente audio disponibile pentru dezactivare. Puteți activa sau dezactiva alarma atunci când apar evenimente asociate.

Enable (Activare): Când este selectată, alarma va fi dezactivată când apar evenimente asociate.

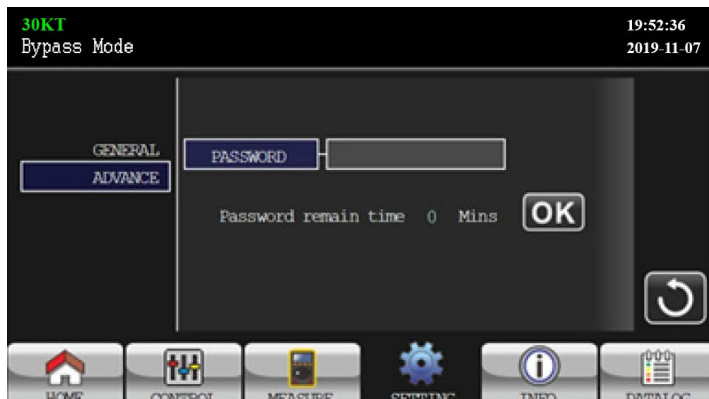
Disable (Dezactivare): Când este selectată, UPS-ul va emite avertizări sonore când apar evenimente asociate.

All Mute: Când este selectată opțiunea "enable", toate defectiunile și avertismentele vor fi dezactivate. Acesta va afișa pictograma  în colțul din dreapta sus al ecranului principal.

Mode Mute: Activare / dezactivare alarmă stare UPS. Dacă este activată opțiunea, acesta va afișa pictograma  în colțul dreapta sus al ecranului principal.

VOL Control: permite ajustarea volumului

Opțiunea ADVANCE



Pagina introducere parolă

Este necesara introducerea unei parole pentru accesarea acestei optiuni.

ATENTIE!

Acest meniu este destinat personalului calificat pentru instalari si intretinere. Dacă trebuie să modificați setările acestui UPS sau aveți avertizări sau erori afișate pe ecranul UPS-ului, vă rugăm să contactați tehnicianul care a instalat UPS-ul.

3.2.5. Ecranul Information – informații

Atingeți icoana  pentru a intra în pagina de informații. Pentru răsfoirea informațiilor, utilizați icoanele , respectiv . Apăsați icoana  pentru revenire la ecranul principal sau icoana  pentru revenirea la meniul anterior.

• Informații de bază



Pagina 1 Informații de bază

MCU Version: versiunea pentru MCU.

DSP Version: versiunea pentru DSP.

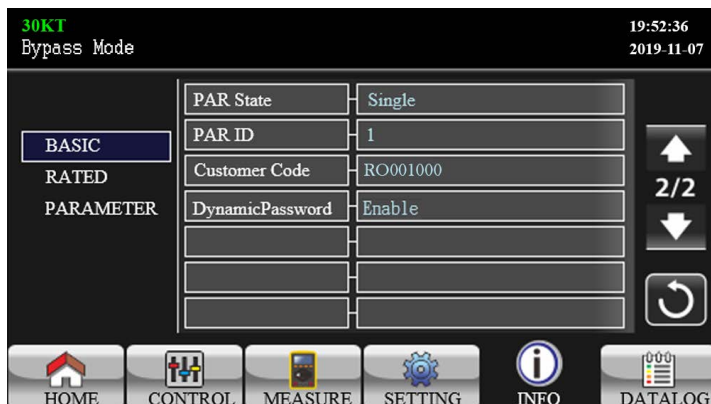
Serial NO.: Numărul serial al UPS-ului.

Manufacturer: Informații despre producător.

Service Contact: Numele persoanei de contact pentru service.

Service Phone: Numerele de telefon ale centrului de service.

Service Mail: Adresele email ale centrului de service.



Pagina 2 Informații de bază

PAR State: Informații privind modul de funcționare paralel.

PAR ID: Identificatorul UPS-ului în sistemul paralel.

Customer code: Permite introducerea sau modificarea codului de client

DynamicPassword: dacă este Activa (Enabled), parola de mentenanță este dinamică

- Informații nominale



Pagina Informații nominale

Output Voltage: Valoarea nominală a tensiunii de ieșire.

Output FRE: Valoarea nominală a frecvenței la ieșire.

CVCF Mode: Stare mod CVCF (activ/inactiv).

Bypass Forbid: Stare funcție interzicere bypass.

Bypass UPS Off: Stare funcție activare/dezactivare bypass automat când UPS-ul e oprit.

ECO Mode: Stare modul ECO.

Auto Restart: Stare auto-repornire.

- Informații parametri



Pagina 1 Informații parametri

Line Voltage Range: Valorile acceptate ale plajei tensiunilor de intrare.

Line FRE Range: Valorile acceptate ale plajei de frecvență pe intrare.

Bypass Voltage Range: Valorile acceptate a plajei de tensiuni pe intrare pentru modul bypass.

Bypass FRE Range: Valorile acceptate a plajei de frecvențe pe intrare pentru modul bypass.

ECO Voltage Range: Valorile acceptate a plajei de tensiuni pe intrare pentru modul ECO.

ECO FRE Range: Valorile acceptate a plajei de frecvențe pe intrare pentru modul ECO.



Pagina 2 Informații parametri

BATT Mode Work Time: Timpul maxim de descărcare în modul „pe baterie”.

Tensiunea de atenționare a bateriei:

HIGH: Pragul superior de tensiune.

LOW: Pragul inferior de tensiune.

Shutdown Voltage: Tensiunea de oprire. Sub această tensiune a bateriei, UPS-ul se va opri automat.

Battery Age: Vechimea bateriei.

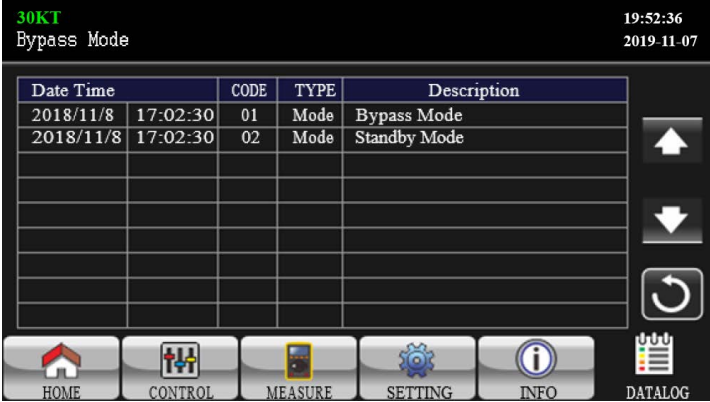
Battery AH: Capacitatea bateriei.

Battery Number: Numărul bateriilor din sistem.

3.2.6. Ecranul Data Log – jurnal de date

Atingeți icoana  pentru a intra în pagina de jurnalizare a datelor. Jurnalul de date este folosit pentru a înregistra informațiile de avertizare și de avarie ale UPS-ului. Înregistrarea conține data și ora, codul, tipul și descrierea evenimentului consemnat. Atingeți pictograma  sau  pentru a avansada dacă există mai multe pagini în jurnalul de date. Atingeți pictograma  pentru a reveni la ecranul principal. Apăsăți pictograma  pentru a reveni la meniul principal.

Consultați secțiunile 3-6 și 3-7 pentru lista de coduri de avertizare și de eroare.



The screenshot shows the 'Data Log' screen of a UPS device. At the top left, it displays '30KT' in green and 'Bypass Mode'. At the top right, it shows the time '19:52:36' and the date '2019-11-07'. The main area contains a table with the following data:

Date	Time	CODE	TYPE	Description
2018/11/8	17:02:30	01	Mode	Bypass Mode
2018/11/8	17:02:30	02	Mode	Standby Mode

On the right side of the table, there are three icons: an up arrow, a down arrow, and a refresh icon. At the bottom, there is a navigation bar with six icons labeled 'HOME', 'CONTROL', 'MEASURE', 'SETTING', 'INFO', and 'DATALOG'.

Pagina jurnalului de date

3.3. Alarmer sonore

Descriere	Avertisment audio	Posibilitate dezactivare sunet
Stare UPS		
Mod Bypass	Bip o dată la 2 minute	Da
Mod „pe baterie”	Bip o dată la 4 secunde	
Mod eroare	Bip continuu	
Avertizări		
Suprasarcină	Două bipuri pe secundă	Nu
Altele	Un bip pe secundă	
Erori		
Toate	Bip continuu	Da

3.4. Operare UPS unic

ATENȚIE!

Acest UPS trebuie pornit numai de personal autorizat. Vă rugăm contactați tehnicianul care a instalat UPS-ul dacă trebuie să efectuați sarcini suplimentare pe UPS.

3.4.1 Pornire UPS-ul alimentat cu energie electrică (în modul AC)

• După conectarea corectă a sursei de alimentare, setați întrerupătorul bateriei în poziția “ON” (acest pas este necesar doar pentru modelul long-run). Apoi setați întrerupătorul de intrare în poziția “ON”. În acest moment ventilatorul va porni și UPS-ul intră în modul de inițializare pentru pornire, iar câteva secunde mai târziu, va intra în modul Bypass rezultând alimentarea sarcinii prin intermediul bypass-ului.

NOTĂ!

Când UPS este în modul Bypass, tensiunea de ieșire va fi luată direct de la rețea după comutarea întrerupătorului de intrare. În modul Bypass, sarcina nu este protejată de UPS. Pentru a proteja echipamente delicate, trebuie să porniți UPS-ul. Vedeți următorul pas.

- Atingeți “CONTROL” și selectați pictograma “UPS on/off”. Se va afișa “Turn on UPS?” și selectați “Yes”. Pentru detalii observați apoi ecranul UPS On/Off.
- Câteva secunde mai târziu, UPS-ul intră în modul AC. Dacă tensiunea la rețea este anormală, UPS-ul va funcționa în modul „pe baterie” fără întrerupere.

NOTĂ!

Când UPS-ul este descărcat, se va opri automat în modul „pe baterie”. Când tensiunea revine, UPS-ul va reporni automat în modul AC.

3.4.2. Pornire UPS-ul fără alimentare cu energie electrică (în modul „pe baterie”)

- Asigurați-vă că cele două șiruri de baterii sunt conectate corect la bornele “+, GND, -” ale UPS-ului și întrerupătorul bateriei este în poziția “ON” (numai pentru modelul long run).
- Apăsăți butonul  **POWER** pentru a configura sursa de alimentare pentru UPS. UPS-ul va intra în modul de pornire. După inițializare, UPS va intra în modul „nimic pe ieșire”.
- Câteva secunde mai târziu, UPS-ul va porni și va intra în modul „pe baterie”.

3.4.3. Conectare dispozitive la UPS

După pornirea UPS-ului, puteți conecta dispozitivele la acesta.

- Porniți mai întâi UPS-ul și apoi porniți dispozitivele unul câte unul. Panoul LCD va afișa nivelul total de încărcare.
- Dacă este necesar să se conecteze sarcini inductive, cum ar fi o imprimantă, curentul de intrare trebuie calculat cu atenție pentru a vedea dacă acesta corespunde capacității UPS-ului, deoarece consumul de energie al acestui tip de sarcină este mult mai mare decât cel nominal.
- Dacă UPS-ul este supraîncărcat, va emite un semnal sonor de două ori pe secundă.
- Când UPS-ul este supraîncărcat, îndepărtați imediat sarcinile. Se recomandă ca sarcinile totale conectate la UPS să fie mai mici de 80% din puterea lor nominală, pentru a preveni suprasarcina și a proteja sistemul.
- Dacă timpul de supraîncărcare trece de valoarea acceptată, trecută la specificații, UPS-ul va trece automat în modul Bypass. După îndepăărarea suprasarcinii, se va reveni la modul AC. În modul pe baterie, în cazul supraîncărcării un timp mai mare decât cel din specificații, UPS-ul va intra în stare de eroare. În acest moment, dacă este activat bypass-ul, UPS-ul va alimenta sarcina prin intermediul bypass-ului. Dacă funcția de bypass este dezactivată sau tensiunea de intrare nu se încadrează în intervalul de bypass acceptabil, UPS-ul va întrerupe alimentarea pe ieșire.

3.4.4. Încărcarea bateriilor

- După ce UPS-ul este conectat la alimentarea cu energie electrică, încărcătorul va încărca bateriile în mod automat, cu excepția modului de funcționare „pe baterie” sau a autotestării bateriei, ori în cazul în care bateriile sunt supraîncărcate.

- Recomandăm încărcarea bateriilor cel puțin 10 ore înainte de prima utilizare. În caz contrar, timpul de backup poate fi mai scurt decât cel așteptat.

3.4.5. Operarea în modul „pe baterie”

- Când UPS-ul este în modul „pe baterie”, buzzerul va suna diferit în funcție de capacitatea bateriei. Dacă aceasta este mai mare de 25%, UPS-ul va emite bipuri o dată la fiecare 4 secunde. Dacă tensiunea bateriei scade la nivelul de alarmă, buzzerul va emite un semnal sonor o dată la fiecare secundă pentru a reaminti utilizatorilor că bateria este la un nivel scăzut, iar UPS-ul se va opri automat în curând. Pentru a prelungi timpul de backup, utilizatorul ar putea opri manual anumite sarcini non-critice, dezactivându-se astfel și alarma de oprire. Dacă nu există nicio sarcină mai mare necritică ce ar putea fi oprită în acel moment, va trebui să opriți toate sarcinile cât mai curând posibil pentru a proteja dispozitivele sau pentru a salva datele. În caz contrar, există riscul de pierdere a datelor sau de defectare a dispozitivelor susținute de UPS.
- În modul „pe baterie”, utilizatorul pot atinge “SETTING” ► “Basic” ► Audio Mute pentru a activa “Mode Mute” în vederea dezactivării alarmei audio.
- Timpul de backup al modelului long-run depinde de capacitatea bateriei externe.
- Timpul de backup poate fi influențat de variații ale temperaturii mediului și de tipul sarcinii.
- La stabilirea timpului de backup la valoarea de 16,5 ore (valoarea implicită din meniul LCD), după o descărcare de 16,5 ore, UPS se va opri automat pentru a proteja bateria. Această protecție a descărcării bateriei poate fi activată sau dezactivată prin meniul LCD.

3.4.6. Testarea bateriilor

- Dacă trebuie să verificați starea bateriei atunci când UPS-ul funcționează în modul AC sau CVCF, puteți atinge “CONTROL” și selectați “Battery Test”. Consultați descrierea ecranului “Battery Test”.
- De asemenea, se poate face auto-testul bateriei prin intermediul software-ului de monitorizare.

3.4.7. Oprirea UPS-ului alimentat cu energie în modul AC

- Atingeți “CONTROL” și selectați opțiunea “Turn off UPS” pentru a opri UPS-ul. Consultați descrierea pentru ecranul “UPS on / off”.

NOTĂ!

În cazul în care UPS-ul a fost setat cu bypass pe ieșire, chiar dacă ați oprit UPS-ul, pe ieșirea acestuia se va regăsi tensiunea de intrare.

După oprirea UPS-ului, vă rugăm să țineți cont de faptul că UPS-ul funcționează în modul Bypass și există riscul de pierdere a alimentării pentru

dispozitivele conectate.

- În modul Bypass, tensiunea de ieșire a UPS-ului este încă prezentă. Pentru a întrerupe ieșirea, opriți întrerupătorul de intrare (pentru unitatea de intrare dublă, opriți de asemenea întrerupătorul de linie de bypass). După câteva secunde, panoul afișajului se va stinge, iar UPS-ul va fi complet dezactivat.

3.4.8. Oprirea UPS-ului fără alimentare cu energie electrică, în modul „pe baterie”

- Atingeți “CONTROL” și selectați opțiunea “Turn off UPS” pentru a opri UPS-ul. Consultați descrierea pentru ecranul “UPS on / off”.
- UPS-ul va întrerupe alimentarea pe ieșire.

3.4.9. Dezactivarea alarmei audio

- Atingeți “SETTING” și selectați opțiunea “BASIC”. Sunt două evenimente disponibile pentru dezactivare. Consultați descrierea pentru ecranul “SETTING”.
- Unele alarme de avertizare nu pot fi dezactivate dacă eroarea nu este corectată. Pentru detalii, consultați secțiunea 3.3.

3.4.10. Funcționarea în starea de avertizare

- Când LED-ul Fault se aprinde și buzzer-ul emite un semnal sonor o dată pe secundă, înseamnă că există probleme în funcționarea UPS-ului. Se pot citi mesajele de avertizare din meniul “DATA LOG”. Pentru detalii, consultați secțiunea 3.2.6.
- Unele alarme de avertizare nu pot fi dezactivate dacă eroarea nu este corectată. Pentru detalii, consultați secțiunea 3.3.

3.4.11. Funcționarea în modul eroare

- Atunci când LED-ul Fault se aprinde și buzerul emite un semnal sonor continuu, înseamnă că a apărut o eroare fatală cu UPS-ul. Utilizatorii pot afla codul de eroare din meniul “DATA LOG”. Consultați secțiunea 3.2.6 pentru detalii.
- Verificați sarcinile, cablajul, ventilația, tensiunea la rețea, bateria și așa mai departe după apariția defecțiunii. Nu încercați să reporniți UPS-ul înainte de a rezolva problema. Dacă problemele nu pot fi rezolvate pe loc, contactați imediat distribuitorul sau personalul de service.
- Pentru cazuri de urgență, vă rugăm să întrerupeți imediat conexiunea la rețeaua de alimentare, baterie externă și ieșirea pentru a evita posibilele deteriorări ale UPS-ului sau echipamentului.

3.5. Coduri de eroare

Cod Eroare	Eveniment/eroare
01	Eroare magistrală start
02	Supratensiune magistrală
03	Subtensiune magistrală
04	Dezechilibru pe magistrală
06	Supracurent convertizor
11	Eroare soft pornire inverter
12	Supratensiune inverter
15	Scurtcircuit ieșire inverter B (fază la nul)
16	Scurtcircuit ieșire inverter C (fază la nul)
17	Scurtcircuit ieșire inverter A-B (fază la fază)
18	Scurtcircuit ieșire inverter B-C (fază la fază)
19	Scurtcircuit ieșire inverter C-A (fază la fază)
1A	Eroare negativă inverter A
1B	Eroare negativă inverter B
1C	Eroare negativă inverter C
21	Scurtcircuit SCR baterie
23	Circuit întrerupt releu inverter
24	Scurtcircuit releu inverter
25	Eroare conectare fază

Cod Eroare	Eveniment/eroare
43	Supraîncărcare
46	Setări UPS incorecte
47	Eroare comunicație MCU
48	Două versiuni firmware DSP sunt incompatibile în sistemul paralel
60	Surtcircuit fără bypass
61	Surtcircuit SCR bypass
62	Întrerupere circuit SCR bypass
63	Formă de undă anormală pe faza A
64	Formă de undă anormală pe faza B
65	Formă de undă anormală pe faza C
66	Curent inverter incorect
67	Bypass O/P în scurtcircuit
68	Bypass O/P în scurtcircuit, fază la fază
69	Scurtcircuit inverter SCR
6C	Scădere anormală a tensiunii pe magistrală
6D	Detectare valoare eronată a curentului
6E	Eroare alimentare SPS
6F	Eroare conectare inversă a bateriei
71	Supracurent fază A la PFC IGBT

31	Eroare comunicare paralelă
32	Eroare semnal gazdă
33	Eroare sincronizare semnal
34	Eroare sincronizare semnal trigger
35	Pierdere comunicare paralelă
36	Dezechilibru curent ieșire paralel
41	Supraîncălzire
42	Eroare comunicație DSP

72	Supracurent faza B la PFC IGBT
73	Supracurent faza C la PFC IGBT
74	Supracurent faza A la INV IGBT
75	Supracurent faza B la INV IGBT
76	Supracurent faza V la INV IGBT
77	Supraîncălzire ISO
78	Eroare comunicație LCD si MCU

3.6. Coduri de avertizare

Cod avertizare	Eveniment
01	Baterie neconectată
02	Înterupere nul IP
04	Fază IP incorectă
05	Fază bypass incorectă
07	Supraîncărcare baterie
08	Baterie descărcată
09	Supraîncărcare
0A	Eroare ventilator
0B	EPO activ
0D	Supraîncălzire
0E	Eroare încărcător

Cod avertizare	Eveniment
21	Stări diferite ale fazelor în sistemul paralel
22	Stări diferite ale bypass-ului în sistemul paralel
33	Blocare bypass după supraîncărcare de 3 ori în 30 de minute
34	Dezechilibru curent convertizor
3A	Comutator capac mentenanță deschis
3C	Dezechilibru extrem la rețea
3D	Bypass instabil
3E	Tensiune baterie prea mare
3F	Dezechilibru tensiuni baterii
40	Scurtcircuit încărcător

4 Depanare

În cazul în care sistemul UPS nu funcționează corespunzător, vă rugăm să încercați remedierea problemei utilizând tabelul următor.

Simptom	Cauze posibile	Remediu
Nu apare nimic pe ecran și nu se aude nicio alarmă, deși tensiunea la rețea este normală.	Linia de alimentare la rețea nu este conectată corespunzător.	Verificați conectarea fermă la priză.
Codul de avertizare OB	Funcția EPO este activată. În acest moment comutatorul EPO este în poziția OFF sau jumperul este deschis.	Dezactivați funcția EPO prin deschiderea circuitului.
Codul de avertizare 01	Bateria internă sau externă incorect conectată.	Verificați conectarea corectă a tuturor bateriilor.
Codul de avertizare 09	UPS-ul este în suprasarcină.	Deconectați sarcinile excesive de la ieșire.
	UPS-ul este supraîncărcat. Dispozitivele conectate la UPS sunt alimentate direct de la rețea prin intermediul bypass-ului.	Deconectați sarcinile excesive de la ieșire.
	După suprasarcini repetitive, UPS-ul este blocat în modul Bypass. Dispozitivele conectate sunt alimentate direct de la rețea.	Deconectați sarcinile excesive de la ieșire și apoi opriți și reporniți UPS-ul.
Codul de eroare 43	UPS-ul a fost supraîncărcat prea mult timp și urma defectarea. UPS-ul s-a oprit automat.	Deconectați sarcinile excesive de la ieșire.

Simptom	Cauze posibile	Remediu
Codul de avertizare 14, 15, 16, 17, 18 sau 19	UPS-ul se închide automat din cauza scurtcircuitului apărut pe ieșire.	Verificați conectarea corectă a cablurilor pe ieșire și eliminați posibilele scurtcircuite.
Sunt afișate alte coduri de eroare și alarma suna continuu.	A apărut o eroare internă a UPS-ului.	Contactați furnizorul.
Timpul de backup al bateriei este mai mic decât valoarea nominală.	Bateriile nu sunt complet încărcate.	Încărcați bateriile timp de cel puțin 7 ore și apoi verificați-le capacitatea. Dacă problema persistă, consultați furnizorul.
	Bateriile sunt defecte.	Contactați furnizorul pentru a înlocui bateriile
Codul de avertizare OA	Ventilator blocat sau defect. Supraîncălzire a UPS-ului.	Verificați ventilatorul și contactați furnizorul.
Codul de avertizare 02	Este deconectat conductorul de nul pe intrare	Verificați și corectați conexiunea nulului pe intrare. În cazul în care conexiunea este bună și avertizarea se afișează în continuare, consultați secțiunea SETTING , pentru a intra în meniul de verificare a pierderii nulului, pentru a vedea dacă parametrul3 este "CHE". Dacă aceasta este setarea, apăsați mai întâi tasta "Enter" pentru a face ca "CHE" să clipească și apăsați iar tasta "Enter" pentru a face UPS-ul să oprească alarma. Dacă avertizarea persistă, verificați siguranțele fazelor L2 și L3.
	Siguranțele fazelor L2 și L3 sunt arse/ defecte.	Înlocuiți siguranțele.

5 Depozitare și întreținere

5.1. Depozitare

Înainte de depozitare, încărcați UPS-ul cu cel puțin 7 ore. Păstrați UPS-ul acoperit și în poziție verticală într-o locație răcoroasă și uscată. În timpul depozitării, reîncărcați acumulatorul în conformitate cu următorul tabel:

Temperatură de depozitare	Frecvența reîncărcării	Durata încărcării
-25°C - 40°C	O dată la 3 luni	1-2 ore
40°C - 45°C	O dată la 2 luni	

5.2. Întreținere

ATENȚIE!

Întreținerea, toate reparațiile și service-urile trebuie efectuate de către un personal autorizat. Nu există piese reparabile de utilizator în interiorul UPS-ului. Vă rugăm contactați tehnicianul care a instalat UPS-ul pentru servicii de întreținere

- Sistemul UPS funcționează cu tensiuni periculoase. Reparațiile pot fi efectuate numai de către personalul de întreținere calificat.
- Atenție - risc de șoc electric. Chiar și după ce aparatul este deconectat de la rețeaua electrică, componentele din interiorul sistemului UPS sunt încă conectate la baterie și sunt încărcate electric și periculoase.
- Înainte de a efectua orice fel de service și / sau întreținere, deconectați bateriile și verificați să nu existe curent sau tensiune periculoasă în terminalele condensatorului de mare capacitate, cum ar fi condensatorul BUS.
- Numai persoanele care sunt familiarizate în mod adecvat cu baterii și cu măsurile de precauție necesare pot înlocui bateriile și supraveghea operațiunile. Persoane neautorizate trebuie să fie ținute departe de baterii sistemului UPS.
- Atenție - risc de șoc electric. Circuitul bateriei nu este izolat de tensiunea de intrare. Tensiuni periculoase pot apărea între bornele bateriei și pământ. Înainte de a atinge, vă rugăm să verificați că nu există tensiune!
- Bateriile pot provoca șoc electric. Vă rugăm să luați măsurile de precauție specificate mai jos, precum și orice alte măsuri necesare atunci când se lucrează cu bateriile sistemului: dați-vă jos ceasurile de mână, inelele și alte obiecte metalice și folosiți doar instrumente cu mânere izolate.

- La schimbarea bateriilor, instalați același număr și același tip de baterii.
- Nu încercați să distrugeți bateriile prin arderea lor. Acest lucru poate cauza explozia bateriilor.
- Nu deschideți sau distrugeți bateriile. Scurgerea de electrolit poate provoca leziuni la nivelul pielii și ochilor, totodată acesta este foarte toxic.
- Vă rugăm să înlocuiți siguranța numai cu același tip de siguranță și amperaj pentru a evita pericolele de incendiu.
- Nu dezamblați sistemul UPS.



Dezafectarea echipamentelor electrice și electronice vechi

(Se aplică pentru țările membre ale Uniunii Europene și pentru alte țări europene cu sisteme de colectare separată)

Acest simbol aplicat pe produs sau pe ambalajul acestuia indică faptul că acest produs nu trebuie tratat ca pe un deșeu menajer.

El trebuie predat punctelor de reciclare a echipamentelor electrice și electronice.

Asigurându-vă că acest produs este dezafectat în mod corect, veți ajuta la prevenirea posibilelor consecințe negative asupra mediului și a sănătății umane, care ar fi putut surveni dacă produsul ar fi fost dezafectat în mod necorespunzător.

Reciclarea materialelor vă ajută la conservarea resurselor naturale.



Memo

A series of horizontal dotted lines for writing, spanning the width of the page.



