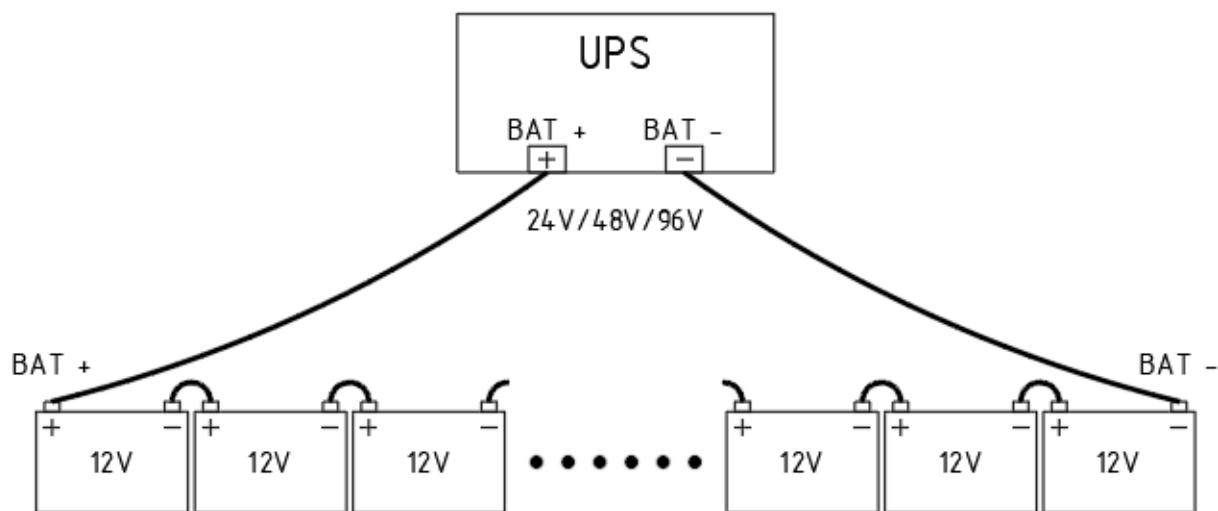


შენიშვნები ინსტალაციის შესახებ

- დაუშვებელია UPS-ზე ისეთი დატვირთვების მიერთება, რომლებმაც შეუძლია გამოიწვიონ მისი გადატვირთვა (მაგალითად პრინტერი, საყოფაცხოვრებო ტექნიკა და ა.შ.)
- განათავსეთ კაბელები ისე, რომ გამორიცხული იქნას მათი ფიზიკური დაზიანება
- UPS-ის ქსელში ჩასართავად უნდა გამოიყენოთ მხოლოდ დამიწების კონტაქტის მქონე როზეტი, რომელიც UPS-თან ახლოსაა განთავსებული
- არავითარ შემთხვევაში არ უნდა დაიფაროს UPS-ის კორპუსზე არსებული სავენტილაციო ნახვრეტები.
- მოარიდეთ UPS მაღალ ტემპერატურას, წყალს, აალებად და კოროზიულ აირებს, მტვერს, პირდაპირი მზის დასხივებას, ფეთქებად ნივთიერებებს. არ განათავსოთ UPS შენობის გარეთ.

გარე მიერთების აკუმულატორების გადაბმა და მიერთება

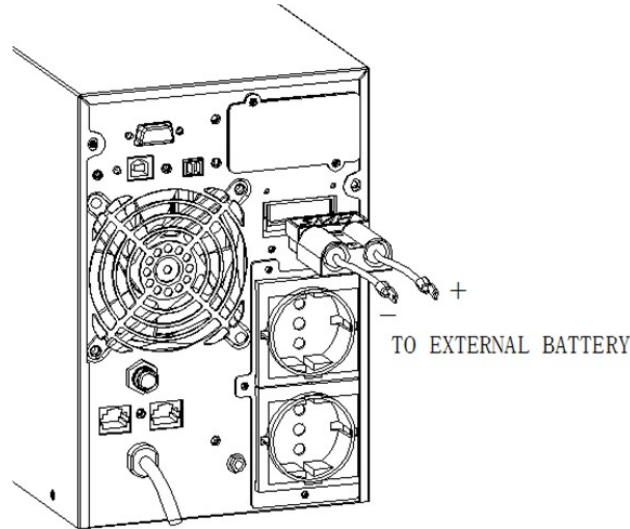
- დარწმუნდით იმაში, რომ აკუმულატორების რაოდენობა შეესაბამება UPS-ის მონაცემებს (2/4/8 12-ვოლტიანი აკუმულატორი, შესაბამისად, 1/2/3 kVA მოდულებისთვის). დაუშვებელია სხვადასხვა ტევადობის, სხვადასხვა მწარმოებლის აკუმულატორების გამოყენება ერთ მწკრივში. ასევე დაუშვებელია ახალი და დაძველებული აკუმულატორების გაერთიანება.
- გამოიყენეთ მინიმუმ 4 მმ² განივკვეთის სპილენძის კაბელი აკუმულატორების გადასაბმელად და UPS-ში მისაერთებლად. შენიშვნა: UPS-ის აკუმულატორების შემავალ პორტში მისაერთებელი კაბელი მოჰყვება UPS-ის კომპლექტაციამ.
- აკუმულატორები უნდა შეაერთოთ მიმდევრობით: ერთი აკუმულატორის “-” ტერმინალი უნდა იყოს დაკავშირებული მეორე აკუმულატორის “+” ტერმინალთან, და ა.შ. აკუმულატორების ასეთი წესით ერთმანეთთან გადაბმის შემდეგ, თავისუფლად დარჩება მიმდევრობის მწკრივში პირველი აკუმულატორის “+” ტერმინალი და ბოლო აკუმულატორის “-” ტერმინალი.
- მოცემულ ტერმინალებზე უნდა გაზომოთ ძაბვა. მუდმივი ძაბვის მნიშვნელობა უნდა შეადგენდეს დაახლოებით 24/48/96 ვოლტს, შესაბამისად, 2/4/8 გარე მიერთების აკუმულატორისთვის (იხილეთ ნახ. 1). დაუშვებელია ამ ტერმინალების ერთმანეთთან დაკავშირება, რადგან ამან შეიძლება გამოიწვიოს აკუმულატორების მწყობრიდან გამოსვლა და ადამიანის ჯანმრთელობისთვის ზიანის მიყენება.



ნახ. 1

UPS-ის შემავალი და გამომავალი კაბელების დაერთება

- 1) შეაერთეთ UPS ორპოლუსა ელექტრო ქსელის როზეტში, რომელსაც გააჩნია დამიწების კონტაქტი. შენიშვნა: მაღალი კლასის Online უწყვეტი კვების წყაროების ქსელში ჩართვისას მნიშვნელოვანია გათვალისწინებული იყოს ფაზისა და ნეიტრალის სწორი მიერთება. იმ შემთხვევაში, თუ UPS ჩართვის შემდეგ გამოსცემს ხმოვან სიგნალს, პირველ რიგში შეატრიალეთ ჩამრთველი, ჩართეთ ქსელში და ჩართვა სცადეთ თავიდან.
- 2) UPS-ის უკანა მხრიდან მოაშორეთ აკუმულატორების ტერმინალების ხუფი. გაზომეთ დაბვა UPS-ის აკუმულატორების ტერმინალებს შორის (BAT+ და BAT-) და დარწმუნდით იმაში, რომ ამ ტერმინალებზე არ არის მოდებული დაბვა.
- 3) გამოიყენეთ მინიმუმ 2.5 მმ² განივკვეთის სპილენძის კაბელები UPS-ის შემავალი და გამომავალი ხაზებისთვის.
- 4) შეაერთეთ აკუმულატორების მწკრივის “+” ტერმინალი UPS-ის + ტერმინალთან და “-” ტერმინალი UPS-ის - ტერმინალთან. იხილეთ ნახ. 2.



ნახ. 2

- 5) შეაერთეთ დატვირთვები UPS-ის გამომავალ როზეტებში.

UPS-ის ჩართვა/გამორთვა

- როდესაც UPS-ს მიაერთებთ ქსელში, ის დაიწყებს აკუმულატორების დატენვას და ჩაირთვება Bypass რეჟიმში (ყვითლად აინთება Bypass რეჟიმის მაჩვენებელი).



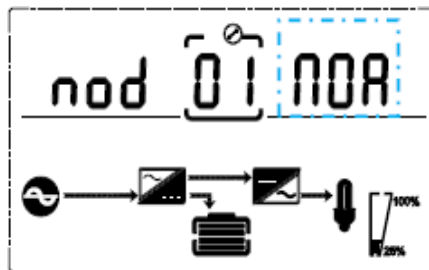
- უწყვეტი კვების წყაროს ჩასართავად, მინიმუმ 3 წამის განმავლობაში დააჭირეთ “ON” ღილაკს, რის შედეგადაც UPS ჩაირთვება სატესტო რეჟიმში. რამდენიმე წამის განმავლობაში, UPS განახორციელებს საკუთარი ფუნქციონალის გატესტვას (აინთება ყველა LED მაჩვენებელი). ტესტის შემდეგ, UPS ავტომატურად გადავა სტანდარტული მუშაობის რეჟიმში.
- უწყვეტი კვების წყაროს გამოსართავად, მინიმუმ 3 წამის განმავლობაში დააჭირეთ “OFF” ღილაკს, რის შემდეგაც UPS დაბრუნდება Bypass რეჟიმში. სრული გამორთვისთვის, ამის შემდეგ UPS უნდა გათიშოთ ქსელიდან (როზეტიდან).

UPS-ის პარამეტრების შერჩევა

UPS-ის ჩართვის შემდეგ, შეგიძლიათ იხილოთ და შეცვალოთ სხვადასხვა პარამეტრები პარამეტრების არჩევის ინტერფეისიდან. როდესაც UPS არის ჩართულ მდგომარეობაში, ერთდროულად დააჭირეთ

“UP” და “DOWN” ღილაკებს 3 წამის განმავლობაში. ამის შემდეგ, თქვენ შეხვალთ პარამეტრების ინტერფეისში. “UP” და “DOWN” ღილაკების გამოყენებით შეგიძლიათ აირჩიოთ სხვადასხვა პარამეტრი. თუკი გსურთ რომელიმე პარამეტრი შეცვლა, აღნიშნული პარამეტრის ინტერფეისში უნდა დააჭიროთ “ENTER/ON” ღილაკს, რის შემდეგაც ზედა მარჯვენა კუთხეში მდებარე მნიშვნელობა (რიცხვი/ტექსტი) დაიწყებს ციმციმს. მაგალითად, ქვემოთ აღნიშნული პარამეტრი 01 ინტერფეისში ეს მნიშვნელობა არის ტექსტი - “NOR”. მნიშვნელობის შეცვლისთვის გამოიყენეთ “UP” და “DOWN” ღილაკები. პარამეტრის სასურველი მნიშვნელობის არჩევის შემდეგ, კვლავ დააჭიროთ “ENTER/ON” ღილაკს. ამის შემდეგ შეგიძლიათ გადახვიდეთ შემდეგ პარამეტრზე. თქვენთვის სასურველი პარამეტრების არჩევის შემდეგ, უნდა ჩამოხვიდეთ ბოლო პარამეტრამდე (რიგით მე-10) “DOWN” ღილაკის გამოყენებით და კიდევ ერთხელ დააჭიროთ “DOWN” ღილაკს. ამის შედეგად, თქვენ გამოხვალთ პარამეტრების არჩევის ინტერფეისიდან და შეინახავთ ბოლოს შეყვანილ მონაცემებს.

- 1) პარამეტრი 01 - სამუშაო რეჟიმი. ეს პარამეტრი წარმოადგენს უწყვეტი კვების წყაროს სამუშაო რეჟიმს. არსებობს ოთხი სხვადასხვა რეჟიმი: ნორმალური რეჟიმი (NOR), ECO რეჟიმი (ECO), მუდმივი სიხშირის რეჟიმი (CF), და გენერატორის რეჟიმი (GEN).



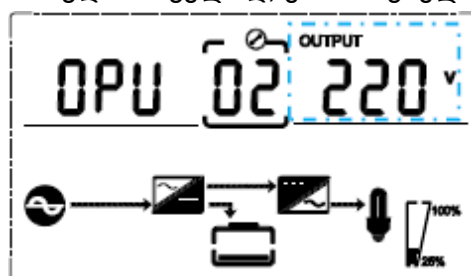
თავდაპირველად, უწყვეტი კვების წყარო მუშაობს ნორმალურ რეჟიმში, რაც ნიშნავს იმას, რომ UPS გამომავალზე გვაძლევს მაღალი ხარისხის ელექტროენერგიას, რომელიც მიიღება ინვერტორული ტიპის გარდამქნელისგან. ქსელის გათიშვის შემთხვევაში, აკუმულატორებისგან გამომუშავებული მუდმივი დენი გარდაიქმნება ცვლად დენში.

ECO რეჟიმში UPS მუშაობს ინტერაქტიული უწყვეტი კვების წყაროს მსგავსად - ამ დროს გამომავალი ელექტროენერგიის რეგულირება ხდება ძაბვის ავტომატური რეგულატორის მეშვეობით. ხოლო ქსელის გათიშვის შემთხვევაში, აკუმულატორებისგან გამომუშავებული მუდმივი დენი გარდაიქმნება ცვლად დენში. ამ რეჟიმში მიიღწევა მაღალი ენერგოეფექტურობა. ECO რეჟიმის გამოყენება შესაძლებელია იმ შემთხვევაში, თუ დატვირთვა არ არის კრიტიკული.

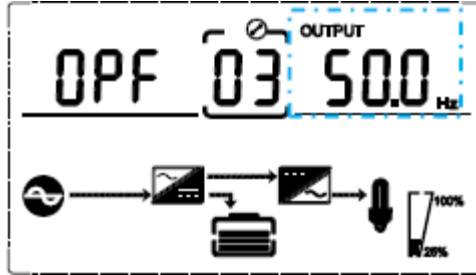
მუდმივი სიხშირის რეჟიმი ძირითადად გამოიყენება იმ შემთხვევაში, თუ გამომავალი და შემავალი ელექტროენერგიის სიხშირე განსხვავდება ერთმანეთისგან (მაგალითად, შემავალი 60 ჰც, გამომავალი 50 ჰც, ან პირიქით). **ამ რეჟიმში შეუძლებელია UPS-ის გადართვა Bypass-ზე.**

გენერატორის რეჟიმი გამოიყენება მაშინ, თუკი შემავალი სიხშირის დიაპაზონი ვარირებს კიდევ უფრო ფართო ზღვრებში (40-70 ჰც).

- 2) პარამეტრი 02 - გამომავალი ძაბვა. ამ ინტერფეისში შეგიძლიათ აირჩიოთ თქვენთვის სასურველი გამომავალი ძაბვა. თავდაპირველად, ეს მნიშვნელობა არის 220 ვოლტი.



- 3) პარამეტრი 03 - გამომავალი სიხშირე. ამ ინტერფეისში შეგიძლიათ აირჩიოთ თქვენთვის სასურველი გამომავალი სიხშირე. თავდაპირველად, ეს მნიშვნელობა არის 50 ჰერცი.



- 4) პარამეტრი 04 - აკუმულატორების ტევადობა. ამ ინტერფეისში შეგიძლიათ აირჩიოთ UPS-თან მიერთებული აკუმულატორების ტევადობა [ამპერ-საათი], რაც მნიშვნელოვანია UPS-ის და აკუმულატორების ხანგრძლივი მუშაობისთვის (აკუმულატორების დატენვის დენის მნიშვნელობა განისაზღვრება სწორედ ამ პარამეტრით).



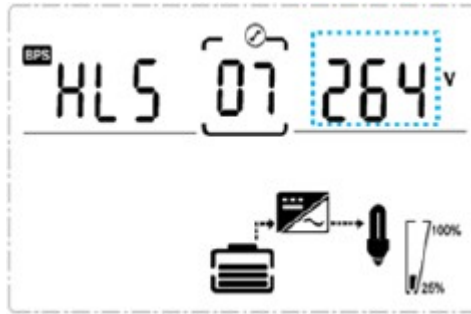
- 5) პარამეტრი 05 - პირველადი გამომავალი დატვირთვის გათიშვის დაბვა. EOD (End of Discharge) დაბვა არის 6-უჯრედიანი აკუმულატორის ერთი უჯრედის მინიმალური დაბვა. როდესაც აკუმულატორის ერთი უჯრედის დაბვა მიაღწევს ამ მნიშვნელობას, გაითიშება პირველადი გამომავალი დატვირთვა **(ის როზეტი, რომელზეც უფრო დიდი სიმძლავრის დატვირთვა იყო შეერთებული)**. რაც უფრო დაბალია EOD დაბვის მაჩვენებელი, მით უფრო მეტ ხანს იმუშავებს UPS აკუმულატორების რეჟიმში ქსელის გათიშვის შემთხვევაში, მაგრამ ეს ასევე აისახება აკუმულატორის სიცოცხლის ხანგრძლივობაზე (აკუმულატორისთვის უმჯობესია EOD დაბვის მაჩვენებელი იყოს შედარებით უფრო მაღალი, რათა იგი ნაკლებად განიმუხტოს).



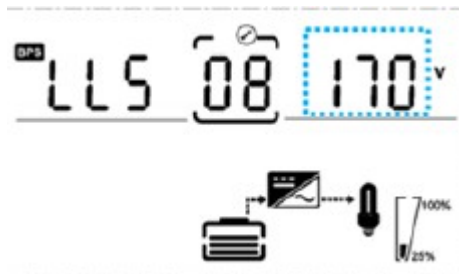
- 6) პარამეტრი 06 - მეორადი გამომავალი დატვირთვის გათიშვის დაბვა. ეს პარამეტრი მე-5 პარამეტრის ანალოგიურია, მაგრამ ამ შემთხვევაში საუბარია მეორადი დატვირთვის გათიშვაზე. სხვა სიტყვებით, როდესაც აკუმულატორის უჯრედის დაბვა მიაღწევს ამ მნიშვნელობას, უწყვეტი კვების წყარო მთლიანად გაითიშება.



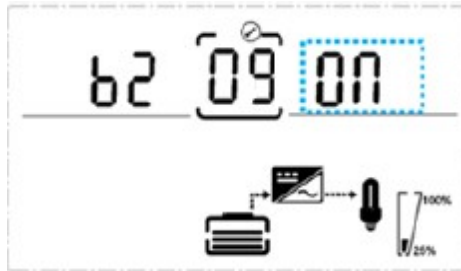
- 7) პარამეტრი 07 - Bypass რეჟიმში დაბვის მაქსიმალური ზღვარი. აღნიშნულ მენიუში შეგიძლიათ აირჩიოთ Bypass რეჟიმში მომუშავე UPS-ის მაქსიმალური დაბვა. თუკი ქსელის დაბვა აღემატება აღნიშნულ მაჩვენებელს, უწყვეტი კვების წყარო არ მიაწვდის დატვირთვას ელექტროენერგიას.



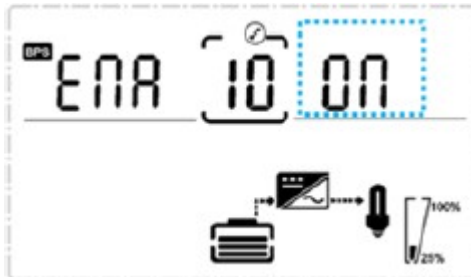
- 8) პარამეტრი 08 - Bypass რეჟიმში დაბვის მინიმალური ზღვარი. აღნიშნულ მენიუში შეგიძლიათ აირჩიოთ Bypass რეჟიმში მომუშავე UPS-ის მინიმალური დაბვა. თუკი ქსელის დაბვა უფრო ნაკლებია, ვიდრე აღნიშნული მაჩვენებელი, უწყვეტი კვების წყარო არ მიაწვდის დატვირთვას ელექტროენერგიას.



- 9) პარამეტრი 09 - ხმოვანი სიგნალის ჩართვა/გამორთვა. აღნიშნულ მენიუში შეგიძლიათ უწყვეტ კვების წყაროს გაუთიშოთ/ჩაუერთოთ ხმოვანი სიგნალი (მაგალითად, როდესაც UPS მუშაობს რეჟიმში, ის პერიოდულად გამოსცემს მცისიერ ხმოვან სიგნალს).



- 10) პარამეტრი 10 - Bypass რეჟიმის აქტივაცია/დეაქტივაცია. აღნიშნულ მენიუში შეგიძლიათ გამოუერთოთ UPS-ს Bypass რეჟიმში მუშაობის ფუნქცია ან გააქტიუროთ ის.



UPS-ის განგაშის კოდები (Alarm/Error Codes)

განგაშის კოდი	განმარტება	ხმოვანი სიგნალი	LED
1	შემაჯალი ფაზების თანმიმდევრობის დარღვევა	წამში ერთხელ	განგაშის ნათურა ჩართულია
2	შემაჯალი ძაბვა მაღალია	ორ წამში ერთხელ	
3	შემაჯალი ძაბვა დაბალია	ორ წამში ერთხელ	
4	შემაჯალი სიხშირე არასტაბილურია	ორ წამში ერთხელ	
5	+DC სალტის გადამეტება	მუდმივად ჩართული	განგაშის ნათურა ჩართულია
6	-DC სალტის გადამეტება	მუდმივად ჩართული	განგაშის ნათურა ჩართულია
8	+DC სალტის დაბალი ძაბვა (გამომავალი ჩართულია)	მუდმივად ჩართული	განგაშის ნათურა ჩართულია
9	-DC სალტის დაბალი ძაბვა (გამომავალი ჩართულია)	მუდმივად ჩართული	განგაშის ნათურა ჩართულია
10	+DC სალტის დაბალი ძაბვა (გამომავალი გამორთულია)	მუდმივად ჩართული	განგაშის ნათურა ჩართულია
11	-DC სალტის დაბალი ძაბვა (გამომავალი გამორთულია)	მუდმივად ჩართული	განგაშის ნათურა ჩართულია
12	DC სალტის შეცდომა	მუდმივად ჩართული	განგაშის ნათურა ჩართულია
13	DC სალტის შეცდომა	მუდმივად ჩართული	განგაშის ნათურა ჩართულია
14	+DC სალტის ამუშავების შეცდომა (ქსელი)	მუდმივად ჩართული	განგაშის ნათურა ჩართულია
15	-DC სალტის ამუშავების შეცდომა (ქსელი)	მუდმივად ჩართული	განგაშის ნათურა ჩართულია
16	+DC სალტის ამუშავების შეცდომა (აკუმულატორი)	მუდმივად ჩართული	განგაშის ნათურა ჩართულია
17	-DC სალტის ამუშავების შეცდომა (აკუმულატორი)	მუდმივად ჩართული	განგაშის ნათურა ჩართულია
18	+DC სალტის განმუხტვის შეცდომა	მუდმივად ჩართული	განგაშის ნათურა ჩართულია
19	-DC სალტის განმუხტვის შეცდომა	მუდმივად ჩართული	განგაშის ნათურა ჩართულია
21	ინვერტორის გამომავალი ძაბვა დაბალია	მუდმივად ჩართული	განგაშის ნათურა ჩართულია
22	ინვერტორის გამომავალი ძაბვა მაღალია	მუდმივად ჩართული	განგაშის ნათურა ჩართულია
23	ინვერტორის წრედის შეცდომა	მუდმივად ჩართული	განგაშის ნათურა ჩართულია
26	ინვერტორის გადატვირთვა	წამში ერთხელ	ინვერტორი ნათურა ციმციმებს

27	ინვერტორის გადატვირთვის გადავადება	წამში ერთხელ	ინვერტორი ნათურა ციმციმებს
28	ინვერტორის მუდმივი ძაბვა მაღალია	წამში ერთხელ	ინვერტორი ნათურა ციმციმებს
32	მოკლე შერთვა გამომავალ ხაზზე	მუდმივად ჩართული	განგაშის ნათურა ჩართულია
33	გამომავალი ძაბვა მაღალია	მუდმივად ჩართული	განგაშის ნათურა ჩართულია
34	გამომავალი ძაბვა მაღალია	მუდმივად ჩართული	განგაშის ნათურა ჩართულია
35	გამომავალი ძაბვა დაბალია	მუდმივად ჩართული	განგაშის ნათურა ჩართულია
39	+ აკუმულატორის გადამეტძაბვა	წამში ერთხელ	აკუმულატორის ნათურა ციმციმებს
41	+ აკუმულატორი არ არის შეერთებული	ორ წამში ერთხელ	აკუმულატორის ნათურა ციმციმებს
43	+ აკუმულატორის დაბალი ძაბვის წინასწარი განგაში	ორ წამში ერთხელ	აკუმულატორის ნათურა ციმციმებს
45	+ აკუმულატორის ძაბვა დაბალია	წამში ერთხელ	აკუმულატორის ნათურა ციმციმებს
48	+ დატენვის შეცდომა	მუდმივად ჩართული	განგაშის ნათურა ჩართულია
50	+ დამტენის გადამეტძაბვა	წამში ერთხელ	განგაშის ნათურა ციმციმებს
52	+ დამტენის ძაბვა დაბალია	არ გააჩნია	განგაშის ნათურა ციმციმებს
57	Bypass-ის დენი მაღალია	წამში ერთხელ	Bypass ნათურა ციმციმებს
58	Bypass-ის ძაბვა არასტაბილურია	არ გააჩნია	Bypass ნათურა ციმციმებს
59	Bypass-ის სიხშირე არასტაბილურია	არ გააჩნია	Bypass ნათურა ციმციმებს
60	Bypass გადატვირთვა	წამში ერთხელ	Bypass ნათურა ციმციმებს
61	Bypass გადატვირთვის გადავადება	წამში ერთხელ	
68	ქულერი არ მუშაობს	მუდმივად ჩართული	განგაშის ნათურა ჩართულია
69	რადიატორის ტემპერატურა მაღალია	მუდმივად ჩართული	განგაშის ნათურა ჩართულია
71	გარშემო ტემპერატურა მაღალია	წამში ერთხელ	განგაშის ნათურა ჩართულია
72	გარშემო ტემპერატურა დაბალია	წამში ერთხელ	განგაშის ნათურა ჩართულია
80	RAM შეცდომა	მუდმივად ჩართული	განგაშის ნათურა ჩართულია
86	BMS კომუნიკაციის შეცდომა	წამში ერთხელ	განგაშის ნათურა ციმციმებს
95	EPO გააქტიურებულია	მუდმივად ჩართული	განგაშის ნათურა ჩართულია