

## სიმძლავრის სენსორი

სიმძლავრის სენსორის დახასიათება:

- სიმძლავრის სენსორი წარმოადგენს დამოუკიდებელ გამზომ მოწყობილობას, რომელიც შეიცავს საკუთრივ სენსორულ ელემენტებს - დენის ტრანსფორმატორს და დენის ტიპის ძაბვის ტრანსფორმატორს, მათთან მიერთებულ მიკროპროცესორს, აღჭურვილს სათანადო პროგრამული უზრუნველყოფით, რომელიც ახორციელებს დენისა და ძაბვის მყისიერი მნიშვნელობების უწყვეტად გაზომვას, საშუალო კვადრატული მნიშვნელობების (RMS), მყისიერი აქტიური სიმძლავრის და სიმძლავრის კოეფიციენტის ( $\cos(\phi)$ ) გამოთვლას და ამ მონაცემების I2C პორტზე გაცემას.
- სიმძლავრის ყველა სენსორი ირთვება გარე განათების მართვისა და კონტროლის ბლოკის I2C სალტეზე პარალელურად, აქედან გამომდინარე სალტეზე იდენტიფიკაციისთვის 3 ფაზისთვის განკუთვნილ ყოველ სენსორს გააჩნია წინასწარ მინიჭებული მისამართი და კორპუსზე დატანილია სათანადო მარკირება A, B ან C.
- I2C სალტეზე გარე განათების მართვისა და კონტროლის ბლოკი გვევლინება ოსტატი მოწყობილობის (Master Device) - როლში, ხოლო სიმძლავრის სენსორი ასრულებს - თანაშემწე მოწყობილობის (Slave Device) როლს. ბლოკი პერიოდულად აგზავნის მოთხოვნებს (Request) I2C სალტეზე, სისტემაში რეგისტრირებული სიმძლავრის ყველა სენსორის მისამართზე თანმიმდევრობით, 10 მილიწამიანი ინტერვალებით, რაზეც პასუხის სახით იღებს დენის და ძაბვის საშუალო კვადრატულ, მყისიერი აქტიური სიმძლავრის და სიმძლავრის კოეფიციენტის ( $\cos(\phi)$ ) მნიშვნელობებს A, B და C ფაზების შესაბამისი მისამართების მქონე სიმძლავრის სენსორებიდან.
- ფიზიკურად სიმძლავრის სენსორის I2C სალტის კონექტორი წარმოადგენს USB TYPE A MALE კონექტორს. ამავე კონექტორით იღებს სიმძლავრის სენსორი მუდმივი დენის კვებას.
- სიმძლავრის სენსორები არის მწარმოებლის მიერ კალიბრებული და სრულად ურთიერთმეცვლადი.
- სიმძლავრის სენსორის დენის გამზომი ელემენტის - დენის ტრანსფორმატორის გასაზომ სადენზე მონტაჟი ხდება მარტივად - გამზომი ელემენტის გასაზომი დენის სადენზე უბრალო შემოცმით.
- სიმძლავრის სენსორის ძაბვის გასაზომი შესასვლელი უერთდება კარადის ძაბვის შემომავალ ტერმინალს.
- სიმძლავრის სენსორი უზრუნველყოფს სრულ გალვანურ იზოლაციას როგორც დენის, ასევე ძაბვის გამზომ არხებში.

სიმძლავრის სენსორის ტექნიკური მახასიათებლები:

- ძაბვის გაზომვა დიაპაზონში 0 – 270 ვოლტი AC;
- დენის გაზომვა დიაპაზონში 0 -100 ამპერი AC;
- ძაბვის და დენის გაზომვის სიზუსტე არაუარეს 1%-ისა;

- ძაბვის და დენის გაზომვის სიწრფივე მთელ დიაპაზონში არაუარეს 3%-ისა;
- გასაზომის დენის სიხშირე 50 – 60 ჰც;
- მიკროპროცესორული ნაწილის კვების ძაბვა - 5ვ +/-10%;
- მიკროპროცესორული ნაწილის მიერ მოხმარებული დენი არაუმეტეს 10 მა;
- სრული გალვანური განმხოლოება;

დენის ტრანსფორმატორის ტექნიკური მონაცემები:

- ღია ზომა: 13mm×13mm
- გულანის მასალა: ფერიტი
- ცეცხლგამძლეობა: UL94-V0
- ელექტრული მდგრადობა კორპუსსა და გამომყვანს შორის: 1000VAC/1min 5mA
- შემავალი დენი: 0-100 ამპერი
- გამოსასვლელზე ძაბვა: 0-50 მილივოლტი
- არაწრფიობა: 3%
- სიმტკიცის კლასი: B
- სამუშაო ტემპერატურა: (-25°C) - (+70°C)

დენის ტიპის ძაბვის ტრანსფორმატორის ტექნიკური მონაცემები:

- ნომინალური შესასვლელი დენი 2 მა
- ნომინალური გამოსასვლელი დენი 2 მა
- გრაგნილთა ხვიათა თანაფარდობა 1000:1000
- ფაზური კუთხის ცდომილება არაუმეტეს 20 გრად
- სამუშაო დიაპაზონი 0 – 1000 ვ
- წრფივობა არაუმეტეს 0.2%
- იზოლაციის ძაბვა 4000ვ
- სამუშაო ტემპერატურა (-40°C) - (+60°C)