

**A2 ტიპის მრიცხველის პროგრამული კონფიგურირების  
ძირითადი მოთხოვნები**

**სარჩევი**

1. თხევად-კრისტალური ეკრანი
  - 1.1. მბიძის შემდეგი ციფრების დასაშვები რაოდენობა
  - 1.2. მრიცხველის ეკრანზე (დისპლეიზე) ნორმალურ რეჟიმში გამოსატანი მონაცემები
  - 1.3. მრიცხველის ეკრანზე (დისპლეიზე) დამხმარე/ალტერნატიულ რეჟიმში გამოსატანი მონაცემები
2. ავტოწაკითხვა
3. დატვირთვის პროფილის/გრაფიკის კონფიგურაცია
4. სიმძლავრის კონფიგურაცია
5. ქსელის პარამეტრების პროფილის/გრაფიკის კონფიგურაცია
6. კონსტანტები/მუდმივები (კოეფიციენტები)
7. მრიცხველის ჟურნალები
8. საკომუნიკაციო ინტერფეისები

## 1. თხევად-კრისტალური ეკრანი

### 1.1. მძიმის შემდეგი ციფრების დასაშვები რაოდენობა:

#### 1.1.1. კოეფიციენტის გარეშე:

1.1.1.1. სიმძლავრისთვის მძიმის შემდეგ ციფრების რაოდენობა უნდა იყოს: 3

1.1.1.2. ენერჯისათვის მძიმის შემდეგ ციფრების რაოდენობა უნდა იყოს: 1,2, 3 ან 4

*(კონფიგურაციისათვის შესატყვისი პარამეტრების გამოსახულება იხილეთ დანართი №1, პუნქტი 1.1-ში)*

#### 1.1.2. კოეფიციენტის გათვალისწინებით:

1.1.2.1. სიმძლავრისთვის მძიმის შემდეგ ციფრების რაოდენობა უნდა იყოს: 0

1.1.2.2. ენერჯისათვის მძიმის შემდეგ ციფრების რაოდენობა უნდა იყოს: 0 ან 1

*(კონფიგურაციისათვის შესატყვისი პარამეტრების გამოსახულება იხილეთ დანართი №1, პუნქტი 1.2-ში)*

*კომენტარი: ეკრანზე ენერჯია ჩვენების მძიმის შემდეგი ციფრების რაოდენობა უნდა შეესაბამებოდეს ქსელის წესებით მუხლი 65, პუნქტი 4 გათვალისწინებულ მოთხოვნებს.*

### 1.2. მრიცხველის ეკრანზე (დისპლეიზე) ნორმალურ რეჟიმში გამოსატანი მონაცემები:

#### 1.2.1. ორმომართულეზიანი მრიცხველებისათვის:

1.2.1.1. მიმდინარე თარიღი

1.2.1.2. მიმდინარე დრო

1.2.1.3. აქტიური ენერჯის ჩვენება მიღება (kWh)

1.2.1.4. აქტიური ენერჯის ჩვენება გაცემა (kWh)

1.2.1.5. რეაქტიული ენერჯის ჩვენება მიღება (kVARh)

1.2.1.6. რეაქტიული ენერჯის ჩვენება გაცემა (kVARh)

1.2.1.7. სიმძლავრე kW (A,B,C ფაზების ჯამური)

*(კონფიგურაციისათვის შესატყვისი პარამეტრების გამოსახულება იხილეთ დანართი №1, პუნქტი 11.1-ში)*

#### 1.2.2. ერთმართულეზიანი მრიცხველებისათვის მიღების რეჟიმში:

1.2.2.1. მიმდინარე თარიღი

1.2.2.2. მიმდინარე დრო

1.2.2.3. აქტიური ენერჯის ჩვენება მიღება (kWh)

1.2.2.4. რეაქტიული ენერჯის ჩვენება მიღება (kVARh)

1.2.2.5. სიმძლავრე kW (A,B,C ფაზების ჯამური)

*(კონფიგურაციისათვის შესატყვისი პარამეტრების გამოსახულება იხილეთ დანართი №1, პუნქტი 11.2-ში)*

**1.2.3. ერთმართულებიანი მრიცხველებისათვის გაცემის რეჟიმში:**

- 1.2.3.1. მიმდინარე თარიღი
- 1.2.3.2. მიმდინარე დრო
- 1.2.3.3. აქტიური ენერგიის ჩვენება გაცემა (kWh)
- 1.2.3.4. რეაქტიული ენერგიის ჩვენება გაცემა (kVARh)
- 1.2.3.5. სიმძლავრე kW (A,B,C ფაზების ჯამური)

*(კონფიგურაციისათვის შესატყვისი პარამეტრების გამოსახულება იხილეთ დანართი №1, პუნქტი 11.3-ში)*

**1.3. მრიცხველის ეკრანზე (დისპლეიზე) დამხმარე/ალტერნატიულ რეჟიმში გამოსატანი მონაცემები:**

- 1.3.1. ეკრანის ტესტირება
- 1.3.2. A ფაზის ძაბვა
- 1.3.3. B ფაზის ძაბვა
- 1.3.4. C ფაზის ძაბვა
- 1.3.5. A ფაზის დენი
- 1.3.6. B ფაზის დენი
- 1.3.7. C ფაზის დენი
- 1.3.8. A ფაზის სიმძლავრი კოეფიციენტის კუთხე
- 1.3.9. B ფაზის სიმძლავრი კოეფიციენტის კუთხე
- 1.3.10. C ფაზის სიმძლავრი კოეფიციენტის კუთხე
- 1.3.11. A ფაზის ძაბვის კუთხე
- 1.3.12. B ფაზის ძაბვის კუთხე
- 1.3.13. C ფაზის ძაბვის კუთხე
- 1.3.14. A ფაზის დენის კუთხე
- 1.3.15. B ფაზის დენის კუთხე
- 1.3.16. C ფაზის დენის კუთხე
- 1.3.17. სიმძლავრის კოეფიციენტი (A,B,C ფაზების ჯამური)

*(კონფიგურაციისათვის შესატყვისი პარამეტრების გამოსახულება იხილეთ დანართი №1, პუნქტი 12-ში)*

**2. ავტოწაკითხვა (ყოველდღიური ან ყოველთვიური):**

- 2.1. ყოველდღიური (00:00)

*(კონფიგურაციისათვის შესატყვისი პარამეტრების გამოსახულება იხილეთ დანართი №1, პუნქტი 2.1-ში)*

- 2.2. ყოველთვიური (00:00)

*(კონფიგურაციისათვის შესატყვისი პარამეტრების გამოსახულება იხილეთ დანართი №1, პუნქტი 2.2-ში)*

კომენტარი: ზედა დონის ესკაა სისტემის მონაცემთა ბაზებში ჩართული მრიცხველის „ჩვენებების გრაფიკის“ მეტი სიზუსტის დაცვის მიზნით რეკომენდირებულია მრიცხველის კონფიგურაციაში ყოველდღიური ავტოწაკითხვის გამოყენება.

### 3. დატვირთვის პროფილის/გრაფიკის კონფიგურაცია:

#### 3.1. ორმიმართულებიანი მრიცხველებისათვის:

- 3.1.1. აქტიური ენერჯის ჩვენება მიღება (kWh)
- 3.1.2. აქტიური ენერჯის ჩვენება გაცემა (kWh)
- 3.1.3. რეაქტიული ენერჯის ჩვენება მიღება (kVARh)
- 3.1.4. რეაქტიული ენერჯის ჩვენება გაცემა (kVARh)

(კონფიგურაციისათვის შესატყვისი პარამეტრების გამოსახულება იხილეთ დანართი №1, პუნქტი 3-ში)

#### 3.2. ერთმიმართულებიანი მრიცხველებისათვის (მიღების ან გაცემის რეჟიმი):

მიღების რეჟიმში:

- 3.2.1. აქტიური ენერჯის ჩვენება მიღება (kWh)
- 3.2.2. რეაქტიული ენერჯის ჩვენება მიღება (kVARh)

გაცემის რეჟიმში:

- 3.2.1. აქტიური ენერჯის ჩვენება გაცემა (kWh)
- 3.2.2. რეაქტიული ენერჯის ჩვენება გაცემა (kVARh)

(კონფიგურაციისათვის შესატყვისი პარამეტრების გამოსახულება იხილეთ დანართი №1, პუნქტი 3-ში)

კომენტარი: a) დატვირთვის პროფილის ინტერვალი არ უნდა აღემატებოდეს 30 წუთს.

b) დატვირთვის პროფილი მრიცხველის მეხსიერებაში უნდა ინახებოდეს (ქსელის წესების შესაბამისად) არანაკლებ ერთი კალენდარული თვის განმავლობაში. მრიცხველის კონფიგურაციაში მითითებული უნდა იყოს 0, რათა დატვირთვის გრაფიკის შენახვისთვის გამოყენებული იქნას მეხსიერების მაქსიმალური საშუალება.

c) რეკომენდირებულია 30 წუთიანი ინტერვალის გამოყენება, ასევე 15 წუთიანი ინტერვალის გამოყენება ქსელის წესების მოთხოვნების გათვალისწინებით.

### 4. სიმძლავრის კონფიგურაცია:

- 4.1. სიმძლავრის პროფილის ინტერვალი უნდა იყოს : 30 წუთი

(კონფიგურაციისათვის შესატყვისი პარამეტრების გამოსახულება იხილეთ დანართი №1, პუნქტი 2-ში)

### 5. ქსელის პარამეტრების პროფილის/გრაფიკის კონფიგურაცია:

- 5.1. A ფაზის ძაბვა

- 5.2. B ფაზის დაბვა
- 5.3. C ფაზის დაბვა
- 5.4. A ფაზის დენი
- 5.5. B ფაზის დენი
- 5.6. C ფაზის დენი
- 5.7. A ფაზის სიმძლავრი კოეფიციენტის კუთხე
- 5.8. B ფაზის სიმძლავრი კოეფიციენტის კუთხე
- 5.9. C ფაზის სიმძლავრი კოეფიციენტის კუთხე
- 5.10. A ფაზის დაბვის კუთხე
- 5.11. B ფაზის დაბვის კუთხე
- 5.12. C ფაზის დაბვის კუთხე
- 5.13. A ფაზის დენის კუთხე
- 5.14. B ფაზის დენის კუთხე
- 5.15. C ფაზის დენის კუთხე
- 5.16. სიმძლავრის კოეფიციენტი (A,B,C ფაზების ჯამური)

**6. კონსტანტები/მუდმივები (კოეფიციენტები):**

**6.1. კოეფიციენტის გარეშე:**

- 6.1.1. გაზომვის წრედი: მეორადი
- 6.1.2. გამამრავლებელი: 1
- 6.1.3. დ.ტ.<sup>1</sup> კოეფიციენტი: 1
- 6.1.4. ძ.ტ.<sup>2</sup> კოეფიციენტი: 1
- 6.1.5. დ.ტ.კ. x ძ.ტ.კ.: 1

*(კონფიგურაციისათვის შესატყვისი პარამეტრების გამოსახულება იხილეთ დანართი №1, პუნქტი 9.1-ში)*

**6.2. კოეფიციენტის გათვალისწინებით:**

- 6.2.1. გაზომვის წრედი: პირველადი
- 6.2.2. გამამრავლებელი: 1
- 6.2.3. დ.ტ.<sup>1</sup> კოეფიციენტი: XX
- 6.2.4. ძ.ტ.<sup>2</sup> კოეფიციენტი: XX
- 6.2.5. დ.ტ.კ. x ძ.ტ.კ.: XX

*(ამ კონფიგურაციისათვის შესატყვისი პარამეტრების გამოსახულება იხილეთ დანართი №1, პუნქტი 9.2-ში)*

*კომენტარი: დენის და დაბვის ტრანსფორმატორის კოეფიციენტების ნამრავლი არ უნდა აღემატებოდეს 62499.*

*შენიშვნა: დ.ტ.<sup>1</sup> - დენის ტრანსფორმატორი  
ძ.ტ.<sup>2</sup> - დაბვის ტრანსფორმატორი*

**7. მრიცხველის ჟურნალები:**

- 7.1. მოვლენების მაქსიმალური რაოდენობა უნდა იყოს არანაკლებ: 40 ჩანაწერი (მოვლენა)
- 7.2. ძაბვის ვარდნის ჟურნალი უნდა იყოს გააქტიურებული
- 7.3. დროის კორექტირების ჟურნალი უნდა იყოს გააქტიურებული
- 7.4. მაქსიმალური სიმძლავრის დაფიქსირება/შენახვა უნდა იყოს გააქტიურებული
- 7.5. რეჟიმი „TECT“-ის ჩართვის/გამორთვის დაფიქსირების დრო უნდა იყოს გააქტიურებული

*(კონფიგურაციისათვის შესატყვისი პარამეტრების გამოსახულება იხილეთ დანართი №1, პუნქტი 4-ში)*

## 8. საკომუნიკაციო ინტერფეისები:

- 8.1. პორტი უნდა იყოს გააქტიურებული: პირდაპირი შეერთება
- 8.2. გადაცემის სიჩქარე: 9600
- 8.3. კავშირის ნომერი: მრიცხველის ქარხნული ნომრის ბოლო 1, 2, 3 ციფრი

*კომენტარი: a) კავშირის ნომრად გამოყენებული უნდა იყოს ელ. მრიცხველის საქარხნო ნომრის ბოლო ციფრები.*

*b) კავშირის ნომრის სიდიდის მაქსიმალური მნიშვნელობა უნდა იყოს 254.*

*c) თუ ერთ საკომუნიკაციო წრედში არის მრიცხველები, სადაც ბოლო 2 ციფრი ემთხვევა ერთმანეთს და მრიცხველების ბოლო 3 ციფრი აღემატება კავშირის ნომრის სიდიდის მაქსიმალურ მნიშვნელობას, დასაშვებია კავშირის ნომრის წინ დამატებულ იქნას განმასხვავებელი ციფრი.*

**შენიშვნა:** პროგრამული უზრუნველყოფის “AlphaPlus“-ის კონფიგურაციის პარამეტრებში, დროის სინქრონიზაციის ველში უნდა იყოს არჩეული მრიცხველის შიდა კვარცის დროის სინქრონიზაცია.

A1R (P+) - პროგრამის შესახებ

სარჩევი

1. ძირითადი და დატვირთვის გრაფიკი პარამეტრები
2. სიმძლავრის და ავტოწაკითხვის პარამეტრები
3. დატვირთვის გრაფიკის პარამეტრები
4. მრიცხველში შენახული ცხრილების პარამეტრები
5. რელეს ფუნქციების პარამეტრები
6. თარიღების განსაზღვრის პარამეტრები
7. თარიღების არ განსაზღვრის პარამეტრები
8. გასაზომი სიდიდეების პარამეტრები
9. მეტროლოგიის პარამეტრები
10. დისპლეის პარამეტრები
11. მრიცხველის ეკრანზე ნორმალური რეჟიმებში გამოსატანი მონაცემების პარამეტრები
12. მრიცხველის ეკრანზე დამხმარე რეჟიმებში გამოსატანი მონაცემების პარამეტრები

# 1. ძირითადი და დატვირთვის გრაფიკის პარამეტრები:

## 1.1. კოეფიციენტის გარეშე:

### პარამეტრები ენერჯისათვის მძიმის შემდეგ 1 ციფრი:

#### ГРАФИК НАГРУЗКИ

Ном прогрм: 000	Опции ЖКИ : A2
Комментарий: A2 PROGRAM	Лист спец дат :
Начальная дата: 01/01/16	Начальная дата :
Пользоват : 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10	Начальный сезон : 0
Программн функц : TOU,L	Разрядн мощности (ЖКИ) : 3
Множитель : 1	Разрядн энергии (ЖКИ) : 1
Константы: ЗАВОДСКИЕ УСТАНОВКИ	

### პარამეტრები ენერჯისათვის მძიმის შემდეგ 2 ციფრი:

#### ГРАФИК НАГРУЗКИ

Ном прогрм: 000	Опции ЖКИ : A2
Комментарий: A2 PROGRAM	Лист спец дат :
Начальная дата: 01/01/16	Начальная дата :
Пользоват : 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10	Начальный сезон : 0
Программн функц : TOU,L	Разрядн мощности (ЖКИ) : 3
Множитель : 1	Разрядн энергии (ЖКИ) : 2
Константы: ЗАВОДСКИЕ УСТАНОВКИ	

### პარამეტრები ენერჯისათვის მძიმის შემდეგ 3 ციფრი:

#### ГРАФИК НАГРУЗКИ

Ном прогрм: 000	Опции ЖКИ : A2
Комментарий: A2 PROGRAM	Лист спец дат :
Начальная дата: 01/01/16	Начальная дата :
Пользоват : 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10	Начальный сезон : 0
Программн функц : TOU,L	Разрядн мощности (ЖКИ) : 3
Множитель : 1	Разрядн энергии (ЖКИ) : 3
Константы: ЗАВОДСКИЕ УСТАНОВКИ	

### პარამეტრები ენერჯისათვის მძიმის შემდეგ 4 ციფრი:

#### ГРАФИК НАГРУЗКИ

Ном прогрм: 000	Опции ЖКИ : A2
Комментарий: A2 PROGRAM	Лист спец дат :
Начальная дата: 01/01/16	Начальная дата :
Пользоват : 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10	Начальный сезон : 0
Программн функц : TOU,L	Разрядн мощности (ЖКИ) : 3
Множитель : 1	Разрядн энергии (ЖКИ) : 4
Константы: ЗАВОДСКИЕ УСТАНОВКИ	

## 1.2. კოეფიციენტის გათვალისწინებით:

### პარამეტრები ენერჯისათვის მძიმის შემდეგ 0 ციფრი:

#### ГРАФИК НАГРУЗКИ

Ном прогм: 000	Опции ЖКИ : A2
Комментарий: A2 PROGRAM	Лист спец дат :
Начальная дата: 01/01/16	Начальная дата :
Пользоват : 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10	Начальный сезон : 0
Программн функц : TOU,L	Разрядн мощности (ЖКИ) : 0
Множитель : 1	Разрядн энергии (ЖКИ) : 0
Константы: ЗАВОДСКИЕ УСТАНОВКИ	

### პარამეტრები ენერჯისათვის მძიმის შემდეგ 1 ციფრი:

#### ГРАФИК НАГРУЗКИ

Ном прогм: 000	Опции ЖКИ : A2
Комментарий: A2 PROGRAM	Лист спец дат :
Начальная дата: 01/01/16	Начальная дата :
Пользоват : 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10	Начальный сезон : 0
Программн функц : TOU,L	Разрядн мощности (ЖКИ) : 0
Множитель : 1	Разрядн энергии (ЖКИ) : 1
Константы: ЗАВОДСКИЕ УСТАНОВКИ	

## 2. სიმძლავრის და ავტოწაკითხვის პარამეტრები:

### 2.1. ყოველდღიური (00:00) ავტოწაკითხვის პარამეტრები:

#### ОПРЕДЕЛЕНИЯ МОЩНОСТИ И СПЕЦ ХАРАКТЕР-КИ

Интервал мощнст: 30 Мин	Сброс при смене сезона: No
Подинтервал: 30 Мин	Тип фиксации сумм мощн: AT RESET
Интервал Тест: 30 Мин	Тип работы : TOU
Подинтервал Тест: 30 Мин	Мощность по экспоненте: No
Мощность перегр: 0.000	Период авточтен: 1 ДЕНЬ
Блокир расчета мощности: 0 Мин	Сброс мощности после авточт: Yes
Миним порог проп питан : 1 Мин	Сигнализация о реверсе : No
Блокировка кнопки сброс : 0 Мин	

### 2.2. ყოველთვიური (00:00) ავტოწაკითხვის პარამეტრები:

#### ОПРЕДЕЛЕНИЯ МОЩНОСТИ И СПЕЦ ХАРАКТЕР-КИ

Интервал мощнст: 30 Мин	Сброс при смене сезона: No
Подинтервал: 30 Мин	Тип фиксации сумм мощн: AT RESET
Интервал Тест: 30 Мин	Тип работы : TOU
Подинтервал Тест: 30 Мин	Мощность по экспоненте: No
Мощность перегр: 0.000	Период авточтен: 1 ДЕНЬ МЕСЯЦА
Блокир расчета мощности: 0 Мин	Сброс мощности после авточт: Yes
Миним порог проп питан : 1 Мин	Сигнализация о реверсе : No
Блокировка кнопки сброс : 0 Мин	

## 3. დატვირთვის გრაფიკის პარამეტრები:



ПОВТОРЯЮЩ ДАТЫ

Неопределено.

7. თარიღების არ განსაზღვრის პარამეტრები:

НЕПОВТОРЯЮЩ-СЯ ДАТЫ

Неопределено.

8. გასაზომი სიდიდეების პარამეტრები:

ИЗМЕРЯЕМЫЕ ПАР-РЫ

Опции ЖКИ: TOU, L  
Измеряемые пар-ры (Энергия и Мощность) : kW-Птр kW-Выд  
Порог для реле упрв нагрузк : kW-Птр

9. მეტროლოგიის პარამეტრები:

9.1. კოეფიციენტის გარეშე:

КОНСТАНТЫ

Константы:  
USE FACTORY DEFAULTS  
На первичную сторону: N  
Кт: 1 Кн: 1

9.2. კოეფიციენტის გათვალისწინებით:

КОНСТАНТЫ

Константы:  
USE FACTORY DEFAULTS  
На первичную сторону: Y  
Кт: 40 Кн: 60

10. დისპლეის პარამეტრები:

НАСТРОЙКА ЖКИ

Время фикс парам.: 5 Сек Отображать нули до знач цифр .: Yes  
Формат даты на ЖКИ : День-месц-Год Предупреждение как ошибка : No  
Разрядн энергии (ЖКИ) : 6 Оставшиеся пар-ры для выбора : 39  
Разрядн мощности (ЖКИ) : 6  
Отобр дан пред чтения: Всегда  
Отобр данных пред сез: Если есть  
Метки нормального режима : Yes  
Метки вспомогат режима : Yes  
Метки режима тест : Yes

11. მრიცხველის ეკრანზე ნორმალური რეჟიმებში გამოსატანი მონაცემების პარამეტრები:

### 11.1. ორმიმართულიანი მრიცხველებისათვის:

НОРМАЛЬНЫЙ РЕЖИМЫ

НОМ ID.	ИМЯ	НОМ ID	ИМЯ
1	1 Текущая дата	5	300 kVARh-Q1
2	2 Текущее врем	6	400 kVARh-Q2
3	100 Общие kWh-Птр	7	* SYS Втт
4	200 Общие kWh-Выд		

### 11.2. ერთმიმართულიანი მრიცხველებისათვის მიღების რეჟიმში:

НОРМАЛЬНЫЙ РЕЖИМЫ

НОМ ID.	ИМЯ	НОМ ID	ИМЯ
1	1 Текущая дата	5	* SYS Втт
2	2 Текущее врем		
3	100 Общие kWh-Птр		
4	300 kVARh-Q1		

### 11.3. ერთმიმართულიანი მრიცხველებისათვის გაცემის რეჟიმში:

НОРМАЛЬНЫЙ РЕЖИМЫ

НОМ ID.	ИМЯ	НОМ ID	ИМЯ
1	1 Текущая дата	5	* SYS Втт
2	2 Текущее врем		
3	100 Общие kWh-Выд		
4	300 kVARh-Q2		

## 12. მრიცხველის ეკრანზე დამხმარე / ალტერნატიული რეჟიმებში გამოსატანი მონაცემების პარამეტრები:

ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ РЕЖИМ

НОМ ID.	ИМЯ	НОМ ID	ИМЯ
1	888 Тест ЖКИ	10	* ФЗ С Угол фазы напряжен
2	* ФЗ А Напряжн	11	* ФЗ А Угол фазы тока
3	* ФЗ В Напряжн	12	* ФЗ В Угол фазы тока
4	* ФЗ С Напряжн	13	* ФЗ С Угол фазы тока
5	* ФЗ А Ток	14	* ФЗ А Коэффиц мощн (угол)
6	* ФЗ В Ток	15	* ФЗ В Коэффиц мощн (угол)
7	* ФЗ С Ток	16	* ФЗ С Коэффиц мощн (угол)
8	* ФЗ А Угол фазы напряжен	17	* SYS Коэффиц мощн (угол)
9	* ФЗ В Угол фазы напряжен		