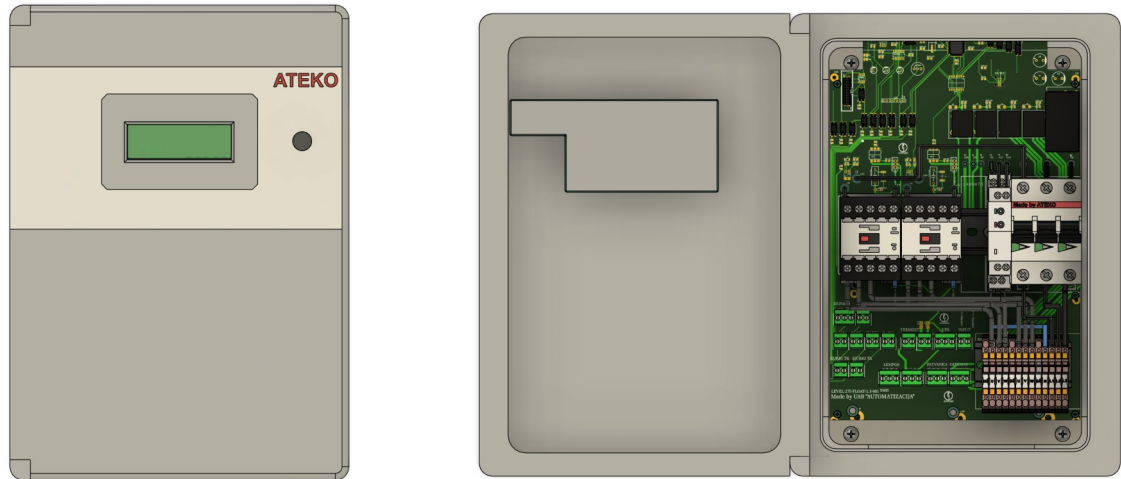


# Siurblių valdiklio Level-275 su valdymu nuo plūdinių lygio relių Vartotojo vadovas

**ATEKO**<sup>TM</sup>  
UAB Automatizacija



## Vartotojo vadovas

**Produkto versija:** 1.9-001

**Dokumento kodas:** LVL275F-UM-LT

**Dokumento versija (Rev.):** 1.0

**Išleidimo data:** 2026-01-22

**Kalba:** Lietuvių (LT)

**Gamintojas:** UAB „Automatizacija“

**Adresas:** Partizanų g. 61-806, LT-49282 Kaunas

**El.paštas:** [info@ateko.lt](mailto:info@ateko.lt)

**Tinklapis:** [www.ateko.lt](http://www.ateko.lt)

**© UAB „Automatizacija“. Visos teisės saugomos.**

**Šis dokumentas skirtas naudoti su LEVEL-275-FLOAT įranga.**

# Siurblių valdiklio Level-275 su valdymu nuo plūdinių lygio relių Vartotojo vadovas

## TURINYS

Bendra informacija .....	3
1.1. Dokumento paskirtis .....	3
1.2. Gaminio paskirtis .....	4
1.3. Naudojamos sąvokos ir sutrumpinimai .....	5
Sauga .....	6
2.1. Bendrieji saugos reikalavimai .....	6
2.2. Elektros sauga .....	6
2.3. Atsakomybės ribojimas .....	6
Gaminio aprašymas .....	7
3.1. Sistemos veikimo principas .....	7
3.2. Komplektacija .....	8
3.3. Pagrindiniai valdymo spintos elementai .....	9
3.4. Valdiklio vidaus komponentai .....	10
Valdymas ir meniu .....	14
4.1. Sistemos parametrų keitimas .....	14
4.2. Pagrindinis ekranas .....	15
4.2.1. Pagrindinis ekranas (plūdžių režimas) .....	15
4.2.2. Pagrindinis ekranas naudojant 4–20 mA jutiklį .....	16
4.3. Meniu struktūra .....	17
Nustatymai ir parametrų keitimas .....	18
5.1. Kalbos pasirinkimas (LANGUAGE) .....	18
5.2. Variklis 1 (nominali srovė ir darbo ciklas) .....	18
5.3. Variklis 2 (nominali srovė ir darbo ciklas) .....	18
5.4. Maks. variklių veikimo laikas .....	19
5.5. Testas kas mėnesį .....	19
5.6. Naudojamų variklių skaičius .....	19
5.7. Naudojamų plūdžių skaičius .....	19
5.8. 4–20 mA jutiklio nustatymai .....	19
5.8.1. Naudoti (TAIP / NE) .....	19
5.8.2. 4–20 mA diapazonas .....	19
5.8.3. STOP lygio auto nustatymas .....	19
5.8.4. START lygio auto nustatymas .....	19
5.8.5. Jutiklio aukštis .....	19
5.8.6. STOP lygis (rankinis) .....	20
5.8.7. START lygis (rankinis) .....	20
5.8.8. Patvankos lygis (rankinis) .....	20
5.8.9. Atgal .....	20
5.9. Modbus RTU .....	20
5.9.1. Modbus adresas .....	20
5.9.2. Informacija .....	20
5.9.3. Atgal .....	20
5.10. Reset (gamykliniai nustatymai) .....	20
Gedimų ir klaidų atvaizdavimas .....	21
Montavimas ir pajungimas .....	23
Paleidimas ir pirminė patikra .....	24
Techniniai duomenys .....	25
9.1. Bendri duomenys .....	25
9.2. Elektros parametrai .....	25
9.3. Valdymo režimai .....	25
9.4. Siurblių darbo logika .....	25
9.5. Apsaugos ir kontrolė .....	26
9.6. Darbo ciklas (impulsinis / dozavimo režimas) .....	26
9.7. Šąsajos ir prijungimai .....	26
9.8. Modbus nustatymai .....	27
9.9. Komplektacija .....	28
GSM funkcija .....	29
10.1. GSM valdymo komandos .....	29
Priedai .....	31
11.1. Eksploatacinių savybių deklaracija .....	31
11.2. Principinė schema .....	32
11.3. Plūdinių ir hidrostatiinių jutiklių pakabinimo pavyzdžiai .....	33

## 1. Bendra informacija

**LEVEL-275-FLOAT** – valdymo skydas, skirtas valdyti **du trifazius (400 V AC, 3~)** panardinamus arba sauso pastatymo siurblius. Maksimali prijungiamų siurblių galia – **iki 7 kW**.

Valdymo skydas gali būti montuojamas išoriniame skyde, todėl įrenginį galima naudoti ir **lauko sąlygomis**.

Valdiklyje numatyta galimybė prijungti **valdymo spintos termostatą ir šildytuvą**, kurie naudojami lauko sąlygomis montuojamai spintai apsaugoti nuo kondensato susidarymo ir žemų temperatūrų poveikio.

Prieš pradėdami naudoti įrenginį, atidžiai perskaitykite šį vartotojo vadovą. Įrenginys turi būti naudojamas tik pagal šiame dokumente pateiktus nurodymus. Bet koks naudojimas kitaip laikomas **eksplotavimu ne pagal paskirtį**.

Gamintojas neatsako už žalą, atsiradusią dėl įrenginio naudojimo ne pagal paskirtį, neteisingo montavimo arba netinkamos eksploatacijos. Įrenginio montavimą, pajungimą ir paleidimą turi atlikti **kvalifikuotas specialistas**.

### 1.1 Dokumento paskirtis

Šis vartotojo vadovas skirtas **įrenginio naudotojams, montuotojams ir techninės priežiūros specialistams**, eksploatuojantiems **LEVEL-275-FLOAT** valdymo įrangą.

Vadove pateikiama informacija apie:

- įrenginio paskirtį ir veikimo principą;
- montavimo ir pajungimo reikalavimus;
- valdymą, meniu funkcijas ir parametrų nustatymą;
- signalus, gedimų indikacijas ir diagnostiką;
- techninius duomenis bei priedus.

Vadove aprašyti sprendimai gali būti taikomi **nuotekų, lietaus ir kitose siurblinėse**, kur reikalingas **dviejų trifazių siurblių valdymas**.

# Siurblių valdiklio Level-275 su valdymu nuo plūdinių lygio relių Vartotojo vadovas

## 1.2 Gaminio paskirtis

**LEVEL-275-FLOAT** valdymo skydas skirtas automatiškai valdyti **vieno arba dviejų trifazių siurblių** darbą siurblinėse, užtikrinant patikimą skysčio lygio palaikymą ir siurblių apsaugą nuo avarinių režimų. Įrenginys gali būti naudojamas **nuotekų, lietaus ir kitose siurblinėse**.

### Valdymo būdai:

Valdymas gali būti vykdomas pagal:

- **3 plūdinius daviklius;**
- **4 plūdinius daviklius;**
- **4–20 mA lygio daviklį**, papildomai naudojant **2 avarines plūdes: patvanka (aukštas lygis); žemas lygis.**

Naudojant dviejų siurblių režimą, siurbLIAI valdomi su **automatine rotacija (kaita)**, siekiant tolygaus jų nusidėvėjimo ir vienodos darbo apkrovos.

### Valdymo ir apsaugos funkcijos:

Valdiklis kontroliuoja siurblių variklių būseną, matuodamas variklio srovę ir lygindamas ją su nustatyta nominalia srove:

jei srovė ženkliai mažesnė už nominalią – fiksuojama **sausos eigos** būseną;

jei srovė ženkliai didesnė – fiksuojama **perkrova**.

Papildomai valdiklis stebi **termokontaktus (TT)**. Jiems suveikus, fiksuojamas gedimas ir siurblys sustabdomas.

Gedimo atveju siurblys išjungiamas. Jei tas pats gedimas užfiksuojamas **5 kartus iš eilės**, siurblio paleidimas blokuojamas, o ekrane pateikiamas atitinkamas pranešimas. Siurblių darbo trukmė registruojama **darbo valandų skaitikliais**. Jei siurblys dirba be sustojimo **24 valandas**, jis išjungiamas ir fiksuojamas gedimas (darbo laikas gali būti keičiamas nustatymuose).

Siekiant išvengti riebokšlių sukibimo su ašimi, siurblys **kartą per mėnesį** trumpam įjungiamas automatiškai, jei įrenginys ilgą laiką nenaudojamas. Ši funkcija vykdoma tik tuomet, kai valdiklis veikia **automatiniame režime** ir nėra aktyvių gedimų.

Jei įvado fazių seka klaidinga arba nustatomi dideli fazių iškreipymai, siurblių įjungimas blokuojamas, o ekrane pateikiamas pranešimas.

Papildomai skyde gali būti integruotas **GSM modemas**, skirtas aliarmo ir būsenos SMS pranešimų siuntimui užsakovo nurodytais telefono numeriais.

### **1.3 Naudojamos sąvokos ir sutrumpinimai**

Darbo režimai ir būsenos:

- **AUTO** – automatinis darbo režimas.
- **MAN** – rankinis darbo režimas.
- **Bendras gedimas** – būseną, kai sistema užfiksuoja gedimą, sustabdo siurblių (-ius) ir aktyvuoja gedimo indikaciją bei (arba) pranešimą (jei ši funkcija naudojama).

## **2.Sauga**

### **2.1. Bendrieji saugos reikalavimai**

Šis valdiklis skirtas nuotekų siurblinės siurblių valdymui. Įrenginio montavimą, pajungimą, derinimą ir techninę priežiūrą gali atlikti tik kvalifikuotas personalas, turintis teisę dirbti su elektros įrenginiais.

### **2.2. Elektros sauga**

Prieš atliekant bet kokius montavimo, pajungimo ar aptarnavimo darbus: atjunkite įrenginį nuo maitinimo tinklo; užtikrinkite, kad maitinimas nebūtų įjungtas atsitiktinai; patikrinkite įžeminimo (PE) laidininko prijungimą. Draudžiama eksploatuoti įrenginį, jei pažeista izoliacija, korpusas arba kabeliai.

### **2.3. Atsakomybės ribojimas**

Gamintojas neatsako už gedimus ar žalą, atsiradusią dėl netinkamo montavimo, neteisingo pajungimo, neleistinių parametrų pakeitimų arba įrenginio naudojimo ne pagal paskirtį.

### **3.1. Sistemos veikimo principas**

LEVEL-275-FLOAT valdymo skydas valdo siurblių darbą pagal skysčio lygį, kuris nustatomas naudojant plūdinius daviklius arba 4–20 mA lygio daviklį (priklausomai nuo pasirinkto valdymo tipo).

#### **Valdymas pagal plūdinius daviklius (3 arba 4 plūdės)**

Kai skysčio lygis kyla ir suveikia paleidimo plūdė, įjungiamas pirmasis siurblys. Jei lygis kyla toliau ir pasiekiamas aukštesnis paleidimo lygis, įjungiamas antrasis siurblys. Kai skysčio lygis sumažėja iki žemiausio nustatyto lygio, siurbLIAI išjungiami pagal P0 (žemo lygio) plūdę.

Naudojant dviejų siurblių režimą, siurbLIAI dirba su automatine rotacija (kaita) – kiekvieno darbo ciklo metu prioritetas suteikiamas kitam siurbliui, kad darbo laikas pasiskirstytų tolygiai.

#### **Valdymas pagal 4–20 mA lygio daviklį**

Naudojant 4–20 mA lygio daviklį, siurblių įjungimo ir išjungimo lygiai nustatomi valdiklio parametruose pagal matuojamą lygį. Papildomai naudojamos dvi avarinės plūdės:

- žemas lygis (apsauga nuo sausos eigos);
- patvanka (avarinis aukštas lygis).

Avarinių plūdžių suveikimas turi prioritetą ir naudojamas kaip papildoma apsauga, nepriklausomai nuo analoginio daviklio rodmenų.

### **3.2. Komplektacija**

LEVEL-275-FLOAT įranga tiekama bazine komplektacija, su galimybe papildomai komplektuoti pagal užsakovo poreikius.

#### **Bazinė komplektacija**

- LEVEL-275-FLOAT valdiklis;
- spintos durelių raktas;
- tvirtinimo prie sienos detalės (montavimo „ausys“).
- vartotojo vadovas;

#### **Papildoma komplektacija (pasirenkama)**

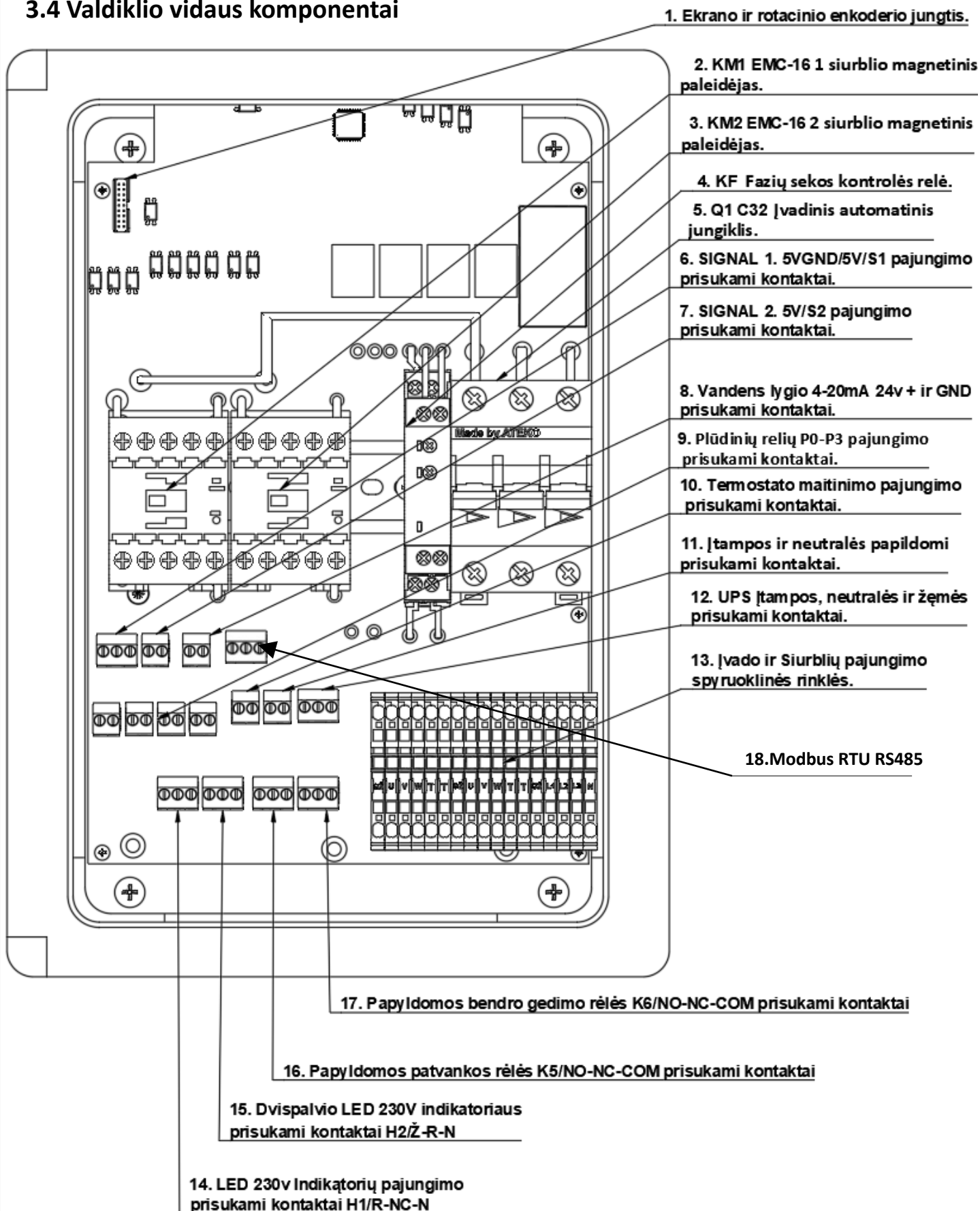
- lauko sąlygoms skirtas spintos korpusas;
- montavimo pamatas;
- plūdiniai davikliai (3 arba 4 vnt.);
- 4–20 mA hidrostatinis lygio jutiklis;
- 4G GSM modemas (SMS pranešimams ir būsenos informacijai).

### **3.3. Pagrindiniai valdymo spintos elementai**

LEVEL-275-FLOAT valdymo spintoje sumontuoti šie pagrindiniai elementai:

- Q1 – C32 pagrindinis automatinis jungiklis, skirtas įrenginio maitinimui įjungti / išjungti;
  - KM1 ir KM2 – kontaktoriai GMC-16M, skirti siurblių variklių paleidimui (atitinkamai 1-ajam ir 2-ajam siurbliui);
  - KF – fazių kontrolės relė HRN-55 , stebinti fazių seką ir fazių dingimą;
  - Pagrindinė valdymo PCB (mikroprocesorinis modulis) – centrinė valdymo ir automatikos plokštė, atliekanti siurblių valdymo logiką, būsenų stebėseną, signalų apdorojimą ir gedimų diagnostiką;
  - Variklių srovės matavimo grandinė (integruoti srovės jutikliai PCB plokštėje) – skirta variklių apkrovos stebėsenai. Valdiklis, lygindamas matuojamą srovę su nustatyta nominalia srove, nustato sausą eigą, perkrovą ir kitas netipines darbo būsenas;
  - Naudotojo sąsaja (ekranas ir rotacinis enkoderis) – parametrų nustatymui, būsenų peržiūrai ir valdymui;
  - 24 V DC maitinimo šaltinis – skirtas hidrostatinio **4–20 mA** lygio jutiklio maitinimui (kai naudojamas);
  - 5 V DC maitinimo šaltinis – skirtas valdymo logikos grandinėms.
- Papildomai (priklausomai nuo komplektacijos) įrangoje gali būti integruotas **4G GSM modemas**, skirtas būsenos ir gedimų pranešimų perdavimui.

**3.4 Valdiklio vidaus komponentai**



Šiame skyriuje aprašomi pagrindiniai valdymo spintos komponentai ir jų paskirtis (pagal schemą / žymėjimą).

**1. Ekranas ir rotacinio enkoderio jungtis**

Jungtis skirta valdymo skydelio ekranui ir rotaciniam enkoderiui prijungti. Ekране rodoma informacija apie siurblių būsenas, nustatytas ir momentines sroves, gedimus, plūdžių būsenas ir kt. Rotacinis enkoderis naudojamas meniu naršymui ir parametru keitimui.

**2. KM1 EMC-16 – 1 siurblio kontaktorius (magnetinis paleidėjas)**

Kontaktorius skirtas 1-ojo siurblio variklio įjungimui ir išjungimui pagal valdiklio komandas.

**3. KM2 EMC-16 – 2 siurblio kontaktorius (magnetinis paleidėjas)**

Kontaktorius skirtas 2-ojo siurblio variklio įjungimui ir išjungimui pagal valdiklio komandas.

**4. KF – fazių sekos kontrolės relė HNR-55**

Relė stebi fazių seką (L1, L2, L3) ir fazių dingimą. Esant neteisingai fazių sekai arba dingus fazei, siurblių įjungimas blokuojamas. Esant fazių sekos klaidai, KF relėje užsidega raudonas indikatorius.

**5. Q1 C32 – pagrindinis automatinis jungiklis**

Automatinis jungiklis skirtas įrenginio maitinimo grandinės apsaugai nuo perkrovų ir trumpųjų jungimų (iki 32 A).

**6. SIGNAL 1 – 5 V / GND / 5 V / S1 (prisukami kontaktai)**

Programuojami kontaktai, skirti naudojimui su GSM moduliu ar kitais išplėtimo sprendimais. Naudojami gamintojo numatytoms papildomoms funkcijoms.

**7. SIGNAL 2 – 5 V / S2 (prisukami kontaktai)**

Programuojami kontaktai, skirti naudojimui gamintojo numatytoms papildomoms funkcijoms arba sistemos išplėtimui.

**8. Vandens lygio 4–20 mA – 24 V ir GND (prisukami kontaktai)**

Kontaktai skirti analoginiam 4–20 mA lygio jutikliui prijungti. Gnybtas 24 V skirtas jutiklio maitinimui, GND – grįžtamajai grandžiai.

**9. Plūdžių P0–P3 prijungimo kontaktai**

Kontaktai skirti plūdiniams davikliams prijungti:

- P0 – žemo lygio plūdė (siurblių išjungimas);
- P1 – paleidimo plūdė (įjungiamas vienas siurblys, su rotacija);
- P2 – aukštesnis paleidimo lygis (įjungiamas papildomas siurblys);
- P3 – avarinio lygio plūdė (patvanka / avarinė signalizacija).

#### **10. Termostato pajungimo kontaktai**

Kontaktai skirti termostatui prijungti, kuris valdo spintos šildymo elementą ir padeda apsaugoti įrangą nuo kondensato bei žemos temperatūros poveikio.

#### **11. 230 V AC išėjimo kontaktai (fazė ir neutralė)**

Kontaktai skirti papildomam 230 V AC maitinimo išėjimui (pvz., apšvietimui, ventiliacijai, šildymo elementui ar kitiems mažos galios įrenginiams).

#### **12. UPS pajungimo kontaktai (L, N, PE)**

Kontaktai skirti nepertraukiamo maitinimo šaltiniui (UPS) prijungti. UPS skirtas valdymo sistemos ir komunikacijos (pvz., GSM) veikimui palaikyti elektros dingimo atveju. UPS nėra skirtas siurblių darbui užtikrinti nutrūkus pagrindiniam maitinimui.

#### **13. Įvado ir siurblių pajungimo spyruoklinės rinklės**

Spyruoklinės jungtys skirtos trifazio įvado ir siurblių prijungimui:

- 1 siurblys: GŽ, U, V, W, TT, TT
- 2 siurblys: GŽ, U, V, W, TT, TT
- Įvadas: GŽ, L1, L2, L3, N

Pastaba: jei termokontaktai TT nenaudojami, atitinkami kontaktai turi būti sujungti (užtrumpinti) pagal montavimo schemą.

#### **14. LED 230 V indikatoriaus prijungimo kontaktai H1 (R–NC–N)**

Kontaktai skirti 230 V indikatoriumi, pranešančiam apie aukštą vandens lygį (patvanką):

- R – NO kontaktas (suveikia esant patvankai);
- NC – NC kontaktas (naudojamas pagal poreikį);
- N – neutralė.

#### **15. Dvispalvio LED 230 V indikatoriaus kontaktai H2 (Ž–R–N)**

Kontaktai skirti dvispalviui indikatoriumi:

- Ž – žalia indikacija (normali būseną);
- R – raudona indikacija (bendras gedimas);
- N – neutralė.

#### **16. Papildomos patvankos relės kontaktai K5 (NO–NC–COM)**

Kontaktai skirti išorinei sistemai arba papildomai įrangai valdyti, kai suveikia patvankos signalas.

#### **17. Papildomos bendro gedimo relės kontaktai K6 (NO–NC–COM)**

Kontaktai skirti bendro gedimo signalo perdavimui į išorinę sistemą (pvz., signalizacijai, SCADA ar GSM sistemai).

**18.RS485 jungtis (Modbus RTU)**

Jungtis skirta įrenginio prijungimui prie išorinės automatikos ar monitoringo sistemos per **RS485**, naudojant **Modbus RTU** protokolą. Sąsaja naudojama būsenų ir parametrų nuskaitymui bei (jei numatyta) nustatymų keitimui nuotoliniu būdu.

Gnybtai:

**A** – RS485 linija A

**B** – RS485 linija B

**GND** – signalinis žemės kontaktas

**Pastaba:** rekomenduojama naudoti ekranuotą susuktų gyslų kabelį ir RS485 liniją jungti magistralės principu (be „žvaigždės“ sujungimų).

## **4. Valdymas ir meniu.**

### **4.1. Sistemos parametrų keitimas**

Valdiklio būsenos nustatomos, o parametrai keičiami naudojant **rotacinį enkoderį** (toliau – *enkoderis*). Enkoderis turi dvi pagrindines valdymo funkcijas:

Paspaudimas:

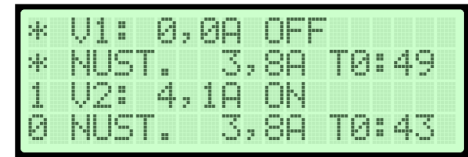
**ilgas paspaudimas (apie 2 s)** – išeinama iš pagrindinio ekrano ir atidaromas meniu;

**trumpas paspaudimas** – pasirenkamas arba patvirtinamas veiksmas (pvz., įėjimas į punktą, reikšmės išsaugojimas).

**Pasukimas:**

Sukant enkoderį į vieną ar kitą pusę, galima naršyti meniu, pasirinkti punktus ir keisti parametrų reikšmes.

## 4.2 Pagrindinis ekranas



Pagrindiniame ekrane pateikiama informacija apie plūdinių daviklių būsenas, siurblių darbą ir pagrindinius nustatymus.

### Plūdžių būsenų atvaizdavimas:

Kiekvienos iš 4 eilučių pirmasis simbolis rodo atitinkamos plūdės būseną. Plūdės atvaizduojamos iš apačios į viršų:

**P3 (viršutinė eilutė)**

**P2**

**P1**

**P0 (apatinė eilutė)**

### Plūdės būsenos žymėjimas:

jei plūdė **išjungta (nusileidusi)** – rodomas simbolis \*;

jei plūdė **įjungta (pakilusi)** – rodomas atitinkamas skaičius (**0, 1, 2 arba 3**).

### Ekrano eilučių reikšmės (pavyzdžiai)

1 eilutė – **P3** būseną ir V1 (1 siurblys) OFF

\* **V1: 0.0A Off**

**P3** plūdė išjungta (nusileidusi); **V1** (1 siurblys) momentinė srovė: **0.0 A**;  
siurblys **išjungtas (Off)**.

2 eilutė – V1 nustatymai ir **P2** būseną

\* **NUST. 3.8A T0:49**

**P2** plūdė išjungta (nusileidusi);

nustatyta V1 nominali srovė: **3.8 A**;

**T0:49** – 1 siurblio suminės darbo valandos (val. : min.).

3 eilutė – V2 (2 siurblys) ir **P1** būseną

**1 V2: 4.1A On**

**P1** plūdė įjungta (pakilusi);

**V2** (2 siurblys) momentinė srovė: **4.1 A**;

siurblys **įjungtas (On)**.

4 eilutė – V2 nustatymai ir **P0** būseną

**0 NUST. 3.8A T0:43**

**P0** plūdė įjungta (pakilusi);

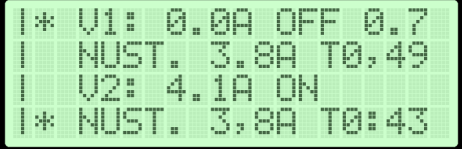
nustatyta V2 nominali srovė: **3.8 A**;

**T0:43** – 2 siurblio suminės darbo valandos (val. : min.).

Pastaba: 3 plūdžių režimas

Jei nustatymuose pasirinktas valdymas pagal **3 plūdinius daviklius**, **P3 indikacija nerodoma**, nes ši plūdė pasirinktame valdymo režime nenaudojama.

#### 4.2.2 Pagrindinis ekranas naudojant 4–20 mA lygio jutiklį



```
1* V1: 0.0A OFF 0.7
1 NUST. 3.8A T0:49
1 V2: 4.1A ON
1* NUST. 3.8A T0:43
```

Naudojant **4–20 mA hidrostatinį lygio jutiklį.**

Šiuo režimu **1 ir 4 eilučių** pirmasis simbolis rodo avarinių plūdžių būseną:

**1 eilutė** – aukšto lygio (patvankos) plūdė (**P3**);

**4 eilutė** – žemo lygio plūdė (**P0**).

Avarinių plūdžių žymėjimas

jei plūdė **išjungta (nusileidusi)** – rodomas simbolis \*;

jei plūdė **įjungta (pakilusi)** – rodomas plūdės numeris (**0** arba **3**).

Dešinėje ekrano pusėje rodoma vandens stulpo aukščio reikšmė **metrais (m)**, kuri gaunama iš 4–20 mA lygio jutiklio.

**Svarbu:** jei hidrostatinis 4–20 mA lygio jutiklis neprijungtas, prijungtas neteisingai arba jo signalas neregistruojamas, vandens stulpo aukščio reikšmė metrais ekrane **nerodoma**.

#### Ekranų eilučių reikšmės (pavyzdžiai)

1 eilutė – patvankos plūdė + V1 (1 siurblys) + lygis (m)

\* **V1: 0.0A OFF 0.7**

patvankos plūdė (**P3**) išjungta (nusileidusi);

1 siurblys (**V1**) išjungtas (**OFF**);

momentinė srovė: **0.0 A**;

vandens stulpo aukštis: **0.7 m**.

2 eilutė – V1 nustatymai

**NUST.: 3.8A T: 0:49**

nustatyta V1 nominali srovė: **3.8 A**;

**T: 0:49** – 1 siurblio bendras darbo laikas (val. : min.).

3 eilutė – V2 (2 siurblys)

**V2: 4.1A ON**

2 siurblys (**V2**) įjungtas (**ON**);

momentinė srovė: **4.1 A**.

4 eilutė – žemo lygio plūdė + V2 nustatymai

\* **NUST.: 3.8A T: 0:43**

žemo lygio plūdė (**P0**) išjungta (nusileidusi);

nustatyta V2 nominali srovė: **3.8 A**;

**T: 0:43** – 2 siurblio bendras darbo laikas (val. : min.).

**Pastaba:** avarinių plūdžių suveikimas turi prioritetą ir gali sustabdyti siurblių darbą nepriklausomai nuo 4–20 mA jutiklio rodmenų.

### **4.3. Meniu struktūra**

Rotaciniu enkoderiu atliekamas visas įrenginio valdymas ir nustatymų keitimas. Sukant enkoderį naršoma meniu punktuose arba keičiamos parametrų reikšmės, o paspaudus – patvirtinamas pasirinkimas arba įeinama į pasirinktą meniu punktą.

Norint iš pagrindinio ekrano patekti į meniu, enkoderį reikia **paspausti ir palaikyti apie 2 sekundes**.

Jei valdiklis paliekamas meniu ar kitame režime ir apie **1 valandą** neatliekami jokie veiksmai, įrenginys automatiškai grįžta į pagrindinį darbo režimą.

#### **Meniu punktai**

**PAGRINDINIS** – grįžti į pagrindinį informacinį langą.

**RANKINIS** – rankinis siurblių paleidimas:

2.1. **VARIKLIS 1**

2.2. **VARIKLIS 2**

2.3. **ABU VARIKLIAI** (*rankinis paleidimas neveikia, jei plūdė PO nėra pakilusi*)

**NUSTATYMAI** – pagrindiniai įrenginio nustatymai:

3.1. **Kalbos pasirinkimas (LANGUAGE)** – Lietuvių / English

3.2. **Variklis 1** – nominali srovė + darbo ciklas (%)

3.3. **Variklis 2** – nominali srovė + darbo ciklas (%)

3.4. **Maks. variklių veikimo laikas** – maksimalus nepertraukiamo darbo laikas

3.5. **Testas kas mėnesį** – periodinis siurblių prasukimas

3.6. **Naudojamų variklių skaičius** – 1 arba 2 siurbLIAI

3.7. **Naudojamų plūdžių skaičius** – 3 arba 4 plūdės

3.8. **4–20 mA jutiklio nustatymai**

3.9. **Modbus RTU**

3.10. **Atgal** – grįžti į pagrindinį meniu

**TESTAS** – siurblių testavimas:

4.1. **VARIKLIS 1**

4.2. **VARIKLIS 2**

4.3. **ABU VARIKLIAI**

**RESET** – atstatomi gamykliniai nustatymai (išvalomi visi naudotojo nustatymai).

## **5. Nustatymai ir parametų keitimas**

Šiame skyriuje aprašomi visi LEVEL-275-FLOAT meniu punktai, skirti įrenginio parametų nustatymui ir konfigūravimui.

Nustatymai keičiami naudojant rotacinį enkoderį:

- sukant – pasirenkami punktai arba keičiamos reikšmės;
- paspaudus – patvirtinamas pasirinkimas.

### **5.1. Kalbos pasirinkimas (LANGUAGE)**

Šiame meniu punkte pasirenkama valdiklio ekrano kalba.

Galimi pasirinkimai:

- Lietuvių
- English

Pasirinkus kalbą, visi meniu punktai ir pranešimai ekrane bus rodomi pasirinkta kalba.

### **5.2. Variklis 1 (nominali srovė ir darbo ciklas)**

Šiame meniu punkte nustatomi 1 siurblio pagrindiniai darbo parametrai.

Nominali srovė (A)

Nustatoma 1 siurblio nominali srovė amperais (A). Ši reikšmė naudojama variklio apkrovos kontrolei ir apsaugoms (pvz., sausos eigos ir perkrovos nustatymui).

Darbo ciklas (%)

Patvirtinus nominalią srovę, pasirenkamas darbo ciklas (%):

- 100 % – normalus siurblio darbas (be dozavimo);
- < 100 % – impulsinis (dozavimo) režimas, kai siurblys periodiškai įsijungia ir išsijungia.

Darbo ciklas skaičiuojamas pagal 5 minučių periodą, pvz.:

- 50 % → 2,5 min. ON + 2,5 min. OFF
- 20 % → 1 min. ON + 4 min. OFF

### **5.3. Variklis 2 (nominali srovė ir darbo ciklas)**

Šiame meniu punkte nustatomi 2 siurblio pagrindiniai darbo parametrai. Veikimas analogiškas punktui „Variklis 1“:

1. nustatoma nominali srovė (A);
  2. patvirtinus – nustatomas darbo ciklas (%).
- 100 % – normalus darbas (be dozavimo);
  - < 100 % – impulsinis (dozavimo) režimas pagal 5 minučių periodą.

#### **5.4. Maks. variklių veikimo laikas**

Šiame meniu punkte nustatomas maksimalus siurblio darbo laikas be pertraukos (apsauga nuo nenutrūkstamo darbo).

- Gamyklinis nustatymas: 24 val.
- Reguliavimo ribos: nuo 1 val. iki 240 val.
- Keitimo žingsnis: 1 val.

Jeigu siurblys dirba nepertraukiamai ilgiau nei nustatyta reikšmė, valdiklis išjungia siurblių ir užfiksuoja bendrą gedimą.

#### **5.5. Testas kas mėnesį**

Šiame meniu punkte nustatoma, ar įrenginys turi vykdyti automatinį siurblių prasukimą kartą per mėnesį, kai siurbLIAI ilgą laiką nenaudojami. Ši funkcija padeda išvengti siurblių užstrigimo.

Galimi pasirinkimai:

- TAIP – funkcija įjungta;
- NE – funkcija išjungta.

#### **5.7. Naudojamų plūdžių skaičius**

Šiame meniu punkte nustatoma, kiek plūdinių daviklių naudojama valdymui.

Galimi pasirinkimai:

- 3 – naudojamos plūdės P0, P1, P2 (P3 nenaudojama);
- 4 – naudojamos plūdės P0, P1, P2, P3.

#### **5.8. 4–20 mA jutiklio nustatymai**

Šiame meniu skyriuje nustatomi parametrai, skirti valdymui pagal 4–20 mA hidrostatinį lygio jutiklį.

##### **5.8.1. Naudoti (TAIP / NE)**

Įjungiamas arba išjungiamas 4–20 mA lygio jutiklio naudojimas:

- TAIP – aktyvus;
- NE – išjungtas.

##### **5.8.2. 4–20 mA diapazonas**

**Pasirenkamas jutiklio darbo diapazonas:**

- 0–5 m
- 0–10 m

##### **5.8.3. STOP lygio auto nustatymas**

Automatiškai išsaugomas esamas lygis kaip STOP lygis.

##### **5.8.4. START lygio auto nustatymas**

Automatiškai išsaugomas esamas lygis kaip START lygis (siurblių įjungimo lygis).

##### **5.8.5. Jutiklio aukštis**

Nustatomas hidrostatinio lygio jutiklio pakabinimo aukštis (naudojamas teisingam lygio skaičiavimui).

#### **5.8.6. STOP lygis (rankinis)**

Rankiniu būdu nustatomas STOP lygis, kuriame siurbLIAI sustabdomi.

#### **5.8.7. START lygis (rankinis)**

Rankiniu būdu nustatomas START lygis, kuriame siurbLIAI jJungiami.

#### **5.8.8. Patvankos lygis (rankinis)**

Rankiniu būdu nustatomas aukšto lygio (patvankos) slenkstis.

#### **5.8.9. Atgal**

Grįžtama į ankstesnį meniu.

### **5.9. Modbus RTU**

Šiame meniu skyriuje pateikiami nustatymai ir informacija ryšiui per RS485 (Modbus RTU).

#### **5.9.1. Modbus adresas**

Nustatomas įrenginio Modbus adresas tinkle:

- 1–240

#### **5.9.2. Informacija**

Pateikiama Modbus RTU ryšio informacija (baud rate, bitai ir kt.).

#### **5.9.3. Atgal**

Grįžtama į ankstesnį meniu.

### **5.10. Reset (gamykliniai nustatymai)**

Šiame meniu punkte atliekamas visų nustatymų atstatymas į gamyklinius.

**DĖMESIO:** pasirinkus RESET, visi naudotojo nustatymai bus išvalyti ir įrenginys grįš į gamyklinę konfigūraciją.

Po atstatymo rekomenduojama iš naujo patikrinti:

- variklių nominalias sroves;
- darbo ciklo nustatymus;
- naudojamų variklių ir plūdžių skaičių;
- 4–20 mA nustatymus (jeigu naudojama);
- Modbus adresą (jeigu naudojama).

## 6. Gedimų ir klaidų atvaizdavimas

Valdiklis nuolat stebi siurblių darbo būseną ir apsaugos grandines. Aptikus gedimą, atitinkamas siurblys sustabdomas, o ekrane parodomas gedimo pranešimas. Priklausomai nuo gedimo tipo, valdiklis gali aktyvuoti bendro gedimo relę ir (arba) LED indikatorius (jei jie naudojami).

Jei tas pats gedimas užfiksuojamas 5 kartus iš eilės, siurblio paleidimas blokuojamas. Blokavimas panaikinamas pašalinus gedimo priežastį, įėjus į meniu ir po to grįžus į pagrindinį langą.

```
* U1: 0.0A Off  
* PERKROVA 1 T0:38  
1 U2: 0.0A Off  
0 PERKROVA 2 T0:31
```

### 6.1. Variklio perkrova (V1 arba V2)

Šis gedimas rodomas, kai 1 arba 2 siurblio variklio srovė ženkliai viršija nustatytą nominalią srovę. Galimos priežastys:

- siurblys užsikirtęs (mechaninis strigimas);
- per didelė apkrova;
- neteisingai nustatyta nominali variklio srovė

parametruose.

Gedimo atveju siurblys sustabdomas, o valdiklis bando jį paleisti pakartotinai.

Jei perkrova fiksuojama 5 kartus iš eilės, siurblio paleidimas blokuojamas ir aktyvuojamas bendro gedimo signalas (jei naudojamas).

```
* U1: 0.0A NEU  
* SAUSA EIGA T0:38  
1 U2: 0.0A Off  
0 SAUSA EIGA 2 T0:31
```

### 6.2. Sausa eiga (V1 arba V2)

Šis gedimas rodomas, kai 1 arba 2 siurblio variklio srovė yra ženkliai mažesnė už nustatytą nominalią srovę. Galimos priežastys:

- siurblys dirba tuščioje talpoje (nėra skysčio);
- neveikia arba neteisingai sujungtos plūdės;
- neteisingai nustatyta nominali variklio srovė

parametruose.

Gedimo atveju siurblys sustabdomas, o valdiklis bando jį paleisti pakartotinai. Jei sausa eiga fiksuojama 5 kartus iš eilės, siurblio paleidimas blokuojamas ir aktyvuojamas bendro gedimo signalas (jei naudojamas).

```
V1: 0.0A NEU  
* T.KONT1 T0:7  
* V2: 0.0A NEU  
* T.KONT2 T0:8
```

### 3. Variklio 1 arba Variklio 2 termokontaktai

Šis gedimas atvaizduojamas, kai pirmojo arba antrojo siurblio variklio termokontaktai yra atsijungę.

Termokontaktai – tai į variklį integruota apsauga nuo perkaitimo, kuri stabdo siurblio darbą, jei variklio temperatūra smarkiai viršija leistiną normą.

Pastaba: ne visi siurbliai turi termokontaktus. Jei termokontaktai nenaudojami, valdiklyje būtina sutrumpinti gnybtus, pažymėtus TT. Jei tai nebus padaryta, siurbliai nebus paleidžiami ir bus atvaizduojamas šis gedimas.

```
3  
* PATVANKA  
*  
*
```

### 4. Patvanka

Šis gedimas atvaizduojamas, kai pakyla P3 arba P2 plūdė (priklausomai nuo naudojamų plūdžių skaičiaus).

Tokiu atveju siurbliai toliau dirba, o papildomai aktyvuojami patvankos relė ir LED indikatorius (jei jie naudojami).

```
* V1: 0.0A NEU  
* 24h NONSTOP T23:9  
* V2: 0.0A NEU  
0 24h NONSTOP T23:9
```

### 5. 24h NONSTOP

Šis gedimas atvaizduojamas, kai Variklis 1 arba Variklis 2 dirba be perstojo 24 valandas arba kitą nustatytą laiką. Tokiu atveju varikliai yra sustabdomi, o aktyvuojami bendro gedimo relė ir LED indikatorius (jei jie naudojami), siekiant apsaugoti variklius nuo pažeidimų. Galimos šio gedimo priežastys:

užsukta išbėgimo sklendė;

neteisinga variklių sukimosi kryptis;

nukritusi arba neveikianti plūdė;

per mažas variklių galingumas;

neteisingai sumontuoti varikliai;

užsikimšusi sistema ir kt.

```
* FAZIŲ SEKA KLaida  
*  
*  
*
```

### 6. Fazių seka klaida

Šis gedimas atvaizduojamas, kai KF fazių sekos kontrolės relė fiksuoja fazių sekos arba fazės dingimo klaidą.

Tokiu atveju varikliai yra sustabdomi, o aktyvuojami bendro gedimo relė ir LED indikatorius (jei jie naudojami), siekiant apsaugoti variklius nuo pažeidimų.

## **7. MONTAVIMAS IR PAJUNGIMAS**

Valdymo skydą montuoti sausoje patalpoje, jeigu nenaudojamas lauko pastatymo skydas/spinta.

1. Atjunkite įtampą ir įsitikinkite, kad skydas neužmaitintas. Patikrinkite PE (įžeminimo) prijungimą.

2. Maitinimas 400 V AC (3 fazės): prijunkite L1, L2, L3, PE pagal schemą. Jei po įjungimo rodomas fazių sekos gedimas, reikia sukeisti L2 ir L3.

3. Siurblių pajungimas:  
Kiekvienas siurblys jungiamas prie atskirų gnybtų:

- U, V, W – siurblio maitinimas (3 fazės)
- TT – siurblio termokontaktai

Svarbu: jeigu termokontaktai nenaudojami, gnybtai TT turi būti sutrumpinti (uždėtas trumpiklis), kitaip valdiklis gali blokuoti darbą.

4. Plūdės (jei valdoma plūdėmis): prijunkite plūdinius daviklius prie jėjimų P0–P2 (3 plūdės) arba P0–P3 (4 plūdės). Po pajungimo patikrinkite veikimą pakeldami plūdę – indikacija ekrane turi pasikeisti.

5. 4–20 mA hidrostatinis lygio jutiklis (jei naudojamas): prijunkite jutiklį prie 4–20 mA jėjimo pagal schemą.

DĖMESIO: negalima sumaišyti jutiklio + ir – laidų, nes jutiklis gali sugesti (sudegti).  
Meniu įjunkite: NUSTATYMAI → 4–20 mA JUTIKLIO NUSTATYMAI → NAUDOTI → TAIP.  
Jei jutiklis neprijungtas arba signalas neregistruojamas – lygio metrais ekrane nerodys.

6. RS485 (Modbus RTU): prijunkite ryšio kabelį prie gnybtų A, B, GND. Modbus adresą nustatykite:  
NUSTATYMAI → MODBUS RTU → MODBUS ADRESAS (1–240).

7. Patikra po pajungimo: įjunkite maitinimą, patikrinkite ar nėra gedimų, atlikite siurblių patikrą meniu TESTAS (V1 / V2 / abu). Rankinis paleidimas neveiks, jei P0 nepakilusi.

## **8. PALEIDIMAS IR PIRMINĖ PATIKRA**

Prieš pradėdant eksploataciją rekomenduojama atlikti šiuos veiksmus:

### **1) Maitinimas**

- Patikrintas prijungimas L1, L2, L3, PE
- Įjungus nėra fazių sekos klaidos  
(jei yra – sukeisti L2 ir L3)

### **2) SiurbLIAI**

- Siurblys(-iai) prijungti prie U/V/W
- Jei termokontaktai nenaudojami – TT sutrumpinti
- Nustatyta nominali srovė (A) V1 ir (jei naudojamas) V2

### **3) Plūdės / lygio valdymas**

- Parinktas naudojamų plūdžių skaičius (3 arba 4)
- Pakeliant plūdės ranka indikacija ekrane keičiasi

### **4) 4–20 mA lygio jutiklis (jei naudojamas)**

- Jutiklis prijungtas teisingai (nepainioti + ir –)
- Įjungta: NAUDOTI → TAIP
- Pasirinktas diapazonas: 0–3 / 0–5 / 0–10 m
- Ekrane matomas vandens stulpo aukštis metrais

### **5) Testas**

- Meniu TESTAS patikrintas V1
- Meniu TESTAS patikrintas V2 (jei naudojamas)
- Patikrintas darbas „ABU VARIKLIAI“

### **6) Papildomai**

- Patikrintas darbo ciklas (%) (jei naudojamas dozavimas)
- Patikrinta, kad nėra aktyvaus bendro gedimo

## **9. TECHNINIAI DUOMENYS**

### **9.1 Bendri duomenys**

- Gamintojas: UAB „Automatizacija“
- Gaminio pavadinimas: LEVEL-275-FLOAT
- Produkto versija: 1.9-001
- Paskirtis: 1 arba 2 trifazių siurblių valdymo skydas (nuotekų, lietaus ar universalioms siurblinėms)

### **9.2 Elektros parametrai**

- Maitinimo įtampa: 400 V AC
- Maitinimo dažnis: 50/60 Hz
- Fazių skaičius: 3 fazės
- Maksimali siurblio galia: iki 7 kW (vienam siurbliui)
- Vidiniai maitinimo šaltiniai: 5 V DC (valdiklio logikai), 24 V DC (4–20 mA jutikliui)

### **9.3 Valdymo režimai**

- Valdymas pagal 3 plūdes (P0–P2)
- Valdymas pagal 4 plūdes (P0–P3)
- Valdymas pagal 4–20 mA hidrostatinį lygio jutiklį su papildomomis avarinėmis plūdėmis:
  - aukšto lygio (patvankos)
  - žemo lygio

### **9.4 Siurblių darbo logika**

- Valdomas 1 siurblys (V1) arba 2 siurbliai (V1 ir V2)
- Siurblių darbas vykdomas su rotacija (kaitaliojamas paleidimas)
- Siurbliai įjungiami pagal lygio signalus ir išjungiami pasiekus STOP lygį

## **9.5 Apsaugos ir kontrolė**

Valdiklis automatiškai stebi variklių būseną ir fiksuoja gedimus pagal nustatytus parametrus.

**Sausa eiga** (pagal srovės analizę)

**Perkrova** (pagal srovės analizę)

Termokontaktai (TT)

Fazių sekos kontrolė

**Maksimalus nepertraukiamo darbo laikas:**  
reguliuojamas **1–240 val.**  
gamyklinis nustatymas **24 val.**

**Bendras gedimas:** gedimų atveju siurblys stabdomas ir rodomas bendras gedimas

## **9.6 Darbo ciklas (impulsinis / dozavimo režimas)**

**Darbo ciklas:** 0–100 %

**100 %:** normalus siurblio darbas (be dozavimo)

**< 100 %:** impulsinis (dozavimo) režimas

**Periodo trukmė:** 5 min (pvz. 50 % → 2,5 min ON / 2,5 min OFF)

## **9.7 Sąsajos ir prijungimai**

**Ekranas:** integruotas valdiklyje

**Valdymas:** rotacinis enkoderis

**4–20 mA jėjimas:** hidrostatiniam lygio davikliui

**RS485 ryšys:** Modbus RTU

**Modbus adresas:** 1–240

**RS485 gnybtai:** A, B, GND

# Siurblių valdiklio Level-275 su valdymu nuo plūdinių lygio relių Vartotojo vadovas

## 9.8 Modbus Nustatymai

```
DEFAULT MODBUS RTU SETTINGS //
Baud rate: 9600
Slave address: 9
8-bit
Parity: Even
1 stop bit
//

COMMENT //

//

COILS //

//

DISCRETE INPUTS //
10000
10001 FLOAT3 (1 - ON, 0 - OFF)
10002 FLOAT2 (1 - ON, 0 - OFF)
10003 FLOAT1 (1 - ON, 0 - OFF)
10004 FLOAT0 (1 - ON, 0 - OFF)
10005 MOTOR 1 STATE (1 - ON, 0 - OFF)
10006 MOTOR 2 STATE (1 - ON, 0 - OFF)
10007 OVERFLOW STATE (>0 - ALARM)
10008 PHASE SEQUENCE ERROR (>0 - FAULT)
10009 MOTOR 1 THERM SWITCH ERROR (>0 - FAULT)
10010 MOTOR 2 THERM SWITCH ERROR (>0 - FAULT)
10011 MOTOR 1 RUNNING NON STOP ERROR (>0 - FAULT)
10012 MOTOR 2 RUNNING NON STOP ERROR (>0 - FAULT)
10013 MOTOR 1 LOW LOAD ERROR (>0 - FAULT)
10014 MOTOR 1 OVERLOAD ERROR (>0 - FAULT)
10015 MOTOR 2 LOW LOAD ERROR (>0 - FAULT)
10016 MOTOR 2 OVERLOAD ERROR (>0 - FAULT)
10017 FAULT RELAY STATE (1-OK, 0-FAULT)
10018 OVERFLOW RELAY STATE (1-ALARM, 0-OK)
10019 FAULT DRY RELAY STATE (1-OK, 0-FAULT)
10020 OVERFLOW DRY RELAY STATE (1-ALARM, 0-OK)
//

INPUT REGISTERS //
30000
30001 MOTOR 1 CURRENT (float * 10) (45 = 4.5)
30002 MOTOR 1 TOTAL RUN HOURS
30003 MOTOR 1 TOTAL RUN MINUTES
30004 MOTOR 2 CURRENT (float * 10) (45 = 4.5)
30005 MOTOR 2 TOTAL RUN HOURS
30006 MOTOR 2 TOTAL RUN MINUTES
30007 CALCULATED WATER LEVEL IN METERS (float * 10) (45 = 4.5)
30008 4/20ma SENSOR READING IN Ma (float * 10) (45 = 4.5)
//

HOLDING REGISTERS //
40000
40001 MOTOR 1 NOMINAL CURRENT SETTING (13 / 10) (13 = 1.3) Amps
40002 MOTOR 2 NOMINAL CURRENT SETTING (50 / 10) (50 = 5.0) Amps
40003 MAX MOTOR ON TIME SETTING IN HOURS
40004 TEST MOTORS EVERY MONTH SETTING (1 - YES, else - NO)
40005 4/20MA SENSOR RANGE (40 / 10) (40 = 4.0) Meters
40006 4/20MA SENSOR HEIGHT (5 / 10) (5 = 0.5) Meters
40007 4/20MA SENSOR STOP (10 / 10) (10 = 1.0) Meters
40008 4/20MA SENSOR START (35 / 10) (35 = 3.5) Meters
40009 4/20MA SENSOR OVERFLOW (39 / 10) (39 = 3.9) Meters
40010 MOTOR 1 DUTY CYCLE % (10 - 100)
40011 MOTOR 2 DUTY CYCLE % (10 - 100)
//
```

# Siurblių valdiklio Level-275 su valdymu nuo plūdinių lygio relių Vartotojo vadovas

## 9.8 Komplektacija

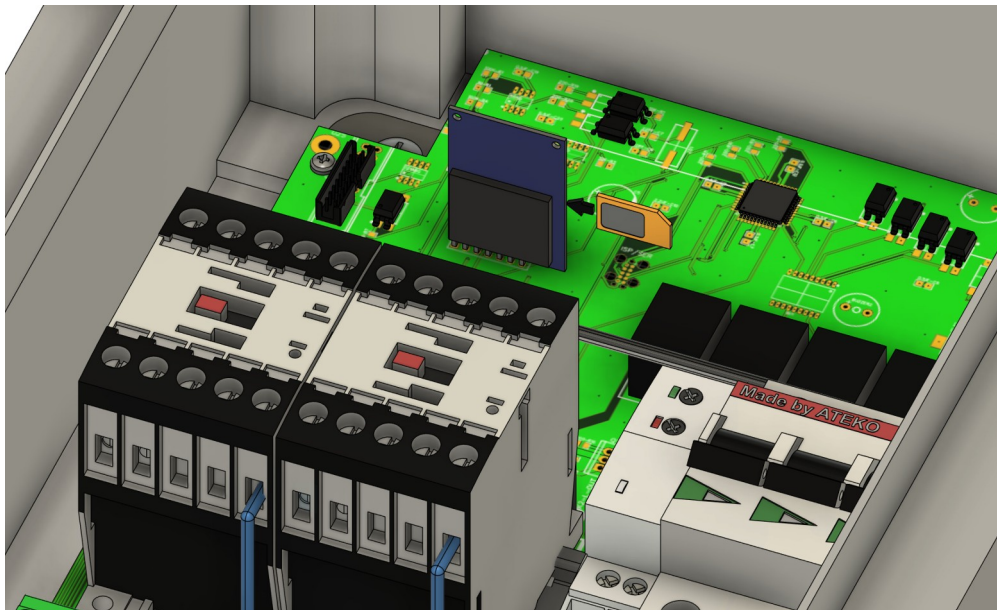
Bazinis komplektas:

- valdiklis su integruotu ekranu ir enkoderiu
- durelių raktas
- tvirtinimo prie sienos dalys (ausys)

Papildomai komplektuojama:

- lauko pastatymo skydas/spinta su pamatu
- 3 arba 4 plūdės
- 4–20 mA hidrostatinis lygio jutiklis
- 4G GSM modemas (jei numatyta komplektacijoje)

## 5. SIM kortos įdėjimas (Prieš dedant SIM kortą išjunkite PIN kodą)



# Siurblių valdiklio Level-275 su valdymu nuo plūdinių lygio relių Vartotojo vadovas

## 6. GSM valdymo komandos

Komanda	Paskirtis	Pavyzdys	Atsakimas
<b>NUM</b>	Įrašo numerį, iš kurio siunčiama komanda (prideda savo numerį)	NUM	UAB AUTOMATIZACIJA OK+3706555555 NR1 gavejas
<b>NR1</b>	Įrašo gavėjo numerį į vietą <b>NR1</b>	NR1+3706555555	UAB AUTOMATIZACIJA OK+3706555555 NR1 gavejas
<b>NR2</b>	Įrašo gavėjo numerį į vietą <b>NR2</b>	NR2+3706555555	UAB AUTOMATIZACIJA OK+3706555555 NR2 gavejas
<b>NR3</b>	Įrašo gavėjo numerį į vietą <b>NR3</b>	NR3+3706555555	UAB AUTOMATIZACIJA OK+3706555555 NR3 gavejas
<b>NR4</b>	Įrašo gavėjo numerį į vietą <b>NR4</b>	NR4+3706555555	UAB AUTOMATIZACIJA OK+3706555555 NR4 gavejas
<b>DL1</b>	Ištrina numerį iš vietos <b>NR1</b>	DL1	UAB AUTOMATIZACIJA NR1+3706555555 Pasalintas
<b>DL2</b>	Ištrina numerį iš vietos <b>NR2</b>	DL2	UAB AUTOMATIZACIJA NR2+3706555555 Pasalintas
<b>DL3</b>	Ištrina numerį iš vietos <b>NR3</b>	DL3	UAB AUTOMATIZACIJA NR3+3706555555 Pasalintas
<b>DL4</b>	Ištrina numerį iš vietos <b>NR4</b>	DL4	UAB AUTOMATIZACIJA NR4+3706555555 Pasalintas
<b>DEL</b>	Ištrina telefono numerį, iš kurio buvo atsiųsta komanda <b>DEL</b> (pašalina savo numerį)	DEL	UAB AUTOMATIZACIJA NR1+3706555555 Pasalintas
<b>DLA</b>	Ištrina visus išsaugotus numerius <b>NR1–NR4</b>	DLA	UAB AUTOMATIZACIJA OK
<b>SAR</b>	Grąžina visų išsaugotų numerių sąrašą	SAR	UAB AUTOMATIZACIJA 1:+3706555555 2:+3706555555 3:+3706555555 4:+3706555555
<b>STA</b>	Grąžina siurblinės statusą (srovės, darbo laikai, plūdės, gedimai ir kt.)	STA	UAB AUTOMATIZACIJA Rezimas: PAGRINDINIS Var1 3.5A: off: *darbo laikas: 355h 13min *Var2 3.5A: off: 0 darbo laikas: 173h 60min  Patvanka: ok Faziu seka: ok Tk1: ok Tk2: ok S1: ok S2: ok Autostatus: On 13:00
<b>PAV</b>	Nustato GSM pavadinimą (objekto identifikaciją)	PAVUAB AUTOMATIZACIJA	Naujas pavadinimas: UAB AUTOMATIZACIJA
<b>STMHH:MM</b>	Nustato automatinio statuso siuntimo laiką	STM13:50	UAB AUTOMATIZACIJA 13:00
<b>AUTOSTA</b>	Įjungia / išjungia automatinį <b>STA</b> siuntimą kas 24 val.	AUTOSTA	UAB AUTOMATIZACIJA OK AUTOSTA ON/OFF

# Siurblių valdiklio Level-275 su valdymu nuo plūdinių lygio relių Vartotojo vadovas

## 7. Techniniai duomenys

Įvadinė įtampa 400V 50/60Hz trifazis  
Pilnutinė įvado srovė 32 A  
Didžiausia komutuojama 1 variklio galia 7.0kW  
Didžiausia leistina 1 variklio srovė 16.0A  
Plūdinių relių valdymo grandinių signalų įtampa – 5 V  
Skydo apsaugos klasė IP 54  
Tvirtinimas Sieninis

### **Eksploatacijos sąlygos**

1 Aplinkos temperatūra: +5°C +50 °C su išoriniu skydu: -25°C +50 °C

2 Maksimali santykinė oro drėgmė: 95 %

3 Aplinka nesprogi

Valdiklis gali būti sumontuotas išoriniame skyde kad būtų galima naudoti lauko sąlygomis. Valdiklyje yra rinklės termostato bei šildytuvo prijungimui.

### **Ženklinimas**

Prie komutacinio automatinio valdymo skydo dangčio tvirtinama etiketė su techniniais duomenimis. Elektrinė schema pateikiama su technine dokumentacija.

Pavyzdys.

UAB Automatizacija  
ATEKO™  
Product: LEVEL-275-FLOAT  
Version: 1.4-002\_SMD\_1.4-002-1  
Batch: 314  
Volts 400V/5vdc  
Made: 2025-\*\*-\*\*

## **CE** 8. EKSPLOATACINIŲ SAVYBIŲ DEKLARACIJA

Nr.301

Gamintojas: UAB "Automatizacija"

Adresas: Ringailės g. 10, LT-47166 Kaunas

Gaminys: Komutacinis valdymo skydas Level-275-FLOAT

Šis gaminys atitinka esminius taikytinos EB direktyvos saugos reikalavimus:

1. Europos Sąjungos Tarybos direktyvą 73/23/EEB ir jos pataisą 93/68/EEB Dėl valstybių narių įstatymų, susijusių su elektrotechniniais gaminiais, naudojamais tam tikrose įtampų ribose, suderinimo

Buvo taikytas šis darnusis standartas

LST EN 60204-1+AC:2000 Mašinų sauga. Mašinų elektros įranga. 1dalis. Bendrieji reikalavimai.

Papildoma informacija:

1. Pagrindiniai parametrai: Vardinė įtampa 400 V, vardinis dažnis 50/60 Hz, didžiausia leistina srovė 32A, apsaugos nuo elektros smūgio klasė I, IP 65

2. Atitiktį patvirtinantys dokumentai:

EGSC 2006-03-10 saugos bandymų protokolas Nr.AFD.01.1581-06

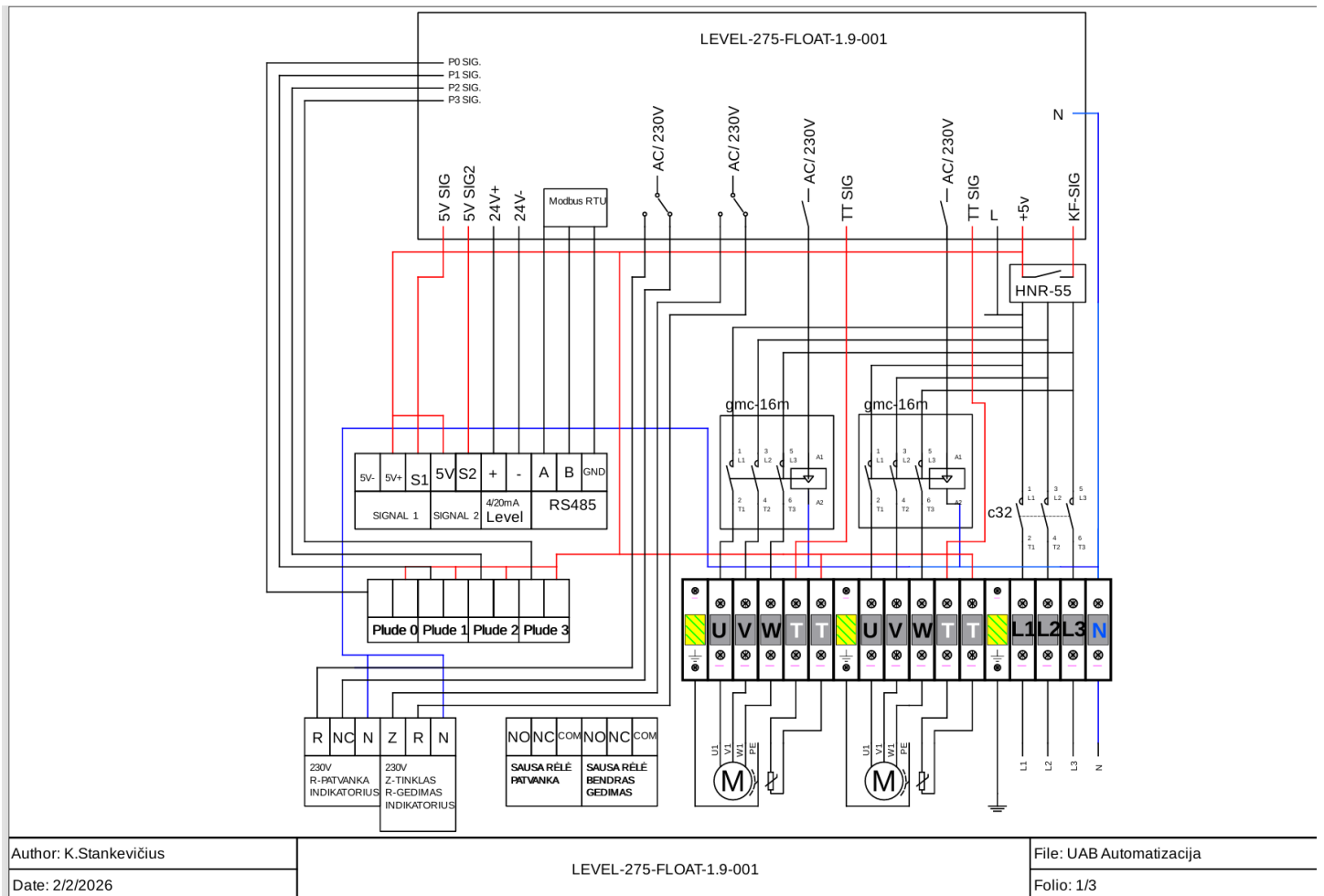
3. Įrenginyje panaudoti komponentai turi atitikties sertifikatus.

UAB "Automatizacija" atsakingas asmuo:

Direktorius Olegas Pumputis

# Siurblių valdiklio Level-275 su valdymu nuo plūdinių lygio relių Vartotojo vadovas

## 9. Principine schema



**Plūdinių jutiklių ir hidrostatiinių jutiklių pakabinimo pavyzdžiai**

