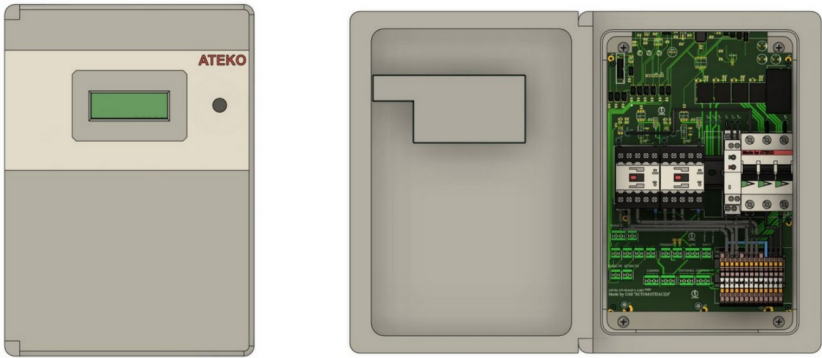


LEVEL-275-FLOAT

Siurblių valdiklis su valdymu nuo plūdinių lygio relių
Vartotojo vadovas



Laukas	Reikšmė
Produkto versija	1.9-001
Dokumento kodas	LVL275F-UM-LT
Dokumento versija	Rev. 2.26
Išleidimo data	2026-06-01
Kalba	Lietuvių (LT)
Gamintojas	UAB „Automatizacija“, Partizanų g. 61-806, LT-49282 Kaunas, Lietuva
El. paštas / tinklapis	info@ateko.lt / www.ateko.lt
SVARBU Šis vadovas aprašo LEVEL-275-FLOAT valdiklio paskirtį, saugą, montavimą, pajungimą, valdymą, nustatymus, GSM funkciją, Modbus RTU informaciją, techninę priežiūrą, garantiją ir priedus. Siurblinės hidraulinis projektavimas, siurblių parinkimas ir vamzdyno sprendiniai turi būti atliekami pagal projekto ir siurblių gamintojo reikalavimus.	

Dokumento kontrolė

Laukas	Reikšmė
Gaminys	Siurblių valdiklis LEVEL-275-FLOAT
Dokumento tipas	Vartotojo vadovas / montavimo ir eksploataavimo instrukcija
Dokumento kodas	LVL275F-UM-LT
Versija	Rev. 2.26
Data	2026-06-01
Parengė	UAB „Automatizacija“
Skirta	Įrangos savininkui, montuotojui, paleidimo-derinimo ir aptarnavimo personalui

Turinys

Skyrius	Pavadinimas	Psl.
1	Bendra informacija	2
2	Sauga	3
3	Gaminio paskirtis ir veikimo principas	4
4	Gaminio sudėtis ir techniniai duomenys	5
5	Mechaninis įrengimas ir jutiklių montavimas	8
6	Elektriniai prijungimai	10
7	Valdymas ir meniu	14
8	Nustatymai ir parametrų keitimas	16
9	Gedimų ir klaidų atvaizdavimas	17
10	Paleidimas ir pirminė patikra	18
11	GSM funkcija	19
12	Techninė priežiūra, garantija ir atitiktis	20
Priedai	Protokolas, GSM komandos, Modbus, deklaracija, schemos	22

1. Bendra informacija

LEVEL-275-FLOAT yra siurblių valdymo skydas, skirtas vieno arba dviejų trifazių siurblių automatiniam valdymui pagal skysčio lygį. Valdiklyje integruotos trys valdymo galimybės: 3 plūdžių režimas, 4 plūdžių režimas arba 4-20 mA hidrostatinis lygio jutiklis su avarinėmis plūdėmis.

Įrenginys skirtas nuotekų, lietaus vandens ir kitoms siurblinėms, kuriose reikia patikimai valdyti siurblius, sekti jų būseną, aptikti gedimus ir perduoti signalus į išorines sistemas.

1.1. Dokumento paskirtis

Šis dokumentas skirtas įrangos savininkui, montuotojui, paleidimo-derinimo ir techninės priežiūros specialistui. Vadove pateikiama informacija apie įrenginio paskirtį, pajungimą, meniu, parametrų nustatymą, gedimų indikaciją, techninius duomenis ir priedus.

1.2. Naudojimo ribos

- Įrenginį gali montuoti ir prijungti tik kvalifikuotas elektrotechnikos personalas.
- Valdiklis skirtas darbui nesprogiroje aplinkoje. Jei siurblinė ar aplinka priskirta sprogiai zonai, būtina naudoti tam pritaiktą įrangą.
- Bazinė LEVEL-275-FLOAT versija skirta vidaus pastatymui arba apsaugotai techninei patalpai. Lauko sąlygoms naudojama atskira lauko spintos komplektacija.
- Valdiklis valdo siurblius ir stebi jų darbą, tačiau nepakeičia siurblių, vamzdinių, sklendžių ir talpos periodinės priežiūros.

Sąvoka	Reikšmė
AUTO	Automatinis siurblių valdymo režimas pagal lygio signalus.
MAN / RANKINIS	Rankinis siurblių paleidimo režimas per valdiklio meniu.
P0	Žemiausio lygio plūdė, naudojama siurblių stabdymui / žemo lygio kontrolei.
P1	Pirmojo paleidimo plūdė.
P2	Antrojo paleidimo arba patvankos lygio plūdė, priklausomai nuo režimo.
P3	Aukščiausio lygio / patvankos plūdė arba avarinis signalas.
TT	Siurblio termokontaktų grandinė. Jei termokontaktai nenaudojami, atitinkami TT kontaktai turi būti užtrumpinti pagal schemą.
BMS / SCADA	Išorinė pastato ar proceso valdymo / monitoringo sistema.

2. Sauga

PAVOJUS

LEVEL-275-FLOAT valdymo skyde yra 400 V AC trifazė įtampa ir 230 V AC valdymo / indikacijos grandinės. Prieš atliekant montavimo, pajungimo ar aptarnavimo darbus būtina atjungti maitinimą, užtikrinti, kad jis nebūtų įjungtas atsitiktinai, ir patikrinti, kad nėra įtampos.

2.1. Bendrieji saugos reikalavimai

- Visi elektros darbai turi būti atliekami laikantis galiojančių elektros saugos reikalavimų.
- Negalima eksploatuoti įrenginio, jei pažeistas korpusas, izoliacija, kabeliai, įvadai arba apsaugos elementai.
- Montuojant įrangą lauke būtina naudoti lauko spintos komplektaciją, užtikrinti kabelių įvadų sandarumą, apsaugą nuo kritulių, kondensato ir mechaninių pažeidimų.
- Po kiekvieno aptarnavimo būtina patikrinti durelių sandarumą, kabelių įvadus, PE laidininką ir ar neliko įrankių spintos viduje.

2.2. Elektros sauga

- Maitinimas jungiamas prie L1, L2, L3, N ir PE pagal schemą.
- PE laidininkas turi būti prijungtas prieš atliekant kitus paleidimo darbus.
- LED indikatorių H1/H2 kontaktai yra 230 V AC grandinės - juos jungti tik atjungus maitinimą.
- Siurblių TT termokontaktų grandinė šiame valdiklyje yra 5 V signalinė grandinė. Jei siurblys neturi termokontakto arba TT funkcija nenaudojama, atitinkami TT gnybtai turi būti sutrumpinti pagal schemą. Atvira TT grandinė blokuoja atitinkamo siurblio paleidimą.

2.3. Atsakomybės ribojimas

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

3. Gaminio paskirtis ir veikimo principas

3.1. Paskirtis

LEVEL-275-FLOAT automatiškai valdo vieną arba du trifazius siurblius pagal siurblinės skysčio lygį. Naudojant du siurblius, valdiklis vykdo automatinę siurblių rotaciją, kad darbo apkrova pasiskirstytų tolygiau.

3.2. Valdymo režimai

Režimas	Naudojami signalai	Paskirtis
3 plūdės	P0, P1, P2	P0 - STOP, P1 - pirmo siurblio START, P2 - antro siurblio START ir kartu patvankos signalas 3 plūdžių režime.
4 plūdės	P0, P1, P2, P3	P0 - STOP, P1 - pirmo siurblio START, P2 - antro siurblio START, P3 - patvanka / avarinis aukštas lygis.
4-20 mA lygio jutiklis	4-20 mA signalas + P0 ir P3 avarinės plūdės	Lygis matuojamas analoginiu hidrostatiniu jutikliu; P0 naudojama žemam lygiui / apsaugai, P3 - patvankai.

3.3. Siurblių valdymo logika

- Kai skysčio lygis pakyla iki paleidimo lygio, valdiklis įjungia pirmą siurblį.
- Jei lygis kyla toliau, gali būti įjungtas antras siurblys.
- Kai lygis nukrenta iki STOP lygio, siurbLIAI išjungiami.
- Dviejų siurblių režime valdiklis kaitalioja prioritetą tarp V1 ir V2.
- Rankinis paleidimas neveikia, jei P0 / žemo lygio sąlyga neleidžia saugiai paleisti siurblių.
- Vieno siurblio režime naudojamas V1 / KM1 kanalas. V2 / KM2 kanalas nenaudojamas, o meniu turi būti nustatytas vieno siurblio režimas.
- RANKINIS ir TESTAS režimai nėra saugos funkcijų apėjimas. Siurblys nepaleidžiamas, jei aktyvi P0 / žemo lygio sąlyga, atvira TT grandinė, fazių sekos klaida arba kita blokavimo klaida.

3.4. Apsaugos funkcijos

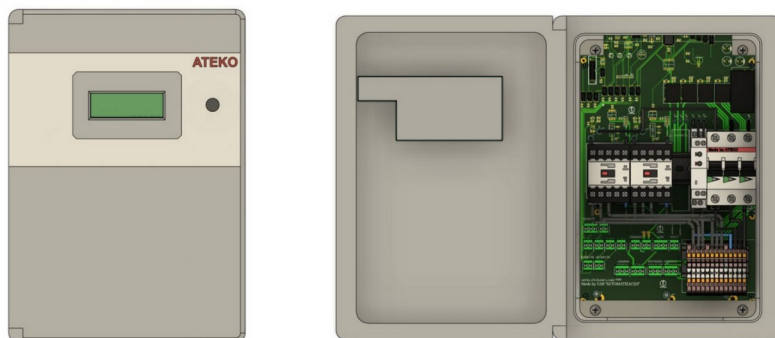
Funkcija	Kaip veikia	Rezultatas
Elektroninė individuali V1/V2 variklių darbo apsauga	LEVEL-275-FLOAT turi elektroninę individualią V1/V2 variklių darbo apsaugą pagal srovės stebėjimą.	Ši funkcija apsaugo nuo sausos eigos, užstrigimo, netipinės apkrovos ir perkrovos diagnostikos būdu, sustabdydama atitinkamą siurblį.
Termokontaktai TT	Valdiklis stebi siurblio termokontaktų būseną.	Suveikus TT, siurblys stabdomas.
Fazių seka KF	KF relė stebi fazių seką ir fazės dingimą.	Esant klaidai, siurbLIAI blokuojami.
24 h / maksimalus darbas	Jei siurblys dirba be sustojimo ilgiau nei nustatyta.	Siurblys stabdomas, aktyvuojamas gedimas.
Mėnesinis testas	Jei įjungta, siurblys periodiškai trumpai prasukamas.	Padedą mažinti užstrigimo riziką po ilgo neveikimo.

4. Gaminio sudėtis ir techniniai duomenys

4.1. Komplektacija

Komplektacija	Sudėtis
Bazinis komplektas	Vidaus pastatymo LEVEL-275-FLOAT plastikinis valdiklis (350 x 250 x 150 mm) su ekranu, rotaciniu enkoderiu, durelių raktu ir tvirtinimo detalėmis. Skirtas montuoti patalpoje arba apsaugotoje vietoje.
Pasirenkama komplektacija	Lauko spinta 400 x 600 x 200 mm, IP64, su termostatu, šildytuvu ir išoriniais LED indikatoriais durelėse; plūdiniai lygio davikliai, 4-20 mA hidrostatinis jutiklis, 4G GSM modemas ir kiti priedai pagal užsakymą.

4.2. Pagrindiniai komponentai



1 pav. LEVEL-275-FLOAT valdiklio išorinis ir vidinis vaizdas.

Komponentas	Paskirtis
Valdymo PCB	Centrinė elektronikos plokštė, vykdanči siurblių valdymą, signalų nuskaitymą ir gedimų diagnostiką.
LCD ekranas ir rotacinis enkoderis	Būsenų peržiūrai, meniu naršymui ir parametrų keitimui.
KM1 / KM2 kontaktoriai	KM1 jungiamas ir valdo pirmą siurblį V1. KM2 jungiamas ir valdo antrą siurblį V2. Kontaktoriai paleidžia atitinkamo siurblio trifazį variklį pagal valdiklio komandą.
KF fazių kontrolės relė	Fazių sekos ir fazės dingimo kontrolei.
Q1 įvadinis automatinis jungiklis	Bendras įvadinis automatinis jungiklis / maitinimo atjungimo elementas. Galutinė įvado ir linijos apsauga turi atitikti konkretaus gaminio schemą bei siurblių vardines sroves.
Elektroninė siurblių srovės stebėseną	Atskiras V1 ir V2 darbinės srovės stebėjimas. Naudojama sausos eigos, užstrigimo, netipinės apkrovos ir perkrovos diagnostikai.
Gnybtų blokai	Įvado, siurblių, plūdžių, 4-20 mA jutiklio, indikatorių, relinių signalų ir Modbus jungimui.
GSM modemas (pasirenkamas)	Būsenos ir aliarmo SMS pranešimams.

4.3. Techniniai duomenys

Parametras	Reikšmė
Maitinimo įtampa	400 V AC, 3~, 50/60 Hz
Pilnutinė įvado srovė	Iki 32 A; naudojant du didelės galios siurblius būtina įvertinti bendrą darbinę srovę ir paleidimo sroves.
Didžiausia komutuojama vieno siurblio galia	Iki 7,0 kW vienam siurbliui; taikoma tik kai konkretaus siurblio vardinė srovė, paleidimo sąlygos ir gaminio schema atitinka C32 įvado ribas.
Didžiausia leistina vieno siurblio srovė	Iki 16 A; tiksliai nustatoma pagal siurblio vardinę lentelę ir konkretaus gaminio schema.
Vidiniai maitinimo šaltiniai	5 V DC valdymo logikai; 24 V DC 4-20 mA jutikliui.
Plūdžių valdymo signalai	5 V valdymo grandinės.
Valdymo režimai	3 plūdinių lygio daviklių režimas, 4 plūdinių lygio daviklių režimas arba 4-20 mA jutiklis su avarinėmis plūdėmis.
Ryšys	RS485 Modbus RTU - standartas; 4G GSM modemai - pasirenkama komplektacija.
Maks. nepertraukiamo darbo laikas	1-240 val.; gamyklinis nustatymas 24 val.
Darbo ciklo režimas	10-100 %, 5 min periodo pagrindu.

PASTABA

Parametrai turi būti tikrinami pagal konkretaus gaminio etiketę ir prie gaminio pridėtą schemą. Jei etiketės ir vadovo informacija skiriasi, pirmenybę turi konkretaus gaminio etiketė bei schema.

Parametras	Reikšmė
Bazinės vidaus versijos IP klasė	IP54, kai tai nurodyta gaminio etiketėje ir kabelių įvadai / dangteliai sumontuoti teisingai. IP54 reiškia apsaugą nuo riboto dulkių patekimo ir vandens pusrslų / menko aptaškymo iš visų krypčių.
Ko IP54 nereiškia	Netinka tiesioginiam vandens srautui, aukšto slėgio plovimui, nuolatiniam lietaui, užpylimui vandeniu, agresyviai aplinkai ar kondensato kaupimuisi valdiklio viduje.
Lauko spintos variantas	400 x 600 x 200 mm, IP64, kai kabelių įvadai, durelių sandarinimas ir montavimas atlikti pagal reikalavimus.
Darbo aplinka	+5 °C ... +50 °C vidaus versijai; su lauko spinta, termostatu ir šildytuvu iki -25 °C ... +50 °C.
Santykinė oro drėgmė	Iki 95 %, be kondensato kaupimosi valdiklio viduje.
Mechaninė aplinka	Leidžiama tik menka įprasta įrangos / siurblinės vibracija. Valdiklis neskirtas montuoti vietoje, kur yra stipri ar nuolatinė mechaninė vibracija.
Pagrindinis maitinimo jungiklis	C32 pagrindinis automatinis jungiklis / bendras įvado atjungimo elementas pagal konkrečią komplektaciją.
Elektroninė individuali siurblių apsauga	V1 ir V2 stebimi atskirai pagal variklio srovę. Per maža, staigiai krentanti, staigiai kylanti arba per didelė srovė stabdo atitinkamą siurblį.
Trumpojo jungimo / linijos apsauga	Turi būti užtikrinta įvado, kabelių ir siurblių grandinėse pagal konkrečią schemą ir vardines sroves. Elektroninė srovės stebėseną nėra kabelio trumpojo jungimo apsauga.
TT termokontaktų grandinė	5 V signalinė grandinė; jei termokontaktai nenaudojami, TT turi būti užtrumpinti pagal schemą.
Reliniai išėjimai K5/K6	Sausi NO/NC/COM kontaktai; K5 ir K6 maksimali kontaktų apkrova: 10 A / 24 V DC.
H1/H2 indikatoriai	230 V AC išėjimai LED indikatoriams; tai įtampos grandinės.

4.4. Gaminio identifikacija ir atsekamumas

Ant valdymo skydo durelių tvirtinama gaminio identifikacinė / atsekamumo etiketė. Joje nurodomas gaminio pavadinimas, produkto versija, partijos / serijos numeris, aparatinės įrangos versija, programinės įrangos versija, maitinimo įtampa ir pagaminimo data.

5. Mechaninis įrengimas ir jutiklių montavimas

5.1. Valdiklio montavimo vieta

- Bazinį plastikinį valdiklį montuokite vidaus patalpoje arba apsaugotoje techninėje vietoje. Lauko sąlygoms naudokite gamintojo komplektuojamą lauko spintą 400 x 600 x 200 mm, IP64.
- Valdiklio vieta turi būti patogi aptarnavimui, matoma operatoriui ir apsaugota nuo tiesioginio užpylimo vandeniu.
- Lauko spintos komplektacijoje termostatas, šildytuvas ir išoriniai LED indikatoriai durelėse montuojami kaip komplektacijos dalis.
- Prieš uždarant spintą patikrinkite, ar kabelių įvadai sandarūs ir ar durys užsidaro be kliūčių.



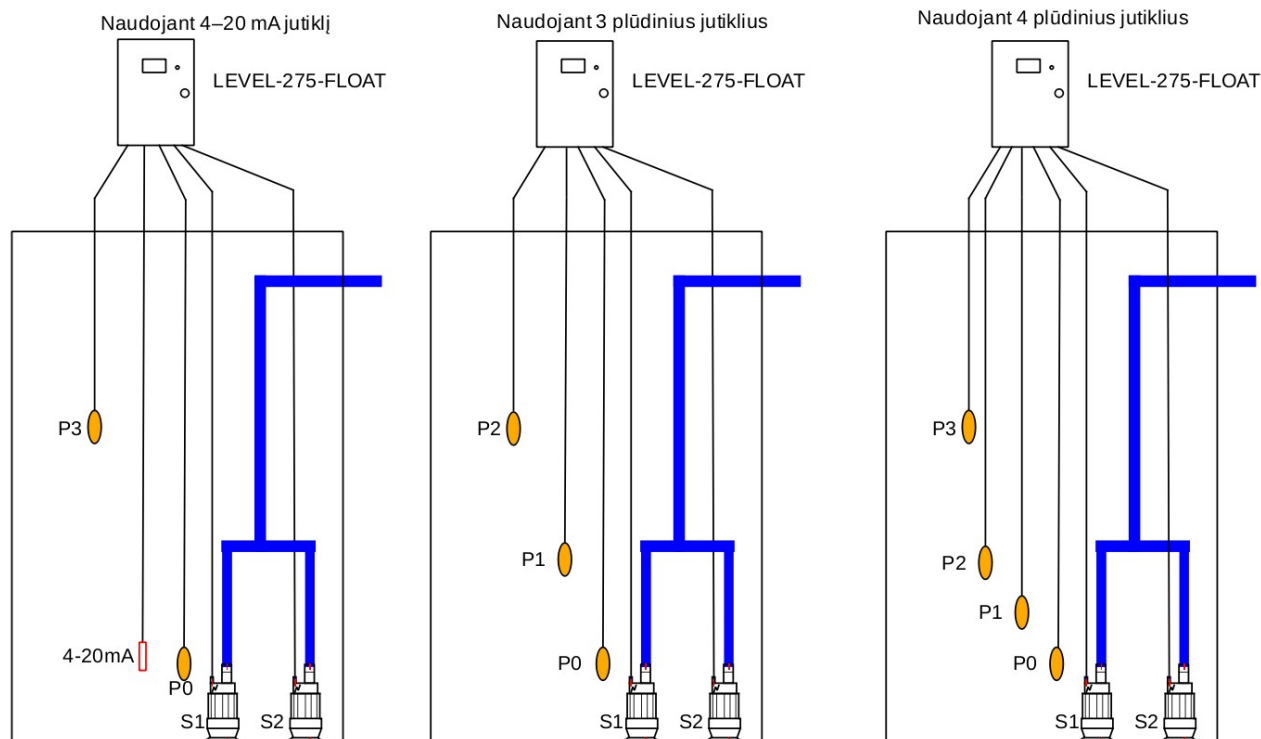
2 pav. Lauko spintos komplektacijos pavyzdys su vidiniu valdikliu, indikatoriais ir durelėse laikoma schema.

PASTABA

Lauko spintos IP klasė galioja tik tada, kai spinta sumontuota su tinkamais kabelių įvadais, sandarikliais ir uždarytomis durelėmis.

5.2. Kabelių ir jutiklių montavimo principai

Plūdinių jutiklių ir hidrostatinių jutiklių pakabinimo pavyzdžiai



3 pav. Plūdinių ir hidrostatinių jutiklių pakabinimo pavyzdžiai.

Jutiklių aukščiai priklauso nuo konkrečios siurblinės geometrijos, siurblių įjungimo / išjungimo lygių, talpos naudingo tūrio ir projekto reikalavimų. Galutinę padėtį turi nustatyti projektuotojas arba atsakingas montuotojas.

- Jutikliai turi kabėti laisvai ir neturi remtis į talpos sienelės, vamzdžius ar kitas konstrukcijas.
- Kabeliai turi būti pritvirtinti taip, kad jutikliai išlaikytų nustatytą aukštį ir nebūtų tempiami.
- Jei naudojami tarpiniai kabeliai ar jungtys, jos turi būti hermetiškos ir tinkamos darbui drėgnoje aplinkoje.
- Kabelių nerekomenduojama tiesti kartu su galios kabeliais, jei dėl to gali atsirasti elektromagnetinių trikdžių arba mechaninio pažeidimo rizika.

Valdymo variantas	Jutiklių logika
3 plūdės	P0 - STOP / žemas lygis; P1 - pirmo siurblio START; P2 - antro siurblio START ir kartu patvankos signalas.
4 plūdės	P0 - STOP; P1 - START 1; P2 - START 2; P3 - patvanka / avarinis aukštas lygis.
4-20 mA + avarinės plūdės	Lygis matuojamas hidrostatiniu jutikliu; P0 naudojama žemam lygiui / apsaugai, P3 - patvankai.

6. Elektriniai prijungimai

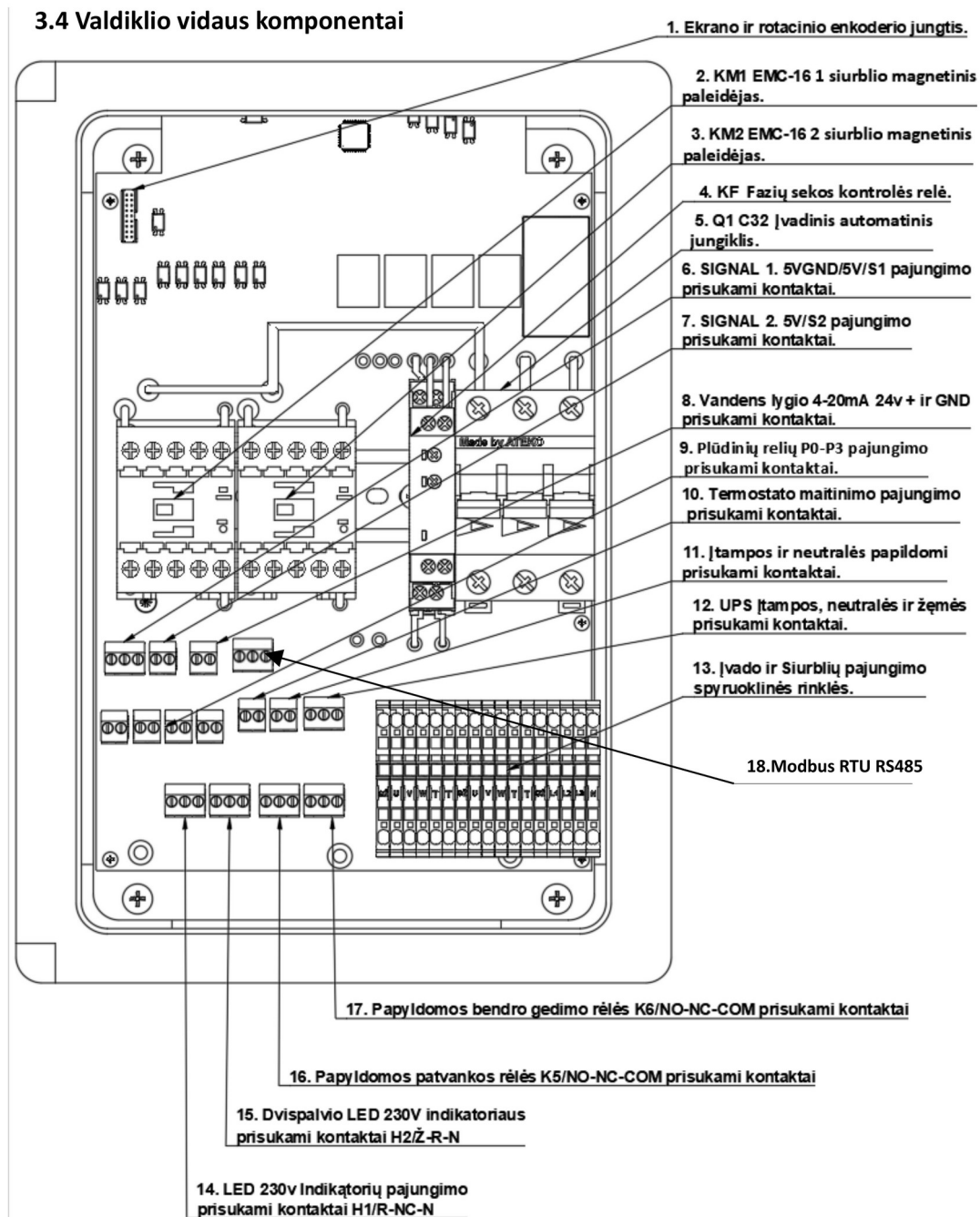
PAVOJUS

Prieš jungiant įvadą, siurblius, plūdes, 4-20 mA jutiklį, indikatorius, relinius kontaktus ar RS485 ryšį, valdymo skydas turi būti visiškai atjungtas nuo maitinimo. 230 V indikatorių ir 400 V siurblių grandines gali jungti tik kvalifikuotas elektrikas.

AIŠKUS APSAUGOS PAAIŠKINIMAS

LEVEL-275-FLOAT turi elektroninę individualią V1/V2 variklių darbo apsaugą pagal srovės stebėjimą. Ši funkcija apsaugo nuo sausos eigos, užstrigimo, netipinės apkrovos ir perkrovos diagnostikos būdu, sustabdydama atitinkamą siurblį.

6.1. Valdiklio vidaus komponentai ir gnybtai



4 pav. Valdiklio vidaus komponentai ir pagrindinės gnybtų grupės.

Nr.	Grupė	Paskirtis / pastaba
1	Ekrano ir enkoderio jungtis	Valdymo skydelio ekranui ir rotaciniam enkoderiui.
2	KM1	KM1 yra pirmo siurblio V1 kontaktorius. Prie KM1 grandinės jungiamas / valdomas pirmas siurblys.
3	KM2	KM2 yra antro siurblio V2 kontaktorius. Prie KM2 grandinės jungiamas / valdomas antras siurblys.
4	KF	Fazių sekos / fazės dingimo kontrolės relė.
5	Q1 C32	Bendras įvadinis automatinis jungiklis / maitinimo atjungimo elementas pagal konkrečią komplektaciją.
6-7	SIGNAL 1 / SIGNAL 2	Programuojami signalai / išplėtimo kontaktai pagal komplektaciją.
8	4-20 mA	24 V ir GND hidrostatiniam jutikliui.
9	P0-P3	Plūdinių daviklių prijungimo kontaktai.
10	Termostatas	Lauko spintos termostato / šildymo valdymo grandinei.
11	230 V papildomi kontaktai	Papildomoms mažos galios 230 V grandinėms pagal schemą.
12	UPS L, N, PE	Atsarginio maitinimo jungtis valdiklio elektronikai, būsenų stebėjimui ir GSM ryšiui palaikyti dingus pagrindiniam tinklo maitinimui. Per UPS siurblių maitinti negalima. Jei UPS nesumontuotas / neprijungtas, dingus tinklui GSM pranešimas apie maitinimo gedimą gali būti neišsiųstas.
13	Įvadas ir siurbLIAI	Įvado ir siurblių spyruoklinės rinklės: PE (GŽ), fazės, N, TT.
14-15	LED indikatoriai	230 V AC indikatorių kontaktai H1 ir H2. H2 naudojamas dvispalviu LED indikatoriumi pagal konkrečią schemą.
16-17	K5 / K6 relės	K5 - patvankos relė. K6 - bendro gedimo relė: sausa eiga, perkrova, fazių klaida, 24h NONSTOP ir kiti valdiklio fiksuojami gedimai. K5 ir K6 maksimali kontaktų apkrova: 10 A / 24 V DC.
18	RS485	Modbus RTU A, B, GND.

SVARBU DĖL UPS ATSARGINIO MAITINIMO

UPS jungtis skirta tik valdiklio elektronikai, plūdžių ir 4-20 mA signalų stebėjimui, ekrano / būsenų atvaizdavimui ir GSM ryšio palaikymui dingus pagrindiniam maitinimui. Per UPS draudžiama maitinti siurblius arba jų galios grandines - siurbLIAI gali veikti tik esant pagrindiniam 400 V AC maitinimui. Jei UPS nėra sumontuotas arba neprijungtas pagal schemą, dingus pagrindiniam maitinimui valdiklis negalės palaikyti GSM ryšio ir gali neišsiųsti pranešimo apie tinklo / fazių gedimą.

6.2. Maitinimas ir siurbLIAI

- Maitinimas: 400 V AC, 3 fazės, 50/60 Hz. Įvadą junkite pagal schemą prie L1, L2, L3, N ir PE. Neutralės N laidininkas būtinas valdiklio 230 V AC valdymo, maitinimo, indikacijos ir pagalbinių grandinių veikimui.

UPS jungtis nėra skirta siurblių maitinimui. Ji naudojama tik valdiklio logikai, būsenų stebėjimui ir, jei yra GSM modulis, pranešimui apie tinklo / fazių gedimą išsiųsti. Jei UPS nėra sumontuotas arba neprijungtas pagal schemą, dingus pagrindiniam maitinimui valdiklis negalės palaikyti GSM ryšio ir gali neišsiųsti pranešimo apie tinklo gedimą.

- Jei po įjungimo rodomas fazių sekos gedimas, išjunkite maitinimą ir sukeiskite dvi fazes pagal elektros saugos reikalavimus.

- Kiekvienas siurblys jungiamas prie atskiros gnybtų grupės U, V, W ir PE (GŽ).
- Siurblio termokontaktai jungiami prie TT kontaktų. Jei termokontaktų nėra arba jie nenaudojami, TT gnybtai turi būti sutrumpinti pagal schemą. Kol TT grandinė atvira, valdiklis nepaleis atitinkamo siurblio.
- Jei naudojamas tik vienas siurblys, jis jungiamas prie V1 / KM1 gnybtų grupės. V2 / KM2 gnybtų grupė paliekama nenaudojama, o valdiklio nustatymuose pasirenkamas vieno siurblio režimas.
- Jei naudojami du siurbliai, pirmas siurblys jungiamas prie V1 / KM1, antras siurblys - prie V2 / KM2.

DĖMESIO

TT termokontaktų kontaktus jungti arba trumpinti galima tik atjungus maitinimą. Jei siurblys neturi TT termokontakto arba ši funkcija nenaudojama, atitinkami TT gnybtai turi būti sutrumpinti pagal schemą. Kol TT grandinė atvira, valdiklis laikys tai termokontakto gedimu ir nepaleis atitinkamo siurblio. TT yra 5 V signalinė grandinė, tačiau darbai atliekami valdymo skyde, kuriame yra pavojinga 400 V / 230 V AC įtampa.

6.3. Plūdės, 4-20 mA jutiklis ir RS485

Jungtis	Paskirtis	Svarbi pastaba
P0-P3	Plūdiniai lygio davikliai	Plūdės naudojamos kaip NO kontaktai: plūdei pakilus kontaktas užsidaro ir valdiklis gauna signalą; plūdei nusileidus signalas dingsta. Naudojamų plūdžių skaičius nustatomas meniu. Paleidimo metu patikrinkite ekrano indikaciją.
4-20 mA	Hidrostatinis lygio jutiklis	Maitinimas iš valdiklio 24 V DC. Negalima supainioti + ir - laidų. Diapazonas meniu turi atitikti jutiklį: 0-3 m, 0-5 m arba 0-10 m. Jei signalas dingsta ar rodomas neteisingai, vandens aukštis gali būti nerodomas / klaidingas, o valdiklis remiasi avarinėmis plūdėmis.
RS485 A/B/GND	Modbus RTU	Rekomenduojama naudoti ekranuotą vytytos poros kabelį ir magistralinį jungimą.
K5/K6 NO/NC/COM	Patvankos ir bendro gedimo signalai	K5 naudojama tik patvankos signalui. K6 naudojama bendram gedimui: sausa eiga, perkrova, fazių klaida, 24h NONSTOP ir kiti valdiklio fiksuojami gedimai. Kontaktai sausi NO/NC/COM. Maksimali K5 ir K6 kontaktų apkrova: 10 A / 24 V DC.
H1/H2 indikatoriai	230 V LED indikatoriai	H1 ir H2 yra 230 V AC indikatorių išėjimai. H2 naudojamas dvispalviu LED indikatoriumi pagal konkretaus gaminio schemą. Jungti tik atjungus maitinimą.

SVARBU

Jei įrenginys jungiamas prie BMS/SCADA, prieš pajungiant būtina suderinti, ar bus naudojami sausi reliniai kontaktai, RS485 Modbus RTU arba abu būdai. Kliento BMS įėjimų tipas ir maitinimo logika turi atitikti valdiklio išėjimų tipą.

7. Valdymas ir meniu

7.1. Rotacinis enkoderis

Veiksmas	Reikšmė
Ilgas paspaudimas apie 2 s	Iš pagrindinio ekrano atidaromas meniu.
Trumpas paspaudimas	Pasirenkamas punktas, patvirtinama reikšmė arba įeinama į pasirinktą funkciją.
Pasukimas	Naršoma meniu arba keičiama pasirinkta reikšmė.
Neveikimas apie 1 val.	Valdiklis automatiškai grįžta į pagrindinį darbo ekraną.

7.2. Pagrindinis ekranas plūdžių režime

Pagrindiniame ekrane pateikiama informacija apie plūdinių daviklių būsenas, siurblių darbą ir pagrindinius nustatymus. Kiekvienos iš 4 eilučių pirmasis simbolis rodo atitinkamos plūdės būseną. Plūdės atvaizduojamos iš apačios į viršų: P0 - apatinė eilutė, P1, P2, P3 - viršutinė eilutė.

```
* V1: 0,0A OFF
* NUST. 3,8A T0:49
1 V2: 4,1A ON
0 NUST. 3,8A T0:43
```

Ekrano pavyzdys - pagrindinis ekranas plūdžių režime.

Plūdės būsenos žymėjimas: plūdės naudojamos kaip NO kontaktai. Kai plūdė pakyla, kontaktas užsidaro ir valdiklis gauna signalą - ekrane rodomas atitinkamas skaičius (0, 1, 2 arba 3). Kai plūdė nusileidžia, signalo nėra - ekrane rodomas simbolis „*“.

Eilutė	Ekrano pavyzdys	Reikšmė
1 eilutė	* V1: 0.0A OFF	P3 plūdė išjungta (nusileidusi). V1 - 1 siurblys; momentinė srovė 0.0 A; siurblys išjungtas (OFF).
2 eilutė	* NUST. 3.8A T0:49	P2 plūdė išjungta (nusileidusi). NUST. 3.8A - nustatyta V1 nominali srovė. T0:49 - 1 siurblio suminės darbo valandos (val. : min.).
3 eilutė	1 V2: 4.1A ON	P1 plūdė įjungta (pakilusi). V2 - 2 siurblys; momentinė srovė 4.1 A; siurblys įjungtas (ON).
4 eilutė	0 NUST. 3.8A T0:43	P0 plūdė įjungta (pakilusi). NUST. 3.8A - nustatyta V2 nominali srovė. T0:43 - 2 siurblio suminės darbo valandos (val. : min.).

PASTABA

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

7.3. Pagrindinis ekranas naudojant 4-20 mA lygio jutiklį

Naudojant 4-20 mA hidrostatinį lygio jutiklį, ekrane papildomai rodoma vandens stulpo aukščio reikšmė metrais (m). Šiuo režimu pirmasis 1 eilutės simbolis rodo aukšto lygio / patvankos plūdės P3 būseną, o pirmasis 4 eilutės simbolis rodo žemo lygio plūdės P0 būseną.

```

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

Ekrano pavyzdys - pagrindinis ekranas naudojant 4-20 mA lygio jutiklį.

Avarinių plūdžių žymėjimas: jei plūdė išjungta (nusileidusi), rodomas simbolis „*“; jei plūdė įjungta (pakilusi), rodomas plūdės numeris 0 arba 3. Jei hidrostatinis jutiklis neprijungtas, prijungtas neteisingai arba jo signalas neregistruojamas, vandens aukščio reikšmė metrais ekrane gali būti nerodoma arba rodoma neteisingai. Tokiu atveju valdiklis leidžia darbą pagal avarines P0 / P3 plūdės, tačiau analoginio lygio rodmenis negalima laikyti patikimu, kol nepatikrintas jutiklio pajungimas ir nustatytas teisingas diapazonas.

Eilutė	Ekrano pavyzdys	Reikšmė
1 eilutė	* V1: 0.0A OFF 0.7	P3 patvankos plūdė išjungta (nusileidusi). V1 išjungtas; momentinė srovė 0.0 A; vandens stulpo aukštis 0.7 m.
2 eilutė	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: 4.1A ON	2 siurblys V2 įjungtas (ON); momentinė srovė 4.1 A.
4 eilutė	* NUST.: 3.8A T:0:43	P0 žemo lygio plūdė išjungta (nusileidusi). Nustatyta V2 nominali srovė 3.8 A. T:0:43 - 2 siurblio bendras darbo laikas.

SVARBU

Avarinių plūdžių suveikimas turi prioritetą ir gali sustabdyti siurblių darbą nepriklausomai nuo 4-20 mA jutiklio rodmenis. Jei 4-20 mA jutiklio signalas dingsta, jutiklis yra neprijungtas arba rodmuo neteisingas, vandens aukštis ekrane gali būti nerodomas arba rodomas neteisingai. Tokiu atveju valdiklis leidžia darbą pagal avarines P0 / P3 plūdės, tačiau analoginio lygio matavimas turi būti patikrintas prieš laikant sistemą pilnai veikiančia.

7.4. Meniu struktūra

Meniu punktas	Paskirtis
PAGRINDINIS	Grįžimas į pagrindinį informacinį langą.
RANKINIS	Rankinis V1, V2 arba abiejų siurblių paleidimas. Siurblys paleidžiamas tik tada, kai leidžia lygio ir saugos sąlygos: P0, TT, fazių seka ir aktyvių blokavimo klaidų būsena.
NUSTATYMAI	Kalba, variklių srovės, darbo ciklai, maksimalus darbo laikas, mėnesinis testas, variklių / plūdžių skaičius, 4-20 mA ir Modbus. Mėnesinis testas yra 5 s abiejų siurblių prasukimas AUTO režime, jei nėra aktyvių klaidų.
TESTAS	Siurblių testavimas paleidimo ar aptarnavimo metu. TESTAS nepanaikina saugos blokavimų - jei TT grandinė atvira, aktyvi P0 / žemo lygio sąlyga, fazių sekos klaida ar kita blokavimo klaida, siurblys nepaleidžiamas.
RESET	Gamyklinių nustatymų atkūrimas.

8. Nustatymai ir parametrų keitimas

SVARBU

Po gamyklinių nustatymų atkūrimo arba valdiklio pakeitimo būtina iš naujo patikrinti variklių nominalias sroves, naudojamų variklių ir plūdžių skaičių, 4-20 mA parametrus ir Modbus adresą.

Parametras	Paskirtis
Kalba	Valdiklio meniu kalbos pasirinkimas.
Variklis 1 - vardinė srovė	1 siurblio vardinė srovė, naudojama srovės stebėjimo ir apsaugos logikai.
Variklis 2 - vardinė srovė	2 siurblio vardinė srovė, jei naudojamas antras siurblys.
Maks. variklio darbo laikas	Maksimalus nepertraukiamas siurblio darbo laikas.
Mėnesinis siurblių testas	Trumpas 5 s abiejų siurblių prasukimas. Testas vyksta tik AUTO režime ir nevykdomas, jei aktyvi P0 / žemo lygio sąlyga, TT klaida, fazių sekos klaida arba kita blokavimo klaida.
Naudojamų siurblių skaičius	Naudojamų siurblių skaičius.
Naudojamų plūdžių skaičius	Naudojamų plūdžių skaičius.
4-20 mA jutiklio diapazonas	Analoginio lygio jutiklio matavimo diapazonas. Pasirenkamas pagal realiai prijungto hidrostatinio jutiklio nominalų diapazoną. Galimi pasirinkimai meniu: 0-3 m, 0-5 m arba 0-10 m. Pasirinkimas turi sutapti su jutiklio duomenimis ir projekto reikalavimais.
4-20 mA jutiklio aukštis	Jutiklio montavimo aukštis / korekcija.
4-20 mA sustabdymo / paleidimo / patvankos lygiai	Analoginio lygio ribos siurblių sustabdymui, paleidimui ir patvankai.
Modbus adresas	Įrenginio adresas RS485 Modbus tinkle.
Variklio darbo ciklas %	Siurblių darbo ciklo / leistino darbo procento nustatymas pagal projekto logiką.

9. Gedimų ir klaidų atvaizdavimas

Gedimų blokavimas: jei tas pats gedimas užfiksuojamas 5 kartus iš eilės, valdiklis blokuoja atitinkamo siurblio paleidimą. Blokavimą galima nuimti pašalinus gedimo priežastį, išėjus iš pagrindinio lango į meniu ir grįžus atgal į pagrindinį langą.

Klaida / būseną	Galima priežastis	Pirmas patikrinimas
SAUSA EIGA	Per žemas vandens lygis, užsikimšęs įsiurbimas, neteisingai nustatyta varinė srovė.	Patikrinti lygį, P0 plūdę, siurblio įsiurbimą ir srovės nustatymą.
PERKROVA	Siurblys dirba su per didele apkrova, užstrigimas, mechaninė problema arba neteisingas srovės nustatymas.	Patikrinti siurblių, rotorius, vamzdyną, sklendes ir varinės srovės parametą.
T.KONT / TT	Termokontaktas atsidarė arba TT grandinė neužtrumpinta, jei termokontaktai nenaudojami.	Patikrinti siurblio temperatūrą, TT laidus ir tiltą pagal schemą.
PATVANKA	Aktyvi P3 arba P2 aukšto lygio riba. 3 plūdžių režime P2 įjungia antrą siurblių ir kartu aktyvuoja patvankos signalą.	Patikrinti vandens lygį, ištekėjimą, siurblių darbą, sklendes ir ar neužsikimšusi linija.
24h NONSTOP	Siurblys dirbo ilgiau nei nustatytas maksimalus darbo laikas.	Patikrinti hidraulinę dalį, siurblio našumą, plūdžių aukščius ir parametą.
FAZIŲ SEKA	Netinkama fazių seka arba fazės dingimas.	Atjungus maitinimą patikrinti L1/L2/L3 ir KF relę.
GSM nėra atsako	Neaktyvi SIM, PIN kodas nepašalintas, prastas ryšys arba numeris neišsaugotas.	Patikrinti SIM kortelę, anteną, ryšį, numerių sąrašą su SAR komanda.

10. Paleidimas ir pirminė patikra

Nr.	Veiksmas	Laukiamas rezultatas
1	Ijungti Q1 / įvadą ir patikrinti ekraną.	Ekranas įsijungia, fazių sekos klaida nerodoma.
2	Pakelti / aktyvuoti plūdės P0-P3.	Ekране pasikeičia atitinkamos plūdės būseną.
3	Patikrinti V1 iš TEST meniu.	Siurblys įsijungia tik jei lygio ir saugos sąlygos leidžia.
4	Patikrinti V2, jei naudojamas.	Antras siurblys įsijungia ir rodoma srovė.
5	Patikrinti siurblių sukimosi kryptį.	Sukimosi kryptis atitinka siurblio gamintojo reikalavimus.
6	Patikrinti patvankos ir bendro gedimo relinius signalus.	Išorinė sistema arba indikatoriai reaguoja pagal schemą.
7	Jei gaminys komplektuotas su GSM modulių, patikrinti SIM kortelę, numerius ir STA / būsenos atsaką.	Gautas būsenos SMS su aktualiomis būsenomis. Jei GSM modulis neužsakytas, šis žingsnis praleidžiamas.
8	Užpildyti paleidimo protokolą.	Paleidimo duomenys užfiksuoti ir perduoti savininkui / gamintojui, jei reikia.

11. GSM funkcija

GSM modulis yra pasirenkama funkcija. Jei gaminys nebuvo komplektuotas su GSM moduliu ir SIM kortele, SMS komandos, automatiniai SMS pranešimai ir priedas B nėra taikomi. Tokiu atveju naudojama tik vietinė indikacija, reliniai išėjimai ir kitos konkrečioje komplektacijoje numatytos funkcijos. SIM kortelės PIN kodas turi būti išjungtas prieš įdedant kortelę į modulį.

Komanda	Paskirtis	Pavyzdys
NUM	Pridėti numerį, iš kurio siunčiama komanda.	NUM
NR1-NR4	Įrašyti arba pakeisti gavėjo numerį.	NR1+3706555555
DL1-DL4	Ištrinti konkretų numerį.	DL1
DEL	Ištrinti numerį, iš kurio siunčiama komanda.	DEL
DLA	Ištrinti visus išsaugotus gavėjų numerius.	DLA
SAR	Grąžinti išsaugotų numerių sąrašą.	SAR
STA	Grąžinti stoties būseną.	STA
PAV	Sukuria / pakeičia objekto pavadinimą, rodomą SMS pranešimuose.	PAVSIURBLINE-1

PASTABA

Antenos jungtis tikrinama tik tada, kai SMS pranešimai negaunami arba ryšys nestabilus. SIM kortelė turi turėti aktyvią SMS paslaugą ir pakankamą ryšio signalą.

12. Techninė priežiūra, garantija ir atitiktis

12.1. Periodinė priežiūra

Patikros objektas	Veiksmas
Valdiklio korpusas	Patikrinti durelių užsidarymą, tarpinę, kabelių įvadus ir mechaninius pažeidimus.
Lauko spinta	Patikrinti šildytuvą, termostatą, kondensato požymius, įvadų sandarumą.
Plūdės / jutikliai	Patikrinti, ar jutikliai laisvai juda, neužstrigę, nėra pažeistų kabelių.
SiurbLIAI	Patikrinti srovės rodmenis, sukimosi kryptį po remonto, siurblių mechaninę būklę.
Relės / BMS signalai	Patikrinti aliarmo, patvankos ir bendro gedimo signalų perdavimą.
GSM / Modbus	Patikrinti, ar statuso žinutės ir ryšio duomenys gaunami korektiškai.
Dokumentavimas	Užrašyti patikros datą, atliktus darbus ir pastebėjimus.

12.2. Garantija ir servisas

Sąlyga	Aprašymas
Garantijos trukmė	24 mėnesiai nuo gaminio pardavimo / perdavimo klientui dienos, jei sutartyje, pasiūlyme ar atskirame garantiniame dokumente nenurodyta kitaip.
Kam taikoma	Garantija taikoma gamintojo gamybos, surinkimo arba komponentų defektams, kai gaminys sumontuotas ir eksploatuojamas pagal šį vadovą bei konkretaus gaminio schemą.
Kam netaikoma	Garantija netaikoma neteisingam pajungimui, netinkamai parinktai įvado / linijos apsaugai, viršįtampiui, mechaniniams pažeidimams, vandens ar kondensato pažeidimams dėl netinkamo montavimo, savavališkiems pakeitimams ir eksploatavimui ne pagal paskirtį.
Serviso informacija	Kreipiantis dėl serviso būtina pateikti gaminio etiketės duomenis, gedimo tekstą, situacijos aprašymą ir, jei įmanoma, ekrano nuotrauką arba video įrašą.

12.3. Atitiktis

Gaminys gali būti tiekiamas su atskira ES atitikties deklaracija konkrečiai komplektacijai ir serijos / partijos numeriui. Techninėje byloje saugomi gaminio techniniai dokumentai, schemos, komponentų dokumentacija, patikros įrašai ir taikomų modulių atitikties dokumentai.

Laukas	Reikšmė
Produkto identifikavimas	Siurblių valdiklis LEVEL-275-FLOAT. Individualus gaminio numeris suteikiamas gamybos metu.
Naudojimo paskirtis	Automatinis nuotekų, lietaus ir kitų skysčių siurblių valdymas, siurblių apsauga ir būsenų perdavimas.
Gamintojas	UAB „Automatizacija“, Partizanų g. 61-806, LT-49282 Kaunas, Lietuva, www.ateko.lt
Taikomi teisės aktai	2014/35/ES (LVD), 2014/30/ES (EMC), 2011/65/ES (RoHS), 2014/53/ES (RED), kai komplektuojama su GSM modem.
Pastaba	Pasirašytos deklaracijos kopija pateikiama priede D.

Priedas A. Paleidimo ir patikros protokolas

✓	Veiksmas	Pastabos
☐	Patikrinta gaminio etiketė, modelis, versija ir serijos / partijos numeris.	
☐	Patikrinta, kad montavimo vieta tinkama ir prieinama aptarnavimui.	
☐	Patikrintas PE laidininkas ir įvado prijungimas pagal schemą.	
☐	Patikrinti siurblių galios laidai ir TT grandinės / tilteliai.	
☐	Patikrinti P0-P3 arba 4-20 mA jutiklio signalai.	
☐	Patikrinta V1 ir V2 sukimosi kryptis.	
☐	Patikrinti reliniai išėjimai / LED indikatoriai / BMS signalai.	
☐	Nustatytos siurblių vardinės srovės ir lygio parametrai.	
☐	Patikrinta GSM / Modbus funkcija, jei naudojama.	
☐	Klientui perduota instrukcija ir paaiškinta pagrindinių klaidų reikšmė.	

Objektas / adresas: _____

Paleidimo data: _____

Atsakingas asmuo: _____

Parašas: _____

Priedas B. Greita GSM komandų atmintinė

Komanda	Paskirtis	Pavyzdys
NUM	Pridėti numerį, iš kurio siunčiama komanda.	NUM
NR1-NR4	Įrašyti arba pakeisti gavėjo numerį.	NR1+37065555555
DL1-DL4	Ištrinti konkretų numerį.	DL1
DEL	Ištrinti numerį, iš kurio siunčiama komanda.	DEL
DLA	Ištrinti visus išsaugotus gavėjų numerius.	DLA
SAR	Grąžinti išsaugotų numerių sąrašą.	SAR
STA	Grąžinti stoties būseną.	STA
PAV	Sukuria / pakeičia objekto pavadinimą, rodomą SMS pranešimuose.	PAVSIURBLINE-1

Priedas C. Modbus RTU nustatymai ir registų žemėlapis

C.1. Numatytieji Modbus RTU ryšio nustatymai

Parametras	Reikšmė
Ryšio greitis (Baud rate)	9600
Įrenginio adresas (Slave address)	9
Duomenų bitai	8 bitai
Lyginumas (Parity)	Even / lyginė
Stop bitai	1 stop bitas
PASTABA Registų pavadinimai palikti anglų kalba, nes taip jie naudojami valdiklio programoje, SCADA / BMS integracijoje ir techninėje diagnostikoje. Lietuviškas paaiškinimas pateiktas greta registro pavadinimo.	

C.2. Coils

Šioje dokumento versijoje COILS registrai nenaudojami arba nėra aprašomi. Pagrindinės būsenos skaitomos per DISCRETE INPUTS, INPUT REGISTERS ir HOLDING REGISTERS.

C.3. Diskretiniai įėjimai (Discrete Inputs)

Adresas	Registro pavadinimas	LT aprašymas	Reikšmė
10000	DISCRETE INPUTS BLOCK	Diskrečių įėjimų bloko pradžia / rezervuota eilutė.	
10001	FLOAT3	Plūdės P3 būsena.	1 = ON, 0 = OFF
10002	FLOAT2	Plūdės P2 būsena.	1 = ON, 0 = OFF
10003	FLOAT1	Plūdės P1 būsena.	1 = ON, 0 = OFF
10004	FLOAT0	Plūdės P0 būsena.	1 = ON, 0 = OFF
10005	MOTOR 1 STATE	1 siurblio V1 būsena.	1 = įjungtas, 0 = išjungtas
10006	MOTOR 2 STATE	2 siurblio V2 būsena.	1 = įjungtas, 0 = išjungtas
10007	OVERFLOW STATE	Patvankos būsena.	>0 = ALARM
10008	PHASE SEQUENCE ERROR	Fazių sekos arba fazės dingimo klaida.	>0 = FAULT
10009	MOTOR 1 THERM SWITCH ERROR	V1 termokontakto TT klaida.	>0 = FAULT
10010	MOTOR 2 THERM SWITCH ERROR	V2 termokontakto TT klaida.	>0 = FAULT

Adresas	Registro pavadinimas	LT aprašymas	Reikšmė
10011	MOTOR 1 RUNNING NON STOP ERROR	V1 nepertraukiamo darbo / 24 h klaida.	>0 = FAULT
10012	MOTOR 2 RUNNING NON STOP ERROR	V2 nepertraukiamo darbo / 24 h klaida.	>0 = FAULT
10013	MOTOR 1 LOW LOAD ERROR	V1 per mažos apkrovos / sausos eigos klaida.	>0 = FAULT
10014	MOTOR 1 OVERLOAD ERROR	V1 perkrovos klaida.	>0 = FAULT
10015	MOTOR 2 LOW LOAD ERROR	V2 per mažos apkrovos / sausos eigos klaida.	>0 = FAULT
10016	MOTOR 2 OVERLOAD ERROR	V2 perkrovos klaida.	>0 = FAULT
10017	FAULT RELAY STATE	Bendro gedimo relės būseną.	1 = OK, 0 = FAULT
10018	OVERFLOW RELAY STATE	Patvankos relės būseną.	1 = ALARM, 0 = OK
10019	FAULT DRY RELAY STATE	K6 sauso bendro gedimo relinio išėjimo būseną.	1 = OK, 0 = FAULT
10020	OVERFLOW DRY RELAY STATE	K5 sauso patvankos relinio išėjimo būseną.	1 = ALARM, 0 = OK

C.4. Įėjimo registrai (Input Registers)

Adresas	Registro pavadinimas	LT aprašymas	Reikšmė / mastelis
30000	INPUT REGISTERS BLOCK	Įėjimo registrų bloko pradžia / rezervuota eilutė.	
30001	MOTOR 1 CURRENT	V1 momentinė srovė.	R/O; x10; 45 = 4.5 A
30002	MOTOR 1 TOTAL RUN HOURS	V1 bendras darbo laikas valandomis.	R/O; val.
30003	MOTOR 1 TOTAL RUN MINUTES	V1 bendro darbo laiko minutės.	R/O; min.
30004	MOTOR 2 CURRENT	V2 momentinė srovė.	R/O; x10; 45 = 4.5 A
30005	MOTOR 2 TOTAL RUN HOURS	V2 bendras darbo laikas valandomis.	R/O; val.
30006	MOTOR 2 TOTAL RUN MINUTES	V2 bendro darbo laiko minutės.	R/O; min.
30007	CALCULATED WATER LEVEL IN METERS	Apskaičiuotas vandens lygis metrais.	R/O; x10; 45 = 4.5 m
30008	4-20 mA SENSOR READING IN mA	4-20 mA jutiklio faktinė srovės reikšmė.	R/O; x10; 45 = 4.5 mA

C.5. Laikymo registrai (Holding Registers)

Adresas	Registro pavadinimas	LT aprašymas	Reikšmė / mastelis
40000	HOLDING REGISTERS BLOCK	Laikymo registrų bloko pradžia / rezervuota eilutė.	
40001	MOTOR 1 NOMINAL CURRENT SETTING	V1 nominalios srovės nustatymas.	R/W; x10; 13 = 1.3 A
40002	MOTOR 2 NOMINAL CURRENT SETTING	V2 nominalios srovės nustatymas.	R/W; x10; 50 = 5.0 A
40003	MAX MOTOR ON TIME SETTING IN HOURS	Maksimalus nepertraukiamo variklio darbo laikas.	R/W; valandos
40004	TEST MOTORS EVERY MONTH SETTING	Mėnesinio siurblių testo įjungimas.	R/W; 1 = TAIP, kita = NE
40005	4-20 mA SENSOR RANGE	4-20 mA jutiklio matavimo diapazonas.	R/W; x10; 40 = 4.0 m
40006	4-20 mA SENSOR HEIGHT	4-20 mA jutiklio pakabinimo aukštis.	R/W; x10; 5 = 0.5 m
40007	4-20 mA SENSOR STOP	4-20 mA STOP lygis.	R/W; x10; 10 = 1.0 m
40008	4-20 mA SENSOR START	4-20 mA START lygis.	R/W; x10; 35 = 3.5 m
40009	4-20 mA SENSOR OVERFLOW	4-20 mA patvankos / aukšto lygio riba.	R/W; x10; 39 = 3.9 m
40010	MOTOR 1 DUTY CYCLE %	V1 darbo ciklas procentais.	R/W; 10-100 %

Adresas	Registro pavadinimas	LT aprašymas	Reikšmė / mastelis
40011	MOTOR 2 DUTY CYCLE %	V2 darbo ciklas procentais.	R/W; 10-100 %
PASTABA R/W registrų keitimas gali pakeisti valdiklio darbo logiką. Parametrus keisti tik tada, kai žinoma konkreti siurblinės konfigūracija, siurblių vardinės srovės, 4-20 mA jutiklio diapazonas ir saugos ribos.			

Priedas D. Pasirašyta ES atitikties deklaracija

Žemiau pateikiama prie gaminio dokumentacijos pridedama pasirašyta ES atitikties deklaracijos kopija.

ES ATITIKTIES DEKLARACIJA
(EU Declaration of Conformity)

Gamintojas:

UAB Automatizacija
Partizanų g. 61-806
LT-49282 Kaunas
Lietuva

Ši deklaracija išduodama tik gamintojo atsakomybe.

Gaminio identifikacija

Gaminio pavadinimas: LEVEL-275-FLOAT
Tipas: Siurblių valdiklis / valdymo skydas
Modelis: LEVEL-275-FLOAT
Versija: 1.9-001

Serijos / partijos numeris: nurodomas konkretaus gaminio etiketėje
Gaminio paskirtis – vieno arba dviejų trifazių siurblių automatinis valdymas pagal skysčio lygį siurblinėse, naudojant plūdinius lygio daviklius arba 4–20 mA hidrostatinį lygio jutiklį. Gaminys taip pat gali perduoti būsenos ir alarmo signalus per Modbus RTU, relinius išėjimus ir, jei komplektuojama, per 4G GSM modemą.

Atitikties pareiškimas

Mes, UAB Automatizacija, pareiškiame, kad aukščiau nurodytas gaminys atitinka šių Europos Sąjungos direktyvų esminius reikalavimus:

- 2014/30/ES – Elektromagnetinio suderinamumo (EMC) direktyva
- 2014/35/ES – Žemos įtampos (LVD) direktyva
- 2011/65/ES – Pavojingų medžiagų naudojimo apribojimo (RoHS) direktyva
- 2014/53/ES – Radijo įrenginių (RED) direktyva, taikoma tik komplektacijoms su integruotu 4G GSM modemu

Atitikties vertinimo pagrindas

Atitikties vertinimas atliktas gamintojo, taikant vidinę gamybos kontrolę. Techninėje byloje saugomi gaminio techniniai dokumentai, schemos, komponentų dokumentacija, bandymų / patikros įrašai ir taikomų modulių atitikties dokumentai.

Gaminio konstrukcijoje gali būti naudojamas sertifikuotas 4G GSM radijo ryšio modulis ir sertifikuoti maitinimo / automatikos komponentai. Atitinkamų komponentų deklaracijos saugomos gamintojo techninėje byloje.

Atitikties vertinime remtasi šiais standartais ir techninėmis nuorodomis, kiek taikoma gaminio konstrukcijai: EN 60204-1:2018, EN IEC 61439-1:2021, EN IEC 61439-2:2021, EN IEC 61000-6-2:2019, EN IEC 61000-6-4:2019, EN IEC 63000:2018.

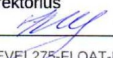
Notifikuota įstaiga nebuvo įtraukta.

Išdavimo vieta: Kaunas, Lietuva

Išdavimo data: 2026-06-01

Vardas, pavardė: Klaudijus Stankevičius

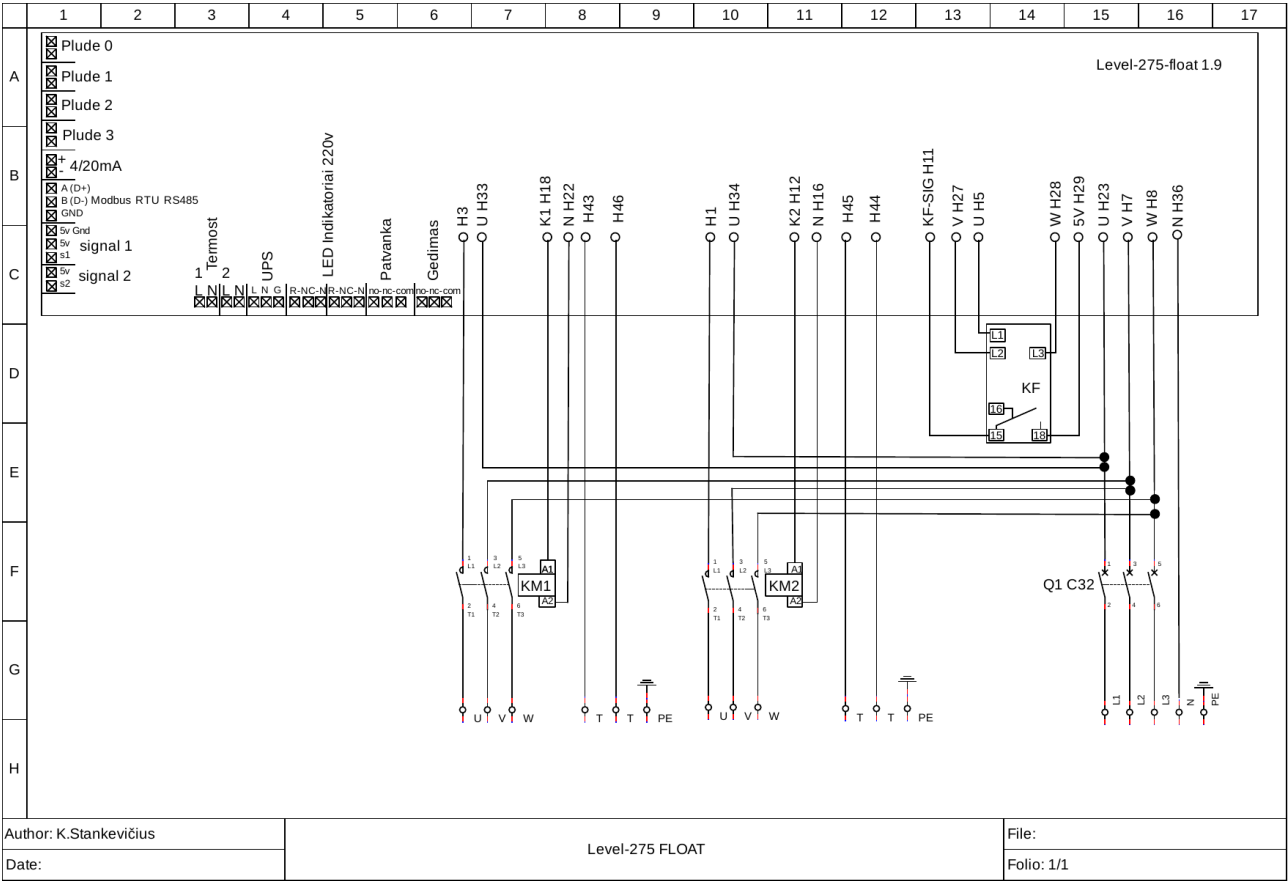
Pareigos: Direktorius

Parašas: 

Dokumentas: LEVEL275-FLOAT-DoC-LT | Rev. 1.0

Pasirašyta ES atitikties deklaracija.

Priedas E. Bazinio pulto principinė schema



LEVEL-275-FLOAT bazinio pulso principinė schema.

LEVEL-275-FLOAT lauko spintos principinė schema su šildytuvu, termostatu ir išoriniais indikatoriais.

