

## Vartotojo vadovas

**Produkto versija:** 1.9-002

**Dokumento kodas:** OWLS16-UM-LT

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

**Išleidimo data:** 2026-02-09

**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 OWLS-16 įranga.**

**TURINYS**

<b>BENDRA INFORMACIJA .....</b>	<b>3</b>
1.1. Dokumento paskirtis	
1.2. Gaminio aprašymas	
1.3. Naudojamos sąvokos ir sutrumpinimai	
<b>SAUGA .....</b>	<b>4</b>
2.1. Bendrieji saugos reikalavimai	
2.2. Elektros sauga	
2.3. Montavimo sauga	
2.4. Naudojimo ribos	
2.5. Atsakomybės ribojimas	
<b>GAMINIO PASKIRTIS IR NAUDOJIMO RIBOS .....</b>	<b>6</b>
3.1. Gaminio paskirtis	
3.2. Naudojimo ribos	
3.3. Sisteminė integracija	
3.4. Atsakomybė už naudojimą	
<b>EKSPLOATACINĖS SĄLYGOS .....</b>	<b>8</b>
4.1. Aplinkos sąlygos	
4.2. Temperatūra ir drėgmė	
4.3. Elektromagnetinė aplinka	
4.4. Mechaninės sąlygos	
4.5. Maitinimo sąlygos	
<b>OWLS-16 KOMPONENTAI .....</b>	<b>10</b>
<b>NUSTATYMAI (SETUP) .....</b>	<b>11</b>
6.1. „Soft Access“ aktyvavimas	
6.2. Wi-Fi nustatymai	
6.3. Įrenginio informacija	
6.4. Jutiklių konfigūracija	
6.5. Relay Configuration	
6.6. Modbus nustatymai	
6.7. GSM (APN) nustatymai	
6.8. Nustatymų išsaugojimas	
<b>GSM KOMANDOS .....</b>	<b>17</b>
7.1. Komandų formatas ir veikimo taisyklės	
7.2. GSM komandų lentelė	
<b>TELEMETRIJA .....</b>	<b>19</b>
8.1. Duomenų perdavimas	
8.2. Ryšio sutrikimai	
8.3. Įrenginio registravimas	
8.4. Nuotolinis konfigūravimas	
8.5. Įvykių istorija ir grafikai	
8.6. Vartotojų teisės	
<b>MODBUS NUSTATYMAI .....</b>	<b>22</b>
9.1. Numatyti Modbus RTU nustatymai	
9.2. Modbus TCP/IP nustatymai	
9.3. COILS	
9.4. INPUT REGISTERS	
<b>TECHNINIAI DUOMENYS .....</b>	<b>23</b>
<b>PAPILDOMA INFORMACIJA / PASTABOS .....</b>	<b>24</b>

## 1. BENDRA INFORMACIJA

### 1.1. Dokumento paskirtis

Šis vartotojo vadovas skirtas **OWLS-16** įrenginio montavimui, konfigūravimui, naudojimui ir integravimui į automatikos bei stebėsenos sistemas.

Dokumentas pateikia:  
techninę ir funkcinę įrenginio informaciją;  
saugaus naudojimo ir eksploatavimo nurodymus;  
ryšio, nustatymų ir integracijos aprašymus;  
telemetrijos ir Modbus sąsajos aprašą.

#### Vadovas skirtas:

montuotojams;  
techninės priežiūros specialistams;  
sistemų integratoriams;  
galutiniams naudotojams.

### 1.2. Gaminio aprašymas

**OWLS-16** yra daugiafunkcis stebėsenos ir signalizacijos valdiklis, skirtas išorinių jutiklių ir sausų relinių kontaktų signalų nuskaitymui, aliarmų generavimui ir duomenų perdavimui.

Įrenginys palaiko šias ryšio ir integracijos galimybes:

**GSM** ryšį (SMS pranešimai ir mobilusis internetas);  
**Wi-Fi** ryšį (vietinis konfigūravimas ir duomenų perdavimas);  
**Modbus RTU ir Modbus TCP/IP** ryšį integracijai su **PLC** ir **SCADA** sistemomis;  
nuotolinę telemetriją per internetinę platformą.

**OWLS-16** skirtas naudoti:

skysčių, nuotekų ir teršalų lygio stebėsenai;  
technologinių procesų būsenų signalizavimui;  
infrastruktūros objektų nuotolinei stebėsenai.

Įrenginys montuojamas sausose patalpose arba automatikos skyduose ir nėra skirtas naudoti agresyvioje ar sprogiroje aplinkoje be papildomos apsaugos.

### 1.3. Naudojamos sąvokos ir sutrumpinimai

Šiame dokumente naudojamos pagrindinės sąvokos ir sutrumpinimai pateikiami siekiant užtikrinti vienodą terminų supratimą.

**Aliarmas** – būseną, kai jutiklio reikšmė viršija nustatytą aliarmo ribą arba aptinkamas nenormalus veikimas.

**Jėjimas (Input)** – fizinis **OWLS-16** signalų jėjimas, skirtas jutikliui arba sausam reliniam kontaktui.

**Jutiklis (Sensor)** – išorinis įrenginys, perduodantis matavimo arba būsenos signalą į **OWLS-16**.

**Sausas relinis kontaktas** – kontaktas be savo maitinimo įtampos, naudojamas būsenos signalizavimui.

**Soft Access** – vietinis **OWLS-16** konfigūravimo režimas per **Wi-Fi** ryšį, naudojant interneto naršyklę.

**Telemetrija** – nuotolinė **OWLS-16** stebėseną per internetinę platformą, leidžianti matyti būsenas, aliarmus ir istorinius duomenis.

#### Sutrumpinimai:

AC – kintamoji srovė  
DC – nuolatinė srovė  
GSM – mobilusis ryšys  
Wi-Fi – belaidis tinklas  
PLC – programuojamas loginis valdiklis  
SCADA – pramoninė stebėsenos ir valdymo sistema  
RTU – nuoseklus Modbus ryšys  
TCP/IP – tinklinis ryšio protokolas  
ID – unikalus įrenginio identifikatorius  
EMC – elektromagnetinis suderinamumas

## 2. SAUGA

Šiame skyriuje pateikiami svarbūs saugos nurodymai, kurių būtina laikytis prieš montuojant, naudojant ir eksploatuojant **OWLS-16**.

**!** Prieš pradėdami darbą su įrenginiu, atidžiai perskaitykite šį skyrių.

### 2.1. Bendrieji saugos reikalavimai

**OWLS-16** yra elektroninis valdymo ir signalizacijos įrenginys, skirtas naudoti tik pagal šiame dokumente aprašytą paskirtį.

Įrenginį leidžiama montuoti ir eksploatuoti tik kvalifikuotam personalui, susipažinusiam su elektros saugos reikalavimais.

Draudžiama naudoti įrenginį ne pagal paskirtį arba keisti jo konstrukciją.

Draudžiama naudoti pažeistą įrenginį arba įrenginį su pažeistais laidais, korpusu ar jungtimis. Visi montavimo ir prijungimo darbai turi būti atliekami laikantis galiojančių vietinių elektros instaliacijos normų ir taisyklių.

### 2.2. Elektros sauga

**OWLS-16** turi integruotą maitinimo šaltinį (**230 V AC / 12 V DC**).

#### **PAVOJUS**

Netinkamas prijungimas prie elektros tinklo gali sukelti elektros smūgį, įrenginio sugadinimą arba gaisro pavojų.

Prieš atliekant bet kokius montavimo ar techninės priežiūros darbus, būtina atjungti įrenginį nuo **230 V AC** elektros tinklo.

Įrenginys turi būti prijungtas prie elektros tinklo su tinkama apsauga (automatinis jungiklis, saugiklis).

Draudžiama jungti arba atjungti laidus, kai įrenginys yra prijungtas prie elektros tinklo. Atsarginis **6 V** akumuliatorius turi būti jungiamas laikantis poliškumo reikalavimų.

### 2.3. Montavimo sauga

**OWLS-16** nėra skirtas montuoti drėgnoje aplinkoje, talpose ar agresyviose terpėse.

Įrenginys turi būti montuojamas sausose patalpose arba apsaugotuose automatikos skyduose.

Įrenginys neturi būti veikiamas tiesioginių atmosferos veiksnių (lietaus, sniego, kondensato).

Draudžiama montuoti įrenginį sprogyje aplinkoje, jei tam nėra specialios sertifikacijos.

## 2.4. Naudojimo ribos

**OWLS-16** nėra:

bendrosios paskirties **PLC**;

saugos (**SIL**) įrenginys;

avarinio stabdymo ar vienintelis kritinės saugos sistemos elementas.

Įrenginys gali būti naudojamas tik signalizavimui, stebėsenai ir duomenų perdavimui, kaip aprašyta šiame vadove.

## 2.5. Atsakomybės ribojimas

Gamintojas neatsako už:

žalą ar gedimus, atsiradusius dėl netinkamo montavimo;

naudojimą ne pagal paskirtį;

savavališkus įrenginio pakeitimus ar modifikacijas;

elektros instaliacijos neatitikimą galiojančioms normoms;

trečiųjų šalių įrangos ar programinės įrangos gedimus.

Atsakomybė taikoma tik tuo atveju, jei įrenginys naudojamas tiksliai pagal šį vartotojo vadovą.

## 2.6. Techninė priežiūra

**OWLS-16** nereikalauja periodinės techninės priežiūros.

Draudžiama atidaryti įrenginį ar taisyti jo vidines grandines.

Gedimų atveju įrenginys turi būti perduotas gamintojui arba įgaliotam serviso partneriui.

### **3. GAMINIO PASKIRTIS IR NAUDOJIMO RIBOS**

#### **3.1. Gaminio paskirtis**

**OWLS-16** yra stebėsenos ir signalizacijos valdiklis, skirtas prijungtų jutiklių ir sausų relinių kontaktų signalų apdorojimui, aliarmų generavimui bei duomenų perdavimui į naudotoją arba aukštesnio lygio sistemas.

Įrenginys skirtas:

skysčių, nuotekų ir teršalų lygio stebėsenai;  
rezervuarų, talpų ir technologinių procesų būsenų signalizavimui;  
sausų relinių kontaktų (pvz., plūdžių, jungiklių) būsenų stebėsenai;  
aliarmų perdavimui per GSM (SMS), telemetriją ir Modbus ryšį;  
integracijai su PLC, SCADA ir kitomis automatikos sistemomis.

OWLS-16 veikia kaip duomenų surinkimo, signalizacijos ir informavimo įrenginys, skirtas įvykių ir būsenų stebėsenai realiuoju laiku.

#### **3.2. Naudojimo ribos**

OWLS-16 nėra skirtas šioms funkcijoms:

bendrosios paskirties programuojamas loginis valdiklis (PLC);  
saugos (SIL) sertifikuotas įrenginys;  
avarinio stabdymo ar vienintelis kritinės saugos sistemos elementas;  
tiesioginis didelės galios elektros apkrovų valdymas;  
naudojimas sprogioje, agresyvioje ar neapsaugotoje lauko aplinkoje be papildomos sertifikacijos.

Įrenginys gali būti naudojamas tik kaip pagalbinė stebėsenos ir signalizacijos priemonė, o ne kaip pagrindinis valdymo ar saugos sprendimas.

#### **3.3. Sisteminė integracija**

Naudojant Modbus RTU arba Modbus TCP/IP ryšį, OWLS-16 gali būti integruojamas į:

PLC sistemas;  
SCADA sistemas;  
pastatų, infrastruktūros ar technologinių procesų valdymo sistemas.

Integracijos metu OWLS-16 visada veikia kaip pavaldus (Slave) įrenginys, perduodantis būsenų, reikšmių ir aliarmų informaciją aukštesnio lygio sistemoms.

## **4. EKSPLOATACINĖS SĄLYGOS**

Šiame skyriuje apibrėžiamos leidžiamos OWLS-16 GSM Wi-Fi Modbus eksploatavimo sąlygos. Laikymasis šių reikalavimų užtikrina saugų, stabilų ir ilgalaikį įrenginio veikimą.

### **4.1. Aplinkos sąlygos**

**OWLS-16** skirtas naudoti:

vidaus patalpose;  
apsaugotuose automatikos skyduose;  
sausoje aplinkoje be kondensato.

Draudžiama naudoti įrenginį:

lauko sąlygomis be papildomos apsaugos;  
užliejamose ar drėgnose patalpose;  
agresyvioje cheminėje aplinkoje;  
sprogioje aplinkoje (ATEX), jei nėra atitinkamos sertifikacijos.

### **4.2. Temperatūra ir drėgmė**

Leidžiama darbo temperatūra: pagal gamintojo techninę specifikaciją.

Leidžiama darbo temperatūra: 0 °C ... +35 °C

Santykinė oro drėgmė: iki 85 %, be kondensato.

Staigūs temperatūros pokyčiai, galintys sukelti kondensaciją įrenginio viduje, neleidžiami.

### **4.3. Elektromagnetinė aplinka**

**OWLS-16** turi būti montuojamas aplinkoje, atitinkančioje bendruosius elektromagnetinio suderinamumo (**EMC**) reikalavimus.

Rekomenduojama:

vengti montavimo šalia stiprių elektromagnetinių laukų šaltinių (galingų variklių, dažnio keitiklių, aukštos galios siūstuvų);  
naudoti tinkamą kabelių ekranavimą;  
užtikrinti tinkamą įžeminimą automatikos skyde.

#### **4.4. Mechaninės sąlygos**

Įrenginys turi būti montuojamas stabilioje, nejudančioje konstrukcijoje. Draudžiama eksploatuoti esant stiprioms vibracijoms ar nuolatiniams mechaniniams smūgiams.

#### **4.5. Maitinimo sąlygos**

**OWLS-16** turi integruotą maitinimo šaltinį 230 V AC / 12 V DC.

Maitinimas turi būti tiekiamas iš tinklo su tinkama apsauga (automatinis jungiklis ar saugiklis). Atsarginis **6 V** akumuliatorius turi būti jungiamas pagal poliškumą. Elektros tinklo įtampos svyravimai gali turėti įtakos įrenginio veikimui.

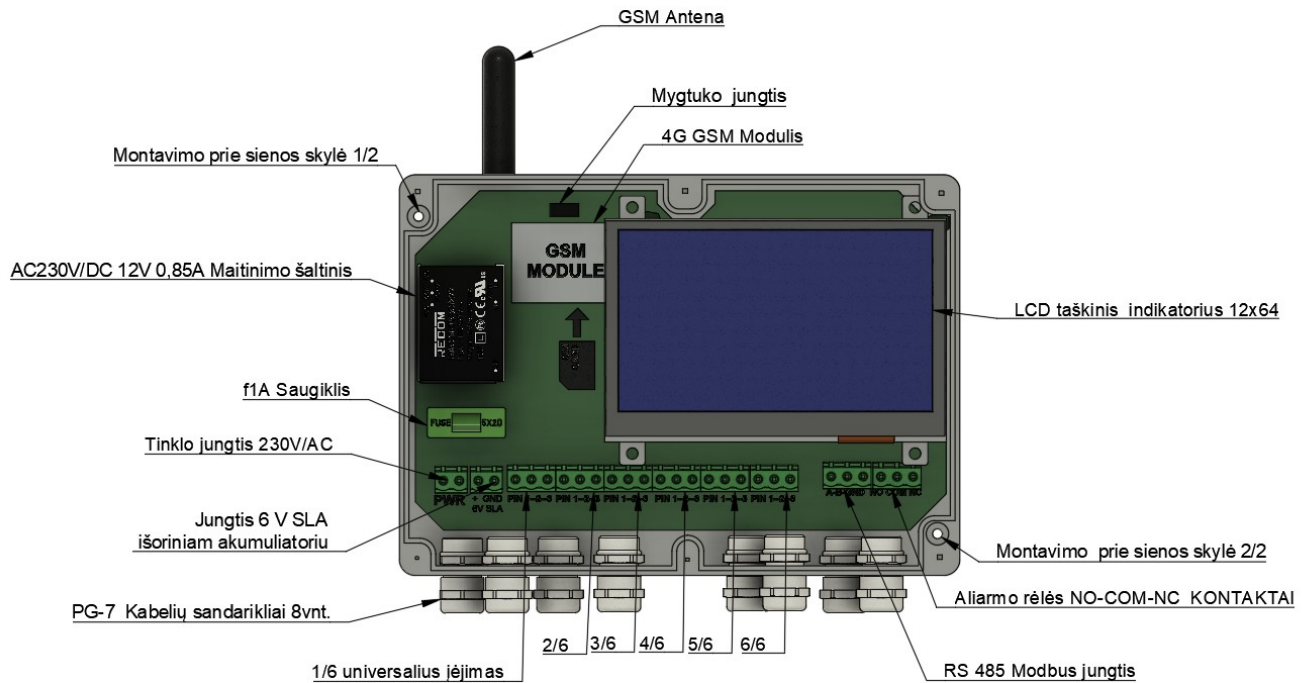
#### **4.6. Eksploatavimo trukmė**

**OWLS-16** skirtas nepertraukiamam ilgalaikiam darbui, laikantis šiame vadove nurodytų sąlygų.

Eksploatavimas ne pagal šiame skyriuje apibrėžtas sąlygas gali:

- sutrumpinti įrenginio tarnavimo laiką;
- sukelti nestabilų veikimą;
- panaikinti gamintojo garantiją.

## 5. OWLS-16 KOMPONENTAI



## Pagrindiniai komponentai

### Valdymo blokas

Centrinis **OWLS-16** įrenginys, montuojamas sausose patalpose arba automatikos skyduose. Atlieka signalų apdorojimą, aliarmų generavimą ir ryšio valdymą.

### Integruotas maitinimo šaltinis

Integruotas maitinimo modulis **230 V AC → 12 V DC / 0,85 A**, tiekiantis energiją visoms vidinėms grandinėms ir akumuliatoriaus įkrovimo sistemai.

### Akumuliatoriaus jungtis

Skirta išoriniam **6 V** akumuliatoriui, kuris naudojamas kaip atsarginis maitinimo šaltinis. Akumuliatorius automatiškai įkraunamas, kai yra tinklo maitinimas, ir leidžia sistemai veikti bei pranešti apie elektros dingimą.

#### Jutiklių jėjimai

**OWLS-16** turi **6** universalius jėjimus, kiekvienam iš jų numatyti **3** prisukami kontaktai:

1. **3.3 V OUT** – impulsinis jutiklių maitinimas (iki 10 mA),
2. **GND** – bendrasis kontaktas,
3. **SIG** – grįžtamasis signalo jėjimas.

Jėjimai skirti aktyviems jutikliams **DJ-5/TPJ-5** ir „**sausiems**“ reliniams kontaktams.

#### Relinis išėjimas

Žemos galios relinis išėjimas (**1 A / 125 V AC**), skirtas signalizavimui, indikacijai arba PLC jėjimams.

#### Ryšio moduliai

Integruoti **GSM, Wi-Fi ir Modbus RTU / TCP** ryšio moduliai, leidžiantys perduoti aliarmus ir duomenis vietiniu bei nuotoliniu būdu.

#### Valdymo mygtukas ir ekranas

Skirti vietinei indikacijai, meniu perjungimui, garsinio signalo valdymui ir „**Soft Access**“ režimo jjungimui.

## 6. NUSTATYMAI PER „SOFT ACCESS“

OWLS-16 konfigūruojamas naudojant vietinį „Soft Access“ režimą per Wi-Fi ryšį. Šis režimas leidžia nustatyti ryšio parametrus, jutiklių veikimą, aliarmų logiką ir Modbus nustatymus.

### 6.1. „Soft Access“ režimo aktyvavimas

Ijunkite OWLS-16.

Paspauskite ir laikykite valdiklio mygtuką apie 10 sekundžių.

Laikykite mygtuką tol, kol ekrane pasirodys pranešimas:

**„Entering Soft Access“.**

Atleiskite mygtuką.

Aktyvavus režimą, įrenginys automatiškai sukuria laikiną Wi-Fi tinklą konfigūravimui.



### 6.2. Prisijungimas naudojant QR kodą

1. Nuskenaukite ekrane rodomą QR kodą mobiliuoju įrenginiu.

2. Įrenginys automatiškai atidarys Wi-Fi nustatymų langą.

3. Pasirinkite OWLS-16 sukurtą Wi-Fi tinklą.

4. Prisijunkite prie tinklo.

Prisijungus bus pasiekama OWLS-16 konfigūravimo sąsaja.

## 6.3 Ekranų langų perjungimas

**OWLS-16** turi kelis informacinius ekranus, skirtus sistemos būsenai ir diagnostikai.

Ekranai perjungiami paspaudus ir palaikius valdiklio mygtuką apie 2 sekundes.

Kiekvienas paspaudimas perjungia į kitą langą. Pasiekus paskutinį ekraną, ciklas kartojamas nuo pradžios. ⚠ **Per ekraną nustatymai nekeičiami – visi langai skirti tik informacijos atvaizdavimui.**

### 1. Pagrindinis ekranas

Rodomi visi 6 jėjimai, jų būsenos ir pavadinimai.

GSM SENS	
1 OIL DISC.	Sensor 1
2 OIL DISC.	Sensor 2
3 OVF DISC.	Sensor 3
4 OVF DISC.	Sensor 4
5 SIL DISC.	Sensor 5
6 SIL DISC.	Sensor 6

### 2. RAW duomenų ekranas

Rodomi jėjimų RAW duomenys ir techniniai parametrai (skirtas aptarnaujančiam personalui diagnostikai).

GSM SENS	
1 M0 S0 0 80 0 0/20	
2 M0 S0 0 80 0 0/20	
3 M1 S0 0 80 0 0/20	
4 M1 S0 0 80 0 0/20	
5 M2 S0 0 95 0 0/20	
6 M2 S0 0 95 0 0/20	

### 3. GSM NUMBER LIST

Rodomi visi išsaugoti numeriai, kuriems siunčiami pranešimai.

Pranešimų tipų žymėjimai:

A:1 – automatiniai paros pranešimai įjungti

A:0 – automatiniai paros pranešimai išjungti

I:1 – momentiniai (instant) pranešimai įjungti

I:0 – momentiniai pranešimai išjungti

GSM NUMBERS LIST	
NR1.	I:1 A:1
NR2.	I:1 A:1
NR3.	I:1 A:1
NR4.	I:1 A:1
NR5.	I:1 A:1
NR6.	I:1 A:1

### 4-5 Modbus nustatymai

Rodomi esami Modbus RTU ir TCP/IP parametrai.

Rodomi naudojami Modbus adresai ir registrai

(Coils ir Input Registers), skirti patikrai ir integracijai.

MODBUS 2/2	
30007:0	30008:80
30009:0	30010:80
30011:0	30012:80
30013:0	30014:80
30015:0	30016:95
30017:0	30018:95

MODBUS 1/2	
BAUD:9600	ADDR:9
LOCAL:none:502	
00001:1	00002:1 00003:1
00004:1	00005:1 00006:1
30001:0	30002:0 30003:0
30004:0	30005:0 30006:0

### 6. RELAY CONFIG

Rodomi jėjimai, kurie aktyvuoja integruotą relę.

Relės konfigūracija keičiama per „Soft Access“.

RELAY CONFIG	
SEN 1.	ACTIVATES RELAY
SEN 2.	ACTIVATES RELAY
SEN 3.	ACTIVATES RELAY
SEN 4.	ACTIVATES RELAY
SEN 5.	ACTIVATES RELAY
SEN 6.	ACTIVATES RELAY

### 7. DEBUG PAGE

Rodoma techninė diagnostinė informacija, skirta serviso ir gamintojo analizei.

DEBUG PAGE	
ID: 1.8-002	
PW: 6	P:
ADDR:n	
TLNR:n	
AUTOSTA:1	MBI:0
AT:13:00	BAT:0 0.00

## WiFi Name

Lauke WiFi Name įvedamas vietinio maršrutizatoriaus Wi-Fi tinklo pavadinimas (SSID), prie kurio OWLS-16 turi prisijungti.

## WiFi Password

Lauke WiFi Password įvedamas pasirinkto Wi-Fi tinklo slaptažodis.  
⚠ Neteisingai įvestas slaptažodis neleis įrenginiui prisijungti prie interneto ir telemetrijos sistemos.

## Device Name

Lauke Device Name įvedamas įrenginio pavadinimas.  
Rekomenduojama naudoti aiškų ir objekto paskirtį atspindintį pavadinimą, pvz.:

„Siurblinė Nr.1“  
„Naftos gaudyklė – A korpusas“  
„Rezervuaras 3“

Šis pavadinimas bus rodomas:

telemetrijos platformoje;  
SMS pranešimuose;

## Device Address

Lauke Device Address įvedamas objekto adresas arba vietos aprašymas.

Ši informacija naudojama:

telemetrijos sistemoje;  
objektų identifikavimui;

## Device Tel. Num.

Lauke Device Tel. Num. įvedamas įrenginyje naudojamos SIM kortelės telefono numeris.

Numeris turi būti įvestas tarptautiniu formatu, pavyzdžiui:  
+370XXXXXXXX

Šis numeris naudojamas:  
GSM komunikacijai;  
įrenginio identifikavimui;  
SMS testavimui.

## Sensor 1–6 konfiguracija

Kiekvienas jėjimas konfigūruojamas atskirai.  
Įjungimas / išjungimas  
Jėjimas aktyvuojamas pažymint varnelę (✓).  
Nuėmus varnelę, jėjimas išjungiamas.  
Nenaudojamus jėjimus rekomenduojama išjungti.

### Sensor Name

Lauke Sensor Name įvedamas jėjimo pavadinimas.  
Rekomenduojama naudoti aiškius ir funkciją apibūdinančius pavadinimus.

### Sensor Mode

Lauke Sensor Mode parenkamas darbo režimas pagal naudojamą jutiklį.  
Galimi režimai:

OIL – naudojamas su TPJ-5 jutikliu naftos ar riebalų sluoksniui aptikti.  
OVERFLOW – naudojamas su TPJ-5 jutikliu patvankos aptikimui.  
SILT – naudojamas su DJ-5 jutikliu dugne besikaupiančiam dumblo lygiui aptikti.  
RELAY – naudojamas sausų kontaktų ar tarpinių relių būsenos stebėsenai.

### Alert Point

Laukas Alert Point naudojamas TPJ-5 ir DJ-5 jutiklių jautrumui koreguoti.

Reikšmė pateikiama procentais (0–100 %).  
⚠ Rekomenduojama palikti gamykliškai nustatytą reikšmę.  
Keisti tik esant poreikiui koreguoti jautrumą.

### Sensor Delay

Laukas Sensor Delay nustato aliarmo generavimo uždelimą.

Šis parametras:

nustato laiką (sekundėmis), kurį signalas turi būti aktyvus;  
padeda išvengti klaidingų suveikimų („false positive“);  
filtruoja trumpalaikius bangavimus ar kontaktų virpesius.  
Teisingai parinktas uždelimas padidina sistemos stabilumą.

The screenshot displays a vertical list of six sensor configuration panels. Each panel is titled 'Sensor X' (where X is 1 through 6) and contains the following fields:

- Sensor 1:** Name: Sensor 1; Mode: Oil; alert point 1-99%: 80; Sensor Delay (seconds): 20.
- Sensor 2:** Name: Sensor 2; Mode: Oil; alert point 1-99%: 80; Sensor Delay (seconds): 20.
- Sensor 3:** Name: Sensor 3; Mode: Overflow; alert point 1-99%: 80; Sensor Delay (seconds): 20.
- Sensor 4:** Name: Sensor 4; Mode: Overflow; alert point 1-99%: 80; Sensor Delay (seconds): 20.
- Sensor 5:** Name: Sensor 5; Mode: Silt; alert point 1-99%: 95; Sensor Delay (seconds): 20.
- Sensor 6:** Name: Sensor 6; Mode: Silt; alert point 1-99%: 95; Sensor Delay (seconds): 20.

## Modbus TCP Configuration

Naudojama integracijai su PLC arba SCADA sistema per tinklą.

## Modbus RTU Configuration

Nustatomi šie parametrai:

Slave ID (numatytasis: 9)

Baud rate (numatytasis: 9600)

## RELAY Configuration

„RELAY Configuration“ skiltyje nustatoma, kuris arba kurie jėjimai (Sensor 1–6) aktyvuoja OWLS-16 vidinę relę.

Jėjimų priskyrimas relei

Prie kiekvieno jėjimo pateikiama varnelė (✓).

Pažymėta varnelė – to jėjimo aliarmas aktyvuos vidinę relę.

Nepažymėta varnelė – jėjimas relės neveikia.

Galima pasirinkti:

vieną konkretų jėjimą;

kelis jėjimus;

visus jėjimus.

Jeigu pažymėti keli jėjimai, relė bus aktyvuojama, kai bent vienas iš pasirinktų jėjimų sugeneruos aliarmą.

## Relės veikimo logika

Vidinė relė suveikia:

kai pasirinktas jėjimas pereina į „Alarm“ būseną;

lieka aktyvi, kol aliarmo būseną išlieka (jei nenumatyta kitaip sistemos logikoje).

MODBUS RTU Configuration, 8-bit, parity even,  
1 stop bit  
MODBUS LOCAL TCP/IP Configuration,  
IP:none, PORT: 502

Baud Rate  
9600

Address  
9

RELAY Configuration

Sensor 1 Alert Activates Relay

Sensor 2 Alert Activates Relay

Sensor 3 Alert Activates Relay

Sensor 4 Alert Activates Relay

Sensor 5 Alert Activates Relay

Sensor 6 Alert Activates Relay

Data Collection

GSM Configuration

AUTOSTA

AUTOSTA Time  
13:00

Number 1

Instant alert

Autosta

Number 2

Instant alert

Autosta

Number 3

Instant alert

Autosta

Number 4

Instant alert

Autosta

Number 5

Instant alert

Autosta

Number 6

Instant alert

Autosta

## GSM APN nustatymai

Daugeliu atvejų APN laukus galima palikti tuščius.

OWLS-16 vidinėje atmintyje jau turi išsaugotus pagrindinių mobiliojo ryšio operatorių APN nustatymus.

Įrenginys automatiškai parenka tinkamus parametrus pagal įdėtą SIM kortelę.

Lauke APN įvedamas mobiliojo ryšio operatoriaus APN parametras.

Jei reikalinga, papildomai įvedami:

APN Username  
APN Password

Šie parametrai reikalingi naudojant mobiliąjį internetą.

## Nustatymų išsaugojimas

Patikrinkite visus įvestus parametrus.

Paspauskite **Save**.

Palaukite, kol sistema išsaugos nustatymus.

Po konfigūravimo rekomenduojama:

patikrinti interneto ryšį;  
patikrinti telemetrijos veikimą;  
atlikti jutiklių testą.

GSM Internet Configuration

APN

APN username

APN password

**User Data Usage Agreement**

This User Data Usage Agreement ("Agreement") is entered into by [Company Name] ("Company") and the user ("User") of the Company's website, mobile application, or other online service (collectively, the "Service").

**Data Collection.** The Company may collect certain personal information from the User in connection with the User's use of the Service. This information may include, but is not limited to, the User's name, address, email address, and any other information that the User voluntarily provides.

**Data Usage.** The Company will use the User's personal information solely for internal purposes related to the Service, such as providing customer support, improving the Service, and for other business purposes.

**Data Retention.** The Company will retain the User's personal information for as long as necessary to fulfill the purposes outlined in this Agreement, or as required by law.

**Data Sharing.** The Company will not share, sell, or disclose the User's personal information to any third party, except as required by law.

**Data Protection.** The Company will take reasonable measures to protect the User's personal information from unauthorized access, disclosure, alteration, or destruction.

**Changes to this Agreement.** The Company may revise this Agreement from time to time and will post the most current version on the Service. If a revision, in the Company's sole discretion, is material the Company will notify the User via email or through the Service. By continuing to access or use the Service after revisions become effective, the User agrees to be bound by the revised Agreement.

**Acceptance of Agreement.** By using the Service, the User acknowledges that the User has read and understood this Agreement and agrees to be bound by its terms. If the User does not agree to this Agreement, the User may not use the Service. Press "save" if you agree.

## **7. GSM KOMANDOS**

OWLS-16 palaiko valdymą ir užklausas per SMS komandas.

### **7.1. Komandų formatas**

Komanda sudaryta iš 3 didžiųjų raidžių (A–Z).

Jei naudojamas parametras, jis rašomas be tarpo po komandos.

Nenaudojami lietuviški simboliai.

Pavyzdys:

NUM+37060000000

### **7.2. Veikimo taisyklės**

Komandą gali siųsti bet kuris telefono numeris.

Autorizacijos sistema nenaudojama.

SMS valdymo išjungti negalima.

Neatpažintos komandos atveju atsakoma:

ERROR: COMMAND FAILED

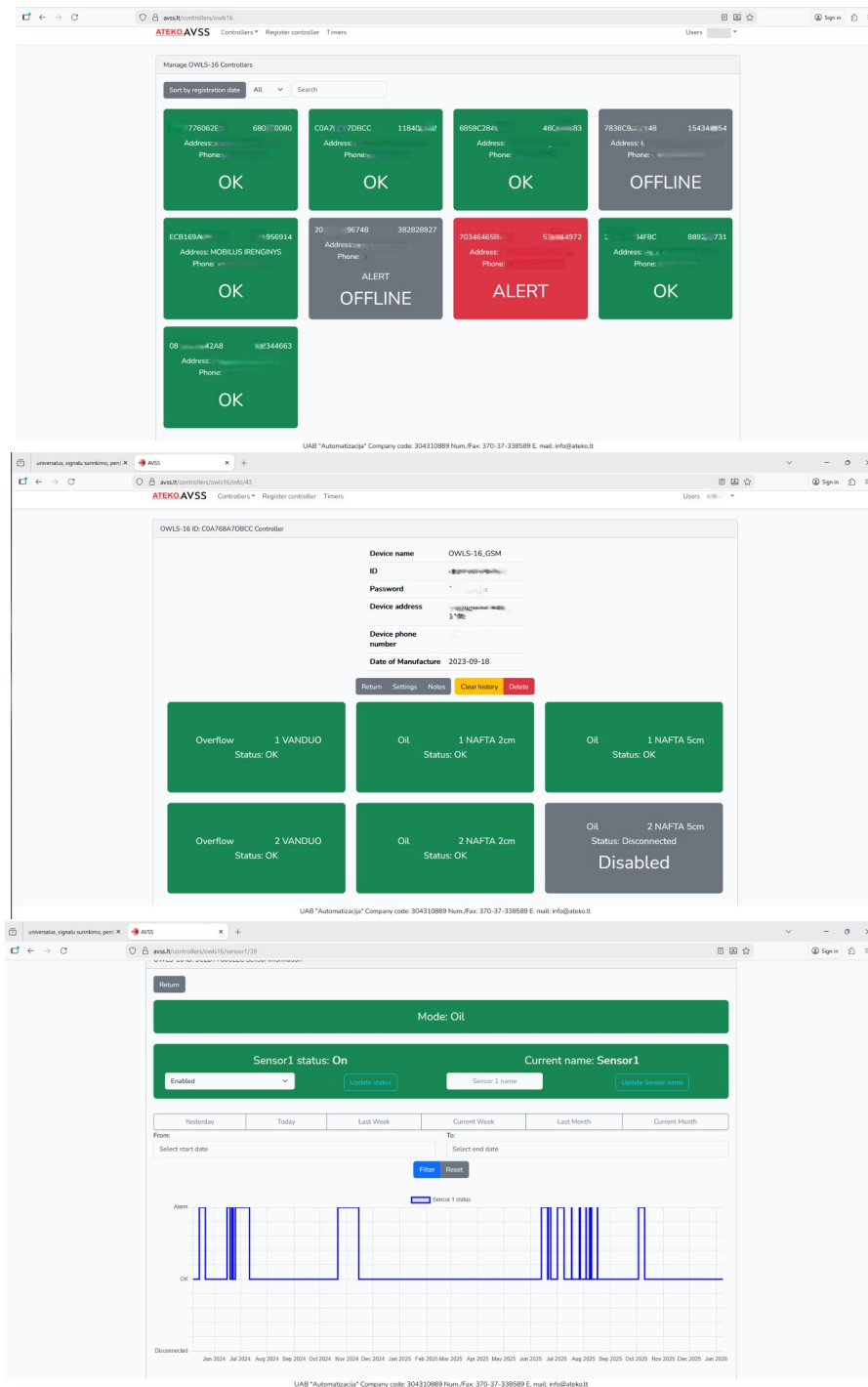
### 7. GSM VALDYMO KOMANDŲ LENTELE (SMS atsakymuose lietuviški simboliai nenaudojami.)

Komanda	Paskirtis	Pavyzdys	Atsakimas
<b>NUM</b>	Jrašo numerį, iš kurio siunčiama komanda (prideda savo numerį)	NUM	OWLS-16 OK+3706555555 NR1 gavejas
<b>NR1-NR6</b>	Jrašo gavėjo numerį į vietą <b>NR1</b>	NR1+37065555555	OWLS-16 OK+3706555555 NR1 gavejas
<b>DL1-DL6</b>	Ištrina numerį iš vietos <b>NR1</b>	DL1	NR1+3706555555 Pasalintas
<b>DEL</b>	Ištrina telefono numerį, iš kurio buvo atsiųsta komanda <b>DEL</b> (pašalina savo numerį)	DEL	NR1+3706555555 Pasalintas
<b>DLA</b>	Ištrina visus išsaugotus numerius <b>NR1-NR6</b>	DLA	OK
<b>SAR</b>	Grąžina visų išsaugotų numerių sąrašą	SAR	1:+3706555555 2:+3706555555 3:+3706555555 4:+3706555555 5:+3706555555 6:+3706555555
<b>KNR</b>	Valdiklio sim kortos arba prižiurinio asmens numeris	KNR+3706555555	(KAD)Address: Ringailės . 10 (KNR)Phone:+37065444444 +370655555555
<b>KAD</b>	Nustatykite galutinį objekto adresą su šia komanda	KADRingailės g.10	(KAD)Address: Ringailės g. 10 (KNR)Phone:+37065444444 Ringailės . 10
<b>STA</b>	Grąžina visų signalų statusą	STA	(KAD)Address: Ringailės . 10 (KNR)Phone:+37065444444 1:(oil) Nafta: OK 2: (oil) Nafta: HIGH 3:(overflow): Patvanka 1: OK 4:(overflow): Patvanka 2:OK 5:(reley):Dury: OK 6:(Silt): Dumblas: OK AUTOSTA On
<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>	Ijungia / išjungia automatinį <b>STA</b> siuntimą kas 24 val.	AUTOSTA	UAB AUTOMATIZACIJA OK AUTOSTA ON/OFF
<b>MUT</b>	<b>(Ijungti/Išjungti Garsą):</b>	MUT	UAB AUTOMATIZACIJA Sound: on/off
<b>PV1 - PV6</b>	Nustatykite jutiklio pavadinimą kuris bus rodomas ekrane ir siunčiamas SMS žinutėse su šia komanda (PV1 - PV6),	PV1lietaus vanduo	UAB AUTOMATIZACIJA (KAD)Address: Ringailės g. 10 (KNR)Phone:+37065444444 Sens1: lietaus vanduo
<b>ED1 - ED6</b>	Valdykite jutiklius, išjungdami arba įjungdami juos su šia komanda	ED1	UAB AUTOMATIZACIJA (KAD)Address: Ringailės g. 10 (KNR)Phone:+37065444444 lietaus vanduo on/off

## 8. TELEMETRIJA

Telemetrija leidžia nuotoliniu būdu stebėti ir valdyti OWLS-16 valdiklius per internetą, naudojant specialią internetinę platformą.

OWLS-16 telemetrija veikia per UAB „Automatizacija“ valdomą sistemą, pasiekiamą adresu: [www.avss.lt](http://www.avss.lt)



## **8. TELEMETRIJA**

### **8.1. Duomenų perdavimas**

OWLS-16 perduoda duomenis periodiškai:

naudojant Wi-Fi ryšį – kas 15 sekundžių;

naudojant GSM mobilųjį internetą – kas 2 minutes.

Aliarmo atveju duomenys perduodami nedelsiant.

Platformoje rodoma:

įėjimų būseną;

jutiklių reikšmės;

relės būseną;

įrenginio prisijungimo informacija.

### **8.2. Įrenginio registravimas**

Kiekvienas OWLS-16 turi unikalų:

įrenginio ID;

įrenginio slaptažodį.

Įrenginys pridedamas prie paskyros įvedant šiuos duomenis platformoje.

Po sėkmingo registravimo valdiklis tampa matomas paskyros valdymo aplinkoje.

### **8.3. Nuotolinis konfigūravimas**

Per platformą galima:

konfigūruoti jutiklių parametrus;  
keisti įrenginio identifikavimo informaciją.  
Konfigūracijos pakeitimai perduodami įrenginiui nuotoliniu būdu.

### **8.4. Įvykių istorija ir grafikai**

Platforma suteikia:

aliarmų ir įvykių istoriją;  
jutiklių reikšmių grafikus;  
paskutinio prisijungimo informaciją.  
Duomenys atvaizduojami naršyklėje realiuoju laiku.

### **8.5. Vartotojų administravimas**

Platformoje taikomi vartotojų teisių lygiai.

Pagrindinis administratorius gali:

kurti papildomas paskyras;  
suteikti skirtingas prieigos teises;  
valdyti įrenginių priskyrimą;  
administruoti naudotojų prieigą.

### **8.6. Ryšio technologija**

Duomenų perdavimui naudojamas HTTP protokolas.

OWLS-16 palaiko du ryšio būdus:

Wi-Fi  
GSM mobilųjį internetą  
Ryšio tipas nustatomas įrenginio konfigūracijoje.

## 9. MODBUS nustatymai

DEFAULT MODBUS RTU SETTINGS //

Baud rate: 9600

Slave address: 9

„Data bits: 8“

Parity: Even

1 stop bit

//

DEFAULT MODBUS LOCAL TCP/IP SETTINGS (ONLY USING WIFI) //

IP: CHECK SERVER IP IN SOFT ACCESS (POSSIBLE IP: 192.168.1.104)

PORT: 502

//

COMMENT //

Sensor status = 0 when sensor is disconnected or disabled

sensor status = 1 when value < alert point

sensor status = 2 when value > alert point

//

COILS //

00000

00001 sensor1 enable 0 - disabled, 1 - enabled

00002 sensor2 enable 0 - disabled, 1 - enabled

00003 sensor3 enable 0 - disabled, 1 - enabled

00004 sensor4 enable 0 - disabled, 1 - enabled

00005 sensor5 enable 0 - disabled, 1 - enabled

00006 sensor6 enable 0 - disabled, 1 - enabled

//

INPUT REGISTERS //

30000

30001 sensor1 status 0 - disconnected, 1 - ok, 2 - alert

30002 sensor2 status 0 - disconnected, 1 - ok, 2 - alert

30003 sensor3 status 0 - disconnected, 1 - ok, 2 - alert

30004 sensor4 status 0 - disconnected, 1 - ok, 2 - alert

30005 sensor5 status 0 - disconnected, 1 - ok, 2 - alert

30006 sensor6 status 0 - disconnected, 1 - ok, 2 - alert

30007 sensor1 value 0% - 100%

30008 sensor1 alert point 0% - 100%

30009 sensor2 value 0% - 100%

30010 sensor2 alert point 0% - 100%

30011 sensor3 value 0% - 100%

30012 sensor3 alert point 0% - 100%

30013 sensor4 value 0% - 100%

30014 sensor4 alert point 0% - 100%

30015 sensor5 value 0% - 100%

30016 sensor5 alert point 0% - 100%

30017 sensor6 value 0% - 100%

30018 sensor6 alert point 0% - 100%

//

## 10. TECHNINIAI DUOMENYS

### 10.1 Maitinimas

OWLS-16 skiras darbui iš 230 V AC elektros tinklo.

Įvadinė įtampa 230 V AC 50/60hz  
Maitinimo šaltinis Integruotas (230 V AC → 12 V DC)  
Išėjimo įtampa 12 V DC  
Maksimali srovė 0,85 A  
Darbo režimas Nepertraukiamas

### 10.2 Atsarginis maitinimas UPS funkcija

OWLS-16 palaiko išorinio 6 V akumulatoriaus prijungimą, kuris naudojamas kaip atsarginis maitinimo šaltinis.

Akumulatoriaus tipas Išorinis  
Nominali įtampa 6 V DC  
Įkrovimas Integruotas valdiklyje  
Persijungimas Automatinis  
Elektros dingimo aptikimas Taip

Valdiklis turi vidinę akumulatoriaus įkrovimo grandinę, todėl: esant 230 V AC maitinimui, akumulatorius automatiškai įkraunamas; dingus tinklo maitinimui, OWLS-16 automatiškai persijungia į akumuliatorių; sistem praneša apie elektros dingimą per GSM ryšį; užtikrinamas aliarmų veikimas ir būsenos perdavimas elektros tiekimo sutrikimo metu. Akumulatoriaus talpa lemia įrenginio veikimo trukmę dingus tinklo maitinimui.

#### **!** PASTABA

Akumulatorius neįeina į standartinę komplektaciją, jei nenurodyta kitaip.

### 10.3 Mechaniniai parametrai

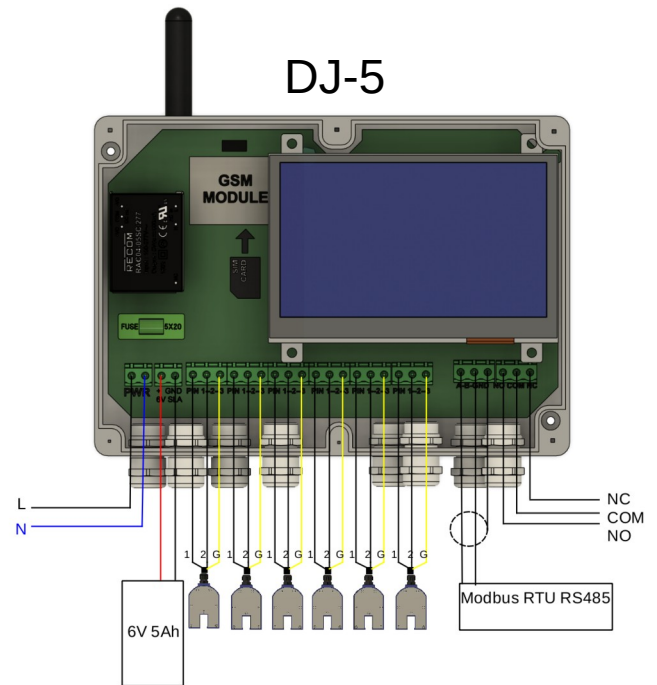
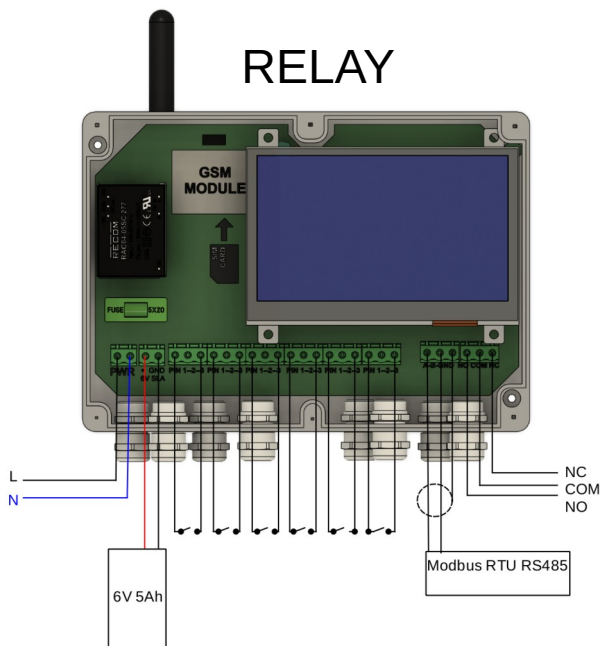
Matmenys: 180 mm × 150 mm × 70 mm

Korpuso medžiaga: ABS plastikas

Apsaugos klasė: IP65

Darbinė temperatūra: 0 °C ... +35 °C

Montavimo vieta: sausos, nuo tiesioginių atmosferos poveikių apsaugotos patalpos



### Jutiklių darbo režimai

OWLS-16 palaiko skirtingus jutiklių darbo režimus, priklausomai nuo naudojamo tipo:

OIL – naudojamas TPJ-5 jutiklis tepalo/riebalo sluoksnio aptikimui. Jutiklis jungiamas prie 1 ir 3 kontaktų.

OVERFLOW – naudojamas TPJ-5 jutiklis patvankos aptikimui. Jutiklis jungiamas prie 1 ir 3 kontaktų.

SILT – naudojamas DJ-5 jutiklis dugne besikaupiančio dumblo lygiui stebėti. Jutiklis jungiamas prie 1,2 ir 3 kontaktų.

RELAY – naudojama tarpinė relė įjungimo/išjungimo būsenai stebėti jungiamas prie 1 ir 3 kontaktų.

Alert Point parametras naudojamas TPJ-5 ir DJ-5 jutiklių jautrumui koreguoti. Rekomenduojama palikti gamykliškai nustatytą reikšmę, nebent reikia papildomo kalibravimo.

Sensor Delay parametras nustato signalo aktyvavimo uždelсімą ir padeda sumažinti klaidingų suveikimų tikimybę.

