

# Uzstādīšanas un lietošanas norādījumi

LV

idOil<sup>®</sup>-30

idOil<sup>®</sup>-30 3G

Eļļas separatora trauksmes ierīce



## SATURA RĀDĪTĀJS

1. Vispārīga informācija par šo rokasgrāmatu	4
1.1. Apzīmējumi un simboli	4
1.2. Ierīces atbilstība	4
1.3. Atbildības ierobežojums	4
2. Drošība un vide	5
2.1. Vispārīgi drošības norādījumi	5
2.2. Paredzētais izmantošanas nolūks	5
2.3. Pārvadāšana un glabāšana	5
2.4. Montāža un nodošana ekspluatācijā	6
2.5. Remonts	6
2.6. Norakstīšana un utilizācija	6
3. Ierīces apraksts	7
3.1. Ierīces darbība	7
3.2. Ierīces	8
3.3. Izmēri	9
3.3.1. idOil vadības bloka izmēri	9
3.3.2. Augsta šķidruma līmeņa sensora idOil-LIQ izmēri	9
3.3.3. Eļļas sensora idOil-OIL izmēri	10
3.3.4. Nogulšņu sensora idOil-SLU izmēri	10
4. Montāža	11
4.1. Vadības bloka montāža	11
4.2. Sensoru montāža	11
4.2.1. Augsta šķidruma līmeņa sensora idOil-LIQ montāža	12
4.2.2. Sensora idOil-OIL montāža	12
4.2.3. Nogulšņu sensora idOil-SLU montāža	13
5. Savienojumi	14
5.1. Savienojumu shēmas	14
5.1.1. Savienojums ar vienu sensoru	14
5.1.2. Savienojums ar diviem sensoriem	15
5.1.3. Savienojums ar trim sensoriem	15
5.2. Savienojumu shēmu skaidrojums	16
6. Nodošana ekspluatācijā	17
6.1. Vienkārša ievade ekspluatācijā	17
6.2. idOil vadības bloka rūpnīcas iestatījumi	19
6.3. Ievade ekspluatācijā, izmantojot pārlūkā bāzētu lietotāja saskarni	20
6.3.1. WLAN savienojuma izveidošana	20
6.3.2. Sistēmas iestatījumi	21
6.3.3. Sensora nosaukšana un identifikācija	22
7. Darbība	25
7.1. Lokālais displejs un trauksmes signāli	25
7.2. Trauksmes signāla atiestatīšana	26
7.3. Pārlūkā bāzētas lietotāja saskarnes lietošana	26

7.3.1. Sākuma ekrāns . . . . .	27
7.3.2. Izvēlnes saraksts . . . . .	28
7.3.2.1. Trauksmes signālu žurnāls . . . . .	29
7.3.2.2. Pārbaude . . . . .	30
7.3.2.3. Pārbaudes žurnāls . . . . .	31
7.3.2.4. Valoda . . . . .	32
7.3.2.5. Datums un laiks . . . . .	33
7.3.3. Iestatījumu izvēlne . . . . .	33
7.3.3.1. Klienta dati . . . . .	34
7.3.3.2. Pārbaudes iestatījumi . . . . .	35
7.3.3.3. Trauksmes signālu iestatījumi . . . . .	36
7.3.3.4. Releja iestatījumi . . . . .	36
7.3.3.5. Programmatūras atjauninājums . . . . .	37
7.3.3.6. Rūpnīcas iestatījumu atjaunošana . . . . .	39
7.3.3.7. WLAN iestatījumi . . . . .	40
7.3.3.8. 3G iestatījumi (tikai idOil-30 3G modelim, papildu iespēja) . . . . .	40
8. Apkope . . . . .	42
8.1. Funkcionalitātes tests . . . . .	42
8.1.1. Testēšanas funkcija . . . . .	42
8.1.2. Funkcionalitātes tests ar sensoriem . . . . .	43
8.2. Apkope . . . . .	43
8.3. Darbības traucējumu meklēšana . . . . .	43
9. Tehniskā specifikācija . . . . .	45
9.1. Vadības bloka idOil tehniskā specifikācija . . . . .	45
9.2. Augsta šķidrums līmeņa sensora idOil-LIQ tehniskā specifikācija . . . . .	46
9.3. Eļļas sensora idOil-OIL tehniskā specifikācija . . . . .	46
9.4. Eļļas sensora idOil-SLU tehniskā specifikācija . . . . .	47
10. Pielikumi . . . . .	48
10.1. A PIELIKUMS. Sistēmas shēma . . . . .	48
10.2. B PIELIKUMS. ES atbilstības deklarācija . . . . .	51

## 1. Vispārīga informācija par šo rokasgrāmatu

Šī rokasgrāmata ir neatņemama šī produkta sastāvdaļa.

- Lūdzu, izlasiet rokasgrāmatu pirms ierīces izmantošanas.
- Saglabājiet rokasgrāmatu visu ierīces izmantošanas laiku.
- Nododiet šo rokasgrāmatu nākamajam šīs ierīces īpašniekam vai lietotājam.
- Par visām kļūdām vai neatbilstībām saistībā ar šo rokasgrāmatu, lūdzu, ziņojiet pirms ierīces nodošanas ekspluatācijā.

### 1.1. Apzīmējumi un simboli

Ar drošību saistītie apzīmējumi un simboli



Šis apzīmējums brīdina par iespējamu bīstamību. Šo drošības norādījumu neievērošana var izraisīt traumu vai nāvi.



Šis apzīmējums brīdina par kļūmi vai bīstamu situāciju. Šo drošības norādījumu neievērošana var izraisīt traumu vai ierīces bojājumu.



Šis apzīmējums brīdina par iespējamu kļūmi. Šo drošības norādījumu neievērošana var izraisīt ierīces vai sistēmas bojājumu vai nepareizu darbību.



Šis apzīmējums norāda, kam ir jāpievērš īpaša uzmanība montāžas laikā vai izmantojot šo ierīci sprādzienbīstamā vidē.

Informatīvie apzīmējumi un simboli



Šis apzīmējums norāda uz svarīgu informāciju.



Šis apzīmējums norāda darbību, kuru veic lietotājs.

### 1.2. Ierīces atbilstība

ES atbilstības deklarācija un ierīces tehniskā specifikācija ir neatņemamas šī dokumenta sastāvdaļas.

Visi mūsu produkti ir izstrādāti un ražoti, pienācīgi ievērojot Eiropas standartus, nolikumus un noteikumus.

Uzņēmumam Labkotec Oy ir sertificēta ISO 9001 kvalitātes vadības sistēma un ISO 14001 vides pārvaldības sistēma.

### 1.3. Atbildības ierobežojums

Tā kā šis produkts tiek nemitīgi pilnveidots, mēs paturam tiesības izdarīt izmaiņas šajos lietošanas norādījumos.

Ražotāju nevar saukt pie atbildības par tiešu un netiešu kaitējumu, kas radies, neievērojot šajā rokasgrāmatā vai direktīvās, standartos, likumos vai noteikumos par montāžas vietu sniegtos norādījumus.

Autortiesības uz šo rokasgrāmatu pieder Labkotec Oy.

## 2. Drošība un vide

### 2.1. Vispārīgi drošības norādījumi

Par plānošanu, ierīces montāžu, nodošanu ekspluatācijā, ekspluatāciju, apkopi un demontāžu objektā ir atbildīgs ierīces īpašnieks.

Ierīces montāžu un nodošanu ekspluatācijā drīkst veikt tikai apmācīts personāls.

Ja ierīce netiek izmantota atbilstoši paredzētajam mērķim, apkalpojošā personāla un sistēmas drošība nav garantēta.

Izmantojot šo produktu, ir jāievēro likumi un noteikumi, kas attiecas uz tā izmantošanu vai paredzēto nolūku. Ierīce ir apstiprināta kā piemērota tikai tai paredzētajam nolūkam. Šo norādījumu neievērošanas gadījumā garantija zaudē spēku un ražotājs tiek atbrīvots no jebkādas atbildības.

### 2.2. Paredzētais izmantošanas nolūks

idOil trauksmes signāla sistēma ir paredzēta šķidrums līmeņa uzraudzīšanai, it īpaši eļļas un smilšu separatoros.

Sistēmu veido vadības bloks un tam pievienotie sensori, kas ir uzstādīti eļļas vai smilšu separatorā. Sensorus drīkst uzstādīt sprādzienbīstamas vides 0. zonā, bet vadības bloks ir jāuzstāda drošā vietā.

Detalizētāks ierīces ekspluatācijas, montāžas un izmantošanas apraksts ir atrodams tālāk šajā rokasgrāmatā.

Izmantojot ierīci, ir jāievēro šajā dokumentā sniegtie norādījumi. Citāda izmantošana ir pretrunā ar šīs ierīces izmantošanas nolūku. Uzņēmumu Labkotec nevar saukt pie atbildības par jebkādu kaitējumu, ko radījusi tāda ierīces izmantošana, kas neatbilst tās nolūkam.

### 2.3. Pārvadāšana un glabāšana

Pārbaudiet iepakojumu un tā saturu, lai konstatētu iespējamus bojājumus.

Pārlicinieties, vai esat saņēmis visas pasūtītās preces un vai tās ir tādas, kā paredzēts.

Saglabājiet oriģinālo iepakojumu. Vienmēr glabājiet un pārvadājiet ierīci tās oriģinālajā iepakojumā.

Glabājiet ierīci tīrā un sausā vietā. Nodrošiniet pieļaujamo glabāšanas temperatūru. Ja glabāšanas temperatūra nav īpaši norādīta, ierīce ir jāglabā tādos apstākļos, kas atbilst tās darbības temperatūras diapazonam.

## 2.4. Montāža un nodošana ekspluatācijā



Ierīcei nav elektrotīkla slēdža, tāpēc ierīces tuvumā esošos strāvas padeves vadus vajadzētu aprīkot ar izolējošu slēdzi (250 VAC/12 VA), ar kuru atvienot vadus (L1, N) apkopes un remonta pasākumu veikšanai. Šis slēdzis ir jāapzīmē kā bloka izolējošais slēdzis. Ārējam slēdzim ir jāatbilst standarta IEC/EN 60947-1 vai standarta IEC/EN 60947-3 prasībām.

Strāvas padeves kabelis 3 x 1,5–2,5 mm<sup>2</sup> (AWG16–AWG13). Barošanas sprieguma drošinātāja maksimālā strāva ir 16 A.

UL/CSA Strāvas padeves kabelis 3 x 1,5–2,1 mm<sup>2</sup> (AWG16–AWG14). Barošanas sprieguma drošinātāja maksimālā strāva ir 10 A.

Nosakot kabeļa maksimālo spriegumu, ir jāņem vērā barošanas sprieguma un vietējā barošanas sprieguma pielaiides.



Ja ir paredzams, ka vides temperatūra var pārsniegt +40°C, barošanas sprieguma un releja pieslēguma kabelim ir jāspēj izturēt vismaz +80°C augsta temperatūra. Citādi kā barošanas sprieguma un releja pieslēguma kabeli var izmantot jebkuru piemērojamajiem elektrības parametru noteikumiem atbilstošu kabeli.



Pārsprieguma aizsardzības dēļ aizsardzību nodrošinošais zemējuma vads (PE) ir jāpieslēdz barošanas sprieguma savienotājam (sk. sadaļu "Savienojumi").



Temperatūra ierīces iekšienē var būt par 10°C augstāka nekā apkārtējās vides temperatūra. Tas ir jāņem vērā, pieslēdzot ierīces kabelus.



Abu releju kontaktiem pieslēgtajam spriegumam ir jāatbilst tai pašai sprieguma klasei (ELV/LV), ņemot vērā tehniskajās specifikācijās minētās maksimālās vērtības.



Vadības bloku id Oil nedrīkst uzstādīt potenciāli sprādzienbīstamā vidē, taču tam pieslēgto sensoru drīkst uzstādīt potenciāli sprādzienbīstamā vidē (0., 1. un 2. zonā).

Ja ierīci uzstāda potenciāli sprādzienbīstamā vidē, ir jāievēro visas prasības, kas paredzētas attiecīgās valsts noteikumos un standartos IEC/EN 60079-25 "Faktiski drošas elektriskās sistēmas "i"" un/vai IEC/EN 60079-14 "Eksplozīvās atmosfēras. Elektroietaišu projektēšana, izvēle un uzstādīšana".



Ja pastāv iespēja, ka bīstamību mērījumu vidē var izraisīt statiskā elektrība, ir jāizveido ekvipotenciāla sasaiste, kas atbilst par potenciāli sprādzienbīstamām vidēm izdotajiem noteikumiem. Ekvipotenciālu savienojumu izveido, visas strāvu vadošās daļas savienojot ar vienu potenciālu, piemēram, sadales kārbā. Ekvipotenciālā savienojuma sistēmai ir jābūt zemētai.



Veicot apkopes, pārbaudes vai remonta procedūras, ir jāievēro standartos IEC/EN 60079-17 un IEC/EN 60079-19 iekļautie norādījumi par sprādzienbīstamā vidē izmantojama aprīkojuma pārbaudi un apkopi.



Sk. "Tehniskās specifikācijas", "Savienojumu vērtības" un "Pielikums", "Sistēmu shēmas".

## 2.5. Remonts

Bez ražotāja atļaujas ierīces remontēšana vai modificēšana ir aizliegta. Ja ierīces darbībā rodas kļūme, tā ir jānogādā ražotājam un jāaizstāj ar jaunu vai ražotāja saremontētu ierīci.

## 2.6. Norakstīšana un utilizācija

Ierīces norakstīšana un utilizācija ir jāveic saskaņā ar vietējo tiesību aktu un noteikumu prasībām.

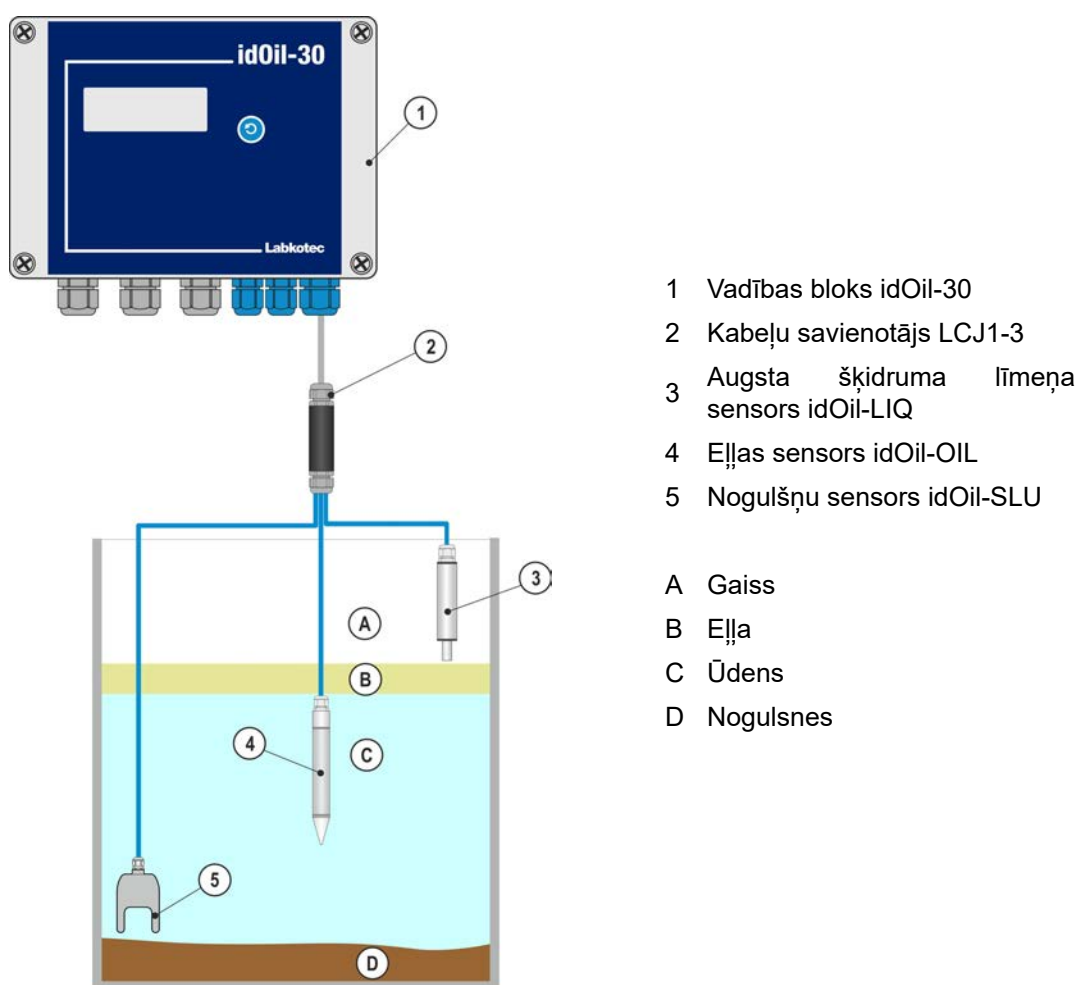
### 3. Ierīces apraksts

#### 3.1. Ierīces darbība

idOil® ir trauksmes signāla sistēma, kas ir paredzēta šķidruma līmeņa uzraudzīšanai, it īpaši eļļas un smilšu separatoros. Sistēmu veido idOil vadības bloks un separatorā instalēti idOil sensori. Sensoru kabeļus var pagarināt, izmantojot kabeļu savienotāju vai savienošanas kārbu.

Vadības blokam var pievienot vienu līdz trīs viena vai dažādu veidu digitālos idOil sensorus. Sensorus var izmantot tālāk norādīto parādību uzraudzīšanai.

- Augsts šķidruma līmenis (augsta šķidruma līmeņa sensors idOil-LIQ)
- Eļļas slāņa konstatēšanai (eļļas sensors idOil-OIL)
- Nogulšņu slāņa konstatēšanai (nogulšņu sensors idOil-SLU)



Attēls 1. Sistēmas apraksts; idOil vadības bloks, sensori un kabeļa pagarinātājs

Sistēmas stāvoklis, trauksmes un kļūmes tiek attēlotas vadības bloka displejā.

Trauksmes un kļūmju situācijās skan zummers un releji pārslēdzas trauksmes stāvoklī.

Šie releji ir atteikumdroša tipa releji, t. i., trauksmes režīmā tie pārslēdzas arī barošanas sprieguma zuduma gadījumā.

Sistēmas iestatījumus var mainīt, lietojot ierīces pārlūka operētājsistēmu, izmantojot WLAN savienojumu.

idOil trauksmes signāla sistēma var tikt piegādāta arī komplektā ar 3G datu pārraides moduli un antenu. idOil trauksmes signāla sistēma ar 3G moduli (idOil-30 3G) trauksmes signālus un laicam piesaistītus mērījumus nosūta tieši uz lietotāja telefonu īsziņas formā vai arī uz LabkoNet® serveri, no kura informāciju var nosūtīt tālāk visiem, kam tā ir nepieciešama. Iestatījumus var mainīt, izmantojot mobilo telefonu vai ierīces operētājsistēmu, kuras pamatā ir pārlūkprogramma. 3G moduļa īsziņu komandas ir aprakstītas dokumentā DOC001696.

Detalizētāks ierīces darbības apraksts ir atrodams sadaļā "Darbība".

## 3.2. Ierīces

### Vadības bloks

Tipa nosaukums	Apraksts
idOil30	Vadības bloks, 100–240 V, maiņstrāva
idOil-30 3G	Vadības bloks, 100–240 V, maiņstrāva ar 3G moduli

### Sensori

Tipa nosaukums	Apraksts
idOilLIQ	Augsta šķidruma līmeņa sensors pārmērīgi augsta šķidruma līmeņa konstatēšanai
idOilOIL	Eļļas sensors eļļas slāņa biezuma konstatēšanai
idOilSLU	Nogulšņu sensors nogulšņu slāņa biezuma konstatēšanai

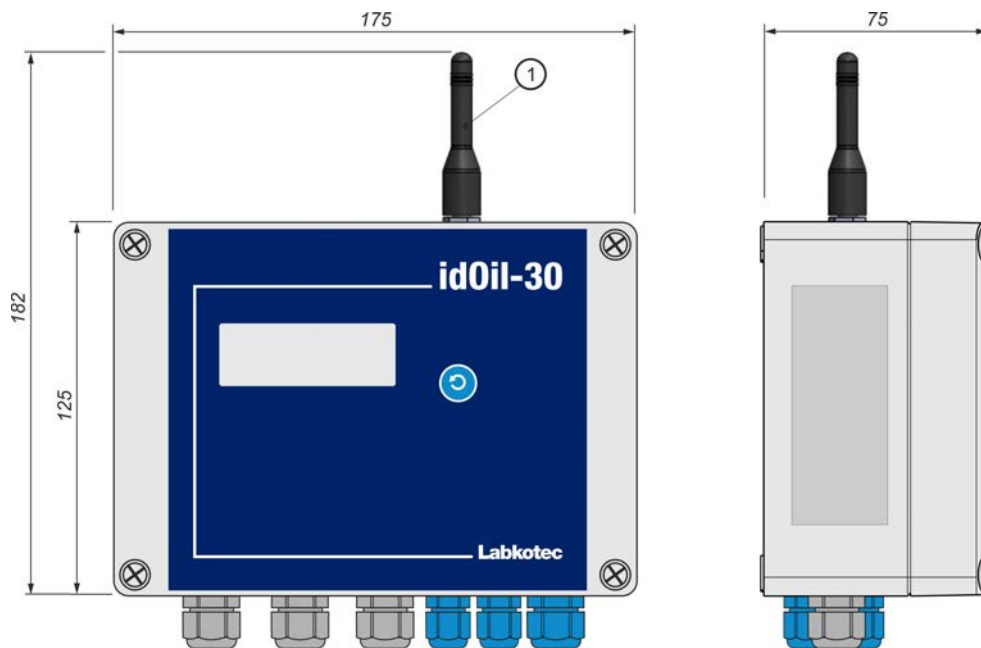
### Piederumi

Tipa nosaukums	Apraksts
LCJ1-1	Kabeļu savienotājs vienam sensoram
LCJ1-2	Kabeļu savienotājs diviem sensoriem
LCJ1-3	Kabeļu savienotājs trim sensoriem
LMS-SAS2	Vadības bloka montāžas komplekts
LMS-SAS5	Sensora montāžas komplekts



### 3.3. Izmēri

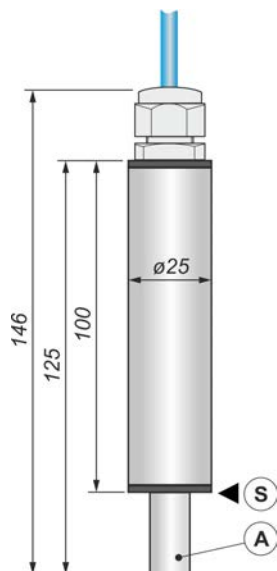
#### 3.3.1. idOil vadības bloka izmēri



1 idOil-30 3G modelis ar antenu (opcija)

Attēls 2. idOil vadības bloka izmēri (mm)

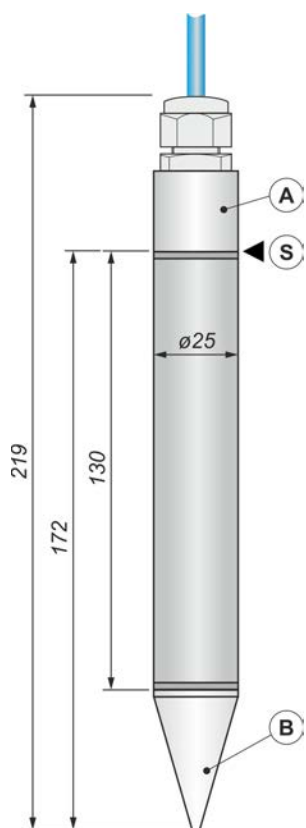
#### 3.3.2. Augsta šķidruma līmeņa sensora idOil-LIQ izmēri



- A Sensora jutīgais elements
- S Trauksmes signāla aktivizēšanās punkts

Attēls 3. Augsta šķidruma līmeņa sensors idOil-LIQ – uzbūve un izmēri (mm)

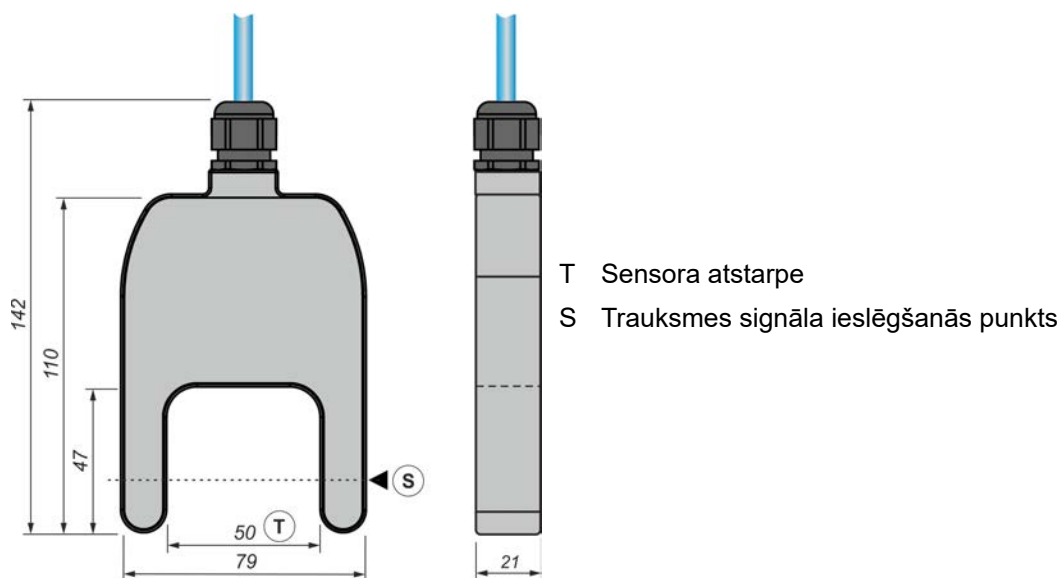
## 3.3.3. Eļļas sensora idOil-OIL izmēri



- A Mērelektrods
- B Atsauces elektrods
- S Trauksmes signāla aktivizēšanās punkts

Attēls 4. Eļļas sensors idOil-OIL – uzbūve un izmēri (mm)

## 3.3.4. Nogulšņu sensora idOil-SLU izmēri



Attēls 5. Nogulšņu sensors idOil-SLU – uzbūve un izmēri (mm)

## 4. Montāža

### 4.1. Vadības bloka montāža

idOil vadības bloku piestiprina pie sienas. Montāžai izmantojamie caurumi atrodas korpusa apakšējā daļā zem vāka montāžas caurumiem.

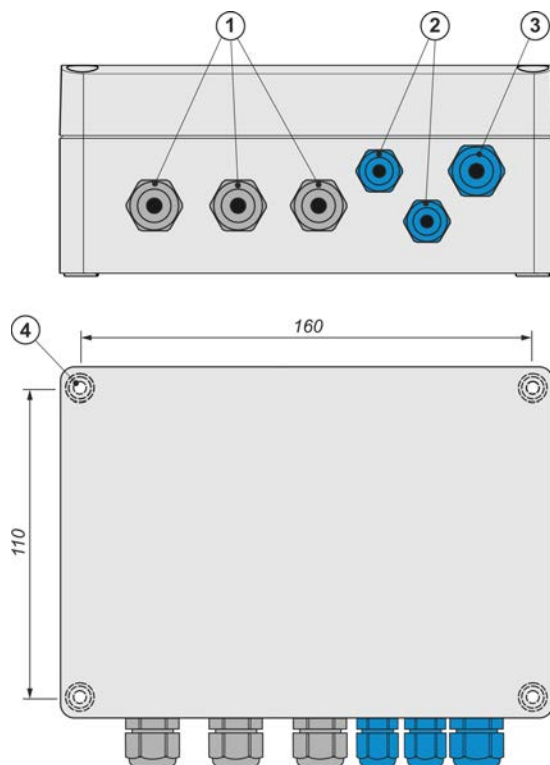
Korpusa vākam ir jābūt pievilktam tā, lai tā mala pieskartos korpusa apakšējai daļai. Tas nodrošina to, ka atiestatīšanas un testa poga darbojas labi un korpusss ir noslēgts.



Vadības bloks ir jāuzstāda drošā vidē (vidē, kas nav sprādzienbīstama).



Izlasiet sadaļu "Vispārīgi drošības norādījumi" pirms montāžas.



1 Kabeļu ievadi M16, pelēki, 3 gab.

2 Kabeļu ievadi M12, zili, 2 gab.

3 Kabeļa ievads M16, zils, 1 gab.

4 Montāžas caurumi Ø 4,5 mm, 4 gab.

Montāžas izmēri 160 x 110 mm

Attēls 6. Vadības bloka idOil montāža

### 4.2. Sensoru montāža



Sensorus idOil var uzstādīt sprādzienbīstamas vides 0. zonā. Nenoņemiet sensoru apzīmējumus no kabeļiem vai sensoru korpusiem.

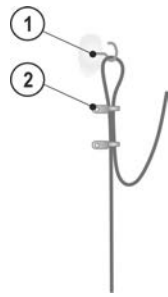


Izlasiet sadaļu "Vispārīgi drošības norādījumi" pirms montāžas.



Attiecīgā separatora instrukcijās noskaidrojiet pareizo sensora montāžas dziļumu.

Piemēram, sensora montāžu var veikt, sensoru iekarot kabelī (sk. nākamo attēlu). Apkopes šahatā atstājiet pietiekami garu sensora vai pagarinātāja kabeli, lai nodrošinātu vieglu sensora izcelšanu pārbaudes un tīrīšanas nolūkā.



- 1 Iekāršanas āķis
- 2 Kabeļa savilcējs

Attēls 7. Sensora iekāršanas piemērs



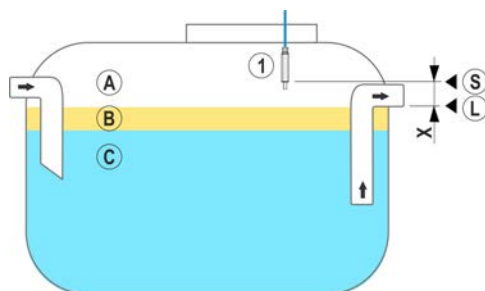
Attēls 8. Sensora montāžas piederumi LMS-SAS5

#### 4.2.1. Augsta šķidruma līmeņa sensora idOil-LIQ montāža

Sensors parasti atrodas gaisā, un, ja tā jutīgais elements iegremdējas šķidrumā, sensors izdod trauksmes signālu. Sensoru uzstāda atbilstošā augstumā virs parastā šķidruma līmeņa (L), lai brīdī, kad šķidrums sasniedz jutīgo elementu, tiktu aktivizēts trauksmes signāls, kas informē par pārpilnību.

Pārpilnība ir iespējama, piemēram, šādos gadījumos:

- filtrs ir netīrs;
- ir nosprostojušies automātiskās aizvēršanas ierīce;
- izplūdes caurule ir nosprostota kāda cita iemesla dēļ.



- 1 Augsta šķidruma līmeņa sensors idOil-LIQ

- A Gaiss
- B Eļļa
- C Ūdens

- L Parastais šķidruma līmenis
- S Sensora aktivizēšanās punkts
- X Šķidruma līmeņa trauksmes robeža (maksimālais virsmas līmenis)

Attēls 9. Augsta šķidruma līmeņa robežas sensora idOil-LIQ montāža

#### 4.2.2. Sensora idOil-OIL montāža

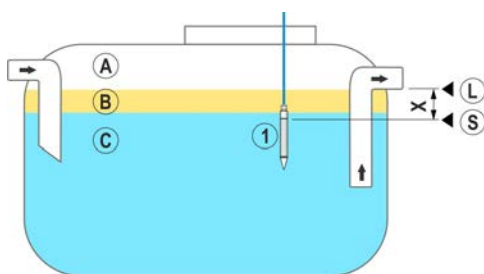
Sensors ir jāiegremdē vajadzīgajā montāžas dziļumā, kad šķidrums separatorā ir darba līmenī (L).

Montāžas dziļums ir atkarīgs no:

- separatora veida;
- separatora formas;
- separatora eļļas nodalījuma tilpuma un augstuma.

Sensoram vienmēr ir jābūt iegremdētam šķidrumā. Trauksmes signāls tiek aktivizēts, kad eļļas slāņa apakšējā virsma sasniedz trauksmes signāla aktivizēšanas punktu (S), t. i., kad sensora mērelektrodu pārklāj eļļa.

- i** Kad sensors nonāk saskarē ar gaisu, tas aktivizē trauksmes signālu. Šī iemesla dēļ separatora pēc iztukšošanas vienmēr ir jāpiepilda ar ūdeni.



1 Eļļas sensors idOil-OIL

- A Gaiss  
B Eļļa  
C Ūdens

- L Parastais šķidrums līmenis  
S Trauksmes signāla aktivizēšanās punkts  
X Maksimāli pieļaujamais eļļas slāņa biezums

Attēls 10. Sensora idOil-OIL montāža

#### 4.2.3. Nogulšņu sensora idOil-SLU montāža

Sensors izdod trauksmes signālu, informējot par nogulsniem, smiltīm un cietvielām, kas uzkrājušās separatora apakšā.

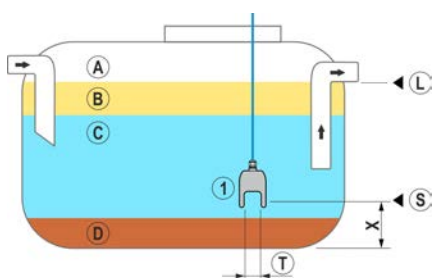
Precīzs sensora montāžas dziļums ir atkarīgs no:

- separatora veida;
- separatora formas;
- maksimāli pieļaujamā nogulšņu slāņa biezuma.

Sensoram vienmēr ir jābūt iegremdētam šķidrumā. Trauksmes signāls tiek aktivizēts, kad nogulšņu slānis sasniedz trauksmes signāla aktivizēšanās punktu (S), kas atrodas sensora atstarpē (T).

- i** Kad sensors nonāk saskarē ar gaisu, tas aktivizē trauksmes signālu. Šī iemesla dēļ separatora pēc iztukšošanas vienmēr ir jāpiepilda ar ūdeni.

1 Nogulšņu sensors idOil-SLU






Attēls 11. Nogulšņu sensora idOil-SLU montāža

- A Gaiss  
B Eļļa  
C Ūdens  
D Nogulsnes

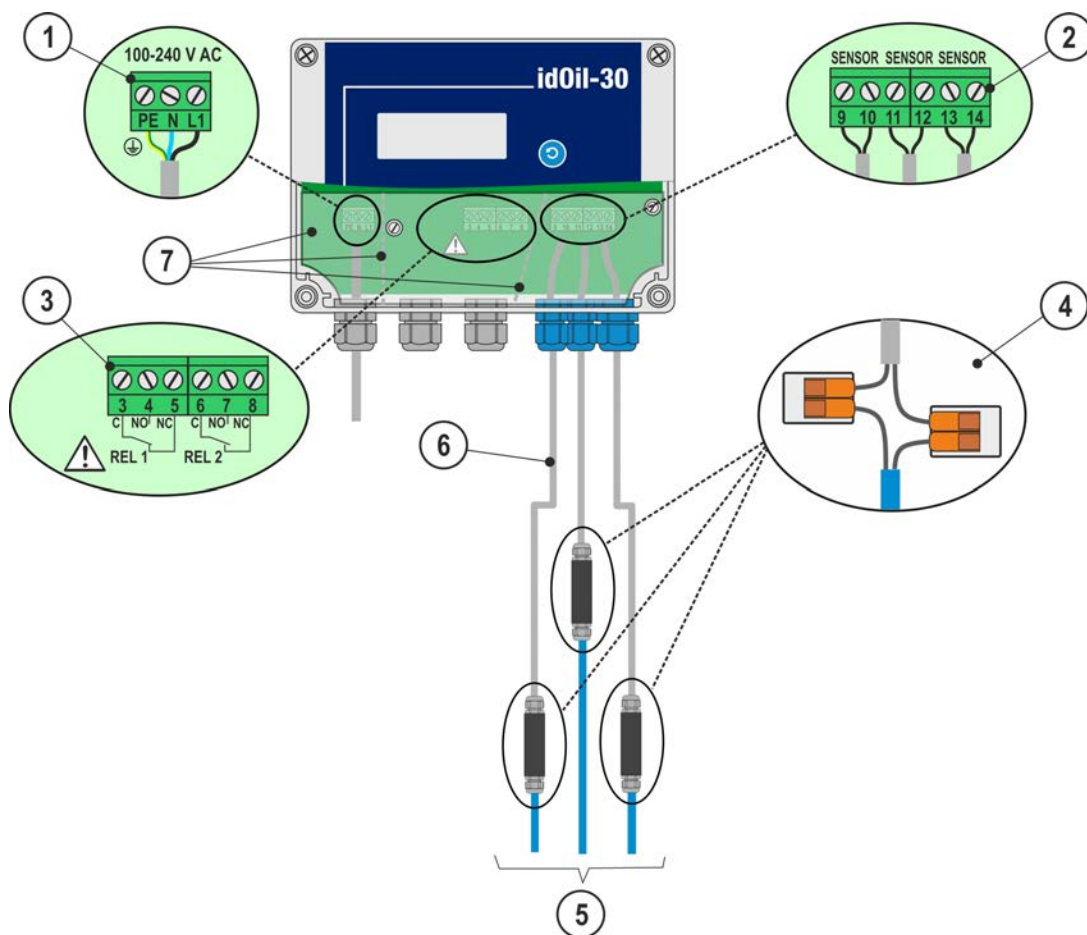
- L Parastais šķidrums līmenis  
S Trauksmes signāla aktivizēšanās punkts  
X Maksimāli pieļaujamais nogulšņu slāņa augstums  
T Sensora atstarpe

## 5. Savienojumi

-  Izlasiet sadaļu “Vispārīgi drošības norādījumi” pirms montāžas.
-  Savienojumus izveidojiet, kad ierīce ir atvienota no strāvas padeves.
-  Savienojumu shēmās izmantotie apzīmējumi ir atrodami sadaļā aiz shēmām.

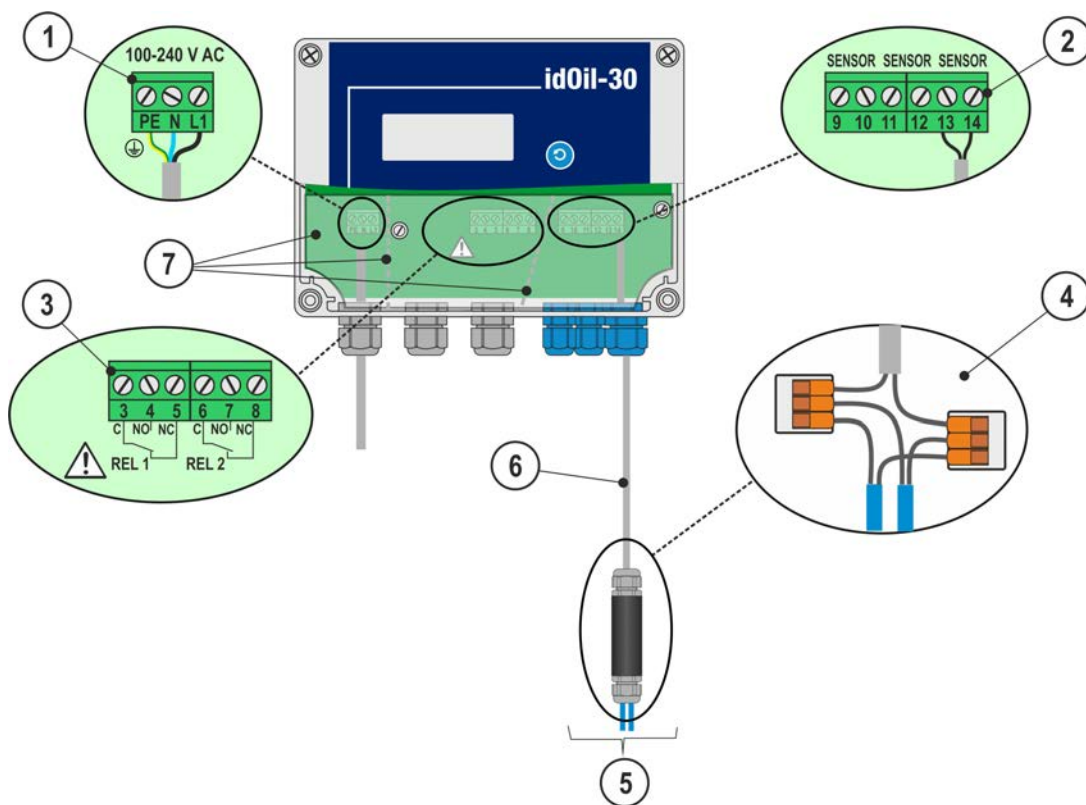
### 5.1. Savienojumu shēmas

#### 5.1.1. Savienojums ar vienu sensoru



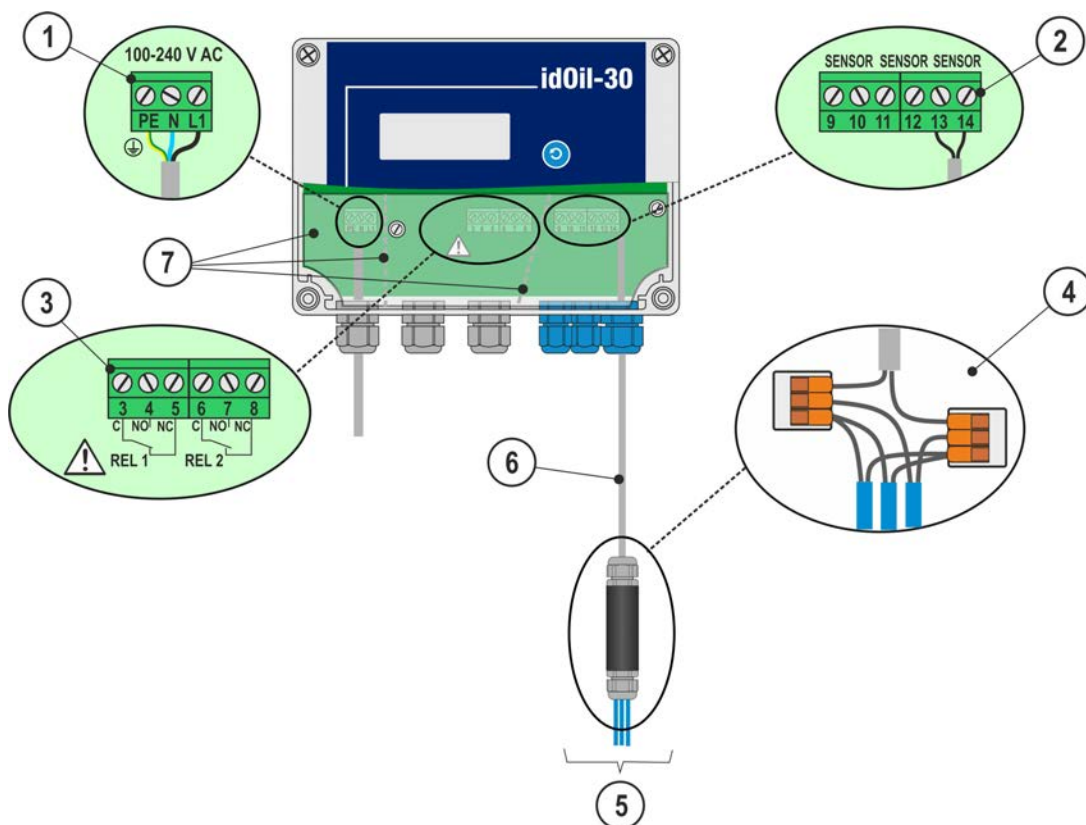
Attēls 12. Savienojums ar vienu sensoru

5.1.2. Savienojums ar diviem sensoriem



Attēls 13. Savienojums ar diviem sensoriem

5.1.3. Savienojums ar trim sensoriem



Attēls 14. Savienojums ar trim sensoriem

## 5.2. Savienojumu shēmu skaidrojums

- 1 Barošanas spriegums 100–240 V maiņstrāva  
(Piezīme. Ierīcei nav elektrotīkla slēdža. Skatīt sadaļu “Vispārīgi drošības norādījumi”)

PE = aizsardzības zemējuma savienotājs

N = nulles vada savienotājs

L1 = fāzes vada savienotājs

Strāvas padeves kabelis 3 x 1,5–2,5 mm<sup>2</sup> (AWG16–AWG13). Barošanas sprieguma drošinātāja maksimālā strāva ir 16 A.



UL/CSA Strāvas padeves kabelis 3 x 1,5–2,1 mm<sup>2</sup> (AWG16–AWG14). Barošanas sprieguma drošinātāja maksimālā strāva ir 10 A.

Nosakot kabeļa maksimālo spriegumu, ir jāņem vērā barošanas sprieguma un vietējā barošanas sprieguma pielaišanas.

- 2 Sensora savienotāji
  - 9 = 1. sensors, 1. savienojums
  - 10 = 1. sensors, 2. savienojums
  - 11 = 2. sensors, 1. savienojums
  - 12 = 2. sensors, 2. savienojums
  - 13 = 3. sensors, 1. savienojums
  - 14 = 3. sensors, 2. savienojums



Sensora savienojums ir digitāla kopne bez polaritātes, t. i., nav nozīmes, ar kuru sensora terminālu vadi ir savienoti.

- 3 Releja izejas
  1. RELEJS
    - 3 = Releja kopējais kontakts
    - 4 = Kontakts, kas atveras trauksmes situācijā
    - 5 = Kontakts, kas aizveras trauksmes situācijā
  2. RELEJS
    - 6 = Releja kopējais kontakts
    - 7 = Kontakts, kas atveras trauksmes situācijā
    - 8 = Kontakts, kas aizveras trauksmes situācijā



Jāņem vērā tehniskajās specifikācijās norādītās maksimālās vērtības.

- 4 Kabeļu savienotājs:
  - LCJ1-1 vienam sensoram
  - LCJ1-2 diviem sensoriem
  - LCJ1-3 trim sensoriem
- 5 Sensori
- 6 Pagarinājuma kabelis, piemēram, aizsargāts, vīts pāris, 2 x 0,5 mm<sup>2</sup>, maksimālā pretestība 68 Ohm.  
Papildu vadi un ekranējums ir uzmanīgi jānogriež un jāizolē.
- 7 Aizsargplāksne



Ārējo savienojumu savienotāji uz aizsargplāksnes ir atdalīti ar atdalošajām sienīņām. Atdalošās sienīņas nedrīkst demontēt. Pēc kabeļu pievienošanas savienojumus nosedzošā aizsargplāksne ir jāuzstāda no jauna.



## 6. Nodošana ekspluatācijā

Ierīces nodošana ekspluatācijā var notikt divos veidos, kas aprakstīti šādās sadaļās:

- “Vienkāršā nodošana ekspluatācijā”
- “Nodošana ekspluatācijā, izmantojot pārlūkā balstīto lietotāja saskarni”



- 1 Displejs
- 2 Atiestatīšanas un testa poga
- 3 Tipa plāksnīte ar sērijas numuru

Attēls 15. Lietotāja saskarnes apraksts

### 6.1. Vienkārša ievade ekspluatācijā

Pārliecinieties, ka vadības ierīcē ir instalēti un pievienoti visi sensori saskaņā ar iepriekšējos punktos norādītajām instrukcijām.

- ▶ Pievienojiet vadības ierīci barošanas avotam.

Vadības ierīces displejā tiek parādīts paziņojums: “NAV SENSORU”.



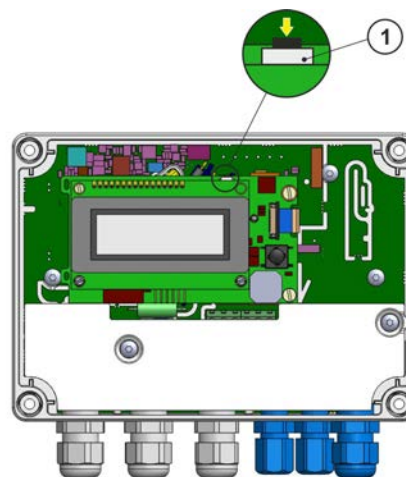
Attēls 16. Sākotnējā iedarbināšana

- ▶ Atveriet vadības ierīces pārsegu.



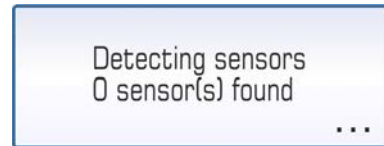
**ELEKTROŠOKA APDRAUDĒJUMS!** Nenoņemiet savienotāja aizsardzības plāksni un nepieskarieties daļām, kurās ir spriegums.

- ▶ Īsi piespiediet sensora identifikācijas pogu (1).



Attēls 17. Sensora identifikācijas poga

Vadības ierīces displejā tiek parādīts paziņojums "Sensoru meklēšana, atrasti (0) sensori", un displeja apakšējā daļā sāk cikliski mirgot trīs punkti.



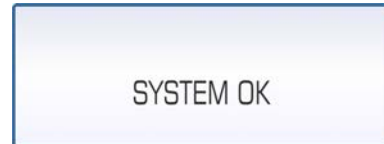
Attēls 18. Sensora identifikācija.

Atkarībā no tā, cik sensori ir pievienoti vadības ierīcei, displejā var parādīties šāds paziņojums, piemēram: "Sensoru meklēšana, atrasti (3) sensori".



Attēls 19. Atrasti trīs sensori.

Pēc tam, kad ir identificēti visi sensori, displejā tiek parādīts šāds paziņojums: "SISTĒMA OK".



Attēls 20. Atrasti visi sensori.

► Aizveriet korpusa pārsegu.

idOil separatora trauksmes signālu sistēma tagad darbojas ar rūpnīcas iestatījumiem.

Ja vadības ierīce neidentificē visus pievienotos sensorus.

- Pārbaudiet sensoru savienojumus.
- Pēc pārbaudes vēlreiz nospiediet sensora identifikācijas pogu.



Vadības ierīce meklēs sensorus aptuveni 2 minūtes, ja vien jau nebūs atrasti trīs sensori.

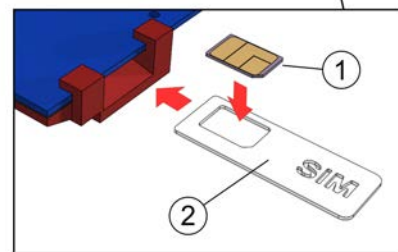
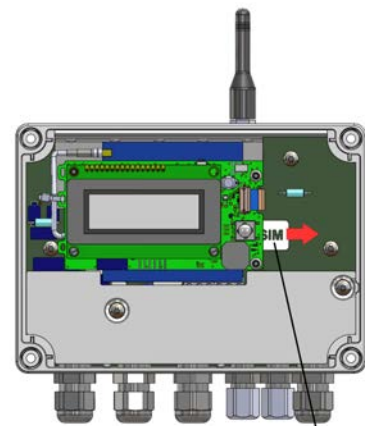
Sensoru meklēšanu var pārtraukt, nospiežot sensora identifikācijas pogu un turot piespiestu 5 sekundes.

SIM kartes uzstādīšana (tikai idOil-30 3G modelim, papildu iespēja)



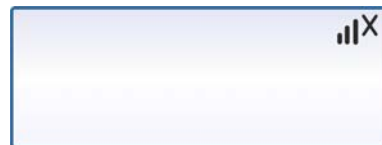
**ELEKTROŠOKA APDRAUDĒJUMS!** Nenoņemiet savienotāja aizsardzības plāksni un nepieskarieties daļām, kurās ir spriegums.

- ▶ Pārliecinieties, ka ierīce ir atslēgta no barošanas avota.
- ▶ Atveriet vadības ierīces pārsegu un pārliecinieties, ka savienojuma aizsardzības plāksne atrodas tai paredzētajā vietā!
- ▶ Izvelciet SIM kartes turētāju (2) no 3G moduļa un ievietojiet turētājā nano-SIM (1).
- ▶ Iebīdīiet turētāju atpakaļ 3G modulī, kā parādīts attēlā.
- ▶ Aizveriet pārsegu un pievienojiet vadības ierīci barošanas avotam.



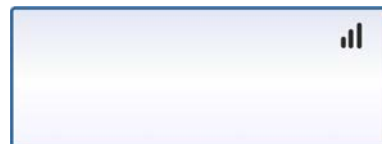
Attēls 21. SIM kartes uzstādīšana

Kad vadības ierīce meklē tīklu, lokālā displeja labās puses augšējā stūrī ir redzama signāla stipruma josla ar X simbolu.



Attēls 22 . Ierīce meklē tīklu

Kad vadības ierīce ir atradusi tīklu, X simbols pazūd un lokālā displeja labās puses augšējā stūrī saglabājas signāla stipruma josla.



Attēls 23 . Ierīce ir pievienota tīklā

6.2. idOil vadības bloka rūpnīcas iestatījumi

Sistēmas iestatījumi	Valoda	angļu
	Datums un laiks	nav iestatīts
Trauksmes signāla iestatījumi	Trauksmes signāla zummers	ieslēgts (on)
	Trauksmes signāla atkārtošana (24 h)	ieslēgts (on)
	Trauksmes signāla aizture visiem sensoriem	10 s
	Trauksmes signāla atiestatīšanas poga	ieslēgts (on)
Pārbaudes iestatījumi	Pārbaudes intervālu skaitītājs un brīdinājums par pārbaudi	nav iestatīts

Releja iestatījumi	1. relejs	Pievienotie sensori	Visi vadības blokam pievienotie sensori
		funkcija	funkcija sensora izdota trauksmes signāla un sensora kļūmes gadījumā
		apkopes perioda trauksmes signāls	izslēgts (off)
		releja darbība tiek atjaunota, kad trauksmes signālu atiestata	nē
	2. relejs	Pievienotie sensori	Visi vadības blokam pievienotie sensori
		funkcija	funkcija sensora izdota trauksmes signāla un sensora kļūmes gadījumā
		apkopes perioda trauksmes signāls	izslēgts (off)
		releja darbība tiek atjaunota, kad trauksmes signālu atiestata	nē
M2M iestatījumi	Atskaite īsziņas formātā		ļespējot atskaites: nē
	LabkoNet		ļespējot LabkoNet pakalpojumu: izslēgts (off)

Rūpnīcas iestatījumu atjaunošana ir aprakstīta sadaļā "Iestatījumi".

### 6.3. Ievade ekspluatācijā, izmantojot pārlūkā bāzētu lietotāja saskarni

Ievadi ekspluatācijā var veikt, arī izmantojot vadības ierīcē iebūvēto pārlūkā bāzētu lietotāja saskarni. Lai to izdarītu, ir jāizveido lokālais WLAN savienojums starp idOil vadības ierīci un termināļa ierīci, piemēram, viedtālruni, PK vai planšeti.

Papildu informācija par pārlūkā bāzētas saskarnes lietošanu ir sniegta sadaļā "Pārlūkā bāzētas saskarnes lietošana".

#### 6.3.1. WLAN savienojuma izveidošana

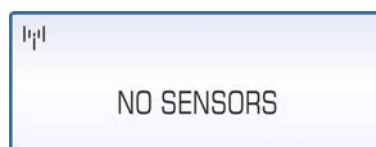
- Pievienojiet idOil vadības ierīci barošanas avotam.

Displejā tiek parādīts attēlā redzamais paziņojums: "NAV SENSORU".

- Īsi piespiediet atiestatīšanas pogu.

Displeja kreisās puses augšējā stūrī parādās simbols, kas norāda WLAN tīkla savienojumu.

Ja ierīce jau ir ieslēgta, divreiz nospiediet atiestatīšanas pogu; ar pirmo reizi tiek aktivizēta fona gaisma, un ar otro tiek aktivizēts WLAN savienojums.



Attēls 24. WLAN tīkls ieslēgts

► Izveidojiet WLAN savienojumu starp idOil vadības ierīci un termināļa ierīci, kā norādīts turpmāk.

1. Izmantojiet termināļa ierīces tīkla iestatījumus, lai atrastu WLAN tīklu, ko rada idOil ierīce.
2. Ievadiet WLAN tīkla paroli. Parole ir piecas nulles, pēc kurām ir ierīces sērijas numura pēdējie astoņi simboli. Sērijas numurs atrodas uz idOil ierīces tipa plāksnītes. Piemēram, ja sērijas numurs ir 8540564\_1112118J, WLAN parole ir 000001112118J.
3. Atveriet termināļa ierīces tīmekļa pārlūku un ievadiet IP adresi: 192.168.0.1.

Tagad ir izveidots savienojums starp termināļa ierīci un idOil vadības ierīci.

WLAN tīkls saglabāsies aktīvs 10 minūtes pēc tam, kad termināļa ierīce tam vairs nebūs pievienota.

Nākamajās sadaļās ir sīki aprakstīti pasākumi, kas jāveic saistībā ar lietošanas sākšanu.

### 6.3.2. Sistēmas iestatījumi

Attēlā redzamais sistēmas iestatījumu skats tiek atvērts pārlūkā.

The screenshot shows the 'idOil' system settings page. The page has a header with 'idOil' and navigation icons for Home, Menu, and Settings. The main content area is titled 'System settings' and contains two sections: 'Set system language' and 'Set system date and time'. Under 'Set system language', there are three radio buttons for 'English', 'Deutsch', and 'Suomi', with 'English' selected. Under 'Set system date and time', there are input fields for 'Date (year - month - day)', 'Time', and a dropdown for 'Time zone' set to 'Central European Time (UTC+1)'. There is also a checkbox for 'Automatic daylight saving time' which is unchecked. A green 'Save' button is at the bottom.

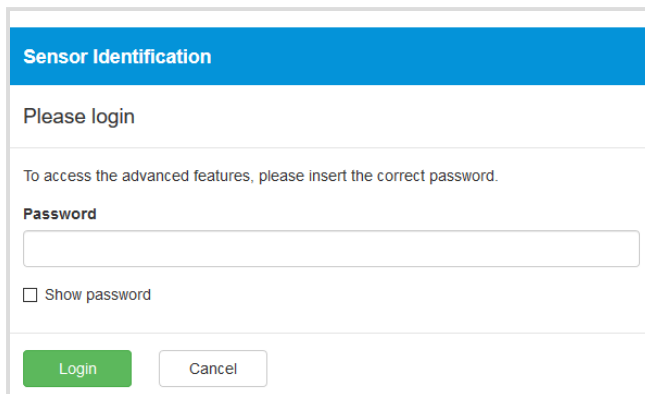
Attēls 25. Sistēmas iestatījumi

► Izpildiet turpmāk norādītās darbības.

1. Atlasiet vēlamo valodu kā aktīvo valodu. Noklusējuma valoda ir angļu.
2. Sistēmas datuma un laika iestatīšanas laukos ievadiet
  - datumu: gads-mēnesis-diena
  - laiku: stundas-minūtes
3. Atlasiet laika zonu.
4. Ja nepieciešams, aktivizējiet automātisko vasaras/ziemas laika iestatīšanu.
5. Pabeidziet, nospiežot pogu "Saglabāt" .

### 6.3.3. Sensora nosaukšana un identifikācija

Pēc tam, kad ir iestatīti sistēmas iestatījumi, vadības ierīce pārslēdzas sensora identifikācijas režīmā un pieprasa paroli, kā parādīts attēlā.



Attēls 26. Sensora identifikācija; ievadīt paroli

► Ievadiet paroles laukā 1234 un nospiediet pogu “Pieteikšanās”.

Ja iepriekš neviens sensors nav identificēts, tiek parādīts šeit redzamais skats.



Attēls 27. Sensora identifikācija; sensori nav atrasti

► Nospiediet pogu “Atrast sensorus”. Vadības ierīce sāk meklēt pievienotos sensorus.

Pēc atrašanas tiek parādīts attēlā redzamais paziņojums. Piemērā ir pievienoti trīs sensori.

idOil 2018-06-11 08:34

Home Menu Settings

### Sensor Identification

Detect sensors Help

Sensor 1

**Serial number**  
01742

**Sensor type**  
Oil Level sensor

**Description**  
 0 / 55

Save

Sensor 2

**Serial number**  
64086

**Sensor type**  
High Liquid Level sensor

**Description**  
probe2 6 / 55

Save

Sensor 3

**Serial number**  
53805

**Sensor type**  
Sludge Level sensor

**Description**  
 0 / 55

Save

Attēls 28. Sensora identifikācija; sensori atrasti

► Ja nepieciešams, ievadiet sensoru identifikatorus laukā “Apraksts” un nospiediet pogu “Saglabāt” .

Ja vadības ierīce neidentificē visus pievienotos sensorus,

► pārbaudiet sensora savienojumus.

► Pēc šīs pārbaudes veikšanas vēlreiz nospiediet pogu “Atrast sensorus” .



Vadības ierīce meklēs sensorus aptuveni 2 minūtes, ja vien jau nebūs atrasti trīs sensori. Pēc meklēšanas ierīce parāda atrasto sensoru skaitu pārlika skatā un paziņojumu “Sistēma OK” vadības ierīces displejā.

Sensora meklēšanu var pārtraukt, nospiežot pogu “Pārtraukt meklēšanu” .

idOil 2018-06-11 08:39

Menu Settings

### Sensor Identification

Detect sensors Stop detection Help

Sensor 1

**Serial number**  
01742

**Sensor type**  
Oil Level sensor

**Description**  
 0 / 55

Save

Sensor 2

**Serial number**  
64086

**Sensor type**  
High Liquid Level sensor

**Description**  
 0 / 55

Save

#### Attēls 29. Sensora identifikācija, pārtraukt meklēšanu

Pēc tam, kad visi sensori ir identificēti un tiem ir norādīti individuālie apraksti:

► nospiediet pogu “Sākuma ekrāns” augšējā kreisajā stūrī: 

idOil separatora trauksmes signālu sistēma tagad darbojas ar rūpnīcas iestatījumiem.



## 7. Darbība

Pēc uzstādīšanas un nodošanas ekspluatācijā idOil separatora trauksmes signāla sistēma darbojas pilnīgi autonomi un pastāvīga uzraudzība tai nav nepieciešama.

Sistēmas stāvokli, trauksmes signālus un kļūmes var aplūkot vadības bloka displejā, kā arī ar pārlūkā balstītās lietotāja saskarnes starpniecību.

Lokālā displeja fona apgaismojums parasti ir izslēgts. Fona apgaismojumu var ieslēgt, īsi nospiežot atiestatīšanas/testa pogu.

Trauksmes signālus var nosūtīt uz automatizācijas sistēmām, izmantojot relejus un mobilos savienojumus.

Visi sistēmas savienojumi un funkcijas ir aprakstīti tālāk redzamajā attēlā, bet sīkāka informācija par tiem ir sniegta nākamajās sadaļās.

Zummera un releju darbību var izmainīt, lietojot pārlūkā balstīto lietotāja saskarni. Ja nav norādīts citādi, šajā sadaļā ir aprakstīta ierīces darbība saskaņā ar rūpnīcas iestatījumiem. Skatīt sadaļu "Nodošana ekspluatācijā".



- 1 Lokālais displejs
- 2 Atiestatīšanas un testa poga
- 3 Tīkla pieslēguma kabeļa ievads
- 4 Releju pieslēguma kabeļa ievadi, 2 gab.
- 5 Sensora savienojumi, 3 gab. (zili)

Vietējais WLAN savienojums piekļuvei pie pārlūkā balstītās lietotāja saskarnes. 3G modems attālinātai iestatīšanai un trauksmes signālu nosūtīšanai ar tīziņas starpniecību (opcija).

Attēls 30. Vadības bloka idOil iezīmes

### 7.1. Lokālais displejs un trauksmes signāli

#### Lokālais displejs

Četrus rindus lokālais displejs priekšējā panelī informē par sistēmas statusu, iespējamiem trauksmes signāliem un kļūmēm. Trauksmes signāla gadījumā tiek parādīts trauksmes signālu aktivizējušā sensora tips (augsta šķidruma līmeņa, eļļas vai nogulšņu). Papildus tam displeju var izmantot arī ar nodošanu ekspluatācijā saistītās klienta informācijas (uzņēmums un tālruņa numurs) attēlošanai (nav rūpnīcas iestatījums).

Ja ir iestatīts laiks, ierīce katram trauksmes signālam rāda laika zīmogu.

Ja ir aktivizēta apkopes signāla funkcija (nav rūpnīcas iestatījums), displejā var tikt parādīts nākamais apkopes mēnesis. Apkopes datums tiek parādīts pārlūkā balstītajā lietotāja saskarnē.

Ja attēlojamā informācija neietilpst vienā ekrānā, tā tiks sadalīta pa vairākiem logiem. Šajā gadījumā displeja apakšējā labajā stūrī būs redzams atvērtā loga numurs un kopējais logu skaits, piemēram, 1/2. Logi tiek secīgi atvērti ar 5 sekunžu intervālu.

#### Trauksmes signāli

#### Trauksmes un kļūmju situācijas

- Informācija par trauksmes signāliem tiek parādīta lokālajā displejā.

Pēc trauksmes signāla aiztures (10 s):

- zummers atskaņo trauksmes signālu un displeja fona apgaismojums sāk mirgot.
- Releji tiek ieslēgti trauksmes signāla stāvoklī. Trauksmes un kļūmju situāciju gadījumā abiem relejiem tiek atvienota strāvas padeve (rūpnīcas iestatījums). Šie releji ir atteikumdroša tipa releji, t. i., trauksmes režīmā tie pārslēdzas arī barošanas sprieguma zuduma gadījumā.
- Ja sistēma ir aprīkota ar 3G moduli (idOil-30 3G modulis, opcija), ierīce nosūta trauksmes un kļūmes īsziņu uz attiecīgā adresāta tālruņa numuru.

Trauksmes signālus var iedalīt trīs grupās: līmeņa, kļūmes un apkopes trauksmes signāls.

- Līmeņa trauksmes signāla gadījumā separatorā esošais sensors ir konstatējis, ka uzraudzītais šķidrums līmenis ir sasniedzis galējo robežu (augsts šķidrums, eļļas vai nogulšņu līmenis).
- Kļūmes signāla gadījumā vadības bloks ir konstatējis kļūmi sensora elektriskajā ķēdē. Tiek uzraudzīti sakari starp vadības bloku un sensoru, kā arī īsslēgumi un elektriskās ķēdes pārtraukumi.
- Apkopes signāla gadījumā mēnešu skaitītājs ir sasniedzis noteiktu robežvērtību (1, 3, 6 vai 12 mēneši). Šī funkcija nav rūpnīcas iestatījums.

## 7.2. Trauksmes signāla atiestatīšana

Trauksmes signālu var atiestatīt, nospiežot vākā iebūvēto testa pogu.

Trauksmes signāla atiestatīšana deaktivizē zummeru. Tomēr līdz trauksmes signāla cēloņa likvidēšanai reizi 24 stundās zummers tiek atkārtoti aktivizēts uz 10 sekundēm.



Kad trauksmes signālu atiestata ar atiestatīšanas pogu, releji savu stāvokli nemaina.



Zummera un releju darbību ir iespējams izmainīt, izmantojot pārlūkā balstīto lietotāja saskarni. Skatīt sadaļu "Pārlūkā balstītās lietotāja saskarnes izmantošana".

## 7.3. Pārlūkā bāzētas lietotāja saskarnes lietošana

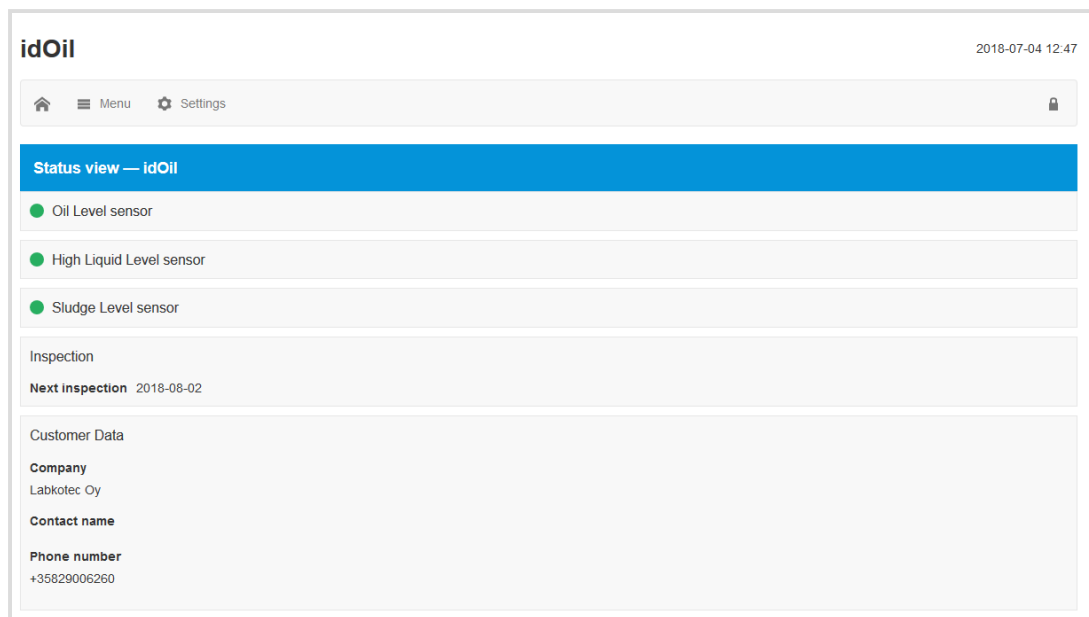
Turpmākajās sadaļās ir aprakstīta pārlūkā bāzētas idOil lietotāja saskarnes lietošana.



Process savienojuma izveidošanai ar pārlūkā bāzētu saskarni ir aprakstīts sadaļā "Ievade ekspluatācijā, izmantojot pārlūkā bāzētu lietotāja saskarni".



### 7.3.1. Sākuma ekrāns

Pārlūkā bāzēta saskarne vienmēr sākas ar sākuma ekrānu, kas parādīts nākamajā attēlā. Sākuma ekrānam var piekļūt, arī nospiežot 🏠 ikonu augšējā kreisajā stūrī.



Attēls 31. Sākuma ekrāns

Sākuma ekrānā tiek parādīti turpmāk tabulā norādītie vienumi. Izvēlnes ir sīkāk aprakstītas turpmākajās sadaļās.

idOil	Vadības ierīces tipa nosaukums
2017-01-04 16:45	Ierīces iekšējā pulksteņa datums un laiks
	Sākuma ekrāna poga; uzklikšķinot uz šīs ikonas, varat atgriezties sākuma ekrānā
Izvēlne	Izvēlnes iespēju atlasīšana
Iestatījumi	Iestatījumu izvēlne Lai pieteiktos, jāievada apkopes veicēja lietotāja parole.
	idOil ierīcei ir divi lietotāju līmeņi.  Pamatlietotājs: <ul style="list-style-type: none"> <li>Sākuma ekrāna augšējā labajā stūrī šis simbols nav parādīts.</li> <li>Nav tiesību konfigurēt ierīci, izņemot laika un valodas iestatījumus.</li> </ul> Apkopes veicējs lietotājs: <ul style="list-style-type: none"> <li>Sākuma ekrāna augšējās joslas augšējā labajā stūrī tiek parādīta slēdzene. Lietotājs ir pieteicies ar apkopes veicēja lietotāja paroli.</li> <li>Tiesības konfigurēt vadības ierīces iestatījumus iestatījumu izvēlnē.</li> </ul>
Statusa skats	Ierīcei pievienoto sensoru statuss tiek parādīts zem Statusa skata virsraksta: <ul style="list-style-type: none"> <li>zaļa krāsa nozīmē, ka nav trauksmes signālu;</li> <li>sarkana krāsa nozīmē, ka sensorā ir trauksmes vai kļūmes statuss. Trauksmes vai kļūmes iemesls un trauksmes laiks tiek parādīts zem sensora.</li> </ul>
Pārbaude	Pārbaudes izvēlnē ierīce parāda vai nu nākamās plānotās pārbaudes laiku, vai trauksmes signālu pie pēdējās pārbaudes, ja plānotās pārbaudes datums ir pagātnē un trauksme nav atiestatīta. Sk. "Iestatījumi".
Klienta dati	Šajā sadaļā tiek parādīts ierīcē iestatītais klients un kontaktinformācija.

### 7.3.2. Izvēlnes saraksts

Izvēlnes sarakstā ir turpmāk attēlā parādītās funkcijas.



Pamatlietotāji var piekļūt izvēlnes iespējām.



Attēls 32. Izvēlnes saraksts

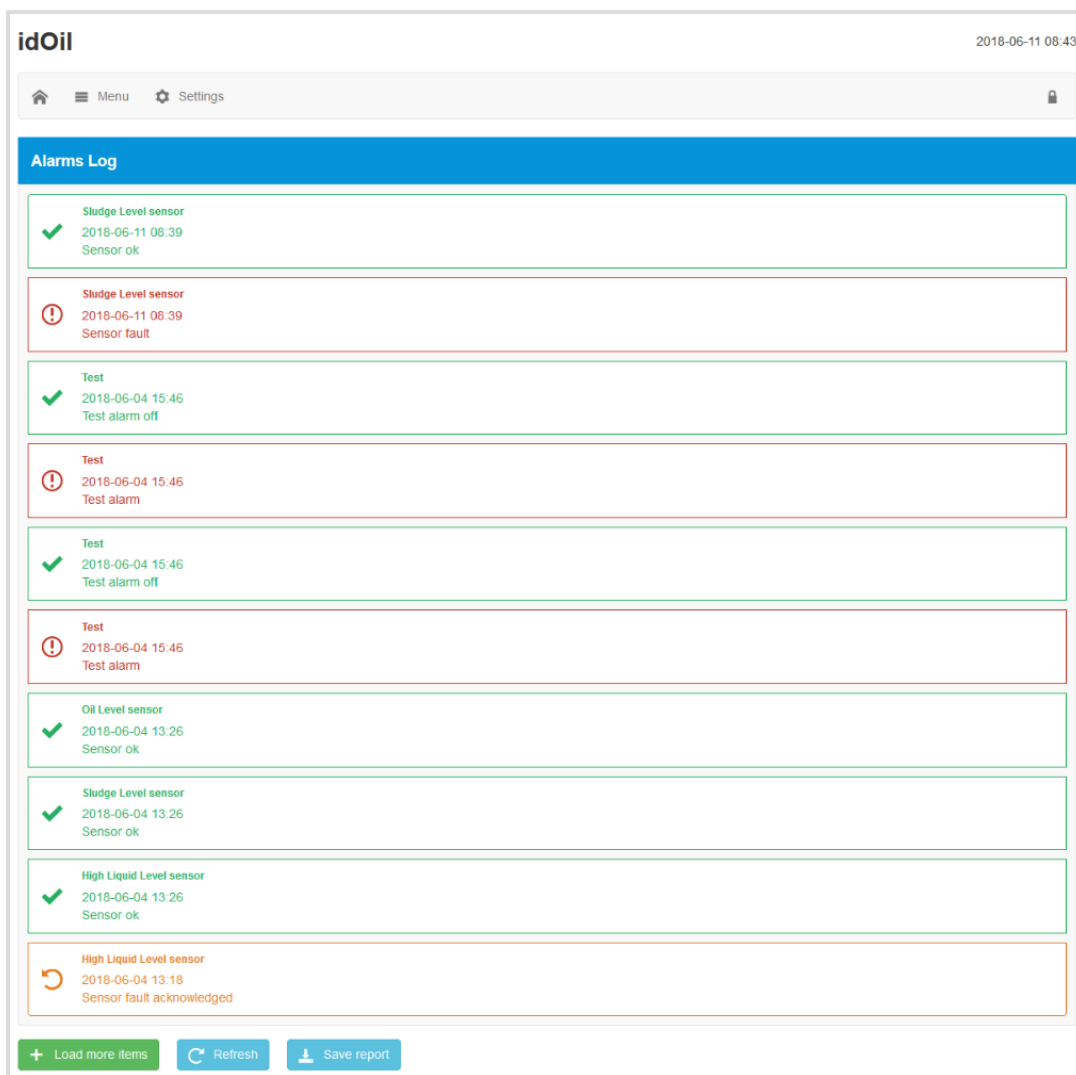
### 7.3.2.1. Trauksmes signālu žurnāls

Trauksmes signālu žurnālā tiek reģistrēti trauksmes un kļūmes situāciju laiki, atiestatīšanas laiki un laiki, kad trauksmes un kļūmes tiek likvidētas. Trauksmes signālu žurnālā tiek reģistrēti šādi notikumi:

- sensora trauksmes situācija.  
NB! Apkopes laikā izraisītās trauksmes tiek reģistrētas pārbaudes žurnālā;
- sensora kļūme;
- sensora kopnes Īsslēgums;
- trauksmes signāla testēšana (atiestatīšanas poga nospiesta 3 s)  
NB! Apkopes laikā izraisītās trauksmes tiek reģistrētas pārbaudes žurnālā;
- barošanas avots izslēgts/ ieslēgts (elektroapgādes pārtraukuma sākuma un beigu laiks).

Ar pogām trauksmes signālu žurnāla apakšpusē var izpildīt šādas funkcijas:

- ielādēt papildu pozīcijas: parāda iepriekšējo trauksmi, ja visas trauksmes un kļūmes nevar vienlaikus ievietot pārlūka logā;
- atjaunināt: trauksmes signālu žurnāla skats atgriežas sākotnējā skatā, kurā tiek parādītas pēdējās trauksmes;
- saglabāt pārskatu: saglabā trauksmes signālu žurnālu .csv formātā.

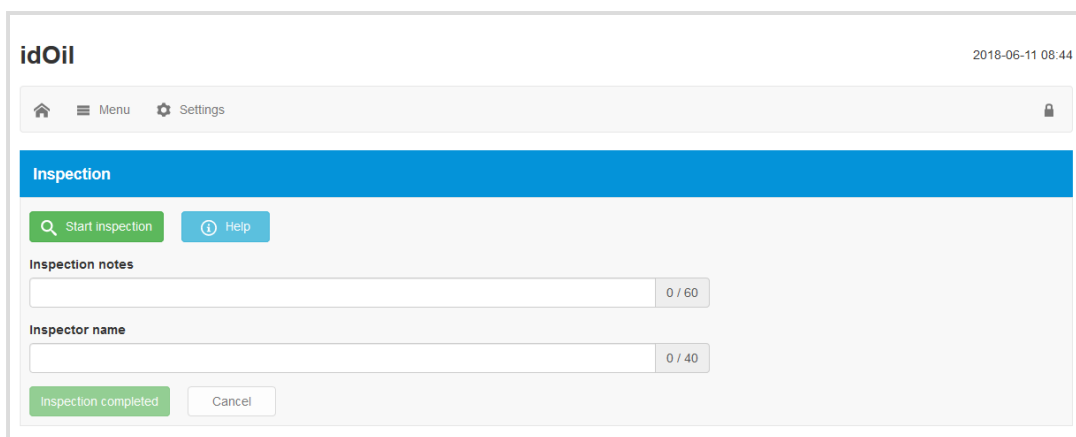


Attēls 33. Trauksmes signālu žurnāls

### 7.3.2.2. Pārbaude

Ar šo funkciju tiek pievienots pārbaudes pasākums ierīces pārbaudes žurnālā. Kad reģistrē pārbaudes pasākumu, tiek atiestatīts pārbaudes skaitītājs.

- ▶ Nospiediet pogu “Sākt pārbaudi”, lai aktivizētu pārbaudes veidni.
- ▶ Laukā “Pārbaudes piezīmes” ievadiet veiktos pārbaudes pasākumus un laukā “Pārbaudītāja vārds” ievadiet savu vārdu.
- ▶ Pabeidziet pārbaudes pasākumu, nospiežot pogu “Pārbaude pabeigta” . Ierīce pārslēgsies uz pārbaudes žurnāla skatu.



#### Attēls 34. Pārbaude

Pārbaudi var veikt arī kā ātru darbību, neizmantojot pārlūka lietotāja saskarni. Kad ir aktivizēts pārbaudes trauksmes signāls, pārbaudi var veikt, izmantojot testēšanas funkcijas darbību (sk. “Testēšanas funkcija”). Nospiediet priekšējā panelī pogu “Testēt/Atiestatīt”, turiet piespiestu 3 sekundes un tad atlaidiet. Tagad pārbaudes intervāla skaitītājs un pārbaudes trauksmes signāls ir atiestatīti.

#### 7.3.2.3. Pārbaudes žurnāls

Pārbaudes žurnāla skatā vispirms tiek parādīta pēdējās pārbaudes piezīme. Pārbaudes žurnālā tiek parādītas trauksmes pārbaudes laikā. Šīs trauksmes netiek parādītas trauksmes signālu žurnālā.

Pēdējo pārbaudes piezīmi var rediģēt, bet tas nemainīs laika zīmogu. Vecās pārbaudes piezīmes vairs rediģēt nevar.

► Nospiediet pogu “Saglabāt” pēc tam, kad veiktas visas iespējamās izmaiņas.

Ar pogām pārbaudes žurnāla apakšpusē var izpildīt šādas funkcijas:

- ielādēt papildu pozīcijas: parāda iepriekšējos pārbaudes pasākumus, ja visus pasākumus nevar vienlaikus ievietot pārlūka logā;
- atjaunināt: pārbaudes žurnāla skats atgriežas sākotnējā skatā, kurā tiek parādīti pēdējie pārbaudes pasākumi;
- saglabāt pārskatu: saglabā pārbaudes žurnālu .csv formātā.

idOil 2018-06-11 08:54

Home Menu Settings

### Inspection Log

Inspection: 2018-06-11 08:52

Labkotec Service	16 / 40
idOil-30 Inspection: Sensor cleaning and separator checking	59 / 60

Save

Inspection: 2018-06-11 08:52  
High liquid alarm off

Inspection: 2018-06-11 08:52  
High liquid alarm acknowledged

Inspection: 2018-06-11 08:52  
Sludge level alarm off

Inspection: 2018-06-11 08:52  
High liquid alarm on

Inspection: 2018-06-11 08:52  
Sludge level alarm acknowledged

Inspection: 2018-06-11 08:52  
Sludge level alarm on

Inspection: 2018-06-11 08:51  
Oil level alarm off

Inspection: 2018-06-11 08:51  
Oil level alarm acknowledged

Inspection: 2018-06-11 08:51  
Oil level alarm on

+ Load more items Refresh Save report

Attēls 35. Pārbaudes žurnāls

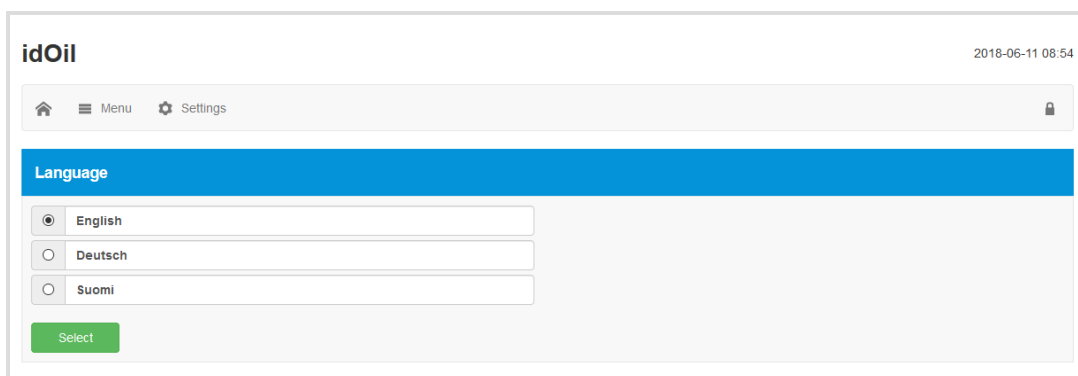
#### 7.3.2.4. Valoda

Valodas izvēlnē var atlasīt vienu no atbalstītajām valodām.

► Atlasiet vēlamo valodu un nospiediet pogu "Atlasīt" .

Pārlūka saskarnes un lokālā displeja valoda tiks mainīta uz atlasīto valodu.





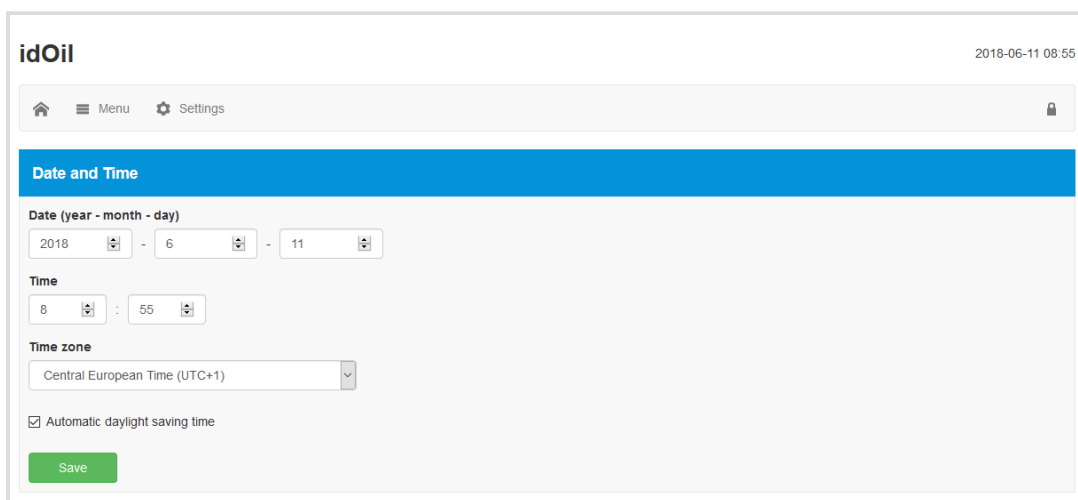
Attēls 36. Valodas atlasīšana

### 7.3.2.5. Datums un laiks

Vadības ierīces datumu, laiku, laika zonu un automātisko ziemas/vasaras laika iestatījumu var iestatīt un atjaunināt šajā skatā.

► Veiciet nepieciešamās izmaiņas un nospiediet pogu “Saglabāt” .

Datums un laiks ir jāiestata (pieprasītā informācija), kad tiek izveidots pirmais WLAN savienojums ar vadības ierīci.



Attēls 37. Datums un laiks

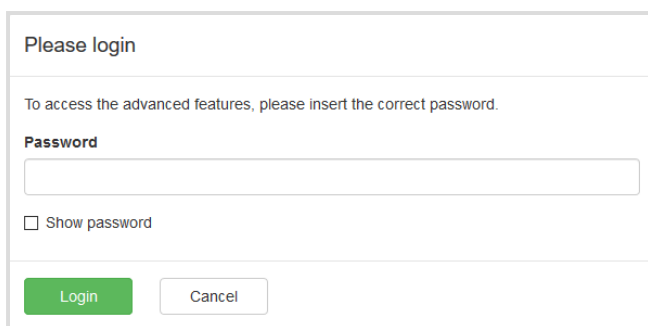
### 7.3.3. Iestatījumu izvēlne

Funkcijas iestatījumu izvēlnē var izmantot, lai mainītu vadības ierīces iestatījumus. Iestatījumiem var piekļūt ar apkopes veicēja lietotāja paroli.

► Nospiediet iestatījumu izvēlni sākuma ekrānā, šajā brīdī ierīce prasīs ievadīt paroli.



Apkopes veicēja lietotāja parole ir 1234.



Please login

To access the advanced features, please insert the correct password.

**Password**

Show password

Login Cancel

Attēls 38. Paroles pieprasījums

► Ievadiet paroli un nospiediet pogu “Pieteikšanās”.

Iestatījumu izvēlnē ir turpmāk attēlā parādītās funkcijas. Funkcijas ir sīkāk aprakstītas nākamajos punktos.

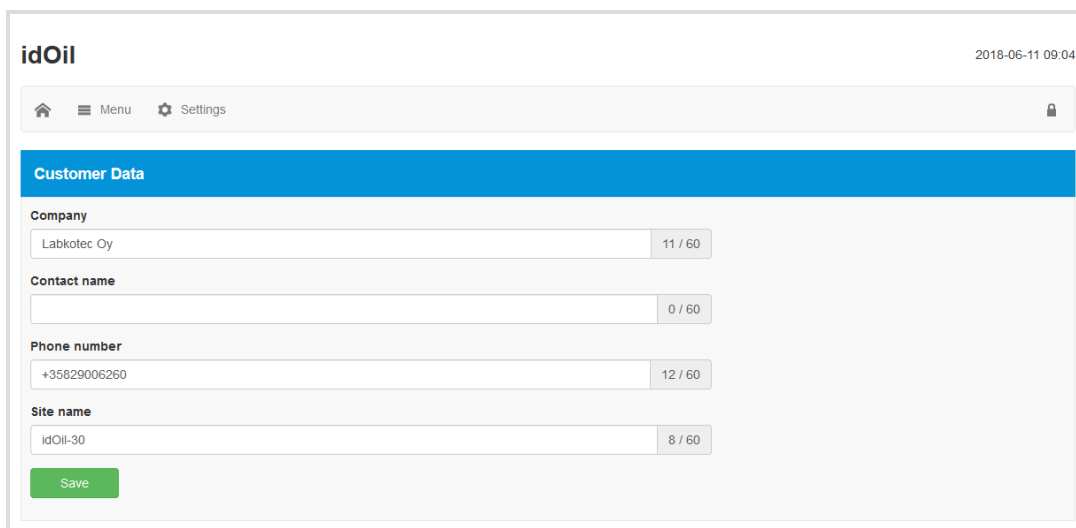


Attēls 39. Iestatījumu izvēlne

### 7.3.3.1. Klienta dati

Klienta datu izvēlnē varat ievadīt ierīcē turpmāk norādīto informāciju.

- Uzņēmums: piemēram, ierīces īpašnieka, piegādātāja vai apkopes uzņēmuma nosaukums. Nosaukums tiek parādīts sākuma ekrānā un vadības ierīces displejā. Displejā tiek parādītas pirmās 16 rakstzīmes.
- Kontaktinformācija: piemēram, iepriekš norādītā uzņēmuma kontaktpersonas vārds. Vārds tiek parādīts sākuma ekrānā, bet ne vadības ierīces displejā.
- Tālruna numurs: kontaktpersonas tālruna numurs. Tālruna numurs tiek parādīts sākuma ekrānā un vadības ierīces displejā.
- Objekta nosaukums: šai ierīcei var ievadīt unikālu nosaukumu. Nosaukums tiek parādīts sākuma ekrānā, statusa skatajoslā un ielādētajos pārskatos, bet netiek parādīts vadības ierīces displejā.



The screenshot shows the 'idOil' web application interface. At the top right, the date '2018-06-11 09:04' is displayed. Below the header, there are navigation icons for home, menu, and settings. The main content area is titled 'Customer Data' and contains the following fields:

- Company:** Labkotec Oy (11 / 60 characters)
- Contact name:** (0 / 60 characters)
- Phone number:** +35829006260 (12 / 60 characters)
- Site name:** idOil-30 (8 / 60 characters)

A green 'Save' button is located at the bottom of the form.

Attēls 40. Klienta dati

### 7.3.3.2. Pārbaudes iestatījumi

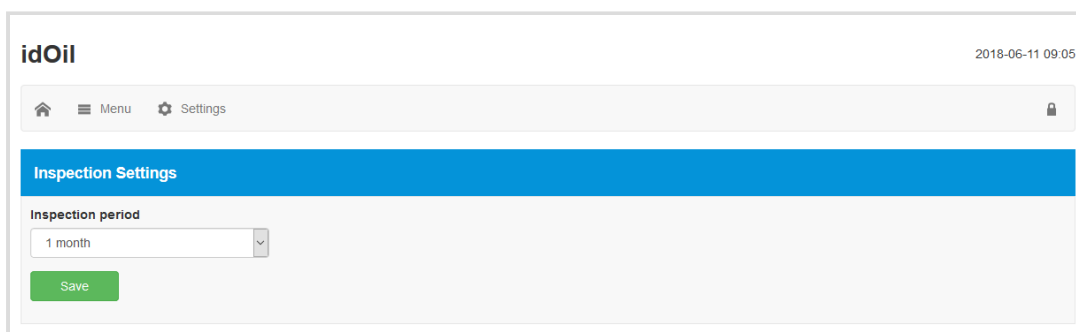
Pārbaudes iestatījumu izvēlnē varat iestatīt pārbaudes perioda skaitītāju. Varat atlasīt vienu no šiem iestatījumiem:

- nekad (rūpnīcas iestatījums, pārbaudes periods netiek izmantots)
- 1 mēnesis
- 3 mēneši
- 6 mēneši
- 12 mēneši

► Atlasiet nepieciešamo pārbaudes periodu un nospiediet pogu "Saglabāt".

Atlases rezultātā (izņemot iespēju "nekad") tiek aktivizēts pārbaudes perioda skaitītājs, kas pēc atlasītā intervāla aktivizēs pārbaudes trauksmi. Apkopes laiks tiek parādīts sākuma ekrānā (gads-mēnesis-diena) un vadības ierīces displejā (gads-mēnesis).

Pārbaudes skaitītāju var atiestatīt tikai pēc tam, kad ir aktivizēta pārbaudes trauksme. Citiem vārdiem sakot, pārbaudi nav iespējams veikt pirms trauksmes aktivizēšanas (ar to skaitītājs netiek atiestatīts).



The screenshot shows the 'idOil' web application interface. At the top right, the date '2018-06-11 09:05' is displayed. Below the header, there are navigation icons for home, menu, and settings. The main content area is titled 'Inspection Settings' and contains the following field:

- Inspection period:** 1 month (dropdown menu)

A green 'Save' button is located at the bottom of the form.

Attēls 41. Pārbaudes iestatījumi

### 7.3.3.3. Trauksmes signālu iestatījumi

Trauksmes signālu iestatījumu izvēlnē var mainīt turpmāk norādītos iestatījumus.

- Trauksmes skaņas signāls: Izslēgt/leslēgt. Ja ir atlasīts "Izslēgt", trauksmes gadījumā skaņas signāla nebūs.
- Trauksmes atkārtošana (24 h): Izslēgt/leslēgt. Ja ir atlasīts "leslēgt", trauksme tiks atkārtota 24 stundas pēc atiestatīšanas, ja trauksmes iemesls nav novērsts.
- Trauksmes aizkave sensoriem. Aizkaves intervāls starp sensora noteikšanu un trauksmes skaņas signāla un releja aktivizēšanu. Iestatījumam var izmantot sekundes, minūtes vai stundas.
- Trauksmes atiestatīšanas poga: Atspējots/lešpējots. Ja ir atlasīts "Atspējots", trauksmi nav iespējams atiestatīt, nospiežot atiestatīšanas pogu vadības ierīces priekšējā panelī (t. i., skaņas signāls turpinās skanēt).

The screenshot displays the 'idOil' web interface for alarm configuration. At the top, the title 'idOil' and the date '2018-06-11 09:06' are visible. A navigation bar contains a home icon, a 'Menu' button, and a 'Settings' button. The main content area is titled 'Alarm Settings' and includes several sections:

- Audio alarm:** A toggle switch is currently turned 'On'.
- Alarm repeat (24 h):** A toggle switch is currently turned 'On'.
- Sensor 1 / Oil Level sensor:** The 'Alarm delay' is set to '10' seconds. A green 'Save' button is present below the settings.
- Sensor 2 / High Liquid Level sensor:** The 'Alarm delay' is set to '10' seconds. A green 'Save' button is present below the settings.
- Sensor 3 / Sludge Level sensor:** The 'Alarm delay' is set to '10' seconds. A green 'Save' button is present below the settings.
- Alarm reset button:** A toggle switch is currently turned 'Enabled'.

Attēls 42. Trauksmes signālu iestatījumi

### 7.3.3.4. Releja iestatījumi

Releja iestatījumu izvēlnē var iestatīt turpmāk norādītās funkcijas saistībā ar 1. un 2. releju.

- Relejiem pievienoti sensori: Izslēgt/leslēgt.
- Releja darbība trauksmes un atteices gadījumā: Izslēgt/leslēgt.
- Releja darbība pārbaudes brīdinājuma gadījumā: Izslēgt/leslēgt.
- Releja atgrieze, kad trauksme tiek atiestatīta, nospiežot atiestatīšanas pogu: Nē/Jā.

The screenshot displays the 'idOil' web interface. At the top, there is a navigation bar with a home icon, a 'Menu' button, and a 'Settings' button. The date and time '2018-06-11 09:08' are shown in the top right corner. Below the navigation bar is a blue header labeled 'Relays'. The main content area is divided into two sections for 'Relay 1 indicating -' and 'Relay 2 indicating -'. Each section contains the following settings:

- Oil Level sensor:** Off  On
- High Liquid Level sensor:** Off  On
- Sludge Level sensor:** Off  On
- in case of -**
- An alarm:** Off  On
- Sensor failure:** Off  On
- Other Actions**
- Inspection warning:** Off  On
- Relay returns when alarm is reset:** No  Yes

Attēls 43. Releja iestatījumi

### 7.3.3.5. Programmatūras atjauninājums

Vadības ierīces programmatūru var atjaunināt, izmantojot lietotāja saskarni. Programmatūras atjauninājuma izvēlnē tiek parādīta pašreizējā programmatūras versija un pieejamās valodas izvēles iespējas.

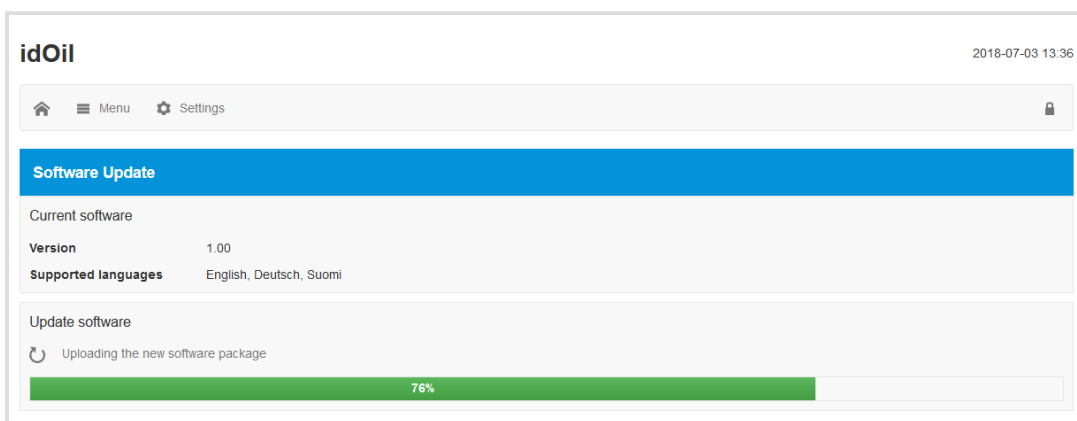


Attēls 44. Programmatūras atjauninājums

Jaunas programmatūras ielāde:

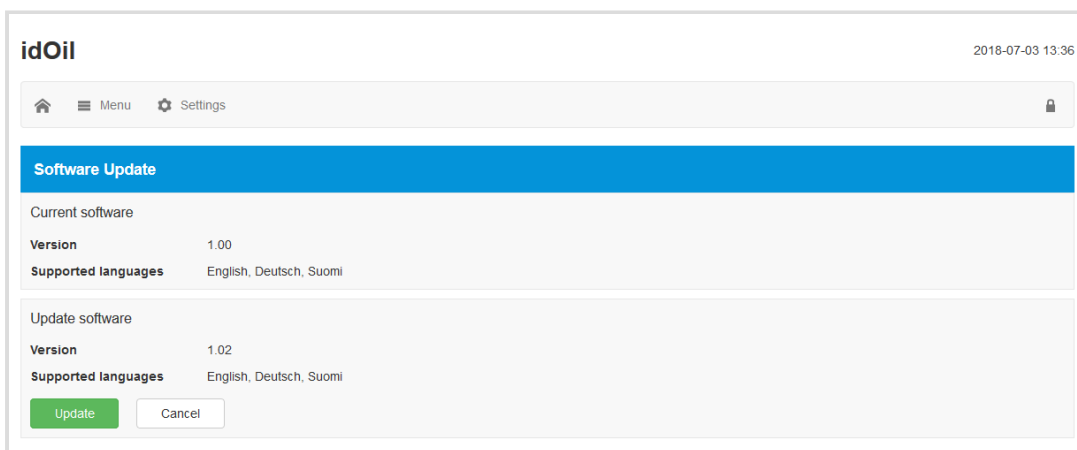
- nospiediet pogu “Ielādēt jaunu programmatūras paku” ;
- izvēlieties augšupielādējamo programmatūras datni (formāts: “.pkg”) no termināļa ierīces atmiņas.

Tagad programmatūra tiks augšupielādēta vadības ierīcē. Augšupielāde var aizņemt vairākas minūtes.



Attēls 45. Programmatūras augšupielāde

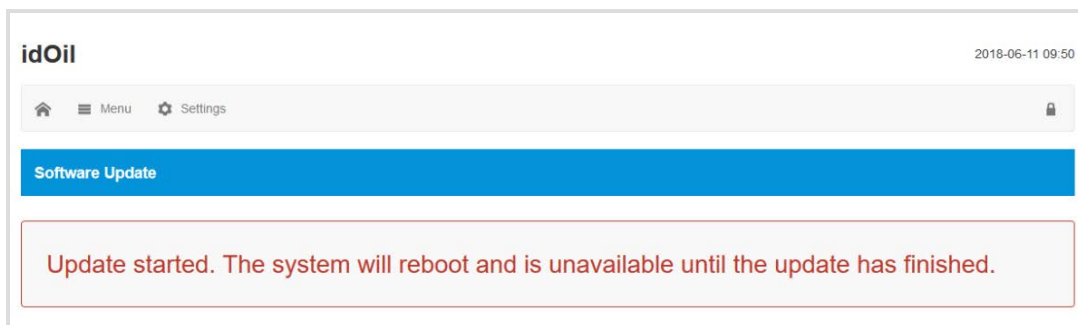
Pēc tam, kad programmatūra ir augšupielādēta vadības ierīces atmiņā, displejā tiks parādīta pašreizējās programmas versija un jaunā augšupielādējamā versija (sk. nākamo attēlu).



Attēls 46. Programmatūra augšupielādēta vadības ierīcē

► Nospiediet pogu “Atjaunināt” .

Sākas programmatūras augšupielāde, un displejā tiek parādīts turpmāk redzamais paziņojums. Programmatūras atjaunināšanas dažādie posmi tiek parādīti vadības ierīces displejā.



Attēls 47. Programmatūras atjaunināšana sāka

Pēc tam, kad programmēšana ir pabeigta, vadības ierīce tiek palaista atkārtoti.

**i** Programmatūras atjaunināšanas laikā tiek zaudēts WLAN savienojums ar ierīci.

► Izveidojiet vēlreiz WLAN savienojumu saskaņā ar norādēm sadaļā “Ievade ekspluatācijā, izmantojot pārlūkā bāzētu lietotāja saskarni” .

#### 7.3.3.6. Rūpnīcas iestatījumu atjaunošana

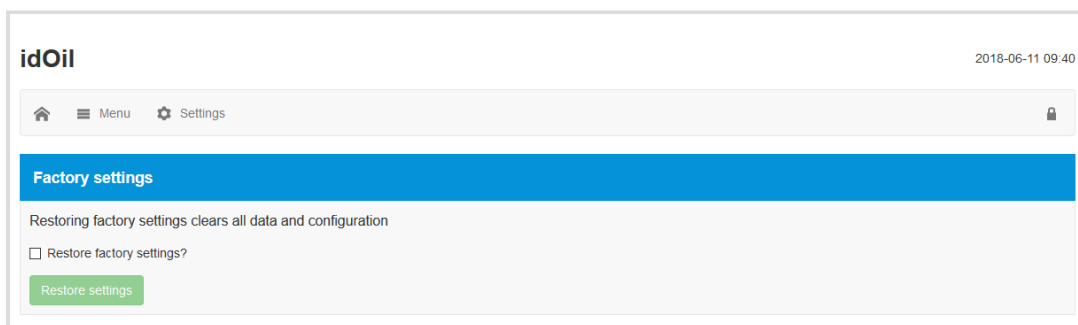
Rūpnīcas iestatījumu izvēlnē varat atjaunot vadības ierīces oriģinālos rūpnīcas iestatījumus.

**i** idOil ierīces rūpnīcas iestatījumi ir aprakstīti sadaļā “Ievade ekspluatācijā”.

**i** Rūpnīcas iestatījumu atjaunošanas gadījumā tiek dzēsti ieraksti trauksmes signālu un apkopes žurnālā. Ir vēlreiz jāidentificē sensori, kas pievienoti vadības ierīcei.

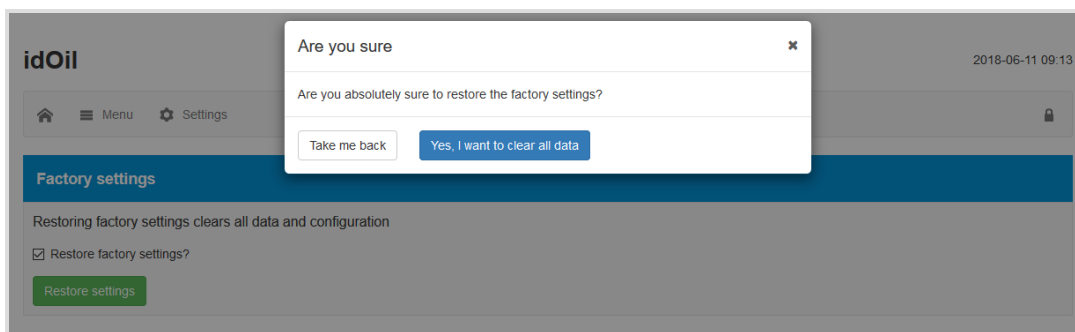
Rūpnīcas iestatījumus varat atjaunot, kā norādīts turpmāk.

► Atzīmējiet lodziņu “Atjaunot rūpnīcas iestatījumus” un nospiediet pogu “Atjaunot iestatījumus” (sk. nākamo attēlu).



Attēls 48. Rūpnīcas iestatījumu atjaunošana

- ▶ Apstipriniet rūpnīcas iestatījumu atjaunošanu, nospiežot pogu “Jā, es vēlos dzēst visus datus”.



Attēls 49. Rūpnīcas iestatījumi – apstiprināt atjaunošanu

Pēc tam sistēmā tiek parādīts šāds paziņojums: “Rūpnīcas iestatījumu atjaunošana”. Pārlādējiet tīmekļa vietni pēc neilga brīža. Ja ir zaudēts WLAN savienojums, pievienojiet ierīci atkārtoti.”

- ▶ Ja nepieciešams, izveidojiet WLAN savienojumu saskaņā ar norādēm sadaļā “WLAN savienojuma izveidošana”.
- ▶ Konfigurējiet sistēmas iestatījumus un veiciet sensoru identificēšanu.

#### 7.3.3.7. WLAN iestatījumi

Ja WLAN savienojums ir slikts, tad, iespējams, vairākas ierīces izmanto vienu un to pašu WLAN kanālu.

- ▶ WLAN kanālu var nomainīt, izmantojot izvēlni “WLAN iestatījumi”, lai izvēlētos citu kanālu, un nospiežot pogu “Saglabāt”.



Attēls 50. WLAN iestatījumi

- ▶ Izveidojiet vēlreiz WLAN savienojumu saskaņā ar norādēm sadaļā “WLAN savienojuma izveidošana”.

#### 7.3.3.8. 3G iestatījumi (tikai idOil-30 3G modelim, papildu iespēja)

3G iestatījumi ir atrodami M2M iestatījumu izvēlnē, ja idOil ierīcei ir 3G modulis.

M2M iestatījumu izvēlnē vajadzības gadījumā veicami turpmāk norādītie iestatījumi.

- Saņēmēja tālruņa numurs (maksimāli 5 tālruņa numuri)

- ▶ Nospiediet pogu “Pievienot”.



- ▶ Ievadiet tālruņa numuru.
- ▶ Nospiediet pogu "Saglabāt" .

- SMS saziņas centra numurs
  - idOil ierīce nosaka SMS saziņas centra numuru automātiski. Ja operators izmanto vairākus saziņas centra numurus, ievadiet arī citus numurus un nospiediet pogu "Saglabāt" .
- PIN kods
  - Ja ir iespējota PIN koda pieprasīšana SIM kartei, ievadiet PIN kodu un nospiediet pogu "Saglabāt" . idOil ierīce pēc tam atcerēsies PIN kodu.
- SMS ziņas
  - Iespējot ziņošanu: Nē/Jā
  - Biežums: tiek iestatīts intervāls, ar kādu idOil ierīce nosūta situācijas ziņojumu uz iestatītajiem saņēmēju tālruņa numuriem.
  - Nosūtīšanas laiks: tiek iestatīts laiks, kad ir jānosūta situācijas ziņojums.
- LabkoNet
  - Iespējot LabkoNet pakalpojumu: Izslēgt/Ieslēgt




Lai aktivizētu LabkoNet pakalpojumu, lūdzam sazināties ar Labkotec Oy klientu apkalpošanas dienestu ([info@labkotec.fi](mailto:info@labkotec.fi)).

The screenshot displays the 'idOil' settings application. At the top right, the date and time '2018-06-11 09:16' are shown. The main content area is titled 'M2M Settings' and contains several sections:

- Receiver phone number:** Includes an 'Add' button and a 'Save' button.
- SMS communication center number:** A text input field containing '+358405202000' and a 'Save' button below it.
- PIN code:** A text input field and a 'Save' button below it.
- SMS reporting:** Includes a toggle for 'Enable reporting' (currently 'No'), a 'Frequency (x days)' dropdown menu set to '1 - 999', and a 'Sending time' field set to '12 : 00'. A 'Save' button is at the bottom of this section.
- LabkoNet:** Includes a 'Help' button and a toggle for 'Enable LabkoNet service' (currently 'Off').


Attēls 51. 3G iestatījumi

## 8. Apkope

-  Separatora sistēmas un trauksmes signāla ierīces darbību vismaz reizi 6 mēnešos ir jāpārbauda pieredzējušam personālam.

Pārbaudes laikā ieteicamas šādas darbības:

- idOil trauksmes signāla ierīces darbības pārbaude, izmantojot testa funkciju un sensoru (sk. sadaļu "Funkcionalitātes tests")
- sensora tīrīšana (sk. sadaļu "Apkope")

-  Pirms pārbaudes un sensora tīrīšanas vadības bloks idOil ar pārlūkā balstītas operētājsistēmas starpniecību ir jāpārslēdz apkopes režīmā, lai testēšanas laikā visi trauksmes signāli tiktu reģistrēti nevis trauksmes signālu žurnālā, bet pārbaudes žurnālā. Plašāka informācija ir pieejama sadaļā "Pārlūkā balstītas lietotāja saskarnes izmantošana / Pārbaude".

Vadības blokam idOil un sensoriem nav nodilstošu vai nomaināmu detaļu.

Ierīcē nav nomaināmu drošinātāju.

### 8.1. Funkcionalitātes tests

Funkcionalitātes testu ir jāveic tālāk aprakstītajā veidā.

- ▶ Ar savu gala ierīci atveriet vadības bloka pārlūkā balstīto lietotāja saskarni.
- ▶ Aizejiet uz: Menu -> Inspection un noklikšķiniet pogu Start inspection.
- ▶ Veiciet funkcionalitātes testu, nospiežot testa pogu un izmantojot sensorus (sk. nākamās rindkopas).
- ▶ Ierakstiet nepieciešamo informāciju pārbaudes lapā.
- ▶ Pabeidziet pārbaudi, noklikšķinot uz Inspection complete pogas.

#### 8.1.1. Testēšanas funkcija

Testēšanas funkcija ģenerē testa trauksmes signālu, kas tiek izmantots, lai pārlicinātos, vai ierīce idOil un visas citas ierīces vai sistēmas, ko tās releji kontrolē trauksmes situācijā, darbojas pareizi.

Šo funkciju var izpildīt tikai tad, ja neviens trauksmes signāls nav aktīvs. Šajā stadijā displejā ir redzams SYSTEM OK.

Testēšanas funkcijas aktivizēšana

- ▶ 3 sekundes turiet nospiestu atiestatīšanas/testa pogu.

Displejā parādās ziņojums TEST ALARM, fons mirgo un releji uz 3 sekundēm ieslēdzas trauksmes stāvoklī.

Ja sistēma ir aprīkota ar 3G moduli (idOil-30 3G modulis, opcija), ierīce nosūta testa trauksmes signāla īsziņu uz attiecīgā adresāta tālruņa numuru.

Ja ir aktivizēts pārbaudes trauksmes signāls, tiks veikta ātra pārbaude. Pēc tam testēšanas funkcija atiestatīs pārbaudes intervālu skaitītāju un pārbaudes trauksmes signālu (sk. arī "Pārbaude").

### 8.1.2. Funkcionalitātes tests ar sensoriem

idOil ierīces un sensoru darbību var pilnā mērā pārbaudīt, imitējot trauksmes situāciju.

Atkarībā no sensora tipa, funkcionalitātes testu var veikt tālāk aprakstītajā veidā.

1. idOil-LIQ (augsts šķidruma līmenis)
  - ▶ Iegremdējiet sensoru eļļā vai ūdenī.
2. idOil-OIL (eļļa)
  - ▶ Iegremdējiet sensoru eļļā. Ja tas nav iespējams, izceliet sensoru gaisā.
3. idOil-SLU (nogulsnes)
  - ▶ Iegremdējiet sensoru smiltīs vai nogulsnēs. Ja tas nav iespējams, izceliet sensoru gaisā.



Pēc aiztures tiks aktivizēts trauksmes signāls (rūpnīcas iestatījums: 10 s).



Atcerieties iestatīt ierīci apkopes režīmā, lai trauksmes signāli apkopes veikšanas laikā tiktu reģistrēti pārbaudes žurnālā, nevis trauksmes signālu žurnālā.

### 8.2. Apkope

Apkopes pārbaūžu laikā sensori ir jānotīra. Sensorus var notīrīt, piemēram, ar mazgāšanas šķidrumu un suku.



Sensoru tīrīšanai neizmantojiet koroziju izraisošas vielas.



Veiktos apkopes pasākumus reģistrējiet vadības bloka pārbaūžu žurnālā.

### 8.3. Darbības traucējumu meklēšana



**ELEKTRISKĀS STRĀVAS TRIECIENA RISKS!**  
Ievērojiet elektrodrošības noteikumus!

**PROBLĒMA**

Displejs ir tumšs.

Izskaidrojums

Ierīcei pievadītais spriegums ir pārāk zems, vai ir nostrādājis drošinātājs.


Rīcība

1. Vispirms pārbaudiet, vai ar elektrotīkla slēdzi nav atslēgts spriegums.
2. Izmēriet spriegumu savienotājiem N un L1. Tam vajadzētu būt 100–240 V (maiņstrāva).



**SPRĀDZIENBĪSTAMĪBA!**

Ievērojiet sprādzienbīstamai videi paredzētos montāžas un apkopes norādījumus! Ja sensors ir uzstādīts sprādzienbīstamā zonā, mērierīcei ir jābūt ar Exi klasifikāciju.

PROBLĒMA	Aktivizējies kļūmes signāls (mirgo displeja fons)
Izskaidrojums	Sensora kabelim ir īsslēgums, tas ir pārgriezts vai atvienojies no savienotāja. Pastāv arī iespēja, ka ir bojāts sensors.
Rīcība	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Atsevišķi izmēriet spriegumu sensora savienotājiem. Spriegumam vajadzētu būt 9,0–11,5 V.</li><li>2. Ja spriegums ir pareizs, izmēriet pie sensora pienākošo strāvu. Tai būtu jābūt 6,0–8,0 mA 10 sekunžu laikā.</li><li>3. Pēc mērījuma atkal pievienojiet atvienoto vadu.</li></ol> <p> Sensora kabeļa vadi nav numurēti, jo to sprieguma polaritātei (+ vai -) nav nozīmes.</p>
PROBLĒMA	Pārlūkā balstītā lietotāja saskarne neatver IP adresi 192.168.0.1 jūsu mobilās gala ierīces tīmekļa pārlūkā.
Izskaidrojums	Mobilās gala ierīces tīmekļa pārlūks cenšas izmantot mobilo datu funkciju.
Rīcība	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Mobilās gala ierīces iestatījumos izslēdziet mobilo datu funkciju vai</li><li>2. Pārslēdziet mobilo gala ierīci lidojuma režīmā. Pārliecinieties, ka WLAN paliek ieslēgts.</li></ol>

Problēmu gadījumā sazinieties ar Labkotec Oy servisa nodaļu.

## 9. Tehniskā specifikācija

### 9.1. Vadības bloka idOil tehniskā specifikācija

TEHNISKĀ SPECIFIKĀCIJA idOil-30	
Izmēri	175 x 125 x 75 mm (g x a x dz)
Korpuss	IP 65, materiāls: polikarbonāts
Svars	780 g (900 g 3G moduļa versija)
Ekspluatācijas vide	Temperatūra: -30°C...+60°C Maksimālais augstums virs jūras līmeņa: 3000 m Relatīvais mitrums: RH 100 %
Ekspluatācijas spriegums	100–240 V maiņstrāva ± 10 %, 50/60 Hz Ierīcei nav elektrotīkla slēdža.  Strāvas padeves kabelis 3 x 1,5–2,5 mm <sup>2</sup> (AWG16–AWG13). Barošanas sprieguma drošinātāja maksimālā strāva ir 16 A. UL/CSA Strāvas padeves kabelis 3 x 1,5–2,1 mm <sup>2</sup> (AWG16–AWG14). Barošanas sprieguma drošinātāja maksimālā strāva ir 10 A.  Iekšējie drošinātāji nav nomaināmi.
Jaudas patēriņš	Maks. 12 VA
Sensori	Digitālie sensori Labkotec idOil
Releja izejas	5 A, 250 V maiņstrāva / 30 V līdžstrāva, 100 VA Bezpotenciāla kontakta pārslēgšanas kontakti.
Displejs	Simbolus attēlojošs 20 x 4 šķidro kristālu (LCD) ekrāns informēšanai par trauksmes un kļūmes stāvokļiem
Lietotāja saskarne	Pārlūkā balstīta lietotāja saskarne informēšanai par trauksmes un kļūmes stāvokļiem, kā arī ierīces konfigurēšanai ar Wi-Fi savienojuma starpniecību (2,4GHz; 802.11 b/g/n).  IP adrese: 192.168.0.1
3G modulis (idOil-30 3G modelis, opcija)	900/1800/2100 MHz Īsziņu un LabkoNet datu pārraide
Elektrodrošība	IEC/EN 61010-1, I klase, CAT II UL 61010-1 CAN/CSA-C22.2 NR. 61010-1-12
Elektromagnētiskā saderība	IEC/EN 61000-6-2 IEC/EN 61000-6-3
SARKANA	EN 300 328  EN 301 511 (3G moduļa versija) EN 301 908-1 (3G moduļa versija) EN 301 908-2 (3G moduļa versija)

Iekārtas darbam sprādzienbīstamā vidē (ATEX un IECEx)	VTT 16 ATEX 018X IECEx VTT 16.0005X
Sprādzienbīstamības (Ex) klasifikācija Īpašie noteikumi (X)	⊕ II (1) G [Ex ia Ga] IIB Ta = -30 °C...+60 °C
Exi savienojuma vērtības	U <sub>o</sub> = 14,5 V, I <sub>o</sub> = 78 mA, P <sub>o</sub> = 367 mW, R = 243 Ω, C <sub>o</sub> = 4,0 μF, L <sub>o</sub> = 16,7 mH Izejošajam spriegumam ir trapecveida raksturlīkne.
Skatīt sistēmas shēmu A pielikumā	
Ražošanas gads	xxxxxxx x xxx xx YY x, kur YY = ražošanas gads (piem., 18 = 2018. g.).
Lūdzu, skatīt sērijas numuru uz tipa plāksnītes:	

## 9.2. Augsta šķidruma līmeņa sensora idOil-LIQ tehniskā specifikācija

idOil-LIQ TEHNISKĀ SPECIFIKĀCIJA	
Darbības princips	Vibrācija
Korpuss	Korpora hermētiskuma klase: IP 68 Materiāli: PVC, alumīnijs, PA, CR, Viton
Svars	240 g (ieskaitot 5 m garu kabeli)
Temperatūra	Darbība: 0°C...+60°C Vide: -30°C...+60°C
Barošanas spriegums	7,5...16 V līdzstrāva
Kabelis	2 x 0,75 mm <sup>2</sup> PUR
Elektromagnētiskā saderība	IEC/EN 61000-6-2 IEC/EN 61000-6-3
Iekārtas darbam sprādzienbīstamā vidē (ATEX un IECEx)	EESF 19 ATEX 002X IECEx EESF 19.0002X
Sprādzienbīstamības (Ex) klasifikācija Īpašie noteikumi (X)	⊕ II 1 G Ex ia IIB T5 Ga Ta = -25°C...+60°C
Exi savienojuma vērtības	U <sub>i</sub> = 16 V, I <sub>i</sub> = 80 mA, P <sub>i</sub> = 400 mW C <sub>i</sub> ≤ 5.2 nF, L <sub>i</sub> ≤ 1,6 mH
Skatīt sistēmas shēmu A pielikumā	
Ražošanas gads	xxxxxxx x xxx xx YY x, kur YY = ražošanas gads (piem., 18 = 2018. g.).
Lūdzu, skatīt sērijas numuru uz tipa plāksnītes:	

## 9.3. Eļļas sensora idOil-OIL tehniskā specifikācija

idOil-OIL TEHNISKĀ SPECIFIKĀCIJA	
Darbības princips	Vadītspēja
Korpuss	Korpora hermētiskuma klase: IP 68 Materiāli: PVC, AISI 316, PA, CR, NBR
Svars	395 g (ieskaitot 5 m garu kabeli)

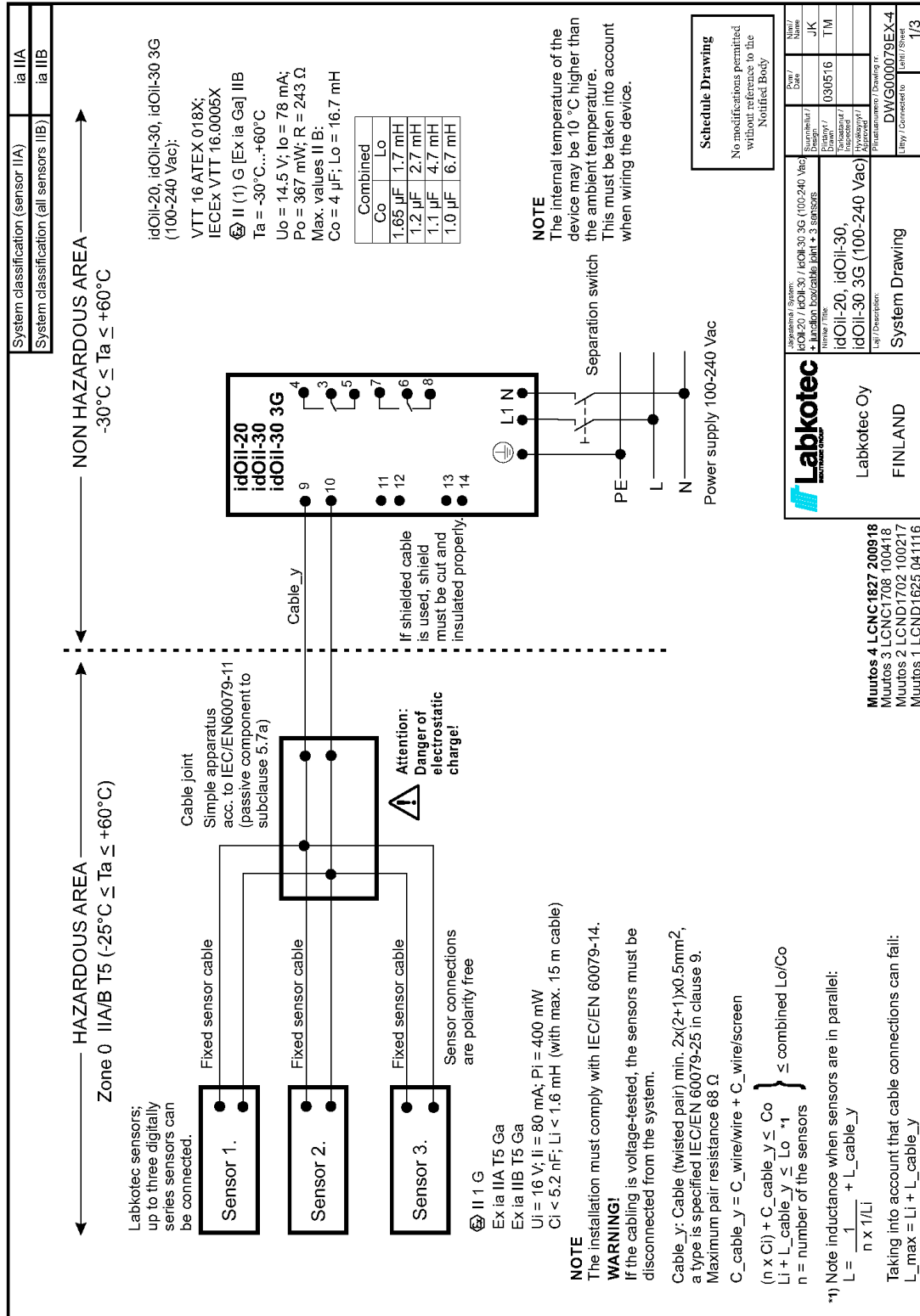
Temperatūra	Darbība: 0°C...+60°C Vide: -30°C...+60°C
Barošanas spriegums	7,5...16 V līdzstrāva
Kabelis	2 x 0,75 mm <sup>2</sup> PUR
Elektromagnētiskā saderība	IEC/EN 61000-6-2 IEC/EN 61000-6-3
Iekārtas darbam sprādzienbīstamā vidē (ATEX un IECEx)	EESF 19 ATEX 001X IECEX EESF 19.0001X
Sprādzienbīstamības (Ex) klasifikācija	⊕ II 1 G Ex ia IIA T5 Ga (idOil-OIL) ⊕ II 1 G Ex ia IIB T5 Ga (idOil-OIL-S)
Īpašie noteikumi (X)	Ta = -30°C...+60°C
Exi savienojuma vērtības	Ui = 16 V, li = 80 mA, Pi = 400 mW Ci ≤ 5,2 nF, Li ≤ 1,6 mH
Skatīt sistēmas shēmu A pielikumā	
Ražošanas gads	xxxxxxx x xxx xx YY x, kur YY = ražošanas gads
Lūdzu, skatīt sērijas numuru uz tipa plāksnītes:	(piem., 18 = 2018. g.).

#### 9.4. Eļļas sensora idOil-SLU tehniskā specifikācija

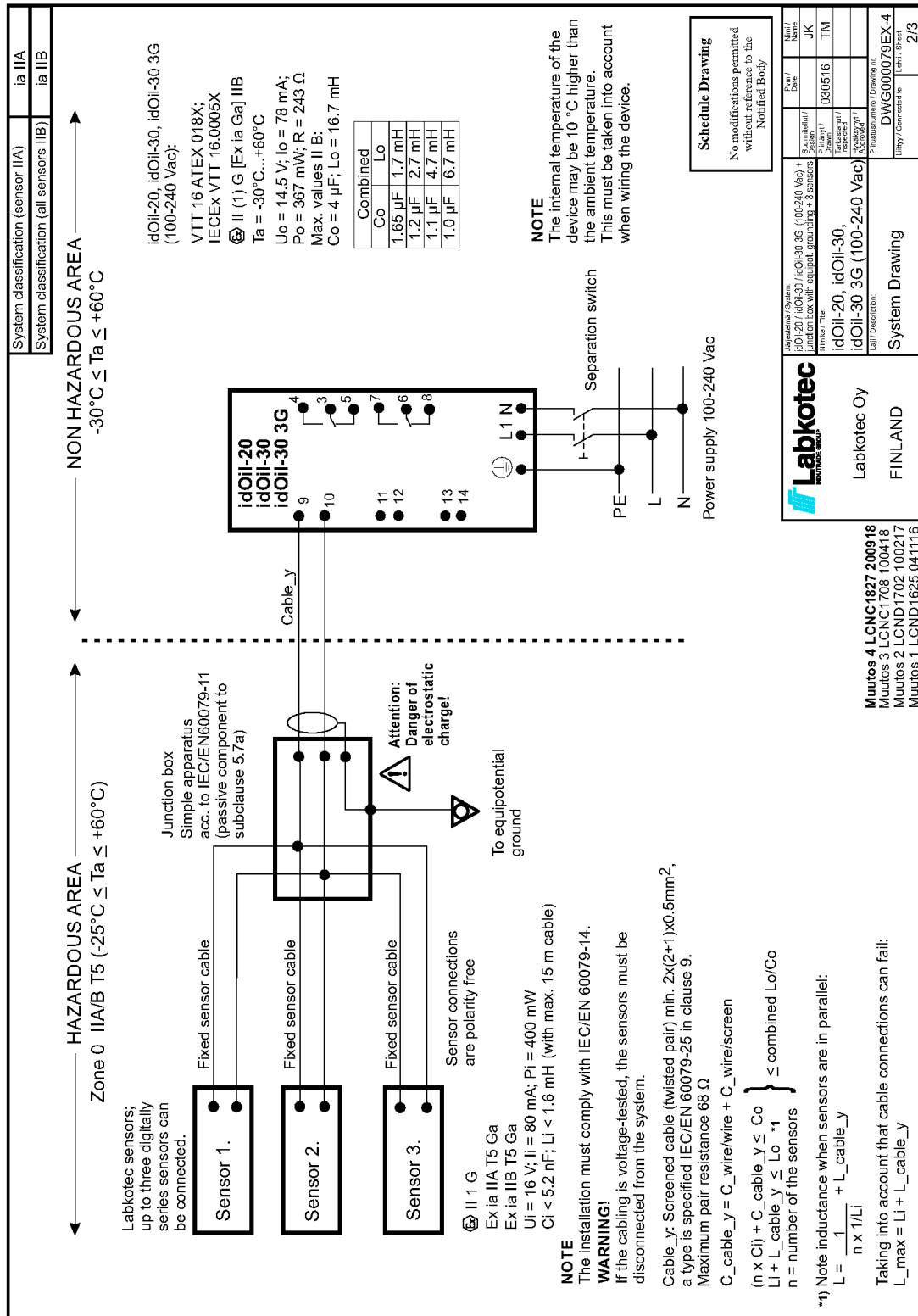
idOil-SLU TEHNISKĀ SPECIFIKĀCIJA	
Darbības princips	Ultraskaņa
Korpuss	Korpasa hermētiskuma klase: IP 68 Materiāli: PP, AISI 304/316, PA, NBR, CR, silikons
Svars	530 g (ieskaitot 5 m garu kabeli)
Temperatūra	Darbība: 0°C...+60°C Vide: -25°C...+60°C
Barošanas spriegums	7,5...16 V līdzstrāva
Kabelis	2 x 0,75 mm <sup>2</sup> PUR
Elektromagnētiskā saderība	IEC/EN 61000-6-2 IEC/EN 61000-6-3
Iekārtas darbam sprādzienbīstamā vidē (ATEX un IECEx)	EESF 19 ATEX 003X IECEX EESF 19.0003X
Sprādzienbīstamības (Ex) klasifikācija	⊕ II 1 G Ex ia IIB T5 Ga
Īpašie noteikumi (X)	Ta = -25°C...+60°C
Exi savienojuma vērtības	Ui = 16 V, li = 80 mA, Pi = 400 mW Ci ≤ 4,0 nF, Li ≤ 1,6 mH
Skatīt sistēmas shēmu A pielikumā	
Ražošanas gads	xxxxxxx x xxx xx YY x, kur YY = ražošanas gads
Lūdzu, skatīt sērijas numuru uz tipa plāksnītes:	(piem., 18 = 2018. g.).

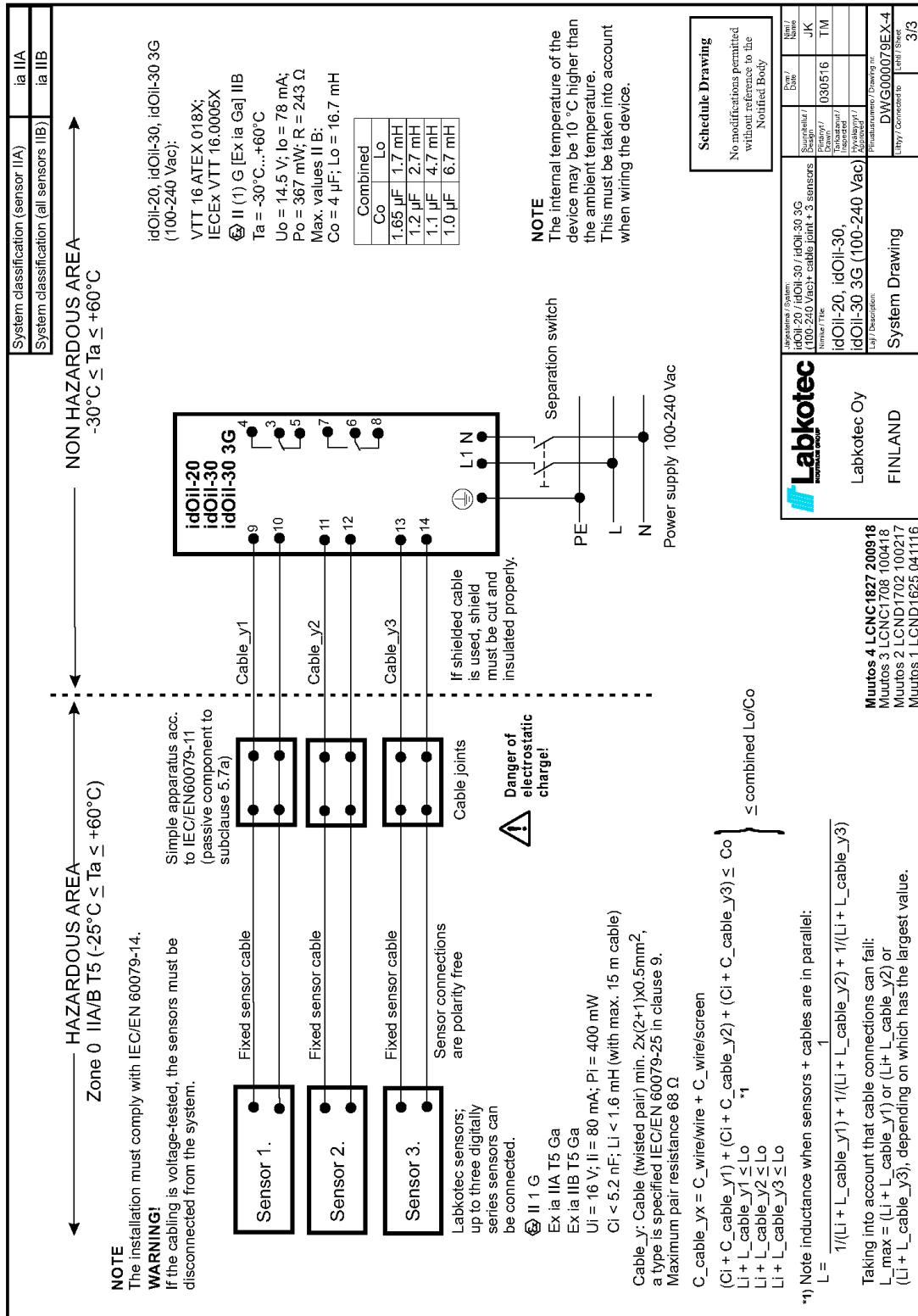
# 10. Pielikumi

## 10.1. A PIELIKUMS. Sistēmas shēma










## 10.2. B PIELIKUMS. ES atbilstības deklarācija



## EU DECLARATION OF CONFORMITY

We hereby declare that the product named below has been designed to comply with the relevant requirements of the referenced directives and standards.

<b>Product</b>	idOil Control Units: idOil-20 idOil-30, idOil-30 3G, idOil-30 Battery, idOil-30 Battery 3G idOil-D30 idOil Solar
<b>Manufacturer</b>	Labkotec Oy Myllyhaantie 6 FI-33960 Pirkkala Finland
<b>Directives</b>	The product is in accordance with the following EU Directives:  2014/30/EU Electromagnetic Compatibility Directive (EMC) 2014/34/EU Equipment for Potentially Explosive Atmospheres Directive (ATEX) 2014/53/EU Radio Equipment Directive (RED) 2014/35/EU Low Voltage Directive (LVD) 2011/65/EU Restriction of Hazardous Substances Directive (RoHS)
<b>Standards</b>	The following standards were applied:  EMC: EN 61000-6-2:2005/AC:2005 EN 61000-6-3:2007/A1:2011/AC:2012 EN 61000-3-2:2014 EN 61000-3-3:2013  ATEX: EN 60079-0:2012/A11:2013 EN 60079-11:2012 EN 60079-25:2010  EU-type examination certificate: VTT 16 ATEX 018X. Notified Body: Eurofins Expert Services Ltd, Notified Body number 0537.  RED: EN 301 511 v12.5.1 EN 301 908-1 v11.1.1 EN 301 908-2 v11.1.2 EN 300 328 v2.1.1  LVD: EN 61010-1:2010  RoHS: EN 50581:2012  The product is CE-marked since 2018.
<b>Signature</b>	This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer. Signed for and on behalf of Labkotec Oy.  Pirkkala 30.8.2018  Ari Tolonen, CEO Labkotec Oy



## EU DECLARATION OF CONFORMITY

We hereby declare that the product named below has been designed to comply with the relevant requirements of the referenced directives and standards.

**Product** Level sensor  
idOil-OIL, idOil-OIL-S

**Manufacturer** Labkotec Oy  
Myllyhaantie 6  
FI-33960 Pirkkala  
Finland

**Directives** The product is in accordance with the following EU Directives:  
2014/30/EU Electromagnetic Compatibility Directive (EMC)  
2014/34/EU Equipment for Potentially Explosive Atmospheres Directive (ATEX)  
2011/65/EU Restriction of Hazardous Substances Directive (RoHS)

**Standards** The following standards were applied:  
EMC: EN 61000-6-2:2005/AC:2005  
EN 61000-6-3:2007/A1:2011/AC:2012  
ATEX: EN 60079-0:2012/A11:2013  
EN 60079-11:2012  
EU-type examination certificate: EESF 19 ATEX 001X.  
Notified Body: Eurofins Expert Services Oy, Notified Body number 0537.  
RoHS: EN 50581:2012

The product is CE-marked since 2017.

**Signature** This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer. Signed for and on behalf of Labkotec Oy.

Pirkkala 21.1.2019

A handwritten signature in blue ink, appearing to be "Ari Tolonen".

Ari Tolonen, CEO  
Labkotec Oy



## EU DECLARATION OF CONFORMITY

We hereby declare that the product named below has been designed to comply with the relevant requirements of the referenced directives and standards.

**Product** Level sensor  
idOil-LIQ

**Manufacturer** Labkotec Oy  
Myllyhaantie 6  
FI-33960 Pirkkala  
Finland

**Directives** The product is in accordance with the following EU Directives:  
2014/30/EU Electromagnetic Compatibility Directive (EMC)  
2014/34/EU Equipment for Potentially Explosive Atmospheres Directive (ATEX)  
2011/65/EU Restriction of Hazardous Substances Directive (RoHS)

**Standards** The following standards were applied:  
EMC: EN 61000-6-2:2005/AC:2005  
EN 61000-6-3:2007/A1:2011/AC:2012  
ATEX: EN 60079-0:2012/A11:2013  
EN 60079-11:2012  
EU-type examination certificate: EESF 19 ATEX 002X.  
Notified Body: Eurofins Expert Services Oy, Notified Body number 0537.  
RoHS: EN 50581:2012

The product is CE-marked since 2017.

**Signature** This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer. Signed for and on behalf of Labkotec Oy.

Pirkkala 21.1.2019

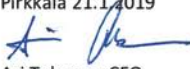
A handwritten signature in blue ink, appearing to be "Ari Tolonen".

Ari Tolonen, CEO  
Labkotec Oy



## EU DECLARATION OF CONFORMITY

We hereby declare that the product named below has been designed to comply with the relevant requirements of the referenced directives and standards.

<b>Product</b>	Level sensor idOil-SLU
<b>Manufacturer</b>	Labkotec Oy Myllyhaantie 6 FI-33960 Pirkkala Finland
<b>Directives</b>	The product is in accordance with the following EU Directives:  2014/30/EU Electromagnetic Compatibility Directive (EMC) 2014/34/EU Equipment for Potentially Explosive Atmospheres Directive (ATEX) 2011/65/EU Restriction of Hazardous Substances Directive (RoHS)
<b>Standards</b>	The following standards were applied:  EMC: EN 61000-6-2:2005/AC:2005 EN 61000-6-3:2007/A1:2011/AC:2012  ATEX: EN 60079-0:2012/A11:2013 EN 60079-11:2012  EU-type examination certificate: EESF 19 ATEX 003X. Notified Body: Eurofins Expert Services Oy, Notified Body number 0537.  RoHS: EN 50581:2012  The product is CE-marked since 2017.
<b>Signature</b>	This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer. Signed for and on behalf of Labkotec Oy.  Pirkkala 21.1.2019  Ari Tolonen, CEO Labkotec Oy



## EU DECLARATION OF CONFORMITY

We hereby declare that the product named below has been designed to comply with the relevant requirements of the referenced directives and standards.

<b>Product(s)</b>	LCJ1-1 cable connector for one sensor LCJ1-2 cable connector for two sensors LCJ1-3 cable connector for three sensors
<b>Manufacturer</b>	Labkotec Oy Myllyhaantie 6 FI-33960 Pirkkala Finland
<b>Directives</b>	The product is in accordance with the following EU Directives: 2014/34/EU Equipment for Potentially Explosive Atmospheres Directive (ATEX) 2011/65/EU Restriction of Hazardous Substances Directive (RoHS)
<b>Standards</b>	The following standards were applied: ATEX: EN 60079-0:2012/A11:2013 EN 60079-11:2012 The product is a simple apparatus according to EN 60079-11:2012 (Intrinsic Safety i). RoHS: EN 50581:2012 The product is CE-marked since 2018.
<b>Signature</b>	This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer. Signed for and on behalf of Labkotec Oy.

Pirkkala 8.6.2018



Ari Tolonen, CEO  
Labkotec Oy