

idOil[®]-20

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	8
3.3.1. idOil vadības bloka izmēri	8
3.3.2. Augsta šķidrums līmeņa sensora idOil-LIQ izmēri	9
3.3.3. Eļļas sensora idOil-OIL izmēri	9
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 šķidrums 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. Sensoru identificēšana	17
6.2. idOil vadības bloka rūpnīcas iestatījumi	18
7. Darbība	19
7.1. Lokālais displejs un trauksmes signāli	19
7.2. Trauksmes signāla atiestatīšana	22
7.3. Zummera iestatījumu izmainīšana	22
8. Apkope	23
8.1. Funkcionalitātes tests	23
8.1.1. Testēšanas funkcija	23
8.1.2. Funkcionalitātes tests ar sensoriem	23

8.2. Apkope	24
8.3. Darbības traucējumu meklēšana	24
9. Tehniskā specifikācija	25
9.1. Vadības bloka idOil tehniskā specifikācija	25
9.2. Augsta šķidruma līmeņa sensora idOil-LIQ tehniskā specifikācija	26
9.3. Eļļas sensora idOil-OIL tehniskā specifikācija	26
9.4. Eļļas sensora idOil-SLU tehniskā specifikācija	27
10. Pielikumi	28
10.1. A PIELIKUMS. Sistēmas shēma	28
10.2. B PIELIKUMS. ES atbilstības deklarācija	31

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 vietas 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.

Pārliecinieties, 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 apņemt 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 mm² (AWG16–AWG13). Barošanas sprieguma drošinātāja maksimālā strāva ir 16 A.

UL/CSA Strāvas padeves kabelis 3 x 1,5–2,1 mm² (AWG16–AWG14). Barošanas sprieguma drošinātāja maksimālā strāva ir 10 A.

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



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.

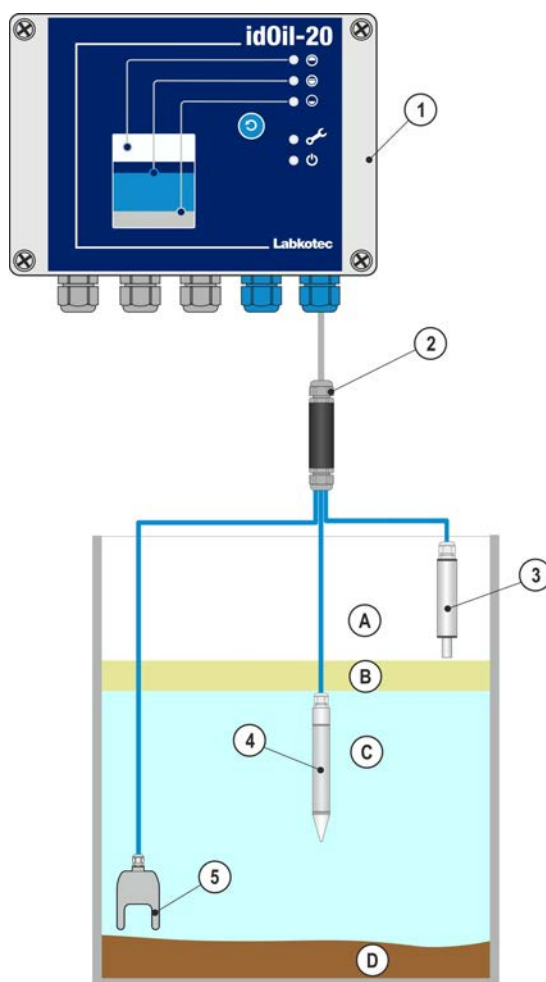
3. Ierīces apraksts

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 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)



- 1 Vadības bloks idOil-20
- 2 Kabeļu savienotājs LCJ1-3
- 3 Augsta šķidruma līmeņa sensors idOil-LIQ
- 4 Eļļas sensors idOil-OIL
- 5 Nogulšņu sensors idOil-SLU

- A Gaiss
- B Eļļa
- C Ūdens
- D Nogulsnes

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

Ierīces indikācijas lampiņu iedegšanās informē par sensoru trauksmes signāliem un kļūmēm.

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.

Detalizētāks ierīces darbības apraksts ir atrodams sadaļā "Darbība".

3.2. Ierīces

Vadības bloks

Tipa nosaukums	Apraksts
idOil20	Vadības bloks, 100–240 V, maiņstrāva

Sensori

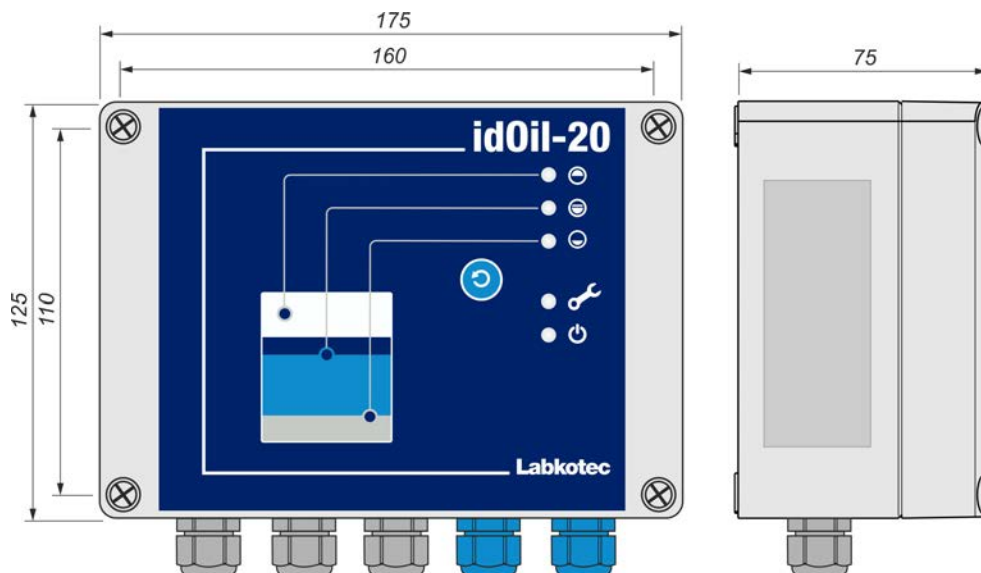
Tipa nosaukums	Apraksts
idOilLIQ	Augsta šķidruma līmeņa sensors pārmērīgi augsta šķidruma līmeņa konstatēšanai
idOilOIL	Eļļas sensors eļļas slāņa biezuma konstatēšanai
idOilSLU	Nogulšņu sensors nogulšņu slāņa biezuma konstatēšanai

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

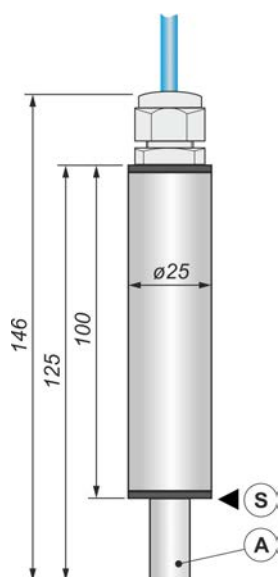
3.3. Izmēri

3.3.1. idOil vadības bloka izmēri



Attēls 2. idOil vadības bloka izmēri (mm)

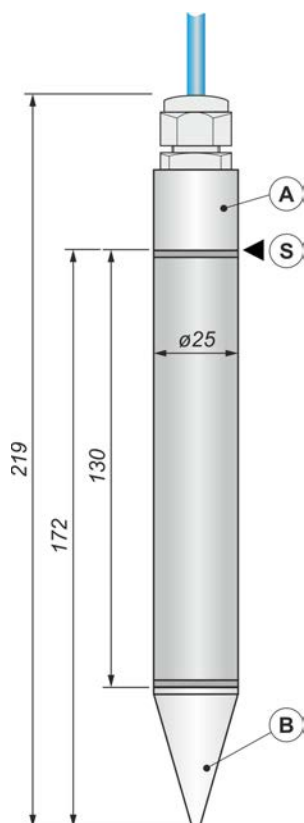
3.3.2. Augsta šķidruma līmeņa sensora idOil-LIQ izmēri



- A Sensora jutīgais elements
- S Trauksmes signāla aktivizēšanās punkts

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

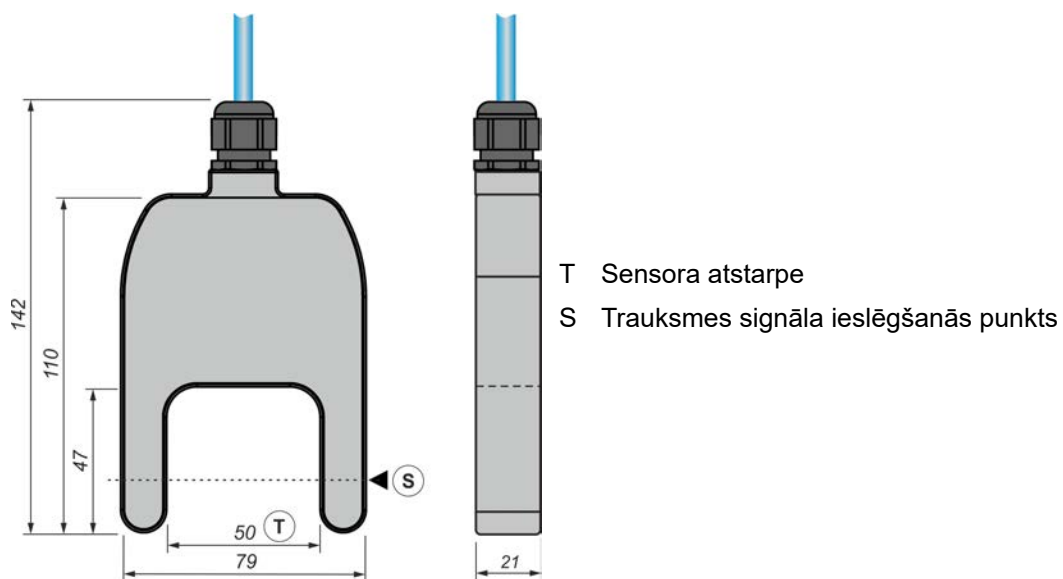
3.3.3. Eļļas sensora idOil-OIL izmēri



- 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.

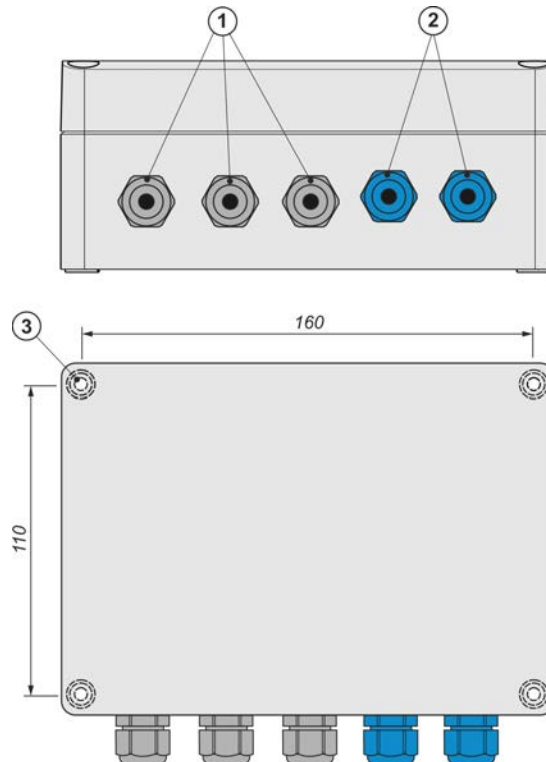
Korpusa vākam ir jābūt pievilktam tā, lai tā mala pieskartos korpusa apakšējai daļai. Tas nodrošina to, ka atiestatīšanas un testa poga darbojas labi un korpusss ir noslēgts.



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 M16, zili, 2 gab.
- 3 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.

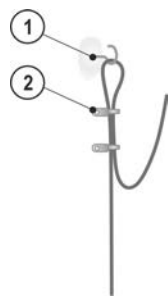


Izlasiet sadaļu "Vispārīgi drošības norādījumi" pirms montāžas.



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.



Attēls 7. Sensora iekāršanas piemērs

- 1 Iekāršanas āķis
- 2 Kabeļa savilcējs



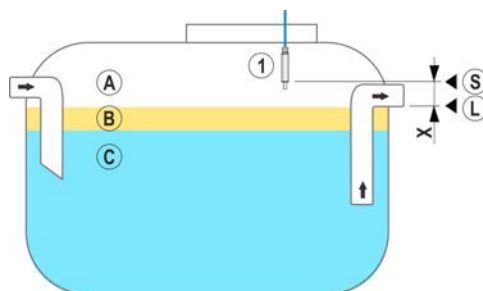
Attēls 8. Sensora montāžas piederumi LMS-SAS5

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 pārplūdi.

Pārplūde 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

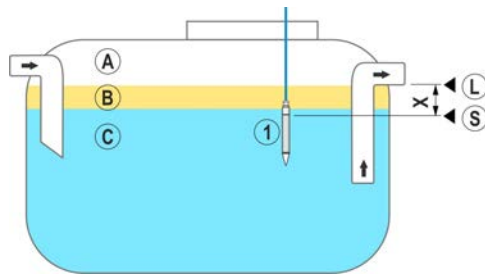
Sensors ir jāiegremdē vajadzīgajā montāžas dziļumā, kad šķidrums separatorā ir darba līmenī (L).

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 separatori 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.

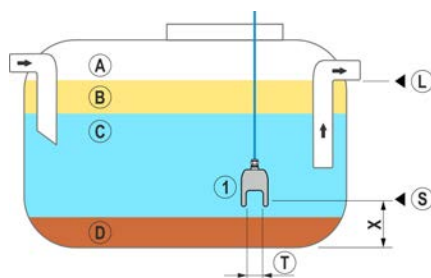
Precīzs sensora montāžas dziļums ir atkarīgs no:

- 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 separatori 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

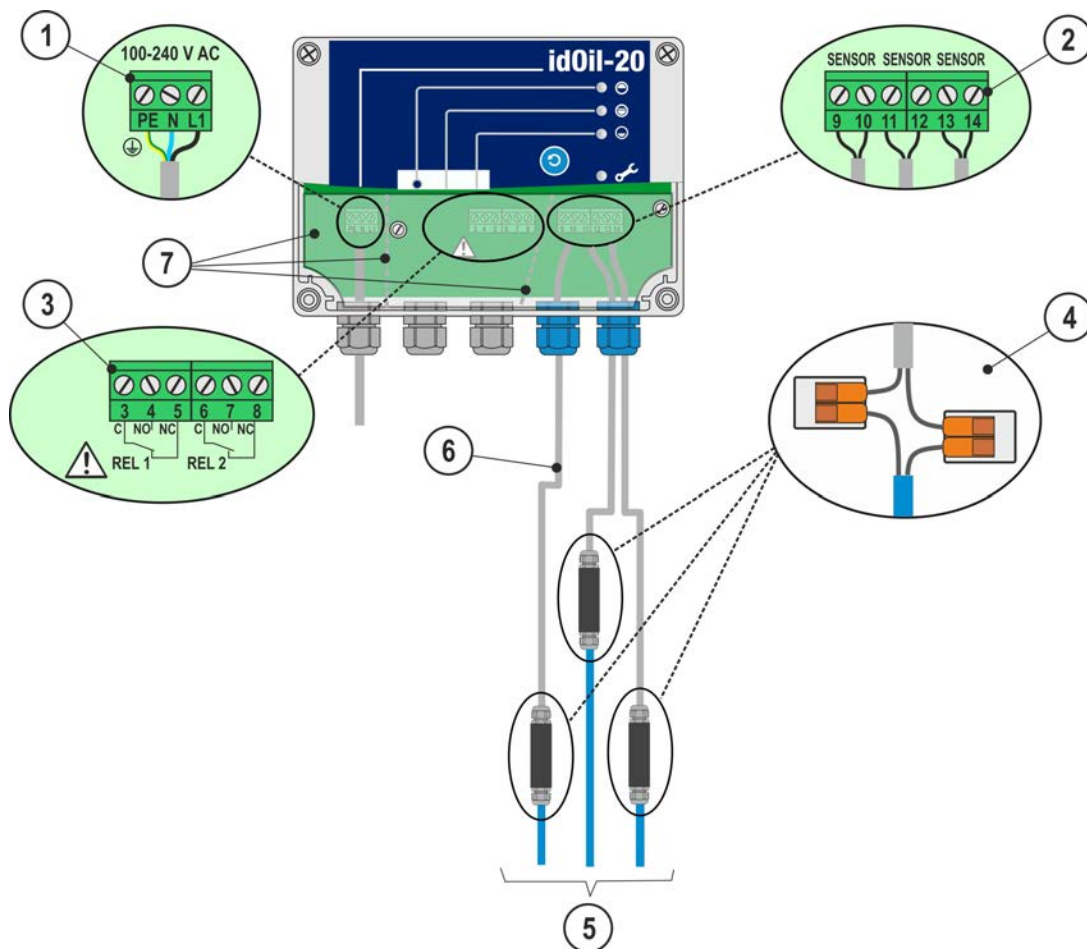
- L Parastais šķidrums līmenis
S Trauksmes signāla aktivizēšanās punkts
X Maksimāli pieļaujamais nogulšņu slāņa augstums
T Sensora atstarpe

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.

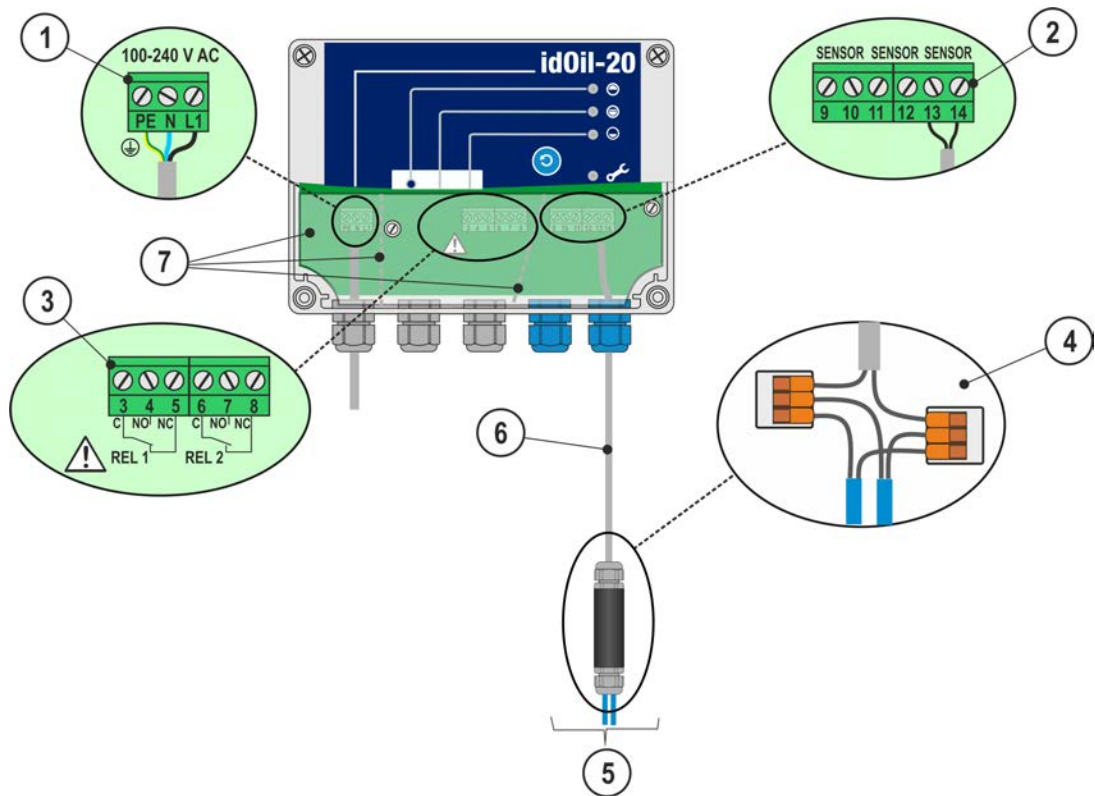
5.1. Savienojumu shēmas

5.1.1. Savienojums ar vienu sensoru



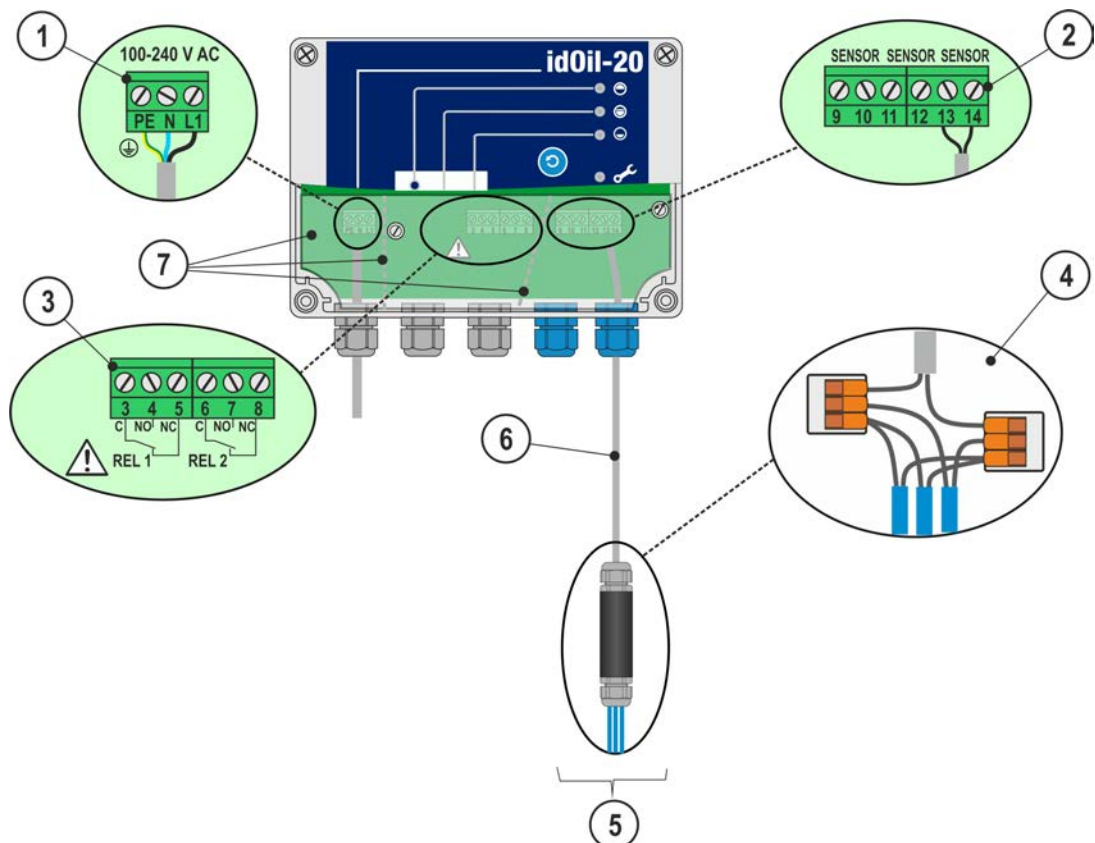
Attēls 12. Savienojums ar vienu sensoru

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 mm² (AWG16–AWG13). Barošanas sprieguma drošinātāja maksimālā strāva ir 16 A.



UL/CSA Strāvas padeves kabelis 3 x 1,5–2,1 mm² (AWG16–AWG14). Barošanas sprieguma drošinātāja maksimālā strāva ir 10 A.

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

- 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 mm², 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

6.1. Sensoru identificēšana

Pārliecinieties, vai sensori ir uzstādīti un savienoti ar vadības bloku, ievērojot iepriekšējās sadaļās sniegtos norādījumus.



ELEKTRISKĀS STRĀVAS TRIECIENA RISKS! Lūdzu, ievērojiet tālāk sniegtos drošības norādījumus!

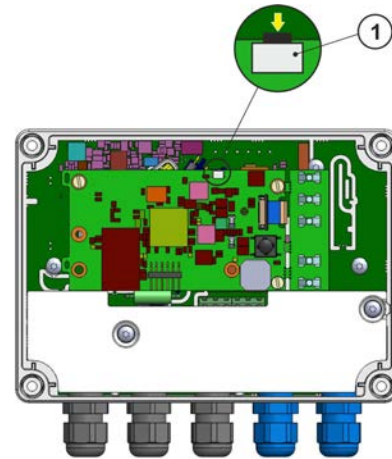
► Atveriet vadības bloka vāku un pārliecinieties vai aizsargplāksne atrodas tai paredzētajā vietā!

► Pieslēdziet vadības blokam strāvu.

Sprieguma padeves un kļūmes indikācijas lampiņas (sk. sadaļu "Darbība") ir izgaismotas zaļas.

Sensoru indikācijas lampiņas ir izslēgtas.

► Īsi nospiediet sensoru identificēšanas pogu (1).



Attēls 15. Sensoru identificēšanas poga

Tiek iniciēta sensoru identificēšanas funkcija, un kļūmes indikācijas lampiņa mirgo zaļā krāsā.

Kad sensors ir identificēts, attiecīgā sensora indikācijas lampiņa izgaismojas zaļā.

Kad visi pievienotie sensori ir identificēti, pievienoto sensoru lampiņas ir izgaismotas zaļas un kļūmes indikācijas lampiņa beidz mirgot.

► Aizveriet korpusa vāku.

Tagad separatora trauksmes signāla sistēma darbojas.

Ja vadības bloks neidentificē visus pievienotos sensorus

► Pārbaudiet sensoru savienojumus.

► Pēc pārbaudes vēlreiz nospiediet sensoru identificēšanas pogu.



Vadības bloks meklēs sensorus apmēram 2 minūtes, ja tas jau nebūs atradis trīs sensorus.



Sensoru identificēšanas funkciju var apturēt, uz 5 sekundēm nospiežot sensoru identificēšanas pogu.

6.2. idOil vadības bloka rūpnīcas iestatījumi

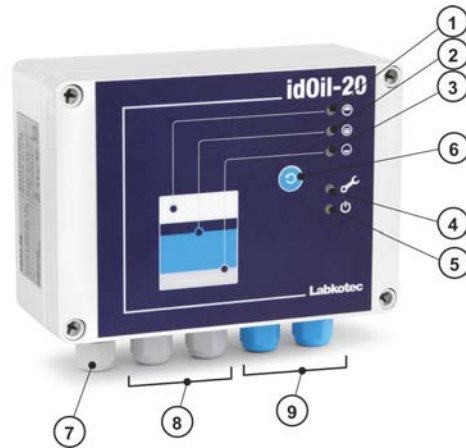
Trauksmes signāla iestatījumi	Trauksmes signāla zummers		ieslēgts (on)
	Trauksmes signāla atkārtošana (24 h)		ieslēgts (on)
	Trauksmes signāla aizture visiem sensoriem		10 s
	Trauksmes signāla atiestatīšanas poga		ieslēgts (on)
Releja iestatījumi	1. relejs	Pievienotie sensori	Visi vadības blokam pievienotie sensori
		funkcija	funkcija sensora izdota trauksmes signāla gadījumā
		releja darbība tiek atjaunota, kad trauksmes signālu atiestata	nē
	2. relejs	Pievienotie sensori	Visi vadības blokam pievienotie sensori
		funkcija	funkcija sensora kļūmes gadījumā
		releja darbība tiek atjaunota, kad trauksmes signālu atiestata	nē

7. Darbība

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

Trauksmes signālus var nosūtīt uz automatizācijas sistēmām, izmantojot relejus.

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



- 1 Augsta šķidruma līmeņa sensora trauksmes signāla indikācijas lampiņa
- 2 Eļļas sensora trauksmes signāla indikācijas lampiņa
- 3 Nogulšņu sensora trauksmes signāla indikācijas lampiņa
- 4 Kļūmes indikācijas lampiņa
- 5 Sprieguma padeves indikācijas lampiņa
- 6 Trauksmes signāla atiestatīšanas un testa poga
- 7 Ieeja strāvas padevei
- 8 Releju pieslēguma kabeļa ievadi, 2 gab.
- 9 Sensora savienojumi, 2 gab. (zili)

Attēls 16. Vadības bloka idOil iezīmes

7.1. Lokālais displejs un trauksmes signāli

Lokālais displejs

Ierīce ir aprīkota ar trauksmes signālu un kļūmju norādīšanai paredzētām LED lampiņām.

Trauksmes signāli

Trauksmes un kļūmju situācijas

- Indikācijas lampiņas informēšanai par trauksmes un/vai kļūmju situācijām ir ieslēgtas.

Pēc trauksmes signāla aiztures (10 s):

- Zummers atskaņo trauksmes signālu.
- Releji tiek ieslēgti trauksmes signāla stāvoklī. 1. relejam strāvas padeve atslēdzas trauksmes signāla situācijā, un 2. relejam strāvas padeve atslēdzas kļūmes situācijā. Šie releji ir atteikumdroša tipa releji, t. i., trauksmes režīmā tie pārslēdzas arī barošanas sprieguma zuduma gadījumā.

Trauksmes signālus var iedalīt divās grupās: līmeņa un kļūmes trauksmes signāls.

- Līmeņa trauksmes signāla gadījumā separatorā esošais sensors ir konstatējis, ka uzraudzītais šķidruma līmenis ir sasniedzis galējo robežu (augsts šķidruma, 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 tīslēgumi un elektriskās ķēdes pārtraukumi.

Indikācijas lampiņas informē par vadības bloka un sensoru statusu. Nākamajā sadaļā ir aprakstīta indikācijas lampiņu, zummera un releju darbība dažādās situācijās.

Parasta situācija	Mērītā šķidruma līmenis ir zemāks par augsta šķidruma līmeņa sensoru (idOil-LIQ), eļļas sensors (idOil-OIL) ir ūdenī un nogulšņu sensors (idOil-SLU) ir ūdenī.
	Sprieguma padeves, sensoru trauksmes signālu un kļūmes indikācijas lampiņas ir zaļas.
	1. un 2. relejs ir pieslēgts spriegumam.
Par augstu šķidruma līmeni informējošs trauksmes signāls	Šķidruma līmenis ir sasniedzis augsta šķidruma līmeņa sensoru (idOil-LIQ).
	Augsta šķidruma līmeņa sensora trauksmes signāla indikācijas lampiņa ir sarkana.
	Pārējās indikācijas lampiņas ir zaļas.
	Zummers atskaņo signālu pēc apmēram 10 sekunžu ilgas aiztures.
	1. relejs tiek atslēgts no sprieguma pēc 10 sekunžu aiztures.
	2. relejs paliek pieslēgts spriegumam.
Par eļļas līmeni informējošs trauksmes signāls	Eļļas līmenis ir sasniedzis idOil-OIL sensora trauksmes signāla aktivizēšanās punktu.
	Eļļas sensora trauksmes signāla indikācijas lampiņa ir sarkana.
	Pārējās indikācijas lampiņas ir zaļas.
	Zummers atskaņo signālu pēc apmēram 10 sekunžu ilgas aiztures.
	1. relejs tiek atslēgts no sprieguma pēc 10 sekunžu aiztures.
	2. relejs paliek pieslēgts spriegumam.
Par nogulsnēm informējošs trauksmes signāls	Nogulšņu līmenis ir sasniedzis idOil-SLU sensora trauksmes signāla aktivizēšanās punktu.
	Nogulšņu trauksmes signāla indikācijas lampiņa ir sarkana.
	Pārējās indikācijas lampiņas ir zaļas.
	Zummers atskaņo signālu pēc apmēram 10 sekunžu ilgas aiztures.
	1. relejs tiek atslēgts no sprieguma pēc 10 sekunžu aiztures.
	2. relejs paliek pieslēgts spriegumam.
Par kļūmi informējošs 1. trauksmes signāls	Sensorā vai sensora kabelī ir radusies kļūme.
	Sprieguma padeves indikācijas lampiņa ir izgaismojusies zaļa.
	Kļūmes skartā sensora elektriskās ķēdes trauksmes signāla indikācijas lampiņa mirgo sarkana un kļūmes indikācijas lampiņa ir izgaismota sarkana.
	Zummers atskaņo signālu pēc apmēram 10 sekunžu ilgas aiztures.
	1. relejs paliek pieslēgts spriegumam.
	2. relejs tiek atslēgts no sprieguma pēc 10 sekunžu aiztures.
Par kļūmi informējošs 2. trauksmes signāls	Sensorā vai sensora kopnē ir radies īsslēgums.
	Sprieguma padeves indikācijas lampiņa ir izgaismojusies zaļa.
	Sensora trauksmes signāla lampiņas un kļūmes indikācijas lampiņas ir izgaismotas sarkanas.
	Zummers atskaņo signālu pēc apmēram 10 sekunžu ilgas aiztures.
	1. relejs paliek pieslēgts spriegumam.
	2. relejs tiek atslēgts no sprieguma pēc 10 sekunžu aiztures.
Trauksmes signālu darbība ir apstājusies	Kad trauksmes signālu darbība ir apstājusies, sensoru trauksmes signālu indikācijas lampiņas ir izgaismotas zaļas, zummers apklust un releji tiek pieslēgti spriegumam pēc 10 sekunžu aiztures.

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.

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

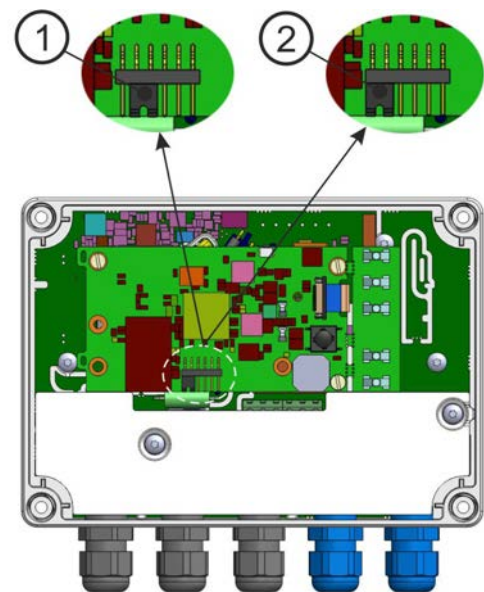
7.3. Zummera iestatījumu izmainīšana

Zummeru var ieslēgt un izslēgt, kā aprakstīts tālāk.



ELEKTRISKĀS STRĀVAS TRIECIENA RISKS! Lūdzu, ievērojiet tālāk sniegtos drošības norādījumus!

- ▶ Atslēdziet vadības bloku no strāvas padeves.
 - ▶ Atveriet vadības bloka vāku.
 - ▶ Uzstādiet pārvienojumcilpu attēlā norādītajā veidā.
1. Zummers ir gatavs darbībai (rūpnīcas iestatījums)
 2. Zummers ir izslēgts
- ▶ Aizveriet vadības bloka vāku.
 - ▶ Pieslēdziet strāvas padevi.



Attēls 17. Zummera iestatījumu izmainīšana

8. Apkope



Separatoras 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")

Vadības blokam idOil un sensoriem nav nodilstošu vai nomaināmu detaļu.

Ierīcē nav nomaināmu drošinātāju.

8.1. Funkcionalitātes tests

8.1.1. Testēšanas funkcija

Testēšanas funkcija ģenerē testa trauksmes signālu, kas tiek izmantots, lai pārliecinātos, 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 gadījumā visas indikācijas lampiņas ir zaļas.

Testēšanas funkcijas aktivizēšana

- ▶ 3 sekundes turiet nospiestu atiestatīšanas/testa pogu.

Informējot par testa aktivizēšanu, indikācijas lampiņas izgaismojas sarkanas, lai informētu par sensora doto trauksmes signālu un kļūmes stāvokli, releji tiek ieslēgti avārijas stāvoklī un zummers ir ieslēgts.

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 šķidrums 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).

8.2. Apkope

Apkopes pārbaužu laikā sensori ir jānotīra. Sensorus var notīrīt, piemēram, ar mazgāšanas šķīdumu un suku.



Sensoru tīrīšanai neizmantojiet koroziju izraisošas vielas.

8.3. Darbības traucējumu meklēšana



ELEKTRISKĀS STRĀVAS TRIECIENA RISKS!
Ievērojiet elektrodrošības noteikumus!

PROBLĒMA	Sprieguma padeves indikācijas lampiņa nav izgaismojusies.
Izskaidrojums	Ierīcei pievadītais spriegums ir pārāk zems, vai ir nostrādājis drošinātājs.
Rīcība	<ol style="list-style-type: none"> 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	Aktivējies kļūmes signāls – sensora trauksmes signāla lampiņa mirgo sarkana un kļūmes indikācijas lampiņa ir izgaismojusies sarkana (atvienots vai nav stingri nofiksēts kabelis) vai visu sensoru indikācijas lampiņas un kļūmes signāla lampiņas ir izgaismojušās sarkanas (īsslēgums).
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"> 1. Atsevišķi izmēriet spriegumu sensora savienotājiem. Spriegumam vajadzētu būt 9,0–11,5 V. 2. Ja spriegums ir pareizs, izmēriet pie sensora pienākošo strāvu. Tai būtu jābūt 6,0–8,0 mA 10 sekunžu laikā. 3. Pēc mērījuma atkal pievienojiet atvienoto vadu.



Sensora kabeļa vadi nav numurēti, jo to sprieguma polaritātei (+ vai -) nav nozīmes.

Problēmu gadījumā sazinieties ar Labkotec Oy servisa nodaļu.

9. Tehniskā specifikācija

9.1. Vadības bloka idOil tehniskā specifikācija

TEHNISKĀ SPECIFIKĀCIJA idOil-20	
Izmēri	175 x 125 x 75 mm (g x a x dz)
Korpuss	IP 65, materiāls: polikarbonāts
Svars	750 g
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 ² (AWG16–AWG13). Barošanas sprieguma drošinātāja maksimālā strāva ir 16 A. UL/CSA Strāvas padeves kabelis 3 x 1,5–2,1 mm ² (AWG16–AWG14). Barošanas sprieguma drošinātāja maksimālā strāva ir 10 A. Iekšējie drošinātāji nav nomaināmi.
Jaudas patēriņš	Maks. 8 VA
Sensori	Digitālie sensori Labkotec idOil
Releja izejas	5 A, 250 V maiņstrāva / 30 V līdzstrāva, 100 VA Bezpotenciāla kontakta pārslēgšanas kontakti.
Indikācijas lampiņas	Gaismas diožu (LED) lampiņas, kas informē par trauksmes un kļūmes stāvokļiem.
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

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 _o = 14,5 V, I _o = 78 mA, P _o = 367 mW, R = 243 Ω, C _o = 4,0 μF, L _o = 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	Korpasa 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 ² 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 _i = 16 V, I _i = 80 mA, P _i = 400 mW C _i ≤ 5.2 nF, L _i ≤ 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	Korpasa hermētiskuma klase: IP 68 Materiāli: PVC, AISI 316, PA, CR, NBR
Svars	395 g (ieskaitot 5 m garu kabeli)

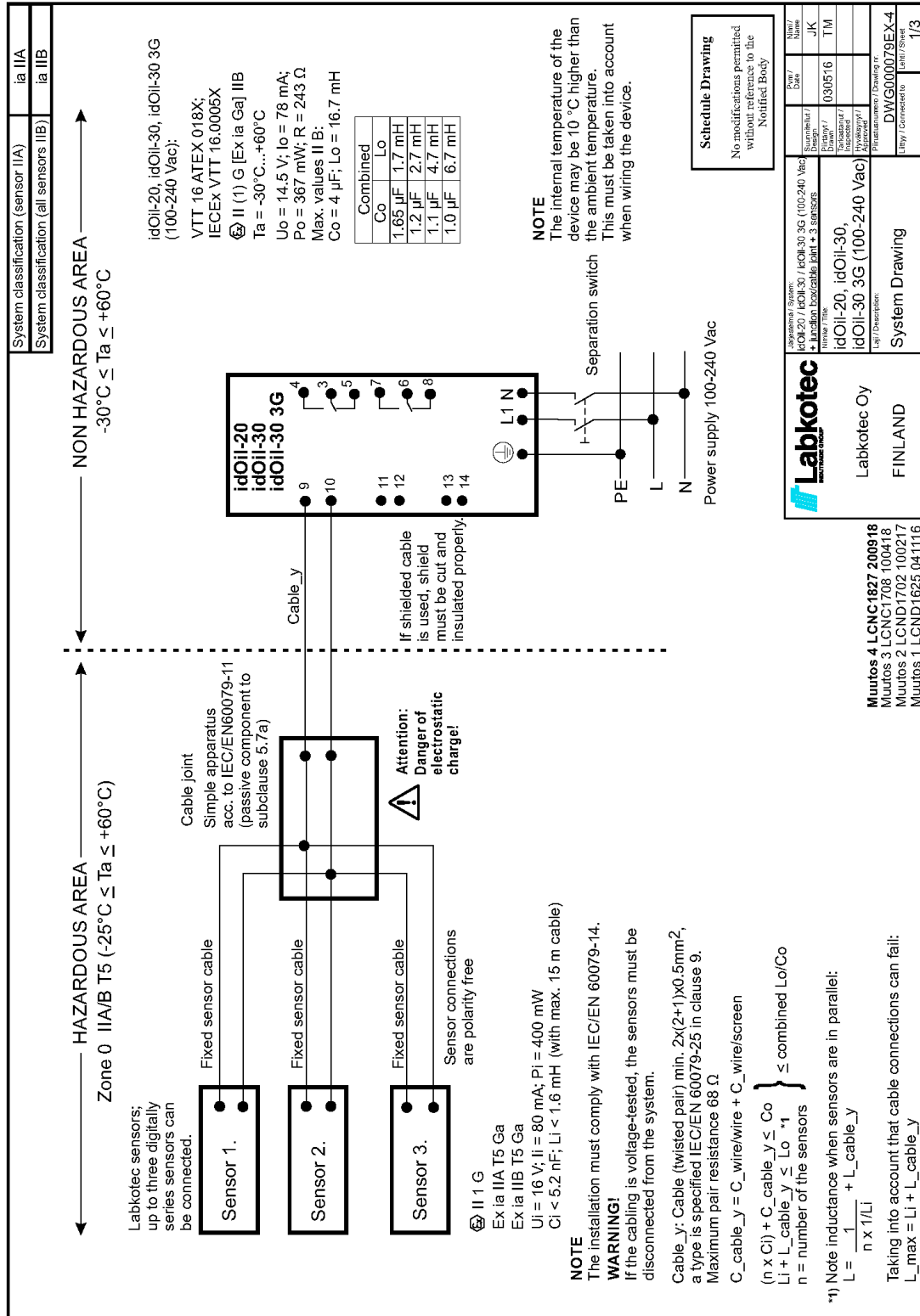
Temperatūra	Darbība: 0°C...+60°C Vide: -30°C...+60°C
Barošanas spriegums	7,5...16 V līdzstrāva
Kabelis	2 x 0,75 mm ² PUR
Elektromagnētiskā saderība	IEC/EN 61000-6-2 IEC/EN 61000-6-3
Iekārtas darbam sprādzienbīstamā vidē (ATEX un IECEx)	EESF 19 ATEX 001X IECEX EESF 19.0001X
Sprādzienbīstamības (Ex) klasifikācija	⊕ 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.).

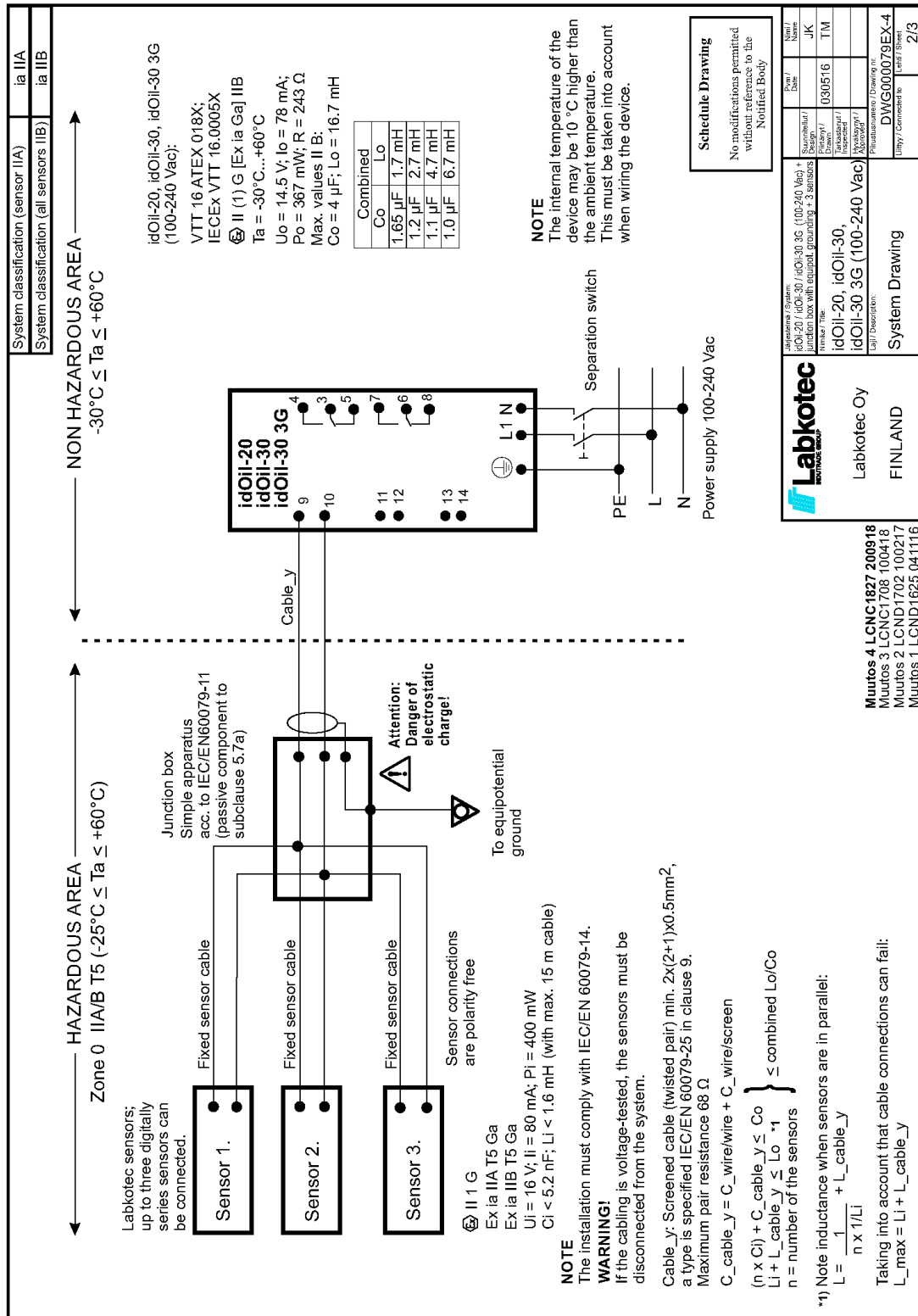
9.4. Eļļas sensora idOil-SLU tehniskā specifikācija

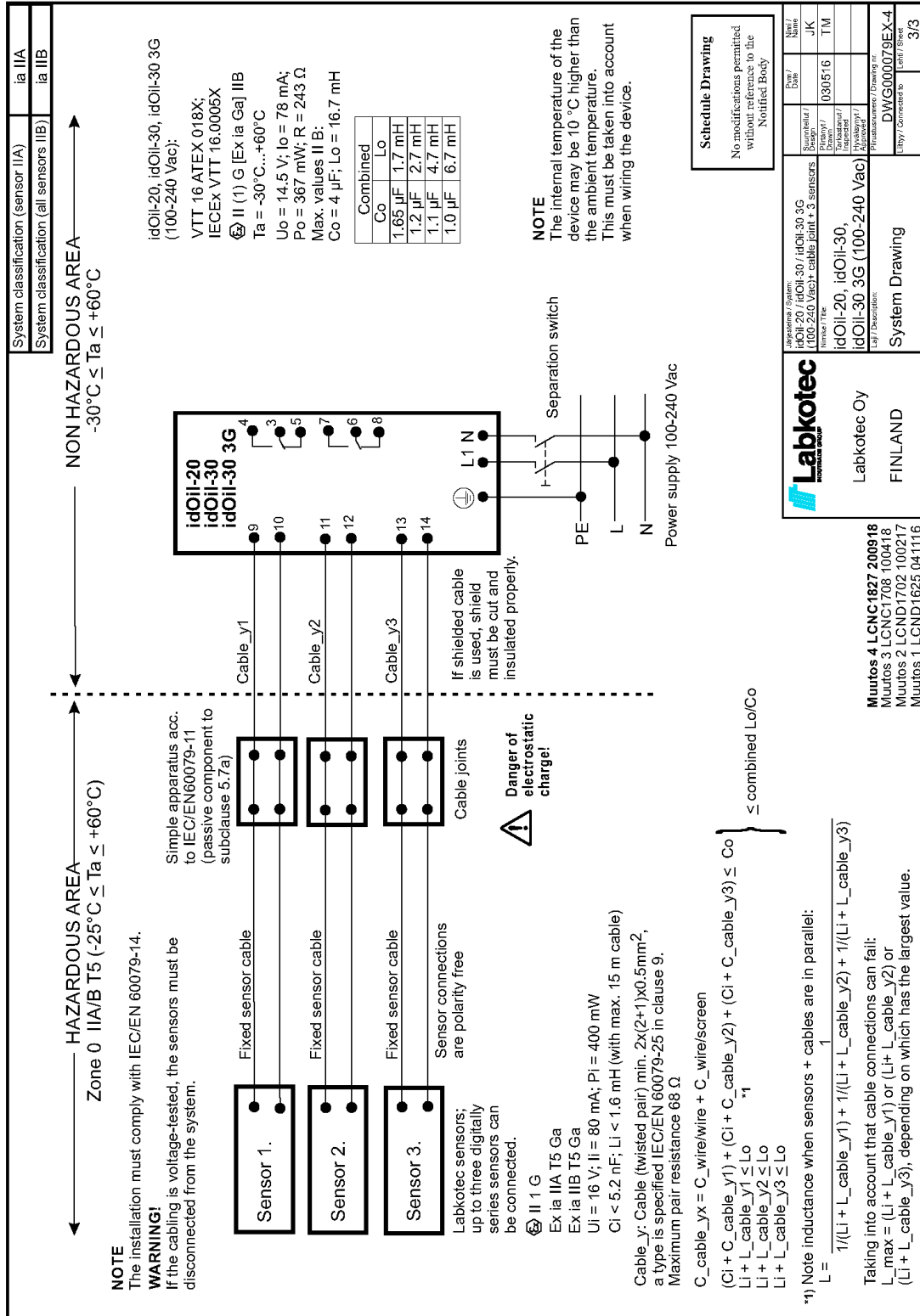
idOil-SLU TEHNISKĀ SPECIFIKĀCIJA	
Darbības princips	Ultraskaņa
Korpuss	Korpasa hermētiskuma klase: IP 68 Materiāli: PP, AISI 304/316, PA, NBR, CR, silikons
Svars	530 g (ieskaitot 5 m garu kabeli)
Temperatūra	Darbība: 0°C...+60°C Vide: -25°C...+60°C
Barošanas spriegums	7,5...16 V līdzstrāva
Kabelis	2 x 0,75 mm ² 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.

Product	idOil Control Units: idOil-20 idOil-30, idOil-30 3G, idOil-30 Battery, idOil-30 Battery 3G idOil-D30 idOil Solar
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) 2014/53/EU Radio Equipment Directive (RED) 2014/35/EU Low Voltage Directive (LVD) 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 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.
Signature	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

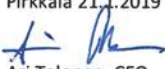
A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Ari Tolonen'.

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  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-SLU

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 003X.
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 "A. Tolonen", written over a horizontal line.

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(s)	LCJ1-1 cable connector for one sensor LCJ1-2 cable connector for two sensors LCJ1-3 cable connector for three sensors
Manufacturer	Labkotec Oy Myllyhaantie 6 FI-33960 Pirkkala Finland
Directives	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)
Standards	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.
Signature	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

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

Ari Tolonen, CEO
Labkotec Oy