

OMS-1

Naftas produktu atdalītāja signalizācijas ierīce



Uzstādīšanas un ekspluatācijas norādījumi



SATURA RĀDĪTĀJS

1	VISPĀRĒJAS ZIŅAS	3
2	UZSTĀDĪŠANA.....	4
2.1	OVS-1 vadības bloks.....	4
2.2	OVS devējs.....	5
2.3	Kabeļu savienojums.....	5
3	EKSPLUATĀCIJA.....	6
3.1	Ekspluatācijas režīmi	6
4	TRAUCĒJUMMEKLĒŠANA.....	8
5	REMONTS UN APKOPE.....	9
6	DROŠĪBAS NORĀDĪJUMI.....	9
7	TEHNISKIE DATI.....	10
1.	PIELIKUMS OVS SISTĒMAS ZĪMĒJUMS.....	11

SIMBOLI



Brīdinājums / Uzmanību



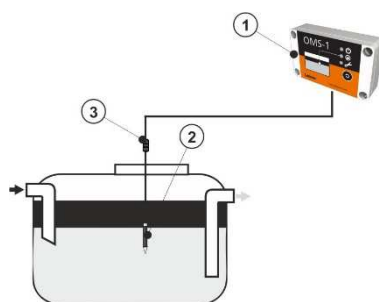
Īpašu uzmanību pievēršiet uzstādījumiem sprādzienbīstamā vidē



Ierīce ir aizsargāta ar divkārtu pastiprinātu izolāciju

1 VISPĀRĒJAS ZIŅAS

OMS-1 ir signalizācijas ierīce naftas produktu atdalītājā uzkrātā naftas produktu slāņa biezuma kontrolei. Sistēmā ietilpst OMS-1 vadības bloks, OMS devējs un kabeļu savienojums.



SISTĒMAS SASTĀVDAĻAS:

- ① OMS-1 vadības bloks
- ② OMS naftas produktu signalizatora devējs ar nostiprinātu kabeli
- ③ Kabeļu savienojums

1. attēls Naftas produktu atdalītāja uzraudzība ar OMS-1 signalizācijas ierīci

OMS devējs ir uzstādīts apgaismotā šķidruma uzglabāšanas kamerā un, ja kamerā esošie naftas produkti pārsniedz iepriekš noteikto līmeni, devējs dod avārijas signālu. Parastā stāvoklī devējs ir iegremdēts ūdenī.

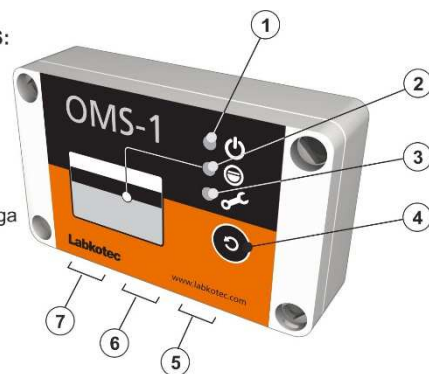
Funkcijas pamatā ir apkārtējā šķidruma elektriskās vadītspējas mērīšana – ūdens vada elektrību daudz labāk nekā naftas produkti.

Naftas produktu atdalītājs ir uzskatāms kā potenciāli sprādzienbīstama (Ex) telpa. OMS-1 devēju var uzstādīt potenciāli sprādzienbīstamās telpas 0, 1. vai 2. zonā, bet vadības bloks ir jāuzstāda drošā vietā.

OMS-1 vadības bloka LED indikatoru, komandpoga un saskarnes ir aprakstīti 2. attēlā.

GA-1 LIETOTĀJA SASKARNES RAKSTUROJUMS:

- ① LED elektrotīkla indikators
- ② LED signalizācijas indikators
- ③ LED bojājumu indikators
- ④ Signalizatora atiestatīšanas/testēšanas komandpoga
- ⑤ OMS devēja savienotājelements (zilā krāsā)
- ⑥ Releja izeja novērošanas un kontroles nolūkam (pelēkā krāsā)
- ⑦ Barošanas spriegums (pelēkā krāsā)



2. attēls OMS-1 vadības bloks – raksturojums

2 UZSTĀDĪŠANA

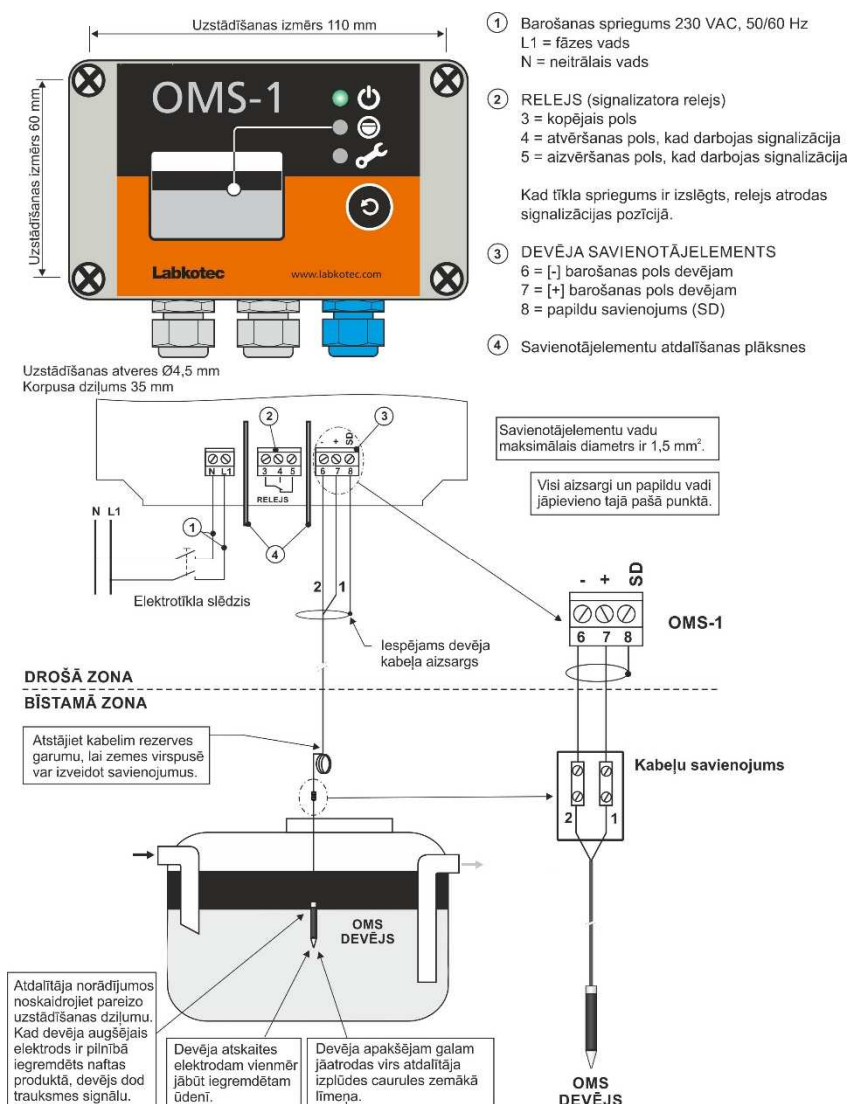
2.1 OMS-1 vadības bloks

OMS-1 vadības bloku var uzstādīt pie sienas. Uzstādīšanas atveres atrodas korpusa pamatnes plāksnē zem priekšējā vāka uzstādīšanas atverēm.

Ārējo vadu savienotājelementus izolē atdaloša plāksne. Plāksni nedrīkst noņemt.

Korpusa vākam jābūt tā pievilktam, ka malas pieskaras pamatnes rāmim. Tikai tad komandpoga pienācīgi darbojas un korpus ir stingri nofiksēts.

Pirms uzstādīšanas izlasiet 6. nodaļā sniegtos drošības norādījumus!



3. attēls OMS-1 signalizācijas ierīces uzstādīšana.

2.2 OMS devējs

OMS devējs jāuzstāda atbilstoši 3. attēlā aprakstītajai uzstādīšanai.

Kad augšējais elektrods atrodas naftas produktos, devējs dod avārijas signālu.

Noskaidrojiet pareizo uzstādīšanas dziļumu arī naftas produktu atdalītāja instrukcijās.

2.3 Kabeļu savienojums



4. att. Kabeļu savienojums

Devēja kabeļu savienojumi kabeļu savienojuma iekšienē ir paskaidroti 3. attēlā. Lietojot ekranētu kabeli, kabeļa ekrāni un iespējamie papildu vadi jāpievieno galvaniskajā kontaktā pie tā pašā punkta.

Lūdzu, pārliecinieties, ka devējs un kabelis starp OMS-1 vadības bloku un devēju nepārsniedz maksimālos atļautos elektriskos parametrus – skat. 7. nodaļu «Tehniskie dati».

Kabeļu savienojuma IP aizsardzības rādītājs ir IP68. Nodrošiniet, ka kabeļu savienojums ir pienācīgi noslēgts.



Piezīme par kabeļu montāžu: Elektrostatiskās uzlādes risks!

Ja devēja kabelis jāpagarina un nav nepieciešams veikt ekvipotenciālu zemēšanu, pagarināšana jāveic, izmantojot sadales kārbu LJB2. Kabeļu montāža starp OMS-1 vadības bloku un sadales kārbu jāveic, izmantojot ekranētu vītā pāra instrumentu kabeli. Kabeļa maksimālais garums ir 100 m.

3 EKSPLUATĀCIJA

Pēc uzstādīšanas vienmēr jāpārbauda signalizācijas ierīces darbība. Pārbaudiet darbību vienmēr, kad iztukšojat atdalītāju vai arī ne retāk kā reizi sešos mēnešos.

Funkcionalitātes tests

1. Iegremdējiet devēju ūdenī. Ierīcei jādarbojas parastā režīmā.
2. Paceliet devēju uz augšu, turot to gaisā vai naftas produktos. Jāiedarbojas naftas produktu signalizācijai (sīkāku aprakstu skatiet 3. nodaļas 1. apakšnodaļā).
3. Notīriet devēju.
4. Iegremdējiet devēju atpakaļ ūdenī. Signalizācijai jā sāk darboties pēc 10 sekunžu aiztures.

Sīkāks darbības apraksts ir sniegts 3. nodaļas 1. apakšnodaļā. Ja ierīce nedarbojas atbilstoši šim aprakstam, pārbaudiet savienojumus un kabeļu montāžu. Ja vajadzīgs, sazinieties ar ražotāja pārstāvi.

3.1 Ekspluatācijas režīmi

Parastais režīms - netiek iedarbināta signalizācija

Devējs ir pilnībā iegremdēts ūdenī.

*Deg elektroīkla LED indikators.
Pārējie LED indikatori izslēgti.
Relejs ir aktīvs.*

Naftas produktu signalizācija

Devējs ir iegremdēts ūdenī (devējs iedarbina signalizāciju, kad augšējais elektrods atrodas naftas produktos).

*Deg elektroīkla LED indikators.
Deg naftas produktu signalizācijas LED indikators.
Skaņas signāls ieslēdzas pēc 10 sekunžu aiztures.
Relejs atslēdzas pēc 10 sekunžu aiztures.
(Piezīme. Tāda pati signalizācija iedarbojas, kad ir OMS devējs atrodas gaisā.)*

Pēc signalizācijas atcelšanas naftas produktu signalizatora LED indikators un skaņas signāls tiks izslēgts, un relejs tiks aktivizēts pēc 10 sekunžu aiztures.

Bojājuma signalizācija

*Devēja kabeļa bojājums, īsslēgums vai bojāts devējs.
Deg elektroīkla LED indikators.
Devēja ķēdes bojājuma LED indikators iedegas pēc 10 sekunžu aiztures.
Skaņas signāls ieslēdzas pēc 10 sekunžu aiztures.
Relejs atslēdzas pēc 10 sekunžu aiztures.*

Signalizatora atiestatīšana

*Ja piespiež komandpogu Reset/Test.
Ieslēgsies skaņas signāls.
Ja skaņas signāls nav atiestatīts, tas ieslēgsies automātiski pēc trīs dienām.*

TESTĒŠANAS FUNKCIJA

Testēšanas funkcija nodrošina mākslīgi radītu signalizāciju, ko izmanto, lai pārbaudītu OMS-1 signalizācijas ierīces funkciju un tā pārējā aprīkojuma funkciju, kas ir pievienots OMS-1, izmantojot tā releju.



Uzmanību! Pirms pogas Reset/Test piespiešanas pārliecinieties, ka releja statusa izmaiņas neizraisa briesmu risku citā vietā!

<i>Parasta situācija</i>	<i>Ja piespiež komandpogu Reset/Test:</i> <i>Nekavējoties tiek iedegti naftas produktu signalizatora un bojājumu LED indikatori.</i> <i>Nekavējoties tiek ieslēgts skaņas signāls.</i> <i>Pēc divu sekunžu ilgās piespiešanas tiek atslēgts relejs.</i> <i>Ja atlaiž komandpogu Reset/Test:</i> <i>Nekavējoties tiek ieslēgti LED indikatori un skaņas signāls.</i> <i>Nekavējoties tiek ieslēgts relejs.</i>
<i>Signalizators ieslēgts</i>	<i>Ja komandpogu Reset/Test piespiež pirmo reizi:</i> <i>ieslēgsies skaņas signāls.</i> <i>Ja pēc tam piespiež komandpogu Reset/Test:</i> <i>Nekavējoties iedegas bojājumu LED indikators.</i> <i>Naftas produktu signalizatora LED indikators paliek ieslēgts.</i> <i>Skaņas signāls paliek ieslēgts. Ja skaņas signāls iepriekš ir atiestatīts, tas atgriezīsies ieslēgtā stāvoklī.</i> <i>Ja atlaiž komandpogu Reset/Test:</i> <i>Ierīce nekavējoties atgriežas iepriekšējā stāvoklī.</i>
<i>Darbojas bojājuma signalizācija</i>	<i>Ja piespiež komandpogu Reset/Test:</i> <i>Ierīce vispār nereaģē uz testēšanu.</i>

4 TRAUCĒJUMMEKLĒŠANA

Problēma:	ELEKTROTĪKLA LED indikators ir izslēgts
Iespējamais iemesls:	Ierīce nesaņem barošanas spriegumu.
Kā rīkoties:	1. Pārbaudiet, vai nav izslēgts strāvas atdalīšanas slēdzis. 2. Izmēriet spriegumu starp poliem N un L1. Spriegumam jābūt 230 VAC + 10%.
Problēma:	Devējam atrodies naftas produktos vai gaisā, nedarbojas signalizācija vai signalizācija neieslēdzas
Iespējamais iemesls:	Netīrs devējs.
Kā rīkoties:	1. Notīriet devēju un vēlreiz pārbaudiet darbību.
Problēma:	Deg BOJĀJUMU LED indikators
Iespējamais iemesls:	Strāva devēja ķēdē ir pārāk augsta (kabelis bojāts vai atdalījies no savienotājelementa) vai pārāk zema (kabelis īsslēgumā). Var būt arī devēja bojājums.
Kā rīkoties:	1. Pārliecinieties, ka devēja kabelis ir pareizi savienots ar OMS-1 vadības bloku. 2. Atvienojiet devēja [+] vadu un izmēriet pretestību starp [+] un [-] vadu. Izmērītajai pretestībai jābūt 46-48 kΩ robežās. 3. Ja iespējams, izmēriet arī pretestību starp [+] vadu un devēja augšējo elektrodu. Izmērītajai pretestībai jābūt 1,1 – 1,3 kΩ robežās. 4. Ja pretestības vērtības 2. un 3. punktā ir pareizas, tad ir bojāts OMS-1 vadības bloks, pretējā gadījumā problēma ir kabeļu montāžā vai devējā.

Ja problēmu nevar atrisināt, izmantojot iepriekš sniegtos norādījumus, lūdzu sazināties ar Labkotec Oy apkalpošanas centru.



Uzmanību! Ja devējs atrodas sprādzienbīstamā vidē, multimetram jābūt apstiprinātam izmantošanai sprādzienbīstamā vidē!

5 REMONTS UN APKOPE

Devējs jātīra un arī tā darbība jātestē, kad tiek iztukšota naftas produktu glabāšanas tvertne vai arī ne retāk kā reizi sešos mēnešos. Viegļākais veids, kā pārbaudīt ierīces darbību, ir pacelt devēju gaisā un ievietot to atpakaļ atdalītājā. Šī darbība ir aprakstīta 3. nodaļā.

Tīrīšanai var lietot saudzīgu mazgāšanas līdzekli (piem., trauku mazgāšanas līdzekli) un tīrāmo suku.

Ja jums rodas jautājumi, lūdzu, sazinieties ar Labkotec Oy's apkalpošanas centru:

service@labkotec.fi.

6 DROŠĪBAS NORĀDĪJUMI



OMS-1 vadības bloku nedrīkst uzstādīt potenciāli sprādzienbīstamā vidē. Tam pievienotie devēji var tikt uzstādīti 0, 1. vai 2. potenciāli sprādzienbīstamu atmosfēru zonā.

Uzstādot sprādzienbīstamā vidē, jāievēro valstī noteiktās prasības un attiecīgie standarti, piem., *IEC/EN 60079-25 un/vai IEC/EN 60079-14*.

Brīdinājums! Testējot kabeļu montāžu ar pārbaudes spriegumu, devējam jābūt atvienotam.



Ja elektrostatiskās izlādes var ekspluatācijas vidē radīt apdraudējumu, ierīce jāsavieno ekvipotenciālā pamatā saskaņā ar prasībām par sprādzienbīstamām vidēm. Ekvipotenciālu pamatā izveido, savienojot visas vadītspējīgās daļas vienā potenciālā, piem., kabeļu savienojumu kārbā. Ekvipotenciālam pamatam jābūt zemētam.



Ierīcē nav iekļauts elektrotīkla slēdzis. Elektrotīkla divpolu slēdzis (250 VAC 1 A), kas izolē abas līnijas (L1, N), jāuzstāda tīkla barošanas piegādes līnijās ierīces tuvumā. Šis slēdzis atvieglo uzturēšanas un apkopes darbības un tam jābūt marķētam, lai identificētu ierīci. Drošinātāja maksimālā caurlaides spēja 10 A.



Veicot apkopi, pārbaudi un remontu sprādzienbīstamā vidē, jāievēro standartos *IEC/EN 60079-17 un IEC/EN 60079-19* noteiktās prasības par ierīcēm sprādzienbīstamām vidēm.

7 TEHNISKIE DATI

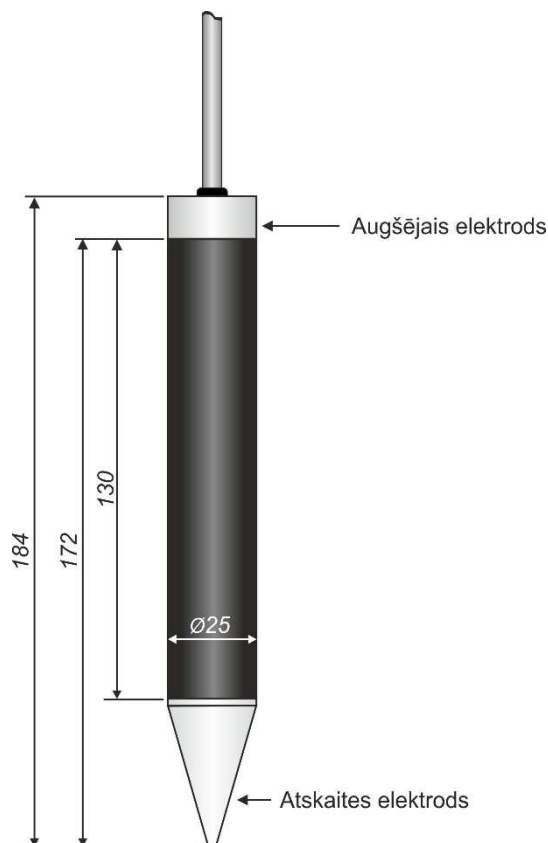
OMS-1 vadības bloks	
Izmēri	125 mm x 75 mm x 35 mm (G x A x Dz)
Korpuss	IP 65, materiāls: polikarbonāts
Ekspluatācijas temperatūra	-30 °C...+50 °C
Barošanas spriegums	230 VAC ± 10%, 50/60 Hz Ierīce nav aprīkota ar elektrotīkla slēdzi. Drošinātāja maksimālā caurlaides spēja 10 A.
Jaudas patēriņš	1 VA
Devēji	OMS devējs
Releja nodotā jauda	Potenciāli brīva releja nodotā jauda 250 V, 5 A, 100 VA Darbības aizture 10 sek. Relejs atslēdzas palaišanas punktā.
Elektriskā drošība	IEC/EN 61010-1, II klase  , CAT II
Izolācijas līmenis Devēja / Elektrotīkla barošanas spriegums	375 V (IEC/EN 60079-11)
Elektromagnētiskā saderība Izplūde Noturība	IEC/EN 61000-6-3 IEC/EN 61000-6-1
Sprādzienbīstamības klasifikācija	 II (1) G [Ex ia] IIB (Ta = -30 °C...+50 °C) VTT 12 ATEX 003X IECEX VTT 12.0001X
Elektriskie parametri	Uo = 6,6 V Io = 20,2 mA Po = 33,3 mW
Izejas spriegumam raksturīgā līkne ir lineāra.	
Skat. 1. tabulu	
Ražošanas gads: Lūdzu, skatiet sērijas numuru uz tipa plāksnītes	xxx x xxxxx xx YY x kur YY = ražošanas gads (piem., 12 = 2012. g.)

OMS-1 devēja savienojuma kabeļa parametrus jāņem vērā kapacitīvās pretestības un induktivitātes mijiedarbība. Tālāk tabulā norādītas savienošanas vērtības IIB sprādzienbīstamības grupā. IIA sprādzienbīstamības grupā var piemērot IIB grupas vērtības.

Maks. pieļaujamā vērtība			Apvienotā Co un Lo vērtība	
	Co	Lo	Co	Lo
II B	500 µF	300 mH	40 µF	0,15 mH
			20 µF	0,5 mH
			12 µF	1,0 mH
			10 µF	2,0 mH
			8,5 µF	5,0 mH

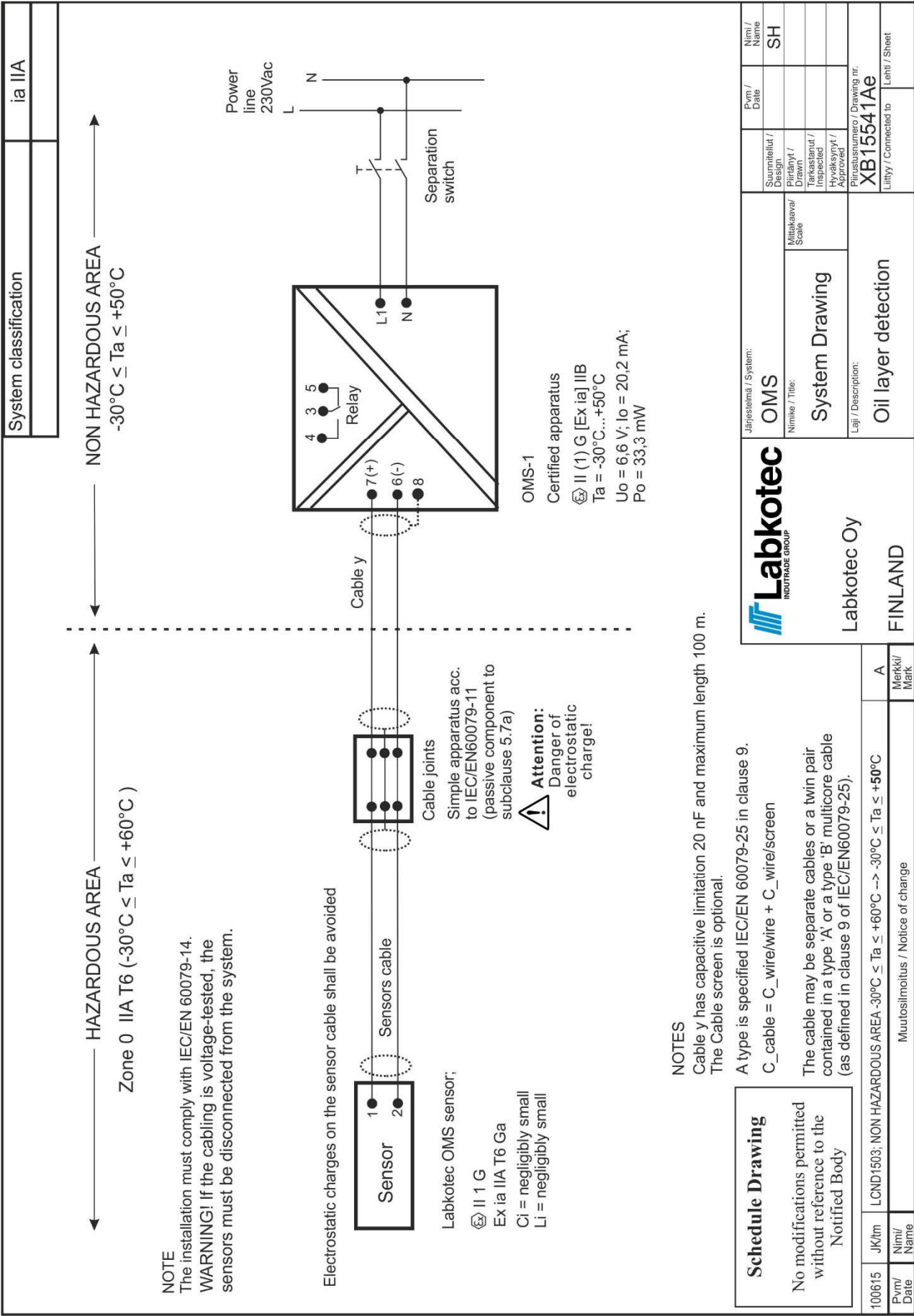
1. tabula OMS -1 elektriskie parametri

OMS devējs	
Darbības princips	Vadītspējas mērījums
Materiāls	PVC, AISI 316
IP klasifikācija	IP68
Temperatūra	Ekspluatācija: 0 °C...+60 °C Drošība: -30 °C ...+60 °C
Kabelis	Eļļizturīgs kabelis 2 x 0,75 mm ² . Standarta garums 5 m, citi garumi pēc izvēles. Nostiprinātā kabeļa maksimālais garums ir 15 m. Var tikt pagarināts līdz 100 m...
Elektromagnētiskā saderība Izplūde Noturība	IEC/EN 61000-6-3 IEC/EN 61000-6-1
Sprādzienbīstamības klasifikācija	 II 1 G Ex ia IIA T6 Ga Saskaņā ar IEC/EN 60079-11 vienkārša elektroierīce.
Ražošanas gads: Lūdzu, skatiet sērijas numuru uz tipa plāksnītes	xxx x xxxxx xx YY x kur YY = ražošanas gads (piem., 12 = 2012. g.)



5. attēls OMS devēja dimensionāls zīmējums

1. PIELIKUMS OMS sistēmas zīmējums



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 Measuring and control unit and sensor
 OMS-1 Control Unit
 OMS Sensor

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)
2014/35/EU	Low Voltage Directive (LVD)
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 61000-6-1:2007
 EN 61000-6-3:2007/A1:2011
 EN 61000-3-2:2014
 EN 61000-3-3:2013

LVD: EN 61010-1:2010

ATEX: EN 60079-0:2012/A11:2013
 EN 60079-11:2012
 EN 60079-25:2010

EC-type examination certificate: VTT 12 ATEX 003X.

Notified Body: VTT Expert Services Ltd, Notified Body number 0537.

The revised harmonised standards have been compared to the previous standard versions used in the original type certification and no changes in the "state of the art" apply to the equipment.

RoHS: EN 50581:2012

The product is CE-marked since 2012.

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

Pirkkala 30.6.2017



Ari Tolonen, CEO
Labkotec Oy