

OMS-1

Õlipüüduuri alarmseade



Paigaldus- ja kasutusjuhend



SISUKORD

1	ÜLDINE.....	3
2	PAIGALDAMINE	4
2.1	OMS-1 juhtseade	4
2.2	OMS sensor	6
2.3	Juhtmeliides	6
3	TOIMIMISE KONTROLLIMINE.....	7
3.1	Juhtimisviisid	7
4	VIGADE PARANDUS	9
5	PARANDAMINE JA HOOLDAMINE	10
6	OHUTUSEESKIRJAD.....	10
7	TEHNILISED ÜKSIKASJAD	11
LISA 1.	OMS TÖÖSKEEM	12

SÜMBOLID



Hoiatus / Tähelepanu



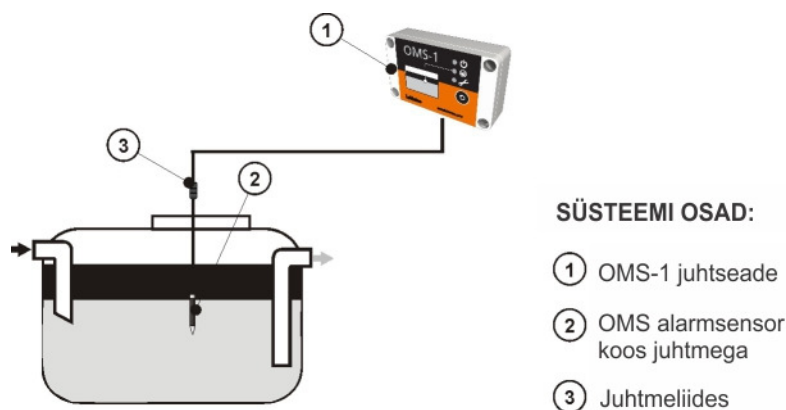
Olge eriti ettevaatlik paigaldistega plahvatusohtlikes keskkondades



Seade on kaitstud topelt või tugevdatud isolatsiooniga

1 ÜLDINE

OMS-1 on alarmseade õlispüüduris moodustuva õlikihi paksuse mõõtmiseks. Süsteem koosneb OMS-1 juhtseadmest, OMS sensorist ja juhtmeliidest.



Joonis 1. Õlipüüduri järelvalve OMS-1 alarmseadme abil

OMS sensor paigaldatakse kergvedeliku kogumiskambrisse, kus see annab häiret kui kambri õlikiht jõuab ettenähtud tasemele. Harilikult on sensor vette sukeldatud.

Seade mõõdab seda ümbritseva vedeliku elektrijuhtivust – vesi juhib elektrit õlist tunduvalt paremini.

Õlipüüdurit käsitletakse potentsiaalselt plahvatusohtliku (Ex) alana. OMS-1 sensori võib paigaldada potentsiaalselt plahvatusohtliku ala tsooni 0, 1 või 2, kuid juhtseade peab asuma ohutus alas.

OMS-1 KASUTAJALIIDESE OSAD:

- ① Vooluvõrgu LED indikaator
- ② Alarmi LED indikaator
- ③ Rikke LED indikaator
- ④ Alarmi lähtestamise/testimise surunupp
- ⑤ OMS sensory ühendus (sinine)
- ⑥ Relee jälgimiseks ja seadme juhtumiseks (hall)
- ⑦ Toitepinge (hall)



LED indikaatorid, surunupp ja OMS-1 juhtseadme kasutajaliides on kujutatud Joonisel 2.

Joonis 2. OMS-1 juhtseade - omadused

2 PAIGALDAMINE

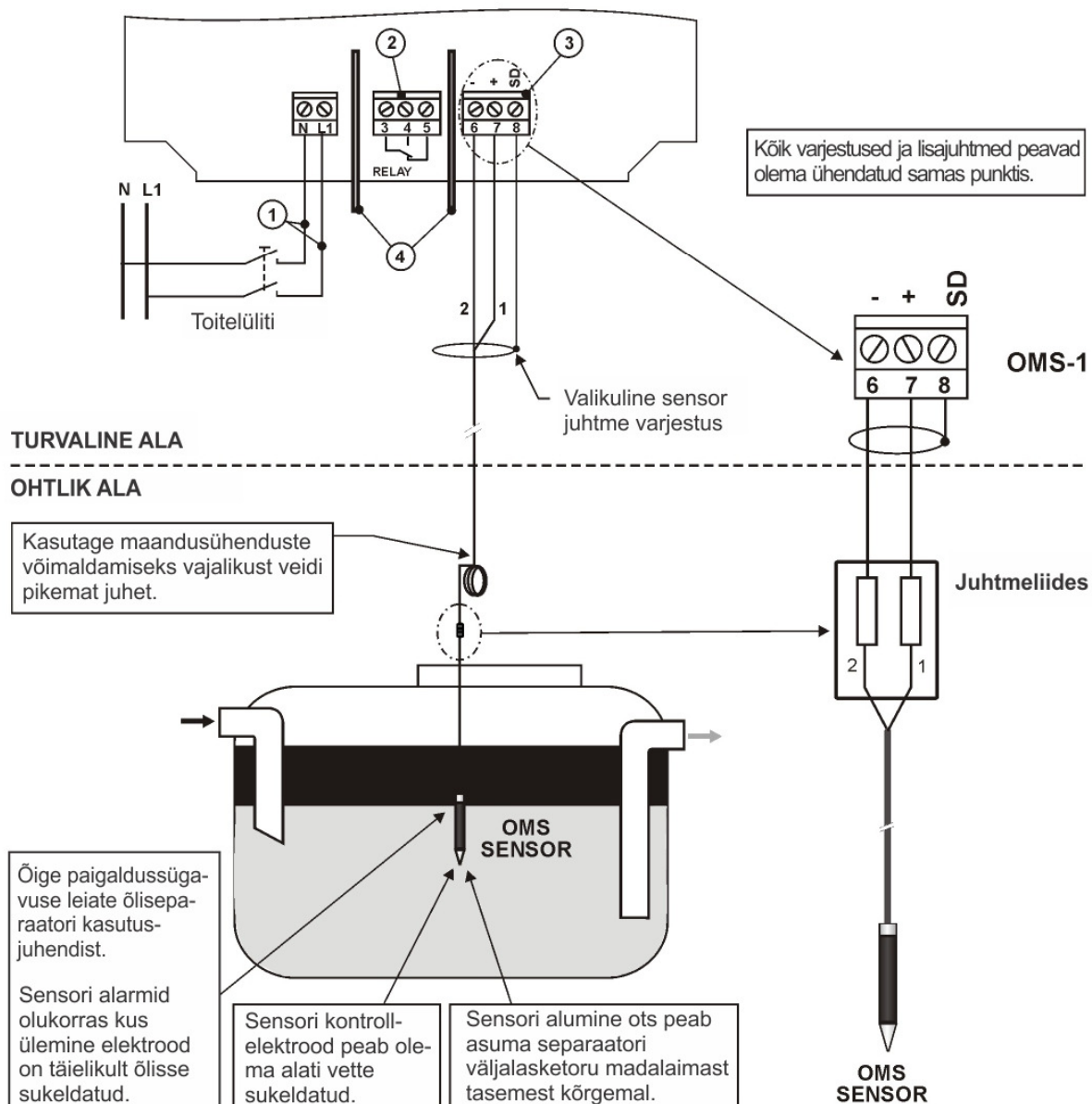
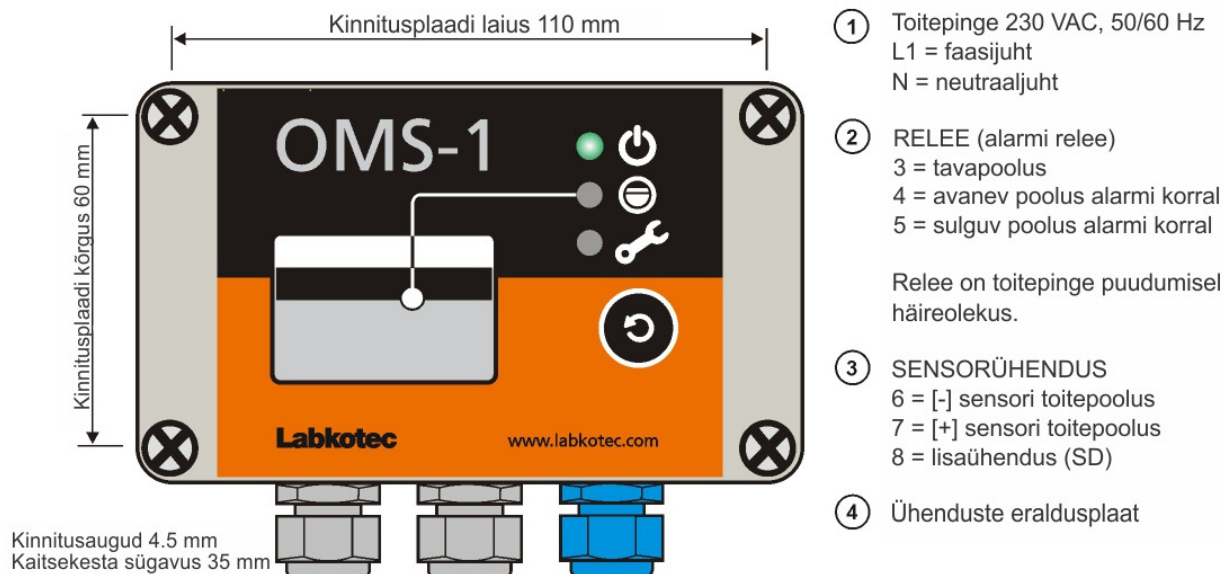
2.1 OMS-1 juhtseade

OMS-1 juhtseade paigaldatakse seinale. Kinnitusaugud asuvad kaitsekesta alusplaadis, esikaane kinnitusaukude all.

Välise elektrijuhtide ühendused on eraldusplaadiga isoleeritud. Ärge mingil juhul antud plaati eemaldage.

Kaitsekesta kaas peab olema kruvitud kinni piisavalt tugevalt, et selle ääred puudutaksid alusplaati – sedasi on tagatud seadme korralik kinnitus ja surunupu tõrgeteta toimimine.

Lugege enne paigaldamist kindlasti peatükis 6 toodud ohutuseeskirju!



Joonis 3. OMS-1 alarmseadme paigaldamine.

2.2 OMS sensor

OMS tuleks paigaldada nagu on toodud Joonisel 3.

Sensor annab ülemise elektroodi kokkupuutel õliga häiret.

Infot õige paigaldussügavuse kohta saate õlipüüduuri kasutusjuhendist.

2.3 Juhtmeliides



Joonis 4 Juhtmeliides

Sensorkaabli ühendused juhtmeliideses on toodud Joonisel 3. Kui kasutatud on varjestatud kaablit tuleb kaitsmed ja olemasolevad lisajuhtmed liita ühe ja sama galvaanilise kontaktiga.

Veenduge, et sensor ning OMS-1 juhtseadet ja sensorit ühendav juhe ei ületaks maksimaalseid lubatud elektrilisi näitajaid – tutvuge peatükiga 7 Tehnilised üksikasjad.

Juhtmeliidese IP reiting on IP68. Veenduge, et juhtmeliides oleks korralikult suletud.



Märkus: Elektrostaatilise laengu tekke oht!

Kui tekib vajadus sensorkaabli pikendamiseks ja ekvipotentsiaalse vooluringe loomiseks tuleks seda teha LJB2 ühenduskarbi abil. OMS-1 juhtseadme ja ühenduskarbi ühendamisel tuleks kasutada varjestatud paaris instrumendikaablit. Maksimaalseks juhtmepikkuseks on 100 m.

3 TOIMIMISE KONTROLLIMINE

Alarmseadme toimimist tuleks pärast paigaldamist alati kontrollida. Lisaks kontrollige toimimist ka õlipüüduri tühendamisel või vähemalt iga kuue kuu tagant.

Funktsionaalsustest

1. Sukeldage sensor vette. Seade peaks olema tavarežiimis.
2. Tõmmake sensorit ülespoole õhku või õlisse. Käivituma peaks õlialarm (üksikasjalikuma kirjelduse leiate alapeatükist 3.1).
3. Puhastage sensor.
4. Sukeldage sensor uuesti vette. 10 sekundilise viivituse järel peaks käivituma alarm.

Seadme toimimist on üksikasjalikumalt kirjeldatud alapeatükis 3.1. Kui seade ei toimi siinkirjeldatud viisil kontrollige ühendusi ja juhtmeid. Vajadusel võtke ühendust tootja esindusega.

3.1 Juhtimisviisid

Normaalrežiim – häiret pole

Sensor on täielikult vee all.
Toitepinge LED indikaator põleb.
Teised LED indikaatorid on välja lülitatud.
Relee on voolu all.

Õlialarm

Sensor on õlisse sukeldatud. (sensor annab häiret kui ülemine elektrood on õlisse sukeldatud).
Toitepinge LED indikaator põleb.
Õlialarmi LED indikaator põleb.
Alarm on 10 sekundilise viivituse järel sisse lülitatud.
Relee on pärast 10 sekundilist viivitust välja lülitatud.
(Märkus. Sama alarm aktiveerub kui OMS sensor asub õhus.)

Pärast alarmi eemaldamist lülituvad Õlialarmi LED indikaator ja sumisti välja ning relee süttib 10 sekundilise viivituse järel.

Rikkealarm

Sensori juhe on katki, lühiühendus või sensor on katki.
Toitepinge LED indikaator põleb.
Sensori vooluringe rikke LED indikaator süttib 10 sekundilise viivituse järel.
Sumisti lülitub 10 sekundilise viivituse järel sisse.
Relee on pärast 10 sekundilist viivitust välja lülitatud.

Alarmi lähtestamine

Reset/Test nupu vajutamisel.
Sumisti lülitub välja.
Kui sumistit ei lähtestata lülitub see kolme päeva pärast automaatselt ise välja.

TOIMIMISE KONTROLLIMINE

Testfunktsioon loob kunstliku alarmi, mida on võimalik kasutada OMS-1 alarmseadme ja teiste OMS-1 seadmega ühendatud seadmete toimimise kontrollimiseks.



Tähelepanu! Enne Reset/Test nupu vajutamist veenduge, et relee olekumuutus ei põhjustaks ohtlikku olukorda!

Normaalolek

Reset/Test surunupu vajutamisel:

Õlialarmi ja rikke LED indikaatorid süttivad koheselt.

Sumisti lülitub koheselt sisse.

Relee lülitub pärast 2 sekundilist pidevat vajutamist välja.

Reset/Test surunupu vabastamisel:

LED indikaatorid ja sumisti lülituvad koheselt välja.

Relee lülitub koheselt sisse.

Alarm sisse lülitatud

Reset/Test surunupu esmakordsel vajutamisel:

Sumisti lülitub välja.

Reset/Test teiskordsel vajutamisel:

Rikke LED indikaator süttib koheselt.

Õlialarmi LED indikaator jääb põlema.

Sumisti jääb tööle. Kui see on varem lähtestatud, lülitub sumisti uuesti sisse.

Reset/Test surunupu vabastamisel:

Seade naaseb eelnevasse olekusse.

Veaalarm sisse lülitatud

Reset/Test surunupu vajutamisel:

Seade ei reageeri.

4 VIGADE PARANDUS

Probleem:	TOITEVOOLU LED indikaator ei põle
Võimalik põhjus:	Seade ei saa voolu.
Lahendus:	1. Kontrollige, et voolueralduslüüti poleks välja lülitatud. 2. Mõõtkke pooluste N ja L1 vahelist pinget. See peaks olema 230 VAC + 10 %.

Probleem:	Alarmi ei kostu kui sensor on õlisse sukeldatud või õhus
Võimalik põhjus:	Sensor on must.
Lahendus:	1. Puhastage sensor ja kontrollige seadme toimimist.

Probleem:	RIKKE LED indikaator põleb
Võimalik põhjus:	Sensori vooluringe takistus on liiga kõrge (juhe on katki või ühendusest eraldatud) või liiga madal (juhtmes on lühis). Sensor võib olla katki.
Lahendus:	1. Veenduge, et sensori juhe oleks korralikult OMS-1 juhtseadmega ühendatud. 2. Ühendage sensori [+] juhe ja mõõtkke [+] ja [-] juhtmete vahelist takistust. Takistus peaks jääma vahemikku 46-48 kΩ. 3. Võimalik on mõõta ka [+] juhtme ja sensori ülemise elektroodi vahelist takistust. Takistus peaks jääma vahemikku 1,1 – 1,3 kΩ. 4. Kui takistus üksustes 2 ja 3 on korrektne, on OMS-1 seade vigane. Muul juhul on probleem juhtmes või sensoris.

Kui probleemi pole ülaltoodud sammude abil võimalik lahendada, võtke ühendust Labkotec OÜ esindusega.



Tähelepanu! Kui sensor asub plahvatusohtlikus atmosfääris peab multimeeter olema Exi-sertifitseeritud!

5 PARANDAMINE JA HOOLDAMINE

Sensorit tuleks puhastada ja kontrollida pärast õlikambri tühjendamist või vähemalt kord kuue kuu jooksul. Lihtsaimaks viisiks seadme toimimise kontrollimiseks on sensori õhku tõstmine ja selle püüdurisse tagasilaskmine. Toimingut kirjeldatakse peatükis 3.

Kasutage puhastamiseks õrna puhastusvahendit ja küürimisharja.

Küsimuste korral võtke ühendust Labkotec OÜ klienditeenindusega aadressil:

labkotec.service@labkotec.fi.

6 OHUTUSEESKIRJAD



OMS-1 juhtseadet ei tohi paigaldada potentsiaalselt plahvatusohtlikku keskkonda. Sellega ühendatud sensorid võib paigaldada potentsiaalselt plahvatusohtliku keskkonna tsoonidesse 0, 1 või 2.

Juhul kui seade paigaldatakse plahvatusohtlikku keskkonda on vajalik riiklike eeskirjade ja asjassepuutuvate *IEC/EN 60079-25 ja/või IEC/EN 60079-14* direktiivide nõuete järgimine.

Hoiatus! Lülitage sensorid juhtme pingetaluvuse kontrollimisel välja.



Töökeskkonda kahjustavate elektrostaatiliste laengute tekkeohu korral tuleb seade lähtuvalt plahvatusohtlikke keskkondi puudutavatest nõuetest ühendada ekvipotentsiaalse voluluringega. Ekvipotentsiaalne voluluringe saavutatakse kõikide elektrijuhtide ühendamisel sama potentsiaaliga, nt juhtme ühenduskabis. Ekvipotentsiaalne voluluringe peab olema maandatud.



Seade pole varustatud toitelülitiga. Ühendage toiteliiniga seadme läheduses kahepooluseline toitelüliti (250 VAC 1 A), mis suudaks isoleerida mõlemad liinid (L1, N). See lüliti hõlbustab hooldus- ja teenindusprotsesse ning tuleb seadme tuvastamiseks märgistada.



Plahvatusohtlikus keskkonnas teenindamisel, kontrollimisel või parandamisel tuleb järgida *IEC/EN 60079-17 ja IEC/EN 60079-19* direktiivide Ex-seadmetele kehtivaid standardeid.

7 TEHNILISED ÜKSIKASJAD

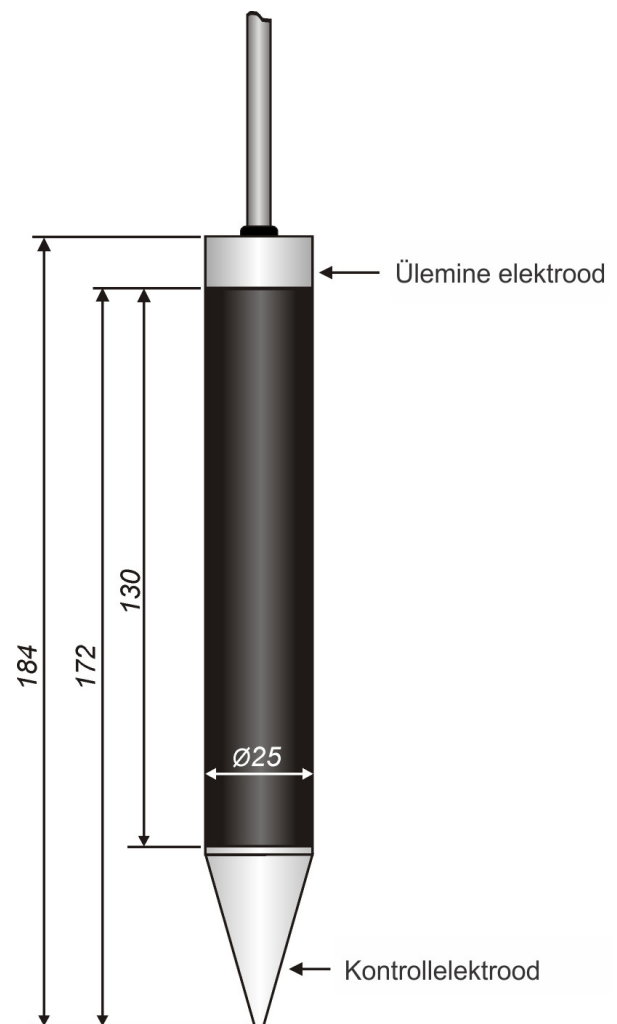
OMS-1 juhtseade	
Mõõtmed	125 mm x 75 mm x 35 mm (P x K x S)
Kaitsekest	IP 65, polükarbonaat
Toimimistemperatuur	-30 °C...+50 °C
Toitepinge	230 VAC ± 10 %, 50/60 Hz Seade pole varustatud toitelülitiga.
Voolutarve	1 VA
Sensorid	OMS sensor
Releeväljund	Potentsiaalivaba releeväljund 250 V, 5 A, 100 VA Toimimisviivitus 10 sek. Relee lülitub aktiveerimisel välja.
Elektriline ohutus	IEC/EN 61010-1, Klass II  , CAT II
Isolatsioonitaseme sensor/Toitepinge	375V (IEC/EN 60079-11)
EMC	Emissioon Immuunsus IEC/EN 61000-6-3 IEC/EN 61000-6-1
Ex-klassifikatsioon	 II (1) G [Ex ia] IIB
Eritingimused (X) ATEX IECEX	(Ta = -30 °C...+50 °C) VTT 12 ATEX 003X IECEX VTT 12.0001X
Elektrilised parameetrid	U _o = 6,6 V I _o = 20,2 mA P _o = 33,3 mW
Väljundpinge karakterne kurv on lineaarne.	
Tabel 1.	
Tootmisaasta: Vaadake tüübiplaadil toodud seerianumbrit.	xxx x xxxxx xx YY x kus YY = tootmisaasta (nt 12 = 2012)

OMS-1 sensori ühendamisel tuleb arvestada juhtme elektrijuhtivuse ja mahtuvusega. Allpool toodud tabelis on kujutatud plahvatusgrupp IIB väärtused. Plahvatusgrupis IIA on lubatud rakendada IIB väärtusi.

Max. lubatud väärtus			Kombineeritud Co ja Lo	
	Co	Lo	Co	Lo
II B	500 µF	300 mH	40 µH	0,15 mH
			30 µH	0,5 mH
			12 µH	1,0 mH
			10 µH	2,0 mH
			8,5 µH	5,0 mH

Tabel 1. OMS-1 elektrilised parameetrid

OMS sensor	
Tööpõhimõte	Elektrijuhtivuse mõõtmine
Materjal	PVC, AISI 316
IP-klassifikatsioon	IP68
Temperatuur	Töötemperatuur: 0 °C...+60 °C Ohutus: -30 °C ...+60 °C
Juhe	Õlikindel juhe 2 x 0.75 mm ² . Standardpikkus 5 m, teised pikkused kättesaadaval. Fikseeritud juhtme maksimaalpikkuseks on 15 m. Juhet on võimalik pikendada kuni 100 m..
EMC	Emissioon Immuunsus IEC/EN 61000-6-3 IEC/EN 61000-6-1
Ex-klassifikatsioon	 II 1 G Ex ia IIA T6 Ga IEC/EN 60079-11 kohaselt lihtseade.
Tootmisaasta: Vaadake tüübiplaadil toodud seerianumbrit.	xxx x xxxxx xx YY x kus YY = tootmisaasta (nt 12 = 2012)



Joonis 5. OMS sensori mõõtmeline skeem

LISA 1. OMS tööskeem

