

# GA-2

Rasvanerottimen hälytin kahdella anturilla

## Käyttö- ja asennusohje



## SISÄLLYSLUETTELO

1	YLEISTÄ .....	3
2	ASENNUS.....	4
2.1	GA-2 keskusyksikkö.....	4
2.2	Antureiden asennus .....	5
2.3	Asennustarvikkeet.....	5
3	TOIMINTA.....	6
3.1	Toiminta .....	6
4	VIAN ETSINTÄ .....	8
5	KORJAUS- JA HUOLTOTOIMENPITEET.....	8
6	TURVALLISUUSOHJEET .....	9
7	TEKNISET TIEDOT .....	10

## SYMBOLIEN MERKITYS



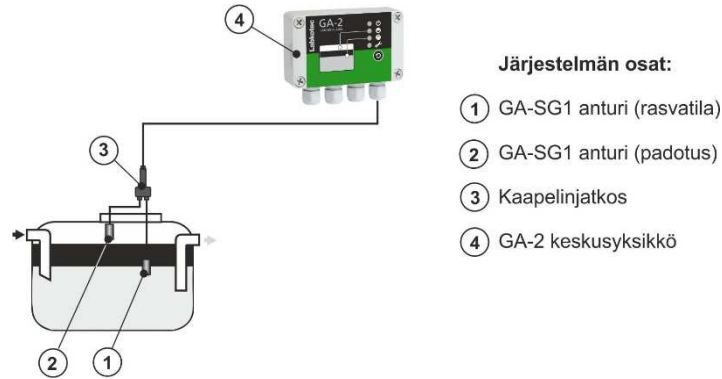
Varoitus / Huomio



Laite on suojattu kaksois- tai vahvistetulla eristyksellä

## 1 YLEISTÄ

GA-2 on kaksikanavainen hälytin rasvanerottimen rasvatilan ja padotuksen valvontaan. Toimitukseen sisältyy GA-2 keskusyksikkö, kaksi samanlaista GA-SG1 anturia, joita voidaan käyttää sekä rasvatila- että padotusanturina ja kaapelinjatkos.

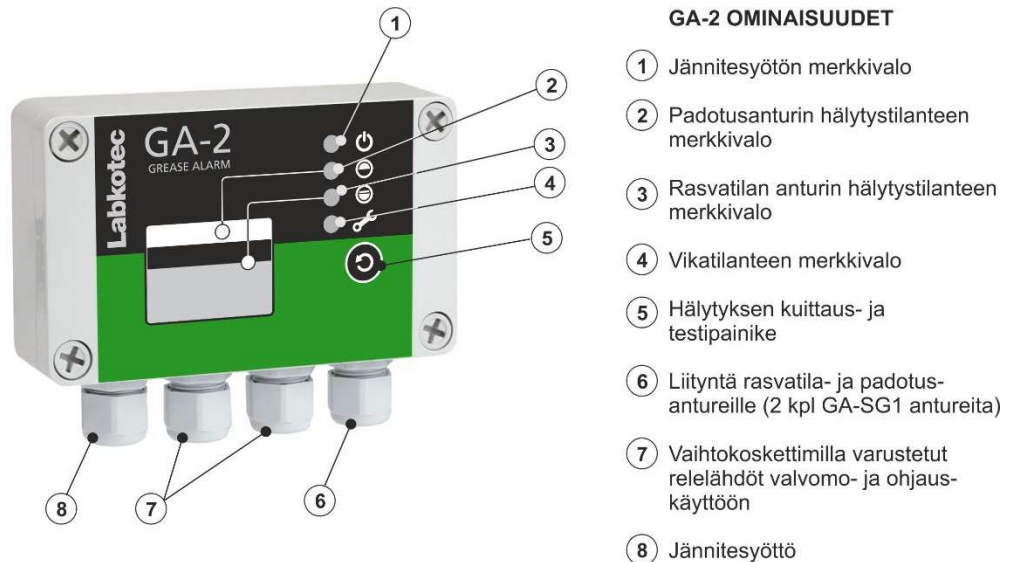


Kuva 1. Rasvanerottimen valvonta GA-2 rasvahälyttimellä

Rasvatilaan asennettava anturi valvoo erottimeen kertyvän rasvakerroksen paksuutta.

Rasvatilan yläpuolelle asennettava anturi valvoo nesteen kokonaispinnan korkeutta erottimessa, hälyttäen mahdollisesta padotuksesta. Anturi on normaalisti ilmassa.

GA-2 keskusyksikön merkkivalot, painike ja liittynät on esitetty kuvassa 2.



Kuva 2. GA-2 keskusyksikön ominaisuudet

## 2 ASENNUS

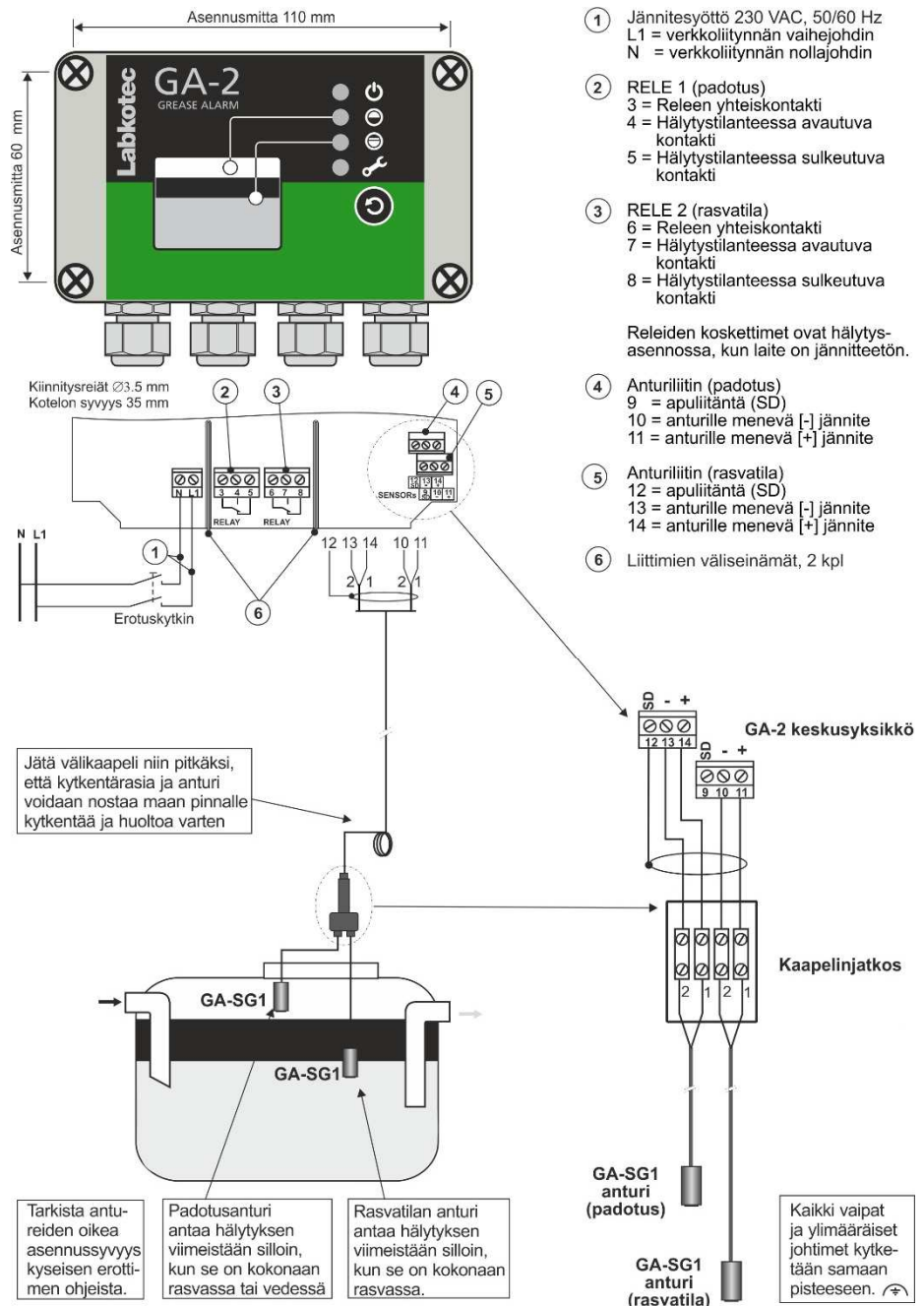
### 2.1 GA-2 keskusyksikkö

GA-2 keskusosan laitekotelo on seinäasennettava. Asennusreiät sijaitsevat kotelon pohjaosassa kannen kiinnitysreikien alla.

Ulkoisten liityntöjen liittimet on erotettu väliseinämällä. Väliseinämiä ei saa poistaa.

Kotelon kansi tulee kiristää siten, että sen reunat koskettavat pohjaosaa. Tällöin painike toimii hyvin ja kotelo on tiivis.

Tutustu kappaleen 6 turvallisuusohjeisiin ennen asennusta!



Kuva 3. GA-2 rasvahälyttimen asennus.

## 2.2 Antureiden asennus

Anturit tulee asentaa kuvan 3 mukaisesti siten, että rasvtilan anturi antaa hälytyksen halutun paksuisesta rasvakerroksesta ja padotusanturi erottimen tai viemäröinnin padotuksesta riittävän varhain.

Rasvtilan anturi antaa hälytyksen viimeistään silloin, kun anturi on kokonaan rasvassa.

Padotusanturi antaa hälytyksen, kun se on kokonaan rasvassa tai vedessä.

Tarkista oikea asennussyvyys kyseisen rasvanerottimen käyttöohjeesta.

## 2.3 Asennustarvikkeet

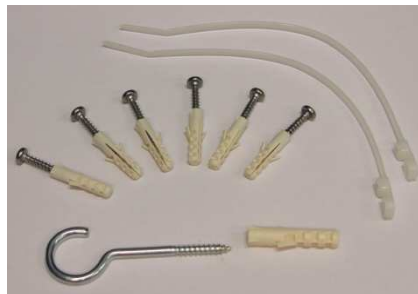
Toimitus sisältää kaapelijatkoksen (kuva 4) sekä kiinnitystarvikkeet (kuva 5) keskusyksikön ja anturin asentamiseen. Kuvassa 6 on kaapelin asennusesimerkki ripustuskoukun avulla.

Anturikaapelien kytkentä kaapelinjatkoksen sisällä on esitetty kuvassa 3. Mikäli käytetään suojavaipalla varustettua kaapelia, kaapelien vaihat ja ylimääräiset johtimet tulee kytkeä kaikki samaan pisteeseen.

Kaapelinjatkoksen tiiveysluokka on IP68. Varmista, että kaapelinjatkos on suljettu kunnolla.



Kuva 4. Kaapelinjatkos



Kuva 5. Kiinnitystarvikkeet



Kuva 6. Kaapelin asennusesimerkki

### 3 TOIMINTA

Tarkista hälyttimen oikea toiminta aina asennuksen ja kytkennän jälkeen. Tarkista toiminta lisäksi aina erottimen tyhjennyksen yhteydessä tai vähintään kerran puolessa vuodessa.

Toiminnan tarkistus

#### **Padotushälytys (padotusanturi)**

1. Nosta anturi ilmaan. Laitteen tulisi olla normaalitilassa (kts.kohta 3.1).
2. Laske anturi veteen. Padotushälytyksen tulisi kytkeytyä (kts. kohta 3.1).
3. Nosta anturi takaisin ilmaan. Hälytyksen tulisi poistua 10 sekunnin viiveen kuluttua.

Toiminnan tarkistus

#### **Rasvahälytys (rasvatila-anturi)**

1. Laske anturi veteen. Laitteen tulisi olla normaalitilassa (kts.kohta 3.1).
2. Nosta anturi ilmaan tai upota rasvaan. Rasvatila täynnä -hälytyksen tulisi kytkeytyä (kts. kohta 3.1).
3. Laske anturi takaisin veteen. Hälytyksen tulisi poistua 10 sekunnin viiveen kuluttua.

Puhdista anturit tarvittaessa ennen asentamista takaisin erottimeen.

Toiminta on kuvattu tarkemmin luvussa 3.1. Ellei toiminta ole kuvatus mukainen, ota yhteys valmistajan edustajaan.

#### 3.1 Toiminta

Normaalitilanne

Rasvatila-anturi on täysin vedessä ja padotusanturi on ilmassa.  
Jännitesyötön merkkivalo palaa.  
Muut merkkivalot eivät pala.  
Releet 1 ja 2 ovat vetäneinä.

Padotus

Nesteen pinta on noussut padotusanturin tasolle (hälytys aikaisintaan kun pinta on anturin puolessa välissä ja viimeistään kun anturi on kokonaan nesteessä).  
Jännitesyötön merkkivalo palaa.  
Padotus -merkkivalo syttyy.  
Summeri soi 10 sekunnin viiveen jälkeen.  
Rele 2 pysyy vetäneenä.  
Rele 1 päästää 10 sekunnin viiveen jälkeen.

Rasvatila täynnä

Anturi on rasvassa (hälytys aikaisintaan kun anturista puolet rasvassa ja viimeistään kun anturi kokonaan rasvassa).  
Jännitesyötön merkkivalo palaa.  
Rasvatila täynnä -merkkivalo syttyy.  
Summeri soi 10 sekunnin viiveen jälkeen.  
Rele 2 päästää 10 sekunnin viiveen jälkeen.  
(Huom. Vastaava hälytys tapahtuu kun rasvatila-anturi on ilmassa.)

Hälytysten poistuttua merkkivalot sammuvat, summeri vaimenee ja releet vetävät 10 sekunnin viiveen kuluttua.

Vikahälytys

Rikkoutunut anturi, anturikaapelin katkos tai oikosulku eli liian pieni tai liian suuri anturivirta.  
Jännitesyötön merkkivalo palaa.  
Vikatilanteen merkkivalo syttyy ja viallisen anturipiirin merkkivalo alkaa vilkkua 10 sekunnin viiveen jälkeen.  
Summeri soi 10 sekunnin kiinteän viiveen jälkeen.  
Anturia vastaava rele päästää 10 sekunnin kiinteän viiveen jälkeen.

Hälytyksen kuittaus

Painettaessa Kuittaus-painiketta  
Summeri vaimenee.

*Releet ja merkkivalot eivät muuta tilaansa ennen kuin hälytys- tai vikatilanne poistuu.  
Mikäli summeria ei kuitata, sammuu se automaattisesti kolmen vuorokauden kuluttua.*

#### TESTI -TOIMINTO

Testi-toiminnolla aikaansaadaan keinotekoinen hälytys, jolla varmistetaan GA-2 rasvahälyttimen sekä sen releiden kautta mahdollisesti ohjautuvien muiden laitteiden tai järjestelmien oikea toiminta todellisessa hälytystilanteessa.



**HUOM!** Ennen kuin painat Testi-painiketta, varmista ettei releiden toiminta aiheuta vaaratilanteita ohjattujen järjestelmien kautta!

#### Normaalitilanne

*Painettaessa Testi-painiketta:  
Rasvatila täynnä, Padotus- ja Vika-merkkivalot syttyvät heti.  
Summeri hälyttää heti.  
Releet päästävät vasta 2 sekunnin yhtämittaisen painamisen jälkeen.  
Kun Testi-painike vapautetaan:  
Merkkivalot ja summeri sammuvat heti.  
Releet vetävät heti.*


#### Hälytys päällä

*Painettaessa Testi-painiketta:  
Vika-merkkivalo syttyy heti.  
Hälyttävän kanavan Hälytys-valo palaa yhä ja rele pysyy päästäneenä.  
Toisen kanavan Hälytys-merkkivalo syttyy ja rele päästää 2 s. kuluttua.  
Summeri hälyttää yhä. Aiemmin kuitattu summeri hälyttää uudelleen.  
Kun Testi -painike vapautetaan:  
Laitte palautuu ilman viivettä testiä edeltäneeseen tilaan.*

#### Vikahälytys päällä

*Painettaessa Testi-painiketta:  
Laitte ei reagoi viallisen kanavan osalta testiin mitenkään.  
Toimivan kanavan osalta toiminta on yllä kuvatun mukainen.*

#### 4 VIAN ETSINTÄ

<b>Ongelma:</b>	<b>RASVATILA-ANTURI EI HÄLYTÄ ILMASSA TAI RASVASSA, TAI HÄLYTYS EI POISTU</b>
<b>Selitys:</b>	Anturi on likainen.
<b>Toimi seuraavasti:</b>	Puhdista anturi ja tarkista toiminta uudelleen. Mittaa tarvittaessa anturin virta ja jännite jäljempänä olevien ohjeiden mukaisesti.
<b>Ongelma:</b>	<b>PADOTUSANTURI EI HÄLYTÄ NESTEESSÄ, TAI HÄLYTYS EI POISTU</b>
<b>Selitys:</b>	Anturi on likainen.
<b>Toimi seuraavasti:</b>	Puhdista anturi ja tarkista toiminta uudelleen. Mittaa tarvittaessa anturin virta ja jännite jäljempänä olevien ohjeiden mukaisesti.
	<b>Seuraavat toimenpiteet saa tehdä vain pätevä sähköalan ammattihenkilö!</b>
<b>Ongelma:</b>	<b>JÄNNITESYÖTÖN MERKKIVALO EI PALA</b>
<b>Selitys:</b>	Laitteen saama jännite on liian alhainen tai sulake on palanut.
<b>Toimi seuraavasti:</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Tarkista ensin onko jännite katkaistu erotuskytkimellä.</li><li>2. Mittaa jännite liittimistä N ja L1. Jännitteen pitäisi olla 230 VAC ± 10 %.</li></ol>
<b>Ongelma:</b>	<b>VIKA-MERKKIVALO PALAA JA HÄLYTYS-MERKKIVALO VILKKUU</b>
<b>Selitys:</b>	Anturivirran arvo on joko liian pieni (kaapeli on poikki tai irti liittimeltä) tai liian suuri (kaapeli oikosulussa). Syynä voi olla myös rikkoutunut anturi.
<b>Toimi seuraavasti:</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Varmistu, että anturi on kytketty keskusyksikköön oikein.</li><li>2. Mittaa jännite anturiliittimiltä 10 ja 11 sekä 13 ja 14. Jännitteen pitäisi olla välillä 7,0 – 8,5 V. Huom.! Jännite vuorottelee anturiliittimien välillä 1s välein.</li><li>3. Mittaa anturin ottama virta sen ollessa ilmassa tai rasvassa. Virran tulee olla aina sekunnin ajan 7,0 – 8,5 mA.</li><li>4. Mittaa virta anturin ollessa vedessä. Virran tulee olla aina sekunnin ajan 2,5 – 3,5 mA.</li></ol>

Ongelmatapauksissa ota yhteys Labkotec Oy:n huoltoon.

#### 5 KORJAUS- JA HUOLTOTOIMENPITEET

Anturit on puhdistettava ja testattava aina rasvanerottimen tyhjennyksen tai huollon yhteydessä tai vähintään kerran puolessa vuodessa. Puhdistuksessa voidaan käyttää mietoa pesuainetta (esim. astianpesuaine) ja pesuharjaa.

Ongelmatilanteissa ota yhteys Labkotec Oy:n huoltoon:

[service@labkotec.fi](mailto:service@labkotec.fi)



## 6 TURVALLISUUSOHJEET



Laitteessa ei ole omaa verkkokytintä joten syöttöjännitejohtimiin, laitteen läheisyyteen, tulisi huolto- ja käyttötoimenpiteiden helpottamiseksi asentaa erotuskytkin (250 VAC / 1 A), joka erottaa molemmat johtimet (L1, N). Kytkin on merkittävä laitteen erotuskytkimeksi.



Laitetta saa asentaa tai huoltaa – silloin kun se vaatii kannen avaamista - vain pätevä sähköalan ammattihenkilö.




Mikäli laitetta käytetään valmistajan ohjeista poiketen, saattaa laitteen antama suojaus vahingoittua.

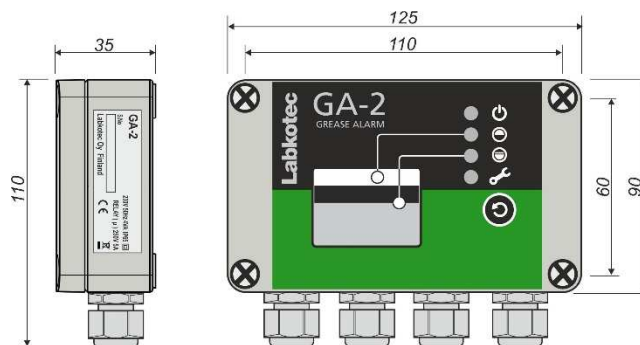


Laitetta ei saa asentaa räjähdysvaarallisiin tiloihin.

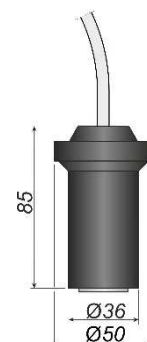
## 7 TEKNISET TIEDOT

GA-2 keskusyksikkö	
Mitat	125 mm x 75 mm x 35 mm (l x k x s)
Paino	250 g Tuotepaketti 1,2 kg (keskusyksikkö + 2 kpl antureita + kaapelinjatkos)
Kotelointi	IP 65, materiaali polykarbonaatti Kaapeliläpivientien säätöalue 6 – 10mm
Käyttölämpötila	-30 °C...+50 °C
Syöttöjännite	230 VAC ± 10 %, 50/60 Hz Laitteessa ei ole verkkokytkintä
Tehonkulutus	5 VA
Anturit	2 kpl GA-SG1 antureita
Relelähtö	250 V, 5 A 2 kpl potentiaalivapaata vaihtokosketinta. Toimintaviive 10 sekuntia. Rele on aseteltu päästämään kytkentärajalla.
Sähköturvallisuus	IEC/EN 61010-1, Class II  , CAT II
EMC Emissio (päästöt) Immuneetti (sieto)	IEC/EN 61000-6-3 IEC/EN 61000-6-1
Valmistusvuosi: Ks. sarjanumero tyyppikilvestä	xxx x xxxxx xx YY x jossa YY = valmistusvuosi (esim. 14 = 2014)

GA-SG1 anturi	
Toimintaperiaate	Kapasiivinen
Materiaali	POM, PUR, AISI 316
Paino	350 g (anturi + kiinteä kaapeli)
IP-luokitus	IP68
Käyttölämpötila	0 °C...+90 °C
Kaapeli	Kiinteä kaapeli 2 x 0,75 mm <sup>2</sup> . Vakiopituus 5 m. Voidaan toimittaa määrämittaisena, kiinteän kaapelin maks. pituus 15 m. Kaapeli voidaan jatkaa. Kaapeloinnin maks. sallittu silmukavastus 75Ω.
EMC Emissio (päästöt) Immuneetti (sieto)	IEC/EN 61000-6-3 IEC/EN 61000-6-1
Valmistusvuosi: Ks. sarjanumero anturin pohjasta	GAxxxxYY jossa YY = valmistusvuosi (esim. 14 = 2014)



Kuva 7. GA-2 keskusyksikkö



Kuva 8. GA-SG1 anturi

## Declaration of Conformity

This declaration certifies that the below mentioned apparatus conforms to the essential requirements of the EMC directive 2004/108/EY and Low-Voltage directive (LVD) 2006/95/EC.

**Description of the apparatus:** Measuring and control unit with sensor

**Type:** GA-1 Grease Alarm control unit with GA-SG1 sensor  
GA-2 Grease Alarm control unit with two GA-SG1 sensors

**Manufacturer:** Labkotec Oy  
Myllyhaantie 6  
FI-33960 Pirkkala  
FINLAND

The construction of the appliance is in accordance with the following standards:

**EMC:**

EN 61000-6-1 (2007) Electromagnetic compatibility, Generic standards – Immunity for residential, commercial and light-industrial environments.

EN 61000-6-3 (2007)  
+A1 (2011) Electromagnetic compatibility, Generic standards – Emission standard for residential, commercial and light-industrial environments.

EN 61000-3-2 (2006)  
+A1+A2 (2009) Electromagnetic compatibility, Product family standard: Harmonic current emissions.

EN 61000-3-3 (2008) Electromagnetic compatibility, Product family standard: Voltage changes, fluctuations and flicker sensation.

**LVD:**

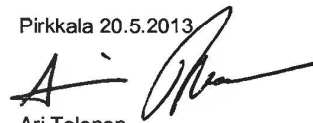
EN 61010-1 (2010) Safety requirements for electrical equipment for measurement, control and laboratory use. Part 1: General requirements.

This product is CE-marked since 2013.

**Signature**

The authorized signatory to this declaration, on behalf of the manufacturer, and the Responsible Person based within the EU, is identified below.

Pirkkala 20.5.2013



Ari Tolonen  
CEO  
Labkotec Oy