

## GA-2

Urządzenie alarmowe do separatora smaru  
z dwiema sondami

### Instrukcja montażu i obsługi



## SPIS TREŚCI

1	UWAGI OGÓLNE .....	3
2	MONTAŻ.....	4
2.1	Sterownik urządzenia alarmowego GA-2 .....	4
2.2	Montaż sond.....	5
2.3	Elementy mocujące.....	5
3	DZIAŁANIE .....	6
3.1	Tryb działania.....	6
4	ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW .....	8
5	NAPRAWA I SERWIS .....	9
6	BEZPIECZEŃSTWO .....	9
7	DANE TECHNICZNE.....	10

## SYMBOLE



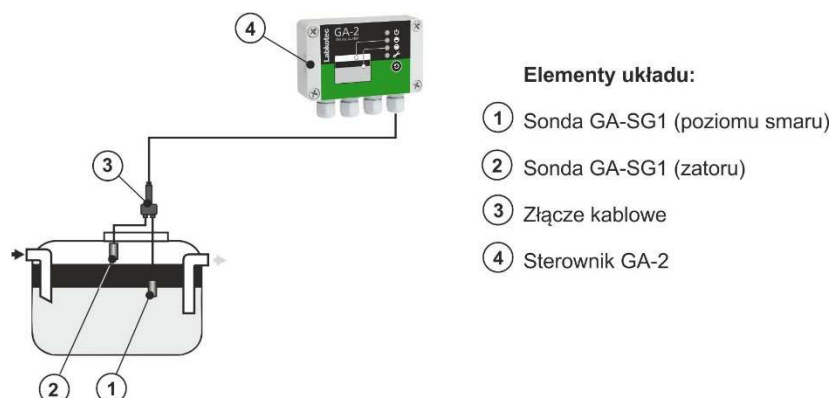
Ostrzeżenie/uwaga



Urządzenie chronione jest izolacją podwójną lub wzmocnioną

## 1 UWAGI OGÓLNE

Urządzenie alarmowe GA-2 służy do monitorowania poziomu smaru zbierającego się w separatorze smaru i powstających w nim zatorów. Zestaw składa się ze sterownika urządzenia alarmowego GA-2, dwóch identycznych sond GA-SG1 wykrywających poziom smaru oraz wystąpienie zatoru oraz złącza kablowego.

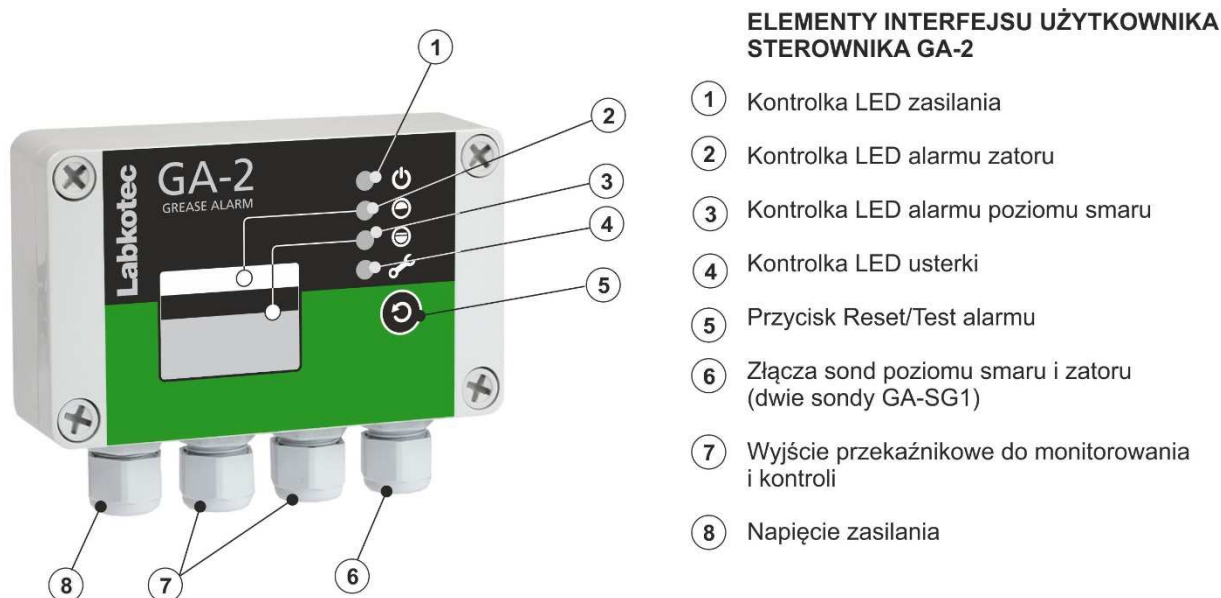


Rysunek 1. System alarmowy separatora smaru z urządzeniem alarmowym GA-2

Sonda poziomu smaru instalowana w komorze smaru separatora kontroluje poziom smaru zbierającego się w komorze.

Sonda zatoru zainstalowana nad komorą smaru kontroluje całkowity poziom płynu w separatorze i informuje o ewentualnych zatorach.

Kontrolki LED, przycisk oraz interfejsy urządzenia opisane są na rysunku 2.



Rysunek 2. Urządzenie alarmowe GA-2 – cechy

## 2 MONTAŻ

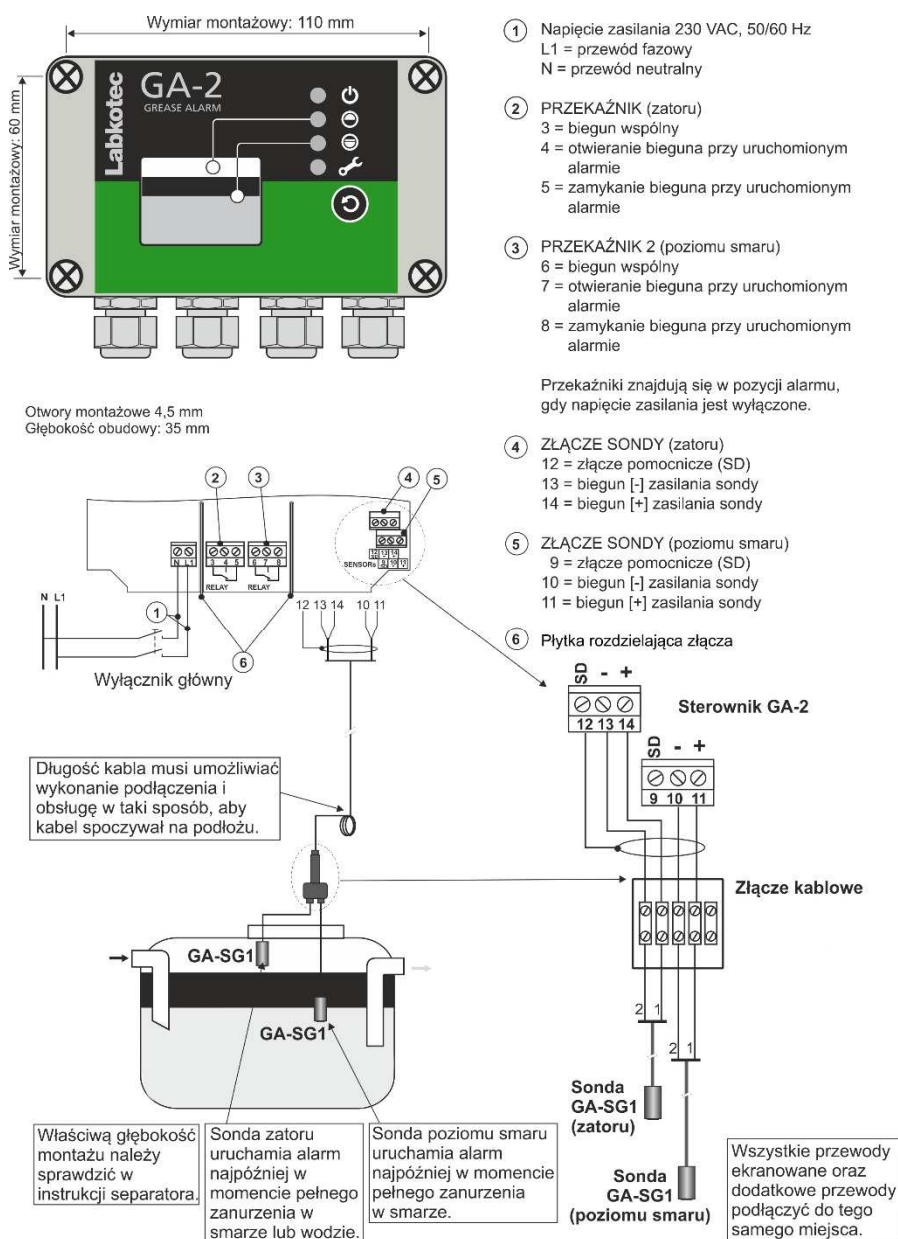
### 2.1 Sterownik urządzenia alarmowego GA-2

Urządzenie alarmowe GA-2 może zostać zamontowany na ścianie. Otwory montażowe znajdują się w dolnej płycie obudowy, pod otworami montażowymi osłony przedniej.

Złącza przewodów zewnętrznych odizolowane są płytkami rozdzielającymi. Usuwanie płytek jest zabronione.

Osłona obudowy musi być zamocowana tak, aby jej krawędzie dotykały ramy podstawy. Pozwala to zapewnić prawidłowe funkcjonowanie przycisku i szczelność obudowy.

Przed montażem należy zapoznać się z instrukcjami bezpieczeństwa znajdującymi się w rozdziale 6!



Rysunek 3. Montaż urządzenia alarmowego GA-2

## 2.2 Montaż sond

Sonda powinna być zamontowana w sposób wskazany na rysunku 3.

Sonda poziomego smaru uruchamia alarm w momencie pełnego zanurzenia w smarze.

Sonda zatoru uruchamia alarm w momencie pełnego zanurzenia w smarze lub wodzie.

Właściwą głębokość montażu należy także sprawdzić w instrukcji separatora smaru.

## 2.3 Elementy mocujące

W zestawie znajduje się złącze kablowe (rysunek 4), elementy mocujące (rysunek 5) do montażu sterownika i sonda. Na rysunku 6 przedstawiono przykładowy kabel zamontowany na haku.

Sposób podłączenia kabla sondy wewnątrz złącza kablowego przedstawia rysunek 3. Jeśli zastosowano kabel ekranowany, kabel ten oraz wszelkie dodatkowe przewody powinny być podłączone do tego samego miejsca w styku galwanicznym.

Stopień ochrony IP złącza kablowego to IP68. Należy upewnić się, że złącze kablowe jest prawidłowo zamknięte.



Rysunek 4. Złącze kablowe



Rysunek 5. Elementy mocujące



Rysunek 6. Przykład mocowania kabla

### 3 DZIAŁANIE

Działanie urządzenia należy sprawdzać zawsze po wykonaniu montażu. Działanie należy sprawdzić także po opróżnieniu separatora lub co najmniej raz na sześć miesięcy.

Test działania

#### **Alarm zatoru**

1. Umieścić sondę w powietrzu. Urządzenie powinno działać w trybie normalnym (zob. część 3.1).
2. Zanurzyć sondę w wodzie. Powinien uruchomić się alarm zatoru (zob. część 3.1).
3. Ponownie umieścić sondę w powietrzu. Alarm powinien wyłączyć się po około 10 s.

Test działania

#### **Alarm poziomu smaru**

1. Zanurzyć sondę w wodzie. Urządzenie powinno działać w trybie normalnym (zob. część 3.1).
2. Umieścić sondę w powietrzu lub zanurzyć w smarze. Powinien uruchomić się alarm poziomu smaru (zob. część 3.1).
3. Zanurzyć sondę z powrotem w wodzie. Alarm powinien wyłączyć się po około 10 s.

Przed ponownym umieszczeniem sond w separatorze należy je wyczyścić.

Bardziej szczegółowy opis działania znajduje się w części 3.1. Jeśli działanie urządzenia nie jest zgodne z opisem, należy skontaktować się z przedstawicielem producenta.

#### 3.1 Tryb działania

Tryb zwykły – bez alarmów

Sonda poziomu smaru jest całkowicie zanurzona w wodzie, a sonda zatoru znajduje się w powietrzu.  
Kontrolka LED zasilania jest włączona.  
Pozostałe kontrolki LED są wyłączone.  
Do przekaźników 1 i 2 doprowadzone jest zasilanie.

Alarm zatoru

Poziom cieczy sięgnął sondy zatoru. (Sonda uruchamia alarm, najwcześniej gdy poziom smaru sięgnie połowy sondy, i najpóźniej, gdy sonda całkowicie zanurzy się w płynie).  
Kontrolka LED zasilania jest włączona.  
Kontrolka LED alarmu zatoru jest włączona.  
Sygnał dźwiękowy włącza się po 10 s.  
Do przekaźnika 2 doprowadzone jest zasilanie.  
Odwzbudzenie przekaźnika 1 następuje po 10 s.

Alarm poziomu smaru

Sonda poziomu smaru jest zanurzona w smarze (sonda uruchamia alarm najpóźniej w momencie pełnego zanurzenia w smarze).  
(Uwaga! Taki sam alarm jest aktywowany, gdy sonda poziomu smaru ma kontakt z powietrzem).  
Kontrolka LED zasilania jest włączona.  
Kontrolka LED alarmu poziomu smaru świeci.  
Sygnał dźwiękowy włącza się po 10 s.  
Odwzbudzenie przekaźnika 2 następuje po 5 s.

Po wyłączeniu alarmu następuje wyłączenie kontrolki LED odpowiednich alarmów oraz sygnału dźwiękowego, a doprowadzenie zasilania do odpowiedniego przekaźnika następuje po 10 s.

Alarm usterki

Uszkodzona sonda, uszkodzenie kabla sondy lub zwarcie, tzn. zbyt niskie lub zbyt wysokie natężenie prądu sondy.

*Kontrolka LED zasilania jest włączona.  
Kontrolka LED awarii obwodu sondy włącza się po 10 s.  
Sygnał dźwiękowy włącza się po 10 s.  
Odwzbudzenie przekaźnika odpowiedniego kanału następuje po 10 s.*

*Resetowanie alarmu*

*Po wciśnięciu przycisku Reset.  
Następuje wyłączenie sygnału dźwiękowego.  
Stan przekaźników nie zmienia się, dopóki alarm nie zostanie wyłączony  
lub usterka nie zostanie usunięta.  
Jeśli zresetowanie sygnału dźwiękowego nie wystąpi, następuje ono  
automatycznie po trzech dniach.*

## TEST DZIAŁANIA

Test działania polega na uruchomieniu alarmu testowego, którym można się posłużyć w celu sprawdzenia działania urządzenia alarmowego GA-2 lub innego sprzętu podłączonego do GA-2 poprzez przekaźniki.



Uwaga! Przed wciśnięciem przycisku Test należy upewnić się, że zmiana statusu przekaźnika nie spowoduje wystąpienia zagrożenia w innym miejscu!

*Sytuacja normalna*

*Po wciśnięciu przycisku Test:  
Następuje natychmiastowe włączenie alarmu oraz kontrolki LED usterki.  
Następuje natychmiastowe uruchomienie sygnału dźwiękowego.  
Wciśnięcie przycisku przez 2 s powoduje odwzbudzenie przekaźników.  
Po zwolnieniu przycisku Test:  
Następuje natychmiastowe wyłączenie kontrolki LED oraz sygnału dźwiękowego.  
Doprowadzenie zasilania do przekaźników następuje natychmiast.*

*Alarm zatoru lub poziomu smaru włączony*

*Po wciśnięciu przycisku Test:  
Natychmiast zaczynają świecić kontrolki LED usterki.  
Kontrolka LED alarmu odpowiedniego kanału pozostaje włączona, a odpowiedni przekaźnik pozostaje odwzbudzony.  
Kontrolka LED drugiego kanału zostaje włączona i następuje odwzbudzenie przekaźnika.  
Sygnał dźwiękowy pozostaje włączony. Jeśli wcześniej nastąpił jego reset, zostanie on włączony ponownie.  
Po zwolnieniu przycisku Test:  
Urządzenie od razu powraca do stanu poprzedniego.*

*Alarm usterki włączony*

*Po wciśnięciu przycisku Test:  
Urządzenie nie reaguje na uszkodzony kanał.  
Urządzenie reaguje w opisany powyżej sposób na działający kanał.*



#### 4 ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

**Problem:** Alarm nie włącza się, gdy sonda poziomu smaru znajduje się w smarze, ma kontakt z powietrzem lub alarm nie wyłącza się

**Możliwa przyczyna:** Sonda jest zabrudzona.

**Rozwiązanie:** 1. Należy wyczyścić sondę i ponownie sprawdzić jej działanie.  
W razie potrzeby zmierzyć napięcie i natężenie prądu sondy w sposób opisany poniżej.

**Problem:** Alarm nie włącza się, gdy sonda zatoru jest zanurzony w płynie lub alarm nie wyłącza się

**Możliwa przyczyna:** Sonda jest zabrudzona.

**Rozwiązanie:** 1. Należy wyczyścić sondę i ponownie sprawdzić jej działanie.  
W razie potrzeby zmierzyć napięcie i natężenie prądu sondy w sposób opisany poniżej.



**Opisane poniżej czynności mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanego elektryka!**

**Problem:** Kontrolka LED zasilania nie świeci

**Możliwa przyczyna:** Urządzenie nie jest zasilane.

**Rozwiązanie:** 1. Sprawdzić, czy włącznik zasilania nie jest wyłączony.  
2. Zmierzyć napięcie między biegunami N oraz L1. Powinno ono wynosić 230 V AC  $\pm$  10%.

**Problem:** Kontrolka LED usterki jest włączona

**Możliwa przyczyna:** Natężenie prądu w obwodzie sondy jest zbyt niskie (przerwa na kablu bądź odłączone złącze) lub zbyt wysokie (zwarcie w kablu). Sonda może być również uszkodzona.

**Rozwiązanie:** 1. Należy się upewnić, że kabel sondy został prawidłowo podłączony do sterownika GA-2.  
2. Zmierzyć zasilanie między biegunami 10 i 11 oraz 13 i 14. Powinno ono znajdować się w zakresie 7,0 – 8,5 V. Napięcie zmienia się pomiędzy złączami sondy co 1 s.  
3. Zmierzyć natężenie prądu w sondzie znajdującej się w powietrzu lub umieszczonej w smarze.  
Zmierzona wartość powinna wynosić 7,0 – 8,5 mA.  
4. Zmierzyć natężenie prądu w sondzie umieszczonej w wodzie.  
Zmierzona wartość powinna wynosić 2,5 – 3,5 mA.

Jeśli problemu nie można rozwiązać, wykorzystując powyższe wskazówki, należy skontaktować się z dystrybutorem lub serwisem Labkotec Oy.



## 5 NAPRAWA I SERWIS

Sondę należy czyścić, zaś działanie urządzenia alarmowego powinno być sprawdzane podczas opróżniania lub konserwacji separatora smaru bądź przynajmniej raz na sześć miesięcy. Do czyszczenia można zastosować łagodny środek myjący (np. płyn do mycia naczyń) oraz szczotkę.

W razie pytań należy kontaktować się z serwisem Labkotec Oy:

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

## 6 BEZPIECZEŃSTWO



Urządzenie nie posiada wyłącznika głównego. Dwubiegunowy wyłącznik główny (250 V AC 1 A), który izoluje obydwie linie (L1, N), musi być zamontowany na głównych przewodach zasilania w pobliżu urządzenia. Wyłącznik ten ułatwia czynności związane z konserwacją i serwisem, powinien być on właściwie oznaczony.




Wszelkie prace związane z montażem i konserwacją wymagające otwarcia pokrywy obudowy mogą być wykonywane wyłącznie przez upoważnionego elektryka.



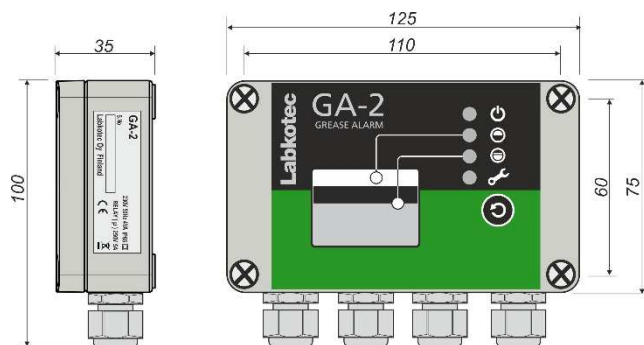
Niestosowanie się do zaleceń producenta może doprowadzić do uszkodzenia zabezpieczeń urządzenia.



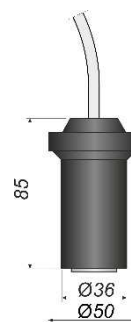
Zabrania się montażu urządzenia w obszarach niebezpiecznych.

<b>Sterownik GA-2</b>	
Wymiary	125 mm x 75 mm x 35 mm (D x W x G)
Masa	250 g Zestaw 1,2 kg (sterownik + 2 sondy + złącze kablowe)
Obudowa	IP 65, poliwęglan Zakres regulacji dławnic kablowych wynosi 6 – 10 mm
Temperatura robocza	-30°C – 50°C
Napięcie zasilania	230 V AC ±10%, 50/60 Hz Urządzenie nie posiada wyłącznika głównego.
Pobór mocy	5 VA
Sondy	2 sondy GA-SG1
Wyjście przekaźnikowe	2 bezpotencjałowe wyjście przekaźnikowe 250 V, 5 A Opóźnienie zadziałania 10 s. Odwzbudzenie przekaźnika w momencie zadziałania.
Bezpieczeństwo elektryczne	IEC/EN 61010-1, klasa II  , KAT. II
EMC	Emisja Odporność
	IEC/EN 61000-6-3 IEC/EN 61000-6-1
Rok produkcji: Sprawdzić numer seryjny na tabliczce znamionowej	xxx x xxxxx xx <b>RR</b> x gdzie RR = rok produkcji (np. 14 = 2014)

<b>Sonda GA-SG1</b>	
Sposób działania	Pojemnościowa
Materiał	POM, PUR, AISI 316
Masa	350 g (sonda + kabel)
Klasyfikacja IP	IP68
Temperatura robocza	0°C – 90°C
Kabel	Kabel 2 x 0,75 mm <sup>2</sup> . Długość standardowa: 5 m, inne – opcjonalnie. Maksymalna długość kabla wynosi 15 m. Może być zwiększona. Maksymalna rezystancja w obwodzie kablowym wynosi 75Ω.
EMC	Emisja Odporność
	IEC/EN 61000-6-3 IEC/EN 61000-6-1
Rok produkcji: Sprawdzić numer seryjny w dolnej części sondy	GAxxxx <b>RR</b> gdzie RR = rok produkcji (np. 14 = 2014)



Rysunek 7. Sterownik GA-2



Rysunek 8. Sonda GA-SG1

## 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.

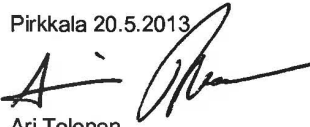
**LVD:**

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