

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



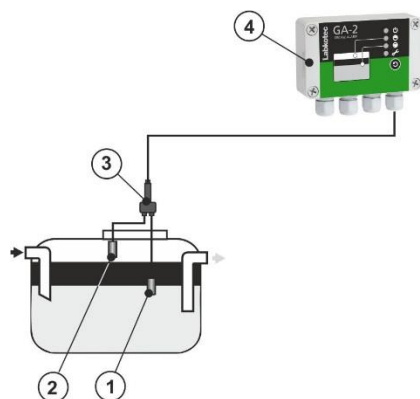
Ostrzeżenie/uwaga



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 i wystąpienie zatoru oraz złącza kablowego.



Elementy układu

1. Sonda GA-SG1 (poziomu smaru)
2. Sonda GA-HLL1 (zatoru)
3. Złącze kablowe
4. Sterownik GA-2

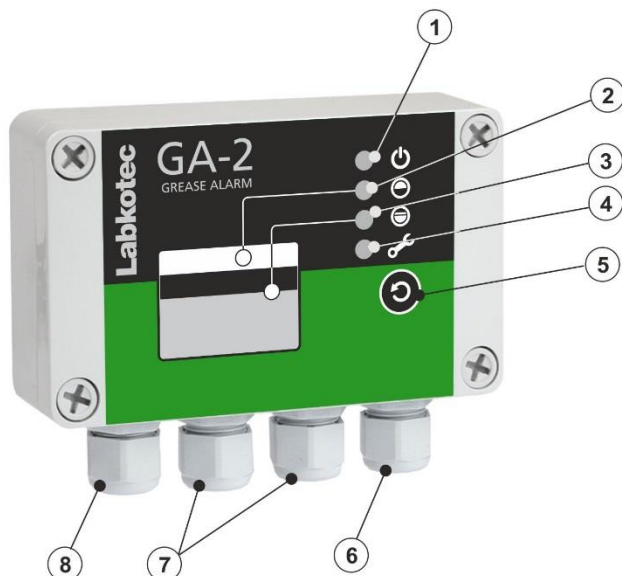
Rysunek 1. System alarmowy separatora smaru z urządzeniem alarmowym GA-2

Sonda poziomu smaru GA-SG1 instalowana w zbiorniku smaru separatora kontroluje poziom smaru zbierającego się w zbiorniku.

Sonda zatoru GA-HLL1 zainstalowana nad zbiornikiem smaru kontroluje całkowity poziom płynu w separatorze i informuje o ewentualnych zatorach.

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

ELEMENTY INTERFEJSU UŻYTKOWNIKA STEROWNIKA GA-2



1. Kontrolka LED zasilania
2. Kontrolka LED alarmu zatoru
3. Kontrolka LED alarmu poziomu smaru
4. Kontrolka LED usterki
5. Przycisk Reset/Test alarmu
6. Złącza sond poziomu smaru i zatoru (GA-SG1 i GA-HLL1)
7. Wyjścia przekaźnikowe do celów monitorowania i kontrolowania.
8. Napięcie zasilania

Rysunek 2. Urządzenie alarmowe GA-2 – cechy

2 MONTAŻ

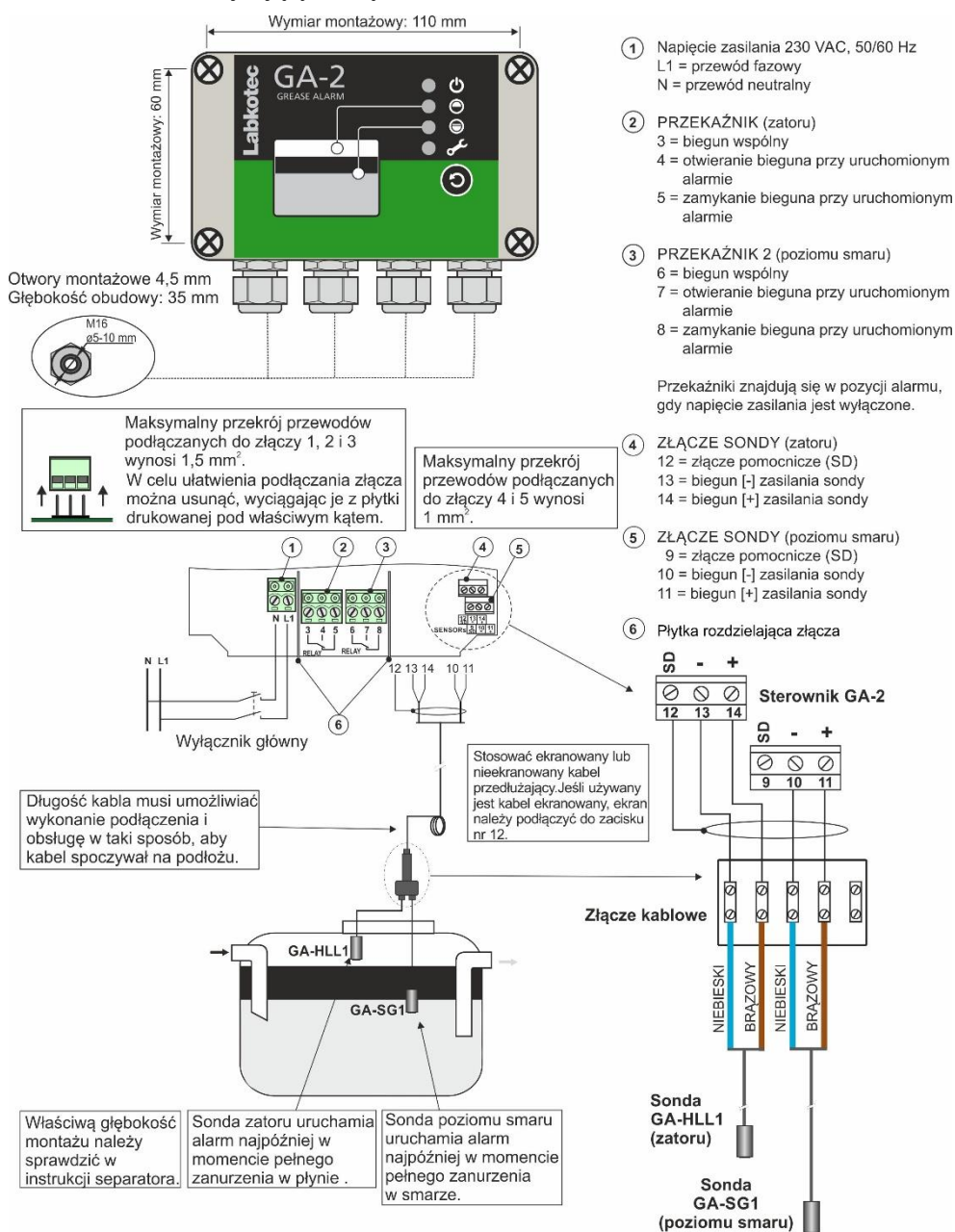
2.1 Sterownik urządzenia alarmowego GA-2

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 poziomu smaru uruchamia alarm najpóźniej w momencie pełnego zanurzenia w smarze.

Sonda zatoru uruchamia alarm najpóźniej w momencie pełnego zanurzenia w płynie.

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 (GA-HLL1)

Uwaga! Podczas testowania sondy zatoru sonda poziomu smaru musi znajdować się w tym samym zbiorniku wody!

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 (GA-SG1)

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 przełączników 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 przełącznika 2 doprowadzone jest zasilanie.
Odwzbudzenie przełącznika 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 przełącznika 2 następuje po 5 s.

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

Resetowanie alarmu *Po wciśnięciu przycisku Reset.
Następuje wyłączenie sygnału dźwiękowego.
Stan przełączników 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 przełączniki.



Uwaga! Przed wciśnięciem przycisku Test należy upewnić się, że zmiana statusu przełącznika 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 przełączników.

Po zwolnieniu przycisku Test:
Następuje natychmiastowe wyłączenie kontrolki LED oraz sygnału dźwiękowego.
Doprowadzenie zasilania do przełączników 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 przełącznik pozostaje odwzbudzony.
Kontrolka LED drugiego kanału zostaje włączona i następuje odwzbudzenie przełącznika.
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



Uwaga! Podczas testowania sondy zatoru sonda poziomu smaru musi znajdować się w tym samym zbiorniku wody!

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 wyłącznik 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.

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. Bezpiecznik maks. 10 A.




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

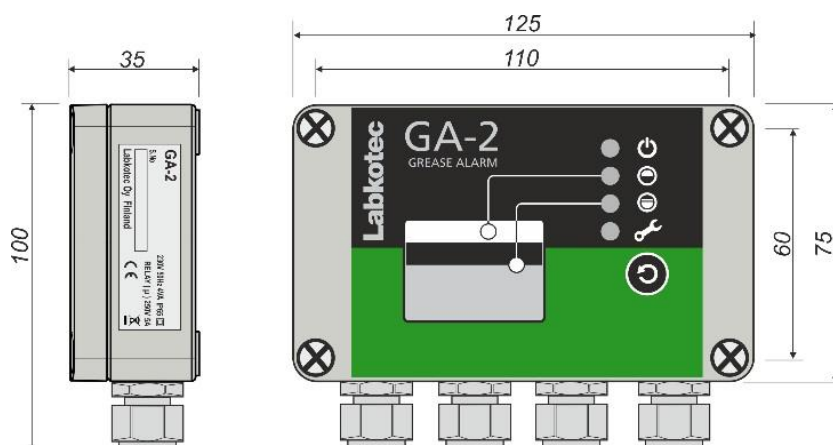


Niestosowanie się do zaleceń producenta może doprowadzić do uszkodzenia zabezpieczeń urządzenia.



Zabrania się montażu urządzenia w obszarach niebezpiecznych.

Sterownik GA-2	
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
Przepusty	4 szt. M16, średnica kabla 5-10 mm
Środowisko pracy	Temperatura: -30°C do +50°C Maks. wysokość nad poziomem morza: 2000 m Wilgotność względna 100% Do użytku wewnątrz i na zewnątrz pomieszczeń (w miejscu zabezpieczonym przed deszczem)
Napięcie zasilania	230 V AC $\pm 10\%$, 50/60 Hz Urządzenie nie posiada wyłącznika głównego. Bezpiecznik maks. 10 A.
Pobór mocy	5 VA
Wyjście przekaźnikowe	2 bezpotencjałowe wyjście przekaźnikowe 250 V, 5 A Opóźnienie zadziałania 10 s. Odwzbudzenie przekaźnika w momencie zadziałania.
Bezpieczeństwo elektryczne	EN IEC 61010-1, klasa II  , KAT. II, STOPIEŃ ZANIECZYSZCZENIA 2
EMC	Emisja: EN IEC 61000-6-3 Odporność: EN IEC 61000-6-1
Rok produkcji: Sprawdzić numer seryjny na tabliczce znamionowej	xxx x xxxxx xx RR x gdzie RR = rok produkcji (np. 19 = 2019)



Rysunek 7. Sterownik GA-2

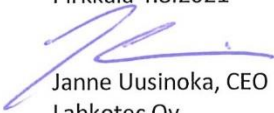
Sonda GA-SG1 i GA-HLL1	
Sposób działania	Pojemnościowa
Materiał	POM, chlorinated polyethylene rubber (CM), AISI 316
Masa	350 g (sonda + kabel)
Klasyfikacja IP	IP68
Temperatura robocza	0°C – 90°C
Kabel	Kabel 2 x 0,75 mm ² Ø 5,8mm. Długość standardowa: 5 m, inne – opcjonalnie. Maksymalna długość kabla wynosi 15 m. Może być zwiększona. Maksymalna rezystancja w obwodzie kablowym wynosi 75Ω.
EMC	Emisja Odporność
	EN IEC 61000-6-3 EN IEC 61000-6-1
Rok produkcji: Sprawdzić numer seryjny w dolnej części sondy	GAxxxxxRR / GAHxxxxxRR gdzie RR = rok produkcji (np. 19 = 2019)



Rysunek 8. Sonda GA-SG1 i GA-HLL1

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 units and sensors GA-1 Grease Alarm Control Unit GA-2 Grease Alarm Control Unit GA-SG1 Sensor GA-HLL1 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) 2011/65/EU Restriction of Hazardous Substances Directive (RoHS)
Standards	The following standards were applied: EMC: EN IEC 61000-6-1:2019 EN IEC 61000-6-3:2021 EN IEC 61000-3-2:2019 EN 61000-3-3:2013/A1:2019 LVD: EN 61010-1:2010/A1:2019/AC:2019-04 RoHS: EN IEC 63000:2018 The product is CE-marked since 2013.
Signature	This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer. Signed for and on behalf of Labkotec Oy. Pirkkala 4.8.2021  Janne Uusinoka, CEO Labkotec Oy