

idOil[®] Solar

Urządzenie alarmowe separatora oleju zasilane energią słoneczną



Spis treści

| | | |
|-------|---|----|
| 1 | Ogólne informacje o instrukcji | 4 |
| 1.1 | Oznaczenia i symbole | 4 |
| 1.2 | Zgodność produktu | 4 |
| 1.3 | Ograniczenie odpowiedzialności | 4 |
| 2 | Bezpieczeństwo i środowisko | 5 |
| 2.1 | Ogólne instrukcje bezpieczeństwa | 5 |
| 2.2 | Przeznaczenie | 5 |
| 2.3 | Transport i przechowywanie | 5 |
| 2.4 | Montaż i przekazanie do eksploatacji | 5 |
| 2.5 | Naprawa | 6 |
| 2.6 | Wycofanie z eksploatacji i utylizacja | 6 |
| 3 | Opis produktu | 7 |
| 3.1 | Informacje ogólne | 7 |
| 3.2 | Działanie urządzenia | 8 |
| 3.3 | Elementy systemu | 8 |
| 3.3.1 | Panel słoneczny i akumulator | 9 |
| 3.3.2 | Jednostka sterująca idOil-30 Battery | 9 |
| 3.3.3 | Czujnik oleju idOil-OIL / idOil-OIL-S | 10 |
| 3.3.4 | Czujnik szlamu idOil-SLU | 11 |
| 3.3.5 | Czujnik wysokiego poziomu cieczy idOil-LIQ | 11 |
| 3.3.6 | Sygnalizator świetlny | 11 |
| 3.3.7 | Główny wyłącznik zasilania | 12 |
| 4 | Montaż | 13 |
| 4.1 | Montaż jednostki sterującej idOil Solar | 13 |
| 4.2 | Montaż czujnika | 13 |
| 4.2.1 | Montaż czujnika wysokiego poziomu cieczy idOil-LIQ | 13 |
| 4.2.2 | Montaż czujnika idOil-OIL / idOil-OIL-S | 14 |
| 4.2.3 | Montaż czujnika szlamu idOil-SLU | 15 |
| 5 | Połączenia | 16 |
| 5.1 | Schematy połączeń | 16 |
| 5.1.1 | Podłączanie za pomocą jednoczujnikowego złącza kablowego | 16 |
| 5.1.2 | Podłączanie za pomocą dwuczujnikowego złącza kablowego | 17 |
| 5.1.3 | Podłączanie za pomocą trójczujnikowego złącza kablowego | 17 |
| 5.2 | Objaśnienie schematów połączeń: | 18 |
| 6 | Przekazanie do eksploatacji | 19 |
| 6.1 | Uruchomienie proste | 19 |
| 6.2 | Uruchomienie z wykorzystaniem przeglądarkowego interfejsu użytkownika | 21 |
| 6.2.1 | Nawiązywanie połączenia WLAN | 22 |
| 6.2.2 | Ustawienia systemowe | 23 |
| 6.2.3 | Nazwy i identyfikacja czujników | 24 |
| 7 | Obsługa | 27 |
| 7.1 | Wyświetlacz lokalny i alarmy | 27 |

| | |
|---|----|
| 7.2 Kasowanie alarmu | 28 |
| 7.3 Korzystanie z interfejsu w przeglądarce | 28 |
| 7.3.1 Ekran główny | 28 |
| 7.3.2 Lista menu | 29 |
| 7.3.2.1 Dziennik alarmów | 30 |
| 7.3.2.2 Przegląd | 31 |
| 7.3.2.3 Dziennik serwisowy | 32 |
| 7.3.2.4 Język | 33 |
| 7.3.2.5 Data i godzina | 34 |
| 7.3.3 Menu ustawień | 34 |
| 7.3.3.1 Dane klienta | 35 |
| 7.3.3.2 Ustawienia serwisowe | 36 |
| 7.3.3.3 Ustawienia alarmów | 37 |
| 7.3.3.4 Ustawienia przekaźnika | 38 |
| 7.3.3.5 Aktualizacja oprogramowania | 39 |
| 7.3.3.6 Przywracanie ustawień fabrycznych | 40 |
| 7.3.3.7 Ustawienia WLAN | 41 |
| 7.3.3.8 Ustawienia trybu oszczędności energii | 42 |
| 7.3.3.9 Ustawienia 3G (tylko model idOil-30 3G, opcja) | 44 |
| 7.4 Obsługa urządzenia idOil Solar za pomocą telefonu komórkowego | 46 |
| 7.4.1 Ustawianie numerów telefonu i zapytania o numery telefonu (TEL) | 46 |
| 7.4.2 Nazwa lub lokalizacja urządzenia (NAME) | 47 |
| 7.4.3 Zegar (CLOCK) | 47 |
| 7.4.4 Częstotliwość wysyłania wiadomości okresowych (TXD) | 48 |
| 7.4.5 Częstotliwość pomiaru (MI) | 49 |
| 7.4.6 Interwał nasłuchiwania (LI) | 49 |
| 7.4.7 Ustawienie wartości granicznej alarmu napięcia roboczego (VLIM) | 50 |
| 7.4.8 Zapytanie o informacje o alarmie (M) | 50 |
| 7.4.9 Test działania urządzenia idOil Solar z podłączonymi czujnikami | 51 |
| 8 Konserwacja | 53 |
| 8.1 Test działania | 53 |
| 8.1.1 Funkcja testowania | 53 |
| 8.1.2 Test działania z użyciem czujników | 53 |
| 8.2 Działania konserwacyjne | 54 |
| 8.3 Rozwiązywanie problemów | 54 |
| 9 Dane techniczne i dane bezpieczeństwa | 55 |
| 10 Załączniki | 56 |
| 10.1 Ustawienia fabryczne urządzenia idOil Solar | 56 |
| 10.2 Kołnierz przyłączeniowy urządzenia idOil Solar | 57 |
| 10.3 Schemat połączeń elektrycznych urządzenia idOil Solar | 58 |
| 10.4 Schemat systemu idOil Solar | 59 |
| 10.5 Deklaracja zgodności UE dla urządzenia idOil Solar | 62 |

1 Ogólne informacje o instrukcji

Niniejsza instrukcja jest integralną częścią produktu.

- Zapoznać się z instrukcją przed przystąpieniem do korzystania z produktu.
- Zachować instrukcję do wglądu na cały czas eksploatacji produktu.
- Przekazać instrukcję następnemu właścicielowi lub użytkownikowi produktu.
- Wszelkie błędy i niezgodności związane z niniejszą instrukcją zgłaszać przed przekazaniem produktu do eksploatacji.

1.1 Oznaczenia i symbole

Oznaczenia i symbole związane z bezpieczeństwem



Ten symbol oznacza potencjalne zagrożenie. Niezastosowanie się do instrukcji bezpieczeństwa oznaczonych tym symbolem może prowadzić do odniesienia obrażeń lub śmierci.



Ten symbol oznacza możliwość wystąpienia awarii lub zagrożenia. Niezastosowanie się do instrukcji bezpieczeństwa oznaczonych tym symbolem może prowadzić do odniesienia obrażeń lub uszkodzenia urządzenia.



Ten symbol oznacza potencjalną awarię. Niezastosowanie się do instrukcji bezpieczeństwa oznaczonych tym symbolem może prowadzić do uszkodzenia urządzenia lub systemu bądź nieprawidłowego działania.



Ten symbol oznacza konieczność zachowania szczególnej ostrożności podczas montażu i eksploatacji urządzenia w atmosferze potencjalnie wybuchowej.

Informacyjne oznaczenia i symbole



Tym symbolem wyróżnione są ważne informacje.



Tym symbolem oznaczone są działania, jakie powinien wykonać użytkownik.

1.2 Zgodność produktu

Deklaracja zgodności UE i specyfikacja techniczna produktu stanowią integralną część niniejszego dokumentu.

Wszystkie nasze produkty są projektowane i wytwarzane zgodnie z obowiązującymi europejskimi normami, rozporządzeniami i regulacjami.

Labkotec Oy stosuje system zarządzania jakością zgodny z normą ISO 9001 i system zarządzania środowiskiem zgodny z normą ISO 14001.

1.3 Ograniczenie odpowiedzialności

Ze względu na ciągłe dążenie do rozwoju swoich produktów producent zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian w niniejszej instrukcji obsługi.

Producent nie ponosi żadnej odpowiedzialności za jakiegokolwiek szkody pośrednie bądź bezpośrednie wynikające z niedostosowania się do niniejszej instrukcji obsługi lub zapisów odpowiednich dyrektyw, norm, przepisów prawnych i regulacji dotyczących miejsca montażu.

Prawa autorskie do niniejszej instrukcji należą do Labkotec Oy.

2 Bezpieczeństwo i środowisko

2.1 Ogólne instrukcje bezpieczeństwa

Odpowiedzialność za planowanie, montaż, przekazanie do eksploatacji, eksploatację, konserwację i demontaż ponosi właściciel instalacji.

Montaż i przekazanie do eksploatacji mogą być przeprowadzane wyłącznie przez przeszkolony personel.

W przypadku użytkowania produktu niezgodnie z przeznaczeniem bezpieczeństwo personelu obsługowego i systemu nie jest gwarantowane.

Stosować się do obowiązujących przepisów i regulacji bądź użytkować produkt zgodnie z jego przeznaczeniem. Urządzenie jest zatwierdzone do użytkowania wyłącznie zgodnie ze swoim przeznaczeniem. Nieprzestrzeganie tych zaleceń może spowodować utratę wszelkich gwarancji i zwalnia producenta z wszelkiej odpowiedzialności.

2.2 Przeznaczenie

System alarmowy idOil jest przeznaczony do monitorowania poziomu cieczy w separatorach oleju i piasku.

System składa się z jednostki sterującej i podłączonych do niej czujników umieszczonych w separatorze oleju lub piasku. Czujniki mogą być montowane w strefie 0 atmosfery potencjalnie wybuchowej, jednostkę sterującą natomiast należy umieścić w obszarze bezpiecznym.

Bardziej szczegółowy opis działania, montażu i eksploatacji urządzenia znajduje się w dalszej części niniejszej instrukcji.

Urządzenie musi być eksploatowane zgodnie z instrukcjami zawartymi w tym dokumencie. Każde inne działanie będzie uznawane jako użytkowanie urządzenia niezgodnie z jego przeznaczeniem. Labkotec nie ponosi żadnej odpowiedzialności za jakiegokolwiek szkody wynikające z użytkowania urządzenia niezgodnie z przeznaczeniem.

2.3 Transport i przechowywanie

Sprawdzić opakowanie i jego zawartość pod kątem możliwych uszkodzeń.

Upewnić się, że dostarczono wszystkie zamówione produkty oraz że są one zgodne z opisem.

Zachować oryginalne opakowanie. Urządzenie należy zawsze przechowywać i transportować w oryginalnym opakowaniu.

Przechowywać w czystym i suchym miejscu. Przestrzegać dopuszczalnych zakresów temperatury przechowywania. Jeśli temperatura przechowywania nie została podana, produkty należy przechowywać w warunkach zgodnych z zakresem temperatur roboczych.










2.4 Montaż i przekazanie do eksploatacji



Jeśli szacuje się, że temperatura w miejscu montażu może przekroczyć +40°C, tolerancja temperaturowa kabla zasilania i kabla przekaźnika musi wynosić co najmniej +80°C. W przeciwnym razie można użyć dowolnego kabla zasilania i kabla przekaźnika zgodnych z obowiązującymi przepisami elektrycznymi.



Temperatura wewnętrzna urządzenia może być o 10°C wyższa od temperatury otoczenia. Należy uwzględnić ten fakt podczas wykonywania połączeń.

-   Jednostka sterująca idOil nie może być montowana w atmosferze potencjalnie wybuchowej, natomiast podłączony do niej czujnik może być zamontowany w strefie 0, 1 lub 2 atmosfery potencjalnie wybuchowej.
W przypadku montażu w atmosferze potencjalnie wybuchowej należy przestrzegać przepisów krajowych oraz odpowiednich norm IEC/EN 60079-25 Systemy iskrobezpieczne „i” i/lub IEC/EN 60079-14 Atmosfery wybuchowe – projektowanie, dobór i montaż instalacji elektrycznych.
-   Na wypadek powodowanego przez elektryczność statyczną zagrożenia w środowisku pomiarowym, urządzenie należy podłączyć do uziemienia wyrównawczego zgodnie z wymogami dotyczącymi atmosfery potencjalnie wybuchowej. Uziemienie wyrównawcze realizowane jest poprzez wyrównanie potencjałów wszystkich elementów przewodzących, np. za pomocą puszek połączeniowej. Przewód uziemienia wyrównawczego także musi być uziemiony.
-   Podczas serwisowania, przeglądów i napraw urządzeń zamontowanych w atmosferze potencjalnie wybuchowej stosować się do instrukcji w zakresie przeglądów i konserwacji urządzeń Ex, zawartych w normach IEC/EN 60079-17 i IEC/EN 60079-19.
-   Urządzenie może być zasilane przez baterie/akumulatory np. przez zasilacz Labkotec Battery Box 10 lub może posiadać izolowane źródło napięcia z certyfikatem ATEX, zgodnie z poziomem ochrony ia o napięciu wyjściowym 11–17 V DC, 10 VA.
Jeżeli baterie/akumulatory ładowane są przy użyciu zewnętrznej ładowarki, podczas ładowania należy je odłączyć od urządzenia.
-  Zob. *Specyfikacja techniczna; Współczynniki przyłączeniowe oraz Załącznik, Schemat systemu.*

2.5 Naprawa

Urządzenie nie może być naprawiane ani modyfikowane bez zgody producenta. W razie awarii urządzenie należy dostarczyć do producenta, a w instalacji zamontować urządzenie nowe lub naprawione przez producenta.

2.6 Wycofanie z eksploatacji i utylizacja

Urządzenie należy wycofywać z eksploatacji i utylizować zgodnie z lokalnymi przepisami i rozporządzeniami.

3 Opis produktu

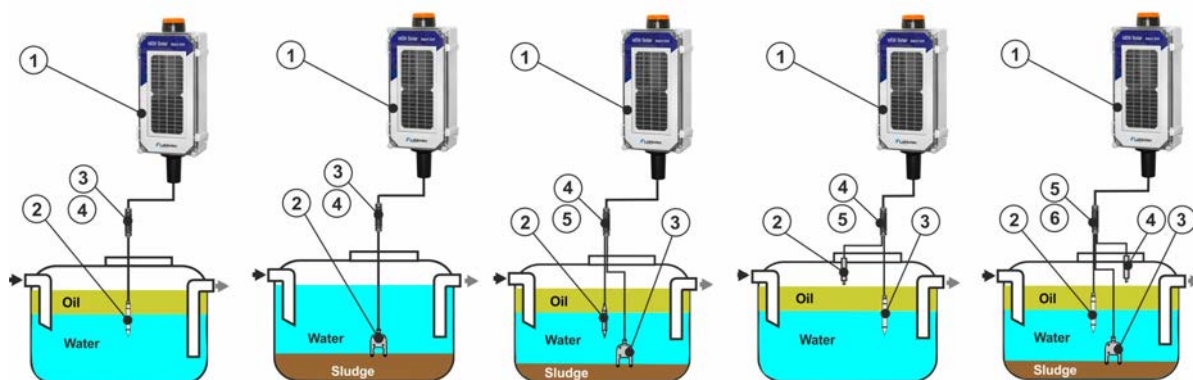
3.1 Informacje ogólne

Urządzenie komunikacyjno-alarmowe idOil Solar zasilane energią słoneczną przeznaczone jest do monitorowania poziomu ciekłych węglowodorów, szlamu lub przepełnienia w separatorach piasku i oleju znajdujących się w miejscach, w których zasilanie sieciowe nie jest dostępne.

Niniejszy podręcznik użytkownika zawiera instrukcje montażu i obsługi następujących wersji urządzenia idOil Solar:

- idOil Solar 3G
- idOil Solar 3G z sygnalizatorem świetlnym
- idOil Solar Beacon

Typowe zastosowania wymienionych urządzeń idOil Solar przedstawiono na rysunku poniżej.



Urządzenie alarmowe poziomu oleju idOil Solar do separatorów oleju:

1. Jednostka sterująca idOil Solar
2. Czujnik idOil-OIL / idOil-OIL-S
3. Złącze kablowe
4. Zestaw akcesoriów montażowych czujnika

Urządzenie alarmowe poziomu szlamu idOil Solar do separatorów piasku:

1. Jednostka sterująca idOil Solar
2. Czujnik idOil-SLU
3. Złącze kablowe
4. Zestaw akcesoriów montażowych czujnika

Urządzenie alarmowe idOil Solar do kontroli poziomu szlamu i piasku:

1. Jednostka sterująca idOil Solar
2. Czujnik idOil-OIL / idOil-OIL-S
3. Czujnik idOil-SLU
4. Złącze kablowe
5. Zestaw akcesoriów montażowych czujnika

Urządzenie alarmowe idOil Solar do kontroli poziomu oleju i wysokiego poziomu cieczy:

1. Jednostka sterująca idOil Solar
2. Czujnik idOil-LIQ
3. Czujnik idOil-OIL / idOil-OIL-S
4. Złącze kablowe
5. Zestaw akcesoriów montażowych czujnika

Urządzenie alarmowe idOil Solar do kontroli poziomu szlamu i piasku oraz wysokiego poziomu cieczy:

1. Jednostka sterująca idOil Solar
2. Czujnik idOil-OIL / idOil-OIL-S
3. Czujnik idOil-SLU
4. Czujnik idOil-LIQ
5. Złącze kablowe
6. Zestaw akcesoriów montażowych czujnika

Rysunek 1. Przykładowe zastosowania

3.2 Działanie urządzenia

Model idOil Solar przez większość czasu pozostaje w stanie nieaktywnym, dzięki czemu zużywa niewiele energii. Urządzenie jest wybudzane co określony czas celem przeprowadzenia pomiarów. Modele wyposażone w modem 3G mogą również wybudzać się co pewien czas celem nasłuchiwanie, czyli inaczej odbierania możliwych poleceń i jednoczesnego wysyłania zgromadzonych wartości pomiarowych.

W przypadku wystąpienia alarmu urządzenie idOil Solar załącza sygnalizator świetlny, wysyła wiadomość tekstową (SMS) na ustawione numery telefonu lub wykonuje obie te czynności. Alarmy są również wizualizowane lokalnie na jednostce sterującej urządzenia idOil Solar podczas krótkiego okresu wybudzenia.

Zużycie energii przez system zależy od skonfigurowanych ustawień pomiarów i częstotliwości transmisji danych, jak również liczby alarmów.

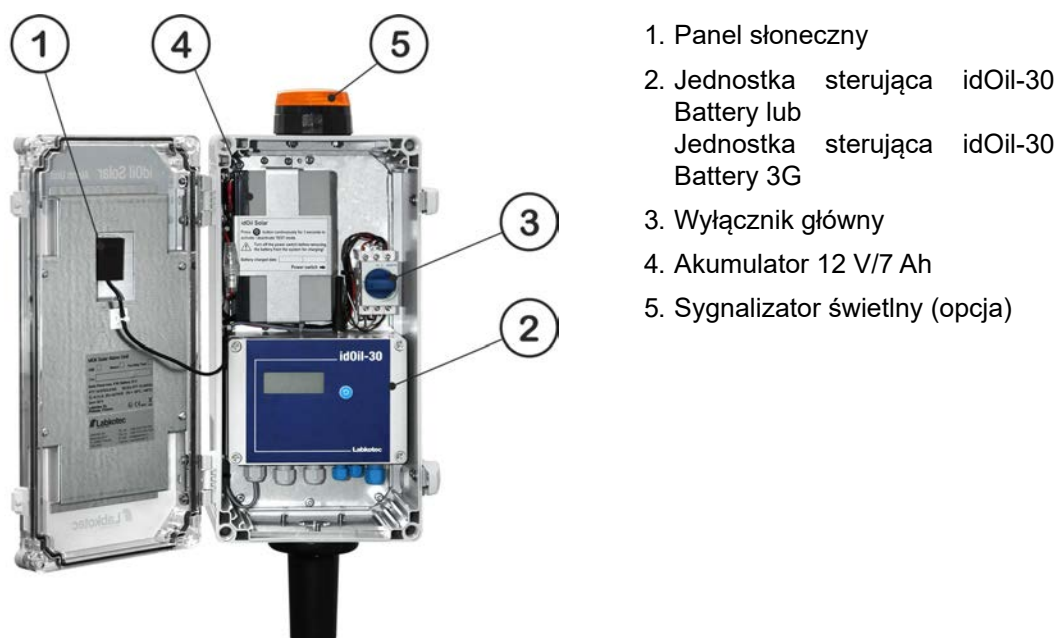
Więcej informacji na temat działania urządzenia znajduje się w rozdziale *Obsługa*.

3.3 Elementy systemu

Jednostka sterująca idOil Solar składa się z zamykanej obudowy z poliwęglanu o stopniu ochrony IP65, w której znajdują panel słoneczny, jednostka sterująca idOil-30 Battery z wbudowanym sterownikiem ładowania, akumulator kwasowo-ołowiowy (12 V/7 Ah) i wyłącznik główny.

Do systemu można podłączyć bezpieczne w razie awarii czujniki idOil, takie jak czujnik oleju idOil-OIL / idOil-OIL-S, czujnik szlamu idOil-SLU i czujnik wysokiego poziomu idOil-LIQ. Standardowo długość kabla każdego czujnika wynosi 5 m, jednak można ją zwiększyć do maks. 500 m.

Każdy system składający się z urządzenia alarmowego i czujników może być wyposażony w modem komunikacyjny 3G, ksenonowy sygnalizator świetlny lub oba te elementy.




Rysunek 2. Elementy systemu – jednostka sterująca idOil Solar

3.3.1 Panel słoneczny i akumulator

Panel słoneczny ładuje akumulator kwasowo-ołowiowy zasilający urządzenie alarmowe idOil-30. Ładowanie akumulatora jest kontrolowane przez wbudowany sterownik ładowania idOil-30.

Ponieważ urządzenie posiada rozbudowaną funkcję oszczędności energii, w trakcie normalnej pracy (z ustawieniami fabrycznymi) nie ma konieczności dodatkowego ładowania lub wymiany akumulatora. Czas eksploatacji akumulatora wynosi około 5 lat.

Urządzenie idOil Solar może pracować minimum 6 miesięcy bez dostępu do światła słonecznego. Jeśli system wyposażony jest w ksenonowy sygnalizator świetlny, w przypadku wystąpienia alarmu czas pracy jest znacznie krótszy (zob. opis ksenonowego sygnalizatora świetlnego poniżej).

-  Należy pamiętać, że czas eksploatacji baterii i czas działania urządzenia idOil Solar zależą od wielu czynników, takich jak ilość światła słonecznego danego dnia i w poprzednich dniach, temperatura, wiek akumulatora czy ustawienia systemu. Czas pracy podany w niniejszej instrukcji jest szacunkowy.

3.3.2 Jednostka sterująca idOil-30 Battery

Działanie urządzenia idOil Solar jest kontrolowane przez jednostkę sterującą idOil-30 Battery lub idOil-30 Battery 3G. Jednostka idOil-30 steruje funkcjami systemu energooszczędnego, czujników i sygnalizatora świetlnego oraz komunikacją 3G. Jednostka idOil-30 Battery zawiera wbudowany sterownik kontrolujący pracę panelu słonecznego i ładowanie akumulatora.

Jednostka idOil-30 jest wyposażona w barierę Ex i zasilacz czujników umieszczonych w separatorach piasku i oleju.

Model idOil-30 Battery 3G zawiera wbudowany modem 3G i zewnętrzną antenę 3G. Opcjonalnie dostępna jest też oddzielna antena zewnętrzna (w przypadku problemów z jakością sygnału). Użytkownik może modyfikować ustawienia urządzenia za pośrednictwem wiadomości tekstowych (SMS).

Ustawienia robocze jednostki idOil-30 są skonfigurowane fabrycznie. Ustawienia fabryczne można zmienić z poziomu wbudowanego interfejsu przeglądarkowego. Przeglądarkowy interfejs użytkownika jest dostępny poprzez połączenie WLAN między jednostką sterującą a smartfonem, tabletem lub laptopem. Więcej informacji znajduje się w Instrukcji montażu i obsługi urządzenia idOil-30, dokument DOC001699.

Wyświetlacz, przyciski testowe i złącza jednostki sterującej idOil-30 przedstawiono na rysunku poniżej.



1. Wyświetlacz lokalny
2. Przycisk testowania i resetowania
3. Wlot kablowy na kabel zasilania
4. Wloty kablowe na kable przekaźników (2 szt.)
5. Wloty kablowe na kable czujników (3 szt., niebieskie)
6. Antena 3G (tylko modele 3G)

Rysunek 3. idOil-30 Battery – cechy

3.3.3 Czujnik oleju idOil-OIL / idOil-OIL-S




Czujnik idOil-OIL zamontowany jest w komorze cieczy lekkich i uruchamia alarm, gdy komora zostanie napełniona w określonym stopniu. Czujnik ten standardowo jest całkowicie zanurzony w wodzie.

Wsunąć czujnik do separatora przez otwór dostępny przez producenta separatora. Czujnik będzie generować alarm najwcześniej, kiedy górna elektroda zetknie się z olejem i najpóźniej, kiedy czujnik całkowicie zanurzy się w cieczy nieprzewodzącej. Innymi słowy, zostanie całkowicie odseparowany od wody.

Czujnik można podwiesić na kablu pod stropem separatora. Właściwą głębokość montażu należy także sprawdzić w instrukcji separatora oleju.

Działanie czujnika opiera się na pomiarze przewodności elektrycznej otaczającej cieczy – woda przewodzi prąd znacznie lepiej niż olej.

Czujnik oleju idOil-OIL do cieczy wybuchowych klasy IIA i czujnik oleju idOil-OIL-S do cieczy wybuchowych klasy IIB.

 Czujnik idOil-OIL można montować w strefach 0, 1 lub 2 obszaru zagrożonego wybuchem (Ex), np. w separatorze oleju.

3.3.4 Czujnik szlamu idOil-SLU



Czujnik idOil-SLU montowany w separatorze lub zbiorniku uruchamia alarm, gdy warstwa szlamu sięgnie czujnika. Czujnik ten standardowo zanurzony jest w wodzie.

Czujnik idOil-SLU uruchamia alarm, kiedy między dwoma głowicami czujnika nagromadzi się określona ilość piasku lub szlamu. Jeśli warstwa szlamu na dnie separatora lub zbiornika osadowego jest odpowiednio twarda, możliwa jest zmiana właściwej głębokości montażu z uwzględnieniem bieżącego poziomu. Jeśli warstwa graniczna nie jest wyraźna, zaczekać kilka dni na jej ustabilizowanie się.

Czujnik można podwiesić na kablu pod stropem separatora. Prawidłową głębokość montażu podano w instrukcji separatora oleju.

Do wykonywania pomiarów wykorzystywane są ultradźwięki. W przypadku, gdy szlam, piasek lub inne cząstki ciał stałych zostaną nagromadzone pomiędzy dwoma głowicami czujnika, siła sygnału spada i uruchomiony zostaje alarm.

 Czujnik idOil-SLU można montować w strefie 0, 1 lub 2 obszaru zagrożonego wybuchem.

3.3.5 Czujnik wysokiego poziomu cieczy idOil-LIQ



Czujnik idOil-LIQ montuje się nad wylotem w górnej części separatora. Czujnik ten monitoruje całkowity poziom napełnienia separatora, niezależnie od obecności warstwy oleju lub szlamu.

Czujnik można podwiesić na kablu pod stropem separatora. Właściwą głębokość montażu należy sprawdzić w instrukcji separatora oleju.

Do wykonywania pomiarów wykorzystywane są ultradźwięki. Zwykle czujnik pozostaje zawieszony w powietrzu.

 Czujnik idOil-LIQ można montować w strefie 0, 1 lub 2 obszaru zagrożonego wybuchem.


3.3.6 Sygnalizator świetlny



Urządzenie idOil Solar może być wyposażone w sygnalizator świetlny do wizualnego informowania o alarmach. W razie wystąpienia alarmu sygnalizator miga co 10 s.


Sygnalizator zamontowany jest na górnej części obudowy urządzenia idOil Solar.

Stopień ochrony sygnalizatora to IP67.

 W przypadku alarmu urządzenie idOil Solar może zasilać migający sygnalizator nawet przez 10 dni bez dostępu do słońca, zanim bateria się wyczerpie. W praktyce słońce świeci niemal codziennie, dzięki czemu urządzenie idOil Solar może działać dużo dłużej bez żadnych przerw.

3.3.7 Główny wyłącznik zasilania

Główny wyłącznik zasilania znajduje się wewnątrz obudowy urządzenia idOil Solar (zob. rysunek *Elementy systemu*). Wyłącznik ten łączy i rozłącza styki baterii i panelu słonecznego.

-  Podczas normalnej pracy w trybie oszczędzania energii wyłącznik ten musi znajdować się w położeniu **ON**. Wyłącznik znajduje się w położeniu **OFF** tylko podczas dostawy.

4 Montaż

4.1 Montaż jednostki sterującej idOil Solar

Jednostkę sterującą idOil Solar można zamontować na ścianie lub na podstawie. W każdym rogu obudowy, pod otworami pokrywy przedniej, znajdują się otwory montażowe.

W celu umożliwienia montażu na podstawie urządzenie idOil Solar wyposażono w kołnierz przyłączeniowy (zob. załącznik *Kołnierz przyłączeniowy*).

Ustawić urządzenie idOil Solar, stroną z panelem, jak najbardziej na południe i w miejscu bezpośrednio nasłonecznionym. Sprawdzić najlepszy możliwy kąt montażu (np. 68°) w danym miejscu. Podstawa ani elementy mocujące nie są dostarczane wraz z urządzeniem.

Wszystkie połączenia elektryczne urządzenia idOil Solar, z wyjątkiem okablowania czujników, są wykonywane w fabryce.



Jednostkę sterującą należy zamontować w obszarze bezpiecznym (niezagrożonym wybuchem).

4.2 Montaż czujnika



Czujniki idOil można montować w strefie 0 atmosfery potencjalnie wybuchowej. Nie usuwać oznaczenia czujnika z kabli ani jego obudowy.

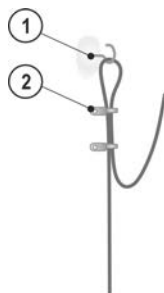


Zapoznać się z częścią *Ogólne instrukcje bezpieczeństwa* przed przystąpieniem do montażu.



Sprawdzić w instrukcji separatora właściwą głębokość montażu czujnika.

Przykładowo czujnik można podwiesić za kabel (zob. następny rysunek). Wewnątrz studzienki inspekcyjnej pozostawić zwinięty kabel czujnika lub kabel przedłużający o długości umożliwiającej swobodne wyjęcie czujnika w celu dokonania przeglądu lub czyszczenia.



Rysunek 4. Przykład podwieszania czujnika

- 1 Haczyk do podwieszenia
- 2 Opaska kablowa



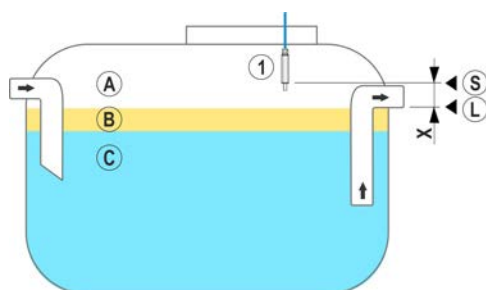
Rysunek 5. Zestaw akcesoriów montażowych czujnika LMS-SAS5

4.2.1 Montaż czujnika wysokiego poziomu cieczy idOil-LIQ

Czujnik zwykle jest zawieszony w powietrzu i generuje alarm w chwili zanurzenia w cieczy. Czujnik należy zamocować na odpowiedniej wysokości nad standardowym poziomem cieczy (L), tak aby alarm przepełnienia był generowany po osiągnięciu przez ciecz poziomu sondy.

Przepełnienie może wystąpić w następujących przypadkach:

- zanieczyszczony filtr,
- zablokowanie się automatycznego układu zamykającego,
- zatkanie się rury odpływowej.



1 Czujnik wysokiego poziomu cieczy idOil-LIQ

A Powietrze

B Olej

C Woda

L Standardowy poziom cieczy

S Punkt aktywacji czujnika

X Poziom alarmowy cieczy (maksymalny poziom)

Rysunek 6. Montaż czujnika krańcowego wysokiego poziomu cieczy idOil-LIQ

4.2.2 Montaż czujnika idOil-OIL / idOil-OIL-S

Kiedy powierzchnia cieczy w separatorze znajduje się na standardowym poziomie (L), czujnik musi być zanurzony na określoną głębokość.

Dokładna głębokość montażu zależy od:

- typu separatora,
- kształtu separatora,
- objętości i wysokości komory na olej w separatorze.

Czujnik musi być zawsze zanurzony w cieczy. Alarm jest generowany, kiedy dolna powierzchnia warstwy oleju osiągnie punkt aktywacji alarmu (S), tzn. kiedy sonda czujnika zostanie zakryta olejem.



Czujnik aktywuje alarm w chwili kontaktu z powietrzem. Z tego powodu po opróżnieniu separator należy zawsze napchnąć wodą.

1 Czujnik oleju idOil-OIL / idOil-OIL-S

A Powietrze

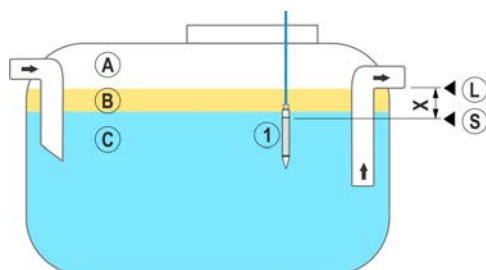
B Olej

C Woda

L Standardowy poziom cieczy

S Punkt aktywacji alarmu

X Maksymalna dopuszczalna grubość warstwy oleju



Rysunek 7. Montaż czujnika idOil-OIL / idOil-OIL-S

4.2.3 Montaż czujnika szlamu idOil-SLU

Czujnik generuje alarm przekroczenia poziomu szlamu, piasku lub innych cząstek stałych zgromadzonych na dnie separatora.

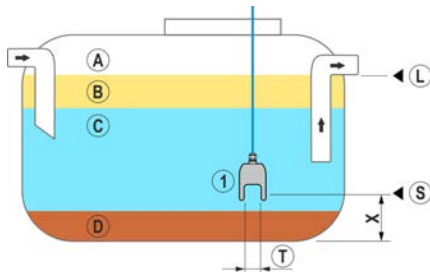
Dokładna głębokość montażu czujnika zależy od:

- typu separatora,
- kształtu separatora,
- maksymalnej dopuszczalnej grubości warstwy szlamu.

Czujnik musi być zawsze zanurzony w cieczy. Alarm jest generowany, kiedy warstwa szlamu sięgnie punktu aktywacji alarmu (S) znajdującego się wewnątrz szczeliny czujnika (T).



Czujnik aktywuje alarm w chwili kontaktu z powietrzem. Z tego powodu po opróżnieniu separatora należy zawsze napełnić wodą.



Rysunek 8. Montaż czujnika szlamu idOil-SLU

1 Czujnik szlamu idOil-SLU

A Powietrze

B Olej

C Woda

D Szlam





L Standardowy poziom cieczy

S Punkt aktywacji alarmu

X Maksymalna dopuszczalna wysokość warstwy szlamu

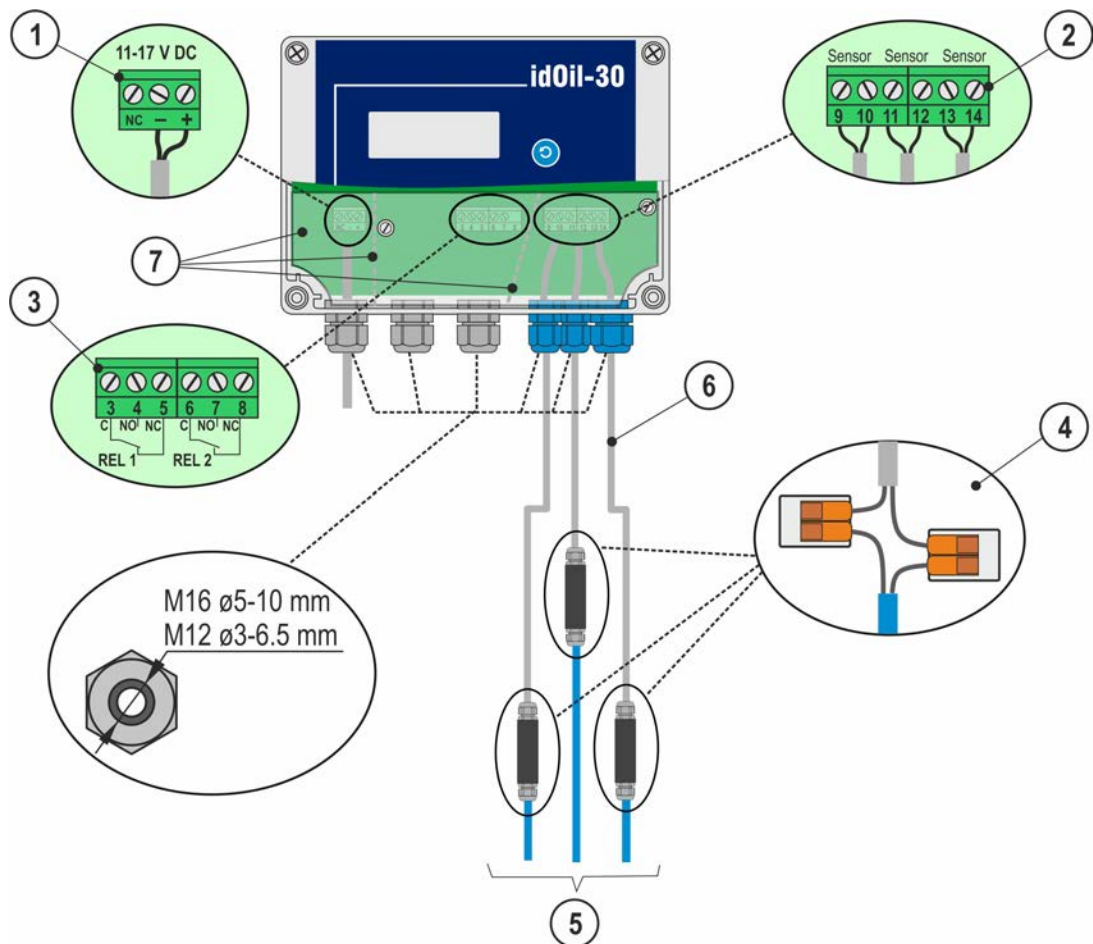
T Szczelina czujnika

5 Połączenia

-  Zapoznać się z częścią *Ogólne instrukcje bezpieczeństwa* przed przystąpieniem do montażu.
-  Zapoznać się z częścią *Montaż i przekazanie do eksploatacji* przed przystąpieniem do montażu.
-  Przed przystąpieniem do wykonywania połączeń upewnić się, że urządzenie jest odłączone od zasilania.
-  Legenda schematów połączeń znajduje się za schematami.

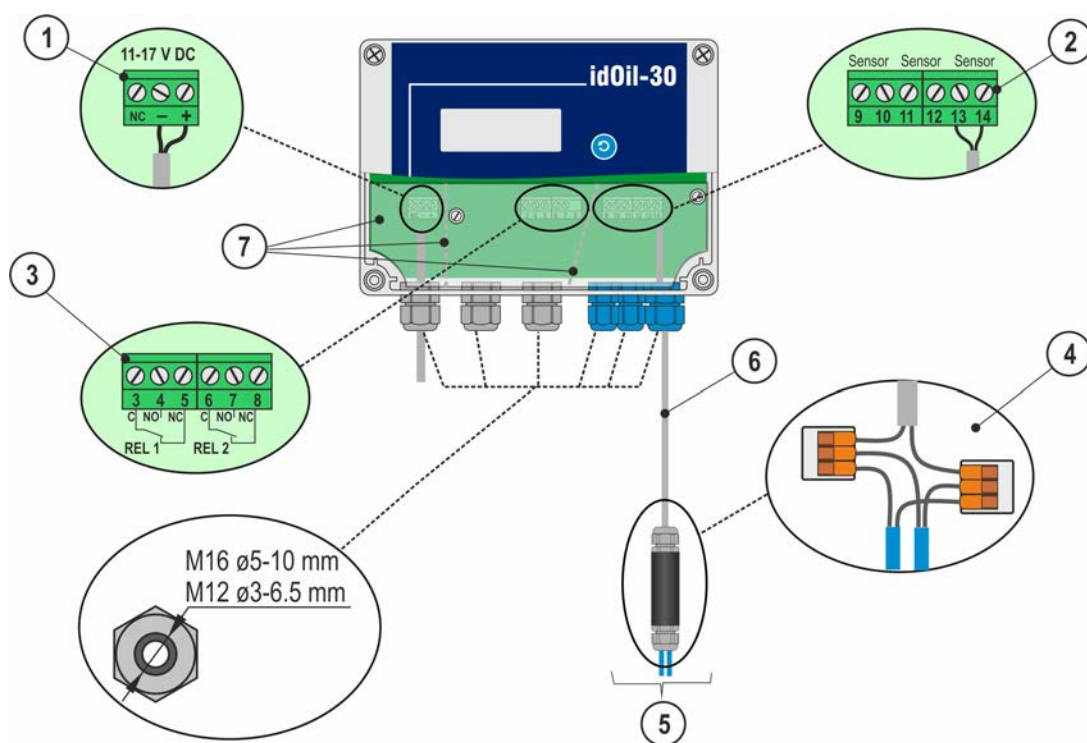
5.1 Schematy połączeń

5.1.1 Podłączanie za pomocą jednoczujnikowego złącza kablowego



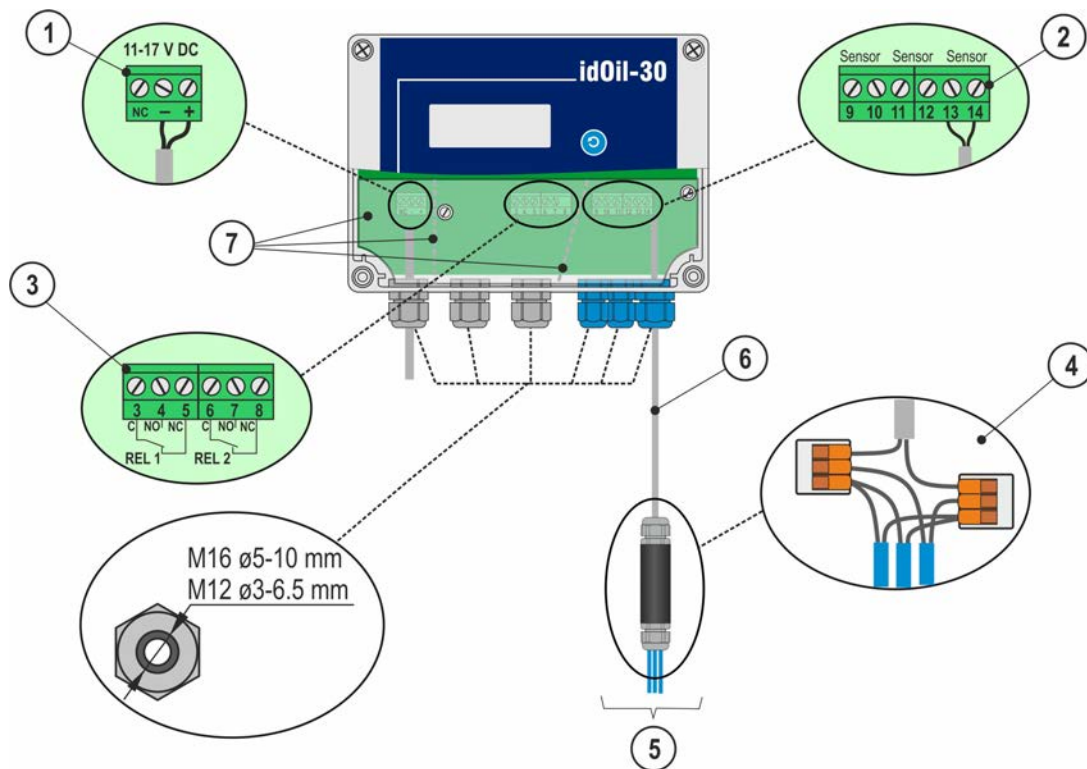
Rysunek 9. Podłączanie za pomocą jednoczujnikowego złącza kablowego

5.1.2 Podłączenie za pomocą dwuczujnikowego złącza kablowego



Rysunek 10. Podłączenie za pomocą dwuczujnikowego złącza kablowego

5.1.3 Podłączenie za pomocą trójczujnikowego złącza kablowego



Rysunek 11. Podłączenie za pomocą trójczujnikowego złącza kablowego

5.2 Objaśnienie schematów połączeń:

1 Napięcie zasilania 11 – 17 V DC np. przez zasilacz Labkotec Battery Box 10

- = zacisk ujemny napięcia zasilania

+ = zacisk dodatni napięcia zasilania

Kabel zasilania maks. 2,5 mm² (-, +) AWG 13.

2 Listwa zaciskowa czujników

9 = czujnik 1, zacisk 1

10 = czujnik 1, zacisk 2

11 = czujnik 2, zacisk 1

12 = czujnik 2, zacisk 2

13 = czujnik 3, zacisk 1

14 = czujnik 3, zacisk 2



Listwa zaciskowa czujnika to bezbiegunowa magistrala cyfrowa, co oznacza, że przewody można podłączyć do dowolnego zacisku czujnika.

3 Wyjścia przekaźnikowe

PRZEKAŹNIK 1

3 = Styk wspólny przekaźnika

4 = Styk otwierający się w sytuacji alarmowej

5 = Styk zamykający się w sytuacji alarmowej

PRZEKAŹNIK 2

6 = Styk wspólny przekaźnika

7 = Styk otwierający się w sytuacji alarmowej

8 = Styk zamykający się w sytuacji alarmowej



Uwzględnić wartości maksymalne podane w specyfikacji technicznej.

4 Złącze kablowe:

LCJ1-1 dla jednego czujnika

LCJ1-2 dla dwóch czujników

LCJ1-3 dla trzech czujników

5 Czujniki

6 Kabel przedłużający, np. ekranowany, skrętka dwużyłowa 2 x 0,5 mm², maks. rezystancja 68 omów.

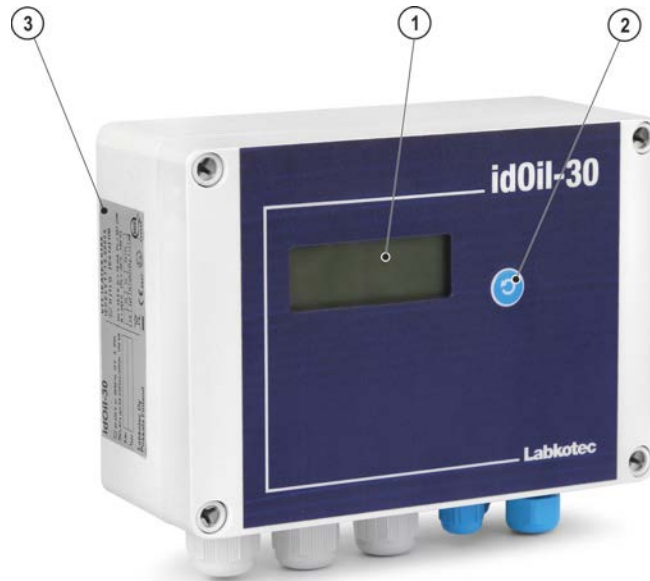
Naddatek przewodów i ekranu należy ostrożnie odciąć i zaizolować.

7 Płytki osłonowe



Złącza przyłączy zewnętrznych oddzielone są płytkami rozdzielającymi umieszczonymi pod płytką osłonową. Płytek rozdzielających nie wolno usuwać. Po podłączeniu kabli należy ponownie zamontować płytkę osłonową zakrywającą złącza.

6 Przekazanie do eksploatacji



- 1 Wyświetlacz
- 2 Przycisk resetowania i testowania
- 3 Tabliczka znamionowa z numerem seryjnym

Rysunek 12. Opis interfejsu użytkownika

- i** Większość parametrów urządzenia idOil Solar skonfigurowano fabrycznie. Ustawienia fabryczne opisano w ZAŁĄCZNIKU; *Ustawienia fabryczne urządzenia idOil Solar*.
- i** W celu przekazania systemu do eksploatacji należy aktywować urządzenie idOil Solar. W tym celu należy nacisnąć przycisk *testowania i resetowania* na jednostce sterującej idOil-30 i przytrzymać przez 10 sekund. *Wyłącznik zasilania* musi znajdować się w położeniu ON.

6.1 Uruchomienie proste

Upewnić się, że czujniki zostały zamontowane i podłączone do jednostki sterującej zgodnie z instrukcjami zawartymi w poprzednich częściach niniejszego dokumentu.

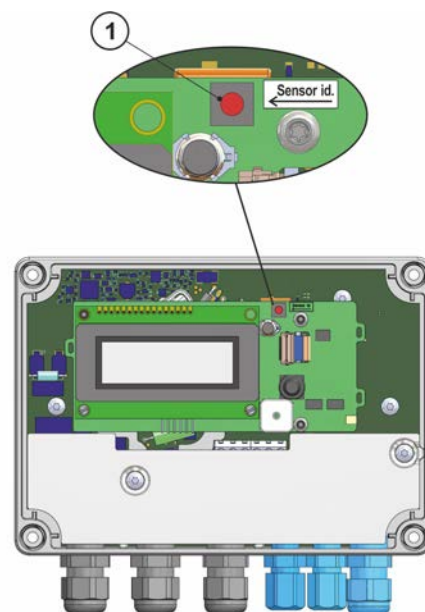
- ▶ Podłączyć zasilanie do jednostki sterującej.

Na wyświetlaczu jednostki sterującej pojawi się komunikat: **NO SENSORS (BRAK CZUJNIKÓW)**.



Rysunek 13. Pierwsze uruchomienie

- ▶ Otworzyć pokrywę jednostki sterującej.
- ▶ Nacisnąć przycisk identyfikacji czujników (1).



Rysunek 14. Przycisk identyfikacji czujników.

Na wyświetlaczu jednostki sterującej pojawi się komunikat „Detecting sensors, 0 sensor(s) found” (Wykrywanie czujników, znalezionych czujników: 0), zaś w dolnej części wyświetlacza zaczną się kolejno wyświetlać trzy kropki.



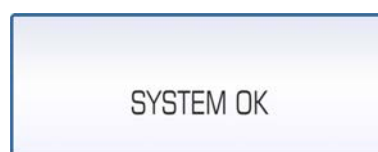
Rysunek 15. Identyfikacja czujników.

Zależnie od liczby czujników podłączonych do jednostki sterującej, na wyświetlaczu może pojawić się komunikat: „Detecting sensors, 3 sensor(s) found” (Wykrywanie czujników, znalezionych czujników: 3).



Rysunek 16. Komunikat o znalezieniu trzech czujników.

Po zidentyfikowaniu wszystkich czujników na wyświetlaczu pojawi się komunikat: SYSTEM OK.



Rysunek 17. Komunikat o znalezieniu wszystkich czujników.

Jeśli jednostka sterująca nie zidentyfikuje wszystkich podłączonych czujników:

- ▶ Sprawdzić połączenia czujników.
- ▶ Następnie ponownie nacisnąć przycisk identyfikacji czujników.

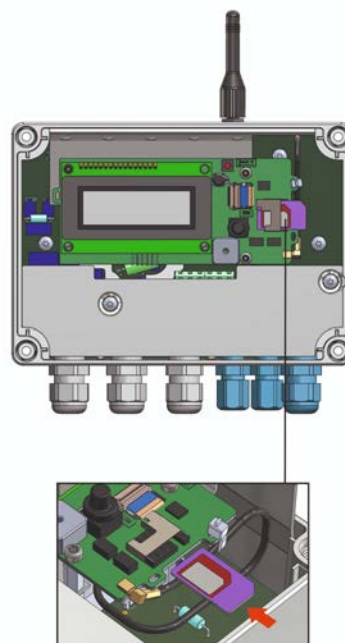


Jednostka sterująca będzie wyszukiwać czujniki przez około 2 min lub do czasu wykrycia trzech czujników.

Identyfikację czujników można zatrzymać, wciskając przycisk identyfikacji czujników na 5 s.

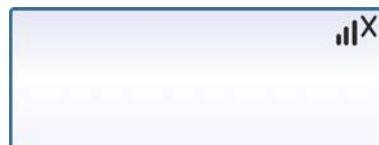
Instalowanie karty SIM (tylko model idOil-30 3G, opcja).

- ▶ Upewnić się, że zasilanie urządzenia jest wyłączone.
- ▶ Otworzyć pokrywę jednostki sterującej i upewnić się, że płytką osłaniającą połączenia znajduje się na swoim miejscu!
- ▶ Zainstaluj kartę Mini-SIM w uchwycie karty SIM.
- ▶ Zamknąć pokrywę i podłączyć zasilanie do jednostki sterującej.



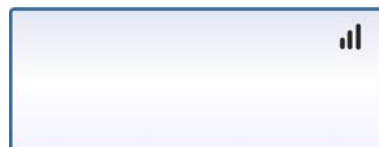
Rysunek 18. Instalowanie karty SIM

W trakcie wyszukiwania sieci w prawym górnym rogu wyświetlacza jednostki sterującej wskazywany jest wykres słupkowy siły sygnału oraz znak X.



Rysunek 19 . Wyszukiwanie sieci przez urządzenie.

Po znalezieniu sieci symbol X znika, a wykres słupkowy siły sygnału jest pokazywany w lewym górnym rogu ekranu.



Rysunek 20 . Urządzenie zostało podłączone do sieci

6.2 Uruchomienie z wykorzystaniem przeglądarkowego interfejsu użytkownika

Proces uruchomienia można przeprowadzić również z poziomu wbudowanego interfejsu przeglądarkowego jednostki sterującej. W tym celu należy ustanowić lokalne połączenie WLAN między jednostką sterującą idOil a terminalem (np. smartfonem, komputerem PC czy tabletem).

Więcej szczegółów na temat interfejsu przeglądarkowego znajduje się w części *Korzystanie z interfejsu przeglądarkowego*.

6.2.1 Nawiązywanie połączenia WLAN

- ▶ Podłączyć zasilanie do jednostki sterującej idOil.

Na wyświetlaczu pojawi się komunikat: **NO SENSORS (BRAK CZUJNIKÓW)**.

- ▶ Nacisnąć krótko przycisk resetowania.

W lewym górnym rogu wyświetlacza pojawi się symbol wskazujący na nawiązanie połączenia z siecią WLAN.

Jeśli zasilanie urządzenia jest już włączone, dwukrotnie nacisnąć przycisk resetowania. Pierwsze naciśnięcie spowoduje włączenie podświetlenia, zaś drugie aktywuje połączenie WLAN.



Rysunek 21. Sieć WLAN włączona

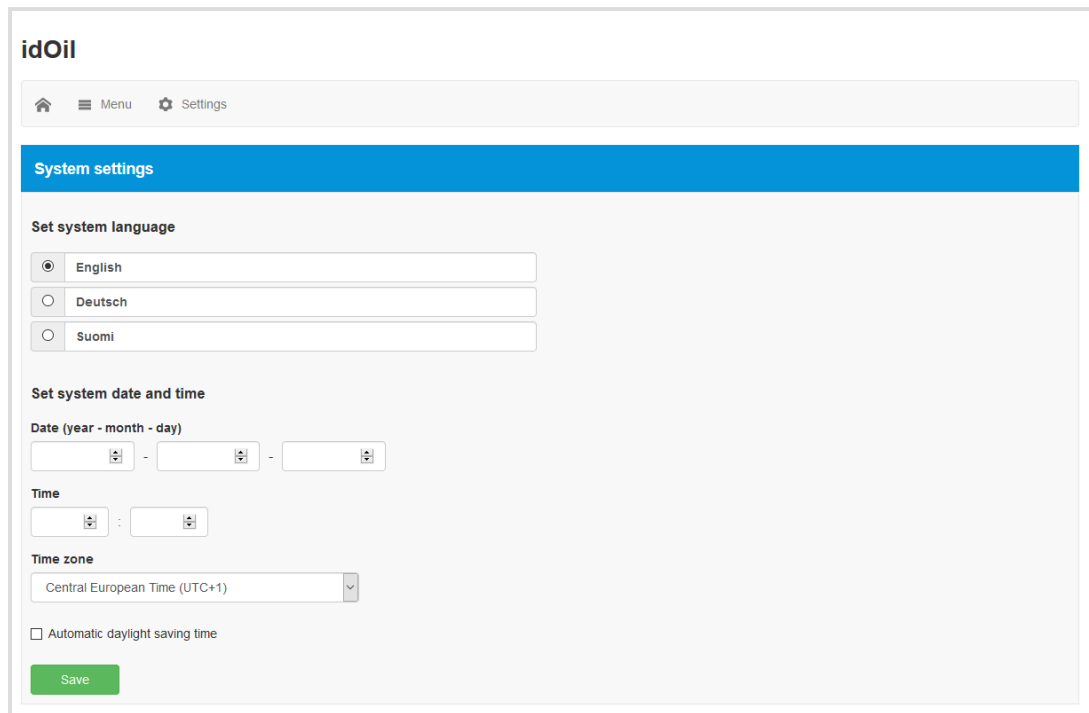
- ▶ Ustanowić połączenie WLAN między jednostką sterującą idOil a terminalem:
 1. Wyszukać jednostkę sterującą idOil w sieci WLAN z poziomu ustawień sieciowych terminala.
 2. Wprowadzić hasło do sieci WLAN. Hasło to pięć zer oraz osiem ostatnich znaków numeru seryjnego urządzenia. Numer można znaleźć na tabliczce znamionowej urządzenia idOil.
Jeśli numer seryjny to przykładowo 8540564_1112118J, hasło WLAN to 000001112118J.
 3. Otworzyć przeglądarkę na terminalu i wprowadzić adres IP: 192.168.0.1.

Pomiędzy terminalem a jednostką sterującą idOil zostanie nawiązane połączenie.

W kolejnych częściach opisano czynności niezbędne do nawiązania połączenia przy pierwszym uruchomieniu.

6.2.2 Ustawienia systemowe

Ekran ustawień systemowych wyświetlany w przeglądarce przedstawia się jak na poniższym rysunku.



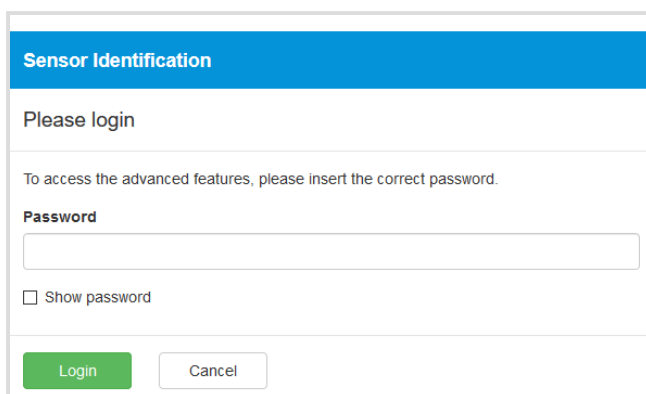
Rysunek 22. Ustawienia systemowe

► Wykonać następujące czynności:

1. Wybrać żądany *język* jako aktywny język interfejsu. Domyślnie ustawiony jest język angielski.
2. W polach *Set system date and time (Ustaw datę i godzinę systemową)* wprowadzić
 - *Datę*: rok-miesiąc-dzień
 - *Godzinę*: godziny-minuty
3. Wybrać *strefę czasową*.
4. W razie potrzeby zaznaczyć pole *Automatic daylight saving time (Automatyczna zmiana na czas letni)*.
5. Zakończyć, naciskając przycisk *Save (Zapisz)*.

6.2.3 Nazwy i identyfikacja czujników

Po skonfigurowaniu ustawień systemowych, jednostka sterująca przejdzie do trybu identyfikacji czujników i zażąda wprowadzenia hasła (zob. rysunek).



Rysunek 23. Identyfikacja czujników, okno wprowadzania hasła

► Wprowadzić 1234 w polu hasła i kliknąć przycisk *Login (Zaloguj)*.

Jeśli wcześniej nie zostały zidentyfikowane żadne czujniki, wyświetlone zostanie okno pokazane poniżej.



Rysunek 24. Identyfikacja czujników; komunikat o braku czujników

► Nacisnąć przycisk *Detect sensors (Wykryj czujniki)*. Jednostka sterująca rozpocznie procedurę wykrywania podłączonych czujników.

Po zakończeniu wykrywania wyświetlony zostanie pokazany poniżej komunikat. W przykładzie do jednostki podłączone są trzy czujniki.

The screenshot shows the 'idOil' web interface. At the top, there is a navigation bar with 'Menu' and 'Settings' options. The main section is titled 'Sensor Identification' and contains three sensor configuration cards. Each card has a 'Detect sensors' button and a 'Help' button. The first card, 'Sensor 1', shows a serial number of 01742 and is identified as an 'Oil Level sensor'. The second card, 'Sensor 2', shows a serial number of 64086 and is identified as a 'High Liquid Level Sensor'. The third card, 'Sensor 3', shows a serial number of 53805 and is identified as a 'Sludge Level Sensor'. Each card has a 'Description' text input field and a 'Save' button.

Rysunek 25. Identyfikacja czujników, informacje o wykrytych czujnikach

► W razie potrzeby wprowadzić identyfikatory czujników w polu *Description* (Opis) i kliknąć przycisk *Save* (Zapisz) .

Jeśli jednostka sterująca nie zidentyfikuje wszystkich podłączonych czujników:

- Sprawdzić połączenia czujników.
- Po zakończeniu kontroli kliknąć ponownie przycisk *Detect sensors* (Wykryj czujniki) .



Jednostka sterująca będzie wyszukiwać czujniki przez około 2 min lub do czasu wykrycia trzech czujników. Po zakończeniu wyszukiwania urządzenie wyświetli liczbę znalezionych czujników w oknie przeglądarki oraz komunikat *System OK* na wyświetlaczu jednostki sterującej.

Procedurę wykrywania czujników można przerwać, naciskając przycisk *Stop detection* (Zatrzymaj wykrywanie) .

idOil 2018-06-11 08:39

Menu Settings

Sensor Identification

Detect sensors Stop detection Help

Sensor 1

Serial number
01742

Sensor type
Oil Level sensor

Description
 0 / 55

Save

Sensor 2

Serial number
64086

Sensor type
High Liquid Level sensor

Description
 0 / 55

Save

Rysunek 26. Identyfikacja czujników, zatrzymanie wykrywania

Po zidentyfikowaniu wszystkich podłączonych czujników i wprowadzeniu ich opisów:

► Naciśnięć przycisk powrotu do ekranu głównego znajdujący się w lewym górnym rogu: 

System alarmowy idOil separatora jest gotowy do pracy z ustawieniami fabrycznymi.

7 Obsługa

Po zamontowaniu i przekazaniu do eksploatacji system alarmowy idOil działa niezależnie i nie wymaga stałego nadzoru.

Model idOil Solar przez większość czasu pozostaje w stanie nieaktywnym, dzięki czemu zużywa niewiele energii. Urządzenie uruchamia się w określonych odstępach czasu celem przeprowadzenia pomiarów. Jednostki wyposażone w modem 3G uruchamiają się również w ustalonych interwałach nasłuchiwania celem zareagowania na przesłane polecenia sterujące i interwałach wysyłania celem przesłania zmierzonych wartości. Zużycie energii zależy od ustawionych częstotliwości pomiaru i transmisji oraz liczby alarmów. Więcej informacji na temat ustawień trybu oszczędności energii znajduje się w rozdziale *Przekazanie do eksploatacji*.

Wszystkie operacje są kontrolowane przez jednostkę sterującą idOil-30 zamontowaną w obudowie urządzenia idOil Solar (zob. *Elementy systemu*).

Użytkownik może włączyć urządzenie w dowolnym momencie, naciskając przycisk resetowania/testowania. Urządzenie aktywuje się na 30s, po których powraca do trybu oszczędności energii. Naciśnięcie przycisku resetowania/testowania drugi raz spowoduje aktywację sieci WLAN urządzenia. Wówczas urządzenie pozostanie aktywne tak długo, jak długo do sieci WLAN podłączone będzie urządzenie zewnętrzne. Urządzenie powróci do trybu oszczędności energii po 5 min od rozłączenia aktywnego połączenia WLAN z urządzeniem zewnętrznym.

W kolejnych częściach niniejszego rozdziału opisano sposób obsługi systemu idOil Solar z poziomu wyświetlacza lokalnego i przeglądarkowego interfejsu użytkownika oraz za pomocą wiadomości tekstowych.


7.1 Wyświetlacz lokalny i alarmy

Wyświetlacz lokalny

Czterowierszowy wyświetlacz na panelu czołowym jest zwykle wyłączony. Aby go włączyć, należy jednokrotnie nacisnąć przycisk resetowania. Na wyświetlaczu zostanie wówczas wskazany stan systemu oraz możliwe alarmy i awarie. W przypadku alarmu wyświetlany jest również rodzaj czujnika (wysokiego poziomu cieczy, oleju lub szlamu), który spowodował wygenerowanie alarmu. Dodatkowo na wyświetlaczu można sprawdzić informacje o kliencie skonfigurowane podczas przekazania do eksploatacji: nazwę firmy i numer telefonu (nie jest to ustawienie fabryczne).

Alarmy

W przypadku wystąpienia alarmu lub awarii:

 Urządzenie sprawdza stan czujników tylko w określonych odstępach czasu (np. co 10 min).

Z opóźnieniem (10 s):




Aktywowany jest brzęczyk, a podświetlenie wyświetlacza miga przez 10 s, po czym urządzenie przechodzi do trybu oszczędności energii. Stany przekaźników nie zmieniają się.

- **Alarm poziomu:** czujnik w separatorze wykrył, że poziom cieczy osiągnął wartość graniczną alarmu (czujnik wysokiego poziomu cieczy, oleju lub szlamu).
- **Alarm awarii:** jednostka sterująca wykryła usterkę obwodu czujnika. Urządzenie monitoruje również komunikację między jednostką sterującą a czujnikami oraz zwarcia i przerwania obwodu.

7.2 Kasowanie alarmu


Alarm można skasować, naciskając przycisk resetowania/testowania na pokrywie.

Skasowanie alarmu powoduje wyłączenie brzęczyka. Jednakże brzęczyk jest aktywowany ponownie na 10 s co 24 godziny aż do momentu usunięcia przyczyny alarmu.


-  Skasowanie alarmu za pomocą przycisku resetowania/testowania nie powoduje zmiany stanu przekaźników.

7.3 Korzystanie z interfejsu w przeglądarce

Poniżej opisano sposób korzystania z interfejsu przeglądarkowego urządzenia idOil.

-  Proces nawiązywania połączenia z interfejsem przeglądarkowym opisano w części *Uruchomienie z wykorzystaniem przeglądarkowego interfejsu użytkownika*.



7.3.1 Ekran główny

Po uruchomieniu interfejsu przeglądarkowego zawsze wyświetlany jest ekran pokazany na rysunku poniżej. Ekran ten można też wyświetlić, naciskając ikonę  w lewym górnym rogu.



Rysunek 27. Ekran główny

Poniższa tabela przedstawia parametry wyświetlane na ekranie głównym. Menu jest opisane bardziej szczegółowo w dalszych częściach dokumentu.

| | |
|---|---|
| idOil | Typ jednostki sterującej |
| 2017-01-04 16:45 | Data i godzina wskazywana przez wbudowany zegar urządzenia |
|  | Przycisk ekranu głównego; kliknięcie tej ikony powoduje powrót do ekranu głównego |
| Menu | Wybór opcji menu |
| Settings (Ustawienia) | Menu ustawień. Wymaga podania hasła technika serwisowego. |
|  | Dostępne są dwa poziomy użytkownicy: Użytkownik podstawowy: <ul style="list-style-type: none"> • Symbol nie jest wyświetlany w prawym górnym rogu paska ekranu głównego. • Brak uprawnień do konfigurowania urządzenia z wyjątkiem ustawień godziny i języka. Technik serwisowy: <ul style="list-style-type: none"> • Symbol jest wyświetlany w prawym górnym rogu paska ekranu głównego. Logowanie wymaga podania hasła technika serwisowego. • Użytkownik na tym poziomie posiada uprawnienia do konfigurowania jednostki sterującej z poziomu menu ustawień. |
| Status view (Podgląd stanu) | Stan czujników podłączonych do urządzenia: <ul style="list-style-type: none"> • Kolor zielony oznacza brak alarmów. • Czerwony oznacza alarm lub usterkę czujnika. Pod nazwą wyświetlana jest przyczyna alarmu lub usterki oraz czas ich wystąpienia. |
| Inspection (Przegląd) | W menu Inspection (Przegląd) wyświetlana jest data kolejnego przeglądu lub ostatni alarm serwisowy, jeśli data przeglądu już minęła, a alarm nie został skasowany. Zob. <i>Settings (Ustawienia)</i> . |
| Customer data (Dane klienta) | W tej części wyświetlane są dane klienta oraz dane kontaktowe zapisane w urządzeniu. |

7.3.2 Lista menu

Na rysunku poniżej przedstawiono opcje dostępne na liście menu.



Lista menu jest dostępna dla użytkownika podstawowego.



Rysunek 28. Lista menu

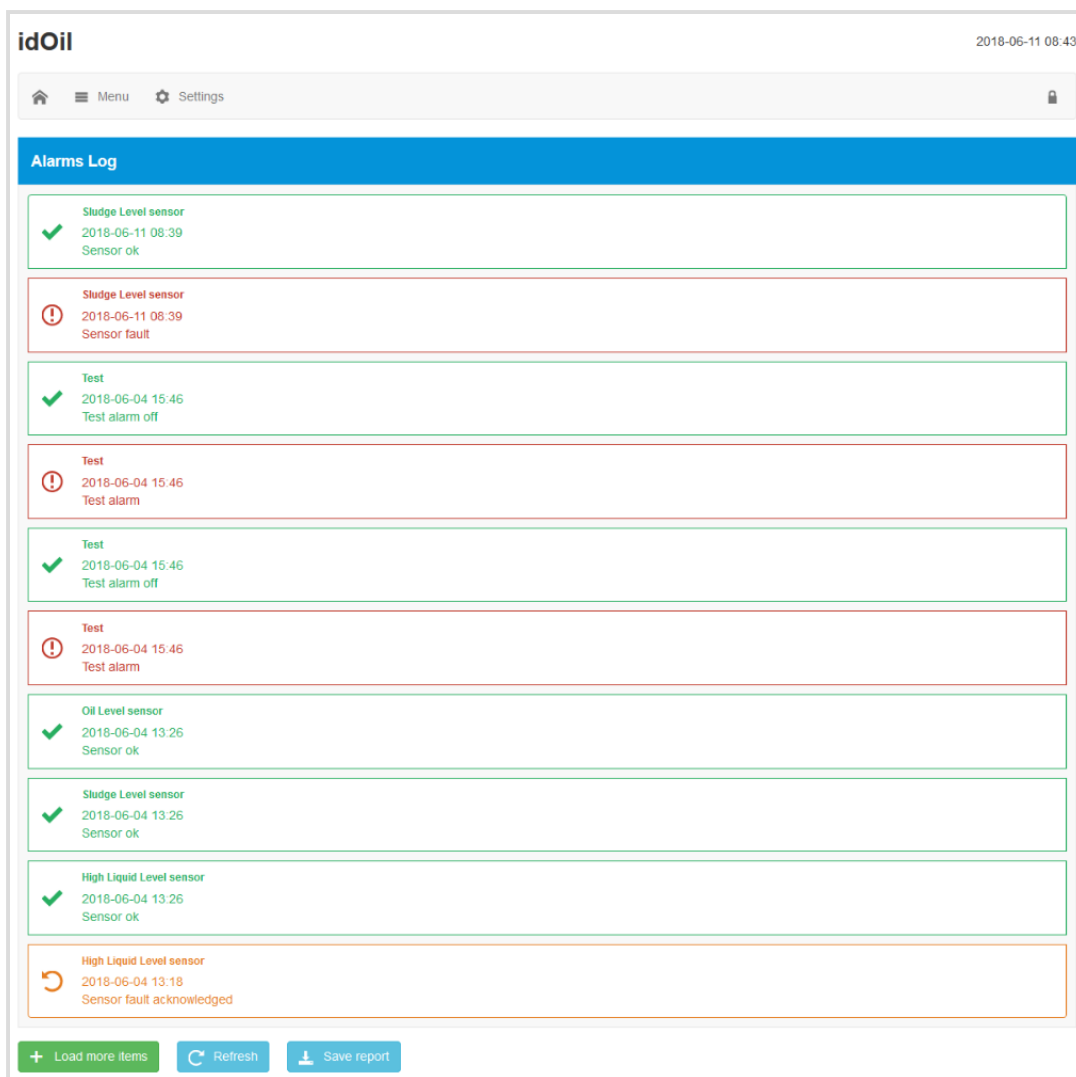
7.3.2.1 Dziennik alarmów

W dzienniku alarmów rejestrowane są czas wystąpienia alarmu lub usterki, czas skasowania alarmu oraz czas wyeliminowania alarmu lub usterki. W dzienniku zapisywane są następujące zdarzenia:

- Alarm czujnika
Uwaga! Alarmy wygenerowane podczas konserwacji są rejestrowane w dzienniku serwisowym.
- Usterka czujnika
- Zwarcie magistrali czujnika
- Alarm testowy (generowany po wciśnięciu przycisku resetowania na 3 s)
Uwaga! Alarmy wygenerowane podczas konserwacji są rejestrowane w dzienniku serwisowym.
- Włączenie/wyłączenie zasilania (czas wystąpienia i zakończenia awarii zasilania)

Przyciski u dołu dziennika alarmów pełnią następujące funkcje:

- *Load more items (Wczytaj więcej pozycji)*: Wyświetlanie poprzednich alarmów, jeśli nie wszystkie alarmy lub błędy mieszczą się w oknie przeglądarki.
- *Update (Aktualizuj)*: Po włączeniu dziennika alarmów zawsze wyświetlana jest strona początkowa zawierająca najnowsze alarmy.
- *Save report (Zapisz raport)*: Zapis dziennika alarmów w formacie .csv.

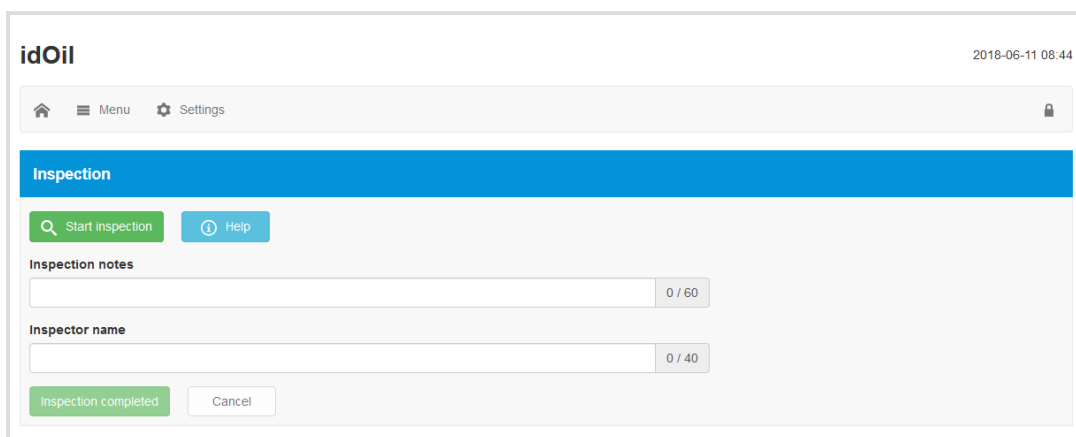


Rysunek 29. Dziennik alarmów

7.3.2.2 Przegląd

Z poziomu tego ekranu można dodać pozycje do dziennika serwisowego urządzenia. Zarejestrowanie nowych pozycji powoduje wyzerowanie licznika serwisowego.

- ▶ Nacisnąć przycisk *Start inspection (Rozpocznij przegląd)* w celu wyświetlenia formularza przeglądu.
- ▶ W polu *Inspection notes (Uwagi dot. przeglądu)* wpisać przeprowadzone działania konserwacyjne, zaś w polu *Inspector name (Nazwisko technika)* wprowadzić swoje nazwisko.
- ▶ Zakończyć wprowadzanie, naciskając przycisk *Inspection completed (Przegląd zakończony)*. Urządzenie wyświetli dziennik serwisowy.



Rysunek 30. Przegląd

Przegląd można również przeprowadzić bez korzystania z interfejsu przeglądarkowego. Jeśli aktywny jest alarm serwisowy, przegląd można przeprowadzić podczas testu (funkcja testowania). Wcisnąć przycisk testowania/resetowania na panelu przednim na 3 s, po czym zwolnić przycisk. Licznik serwisowy i alarm serwisowy jest teraz wyzerowany.

7.3.2.3 Dziennik serwisowy

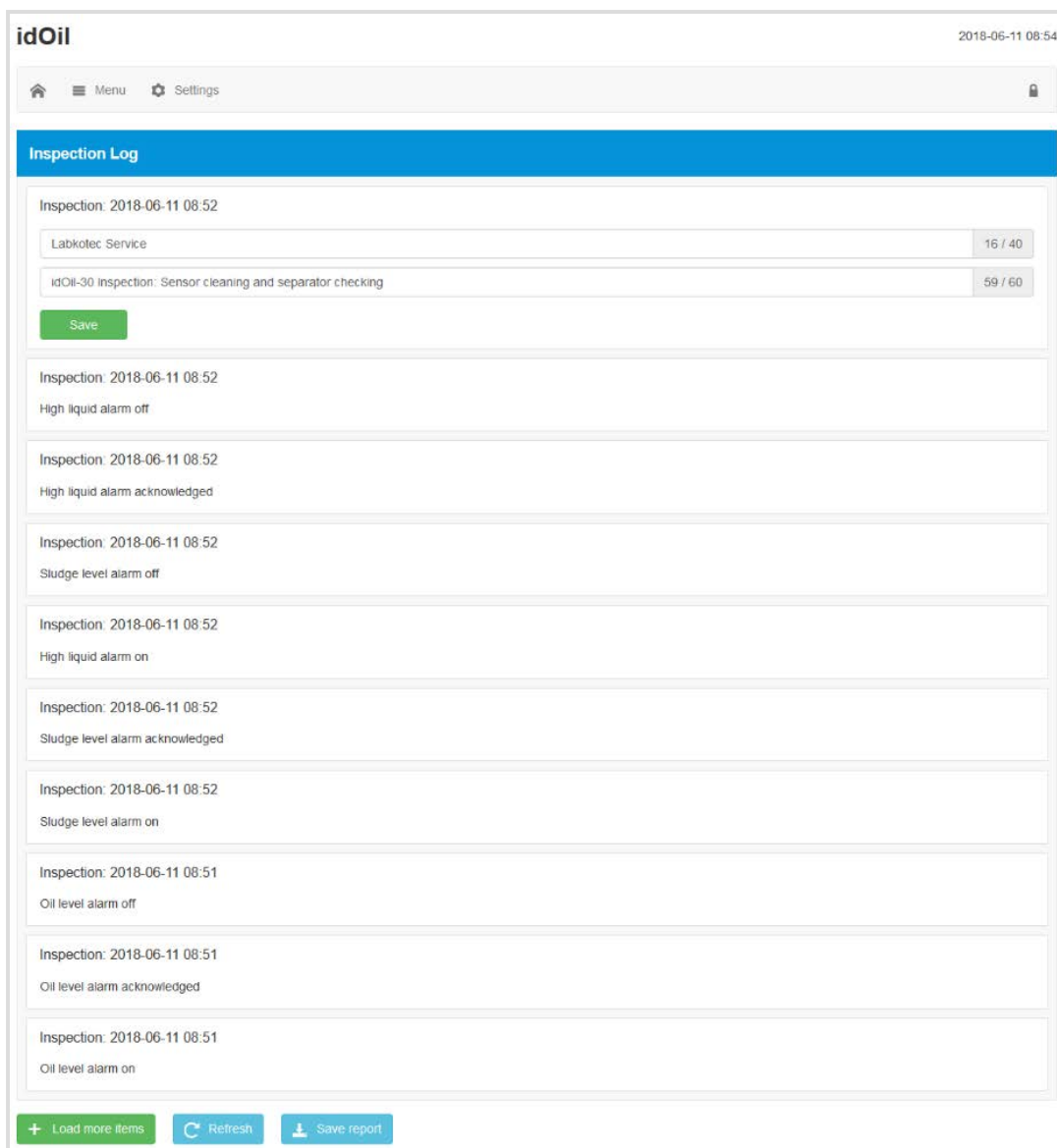
U góry dziennika serwisowego wyświetlane są najnowsze wpisy dotyczące przeprowadzonych przeglądów. W dzienniku tym rejestrowane są również alarmy, które wystąpiły podczas przeglądu. Alarmy te nie są rejestrowane w dzienniku alarmów.

Istnieje możliwość edycji najnowszego wpisu w dzienniku, jednak nie da się zmienić jego znacznika czasowego. Starszych wpisów nie da się edytować.

► Nacisnąć przycisk *Save (Zapisz)* celem zapisania wprowadzonych zmian.

Przyciski u dołu dziennika serwisowego pełnią następujące funkcje:

- *Load more items (Wczytaj więcej pozycji)*: Wyświetlanie poprzednich wpisów, jeśli nie wszystkie wpisy mieszczą się w oknie przeglądarki.
- *Update (Aktualizuj)*: Po włączeniu dziennika serwisowego zawsze wyświetlana jest strona początkowa zawierająca najnowsze wpisy.
- *Save report (Zapisz raport)*: Zapis dziennika serwisowego w formacie .csv.



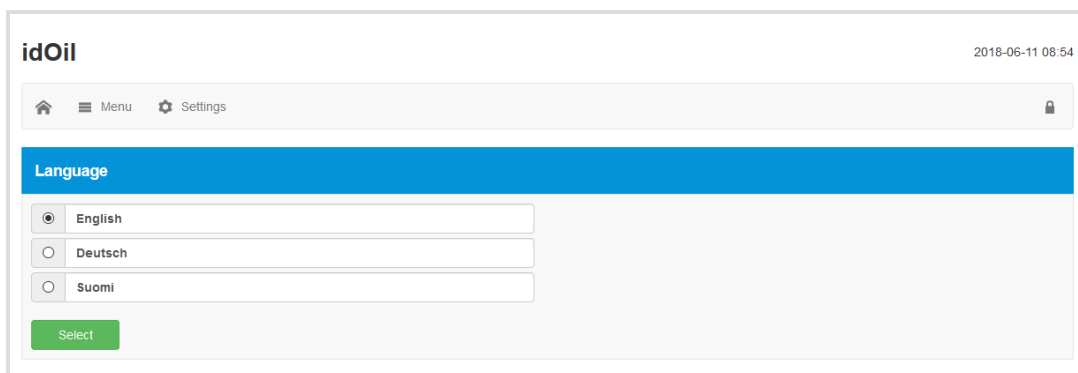
Rysunek 31. Dziennik serwisowy

7.3.2.4 Język

Użytkownik może wybrać dowolny z obsługiwanych języków dostępnych w menu Language (Język).

► Wybrać żądany język i nacisnąć przycisk *Select (Wybierz)*.

Język interfejsu przeglądarkowego i język wyświetlacza lokalnego zostaną zmienione.



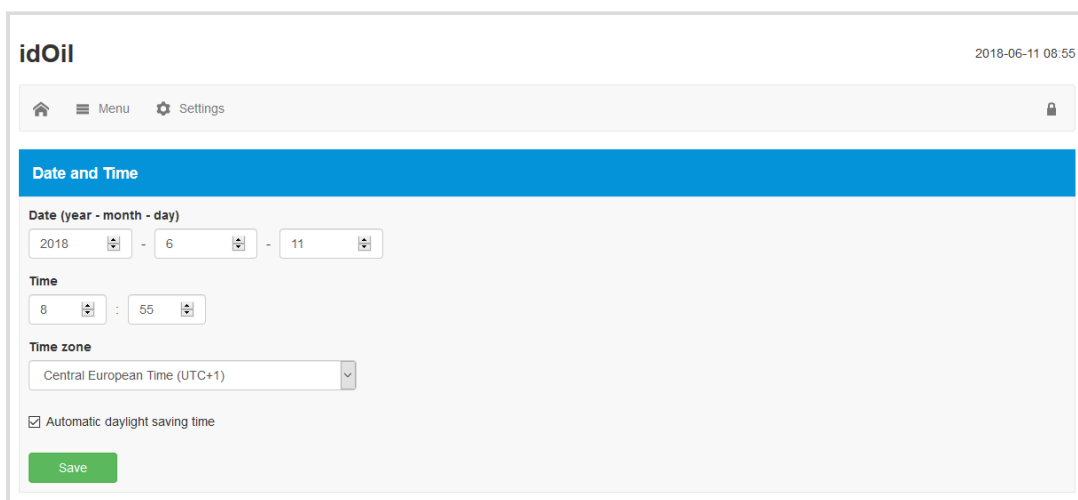
Rysunek 32. Wybór języka

7.3.2.5 Data i godzina

Z poziomu tego ekranu można ustawić i zaktualizować datę, godzinę, strefę czasową i funkcję automatycznego przechodzenia na czas letni.

► Wprowadzić żądane zmiany i nacisnąć przycisk *Save (Zapisz)*.

Datę i godzinę (dane wymagane) należy skonfigurować po nawiązaniu pierwszego połączenia jednostki sterującej z siecią WLAN.



Rysunek 33. Data i godzina

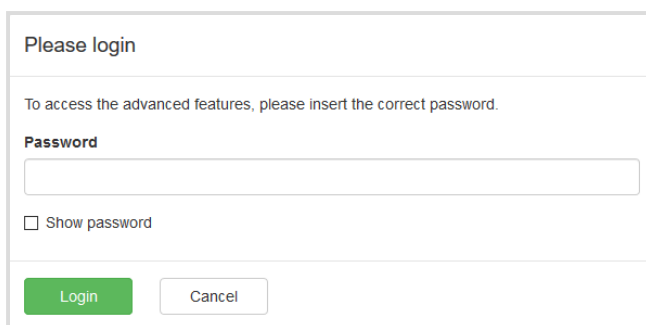
7.3.3 Menu ustawień

Opcje w menu Settings (Ustawienia) służą do konfiguracji ustawień jednostki sterującej. Ustawienia są dostępne po wprowadzeniu hasła przez technika serwisowego.

► Urządzenie zażąda hasła po naciśnięciu przycisku Settings (Ustawienia) na ekranie głównym.



Hasło technika serwisowego to 1234.



Please login

To access the advanced features, please insert the correct password.

Password

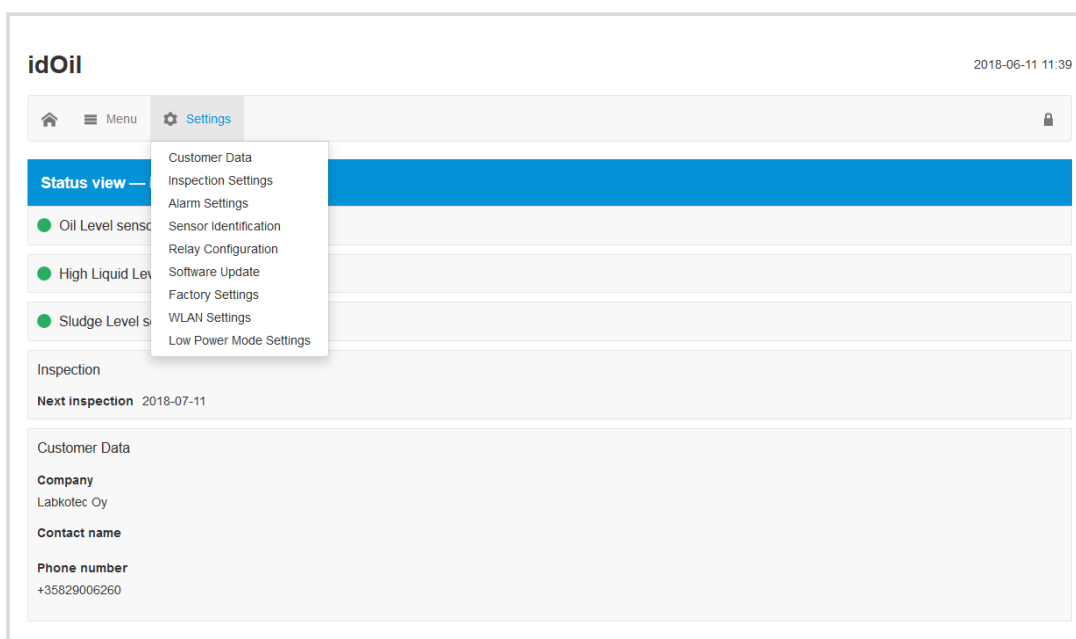
Show password

Login Cancel

Rysunek 34. Monit o hasło

► Wprowadzić hasło i nacisnąć przycisk *Login (Zaloguj)*.

Na rysunku poniżej przedstawiono opcje dostępne w menu Settings (Ustawienia). Opcje te są opisane bardziej szczegółowo w dalszych częściach dokumentu.

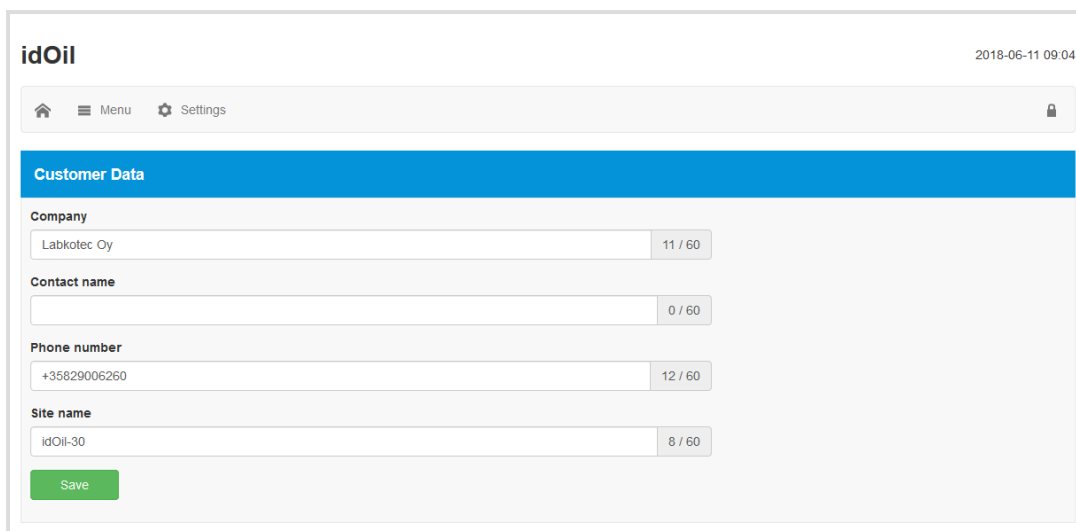


Rysunek 35. Menu ustawień

7.3.3.1 Dane klienta

Z poziomu menu Customer data (Dane klienta) można wprowadzić następujące informacje o urządzeniu:

- **Company (Firma):** Nazwa właściciela urządzenia, dostawcy lub firmy serwisowej. Nazwa ta jest wyświetlana na ekranie głównym interfejsu oraz na wyświetlaczu jednostki sterującej. Wyświetlacz pokazuje pierwsze 16 znaków.
- **Contact name (Dane kontaktowe):** Imię i nazwisko osoby kontaktowej ww. firmy. Nazwisko to jest wyświetlane na ekranie głównym interfejsu, ale nie na wyświetlaczu jednostki sterującej.
- **Phone number (Numer telefonu):** Numer telefonu osoby kontaktowej. Numer ten jest wyświetlany na ekranie głównym interfejsu oraz na wyświetlaczu jednostki sterującej.
- **Site name (Nazwa lokalizacji):** Unikalna nazwa lokalizacji, w której zamontowane jest urządzenie. Nazwa ta jest wyświetlana na ekranie głównym interfejsu na pasku *Status view (Podgląd stanu)* oraz w raportach, ale nie na wyświetlaczu jednostki sterującej.



The screenshot shows the 'idOil' web interface. At the top right, the date and time are '2018-06-11 09:04'. Below the header, there are navigation icons for Home, Menu, and Settings. The main content area is titled 'Customer Data' and contains the following fields:

- Company:** Labkotec Oy (11 / 60 characters)
- Contact name:** (0 / 60 characters)
- Phone number:** +35829006260 (12 / 60 characters)
- Site name:** idOil-30 (8 / 60 characters)

A green 'Save' button is located at the bottom of the form.

Rysunek 36. Dane klienta

7.3.3.2 Ustawienia serwisowe

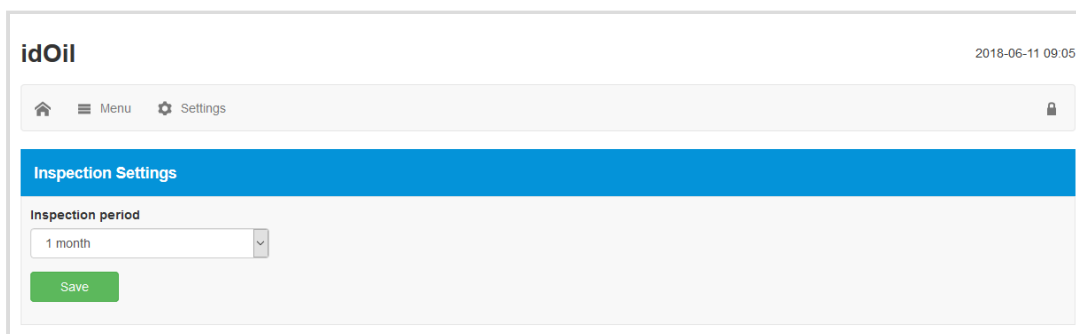
W menu Inspection settings (Ustawienia serwisowe) można skonfigurować licznik serwisowy. Dostępne opcje:

- never (nigdy) (ustawienie fabryczne, licznik serwisowy nie jest używany)
- 1 month (1 miesiąc)
- 3 months (3 miesiące)
- 6 months (6 miesięcy)
- 12 months (12 miesięcy)

► Wybrać żądany okres serwisowy i nacisnąć przycisk *Save (Zapisz)*.

Wybranie jakiegokolwiek wartości (oprócz „never” (nigdy)) powoduje włączenie licznika serwisowego, który po przekroczeniu terminu następnego przeglądu generuje alarm serwisowy. Data następnego przeglądu jest wyświetlana na ekranie głównym interfejsu oraz na wyświetlaczu jednostki sterującej (rok-miesiąc).

Licznik serwisowy można wyzerować tylko po wystąpieniu alarmu serwisowego. Innymi słowy, nie można przeprowadzić przeglądu zanim zostanie wygenerowany alarm serwisowy (takie działanie nie powoduje wyzerowania licznika).



The screenshot shows the 'idOil' web interface. At the top right, the date and time are '2018-06-11 09:05'. Below the header, there are navigation icons for Home, Menu, and Settings. The main content area is titled 'Inspection Settings' and contains the following field:

- Inspection period:** 1 month (dropdown menu)

A green 'Save' button is located at the bottom of the form.

Rysunek 37. Ustawienia serwisowe

7.3.3.3 Ustawienia alarmów

W Menu Alarm settings (Ustawienia alarmów) można zmienić następujące ustawienia alarmów:

- *Alarm buzzer (Brzęczyk alarmowy): Off (Wył.)/On (Wł.).* W przypadku wybrania opcji *Off (Wył.)* wystąpienie alarmu nie będzie sygnalizowane brzęczykiem.
- *Alarm repeat (24 h) (Powtarzanie alarmów (24 godz.)):* *Off (Wył.)/On (Wł.).* W przypadku wybrania opcji *On (Wł.)* alarm będzie powtarzany co 24 godziny po każdym skasowaniu, chyba że przyczyna alarmu zostanie usunięta.
- *Alarm delay (Opóźnienie alarmu) dla poszczególnych czujników.* Opóźnienie między wykryciem problemu a uruchomieniem brzęczyka i przekaźnika alarmu. Wartość można ustawić w sekundach, minutach lub godzinach.
- *Alarm reset button (Przycisk kasowania alarmu): Enabled (Wył.)/Disabled (Wł.).* W przypadku wybrania opcji *Disabled (Wł.)* alarmu nie można skasować poprzez naciśnięcie przycisku resetowania na panelu przednim jednostki sterującej (brzęczyk będzie działać nieprzerwanie).

The screenshot displays the 'idOil' settings application. At the top, the title 'idOil' and the date '2018-06-11 09:06' are visible. A navigation bar contains a home icon, a 'Menu' button, and a 'Settings' button. The main content area is titled 'Alarm Settings' and includes several sections:

- Audio alarm:** A toggle switch is currently turned 'On'.
- Alarm repeat (24 h):** A toggle switch is currently turned 'On'.
- Sensor 1 / Oil Level sensor:** The 'Alarm delay' is set to '10' seconds. A green 'Save' button is located below the input fields.
- Sensor 2 / High Liquid Level sensor:** The 'Alarm delay' is set to '10' seconds. A green 'Save' button is located below the input fields.
- Sensor 3 / Sludge Level sensor:** The 'Alarm delay' is set to '10' seconds. A green 'Save' button is located below the input fields.
- Alarm reset button:** A toggle switch is currently turned 'Enabled'.

Rysunek 38. Ustawienia alarmów

7.3.3.4 Ustawienia przekaźnika

W menu ustawień przekaźników można skonfigurować następujące funkcje przekaźników 1 i 2:

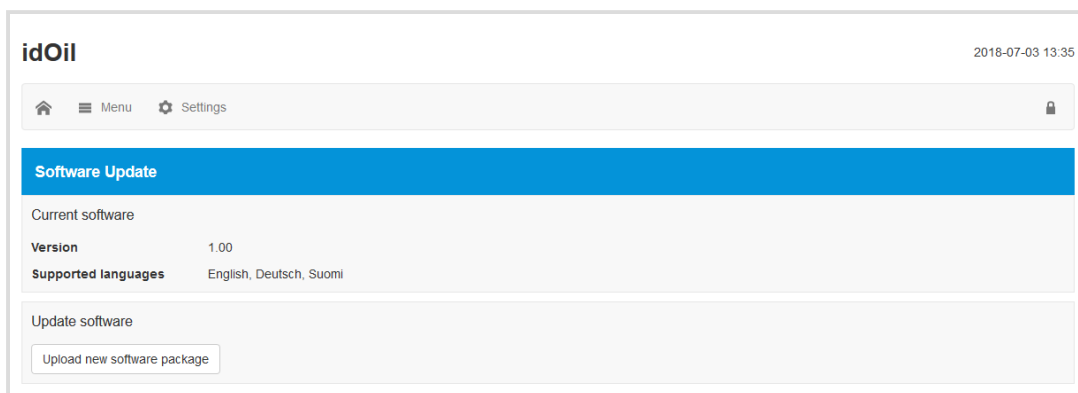
- Czujniki przypisane do przekaźników: Off (Wył.)/On (Wł.).
- Działanie przekaźnika w przypadku alarmu lub awarii: Off (Wył.)/On (Wł.).
- Działanie przekaźnika w przypadku ostrzeżenia o wymaganej konserwacji: Off (Wył.)/On (Wł.).
- Powrót przekaźnika do poprzedniego stanu po zresetowaniu za pomocą przycisku resetowania: No (Nie)/Yes (Tak).

The screenshot displays the 'idOil' web interface with a navigation bar at the top containing 'Menu' and 'Settings' options. The main content area is titled 'Relays' and is divided into two sections: 'Relay 1 indicating -' and 'Relay 2 indicating -'. Each section contains a list of sensors with toggle switches: 'Oil Level sensor', 'High Liquid Level sensor', and 'Sludge Level sensor'. Below the sensors, there are sections for 'in case of -' with toggles for 'An alarm' and 'Sensor failure'. The 'Other Actions' section includes 'Inspection warning' and 'Relay returns when alarm is reset' (with 'No' and 'Yes' radio buttons).

Rysunek 39. Ustawienia przekaźnika

7.3.3.5 Aktualizacja oprogramowania

Oprogramowanie jednostki sterującej można zaktualizować z poziomu interfejsu użytkownika. W menu Software update (Aktualizacja oprogramowania) wskazywana jest bieżąca wersja oprogramowania oraz dostępne opcje językowe.

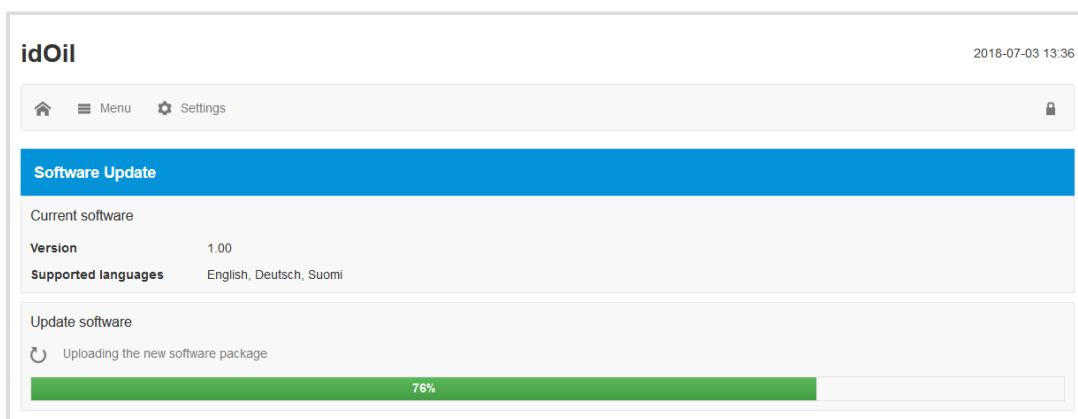


Rysunek 40. Aktualizacja oprogramowania

Pobrać nowe oprogramowanie w następujący sposób:

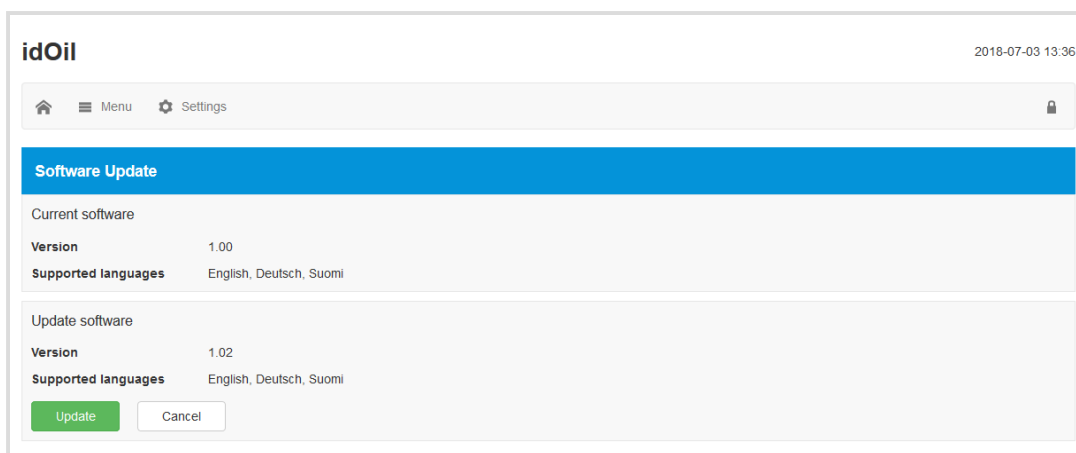
- ▶ Nacisnąć przycisk *Upload new software package (Wczytaj nowy pakiet oprogramowania)*.
- ▶ Wybrać plik oprogramowania do wczytania (format: „.pkg”) z pamięci terminala.

Oprogramowanie zostanie wczytane do jednostki sterującej. Proces ten może potrwać kilka minut.



Rysunek 41. Wczytywanie oprogramowania

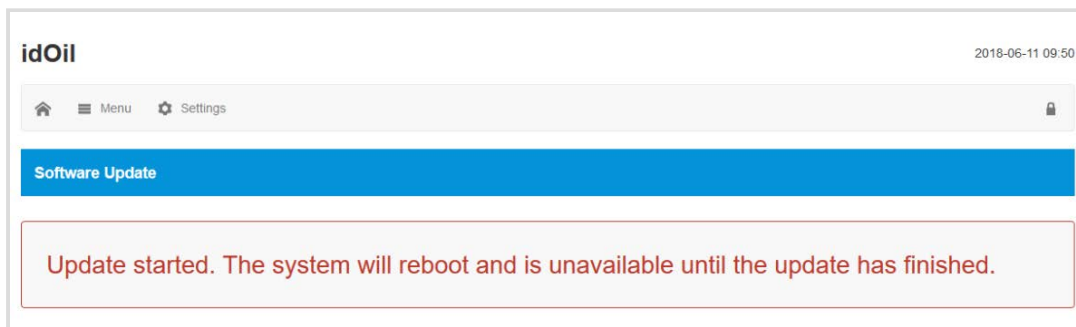
Po wczytaniu oprogramowania do pamięci jednostki sterującej na wyświetlaczu pojawi się wersja bieżącego oprogramowania oraz wersja, do której należy zaktualizować oprogramowanie (zob. następny rysunek).



Rysunek 42. Oprogramowanie wyczytane do jednostki sterującej

- ▶ Nacisnąć przycisk *Update* (Aktualizuj) .

Rozpocznie się proces aktualizacji, a na wyświetlaczu zostanie wyświetlony komunikat pokazany na poniższym rysunku. Wyświetlacz pokazuje postęp kolejnych etapów aktualizacji.



Rysunek 43. Rozpoczęty proces aktualizacji oprogramowania

Po zakończeniu jednostka sterująca uruchomi się ponownie.

- ⓘ Podczas aktualizacji oprogramowania połączenie z siecią WLAN jest rozłączane.

- ▶ Ponownie nawiązać połączenie z siecią WLAN zgodnie z instrukcjami w części *Przekazanie do eksploatacji za pośrednictwem interfejsu przeglądarkowego* .

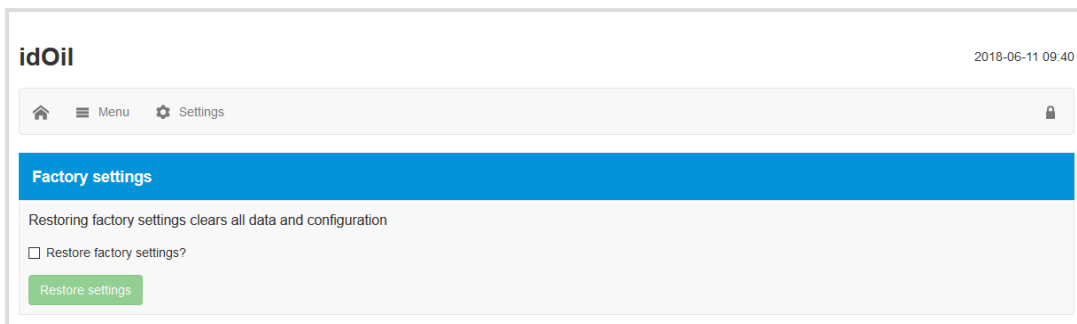
7.3.3.6 Przywracanie ustawień fabrycznych

W menu Factory settings (Ustawienia fabryczne) można przywrócić fabryczne ustawienia jednostki sterującej.

- ⓘ Ustawienia fabryczne urządzenia idOil opisano w części *Przekazanie do eksploatacji*
- ⓘ Przywrócenie ustawień fabrycznych powoduje wyczyszczenie dziennika alarmów i dziennika serwisowego. Konieczne jest również ponowne zidentyfikowanie czujników.

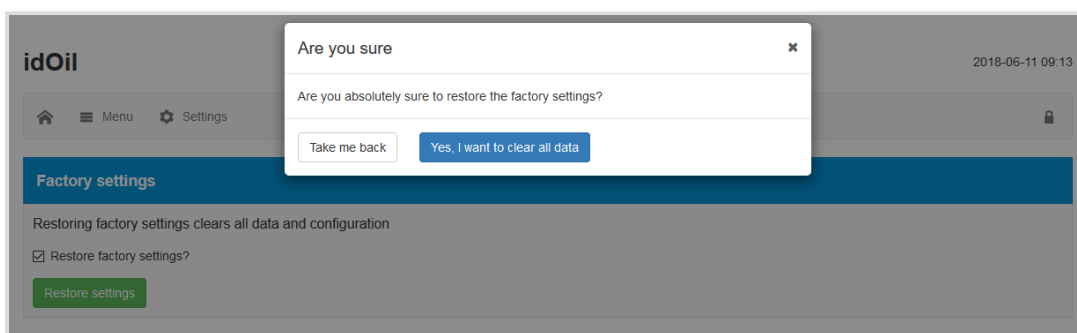
Ustawienia fabryczne przywraca się w następujący sposób:

- ▶ Zaznaczyć pole *Restore factory settings? (Przywrócić ustawienia fabryczne?)* i nacisnąć przycisk *Restore settings (Przywróć ustawienia)* (zob. następny rysunek).



Rysunek 44. Przywracanie ustawień fabrycznych

- ▶ Potwierdzić przywrócenie ustawień fabrycznych, naciskając przycisk *Yes, I want to clear all data (Tak, chcę usunąć wszystkie dane)*.



Rysunek 45. Ustawienia fabryczne – okno potwierdzenia

System wyświetli następujący komunikat: „*Restoring factory settings. Please reload the web page in a few moments. If the WLAN connection is lost, reconnect the device.*” (Przywracanie ustawień fabrycznych. Wczytaj stronę ponownie za kilka chwil. W przypadku utraty połączenia WLAN ponownie nawiąż połączenie z urządzeniem.).

- ▶ W razie potrzeby ponownie nawiązać połączenie WLAN w sposób opisany w części *Nawiązywanie połączenia WLAN*.
- ▶ Skonfigurować ustawienia systemu i przeprowadzić identyfikację czujników.

7.3.3.7 Ustawienia WLAN

Jeśli połączenie WLAN jest słabe, oznacza to, że z kanału WLAN jednocześnie korzysta kilka urządzeń.

- ▶ Zmienić kanał WLAN w menu *WLAN settings (Ustawienia WLAN)* i nacisnąć przycisk *Save (Zapisz)*.



Rysunek 46. Ustawienia WLAN

- ▶ Ponownie nawiązać połączenie z siecią WLAN zgodnie z instrukcjami w części *Nawiązywanie połączenia WLAN*.

7.3.3.8 Ustawienia trybu oszczędności energii

Z poziomu menu trybu oszczędności energii można skonfigurować następujące ustawienia:

Beacon light adjustment (relay state change setting) [Ustawienia sygnalizatora świetlnego (ustawienia zmiany stanu przekaźnika)]:

Po ustawieniu tej opcji przekaźnik będzie zmieniał swój stan w przypadku wystąpienia alarmu. Funkcja ta jest przydatna np. jeśli alarm ma być wskazywany przez zewnętrzny sygnalizator świetlny.

Przykład:

Repeat (Powtarzanie): 5 s

Duration (Czas trwania): 400 ms

Sygnalizator świetlny będzie migać co 5 s, a każde mignięcie będzie trwać 400 ms.

- Repeat (Powtarzanie): Ustawić w sekundach częstość, z jaką przekaźnik będzie zmieniać swój stan (z zasilanego na niezasilany i odwrotnie). Dostępne opcje: 2 s, 5 s, 10 s, 30 s i 60 s.
- Duration (Czas trwania): Ustawić czas, przez jaki przekaźnik będzie pozostawać bez zasilania. Dostępne opcje: 200 ms, 400 ms, 600 ms, 800 ms i 1000 ms.
- Relay 1 (Przekaźnik 1) i Relay 2 (Przekaźnik 2): Off (Wył.)/On (Wł.). Aktywacja zmiany stanu przekaźnika.

- ▶ Po wprowadzeniu żądanych zmian nacisnąć przycisk *Save (Zapisz)*.

Measure interval (Częstotliwość pomiaru):

- Repeat (Powtarzanie): Ustawić częstotliwość pomiaru przez urządzenie idOil w minutach lub godzinach. Dostępne opcje: 10 min, 30 min, 60 min, 2 h, 3 h, 4 h, 6 h, 8 h, 10 h, 12 h lub 24 h.
- Start delay (Opóźnienie uruchomienia): Opóźnienie pomiaru w przypadku ustawionej częstotliwości powtarzania pomiaru. Dostępne opcje: 1 s, 2 s, 3 s, 4 s lub 5 s.

- ▶ Po wprowadzeniu żądanych zmian nacisnąć przycisk *Save (Zapisz)*.

SMS message receipt interval (Częstotliwość odbioru wiadomości SMS):

- Repeat (Powtarzanie): Częstotliwość, z jaką wybudzane jest urządzenie idOil celem wykrycia, czy zostały przesłane jakiegokolwiek wiadomości konfiguracyjne. Dostępne opcje: 12 h, 24 h, 36 h i 48 h. Czas jest liczony od momentu włączenia zasilania urządzenia idOil.

► Po wprowadzeniu żądanych zmian nacisnąć przycisk *Save (Zapisz)* .

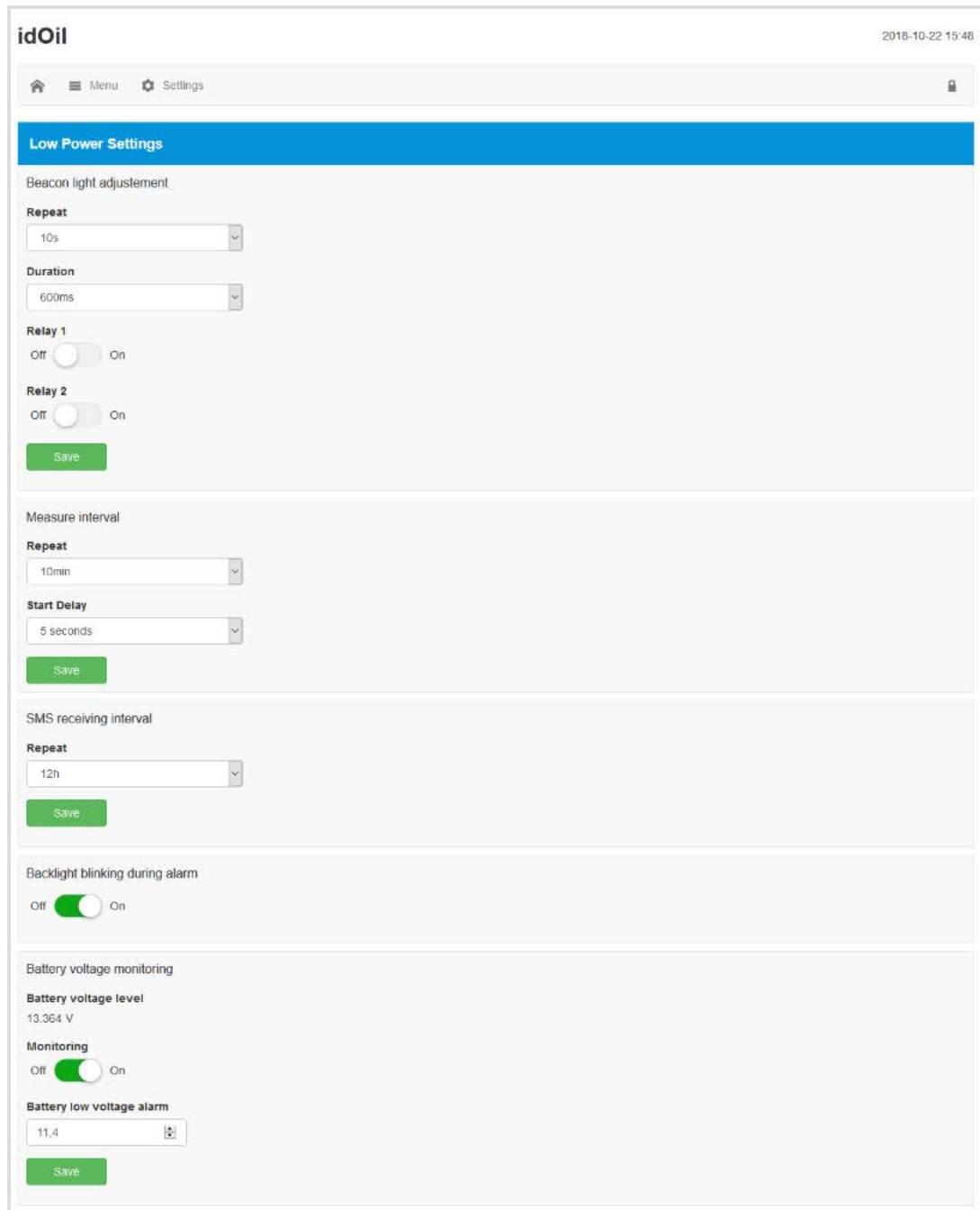
Backlight blinking during alarm (Miganie podświetlenia podczas alarmu):

- Off (Wył.)/On (Wł.): Miganie podświetlenia wyświetlacza urządzenia idOil podczas alarmu można wyłączyć.

Battery voltage monitoring (Monitorowanie napięcia akumulatora):

- Battery voltage level (Poziom napięcia akumulatora): Wartość napięcia akumulatora w voltach.
- Monitoring (Monitorowanie): Off (Wył.)/On (Wł.).
- Battery low voltage alarm (Alarm niskiego poziomu naładowania akumulatora): Wartość graniczna napięcia, poniżej której urządzenie idOil generuje alarm napięcia akumulatora. Najniższa wartość możliwa do ustawienia: 10,5 V.

► Po wprowadzeniu żądanych zmian nacisnąć przycisk *Save (Zapisz)* .



The screenshot displays the 'idOil' web interface with a navigation bar at the top containing a home icon, a 'Menu' button, and a 'Settings' button. The main content area is titled 'Low Power Settings' and is divided into several sections:

- Beacon light adjustment:** Includes a 'Repeat' dropdown set to '10s' and a 'Duration' dropdown set to '600ms'. Below these are two toggle switches for 'Relay 1' and 'Relay 2', both currently set to 'Off'. A green 'Save' button is located at the bottom of this section.
- Measure interval:** Includes a 'Repeat' dropdown set to '10min' and a 'Start Delay' dropdown set to '5 seconds'. A green 'Save' button is at the bottom.
- SMS receiving interval:** Includes a 'Repeat' dropdown set to '12h'. A green 'Save' button is at the bottom.
- Backlight blinking during alarm:** A toggle switch is currently turned 'On'.
- Battery voltage monitoring:** Shows a 'Battery voltage level' of '13.364 V'. A 'Monitoring' toggle switch is turned 'On'. Below it, a 'Battery low voltage alarm' dropdown is set to '11,4'. A green 'Save' button is at the bottom.

Rysunek 47. Ustawienia trybu oszczędności energii

7.3.3.9 Ustawienia 3G (tylko model idOil-30 3G, opcja)

Ustawienia 3G można znaleźć w menu ustawień M2M, o ile urządzenie idOil jest wyposażone w modem 3G.

Z poziomu menu trybu M2M można skonfigurować następujące ustawienia:

- Receiver phone number (Numer telefonu odbiorcy) (maks. 5 numerów):
 - ▶ Nacisnąć przycisk *Add (Dodaj)* .
 - ▶ Wprowadzić numer telefonu.
 - ▶ Nacisnąć przycisk *Save (Zapisz)* .

- SMS communication centre number (Numer centrum komunikacji SMS):
 - Urządzenie idOil automatycznie wykrywa numer centrum komunikacji SMS. Jeśli operator korzysta z kilku takich numerów, wprowadzić inny numer i nacisnąć przycisk *Save (Zapisz)*.
- PIN code (Kod PIN):
 - Jeśli funkcja ochrony karty Sim kodem PIN jest włączona, wprowadzić kod PIN i nacisnąć przycisk *Save (Zapisz)*. Urządzenie idOil zapamięta kod PIN.
- SMS reporting (Raportowanie SMS):
 - Enable reporting (Raportowanie włączone): No (Nie)/Yes (Tak)
 - Frequency (Częstotliwość): określa częstotliwość, z jaką urządzenie idOil wysyła raporty na wprowadzone numery telefonów.
 - Sending time (Godzina wysyłania): określa godzinę, o jakiej są wysyłane raporty.
- LabkoNet
 - Enable LabkoNet service (Włącz usługę LabkoNet): Off (Wył.)/On (Wł.)



W celu aktywowania usługi LabkoNet skontaktować się z działem obsługi klienta Labkotec Oy (info@labkotec.fi).

Rysunek 48. Ustawienia 3G

7.4 Obsługa urządzenia idOil Solar za pomocą telefonu komórkowego

- i** Ten punkt dotyczy wyłącznie urządzeń idOil Solar z funkcją 3G.

Po przekazaniu systemu idOil Solar do eksploatacji i włożeniu karty SIM do modemu 3G można wysyłać wiadomości tekstowe do urządzenia.

7.4.1 Ustawianie numerów telefonu i zapytania o numery telefonu (TEL)

- i** Jednocześnie ustawić można maksymalnie pięć (1 – 5) numerów. Numer jest zawsze zapisywany w pierwszym wolnym rekordzie pamięci.

Format polecenia ustawiającego numer telefonu:

TEL <nr1> <nr2> <nr3> <nr4> <nr5>

| Legenda | |
|-------------------------------|---|
| TEL | Polecenie ustawiające numer telefonu |
| <nr1> <nr2> <nr3> <nr4> <nr5> | Numery telefonów użytkowników w formacie międzynarodowym, rozdzielone spacjami. |

W odpowiedzi urządzenie prześle wiadomość zawierającą nazwę urządzenia (jeśli została ustawiona), ustawione numery telefonów i odpowiadające im numery rekordów w pamięci urządzenia.

*TEL <nazwa urządzenia, jeśli ustawiono>
1: <numer telefonu zapisany w rekordzie 1>
.
.
5: <numer telefonu zapisany w rekordzie 5>*

Przykład:

Jeśli nazwa urządzenia nie została zdefiniowana, nie ustawiono żadnego numeru telefonu i przesłano polecenie

TEL +35840111111 +35840222222 +35840333333

odpowieź to

*TEL
1: +35840111111
2: +35840222222
3: +35840333333*

Jeśli następnie wysłane zostanie polecenie

TEL +35840444444

urządzenie odeśle odpowiedź

*TEL
1: +35840111111
2: +35840222222
3: +35840333333
4: +35840444444*

7.4.2 Nazwa lub lokalizacja urządzenia (NAME)

- ⓘ Ustawienia te można wprowadzić również z poziomu interfejsu przeglądarkowego urządzenia idOil.

Dobłą praktyką jest ustawienie unikalnej nazwy lub lokalizacji urządzenia, aby łatwo identyfikować urządzenia, których dotyczą otrzymywane wiadomości alarmowe.

Polecenie ma następujący format:

NAME <nazwa urządzenia/lokalizacja>

| Legenda | |
|---|--|
| <i>NAME</i> | Polecenie ustawiające nazwę |
| <i><nazwa urządzenia/lokalizacja></i> | Nazwa wprowadzona przez użytkownika (maks. 60 znaków, w tym spacje). |

Przykład:

- ▶ Wysłać do urządzenia idOil wiadomość o treści

NAME Pirkkala Myllyhaantie

Odpowiedź urządzenia:

NAME Pirkkala Myllyhaantie

7.4.3 Zegar (CLOCK)

- ⓘ Ustawienie zegara jest konieczne, jeśli urządzenie ma zapisywać w dzienniku informacje wraz ze znacznikami czasowymi lub jeśli urządzenie ma wysyłać wiadomości czasowe do użytkownika lub serwera LabkoNet.
- ⓘ Ustawienia te można wprowadzić również z poziomu interfejsu przeglądarkowego urządzenia idOil.

Polecenie ustawienia zegara ma następujący format:

CLOCK <rrrr-mm-dd> <hh:mm>

| Legenda | |
|---------------------------|---|
| <i>CLOCK</i> | Polecenie ustawienia zegara i zapytanie o godzinę |
| <i><rrrr-mm-dd></i> | Rok (rrrr), miesiąc (mm) i dzień (dd) rozdzielone myślnikiem. |
| <i><hh:mm></i> | Godziny (hh) i minuty (mm) rozdzielone dwukropkiem. |

Przykład

Wykonać poniższe czynności, aby ustawić godzinę.

- ▶ Wysłać do urządzenia idOil wiadomość o treści

CLOCK 2018-10-23 15:30

Odpowiedź urządzenia:


CLOCK <nazwa urządzenia> 2018-10-23 15:30

Oprócz godziny odpowiedź może zawierać ustawioną nazwę urządzenia.

7.4.4 Częstotliwość wysyłania wiadomości okresowych (TXD)

Urządzenie idOil może co ustalony czas wysyłać na skonfigurowane numery telefonów informacje o stanie systemu i możliwych alarmach. Użytkownik może skonfigurować częstotliwość w dniach oraz określić godzinne wysyłania wiadomości.


Okresowe wiadomości o alarmach opisano w części „Zapytanie o stan alarmu”.

-  Ustawienia te można wprowadzić również z poziomu interfejsu przeglądarkowego urządzenia idOil.

Polecenie ustawienia częstotliwości wiadomości okresowych ma format:

TXD <nnn> <hh:mm>

| Legenda | |
|----------------------|--|
| <i>TXD</i> | Polecenie ustawienia częstotliwości wysyłania wiadomości okresowych. |
| <i><nnn></i> | Częstotliwość wysyłania wiadomości okresowych w dniach. |
| <i><hh:mm></i> | Godzina wysyłania wiadomości – godziny (hh) i minuty (mm) rozdzielone dwukropkiem. |

-  Domyślnie ustawiona częstotliwość i godzina wysyłania to 0 00:00. Jeśli częstotliwość jest ustawiona na 0, wiadomości okresowe nie są wysyłane.

Przykład 1

- Wysłać do urządzenia idOil wiadomość o treści

TXD 1 12:00

Odpowiedź urządzenia:

TXD <nazwa urządzenia> 1 12:00

Urządzenie będzie wysyłać wiadomość okresową codziennie o godzinie 12:00.

Przykład 2

Wyłączanie funkcji wiadomości okresowych

- Wysłać do urządzenia idOil wiadomość o treści

TXD 0 00:00

Odpowiedź urządzenia:

TXD <nazwa urządzenia> 0

7.4.5 Częstotliwość pomiaru (MI)

Istnieje możliwość ustawienia częstotliwości, z jaką urządzenie będzie wybudzane z trybu oszczędności energii celem przeprowadzenia pomiarów oraz, w razie potrzeby, częstotliwości aktywacji modemu 3G celem przesyłania informacji o alarmach. Po wykonaniu wszystkich działań urządzenie powróci do trybu oszczędności energii.

- ❗ Domyślnie częstotliwość pomiaru ustawiona jest na 10 minut.
- ❗ Ustawienia te można wprowadzić również z poziomu interfejsu przeglądarkowego urządzenia idOil.

Polecenie ustawiające częstotliwość pomiarów ma następujący format:

MI <nnnn>

| Legenda | |
|---------|--|
| MI | Polecenie |
| <nnnn> | Częstotliwość pomiaru w minutach. Dostępne wartości: 10, 30, 60, 120, 180, 240, 360, 480, 600, 720, 1440 |

Przykład:

Jeśli ustawiona nazwa urządzenia to „Pirkkala Myllyhaantie” i wysłano polecenie

MI 60

odpowieź to

MI Pirkkala Myllyhaantie 60

Urządzenie będzie wybudzane co 60 minut celem przeprowadzenia pomiarów i wysłania możliwych wiadomości alarmowych na ustawione numery telefonów.

7.4.6 Interwał nasłuchiwania (LI)

Istnieje możliwość ustawienia interwału nasłuchiwania, zgodnie z którym urządzenie będzie wybudzać się z trybu oszczędności energii, włączać modem 3G i odczytywać wszelkie przesłane do urządzenia wiadomości z ustawieniami i zapytania. W tym czasie urządzenie będzie również wykonywać wszelkie odebrane polecenia konfiguracyjne i odpowiadać na zapytania. Po wykonaniu wszystkich działań urządzenie powróci do trybu oszczędności energii.

- ❗ Domyślnie interwał nasłuchiwania ustawiony jest na 12 godzin. Nasłuchiwanie będzie przeprowadzane co 12 godzin od poprzedniej aktywacji urządzenia.
- ❗ Ustawienia te można wprowadzić również z poziomu interfejsu przeglądarkowego urządzenia idOil.

Polecenie ustawiające interwał nasłuchiwania pomiarów ma następujący format:

LI <nn>

| Legenda | |
|---------|---|
| LI | Polecenie |
| <nn> | Interwał nasłuchiwania w godzinach. Dostępne wartości: 12, 24, 36, 48. |

Przykład:

Jeśli ustawiona nazwa urządzenia to „Pirkkala Myllyhaantie” i wysłano polecenie



LI 24

odpowieź to

LI Pirkkala Myllyhaantie 24

7.4.7 Ustawienie wartości granicznej alarmu napięcia roboczego (VLIM)


Urządzenie idOil-30 Battery 3G monitoruje poziom napięcia roboczego akumulatora. Urządzenie generuje alarm, kiedy napięcie spadnie poniżej ustawionej wartości granicznej alarmu napięcia roboczego.

-  Domyślnie wartość graniczna alarmu wynosi 11,4 V.
-  Ustawienia te można wprowadzić również z poziomu interfejsu przeglądarkowego urządzenia idOil.

Polecenie ustawiające wartość graniczną alarmu napięcia roboczego ma format:

VLIM <xx.x>

| Legenda | |
|---------|---|
| VLIM | Polecenie ustawiające wartość graniczną alarmu napięcia roboczego |
| <xx.x> | Żądana wartość napięcia w woltach z dokładnością do jednego miejsca po przecinku. Liczba całkowita i wartość dziesiętna są rozdzielone kropką. Dostępne wartości: 0 (ustawienie wyłączone), 10,5 – 99,9 |

-  Dla alarmu ustawiono histerezę 0,2 V. Innymi słowy, wartość graniczna, przy której wyłączany jest alarm, jest o 0,2 V większa od ustawionej wartości granicznej alarmu. Wartości histerezy nie da się zmienić.

Przykład:

Jeśli ustawiona nazwa urządzenia to *Pirkkala Myllyhaantie* oraz przesłano polecenie

VLIM 11.8

Odpowiedź to

VLIM Pirkkala Myllyhaantie 11.8 V

7.4.8 Zapytanie o informacje o alarmie (M)

Aby sprawdzić informacje o alarmie,

- ▶ wysłać do urządzenia idOil wiadomość o treści

M

Urządzenie prześle poniższą odpowiedź zawierającą nazwę urządzenia, nazwy czujników oraz informacje o alarmie lub błędzie. Informacje o każdym wejściu czujnika są wyświetlane w osobnych wierszach wiadomości.

```
STATUS <nazwa urządzenia>
<nazwa wejścia czujnika 1> / <alarm lub błąd wejścia czujnika 1> <rrrr-mm-dd>
<hh:mm>
<nazwa wejścia czujnika 2> / <alarm lub błąd wejścia czujnika 2> <rrrr-mm-dd>
<hh:mm>
<nazwa wejścia czujnika 3> / <alarm lub błąd wejścia czujnika 3> <rrrr-mm-dd>
<hh:mm>
```

Legendę przedstawiono w tabeli poniżej.

| Legenda | |
|----------------------------|---|
| STATUS | Nagłówek polecenia M |
| <nazwa urządzenia> | Nazwa urządzenia (jeśli została ustawiona), wyświetlana na początku wiadomości. |
| <nazwa wejścia czujnika> / | Nazwa opisowa wejścia czujnika, wprowadzona przez użytkownika, oraz symbol „/”. |
| <tekst alarmu> | Tekst alarmu (standardowy, nie może być zmieniany, zależy od rodzaju czujnika podłączonego do danego wejścia): <i>Oil level alarm</i> <i>Sludge level alarm</i> <i>High liquid alarm</i> |
| <rrrr-mm-dd> <hh:mm> | Godzina wystąpienia alarmu. |
| <tekst błędu> | Tekst błędu (standardowy, nie może być zmieniany, zależy od rodzaju czujnika podłączonego do danego wejścia): <i>Oil level fault</i> <i>Sludge level fault</i> <i>High liquid fault</i> |
| <rrrr-mm-dd> <hh:mm> | Godzina wystąpienia alarmu. |

Przykład 1:

```
STATUS Pirkkala Myllyhaantie
Oil level alarm 2018-05-31 13:05
```

Przykład 2:

Jeśli żadne alarm nie jest aktywny, urządzenie odeśle wiadomość SYSTEM OK:

```
STATUS Pirkkala Myllyhaantie
SYSTEM OK 2018-05-31 13:05
```

7.4.9 Test działania urządzenia idOil Solar z podłączonymi czujnikami

Stan urządzenia idOil Solar można sprawdzić, wysyłając zapytanie:

M

do urządzenia idOil Solar. (Przykład dla urządzenia alarmowego poziomu oleju idOil Solar)

Jeśli czujnik jest podłączony i całkowicie zanurzony w wodzie, urządzenie idOil Solar powinno przesłać odpowiedź:

*„STATUS Airport ABC
System OK”*


Jeśli czujnik jest podłączony i styka się z olejem lub powietrzem, urządzenie idOil Solar powinno przesłać odpowiedź:

*„STATUS Airport ABC
Oil level alarm
2018-07-13 15:20”*

Jeśli czujnik nie jest podłączony, urządzenie idOil Solar powinno przesłać odpowiedź:

*„STATUS Airport ABC
Oil level Fault
2018-07-13 15:23”*

8 Konserwacja

-  Działanie separatora i systemu alarmowego musi być sprawdzane przez doświadczony personel co najmniej co 6 miesięcy.

Podczas przeglądu zaleca się wykonanie również następujących czynności:

- kontrola działania urządzenia alarmowego idOil wraz z funkcją testowania i czujnikami (zob. część *Test działania*)
- czyszczenie czujników (zob. część *Działania konserwacyjne*)

Jednostka sterująca idOil ani czujniki nie zawierają żadnych części zużywających się ani podlegających wymianie.

Urządzenie nie zawiera bezpieczników podlegających wymianie.

8.1 Test działania

8.1.1 Funkcja testowania

Funkcja testowania generuje alarm testowy służący do sprawdzania prawidłowości działania urządzenia idOil i wszelkich innych urządzeń lub systemów kontrolowanych przez przełączniki w sytuacji alarmowej.


Aktywacja funkcji testowania:

- ▶ Wcisnąć przycisk resetowania/testowania na 3 s.

8.1.2 Test działania z użyciem czujników


Działanie urządzenia idOil i czujników można kompleksowo sprawdzić, symulując sytuację alarmową.

Włączyć tryb testowy urządzenia idOil, naciskając jednokrotnie przycisk resetowania/testowania, aby aktywować wyświetlacz, po czym wcisnąć przycisk ponownie na 10 s. Na wyświetlaczu pojawi się komunikat *Test mode (Tryb testowy)*, a urządzenie przejdzie do trybu pomiaru ciągłego. Po 15 minutach urządzenie automatycznie powróci do normalnego trybu pracy. Alternatywnie można wcisnąć przycisk resetowania/testowania na 10 s i zwolnić go.

-  Aby wyjść z trybu pomiaru ciągłego, ponownie wcisnąć przycisk resetowania/testowania na 10 s, co pozwoli zmniejszyć pobór energii.

Zależnie od typu czujnika, test działania przeprowadza się w następujący sposób:

1. Czujnik wysokiego poziomu cieczy idOil-LIQ:
 - ▶ Zanurzyć czujnik w oleju lub wodzie.
2. Czujnik oleju idOil-OIL / idOil-OIL-S:
 - ▶ Zanurzyć czujnik w oleju. Jeśli nie jest to możliwe, czujnik powinien pozostać zawieszony w powietrzu.
3. Czujnik szlamu idOil-SLU:
 - ▶ Zanurzyć czujnik w piasku lub szlamie. Jeśli nie jest to możliwe, czujnik powinien pozostać zawieszony w powietrzu.

-  Po upływie czasu zwłoki (fabrycznie 10 s) powinien zostać wygenerowany alarm.

8.2 Działania konserwacyjne

Podczas każdego przeglądu serwisowego należy wyczyścić czujniki. Do czyszczenia czujników używać np. ciekłego środka czyszczącego i szczotki.



Nie czyścić czujników przy użyciu środków żrących.

8.3 Rozwiązywanie problemów



Przestrzegać przepisów w zakresie bezpieczeństwa elektrycznego!

PROBLEM:

Wyświetlacz nie włącza się po naciśnięciu przycisku resetowania/testowania.

Możliwa przyczyna:

Zbyt niskie napięcie zasilania lub przepalony bezpiecznik.

Rozwiązanie:

1. Sprawdzić, czy napięcie nie zostało odcięte za pomocą wyłącznika głównego.
2. Zmierzyć napięcie między biegunami + oraz -. Powinno ono wynosić 11 – 17 V DC.



RYZIKO WYBUCHU!

Przestrzegać instrukcji montażu i konserwacji urządzeń montowanych w obszarze zagrożonym wybuchem!

Jeśli czujniki są montowane w obszarze zagrożonym wybuchem, urządzenie pomiarowe musi posiadać klasę Exi.

PROBLEM:

Wygenerowano alarm informujący o awarii (podświetlenie wyświetlacza miga).

Możliwa przyczyna:

Zwarcie w kablu czujnika, przerwanie kabla lub jego odłączenie. Mogło także dojść do uszkodzenia czujnika.

Rozwiązanie:

1. Zmierzyć napięcie na każdym złączu czujnika. Powinno ono wynosić 9,0 – 11,5V.
2. Jeśli napięcie jest odpowiednie, zmierzyć natężenie prądu czujnika. Powinno ono wynosić 6,0 – 8,0mA przez 10 s.
3. Po zakończeniu pomiaru podłączyć odłączony kabel.



Przewody kabla czujnika nie są numerowane, ponieważ biegunowość (+ lub -) nie ma znaczenia.

Jeśli problem będzie się powtarzać, skontaktować się z działem serwisowym Labkotec Oy.

9 Dane techniczne i dane bezpieczeństwa

| DANE TECHNICZNE – urządzenie alarmowe idOil Solar | |
|--|---|
| Wymiary | 200 mm x 400 mm x 132 mm (szer. x wys. x gł.) |
| Obudowa | Materiał: poliwęglan Stopień IP: IP43 z dwoma urządzeniami wentylacyjnymi |
| Masa | 8,0 kg |
| Środowisko pracy | Temperatura: -30°C – +60°C Maks. wysokość nad poziomem morza: 3000 m Wilgotność względna 100% Nadaje się do użytku na zewnątrz |
| Akumulator | Kwasowo-ołowiowy 12 V DC, 7 Ah |
| Pobór mocy | Maks. 10 VA Zwykle 13,5 mVA (w trybie oszczędzania energii) |
| Sygnalizacja alarmów | Wiadomości tekstowe GSM i/lub Sygnalizator ksenonowy i/lub Bezpotencjałowe wyjście przekaźnikowe (przełącznik bistabilny) |
| Jednostka alarmowa i komunikacyjna | idOil-30 Battery lub idOil-30 Battery 3G (Zob. rozdział 3.3. Elementy systemu) |
| Czujniki | idOil-OIL/idOil-OIL-S i/lub idOil-SLU i/lub idOil-LIQ (Zob. rozdział 3.3. Elementy systemu) |
| ATEX i IECEX | EESF 21 ATEX 024X IECEX EESF 21.0017X |
| Klasa Ex Warunki szczególne (X) | idOil-30 Battery / idOil-30 Battery 3G ⊕ II (1) G [Ex ia Ga] IIB Ta = -30°C – +60°C |
| Współczynniki przyłączeniowe Exi | Um = 30 V DC, Uo = 14,5 V, Io = 78 mA, Po = 367 mW, R = 243Ω |
| Rok produkcji: Zob. numer seryjny na tabliczce znamionowej. | xxxxxxx x xxx xx RR x gdzie RR = rok produkcji (np. 18 = 2018) |

10 Załączniki

10.1 Ustawienia fabryczne urządzenia idOil Solar

Każde urządzenie alarmowe idOil Solar ma fabrycznie skonfigurowane przedstawione poniżej ustawienia.

Ustawienia oszczędności energii urządzenia idOil Solar można zmienić z poziomu jednostki sterującej idOil-30 za pośrednictwem interfejsu przeglądarkowego lub poprzez wiadomości tekstowe.

- Regulacja światła sygnalizatora:
 - Czas powtarzania (ustawienie fabryczne: 10 s)
 - Czas trwania (ustawienie fabryczne: 600 ms)
 - Podłączenie sygnalizatora do przekaźnika 1 lub 2 (ustawienie fabryczne: wył.)
- Częstotliwość pomiaru:
 - Powtarzanie (ustawienie fabryczne: 10 min)
 - Opóźnienie uruchomienia (ustawienie fabryczne: 5 s)
- Miganie podświetlenia ekranu podczas alarmu (ustawienie fabryczne: wł.)
- Monitorowanie napięcia akumulatora:
 - Aktualny poziom napięcia akumulatora
 - Monitorowanie (ustawienie fabryczne: wł.)
 - Alarm niskiego poziomu naładowania akumulatora (ustawienie fabryczne: 11,4 V)

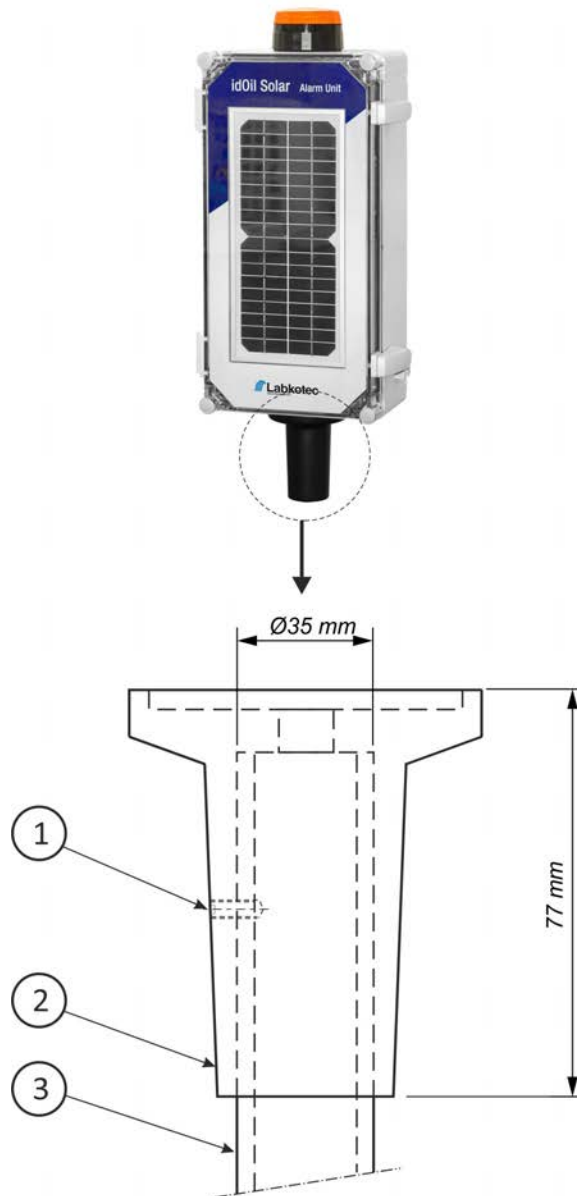
Większość ustawień fabrycznych można zmienić za pomocą wiadomości tekstowych.

| Polecenia i parametry | Objaśnienie |
|---|--|
| DI 1: 1: Czujnik poziomu oleju. 2: Czujnik wysokiego poziomu. 3: Czujnik poziomu szlamu. | Polecenie ustawiające nazwę sondy w następujący sposób: Sonda 1 jest oznaczana jako „czujnik poziomu oleju”. Sonda 2 jest oznaczana jako „czujnik wysokiego poziomu”. Sonda 3 jest oznaczana jako „czujnik poziomu szlamu”. |
| VLIM 11.4 | Wartość alarmowa minimalnego napięcia akumulatora (w woltach). |
| MI 10 | Częstotliwość pomiaru Urządzenie idOil Solar wybudza się z trybu oszczędności energii co 10 min na 20 s, aby sprawdzić stan sond. |
| LI 12 | Interwał nasłuchiwania (w godzinach) Urządzenie idOil Solar wybudza się z normalnego trybu pracy (trybu oszczędności energii) co 12 godzin (zaczynając od chwili przejścia w tryb oszczędności energii) na 2 min, aby sprawdzić, czy użytkownik przesłał nowe polecenia poprzez SMS, oraz odpowiedzieć na te polecenia. |

Więcej informacji na temat formatu poszczególnych poleceń i parametrów można znaleźć w następujących dokumentach:

- Instrukcja montażu i obsługi urządzenia idOil-30 Battery (DOC001699).
- Wiadomości SMS – przekazanie do eksploatacji i użytkowanie urządzenia idOil-30 Battery 3G (DOC001696).

10.2 Kołnierz przyłączeniowy urządzenia idOil Solar



1. Śruba blokująca M6 x 8 mm

2. Kołnierz przyłączeniowy

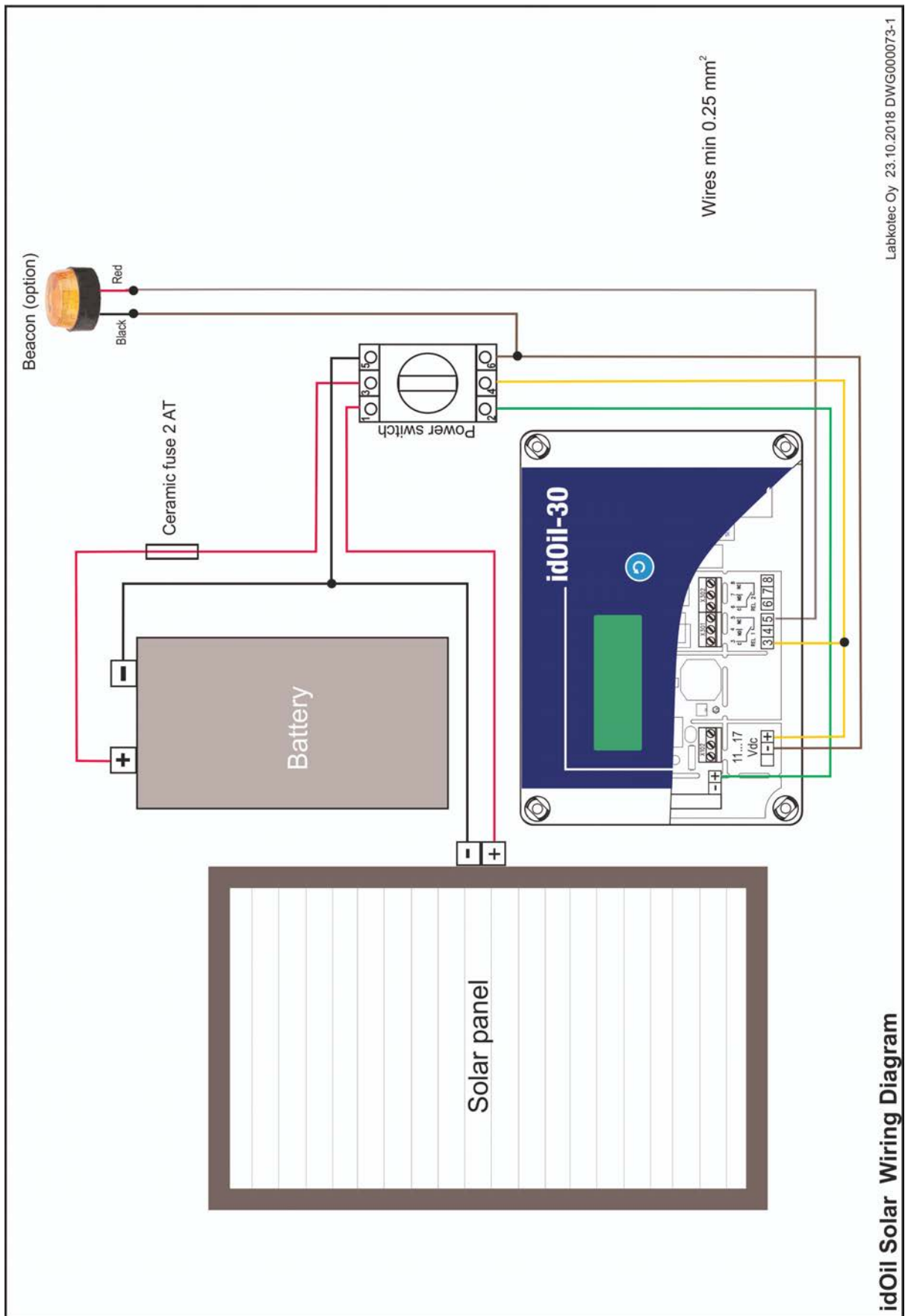
3. Rura montażowa

Wywiercić w rurze montażowej (3) otwór 5 – 6 mm, który pozwoli ustawić urządzenie idOil Solar we właściwym położeniu.

Wyrównać śrubę blokującą kołnierza przyłączeniowego względem wywierconego otworu.

Dokręcać, aż łeb śruby wyrówna się z powierzchnią kołnierza przyłączeniowego.

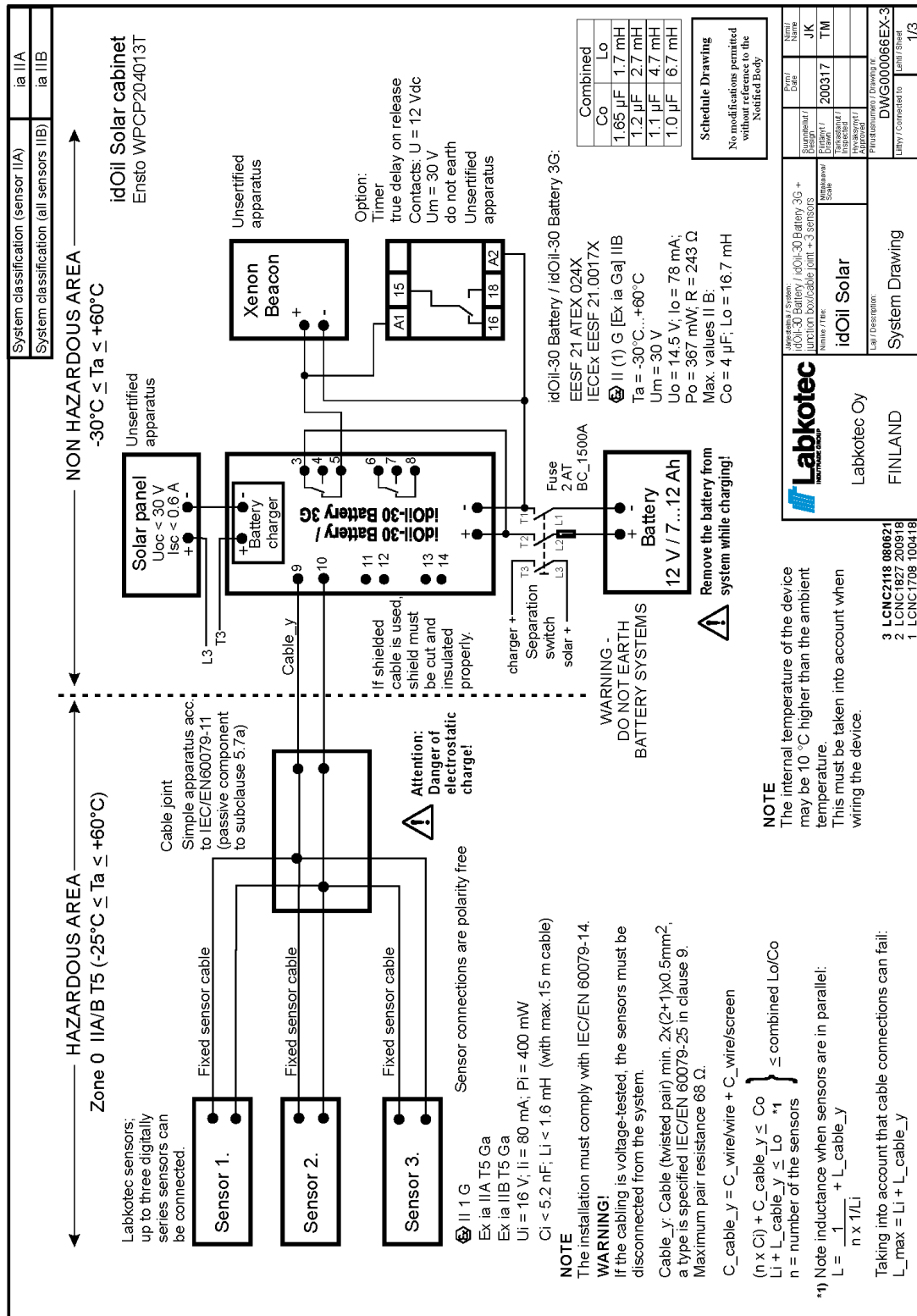
10.3 Schemat połączeń elektrycznych urządzenia idOil Solar

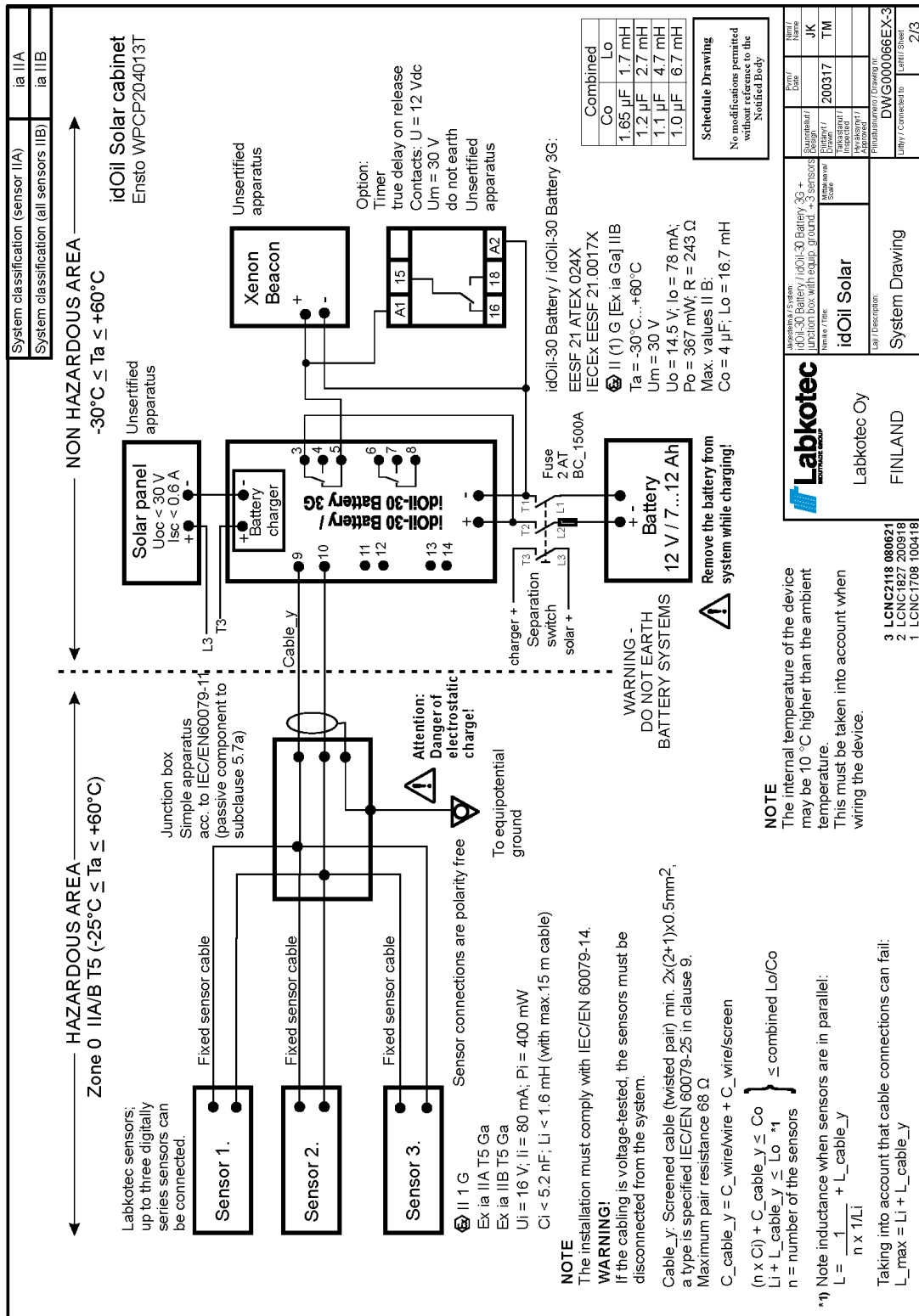


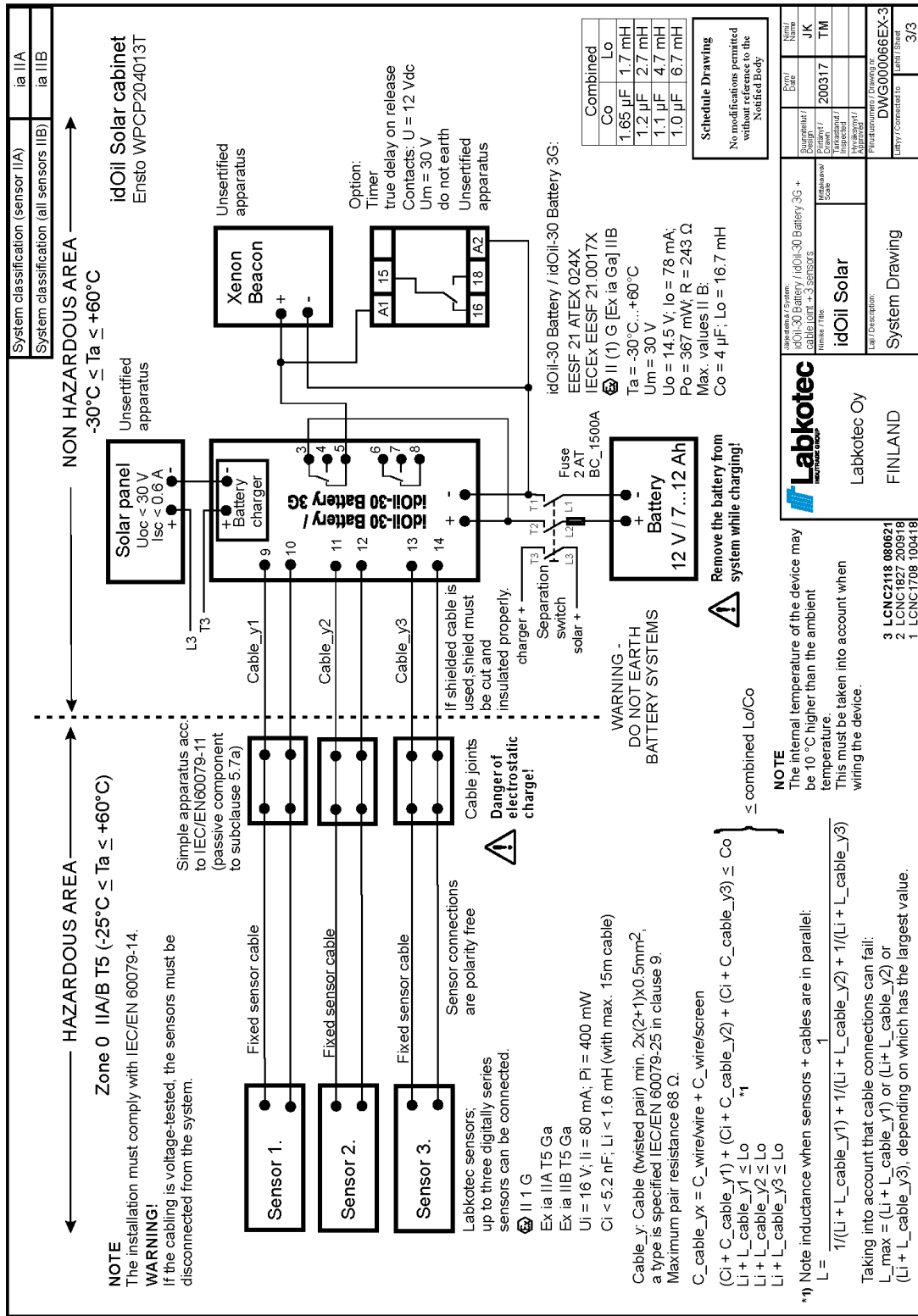
Labkotec Oy 23.10.2018 DWG000073-1

idOil Solar Wiring Diagram

10.4 Schemat systemu idOil Solar





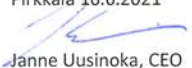


10.5 Deklaracja zgodności UE dla urządzenia idOil Solar



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 | idOil Control Units: idOil-20 idOil-30, idOil-30 3G, idOil-30 Battery, idOil-30 Battery 3G idOil-D30 idOil Solar |
| 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) 2014/34/EU Equipment for Potentially Explosive Atmospheres Directive (ATEX) 2014/53/EU Radio Equipment Directive (RED) 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 61000-6-2:2019 EN IEC 61000-6-3:2021 EN IEC 61000-3-2:2019 EN 61000-3-3:2013/A1:2019 ATEX: EN IEC 60079-0:2018 EN 60079-11:2012 EN 60079-25:2010/AC:2013 EU-type examination certificate: EESF 21 ATEX 024X. Notified Body: Eurofins Expert Services Ltd, Notified Body number 0537. RED: EN 301 511 v12.5.1 EN 301 908-1 v13.1.1 EN 301 908-2 v13.1.1 EN 300 328 v2.1.1 LVD: EN 61010-1:2010/A1:2019/AC:2019-04 RoHS: EN IEC 63000:2018 The product is CE-marked since 2018. |
| Signature | This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer. Signed for and on behalf of Labkotec Oy. Pirkkala 16.6.2021  Janne Uusinoka, CEO Labkotec Oy |

Labkotec Oy | Myllyhaantie 6, FI-33960 Pirkkala, Finland | Tel. +358 29 006 260 | info@labkotec.fi DOC001718-EN-2