

INSTRUKCJA OBSŁUGI

WYKRYWACZ NIESZCZELNOŚCI GAZEM ŚLADOWYM TYP LOKTRACER TLD.500

Producent:
VULKAN LOKRING Rohrverbindungen GmbH & Co. KG
Heerstraße 66 _ 44653 Herne/Germany



| | |
|--|-----------|
| 1. Uwagi ogólne..... | 3 |
| 1.1 Prawidłowe zastosowanie LOKTRACER TLD.500..... | 3 |
| 1.2 Objaśnienia formatu..... | 4 |
| 1.3 Objaśnienie symboli..... | 4 |
| 2. Bezpieczeństwo pracy..... | 5 |
| 3. Opis wykrywacza LOKTRACER TLD.500..... | 6 |
| 3.1 Wyposażenie..... | 6 |
| 3.2 Elementy konstrukcyjne wykrywacza..... | 6 |
| 4. Uruchomienie i opis działania..... | 7 |
| 4.1 Włączanie i wyłączanie..... | 7 |
| 4.2 Włączanie i wyłączanie diody LED..... | 7 |
| 4.3 Włączanie i wyłączanie sygnału akustycznego..... | 8 |
| 4.4 Wskazanie wielkości nieszczelności..... | 8 |
| 4.5 Ręczne tłumienie stężeń w otoczeniu..... | 8 |
| 4.6 Automatyczne tłumienie stężeń w otoczeniu..... | 8 |
| 4.7 Użycie słuchawki..... | 9 |
| 4.8 Ładowanie akumulatora..... | 9 |
| 5. Wykrywanie nieszczelności..... | 9 |
| 5.1 Zasada działania..... | 9 |
| 5.2 Przeprowadzanie testu na nieszczelność..... | 10 |
| 6. Obsługa serwisowa LOKTRACER TLD.500..... | 12 |
| 6.1 Czyszczenie i konserwacja..... | 12 |
| 6.2 Konserwacja..... | 12 |
| 7. Utylizacja..... | 12 |
| 7.1 Utylizacja opakowania..... | 11 |
| 7.2 Utylizacja starego urządzenia..... | 11 |
| 8. Usuwanie usterek..... | 12 |
| 9. Dane techniczne..... | 13 |
| 10. Akcesoria..... | 13 |
| 11. Krótka informacja dotycząca obsługi..... | 14 |

1. Uwagi ogólne

Niniejsza instrukcja opisuje wykrywacz nieszczelności gazu śladowego typ LOKTRACER TLD.500 dla osób, które wykonują konserwację lub instalację urządzeń chłodniczych i klimatyzacyjnych, i posiadają do tego odpowiednią wiedzę i umiejętności. Prosimy przeczytać niniejszą instrukcję uważnie przed pierwszym użyciem wykrywacza. Instrukcja zawiera niezbędne informacje dla bezpiecznej i efektywnej obsługi wykrywacza

LOKTRACER TLD.500.

Należy także zwrócić uwagę na:

- Prawne regulacje odnośnie obchodzenia się z urządzeniami chłodniczymi i klimatyzacyjnymi.
- Dodatkowe uwagi dotyczące utrzymania systemów chłodniczych i klimatyzacyjnych działających już w firmie.

Zachować niniejszą instrukcję LOKTRACER TLD.500, aby w razie potrzeby szybko znaleźć niezbędne informacje.

1.1 Prawidłowe zastosowanie LOKTRACER TLD.500

TLD.500 LOKTRACER jest przeznaczony do zastosowań komercyjnych i służy do wykrywania nieszczelności w urządzeniach chłodniczych i klimatyzacyjnych w powiązaniu z gazem śladowym LOKTRACER GAZ

(azot-95% i wodór-5%). TLD.500 LOKTRACER może być obsługiwany wyłącznie przez osoby, które posiadają fachową wiedzę niezbędną przy konserwacji urządzeń chłodniczych i klimatyzacyjnych.

VULKAN LOKRING Rohrverbindungen GmbH & Co. KG nie ponosi żadnej odpowiedzialności za szkody spowodowane w następujący sposób:

- Stosowanie do innych celów niż opisane w niniejszej instrukcji.
- Zmiany w TLD.500 LOKTRACER bez wyraźnej zgody od LOKRING Rohrverbindungen GmbH & Co. KG.
- Uszkodzenia urządzenia przez czynniki zewnętrzne.
- Nieprawidłowa obsługa.

1.2 Objaśnienia formatu

| <u>Format</u> | <u>Objaśnienie</u> |
|----------------------|---|
| 1. Tekst 2. Tekst | Kolejność czynności w podanych szeregach. Muszą być zachowane. |
| • Tekst • Tekst | Wyliczanie w dowolnej kolejności. |
| Tekst (1) | Liczba w nawiasie odpowiada numeracji komponentów w rozdziale 3 (patrz strona 6 i 7). |
| Tekst (A) | Litera w nawiasie dotyczy oznaczenia komponentów na zdjęciu obok. |

1.3 Objaśnienie symboli



Niebezpieczeństwo osobistych szkód lub uszkodzenia urządzenia.



Specjalne informacje dotyczące efektywnego obchodzenia się z urządzeniem.

2. Bezpieczeństwo pracy



Przed użyciem po raz pierwszy TLD.500 LOKTRACER należy dokładnie zapoznać się z niniejszą instrukcją obsługi.

Ogólne informacje dotyczące bezpieczeństwa

Używać zgodnie z informacjami zawartymi w rozdziale 1.1 (patrz str. 3). TLD.500 LOKTRACER został opracowany wyłącznie dla gazu śladowego LOKTRACER GAZ. Inne gazy mogą spowodować uszkodzenie urządzenia chłodniczego lub klimatyzacyjnego.

Zwracać szczególnie uwagę na właściwe proporcje mieszaniny 95% azotu i 5% wodoru. Stężenia powyżej 5,7% zawartości wodoru są wybuchowe. Nigdy nie wdychać gazu śladowego bezpośrednio.

Ponieważ wodór również ulatnia się z butli stalowej, ponowne napełnienie gazem śladowym musi być wykonane co najmniej raz na rok .

Nigdy nie włączać urządzeń chłodniczych i klimatyzacyjnych napełnionych gazem śladowym.

Przy konserwacji urządzeń chłodniczych lub klimatyzacyjnych należy stosować okulary i rękawice ochronne .

Przy kontakcie czynnika chłodniczego z ciałem może w tych miejscach dojść do odmrożenia, ponieważ czynnik chłodniczy wyciąga ciepło z ciała.

Oparry czynnika chłodniczego są cięższe od powietrza. Dlatego nie należy wdychać oparów czynnika chłodniczego, ponieważ wypierają one tlen potrzebny do oddychania.

Nie wolno dokonywać żadnych zmian ani modyfikacji w TLD.500 LOKTRACER.

Naprawy muszą być wykonywane przez przeszkolony personel. Mogą być używane wyłącznie oryginalne części zamienne.

Przed każdym uruchomieniem sprawdź, czy urządzenie nie jest uszkodzone. Nie używać LOKTRACER TLD.500, gdy urządzenie jest uszkodzone.

Po przeprowadzeniu testu na szczelność gazem śladowym lub ewentualnie po naprawie, urządzenie chłodnicze lub klimatyzacyjne musi być ewakuowane zgodnie z zaleceniami producenta.

W celu sprawdzenia działania sensora wykrywacza nieszczelności w żadnym przypadku nie wolno na niego dmuchać dymem tytoniowym. Osady w postaci pozostałości smołowych dymu mogą osiadać na powierzchni czujnika i redukować jego czułość.

Nie przeprowadzać żadnego sprawdzania działania głowicy sensora wykrywacza nieszczelności z głowicą sensora trzymaną przy zaworze butli z gazem śladowym w trakcie otwierania zaworu. Może to spowodować uszkodzenie sensora.

Powierzchnia dyfuzyjna głowicy sensora musi być utrzymywana w czystości i musi pozostać wolna od olejów i tłuszczów. Skropliny z odparowania cieczy lub gazów fałszują późniejsze wskazania i prowadzą do błędnych odczytów.

Unikać kontaktu głowicy sensora wykrywacza nieszczelności z oparami lub substancjami zawierającymi silikon.

Należy również zwrócić uwagę zgodność z poniższymi regulacjami:

- Regulacje prawne w zakresie wykorzystania urządzeń chłodnictwa i klimatyzacji.
- Ewentualne istniejące już w firmie specjalne instrukcje odnośnie konserwacji urządzeń chłodniczych i klimatyzacyjnych.

3. Opis wykrywacza LOKTRACER TLD.500

3.1 Wyposażenie w dostawie



- Słuchawka



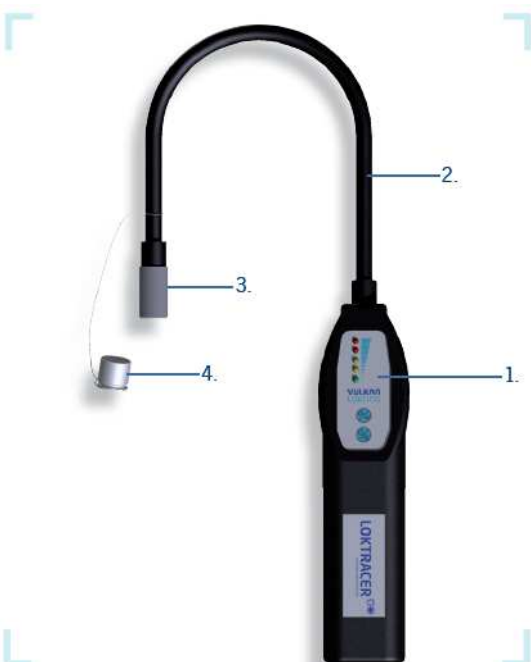
- Oryginalna instrukcja obsługi CD
- Wydrukowana instrukcja w języku polskim



- Ładowarka

LOKTRACER TLD.500 został przed wysyłką starannie sprawdzony. Po otrzymaniu przesyłki lub przy zakupie sprawdzić czy wszystkie wyżej wymienione pozycje znajdują się w opakowaniu i czy są nieszkodzone. Poinformować dostawcę o brakujących lub uszkodzonych częściach.

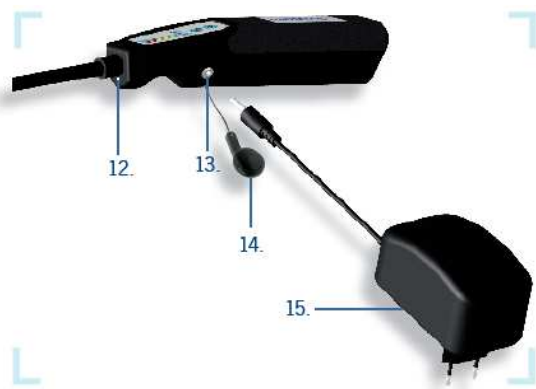
3.2 Elementy konstrukcyjne wykrywacza



1. Wskaźnik
2. Czujnik pomiaru
3. Głowica sensora
4. Nakładka zabezpieczająca sensor



5. Przycisk włączania i wyłączania
6. Przycisk SET
7. Zielone LED
8. Żółte LED 1
9. Żółte LED 2
10. Czerwone LED 1
11. Czerwone LED 2



- 12. dioda LED
- 13. Słuchawka / Gniazdo ładowania
- 14. Słuchawka
- 15. Ładowarka

4. Uruchomienie i opis działania



1. Przed pierwszym użyciem wykrywacza LOKTRACER TLD.500 należy całkowicie naładować akumulatorki.
2. Przy dłuższym nie użytkowaniu lub gdy LOKTRACER TLD.500 znajdował się w miejscu z wysoko zanieczyszczonym powietrzem może dojść do zabrudzenia sensora wykrywacza nieszczelności. Może to spowodować błędne wskazania wysokości koncentracji gazu. Przez wielokrotne włączanie i nagrzewanie urządzenia sensor się oczyszcza i osiąga swój pierwotny punkt zerowy. Dzięki temu jest całkowicie gotowy do uruchomienia. Jeżeli to nie nastąpi należy przeprowadzić test w niezanieczyszczonym powietrzu na zewnątrz pomieszczenia w celu stwierdzenia, czy powietrze w pomieszczeniu jest faktycznie zanieczyszczone..
3. Jeżeli LOKTRACER TLD.500 był przechowywany przez dłuższy czas w temperaturze poniżej 0°C, urządzenie musi zostać włączone minimum 10 minut przed zastosowaniem. Następnie można rozpocząć wykrywanie nieszczelności.

4.1 Włączanie i wyłączenie



LOKTRACER TLD.500 włączyć lub wyłączyć przez wciśnięcie i przytrzymanie przycisku Włącz/Wyłącz (5).



1. Po włączeniu zamigocze zielone LED (7). Dodatkowo następuje faza inicjalizacji. W czasie tej fazy nagrzewa się sensor i migocze żółta dioda LED1 (8) oraz żółte LED2 (9) naprzemiennie do ok. 90 sekund.
2. Jeżeli po fazie nagrzewania migocze zielone LED (7), muszą zostać wymienione baterie Mignon (4 AA).
W takiej sytuacji można pracować jeszcze tym urządzeniem przez około 15 minut.
3. Stężenie wodoru w powietrzu podczas włączania LOKTRACER TLD.500, które znajduje się w otoczeniu zostaje automatycznie ustawione na wartość przecieku czynnika chłodniczego równą 0 gram na rok.
Dlatego nie należy włączać nigdy LOKTRACER TLD.500 w zanieczyszczonej atmosferze.

4.2 Włączanie i wyłączanie diody LED



Podczas gdy LOKTRACER TLD.500 pozostaje włączony diodę LED (12) włącza i wyłącza się poprzez wciśnięcie i przytrzymanie przycisku ON/OFF (5), aż pojawi się sygnał (pip-dźwięk).


4.3 Włączanie i wyłączanie sygnału akustycznego







Podczas gdy LOKTRACER TLD.500 pozostaje włączony sygnał dźwiękowy włącza i wyłącza się poprzez wciśnięcie i przytrzymanie przycisku SET (6), aż pojawi się sygnał (dźwięk pip).

4.4 Wskazanie wielkości nieszczelności

Wielkość nieszczelności zostaje określona przez szybkość sygnału akustycznego. Z drugiej strony, wielkość wycieku wskazują także wizualnie żółte i czerwone diody LED.

dla  LOKTRACER TLD.500 mierzy stężenie wodoru w powietrzu. Wielkość nieszczelności czynnika chłodniczego podana jest wg. wartości: gram na rok.

Oznaczenia LED:

| | | |
|--|-------------------|-----------|
|  | żółta LED1 (8) | > 1g/rok |
|  | żółta LED2 (9) | > 3g/rok |
|  | czerwona LED1(10) | > 10g/rok |
|  | czerwona LED2(11) | > 30g/rok |

Przy nieszczelności większej niż 30 gram na rok słychać ciągły dźwięk i zapala się czerwona LED2 (11).

4.5 Ręczne tłumienie stężeń w otoczeniu



Przy dużych nieszczelnościach można stłumić stężenie w tle do 30 gram na rok. Dopiero wtedy, gdy wzrośnie stężenie wodoru, będzie to zaznaczone poprzez sygnał akustyczny i diodę LED. W tym celu należy wcisnąć i przytrzymać przycisk SET (6), aż zamigocze zielona dioda LED (7). Aktualne stężenie wodoru nie wywoła więcej akustycznego alarmu. Dopiero wtedy, gdy stężenie wodoru wzrośnie, tzn. kiedy zbliży się do miejsc nieszczelnych, sygnał akustyczny przyspieszy i zaświecą się diody LED.

4.6 Automatyczne tłumienie stężeń w otoczeniu



Stężenie wodoru w otoczeniu jest automatycznie ustawione na wskazanie nieszczelności równe 0 gram na rok, gdy LOKTRACER TLD.500 pozostaje włączony. Dlatego nie należy nigdy włączać urządzenia w zanieczyszczonej atmosferze.

Jeżeli LOKTRACER TLD.500 będzie powyżej 3 sekund wystawiony na stężenie wodoru odpowiadające nieszczelności większej niż 30 gram na rok, automatycznie nastawi się na 0 gram na rok.

Wskazanie to pokazuje migocząca czerwona dioda. Dopiero wtedy gdy stężenie wodoru wzrośnie zostanie to zasygnalizowane przez wzrastający sygnał akustyczny oraz przez diodę LED. To pomaga zbliżyć się do dużej nieszczelności. Automatyczne nastawienie tłumienia tła można cofnąć jeżeli LOKTRACER TLD.500 znajduje się tak długo w obszarze nieskażonym, aż czerwona dioda LED2 (11) przestanie migotać.

4.7 Użycie słuchawki



Może zdarzyć się, że natężenie hałasu wokół testowanego urządzenia prowadzi do tego, że sygnał akustyczny LOKTRACER TLD.500 jest trudno słyszalny. W takim przypadku należy zastosować słuchawkę (14) i połączyć ją z gniazdkiem (13).

4.8 Ładowanie akumulatora



Połączyć ładowarkę (15) z gniazdkiem ładowania (13). Przy kompletnie rozładowanym akumulatorze czas ładowania może trwać do 12 godzin.



LOKTRACER TLD.500 może być używany z podłączoną ładowarką (15). W tym przypadku akumulator nie będzie jednak ładowany. Aby naładować akumulator, LOKTRACER TLD.500 musi być wyłączony.

5. Wykrywanie nieszczelności

5.1 Zasada działania

Wykrywacz gazem śladowym od lat znajduje zastosowanie w przemyśle do sprawdzania szczelności urządzeń chłodniczych i klimatyzacyjnych. Do wykrywania nieszczelności służy gaz LOKTRACE, mieszanina składająca się z 95% azotu i 5% wodoru. Część wodoru pełni rolę gazu wykrywającego.

Gaz LOKTRACE jest nietoksyczny, nieżrący i nieszkodliwy dla otoczenia. Dzięki swoim właściwościom chemicznym bardzo szybko przenika do badanego układu. Poza urządzeniem LOKTRACE-gaz ulatnia się bardzo szybko, że nie dochodzi do dłuższego zanieczyszczenia powietrza otaczającego badany przedmiot.

Według międzynarodowych standardów ISO 10156 mieszanina gazu (95% azotu i 5% wodoru) nie jest zapalna, także wtedy gdy się rozkłada i miesza się z powietrzem.

Gaz LOKTRACE wprowadza się do pustego urządzenia pod ciśnieniem ca 5 bar. Za pomocą wykrywacza nieszczelności gazem śladowym można zlokalizować nieszczelność.

Molekuły wodoru są najmniejszymi występującymi w naturze cząsteczkami i przechodzą same przez najmniejsze nieszczelności, co pozwala na ich zlokalizowanie przez wykrywacz, spełniając jednocześnie wymogi norm EN 35 422 i EN 14 624 - mówiących o wykryciu nieszczelności mniejszej niż 5 gram na rok.

Ponieważ wodór jest lżejszy od powietrza molekuły wodoru wznoszą się, więc przewody mogą być swobodnie sprawdzane od góry. Wykrywacz nieszczelności reaguje prawie wyłącznie na wodór. Istnieje zatem bardzo mała czułość poprzeczna, dlatego wykrywanie nieszczelności jest wyjątkowo niezawodne. Ponieważ gaz LOKTRACE jest naturalny, można po napełnieniu pustego urządzenia i próbie szczelności wypuścić gaz do otoczenia (środowiska).

5.2 Przeprowadzanie testu na nieszczelność.



Nie włączać nigdy w czasie wykrywania nieszczelności urządzenia chłodniczego i klimatyzacyjnego.

Przed każdym przeprowadzeniem testu na nieszczelność, zaleca się wystawienie sensora na działanie niewielkiej ilości gazu LOKTRACE, aby zoptymalizować czas reakcji wykrywacza .



1. Przed każdym wykonaniem testu na nieszczelność upewnić się, że osłona ochronna sensora (4) nie znajduje się na głowicy sensora (3).

2. W przypadku występowania dużych nieszczelności istnieje możliwość zlokalizowania ich często poprzez szum

wydostającego się gazu. Jeśli nie można zlokalizować nieszczelności bez użycia LOKTRACER TLD. 500, należy zastosować się do wskazówek zawartych w części 4.5 na temat tłumienia stężenia wodoru w otoczeniu.

Jeżeli to nie wystarczy, należy zredukować ciśnienie do 2 bar i dmuchać sprężonym powietrzem na obszar powyżej urządzenia chłodniczego lub klimatyzacyjnego, aby zredukować stężenie wodoru.

3. Po dużym wycieku w otaczającym powietrzu pozostaje duża koncentracja wodoru. Przed następną czynnością

wykrywania nieszczelności należy dobrze wywietrzyć otoczenie.

Głowica sensora (3) musi znajdować się pod prawidłowym kątem względem sprawdzanej powierzchni.



Głowica sensora(3) musi być wypośrodkowana względem sprawdzanej powierzchni.

Optymalna odległość (A) pomiędzy głowicą sensora (3) a sprawdzaną powierzchnią to 1mm. Na powierzchniach, do których trudno dotrzeć, maksymalna odległość to 5mm.



Poruszać głowicą sensora powoli wzdłuż rury klimatyzacyjnej (max. 2cm na sekundę).



Spoiny i inne punkty przyłączeniowe muszą być „skanowane” powoli tj. należy poruszać głowicą sensora dokładnie wokół sprawdzanego miejsca.

czy
razy.



Jeżeli LOKTRACER TLD.500 wskaże nieszczelność zaleca się głowicę sensora (3) na około 5 sekund odsunąć od miejsca nieszczelności, a następnie ponownie sprawdzić,

LOKTRACER TLD.500 wskazują nieszczelność. Czynność tą powtórzyć do trzech

W ten sposób upewnimy się, że w tym miejscu rzeczywiście znajdują się nieszczelność. Szczególnie zwracać uwagę na to, czy czerwona dioda LED 2 (11) migocze. W tym przypadku koncentracja stężeń w tle została automatycznie przytłumiona.

Należy trzymać wykrywacz nieszczelności tak długo w nieskażonym obszarze, aż czerwona lampa LED (11) przestanie migotać.

6. Obsługa serwisowa LOKTRACER TLD.500

6.1 Czyszczenie i konserwacja

W razie potrzeby czyścić LOKTRACER TLD.500 ostrożnie wilgotną szmatką. Nie używać żadnych rozpuszczalników lub ściernych środków czyszczących.

6.2 Konserwacja



Niezbędne jest przeprowadzanie corocznego przeglądu (kalibracji) urządzenia, które wykonuje producent, firma serwisowa lub odpowiednio przeszkolony personel. Nalepka widniejąca na obudowie wykrywacza informuje o dacie przeprowadzenia ostatniego przeglądu i terminie wykonania następnego.



Konserwacja LOKTRACER TLD.500 może być wykonana tylko przez producenta lub przeszkolony personel w filiach serwisowych.

7. Utylizacja

7.1 Utylizacja opakowania

Materiał z opakowania papierowego zutylizować miejscu przeznaczonym na odpady papierowe.. Materiał z tworzywa sztucznego zutylizować w miejscu odpowiednim do składowania tworzyw sztucznych..

7.2 Utylizacja starego urządzenia

Jeżeli urządzenie się wyeksploatuje należy przekazać je do najbliższego centrum recyklingu celem wykonania zgodnej z przepisami utylizacji

8. Usuwanie usterek

| Opis usterki | Przyczyny | Zalecenia |
|---|---|---|
| Zielona dioda LED (7) migocze. | Słabo naładowany akumulator. | Naładować akumulator. |
| Urządzenie nie włącza się. | Akumulator rozładowany. | Naładować akumulator. |
| Żółta dioda LED 2 (9) migocze. | Sensor popsuty. | Przesłać do Vulkan Lokring. |
| Urządzenie przy normalnym powietrzu otoczenia pokazuje nieszczelność. | Sensor jest zanieczyszczony. Powietrze otoczenia jest skażone. | Urządzenie wielokrotnie włączać i wyłączać, aby oczyścić sensory. Otoczenie dobrze przewietrzyć. |

9. Dane techniczne

| | |
|---|-----------------------------------|
| Zasilanie | Akumulator |
| Czas gotowości do eksploatacji | < 90 sekund |
| Czas reakcji | 1-2 sek |
| Dopuszczalna temperatura pracy | od -15°C do +50°C |
| Dopuszczalna temperatura składowania i transportu | od -25°C do +50°C |
| Dopuszczalna wilgotność przechowywania i transportu | od 20% do 80% względna wilgotność |
| Pobór mocy | 1,5 Watt |
| Czas pracy | ca 5 godzin |
| Czujnik pomiarowy | 320mm |
| Wymiary | 480 x 44 x 28mm |
| Ciężar | 260g |

10. Akcesoria

| | | |
|-----------|----------------------|-------------------------------|
| L14003978 | LOKplus SSC-TLD.500 | Ośłona ochronna sensora (4) |
| L14003979 | LOKplus EP-TLD.500 | Słuchawka (14) |
| L17000082 | LOKservice M-TLD.500 | Konserwacja LOKTRACER TLD.500 |

11. Krótka informacja dotycząca obsługi



Przed uruchomieniem LOKTRACER TLD.500 bezwzględnie przeczytać instrukcję obsługi

Wykrywacz LOKTRACER TLD.500 włącza się przez naciśnięcie dolnego przycisku na świeżym powietrzu lub na wolnym od gazu otoczeniu. Gdy urządzenie zostanie włączone po krótkiej przerwie odzewie się ciągły ton,

5 diod LED zaświeci się na krótko i żółte diody LED zaczną migotać. Migotanie sygnalizuje fazę nagrzewania sensora na 90 sekund. Po fazie nagrzewania gasną żółte diody LED, zielona dioda LED zaczyna świecić wraz z akustycznym sygnałem (dźwiękiem), sygnalizując gotowość do pracy. Ze wzrastającą koncentracją gazu odzewie się sygnał akustyczny. Od ca. 30 gram na rok jest słyszalny ciągły dźwięk i zapalają się 2 czerwone diody LED.

Przez krótkie naciśnięcie górnego przycisku włącza się lub wyłącza sygnał akustyczny.

Nacisnąć i przytrzymać górny przycisk, aby stłumić stężenia w otoczeniu (tle) nie większe niż 30 gram na rok.

W tym trybie pracy zielona dioda LED migocze.

Przez krótkotrwałe naciskanie dolnego przycisku włącza lub wyłącza się oświetlenie.

Przy włączeniu i wyłączeniu obu (dolnego i górnego) przycisku pojawi się podwójny sygnał potwierdzający.