

Instrukcja obsługi dla urządzenia:

ILA 1.0



Spis treści

1	Wstęp	3
2	Przygotowanie urządzenia do pracy.....	3
2.1	Włączenie i wyłączenie urządzenia	3
2.2	Widok ekranu	3
2.3	Pasek nawigacyjny.....	4
3	Podłączenie urządzenia do rury	4
4	Praca z urządzeniem ILA 1.0.....	4
4.1	Konfiguracja pomiaru	4
5	Wyświetlanie wyniku oraz wykonanie pojedynczego pomiaru	6
5.1	Podgląd pomiaru	6
5.2	Typowe awarie na wykresie	6
6	Analiza pomiarów reflektometrycznych.....	8
7	Ustawienia.....	9
7.1	Ustawienia daty i godziny.....	9
7.2	Ustawienia RATMON	9
7.3	Konfiguracja wysyłania pomiarów.....	9
7.4	Aktualizacja urządzenia	10
8	Zasilanie miernika.....	11
8.1	Zasilanie z akumulatora.....	11
8.2	Ładowanie akumulatora.....	11
8.3	Ogólne zasady użytkowania akumulatorów litowo-jonowych (li-Ion)	11
9	Czyszczenie i konserwacja	12
10	Magazynowanie	12
11	Rozbiórka i utylizacja	13
12	Dane techniczne	13

1 Wstęp

Urządzenie ILA 1.0 służy do lokalizacji awarii w sieciach preizolowanych .

Podstawowe funkcje urządzenia:

1. Lokalizacja uszkodzeń przy użyciu technologii reflektometrycznej (TDR)
2. Automatyczna analiza na podstawie pomiaru reflektometrycznego

2 Przygotowanie urządzenia do pracy

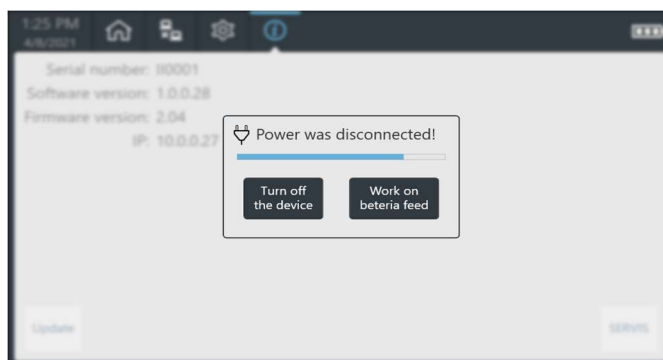
Niniejsza instrukcja ułatwia użytkownikowi pierwszy pracę z urządzeniem ILA 1.0

Zestaw po rozpakowaniu zawiera: ILA 1.0, dedykowany zasilacz, kable pomiarowe.

Przewody pomiarowe należy podłączyć do gniazd BNC w dolnej części urządzenia. Przewód z czerwonym oznaczeniem należy wpiąć do czerwonego złącza (L1) na panelu urządzenia, z zielonym oznaczeniem do złącza zielonego (L2)

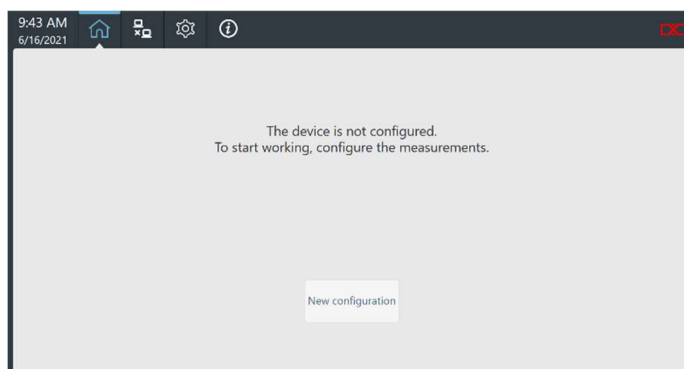
2.1 Włączenie i wyłączenie urządzenia

ILA 1.0 włącza się automatycznie po podłączeniu do zasilania. Po zaniku napięcia zasilania, na urządzeniu pojawi się odpowiedni komunikat informujący o automatycznym przełączeniu urządzenia w tryb pracy bateryjnej lub po kliknięciu – całkowite wyłączenie.



2.2 Widok ekranu

Przy pierwszym uruchomieniu widoczny jest następujący widok:



2.3 Pasek nawigacyjny



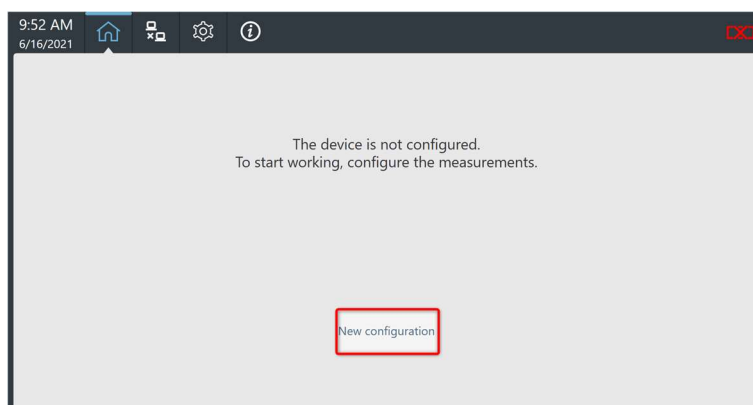
- 1) Aktualna data i godzina
- 2) Widok główny
- 3) Parametry pracy online
- 4) Ustawienia ogólne
- 5) Informacje techniczne urządzenia

3 Podłączenie urządzenia do rury

Krokodyłek czerwony (L1) łączymy z przewodem oznaczonym kolorem niebieskim, krokodyłek zielony z drutem o czarnym oznaczeniu a czarne krokodylki przyłączamy do wyprowadzenia rury stalowej (wejścia bananowe połączone razem).


4 Praca z urządzeniem ILA 1.0

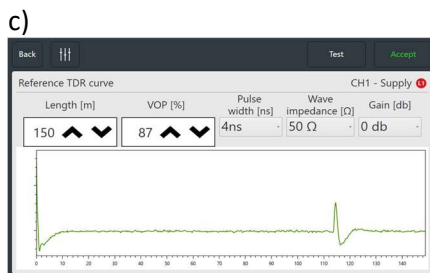
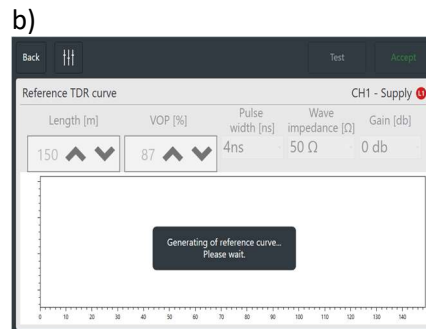
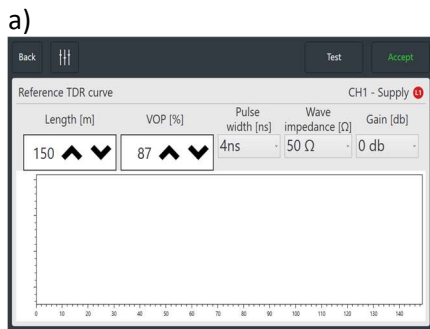
Po włączeniu widoczne jest główne menu. Aby urządzenie mogło prawidłowo funkcjonować należy przejść proces konfiguracji pomiaru.



4.1 Konfiguracja pomiaru

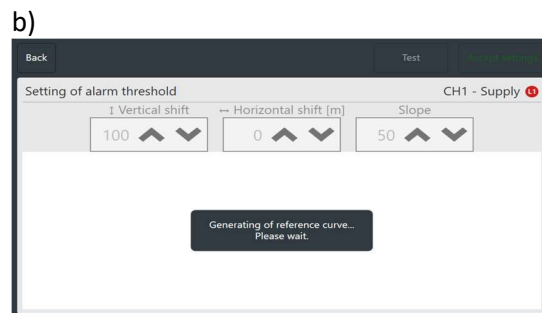
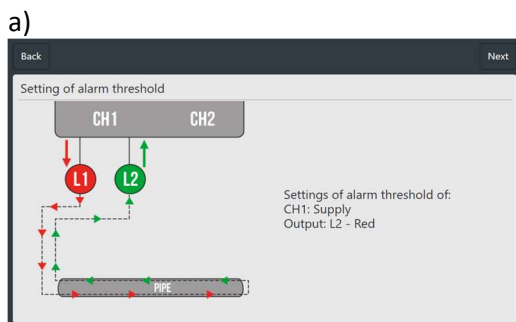
Aby przygotować urządzenie do pracy, należy przeprowadzić konfigurację detektora „Nowa konfiguracja”

- 1) Nowa konfiguracja
- 2) Wybór kanałów (CH1 L1, CH1 L2, CH2 L1, CH2 L2 – następnie „next”
- 3) Następnie wybieramy częstotliwość pomiaru (do wyboru z listy), oraz godzinę pierwszego pomiaru
- 4) Należy wprowadzić projektową długość pętli, następnie „next”
- 5) Po wyświetleniu wykresu, możemy dokonać zmian parametrów pomiaru poprzez rozwinięcie górnego menu: 



d) „Accept”

6) Ustawienia linii odcięcia



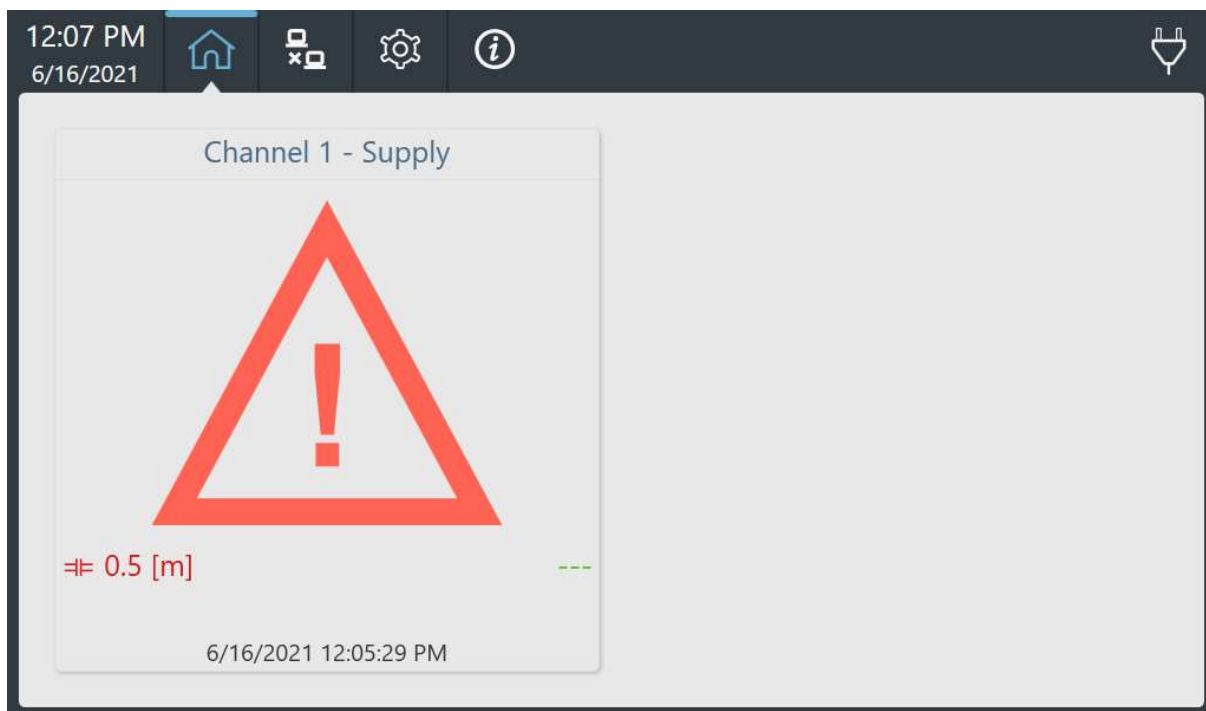
d) „Accept settings”

Analogiczną konfigurację, należy przeprowadzić na reszcie kanałów.

Po prawidłowo przeprowadzonej konfiguracji, należy przycisnąć save, a urządzenie uruchomi się ponownie

5 Wyświetlanie wyniku oraz wykonanie pojedynczego pomiaru

Po odpowiednim skonfigurowaniu miernika, i wykonanym pomiarze w widoku głównym wyświetla się wynik analizy. Na przykładzie widać, że przerwa występuje na 0,5m.



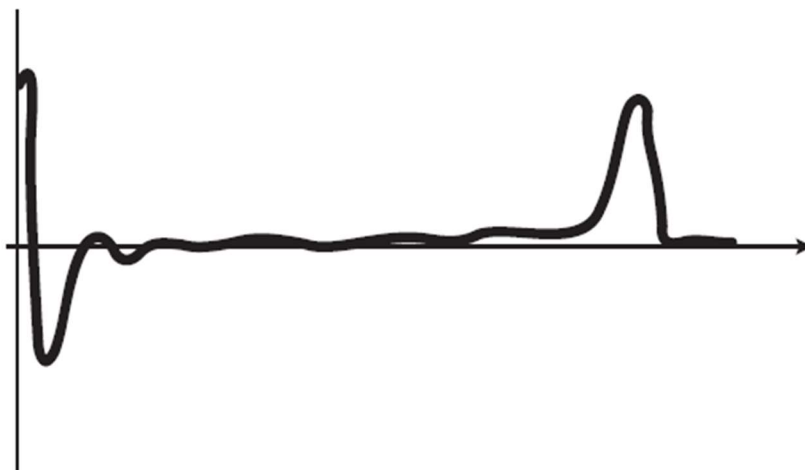
5.1 Podgląd pomiaru

W celu wglądu w pomiar, należy kliknąć w kafel „Channel 1”, na nowym ekranie wyświetli się wynik pomiaru

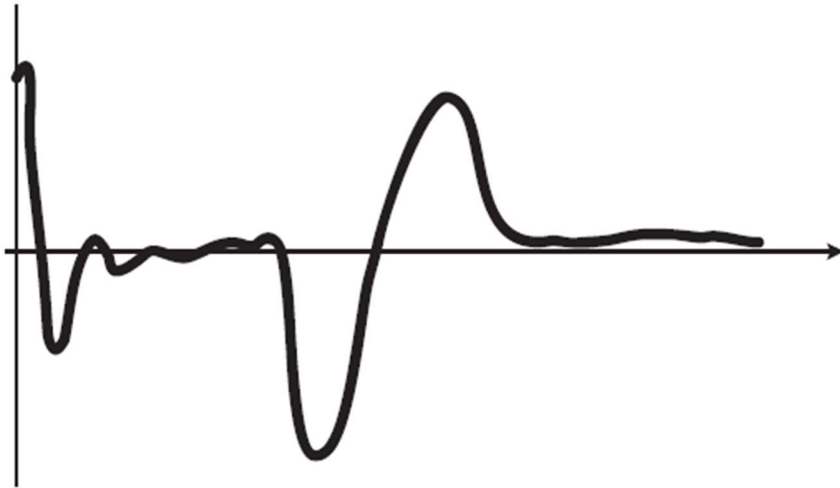
5.2 Typowe awarie na wykresie

Na rysunku poniżej wskazano wygląd typowych awarii na wykresie:

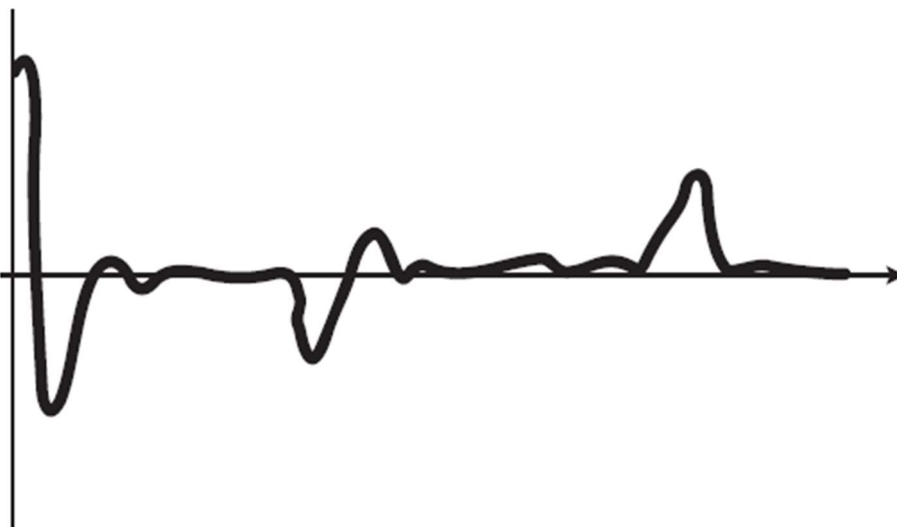
A. Koniec pętli – drutu alarmowego:



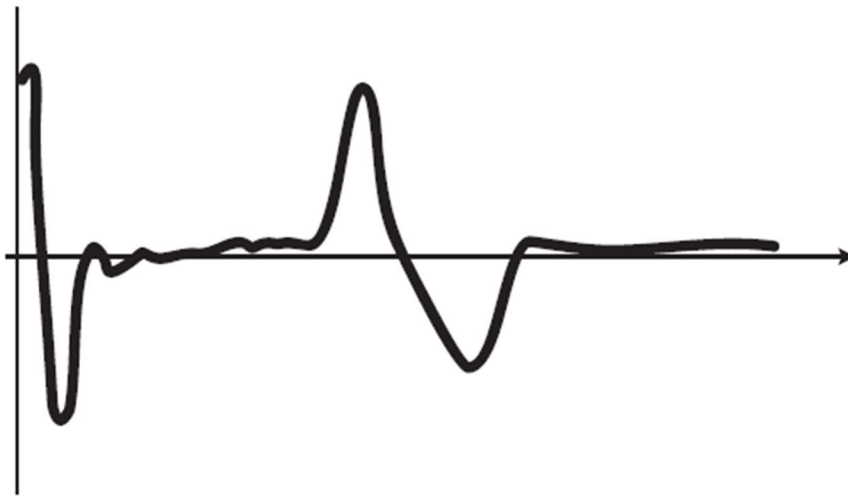
B. Zwarcie



C. Przeciek (leakage)



D. Przerwa



6 Analiza pomiarów reflektometrycznych

Analiza pomiarów reflektometrycznych wykonywana jest na podstawie danych referencyjnych.

Należy pamiętać aby przy każdej rozbudowie systemu alarmowego, zapisać nowy wykres referencyjny.

Aby analiza była skuteczna należy wykonać pomiar referencyjny i zapisać go w pamięci wewnętrznej lub w systemie RATMON.


W tym celu, wykonaj „Pełny test” reflektometryczny i zapisz go w pamięci. W trakcie zapisu zaznacz pomiar jako referencyjny.

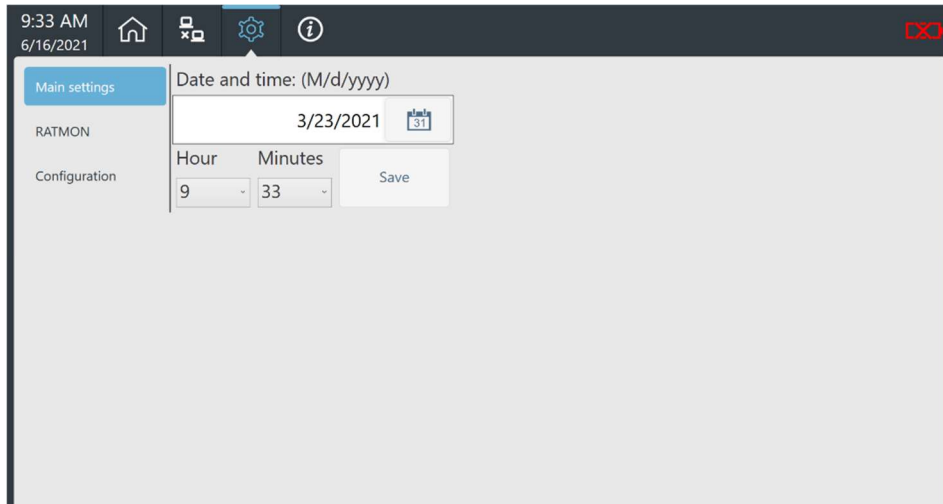
Urządzenie wykona pomiar kontrolny i opcjonalnie wyświetli wykres różnicowy z zaznaczonymi odchyleniami względem wykresu wzorcowego. W stanie normalnym wykres różnicowy powinien być zbliżony do linii prostej.

Na podstawie oceny poziomu odchyień bieżącego pomiaru względem wzorcowego należy ustalić linie alarmowe na wykresie tak aby ewentualne odchylenia spowodowane awarią spowodowały zadziałanie automatycznej detekcji.

7 Ustawienia

7.1 Ustawienia daty i godziny

W celu ustawienia daty i godziny pracy urządzenia należy przejść w zakładkę ustawienia , ustawić datę i godzinę i zapisać „Save”

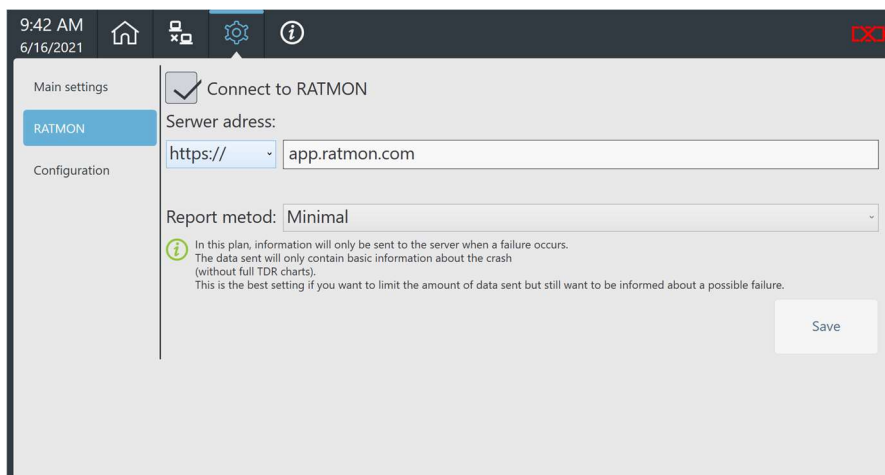


7.2 Ustawienia RATMON

Aby urządzenie współpracowało z systemem RATMON, należy w ustawieniach skonfigurować adres serwera, do którego dodany jest miernik.


7.3 Konfiguracja wysyłania pomiarów

Wszyscy klienci, którzy korzystają z aplikacji RATMON mogą skonfigurować miernik z odpowiednim adresem serwera. Dzięki temu pomiary są automatycznie zapisywane w systemie.



a) każdy wykres + jego analizę,


Report metod: Full

 In this plan, full reports will be sent each time (measurement information along with TDR measurement). Requires a large amount of data to be transferred.

Save

b) w przypadku wystąpienia awarii wykres + analiza,


Report metod: Optimal

 Only basic information will be sent with this plan. However, in the event of a change in the assessment status of the test object, a full report will be sent along with the TDR graph. This is the best form of reporting - it saves the amount of data sent and gives a clear picture of the situation.

Save

c) analiza


Report metod: Minimal

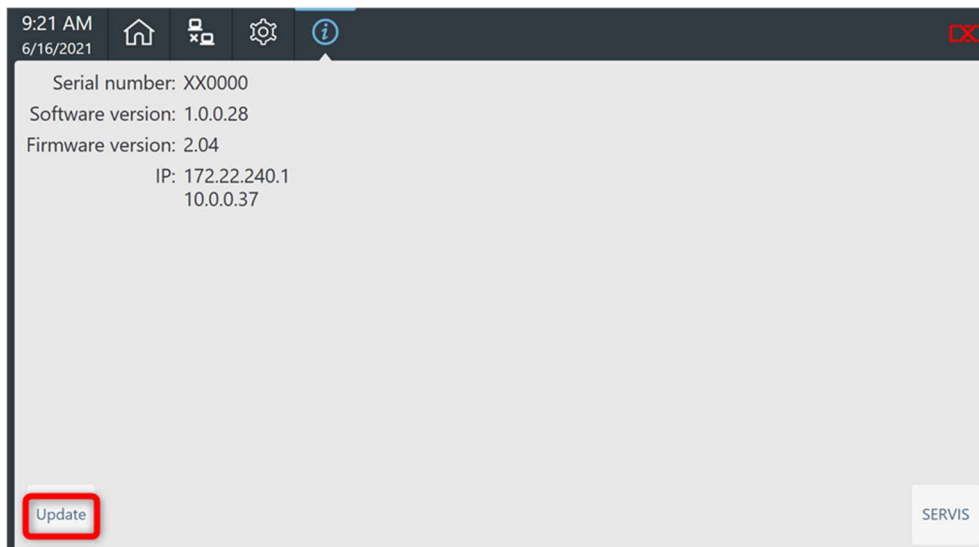
 In this plan, information will only be sent to the server when a failure occurs. The data sent will only contain basic information about the crash (without full TDR charts). This is the best setting if you want to limit the amount of data sent but still want to be informed about a possible failure.

Save

7.4 Aktualizacja urządzenia

W celu aktualizacji oprogramowania urządzenia należy pobrać plik aktualizacyjny ze strony internetowej producenta, następnie zgrać go na pendriva i wpiąć do urządzenia z serii ILA 1.0.

Przejsć w zakładkę: . Po wykryciu pendriva z odpowiednim plikiem, zostanie odblokowany przycisk „aktualizuj”. Dalej proces przejdzie automatycznie.



8 Zasilanie miernika

Urządzenie ILA 1.0 w przypadku zaniku zasilania zewnętrznego, przełącza się na backupowe zasilanie i wysyła odpowiednią informację do systemu (dedykowany zasilacz 12V DC (5A)).

8.1 Zasilanie z akumulatora

Urządzenia ILA 1.0 są zasilane z akumulatora litowo-jonowego, który może być wymieniany tylko w serwisie.

Ładowarka jest zamontowana wewnątrz miernika i współpracuje jedynie z firmowym akumulatorem. Zasilana jest dedykowanym zasilaczem 12V DC (5A)

UWAGA! Nie wolno zasilac miernika ze źródeł innych niż wymienione w niniejszej instrukcji.

8.2 Ładowanie akumulatora

Ładowanie rozpoczyna się po dołączeniu wtyczki zasilacza do urządzenia, niezależnie od tego, czy miernik jest wyłączony czy nie. Pojawienie się symbolu wtyczki na ekranie oraz miganie zielonej diody świadczy o przebiegu ładowania. Akumulator jest ładowany według algorytmu „szybkiego ładowania” – proces ten pozwala skrócić czas ładowania. Zakończenie procesu ładowania sygnalizowane jest pełnym wypełnieniem symbolu baterii i ciągłym świeceniem zielonej diody.

Dioda sygnalizacyjna

Sygnalizacja	Stan
Czerwony (ciągły)	Ładowanie akumulatora
Czerwony (miganie)	Chwilowe miganie po próbie włączenia miernika w momencie gdy akumulator jest skrajnie rozładowany.
Zielony	Akumulator naładowany (można odłączyć zasilacz)
Niebieski	Błąd ładowania (kontakt z serwisem)

8.3 Ogólne zasady użytkowania akumulatorów litowo-jonowych (li-Ion)

- Przechowuj akumulatory naładowane do 50% w plastikowym pojemniku, w suchym, chłodnym i dobrze wentylowanym miejscu oraz chroń je przed bezpośrednim nasłonecznieniem. Akumulator przechowywany w stanie całkowitego rozładowania, może ulec uszkodzeniu. Temperatura otoczenia dla długiego przechowywania powinna być utrzymywana w granicach 5°C...25°C.
- Ładuj akumulatory w chłodnym i przewiewnym miejscu w temperaturze 10°C...28°C. Nowoczesne szybkie ładowarki wykrywają zarówno zbyt niską, jak i zbyt wysoką temperaturę akumulatorów i odpowiednio reagują na te sytuacje. Zbyt niska temperatura powinna uniemożliwić rozpoczęcie procesu ładowania, który mógłby nieodwracalnie uszkodzić akumulator. Wzrost temperatury akumulatora może spowodować wyciek elektrolitu a nawet zapalenie się lub wybuch akumulatora.

- Nie przekraczaj prądu ładowania, bo może dojść do zapłonu lub „spuchnięcia” akumulatora. „Spuchniętych” akumulatorów nie wolno używać.
- Nie ładuj ani nie używaj akumulatorów w temperaturach ekstremalnych. Skrajne temperatury redukują żywotność akumulatorów. Bezwzględnie przestrzegaj znamionowej temperatury pracy. Nie wrzucaj akumulatorów do ognia.
- Ogniwa Li-Ion są wrażliwe na uszkodzenia mechaniczne. Takie uszkodzenia mogą przyczynić się do jego trwałego uszkodzenia, a co za tym idzie – zapłonu lub wybuchu. Jakakolwiek ingerencja w strukturę akumulatora Li-Ion może doprowadzić do jego uszkodzenia. Skutkiem tego może być jego zapalenie się lub wybuch. W przypadku zwarcia biegunów akumulatora + i – może dojść do jego trwałego uszkodzenia, a nawet zapłonu lub wybuchu.
- Nie zanurzaj akumulatora Li-Ion w cieczach ani nie przechowuj w warunkach wysokiej wilgotności.
- W razie kontaktu elektrolitu, który znajduje się w akumulatorze Li-Ion z oczami lub skórą niezwłocznie przepłucz te miejsca dużą ilością wody i skontaktuj się z lekarzem. Chroń akumulator przed osobami postronnymi i dziećmi.
- W momencie zauważenia jakichkolwiek zmian w akumulatorze Li-Ion (m.in. kolor, puchnięcie, zbyt duża temperatura) zaprzestań używania akumulatora. Akumulatory Li-Ion uszkodzone mechanicznie, przeładowane lub nadmiernie wyładowane nie nadają się do użytkowania.
- Używanie akumulatora niezgodnie z przeznaczeniem może spowodować jego trwałe uszkodzenie. Może to skutkować jego zapłonem. Sprzedawca wraz z producentem nie ponoszą odpowiedzialności za ewentualne szkody powstałe w wyniku nieprawidłowego obchodzenia się akumulatorem Li-Ion.

9 Czyszczenie i konserwacja

UWAGA! Należy stosować jedynie metody konserwacji podane przez producenta w niniejszej instrukcji.

Obudowę miernika można czyścić miękką, wilgotną szmatką używając ogólnie dostępnych detergentów. Nie należy używać żadnych rozpuszczalników ani środków czyszczących, które mogłyby porysować obudowę (proszki, pasty itp.).

Krokodylki i przewody można umyć wodą i wytrzeć do sucha.

Układ elektroniczny miernika nie wymaga konserwacji.

10 Magazynowanie

Przy przechowywaniu przyrządu należy przestrzegać poniższych zaleceń:

- odłączyć od miernika wszystkie przewody,
- dokładnie wyczyścić miernik i wszystkie akcesoria,
- długie przewody pomiarowe nawinąć na szpulki,
- aby uniknąć całkowitego rozładowania akumulatorów przy długim przechowywaniu należy je co jakiś czas doładowywać.

11 Rozbiórka i utylizacja

Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny należy gromadzić selektywnie, tj. nie umieszczać z odpadami innego rodzaju.

Zużyty sprzęt elektroniczny należy przekazać do punktu zbiórki zgodnie z Ustawą o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym.

Przed przekazaniem sprzętu do punktu zbiórki nie należy samodzielnie demontować żadnych części z tego sprzętu.

Należy przestrzegać lokalnych przepisów dotyczących wyrzucania opakowań, zużytych baterii i akumulatorów.

12 Dane techniczne

- a) rodzaj izolacji.....podwójna, wg PN-EN 61010-1 i IEC 61557
- b) kategoria pomiarowa IV 300 V (III 600 V) wg PN-EN 61010-1
- c) stopień ochrony obudowy wg PN-EN 60529 (przy zamkniętej klapie)..... IP65
- d) zasilanie miernika.....akumulator litowo-jonowy 7,2V 10Ah
- e) parametry zasilacza ładowarki akumulatorów.....100 V...240 V, 50 Hz...60 Hz
- f) wymiary320 mm x 270 mm x 170 mm
- g) masa miernika z akumulatorami..... ok. 2,5 kg
- h) temperatura przechowywania -20 °C...+70 °C
- i) temperatura pracy0 °C...+50 °C
- j) zakres temperatur pozwalający na rozpoczęcie ładowania akumulatora.....+10 °C...+40 °C
- k) wilgotność 20 %...90 %
- l) temperatura odniesienia+23 °C ± 2 °C
- m) wilgotność odniesienia..... 40 %...60 %
- n) wysokość n.p.m.....<2000 m
- o) wyświetlacz7' dotykowy pojemnościowy
- p) pamięć wyników pomiarówstruktura drzewiasta
- q) transmisja wyników..... WiFi lub USB
- r) przyrząd spełnia wymagania normy PN-EN 61010-1:2011, PN-EN 61326-1:2013-06, PN-EN 14419:2020-01