

Tester akumulatorów

GIT 1

Instrukcja obsługi

Przed uruchomieniem urządzenia należy dokładnie zapoznać się z instrukcją obsługi. Nieznajomość instrukcji obsługi może doprowadzić do uszkodzenia urządzenia lub podzespołów nim obsługiwanych. Osobom nie znającym instrukcji obsługi nie będzie udzielana pomoc techniczna.



Spis treści

1. Parametry urządzenia.....	3
2. Wygląd i podłączenie.....	3
2.1 Ładowanie urządzenia.	4
3. Obsługa urządzenia.....	4
3.1 Akumulator – pełny test akumulatora.....	5
3.2 Szybki – szybki test akumulatora.....	7
3.3 Test instalacji.....	7
3.4 Porównanie.....	10
3.5 Rozruch.....	11
3.6 Ładowanie.....	11
3.7 Rejestrator.....	11
3.8 Wyniki.....	12
3.9 Ustawienia – menu ustawień.....	13
4. Oprogramowanie komputerowe GIT 1.....	14
4.1 Instalacja oprogramowania.....	14
4.2 Instalacja sterownika (Windows 7).....	15
4.3 Instalacja sterownika (systemy Windows 8, 8.1).....	15
4.4 Instalacja sterownika (Windows 10/11).....	16
4.5 Obsługa programu.....	16
5. Rozwiązywanie problemów	21

1. Parametry urządzenia

Zasilanie:	wbudowany akumulator Li-ion
Złącze ładowania:	5V, 500mA
Warunki pracy:	temp. 0 – 40°C
Pomiar napięcia	0 – 50V DC
Dokładność pomiaru:	0,5% + 2 cyfry (napięcie)
Testowane akumulatory:	SLI, EFB, AGM, GEL (rozruchowe i cykliczne)
Normy pomiaru:	EN, SAE, DIN, IEC
Zakres testowanych akumulatorów:	40 – 2000 A (wg EN)



Nie należy podłączać testera do źródeł napięcia wyższego niż 50V, gdyż może to doprowadzić do uszkodzenia urządzenia.



Nie należy samodzielnie otwierać obudowy urządzenia. Ingerencja może doprowadzić do uszkodzenia lub pogorszenia dokładności wskazań i skutkuje utratą gwarancji.

2. Wygląd i podłączenie



Złącze kabla pomiarowego – służy do podłączenia kabla zakończonego parą krokodylków w kolorze czerwonym (+) i czarnym (-)

Złącze mini USB – służy do ładowania baterii urządzenia a także umożliwia podłączenie do komputera celem np. przesłania wyników lub wykonania wydruku.

[] – wyłącza i włącza urządzenie.

[OK] Zatwierdzanie wyboru menu lub funkcji, przechodzenie do kolejnego etapu testu.

[] Powrót z wybranej funkcji do menu, powrót z podmenu do menu głównego, anulowanie wyboru.

[] – wybiera poprzednią opcję z listy, zwiększa modyfikowaną wartość, wyświetla kolejny ekran pomiaru.

[] – wybiera następną pozycję z listy, zmniejsza modyfikowaną wartość, wyświetla kolejny ekran pomiaru.

Kontrolka – za pomocą różnych kolorów sygnalizuje działanie urządzenia, wynik testu lub w przypadku podłączonej ładowarki lub komputera pokazuje stan naładowania baterii (czerwony - „ładuje”, zielony - „naładowana”).

2.1 Ładowanie urządzenia.

Urządzenie jest zasilane z wbudowanego akumulatora. Dzięki temu nie obciąża testowanych akumulatorów i może być także wygodnie użyte jako woltomierz. Ładowanie odbywa się poprzez podłączenie zewnętrznej ładowarki 5V (min. 500mA) podłączonej do złącza mini USB lub w trakcie połączenia z komputerem. Ładowanie wbudowanego akumulatora zajmuje w zależności od stopnia rozładowania do ok. 3 godzin. W trakcie ładowania kontrolka urządzenia świeci się w kolorze czerwonym, po jego ukończeniu zmienia kolor na zielony.



W trakcie ładowania nie należy podłączać urządzenia do akumulatora, instalacji samochodowej lub innych testowanych elementów. Funkcje urządzenia są niedostępne.



Nie należy doprowadzać do długotrwałego rozładowania baterii, gdyż może to doprowadzić do jej uszkodzenia. W przypadku pozostawienia nieużywanego urządzenia na dłuższy czas należy uprzednio naładować baterię.

3. Obsługa urządzenia



Przed pierwszym użyciem ustaw datę i godzinę w urządzeniu. Prawidłowe ustawienie czasu ułatwi korzystanie z pamięci wyników.

Poziom naładowania wewnętrznego akumulatora jest wyświetlany w prawym górnym rogu ekranu za pomocą symbolu baterii ()

Po lewej stronie symbolu baterii wyświetlany jest status połączenia bezprzewodowego (WiFi). Symbol anteny  oznacza włączony moduł WiFi, jednocześnie widoczny symbol nadawania  sygnalizuje aktywne załogowanie do sieci.

Po uruchomieniu urządzenie przejdzie do wyświetlania głównego menu. Użyj klawiszy [] i [] aby wybrać żadaną funkcję oraz [OK] aby zatwierdzić.

Lista dostępnych pozycji menu:

3.1 Akumulator – pełny test akumulatora

Ten test pozwala na przeprowadzenie standardowego testu akumulatora poza pojazdem lub w pojeździe. Istnieje także możliwość testowania akumulatorów przeznaczonych do pracy cyklicznej lub buforowej, które nie posiadają oznaczonego prądu rozruchowego. Podłącz urządzenie do testowanego akumulatora, uprzednio oczyszczając jego zaciski tak aby zapewnić dobre połączenie. Wykonaj poniższe kroki:

1. Zaznacz czy zapisać z pomiarem numer rejestracyjny pojazdu (lub numer seryjny).
2. Jeśli wybrano *Wprowadź*, określ kolejne znaki numeru poprzez użycie przycisków [] i [] , każdy kolejny znak zatwierdzamy przyciskając [OK]. Kropka oznacza brak znaku.
3. Wybierz rodzaj akumulatora: *SLI/zwykły* w przypadku standardowych akumulatorów z ciekłym elektrolitem obsługowych i bezobsługowych, *EFB* w przypadku akumulatorów dedykowanych systemom Start/Stop lub *AGM/GEL* dla akumulatorów szczelnych bez elektrolitu w formie ciekłej. Dla akumulatorów do pracy buforowej/cyklicznej wybierz *SLI* cykliczny, *AGM/GEL* buforowy/cykliczny. Zatwierdź przyciskiem [OK] .
4. Wybierz normę pomiaru zgodnie ze specyfikacją akumulatora: *EN, IEC, DIN, SAE, CCA*. Zatwierdź przyciskiem
5. Ustaw znamionowy prąd rozruchowy zgodnie z oznaczeniem na akumulatorze. W przypadku akumulatorów innych niż rozruchowe podaj pojemność akumulatora w Ah. Użyj przycisków do zmiany wartości (dłuższe przytrzymanie oznacza szybką zmianę). Zatwierdź przyciskiem [OK].
6. Określ przybliżoną temperaturę mierzonego akumulatora (tylko jeśli wybrano opcję ręcznej kompensacji temperatury). Wybierz jeden z przedziałów temperatury akumulatora: $< -15^{\circ}\text{C}$; $-15...-5^{\circ}\text{C}$; $-5...5^{\circ}\text{C}$; $5...15^{\circ}\text{C}$; $15...30^{\circ}\text{C}$; $30...50^{\circ}\text{C}$. Zatwierdź przyciskiem.

W razie wykrycia niepewnego połączenia lub stwierdzenia bardzo niskiego napięcia tester poprosi o sprawdzenie połączenia. Niepewne połączenie może doprowadzić do uzyskania nieprawidłowych wyników testu. Po upewnieniu się, że połączenie jest prawidłowe należy wcisnąć [OK].

Jeśli opcja kompensacji temperatury nie jest włączona urządzenie w pewnych warunkach zapyta o to czy temperatura jest dodatnia ($> 0^{\circ}\text{C}$) czy ujemna ($< 0^{\circ}\text{C}$). W takiej sytuacji należy udzielić odpowiedzi używając klawiszy [▲] i [▼], a następnie wcisnąć [OK], aby kontynuować test.

Po wykonaniu testu powinien pokazać się wynik, który zawiera zmierzoną wartość prądu rozruchowego, napięcie spoczynkowe akumulatora wraz z oceną wyniku, a także dodatkowe informacje:

SOC - wyraża stan naładowania akumulatora wyrażony w %.

SOH – wyraża stan techniczny akumulatora wyrażony w %.

Wynik:	12.75V
564A	(EN)
SOC: 100%	SOH: 95%
DOBRY	

Jeżeli w miejscu wartości pojawi się $<MIN$ oznacza to wartość poniżej zakresu pomiarowego, **BŁĄD** oznacza nieprawidłowy pomiar (niepewny styk, zbyt wysokie napięcie lub przekroczenie zakresu pomiarowego).

Aby wyświetlić rezystancję wewnętrzną akumulatora wybierz [▼], aby powrócić do wyświetlania oceny wyniku wciśnij [▲].

Aby wróć do głównego menu wciśnij [◀].

Interpretacja wyników testu akumulatora:

Wynik testu	Komentarz
Dobry	Akumulator nadaje się do eksploatacji.
Wymień	Wynik testu wskazuje na zużycie akumulatora. Wymień akumulator.
Naładuj i testuj	Niemożliwa jest ocena stanu akumulatora, ponów test po naładowaniu. Jeżeli powyższy komunikat pojawi się ponownie po naładowaniu oznacza to, że akumulator kwalifikuje się do wymiany.
Uszkodzony - wymień	Akumulator wymaga wymiany.

Jeśli wybrano akumulator przeznaczony do pracy buforowej bądź cyklicznej tester oszacuje spodziewaną wartość rezystancji wewnętrznej i odniesie ją do zmierzonej – na tej podstawie wyznaczy parametr SOC.

Wciskając [OK] na ekranie wyników uzyskamy następujące opcje:

- *Zakończ* – wraca do menu
- *Drukuj* – umożliwia wydruk na domyślnej drukarce dołączonej do komputera

(wymaga włączenia sieci WiFi oraz aktywnego połączenia z aplikacją PC).

- *Potwórz* – pozwala na powtórzenie testu.

3.2 Szybki – szybki test akumulatora

W tym trybie możliwe jest wykonanie pomiaru jednym naciśnięciem przycisku [OK]. Po wykonaniu pomiaru będą dostępne wyniki podobnie jak w trybie pomiaru pełnego przy czym stan techniczny i ocena akumulatora pozostają nieznane gdyż nie podano wartości znamionowej.

Parametry pomiaru takie jak rodzaj akumulatora, kompensacja temperatury i norma pomiaru są ustawiane zgodnie z ustawieniami domyślnymi (patrz 3.6 Ustawienia)

3.3 Test instalacji

W przypadku testu instalacji należy podłączyć urządzenie bezpośrednio do zacisków akumulatora w pojeździe. Jeśli pojazd ma dwa akumulatory połączone szeregowo (np. układy 24V), podłączamy tester do pierwszego. Przed rozpoczęciem testu instalacji należy wskazać znamionowe napięcie instalacji: 6V, 12V lub 24V. Możliwe jest testowanie układów 24V zasilanych z dwóch akumulatorów 12V (pojazdy ciężarowe) lub układów 12V zasilanych z dwóch akumulatorów 6V (niektóre ciągniki rolnicze).

Test instalacji składa się z trzech etapów:

I Test akumulatora

Test może obejmować jeden akumulator (instalacje 6V oraz 12V) lub dwa akumulatory (instalacje 24V lub 12V z akumulatorami 6V). W przypadku dwóch akumulatorów podłącz tester do pierwszego z nich.. W razie konieczności podłączenia drugiego akumulatora pojawi się stosowny komunikat.

Pełny test akumulatora – patrz punkt 3.1.

II Test układu rozruchu



Stan akumulatora ma wpływ na funkcjonowanie układów rozruchu i ładowania. Przed wykonaniem tych pomiarów upewnij się, że akumulator jest sprawny i naładowany.

W przypadku zasilania z dwóch akumulatorów w układzie szeregowym przed rozpoczęciem testu instalacji wyświetli się żądanie podłączenia do napięcia instalacji. Po wykonaniu podłączenia przechodzimy do testu przyciskiem [OK].

Wyświetlone zostanie polecenie uruchomienia silnika. Proszę uruchomić silnik, po zakończeniu rozruchu zostaną wyświetlone wyniki.

Ekran wyników zawiera następujące dane: ocenę pomiaru, średnie napięcie w trakcie rozruchu, minimalne napięcie rozruchu oraz czas trwania rozruchu.

Rozruch:	
W NORMIE	
Napięcie:	10.8V
Minimum:	9,5V
Czas:	0,20s

Interpretacja wyniku testu rozruchu:

Wynik testu	Komentarz
W normie	Rozruch przebiega prawidłowo. Nie są wymagane żadne działania.
Niskie napięcie (czerwony)	Prawdopodobny zbyt duży prąd rozruchu. Nadmierny pobór prądu może być związany ze zużyciem elementów rozrusznika.
Niskie napięcie (żółty)	Stan akumulatora może utrudniać rozruch. Dla poprawnej oceny rozrusznika ponów test po naładowaniu lub wymianie akumulatora.
Niskie minimum	Krótkotrwały nadmierny spadek napięcia. Możliwy zwiększony pobór prądu przez rozrusznik. Tego typu spadki napięcia mogą w niektórych przypadkach powodować problemy z działaniem układów elektronicznych pojazdu.

III Test układu ładowania

W trakcie wyświetlania wyników testu rozruchu wciśnij [OK] aby rozpocząć pomiar ładowania. Wcześniej upewnij się, że większe odbiorniki takie jak nawiew, radio, światła, ogrzewanie szyb, itp. są wyłączone. Następnie należy wykonać następujące kroki zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie, pasek wskazuje czas pozostały do zakończenia etapu. W zależności od opcji wybranej w menu *Ustawienia->Test alternatora* przejście między krokami odbywa się automatycznie (dla przyspieszenia testu) lub jest wymagane potwierdzenie każdego kroku przyciskiem [OK]. Druga opcja przydaje się np. jeśli chcemy wykonywać test wspólnie z drugą osobą.

- **Wolne obroty, odbiorniki wyłączone** – większe odbiorniki pozostają wyłączone.
- *Stopniowo zwiększaj obroty* – zwiększ obroty do ok. 2000.
- **Wolne obroty, włącz odbiorniki.** Przy wolnych obrotach włączamy istotny odbiornik lub odbiorniki, np. światła drogowe lub ogrzewanie tylnej szyby.
- *Stopniowo zwiększaj obroty* – zwiększ obroty do ok. 2000.

Test zostaje ukończony wraz z wyświetleniem wyników.

Wyniki obejmują: ocenę pomiaru, wartości napięć bez obciążenia i z obciążeniem, a także wartość pulsacji napięcia alternatora wraz z fragmentem wykresu pulsacji (pełniejszy wykres można zobaczyć po podłączeniu do komputera oraz na wydruku).

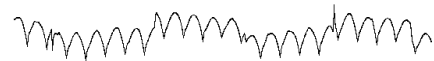
Ładowanie:
W NORMIE
 Napięcie: 14,4V/14,1V
 Pulsacja: 
 0,03V:

Wykres pulsacji może być pomocny w diagnostyce alternatora. Zbyt duża wartość (przy poprawnym wyniku akumulatora) może wskazywać na jego usterkę. Powtarzający się charakterystyczny wzór pulsacji o zwiększonej amplitudzie wskazuje na potencjalne uszkodzenie alternatora.



Pojedyncze nieregularności, także o znacznej amplitudzie na wykresie pulsacji nie wiążą się z żadną usterką i są normalnym efektem działania wielu elementów instalacji elektrycznej samochodu.

Przykłady przebiegów pulsacji:

Przebieg	Ocena
	Prawidłowy
	Prawidłowy
	Prawidłowy
	Przebieg nieprawidłowy (uszkodzona jedna z diod)
	Przebieg nieprawidłowy (uszkodzone uzwojenie)



Uzyskanie wyniku *Niskie napięcie* w układach wyposażonych w regulator sterowany cyfrowo nie musi oznaczać usterki, gdyż sterownik silnika może ograniczać ładowanie w określonych warunkach. W uzasadnionych przypadkach może być konieczne sprawdzenie alternatora za pomocą specjalizowanego testera.

Interpretacja wyników testu ładowania:

Wynik testu	Komentarz
W normie	Układ ładowania pracuje prawidłowo.
Niskie napięcie	Alternator nie zapewnia odpowiedniego napięcia w instalacji. Przed sprawdzeniem alternatora sprawdź także stan paska napędowego oraz okablowanie alternatora w tym stan połączenia masy.
Wysokie napięcie	Napięcie ładowania jest zbyt wysokie. Usterka regulatora napięcia – alternator wymaga niezwłocznej wymiany. Po usunięciu usterki skontroluj stan akumulatora i poziom elektrolitu.
Wysoka pulsacja	Nadmierna pulsacja napięcia, możliwa usterka w obrębie alternatora. Sprawdź i wymień/napraw alternator.

Wciskając [OK] na ekranie wyniku uzyskamy następujące opcje:

- *Zakończ* – wraca do menu
- *Drukuj* – umożliwia wydruk na domyślnej drukarce dołączonej do komputera (wymaga włączenia sieci WiFi oraz aktywnego połączenia z aplikacją PC).
- *Potwórz* – pozwala na powtórzenie testu.

3.4 Porównanie

Tryb porównawczy pozwala wygodnie porównać parametry od 2 do 4 akumulatorów na wspólnym wydruku. Test przeprowadzamy bardzo podobnie do standardowego testu akumulatora (patrz 3.1 Test akumulatora) przy czym:

- Niektóre parametry takie jak rodzaj normy pomiaru czy przedział temperatur pozostaje wspólny dla kompletu;
- Dla każdego z akumulatorów można ustawić niezależnie nominalną zdolność rozruchową;
- Dla każdego z akumulatorów można wprowadzić unikalny numer (np. numer seryjny czy inne oznaczenie) już z poziomu testera.
- Po każdym teście akumulatora mamy możliwość przetestowania kolejnego akumulatora (*Następny*), zakończenia testu (*Zakończ*), bądź zakończenia z równoczesnym wydrukowaniem raportu (*Drukuj*).

3.5 Rozruch

Test rozrusznika stanowi rozszerzenie testu rozruchu stanowiącego etap *Testu instalacji* (patrz 3.3 II Test układu rozruchu). Aby przeprowadzić test rozruchu wybierz pozycję *Rozruch* z menu i wciśnij [OK], a następnie wykonaj następujące kroki:

1. Upewnij się, że silnik jest wyłączony i wykonaj standardowy test akumulatora - patrz 3.1 Test akumulatora. W układach z dwoma akumulatorami przetestuj osobno najpierw pierwszy, a potem drugi akumulator.
2. Zgodnie z poleceniem na ekranie uruchom silnik – po uruchomieniu zobaczysz wyniki pomiaru.
3. Wciśnij [OK] aby przejść dalej, następnie zgodnie z komunikatem na ekranie wyłącz silnik.
4. Po wyłączeniu silnika wciśnij [OK] aby wykonać kolejną próbę rozruchu.
5. Powtarzając kroki od 2 do 4 wykonaj test rozruchu trzykrotnie.

Aby skorzystać z możliwości testu rozruchu należy przesłać wyniki do aplikacji współpracującej z urządzeniem. Uzyskujemy możliwość przeglądania przebiegów trzech kolejnych prób rozruchu wraz z podsumowaniem.

3.6 Ładowanie

Test ładowania rozszerza funkcjonalność testu ładowania zawartego w teście instalacji (patrz 3.3 III test układu ładowania). Po wybraniu z menu pozycji *Ładowanie* i wciśnięciu [OK] postępujemy dokładnie tak jak po wybraniu pozycji *Test instalacji* (3.3. Test instalacji). Test ładowania jest poprzedzony testem akumulatora (lub 2 akumulatorów) oraz testem rozruchu. Różnice względem testu instalacji obejmują zakres zbieranych danych – do pełnego wykorzystania tego trybu konieczne jest korzystanie z aplikacji współpracującej z urządzeniem.

Możliwości testu ładowania:

- Rejestracja przebiegu pulsacji na wolnych obrotach w teście bez obciążenia;
- Rejestracja przebiegu pulsacji na wolnych obrotach z obciążeniem;
- Badanie napięcia ładowania w zależności od obrotów – na wspólnej osi czasu przedstawiony jest wykres chwilowego napięcia ładowania oraz obrotów (na podstawie częstotliwości pulsacji).

3.7 Rejestrator

Tryb rejestratora jest przeznaczony do długotrwałej rejestracji napięcia. Jest pomocny w wielu sytuacjach, np:

- Badanie napięcia instalacji w trakcie postoju. Możliwość detekcji niespodziewanych zdarzeń, np. samoczynne włączanie się alarmu lub innych odbiorników.
- Ocena działania prostowników automatycznych – analiza napięcia w trakcie

ładowania i po jego zakończeniu.

- Pomiar na akumulatorze – możliwość obserwacji samoczynnego rozładowania.

Przed rozpoczęciem pomiaru należy wybrać jeden z progów detekcji stanu powyżej/poniżej ostatniej wartości.

Urządzenie zapisuje co 1 minutę średnią wartość mierzonego napięcia wraz z dodatkową informacją o zarejestrowaniu w międzyczasie napięć wyższych lub niższych od średniej z poprzedniej minuty.

Po wybraniu wartości progu i rozpoczęciu pomiaru przyciskiem [OK] tryb rejestracji będzie aktywny aż do jego zakończenia. W tym czasie podświetlanie ekranu jest wygaszone, a w górnej części wyświetlacza jest widoczna chwilowa wartość napięcia. Trwająca rejestracja jest sygnalizowana także krótkimi czerwonymi błyskami kontrolki.

Aby na kilka sekund włączyć podświetlanie wciśnij przycisk [▲] lub [▼].

Aby zakończyć rejestrację wciśnij [OK] lub [◀], a następnie potwierdź wybór wciskając przycisk [OK].

Wyłączenie urządzenia jest możliwe tylko po uprzednim zakończeniu pomiaru w trybie rejestracji.

3.8 Wyniki

Menu to umożliwia dostęp do 20 ostatnich pomiarów. Po przejściu do tego menu pojawia się lista pomiarów oznaczonych datą i godziną. Skróty oznaczają rodzaj pomiaru:

Aku. - pomiar akumulatora,

Ins. - pomiar instalacji,

Rej. - rejestracja napięcia,

Por. – porównanie akumulatorów,

Roz. – test rozruchu,

Alt. - test ładowania.

Aby wrócić do głównego menu wciśnij [◀].

Po wybraniu danego pomiaru przyciskami [▲] i [▼] można go wyświetlić wciskając [OK].

Przeglądanie wyników odbywa się analogicznie jak po wykonaniu pomiaru.

Użyj przycisków [▲] i [▼] aby zmienić ekrany wyników i [OK] aby przejść do następnego wyniku w teście instalacji.

Aby wrócić do listy pomiarów wciśnij [◀].



Podgląd pomiarów trybu rejestracji napięcia (*Rej.*) jest niedostępny w urządzeniu. Aby odczytać dane i przeglądać lub wydrukować zarejestrowany przebieg podłącz urządzenie do komputera.

3.9 Ustawienia – menu ustawień.

Język

Menu pozwala wybrać język interfejsu urządzenia. Użyj klawiszy [▲] i [▼] do zmiany wartości. Przycisk [OK] zatwierdza wybór, [◀] wraca do poprzedniego ustawienia.

WiFi

Menu pozwala włączyć lub wyłączyć łączność WiFi. Użyj klawiszy [▲] i [▼] do zmiany wartości. Przycisk [OK] zatwierdza wybór, [◀] wraca do poprzedniego ustawienia.



Do połączenia z siecią WiFi niezbędne jest skonfigurowanie połączenia. Aby skonfigurować połączenie WiFi połącz urządzenie z komputerem używając przewodu USB, a następnie wybierz *Menu* → *WiFi* i wprowadź niezbędne parametry.

Data/Czas

Pozwala ustawić datę i godzinę w urządzeniu. Użyj przycisków [▲] i [▼] by zmienić wybrany element. Klawisz [OK] zmienia wybrany element na następny, a po ustawieniu minut zatwierdza wprowadzone dane.

Aby wycofać się z ustawienia czasu wciśnij [◀].



W przypadku korzystania z oprogramowania PC można wygodniej ustawić czas przez program lub zadać automatyczne ustawianie czasu wg zegara komputera przy podłączeniu.

Temperatura

Istnieje możliwość włączenia lub wyłączenia ręcznej kompensacji temperatury. Jeżeli funkcja jest aktywna, urządzenie zapyta o temperaturę testowanego akumulatora. Podanie jej zwiększa wiarygodność oceny poprzez dopasowanie kryterium do warunków pomiaru.

Przy wyłączonej funkcji pytanie o temperaturę może się pojawić w trakcie testu, będzie jednak ograniczone do określenia czy temperatura jest dodatnia czy ujemna.

Domyślne

Pozwala wybrać domyślne parametry akumulatora które będą wstępnie ustawione przy przejściu do testu pełnego (menu *Akumulator*). W trybie szybkiego pomiaru ustawienia te będą automatycznie wybrane (z wyjątkiem wartości znamionowej prądu która pozostaje

w tym trybie nieużywana).

Usuń wyniki

Pozwala skasować pamięć pomiarów w urządzeniu. Po wybraniu opcji postępuj zgodnie ze wskazówkami na ekranie, dwukrotnie potwierdzając wybór przyciskiem [OK]. Aby anulować kasowanie pamięci, wciśnij przycisk [◀].

Auto wyłączanie

Pozwala ustawić czasomierz który automatycznie wyłączy urządzenie po okresie bezczynności (domyślnie 10 minut). Możliwe jest wyłączenie tej funkcji (urządzenie wyłączy się dopiero po rozładowaniu baterii). Po wybraniu opcji potwierdź wybór przyciskiem [OK].

Test alternatora

Pozwala wybrać sposób przeprowadzania testu ładowania. Opcja *Etapy* wstrzymuje przejście między kolejnymi etapami do czasu wciśnięcia przycisku [OK]. Jeśli wybrano *Szybki* to przejście między etapami następuje automatycznie.

Kontrast LCD

Pozwala wybrać skorygować ustawienie kontrastu wyświetlacza dla uzyskania maksymalnej czytelności. Użyj klawiszy [▲] i [▼] do zmiany wartości. Przycisk [OK] zatwierdza wybór, [◀] wraca do poprzedniego ustawienia.

Wersja

Wyświetla wersję oprogramowania urządzenia. Aby wrócić do poprzedniego menu wciśnij [◀].

4. Oprogramowanie komputerowe GIT 1

4.1 Instalacja oprogramowania

Po umieszczeniu dołączonej płyty CD-ROM w napędzie powinno ukazać się okno programu instalacyjnego. Jeśli tak się nie stanie proszę uruchomić ręcznie plik *START.exe* który znajduje się na płycie CD.

By zainstalować oprogramowanie należy kliknąć przycisk *Instaluj*. Po uruchomieniu instalatora proszę postępować zgodnie ze wskazówkami na ekranie – zaakceptować umowę

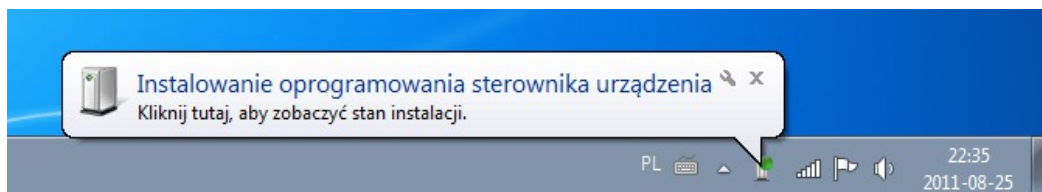
licencyjną, wskazać folder docelowy oraz określić czy ma być utworzona ikona na pulpicie. Każdy krok zatwierdzamy klikając *Dalej*.

W trakcie instalacji zostanie uruchomiony instalator silnika bazy danych. Instalacja programu jest konieczna do korzystania z oprogramowania. O zakończonej instalacji poinformuje komunikat.

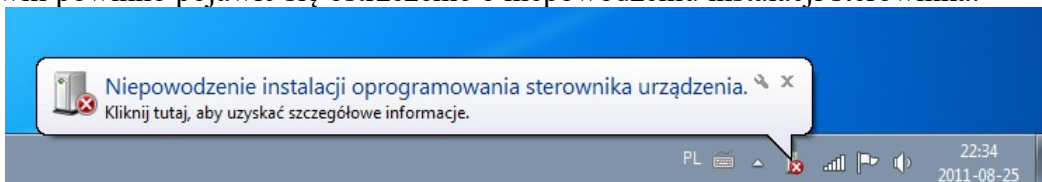
4.2 Instalacja sterownika (Windows 7)

Uwaga! W przypadku korzystania z 64-bitowej wersji systemu przed wykonaniem procedury należy uruchomić ponownie komputer, wcisnąć F8 przed załadowaniem systemu, a następnie wybrać opcję *Wyłącz wymuszanie podpisów sterowników*.

1. Należy podłączyć urządzenie do portu USB w komputerze. Pojawi się informacja w lewym dolnym rogu ekranu:



- Po chwili powinno pojawić się ostrzeżenie o niepowodzeniu instalacji sterownika:



2. Należy kliknąć prawym klawiszem na *Komputer*. W oknie które się pojawi kliknąć *Menedżer urządzeń*. Wyświetli się lista na której powinna znaleźć się nowa pozycja (*Inne urządzenia: DeltaTech Electronics...*)
3. Należy kliknąć prawym klawiszem na *DeltaTech Electronics...* i wybrać opcję *Aktualizuj oprogramowanie sterownika*. Pojawi się okno *Kreator aktualizacji sterowników*.
4. Wybieramy opcję *Przeglądaj mój komputer w poszukiwaniu oprogramowania sterownika*, a następnie wskazujemy ścieżkę ze sterownikiem. Wskaż folder *Sterownik* na dysku instalacyjnym i kliknij *Dalej* (litera dysku może różnić się od przykładowej).
5. System wyświetli ostrzeżenie o niezaufałym wydawcy oprogramowania. Należy kliknąć pozycję *Zainstaluj oprogramowanie sterownika mimo to*. Po chwili instalacja sterownika powinna zakończyć się stosownym komunikatem.

4.3 Instalacja sterownika (systemy Windows 8, 8.1)

Aby zainstalować poprawnie sterownik w systemie Windows 8/8.1 w wersjach 64-bitowych,

konieczne jest uruchomienie komputera w specjalnym trybie. Wykonaj poniższe kroki:

1. Otwórz opcje zasilania: Wsuń pasek zakłęb i wybierz opcje *Ustawienia*, a następnie *Zasilanie*.
2. Trzymając wciśnięty przycisk *SHIFT* na klawiaturze kliknij *Uruchom ponownie*.
3. Po pojawieniu się ekranu wyboru wybierz *Rozwiąż problemy*, *Opcje Zaawansowane*, a następnie *Ustawienia uruchamiania*.
4. Wyświetli się ekran z informacją o dostępnych opcjach. Kliknij *Uruchom ponownie*.
5. System uruchomi się w trybie opcji startowych. Na wyświetlonym ekranie wybierz pozycję 7 (*Wyłącz wymuszanie podpisów sterowników*), wciskając przycisk *F7* na klawiaturze.

Po wykonaniu powyższych kroków należy uruchomić *Menedżera urządzeń*. Najszybszym sposobem jest wciśnięcie przycisków *Win+X* na klawiaturze i wybranie opcji *Menedżer urządzeń*.

Mając otwarty *Menedżer urządzeń* postępujemy podobnie jak przy instalacji sterownika w systemie Windows 7 (patrz poprzedni punkt Instrukcji).

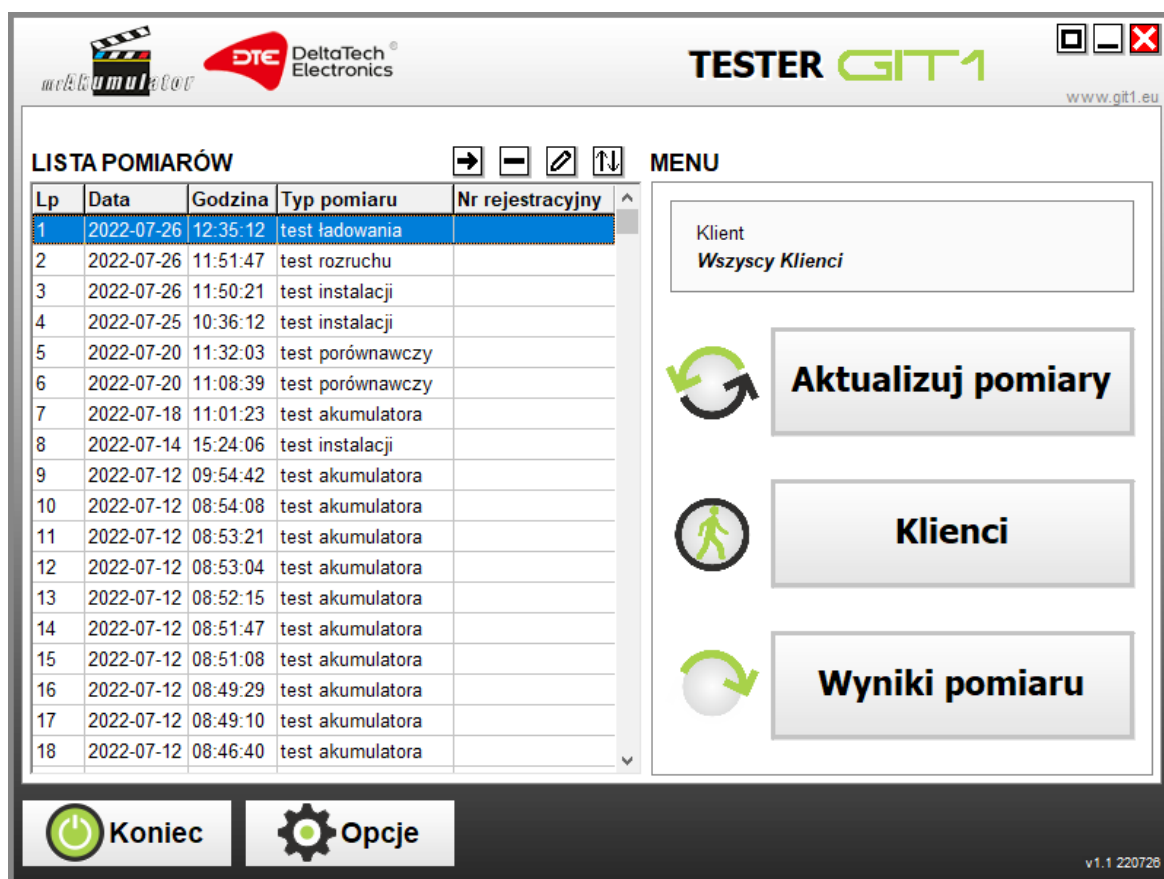
4.4 Instalacja sterownika (Windows 10/11)

Przy korzystaniu z systemu Windows 10/11 nie jest konieczna instalacja dodatkowych sterowników, wystarczy podłączyć urządzenie do wolnego portu USB, a odpowiedni sterownik zostanie zainstalowany automatycznie. Urządzenie jest widoczne w systemie jako port szeregowy (COM).

4.5 Obsługa programu

Aby połączyć się z komputerem urządzenie musi zostać włączone i podłączone za pomocą dołączonego kabla mini USB do komputera. Możliwe jest także połączenie za pomocą sieci WiFi, które jednak wcześniej musi być skonfigurowane przez połączenie USB.

Główne okno programu



Znaczenie przycisków

Aktualizuj pomiary – odczytuje pomiary z podłączonego urządzenia

Klienci – wywołuje okno bazy klientów

Wyniki pomiaru – wyświetla wyniki zaznaczonego pomiaru

 - pozwala przypisać pomiar do konkretnego klienta.

 - usuwa zaznaczony pomiar.

 - pozwala wprowadzić dodatkowe dane jak np. komentarz, model i numer seryjny akumulatora.

 - umożliwia zmianę sposobu sortowania listy.

Koniec – zamyka program.

Opcje – wyświetla menu

Lista opcji menu:

- WiFi – umożliwia skonfigurowanie połączenia bezprzewodowego.
- Język programu – umożliwia zmianę języka programu
- Dane warsztatu – służy do ustawienia danych warsztatu widocznych na wydrukach
- Kasuj listę pomiarów – usuwa wszystkie pomiary z komputera.
- Data i czas testera – pozwala ustawić czas zegara w urządzeniu.
- Status urządzenia – wyświetla status połączenia, datę i czas urządzenia i informację o wersji.

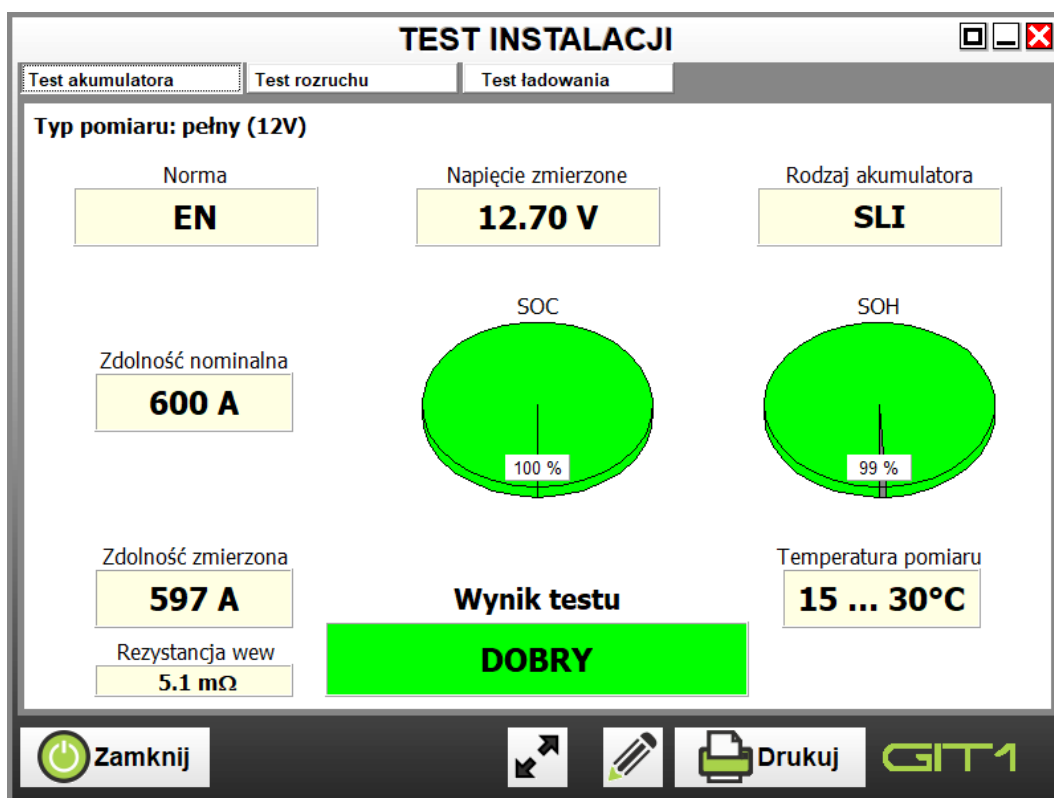
Wyświetlanie wyników

Po odczytaniu danych z urządzenia (przycisk *Aktualizuj pomiary*) i zaznaczeniu na liście danego pomiaru można wyświetlić pomiar przez kliknięcie *Wyniki pomiaru*. Dostępne są następujące ekrany w zależności od wykonanego typu pomiaru (w teście instalacji możliwe jest przełączanie między ekranami klikając na przyciski w górnej części okna):

- Test akumulatora
- Test rozruchu
- Test ładowania
- Rejestracja napięcia

Szczegóły na temat interpretacji wyników znajdują się w poprzedniej części instrukcji – patrz dział 3 – obsługa urządzenia.

Poniższy ekran przedstawia przykładowe wyniki wyświetlane na komputerze:



Zamknij – zamyka otwarty pomiar.



- pozwala uzupełnić dane pomiaru.

Drukuj – drukuje raport z otwartego wyniku.

Drukowanie wyników

Po wyświetleniu wyników można je wydrukować w formie raportu. W tym celu w otwartym oknie pomiaru należy kliknąć *Drukuj*.

Baza klientów

Program umożliwia tworzenie bazy danych klientów celem możliwości przypisywania pomiarów do konkretnych klientów.

BAZA KLIENTÓW

www.git1.eu

AKTUALNY KLIENT

Nazwisko (Nazwa) Adres Telefon

Wszyscy Klienci

LISTA WSZYSTKICH KLIENTÓW

Lp	Nazwisko (Nazwa)	Ulica	Miejscowość	Kod
1	Wszyscy Klienci			

Wybierz

Szukaj

Dodaj

Edytuj

Usuń

Zamknij

GIT1

Wybierz – po zaznaczeniu klienta wybiera go celem przypisania do pomiarów

Szukaj – szuka w bazie danych

Dodaj – dodawanie nowego klienta.

Edycja – edycja danych klienta.

Usuń – usuwanie danych klienta z bazy programu.

Konfiguracja WiFi

Po wybraniu pozycji *Opcje* → *WiFi* wyświetli się okno konfiguracji połączenia bezprzewodowego. Wprowadź nazwę sieci (SSID) oraz hasło aby połączyć się z wybraną siecią. Przy wybranej opcji *Konfiguracja automatyczna* urządzenie uzyska adres IP za pomocą protokołu DHCP. Jeśli zaznaczono opcję *Konfiguracja ręczna* możliwe jest nadanie statycznego adresu IP.



Należy zapewnić aby port 7050 (TCP) był dostępny dla programu GIT 1. W tym celu sprawdź konfigurację zapory sieciowej – szczegółowe informacje powinny się znajdować w instrukcji oprogramowania zabezpieczającego.

5. Rozwiązywanie problemów

<i>Problem</i>	<i>Środki zaradcze</i>
Urządzenie nie włącza się. Po podłączeniu do ładowarki nie świeci się żadna kontrolka	Upewnij się, że bateria jest naładowana przez długotrwałe podłączenie do ładowarki. Jeśli to nie pomaga, bateria może być zużyta lub uszkodzona.
Urządzenie działa bardzo krótko po naładowaniu i/ lub ładowanie kończy się niedługo po podłączeniu do ładowarki.	Bateria jest zużyta i wymaga wymiany.
Urządzenie nie mierzy napięcia	Sprawdź podłączenie. Kabel pomiarowy może być uszkodzony.
Urządzenie poprawnie pokazuje napięcie, ale każdy test akumulatora kończy się wynikiem <i>BŁĄD</i>	Sprawdź podłączenie. Kabel pomiarowy może być uszkodzony. Upewnij się, że silnik jest wyłączony przed rozpoczęciem pomiaru. Akumulatory w szeregu testuj pojedynczo.
Wyniki testu akumulatora nie są powtarzalne.	Wykonaj test przy akumulatorze odłączonym od jakichkolwiek innych urządzeń. Upewnij się, że akumulator jest naładowany (przy niskich poziomach naładowania akumulator pomiaru mogą być mniej stabilne).
Urządzenie nie łączy się z komputerem przez USB	Upewnij się, że urządzenie jest włączone i jest zainstalowany odpowiedni sterownik (punkty 4.2 – 4.4 tej instrukcji). Zwróć uwagę na konieczność wyłączenia wymuszania podpisów sterowników w niektórych systemach 64-bitowych.
Urządzenie nie łączy się z komputerem przez WiFi	1. Upewnij się, że WiFi jest włączone, a urządzenie i komputer są zalogowane do tej samej sieci lokalnej. 2. Skonfiguruj oprogramowanie zapory sieciowej tak, aby port 7050 (TCP) był dostępny dla aplikacji GIT 1

W razie wyczerpania listy sugerowanych rozwiązań lub wystąpienia problemu nie wymienionego w tabeli powyżej należy zwrócić się do producenta urządzenia.

Uwaga !!!

Firma DeltaTech Electronics dołożyła wszelkich starań aby jak najlepiej napisać niniejszą instrukcję, ale nie gwarantujemy, że nie zawiera ona żadnych błędów. Podczas wykonywania wszelkich czynności warsztatowych należy przede wszystkim stosować się do instrukcji serwisowych pojazdu, obowiązujących przepisów i zasad BHP oraz przeciwpożarowych.