

Instrukcja obsługi metromierza SDM3 (wersja oprogramowania od 1.9)

Urządzenie posiada cztery stany pracy:

- 1 - Stan normalnej pracy
- 2 - Stan kalibracji funkcji
- 3 - Stan konfiguracji
- 4 - Stan aktualizacji oprogramowania

Po włączeniu zasilania, urządzenie automatycznie uruchamia się (pod warunkiem oryginalnej konfiguracji) w stanie normalnej pracy z funkcją pomiaru dystansu. Przez chwilę pokazywana jest informacja o wersji zainstalowanego oprogramowania oraz dostępności funkcji.

Podczas normalnej pracy (**stan 1**) urządzenie może pokazywać na wyświetlaczu wybraną przez użytkownika funkcję:

- a) przejechany dystans (odcinka lub całkowity) w zakresie 1 – 999.999 metrów
- b) prędkość pojazdu (chwilową lub średnią)
- c) napięcie w instalacji pojazdu
- d) temperaturę (z podłączonego czujnika lub otoczenia)
- e) pomiar czasu w zakresie do 99:99:99 (min:sek:ds)
- f) regulację jasności wyświetlacza (ciemniej/jasniej)

Aby wskazania urządzenia były prawidłowe, konieczna jest wstępna kalibracja.

Kalibracja urządzenia (**stan 2**) dotyczy:

- dystansu (ze względu na różny rozmiar kół, przełożeń oraz użytych impulsatorów)
- prędkości (opcjonalnie, np. przy prezentacji w milach na godzinę)
- napięcia (ze względu na spadki napięć w instalacji)
- temperatury (ze względu na różne typy czujników i rozrzut ich parametrów)
- czasu (dla zwiększenia precyzji pomiarów)

W celu dostosowania funkcjonalności, urządzenie należy również skonfigurować (**stan 3**) wybierając funkcje **a) – f)** które będą dostępne podczas normalnej pracy urządzenia.

Urządzenie po wyłączeniu zasilania zapamiętuje zmierzone dystanse, wyliczoną prędkość średnią oraz ustawioną konfigurację i kalibrację funkcji.

Stan normalnej pracy (1)

Przycisk „Funkcja”

Przełącza aktualnie dostępną na wyświetlaczu informację. Kolejne naciśnięcia przycisku przełączają w sekwencji: **metromierz -> prędkościomierz -> woltomierz -> termometr -> stoper -> jasność ->...** i od początku. Jeżeli w urządzeniu zostały wyłączone jakieś funkcje, to nie będą one dostępne podczas przełączania.

Przycisk „Zmiana”

Zmienia rodzaj wyświetlanej na wyświetlaczu informacji.

W funkcji metromierza:

Zmienia dystans odcinka <-> dystans całkowity.

Dystans całkowity jest wyróżniony brakiem wygaszania zer wiodących oraz kropką oddzielającą kilometry od metrów.

Czyli dystans np. 1250 metrów będzie pokazany jako:

Bieżący 1 2 5 0

Całkowity 0 0 1.2 5 0

Pomiar dystansu działa niezależnie od innych pomiarów, czyli obliczanie przejechanego odcinka działa również podczas wyświetlania innych funkcji.

Przeznaczenie liczników jest umowne. Można ich używać zamiennie w zależności od upodobań.

W funkcji prędkościomierza:

Zmienia prędkość chwilową <-> prędkość średnią.

Prędkość chwilowa jest sygnalizowana literą „P” z lewej strony. Prędkość średnia to „P.” (z kropką). Prędkość średnia jest prezentowana z dokładnością do jednego miejsca do przecinka.

Pomiar prędkości średniej działa niezależnie od innych pomiarów, czyli aktualizacja działa również podczas wyświetlania innych funkcji.

W funkcji termometru:

Zmienia temperaturę z czujnika <-> temperaturę otoczenia.

Temperatura z czujnika jest symbolizowana literą „t” z lewej strony. Temperatura otoczenia to „°” (symbol stopnia).

W funkcji stopera:

Uruchamia/zatrzymuje pomiar czasu.

Pomiar czasu działa niezależnie od innych pomiarów, czyli uaktualnienie czasu działa również podczas wyświetlania innych funkcji.

W funkcji regulacji jasności:

Zmienia jasność wyświetlacza (min <-> max).

W funkcji **woltomierz** przycisk ten nie posiada żadnej przypisanej funkcji.

Przycisk „Reset/Zapis”

W funkcji metromierza:

długie naciśnięcie:

– Zatrzymuje naliczanie dystansów – dioda sygnalizacyjna szybko miga

krótkie naciśnięcie:

- Kasuje przejechany dystans odcinka lub dystans całkowity (w zależności który jest aktualnie wyświetlany)

- Przywraca naliczanie dystansów (jeżeli było zatrzymane) – dioda sygnalizacyjna przestaje migać i gaśnie

W funkcji prędkościomierza:

Resetuje prędkość średnią do prędkości chwilowej (pod warunkiem, że wyświetlana jest prędkość średnia).

W funkcji stopera:

Zeruje wskazania stopera.

W funkcji regulacji jasności:

Zapamiętuje jasność wyświetlacza.

Zapamiętanie zmiany (jeżeli była zmiana) sygnalizowane jest trzykrotnym mignięciem wyświetlaczy.

Stan kalibracji (2)

Stan ten aktywowany jest poprzez dłuższe (ponad 0,5s) wciśnięcie przycisku „Kalibracja”.
Kalibrowana jest zawsze ta funkcja, która aktualnie jest prezentowana na wyświetlaczu.

Kalibracja dystansu:

Polega na przejechaniu dowolnego znanego odcinka drogi a następnie skorygowaniu wartości wyświetlanej do wartości rzeczywistej.

Kolejne kroki do wykonania:

- Zatrzymać pojazd na początku znanego odcinka
 - Przełączyć funkcję na metromierz (przycisk „Funkcja”)
 - Wyzerować wskazania metromierza (przycisk „Reset”)
 - Aktywować stan kalibracji (przycisk „Kalibracja” ponad 0,5s) – powinna zaświecić się dioda sygnalizacyjna
 - Przejechać znany odcinek i zatrzymać pojazd
 - Przyciskami „+” i „-” ustawić wartość na wyświetlaczu tak, aby odpowiadała rzeczywistości
 - Przyciskiem „Zapis” zapisać kalibrację dystansu do pamięci – dioda sygnalizacyjna powinna zgasnąć
- Prędkościomierz zostanie przekalibrowany automatycznie.

Kalibracja prędkościomierza:

polega na ewentualnym dodatkowym skorygowaniu wyświetlanej prędkości do pożądanej wartości. Korektę można również przeprowadzić w celu zmiany jednostek z km/h na mile/h.

Kolejne kroki do wykonania:

- Rozpędzić auto do dowolnej prędkości i utrzymywać ją na stałym poziomie przez chwilę w celu stabilizacji odczytów
- Przełączyć funkcję na prędkościomierz (przycisk „Funkcja” aż wyświetli się symbol „P”)
- Aktywować stan kalibracji (przycisk „Kalibracja” ponad 0,5s) – powinna zaświecić się dioda sygnalizacyjna
- Odczytać wskazywaną prędkość z urządzenia GPS
- Przyciskami „+” i „-” ustawić wartość na wyświetlaczu tak, aby odpowiadała użytkownikowi
- Przyciskiem „Zapis” zapisać kalibrację prędkości do pamięci – dioda sygnalizacyjna powinna zgasnąć

Uwaga:

Dla bezpieczeństwa zalecane jest kalibrowanie prędkości przez pasażera!

Kalibracja woltomierza:

Polega na skorygowaniu wyświetlanej wartości napięcia do wartości rzeczywistej.

Kolejne kroki do wykonania:

- Przełączyć funkcję na woltomierz (przycisk „Funkcja” aż wyświetli się symbol „n”)
- Aktywować stan kalibracji (przycisk „Kalibracja” ponad 0,5s) – powinna zaświecić się dioda sygnalizacyjna
- Zmierzyć miernikiem rzeczywiste napięcie w instalacji pojazdu
- Przyciskami „+” i „-” ustawić wartość na wyświetlaczu tak, aby odpowiadała rzeczywistości
- Przyciskiem „Zapis” zapisać kalibrację napięcia do pamięci – dioda sygnalizacyjna powinna zgasnąć

Kalibracja termometru:

Polega na skorygowaniu wyświetlanej wartości temperatury do wartości rzeczywistej.

Wymaga wcześniejszego podłączenia czujnika temperatury (standardowego znajdującego się w instalacji pojazdu lub dodatkowego).

Kolejne kroki do wykonania:

- Przełączyć funkcję na termometr (przycisk „Funkcja” aż wyświetli się symbol „t”)
- Aktywować stan kalibracji (przycisk „Kalibracja” ponad 0,5s) – powinna zaświecić się dioda sygnalizacyjna
- Zmierzyć rzeczywistą temperaturę przy czujniku (np. pirometrem)
- Przyciskami „+” i „-” ustawić wartość na wyświetlaczu tak, aby odpowiadała rzeczywistości
- Przyciskiem „Zapis” zapisać kalibrację temperatury do pamięci – dioda sygnalizacyjna powinna zgasnąć

Uwaga:

Ze względu na nieliniowość czujników temperatury, kalibrację należy przeprowadzać przy temperaturze która powinna być docelowa (np. 90 stopni dla temperatury silnika, 20 stopni dla temperatury powietrza, itd). Wskazania temperatury będą mniej dokładne przy oddalaniu się od punktu kalibracji.

Kalibracja temperatury otoczenia:

Polega na dodatkowym skorygowaniu rozrzutu parametrów wbudowanego w urządzenie czujnika tak, aby wskazywał on prawdziwe wartości.

Kolejne kroki do wykonania:

- Przełączyć funkcję na termometr (przycisk „Funkcja” aż wyświetli się symbol „t”)
- Przełączyć wskazania na wbudowany czujnik (przycisk „Zmiana” – wyświetli się symbol stopni „°”)
- Aktywować stan kalibracji (przycisk „Kalibracja” ponad 0,5s) – powinna zaświecić się dioda sygnalizacyjna
- Przyciskami „+” i „-” ustawić poprawkę wskazania w zakresie +/-9 ° C tak, aby wskazania były prawdziwe
- Przyciskiem „Zapis” zapisać kalibrację temperatury do pamięci – dioda sygnalizacyjna powinna zgasnąć

Uwaga:

Umieszczenie urządzenia w miejscu sztucznie nagrzewanym/chłodzonym (np. przy nawiewach) może powodować zafałszowanie pomiarów temperatury otoczenia.

Kalibracja czasu:

Polega na dodatkowym, precyzyjnym skorygowaniu rozrzutu parametrów wbudowanego w urządzenie czasomierza.

Kolejne kroki do wykonania:

- Przełączyć funkcję na pomiar czasu (przycisk „Funkcja” aż wyświetlą się symbole „00.00.00”)
- Włączyć pomiar czasu (przycisk „Zmiana”) jednocześnie włączając pomiar czasu na innym urządzeniu wzorcowym
- Po odczekaniu np 10minut wyłączyć pomiar czasu (przycisk „Zmiana”) jednocześnie wyłączając pomiar czasu na innym urządzeniu wzorcowym
- Aktywować stan kalibracji (przycisk „Kalibracja” ponad 0,5s) – powinna zaświecić się dioda sygnalizacyjna
- Przyciskami „+” i „-” ustawić poprawkę czasomierza w zakresie +/-9 jednostek, w zależności od tego czy wskazania są zaniżone czy zawyżone
- Przyciskiem „Zapis” zapisać kalibrację temperatury do pamięci – dioda sygnalizacyjna powinna zgasnąć
- Ponowić pomiary w celu weryfikacji kalibracji

Uwaga:

Kalibracja ta na ogół nie jest potrzebna i można ją pominąć. Wskazania pomiaru czasu w istniejącym zakresie pomiarowym są wystarczająco precyzyjne do większości zastosowań.

Kalibracja jasności:

Polega na optymalnym dostosowaniu jasności wyświetlacza do warunków otoczenia.

Kolejne kroki do wykonania:

- Przełączyć funkcję na regulację jasności (przycisk „Funkcja” aż wszystkie wyświetlacze będą pokazywać tą samą cyfrę – poziom jasności)
- Aktywować stan kalibracji (przycisk „Kalibracja” ponad 0,5s) – powinna zaświecić się dioda sygnalizacyjna
- Przyciskami „+” i „-” ustawić jasność w zakresie 0 (minimum) do 9 (maksimum)
- Przyciskiem „Zapis” zapisać kalibrację jasności do pamięci – dioda sygnalizacyjna powinna zgasnąć

Zapamiętanie zmiany sygnalizowane jest trzykrotnym mignięciem wyświetlaczy.

Po zapisaniu kalibracji urządzenie powraca do stanu normalnej pracy.

Sugerowane jest na koniec procesu kalibracji odczytanie i zanotowanie sobie ustawionych współczynników (czyli włączenie zasilania urządzenia z wciśniętym przyciskiem „Kalibracja”). Pozwoli to w łatwy sposób odtworzyć kalibrację jeżeli się je przypadkiem skasowało lub zmieniło.

W przypadku skasowania wystarczy sprawdzić jakie są standardowe współczynniki kalibracyjne urządzenia, a następnie dopasować je do zanotowanych – każde naciśnięcie przycisku „+” lub „-” odpowiednio zmniejsza lub zwiększa ustawiany współczynnik kalibracji.

Również w przypadku gdy używane są różne rozmiary kół, warto zanotować kalibrację dystansu dla każdego rozmiaru – umożliwi to szybkie dopasowanie metromierza do aktualnego ogumienia.

Stan konfiguracji (3)

Stan ten aktywowany jest poprzez dłuższe (ponad 0,5s) wciśnięcie przycisku „Konfiguracja”
Na wyświetlaczu pojawiają się symbole dostępnych w urządzeniu funkcji:

JctnPd

J - Jasność

c - czas

t – temperatura

n – napięcie

P – Prędkość

d – dystans

Przyciskiem „Funkcja” wybierana jest kolejna funkcja do konfiguracji. Konfigurowana funkcja wskazywana jest przez miganie jej symbolu.

Przyciskiem „Zmiana” zmieniana jest dostępność funkcji w urządzeniu. Dostępność sygnalizowana jest zapaleniem kropki przy symbolu konfigurowanej funkcji.

Można wybrać dowolny zestaw z dostępnych funkcji (np. sam stoper).

Przycisk „Zapis” zapisuje ustawioną konfigurację.

Wyłączenie funkcji prędkościomierza powoduje wyłączenie zarówno prędkości bieżącej jak i średniej.

Wyłączenie funkcji temperatury powoduje wyłączenie zarówno dla zewnętrznego czujnika pojazdu jak i wewnętrznego czujnika urządzenia.

Wyłączenie wszystkich funkcji i zapis takiej konfiguracji nie ma skutku – urządzenie automatycznie wejdzie w tryb ponownej konfiguracji do momentu włączenia przynajmniej jednej funkcji.

Zapamiętanie zmiany sygnalizowane jest trzykrotnym mignięciem wyświetlaczy.

Po zapisaniu konfiguracji urządzenie powraca do stanu normalnej pracy.

Stan aktualizacji oprogramowania (4)

Aktualizacja oprogramowanie wymaga użycia uniwersalnego interfejsu programującego SDP.

Stan ten aktywowany jest poprzez długie (około 10 sekund) wciśnięcie przycisku „Reset”.

W stanie tym wyświetlacze pozostają wygaszone i świeci się dioda sygnalizacyjna. Urządzenie gotowe jest do aktualizacji oprogramowania.

Kolejne kroki konieczne do prawidłowej aktualizacji oprogramowania:

- Aktywować stan aktualizacji oprogramowania (przycisk „Reset” aż zgasną wyświetlacze i zapali się dioda sygnalizacyjna)
- Podłączyć urządzenie do komputera PC kablem programatora SDP (gniazdo oznaczone jako „Wyjście”)
- Uruchomić programator FiLo na komputerze
 - Otworzyć plik z oprogramowaniem urządzenia
 - Wybrać port przez który komputer łączy się z programowanym urządzeniem
 - Zapisać oprogramowanie do urządzenia. Po prawidłowym zakończeniu urządzenie uruchomi się ponownie, pokazując na wyświetlaczu aktualną wersję oprogramowania.
 - Zamknąć program FiLo
- Odlączyć kabel SDP

Funkcje specjalne

1 - Informacje

Uruchomienie urządzenia (czyli np. włączenie zapłonu) z wciśniętym przyciskiem „Kalibracja” umożliwia odczyt zapamiętanych współczynników kalibracyjnych. Umożliwia to np. ustawienie identycznych wartości w innym metromierzu bez potrzeby kalibracji w warunkach drogowych.

Wielkość kół i przełożeń w pojeździe w którym będzie zainstalowany drugi metromierz powinna być identyczna, aby kopiowane kalibracje były prawidłowe.

Urządzenie po uruchomieniu pokaże na wyświetlaczu informacje:

funkcja-xxxx

A następnie przejdzie do normalnego trybu pracy.

Wartości xxxx to wyświetlane kolejno przez około sekundę współczynniki kalibracji funkcji:

- dystansu	d-xxxx
- prędkości	P-xxxx
- napięcia	n-xxxx
- temperatury	t-xxxx
- temp otoczenia	°-xxxx
- czasu	c-xxxx

2 – Całkowity reset

Uruchomienie metromierza (czyli np. włączenie zapłonu) z wciśniętym przyciskiem „Konfiguracja” umożliwia przywrócenie początkowych współczynników kalibracyjnych urządzenia. Funkcja przydatna w przypadku przypadkowego rozkalibrowania urządzenia.

Urządzenie po uruchomieniu pokaże na wyświetlaczu:

A następnie przejdzie do normalnego trybu pracy. Wszystkie kalibracje zostaną przywrócone do wartości oryginalnych. W celu przywrócenia prawidłowych dla konkretnego pojazdu wskazań, konieczna jest ponowna kalibracja.

3 – Programowanie awaryjne

Uruchomienie urządzenia (czyli np. włączenie zapłonu) z wciśniętym przyciskiem „Reset” umożliwia awaryjne przeprogramowanie urządzenia w przypadku gdy standardowa aktualizacja oprogramowania nie powiodła się (np zostało przerwane połączenie lub zanikło zasilanie) lub gdy urządzenie z innych powodów nie działa poprawnie.

Urządzenie uruchomi się z wygaszonymi wyświetlaczami i zapaloną diodą sygnalizacyjną pokazując gotowość do porogramowania.

Kolejne kroki konieczne do prawidłowej aktualizacji oprogramowania:

- Włączyć zasilanie urządzenia (np. włączyć zapłon) z wciśniętym przyciskiem „Reset”
- Podłączyć urządzenie do komputera PC kablem programatora SDP (gniazdo oznaczone jako „Wyjście”)
- Uruchomić programator FiLo na komputerze
 - Otworzyć plik z oprogramowaniem urządzenia
 - Wybrać port przez który komputer łączy się z programowanym urządzeniem
 - Zapisać oprogramowanie do urządzenia. Po prawidłowym zakończeniu urządzenie uruchomi się ponownie, pokazując na wyświetlaczu aktualną wersję oprogramowania.
 - Zamknąć program FiLo
- Odlączyć kabel SDP

Urządzenie samodzielnie przechodzi w tryb oszczędzania energii po upływie około trzech minut okresu bezczynności (czyli nie pojawiają się impulsy drogi z czujnika a użytkownik nie naciska żadnych przycisków). W tym trybie wyświetlacze pozostają wygaszone i wolno miga czerwona dioda sygnalizacyjna.

Naciśnięcie dowolnego przycisku lub pojawienie się impulsów drogi powoduje natychmiastowe wyjście z trybu oszczędzania energii.

Uwagi:

1. Urządzenie przystosowane jest do pojazdów z instalacją 6...24V z minusem na masie.
2. Urządzenie akceptuje impulsy drogi o amplitudzie nie mniejszej niż 3,5V.
3. Urządzenie akceptuje rezystancyjne czujniki temperatury o charakterystyce NTC z wyjściem napięciowym 0-5V lub 0-12V (zakres 0-12V wymaga włożenia dodatkowej zworki wewnątrz metromierza – patrz niżej opis) . **Podłączenie czujników o wyższym napięciu wyjściowym może spowodować uszkodzenie urządzenia. W szczególności nie można podłączać czujnika wskaźnika wskazówkowego w desce zegarów.**
4. Kalibracja dystansu powinna być przeprowadzana przed ewentualną dodatkową kalibracją prędkościomierza.
5. Zmiany temperatury pracy urządzenia mogą powodować niewielkie błędy pomiaru czasu w funkcji stopera.
6. Urządzenie może nie pracować poprawnie pod powierzchnią wody...

Dostosowanie do czujnika temperatury z zakresem 0-12V.

W przypadku gdy fabryczny (lub założony dodatkowo) czujnik temperatury daje sygnał w zakresie 0-12V a nie 0-5V, należy założyć dodatkową zworkę wewnątrz metromierza. W tym celu:

- Odkręcić dwa wkręty mocujące górną i dolną część obudowy
- Zdjąć panel czołowy metromierza
- Zdjąć górną część obudowy
- Założyć zworkę (np. ze starego sprzętu komputerowego lub zwykłą pętlę z drutu) na dwupinowe złącze szpilkowe oznaczone jako „5/12V”. Upewnić się że zworka przypadkowo nie spadnie
- Założyć ponownie górną część obudowy i panel czołowy
- Założyć ewentualnie w tylnej prowadnicy stopkę montażową i skrócić obydwie połowy obudowy. Nie używać nadmiernej siły przy skręcaniu!

Zalecenia montażowe

Metromierz może być zamontowany na przegubowej stopce. Aby zmienić jej położenie względem metromierza należy:

- Poluzować dwa wkręty mocujące górną i dolną część obudowy
- Ustawić stopkę we właściwej płaszczyźnie i położeniu w tylnej prowadnicy metromierza
- Skręcić ponownie dwa wkręty mocujące części obudowy. Nie używać nadmiernej siły przy skręcaniu!

W przypadku montażu bez stopki, sposób mocowania metromierza pozostaje w gestii użytkownika.

Schemat połączeń

Czerwony	+6...24V (po zapłonie)
Czarny	Masa
Żółty	Impulsy drogi
Zielony	Czujnik temperatury

Jeżeli zewnętrzny czujnik temperatury jest nieużywany, zielony należy podłączyć do masy.

Dla pojazdów w wersji gaźnikowej (bez wbudowanego impulsatora i najczęściej bez komputera) konieczne jest podłączenie zewnętrznego impulsatora i/lub czujnika temperatury o odpowiednich parametrach sygnału wyjściowego. Pojazdy zasilane wtryskiem paliwa posiadają najczęściej fabryczny czujnik drogi z którego można pobrać impulsy dla metromierza. Ze względu na mnogość rozwiązań stosowanych w różnych modelach pojazdów, przed montażem należy zapoznać się ze schematem elektrycznym pojazdu i podłączyć się we właściwych miejscach wiązki.

Nieprawidłowe podłączenie może spowodować błędne działanie lub uszkodzenie instalacji pojazdu oraz metromierza!

Czteropinowe złącze z prawej strony obudowy służy do ewentualnego podłączenia zewnętrznego przycisku Reset lub dodatkowego panelu sterującego (dublującego funkcjonalność przycisków na obudowie)

Sześciopinowe złącze z lewej strony obudowy służy do ewentualnego podłączenia dodatkowego wyświetlacza (repeatera) SDR lub jako wejście kabla programatora SDP.

Stan diody sygnalizacyjnej:

	Znaczenie
Dioda nie świeci	Normalna praca urządzenia. Aktywne naliczanie dystansów.
Dioda miga powoli	Tryb oszczędzania energii – od około 3 minut nie było żadnej aktywności. Naciśnięcie dowolnego przycisku lub impulsy drogi powodują wyjście z tego trybu.
Dioda miga szybko	Naliczanie dystansów zatrzymane. Ponowna aktywacja naliczania przez wciśnięcie „Reset” w funkcji metromierza (dioda zgaśnie).
Dioda świeci	Wyświetlacze wygaszone - Stan aktualizacji oprogramowania Wyświetlacze działają – Stan kalibracji funkcji

Skrótowny opis działania przycisków w zależności od stanu pracy:

Przycisk:	Funkcja/Konfiguracja (+)	Zmiana/Kalibracja (-)	Reset/Zapis (krótkie naciśnięcie)	Reset/Zapis (długie naciśnięcie)
Stan normalny	Kolejna dostępna funkcja	Dystans odcinka/całkowity Prędkość chwilowa/średnia Temperatura czujnika/otoczenia Czas start/stop Jaśniej/ciemniej	Kasowanie dystansu Włączenie naliczania Kasowanie pr. średniej Kasowanie czasu Zapis jasności	Zatrzymanie naliczania dystansów
Stan kalibracji	Większa kalibracja	Mniejsza kalibracja	Zapis kalibracji	
Stan konfiguracji	Kolejna funkcja	Zmiana dostępności	Zapis konfiguracji	

Ewentualne problemy i rozwiązania:

	Problem	Rozwiązanie
1	Urządzenie podłączone i nic się nie wyświetla	Sprawdzić miernikiem napięcie na kablu zasilającym (pomiędzy czerwonym i czarnym powinno być około 12V)
2	Urządzenie podłączone ale nie liczy dystansu	Sprawdzić miernikiem czy napięcie (pomiędzy żółtym i czarnym) zmienia się podczas powolnego kręcenia kołami w zakresie minimum 0 – 3,5V
3	Urządzenie podłączone ale nie pokazuje poprawnie temperatury	Sprawdzić miernikiem czy napięcie (pomiędzy zielonym i czarnym) zmienia się w zakresie 0 – 5V (im wyższa temperatura, tym niższe napięcie). Jeżeli zmienia się w zakresie 0 – 12V to czy została założona zworka wewnątrz urządzenia.
4	Urządzenie podłączone ale pokazuje dziwne wartości lub symbole	Zresetować urządzenie do oryginalnych kalibracji (włączenie zasilania z wciśniętym przyciskiem „Konfiguracja”). Skalibrować ponownie. Problem ten może wystąpić przy okazji podłączania urządzenia do instalacji elektrycznej pojazdu przy włączonym zasilaniu (iskwienie styków).
5	Metromierz przestał naliczać dystanse	Sprawdzić czy nie jest zatrzymane naliczanie (miga dioda)? Sprawdzić rozwiązanie problemu 2. (przerwa lub zwarcie?)
6	Metromierz nalicza dystans gdy pojazd stoi w miejscu	Problem występuje jeżeli w instalacji są zakłócenia z cewki, alternatora, taniej chińskiej elektroniki, etc. Sprawdzić czy w innym pojeździe są takie same objawy. Jeżeli występują tylko w jednym pojeździe, doprowadzić instalację do porządku.
7	Metromierz przestał działać – nic nie pokazuje	Sprawdzić rozwiązanie problemu 1. Sprawdzić czy urządzenie umożliwia awaryjne programowanie (patrz Funkcje specjalne - Awaryjne programowanie) Odesłać do naprawy, jeżeli powyższe jest niemożliwe