

Optimate4

quad program

MODEL : TM630 / TM631 / TM632 /
TM638 TM640 / TM641 / TM642 / TM648

Ważne: Przeczytaj przed
ładowaniem

~ AC: 100 – 240V ~ 50-60Hz
0.36A @ 100Vac / 0.19A @ 240Vac
— DC: 12V — 1.25A

+
Pb **1 x 12V**
STD / AGM-MF / GEL
4 - 60Ah (max. Przy 48h
ładowaniu).

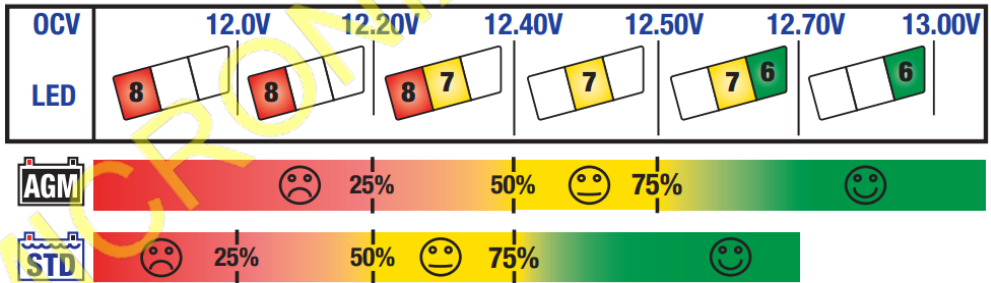
+
LFP **1 x 12.8V**
LiFePO₄
1.25 - 15Ah (max. Przy 12h ładowaniu).

Automatyczna ładowarka do akumulatorów kwasowo-ołowiowych 12V i LiFePO₄ 12,8V

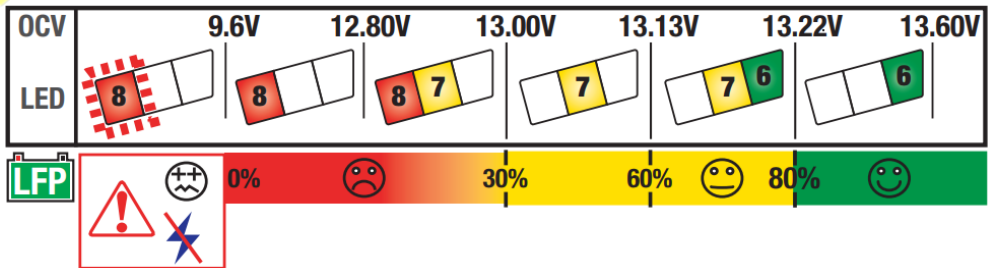




S.O.H. TEST - Pb (Program 1 & 2)

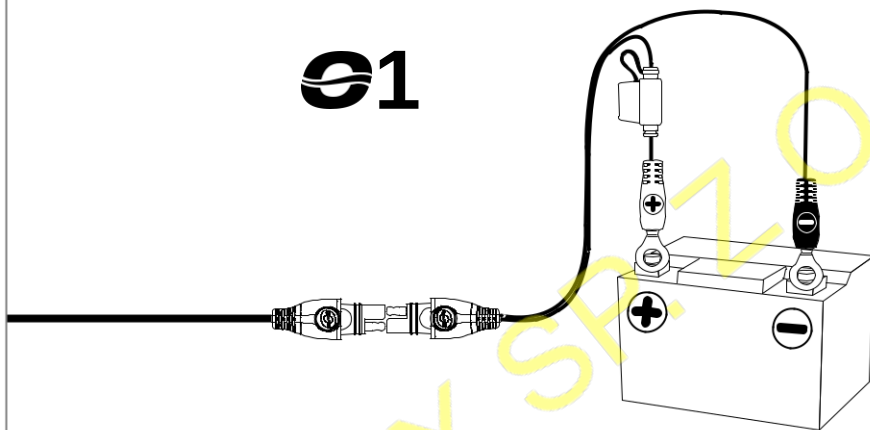


S.O.H. TEST - LFP (LiFePO4) (Program 3 & 4)



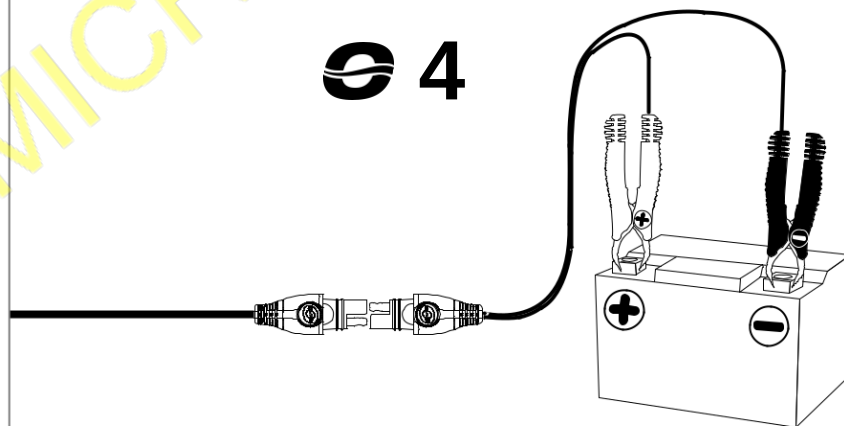
O-1 stały przewód akumulatora – ładowanie akumulatora w pojeździe

e1



Zaciski O-04 (zaciski akumulatora) – ładowanie akumulatora poza pojazdem

e 4



Adapter O-19 z wtyczką DIN/ISO 4165

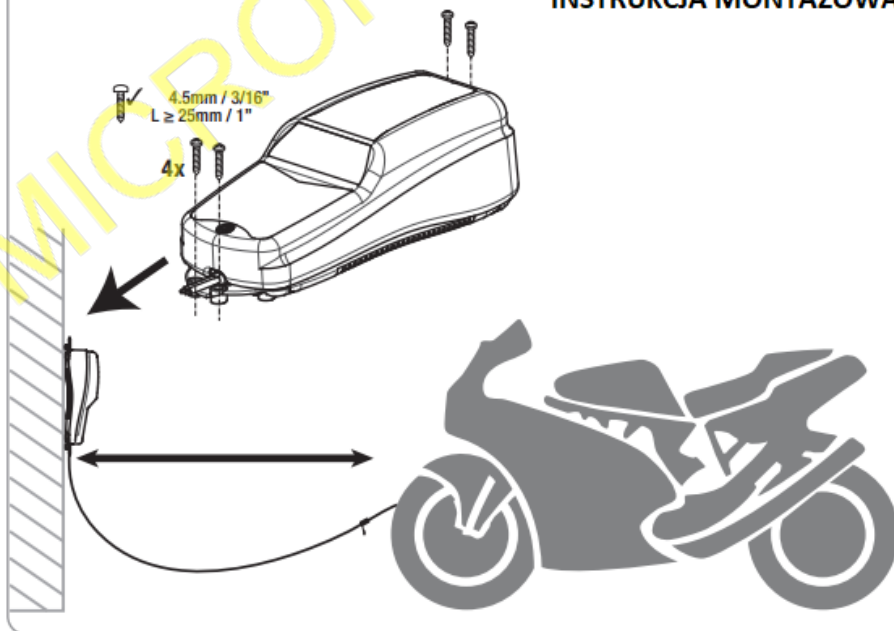
O-19 Kabel

e19

SAE <-> DIN



INSTRUKCJA MONTAŻOWA



Optimate4

quad program

AUTOMATYCZNA ŁADOWARKA DO AKUMULATORÓW KWASOWO-OŁOWIOWYCH 12V I 12,8V LiFePO4 (Litowo-żelazowo-fosforanowych). Ładowarka nie jest przeznaczona do akumulatorów NiMH, NiCD ani innych typów litowo-jonowych i nieładownych baterii.

1. UWAGA: NIE PODŁĄCZAJ DO UZIEMIENIA.

2. Tylko do użytku w pomieszczeniach. Nie wystawiaj ładowarki na działanie deszczu lub śniegu.

3. Użycie osprzętu niezalecanego lub niezalecanego przez producenta ładowarki do akumulatorów może spowodować zagrożenie pożarem, porażeniem prądem elektrycznym lub obrażeniami ciała.

4. Aby zmniejszyć ryzyko uszkodzenia wtyczki i przewodu elektrycznego, podczas odłączania ładowarki należy ciągnąć za wtyczkę, a nie za przewód.

5. Nie należy używać przedłużacza, chyba że jest to absolutnie konieczne. Użycie niewłaściwego przedłużacza może grozić pożarem i porażeniem prądem. Jeśli konieczne jest jego użycie upewnij się, że:

a) bolce wtyczki przedłużacza mają taką samą liczbę, rozmiar i kształt jak te we wtyczce ładowarki.

b) przedłużacz jest dobrze izolowany i jest w dobrym stanie oraz przekrój przewodu jest dostatecznie duży dla znamionowego prądu zmiennego ładowarki, jak określono w poniższej tabeli:

Natężenie		Długość przewodu (m)	Przekrój (mm ²)
Nie mniejsze	Nie większe		
2A	3A	7,6	18
		15,2	18
		30,5	14

6. Nie używaj ładowarki z uszkodzonym przewodem lub wtyczką - natychmiast wymień przewód lub wtyczkę.

7. Nie używaj ładowarki, jeśli została silnie uderzona, upuszczona lub w jakikolwiek inny sposób uszkodzona; zanieś go wykwalifikowanemu serwisantowi.

8. Nie rozbieraj ładowarki; jeśli wymagana jest naprawa lub serwis, zanieś ją wykwalifikowanemu technikowi. Nieprawidłowy ponowny montaż może grozić porażeniem prądem elektrycznym lub pożarem.

9. Aby zmniejszyć ryzyko porażenia prądem elektrycznym, odłącz ładowarkę od gniazdka przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac konserwacyjnych lub czyszczenia. Czyść tylko lekko wilgotną, nie mokrą szmatką. Nie używaj rozpuszczalników.

10. OSTRZEŻENIE - RYZYKO WYBUCHOWYCH GAZÓW.

a) PRACA W OTOCZENIU AKUMULATORA KWASOWO-OŁOWIOWEGO JEST NIEBEZPIECZNA. BATERIE WYTWARZAJĄ GAZY WYBUCHOWE PODCZAS NORMALNEJ PRACY. Z tego powodu niezwykle ważne jest, aby za każdym razem, gdy korzystasz z ładowarki, postępować zgodnie z instrukcją.

b) Aby zmniejszyć ryzyko eksplozji baterii, postępuj zgodnie z niniejszymi instrukcjami oraz instrukcjami opublikowanymi przez producenta baterii i producenta każdego sprzętu, którego zamierzasz używać w pobliżu baterii. Przejrzyj ostrzegawcze oznaczenia na tych produktach i na silniku.

11. ŚRODKI OSTROŻNOŚCI.

- a) Podczas pracy w pobliżu akumulatora kwasowo-ołowiowego ktoś powinien znajdować się na tyle blisko, aby móc przyjść Ci z pomocą.
- b) Miej w pobliżu dużo świeżej wody i mydła na wypadek kontaktu kwasu akumulatorowego ze skórą, ubraniem lub oczami.
- c) Zapewnij sobie ochronę oczu i odpowiednią odzież. Unikaj dotykania oczu podczas pracy w pobliżu akumulatora.
- d) Jeśli kwas akumulatorowy zetknie się lub dostanie się do oczu, przepłucz oko zimną bieżącą wodą przez co najmniej 10 minut i natychmiast wezwij pomoc medyczną. Jeśli kwas akumulatorowy zetknie się ze skórą lub ubraniem, natychmiast przemyj go wodą z mydłem.
- e) NIGDY nie pal papierosów ani nie dopuszczaj do iskrzenia lub pojawienia się płomienia w pobliżu akumulatora lub silnika.
- f) Zachowaj szczególną ostrożność, aby zmniejszyć ryzyko upuszczenia metalowego narzędzia na akumulator.
- g) Podczas pracy z akumulatorem kwasowo-ołowiowym zdejmij metalowe przedmioty tj. pierścionki, bransoletki, naszyjniki i zegarki. Akumulator kwasowo-ołowiowy może wytworzyć iskrę, co może spowodować przyspawanie pierścionka lub podobnego przedmiotu do metalu, powodując poważne oparzenia.
- h) Nie ładuj zamrażniętego akumulatora.

12. ŚRODKI OSTROŻNOŚCI PRZY PODŁĄCZENIU:

- a) Zaciski wyjściowe DC podłączaj i odłączaj dopiero po wyjęciu przewodu z gniazdka elektrycznego. Nigdy nie pozwalaj, aby klipy stykały się ze sobą.
- b) Przymocuj zaciski do akumulatora i masy podwozia, jak wskazano w punktach 8(e), 8(f) i 9(a) do 9(d).

UWAGA: Ładowarka posiada automatyczną funkcję zabezpieczającą, która uniemożliwia jej działanie w przypadku odwrotnego podłączenia akumulatora. Wyjmij przewód zasilający z gniazdka elektrycznego, odłącz zaciski akumulatora, a następnie podłącz je prawidłowo, zgodnie z poniższymi instrukcjami.

PRZYGOTOWANIE AKUMULATORA:

- a) Jeżeli akumulator jest nowy, przed podłączeniem ładowarki zapoznaj się dokładnie z instrukcją bezpieczeństwa i obsługi producenta akumulatora.
- b) Jeśli konieczne jest wyjęcie akumulatora z pojazdu w celu naładowania, upewnij się, że wszystkie akcesoria w pojeździe są wyłączone, aby nie spowodować wyładowania elektrycznego. Najpierw usuń uziemiony zacisk (zwykle oznaczony UJEMNY (NEG, N,-) z akumulatora, a następnie zacisk oznaczony DODATNIM (POS, P, +).
- c) Umieść akumulator w dobrze wentylowanym miejscu.
- d) Oceń wizualnie akumulator pod kątem uszkodzeń mechanicznych, takich jak wyrzucenie lub pęknięcie obudowy lub oznak wycieku elektrolitu. Jeśli akumulator ma korki wlewu i płytki wewnątrz ogniwa są widoczne z zewnątrz, należy dokładnie sprawdzić akumulator, aby ustalić, czy któreś ogniwa różnią się od pozostałych (na przykład, czy pomiędzy płytkami nie znajduje się biały nalot, powodując stykanie się płyt).

Jeżeli widoczne są uszkodzenia mechaniczne, nie należy próbować ładować akumulatora, należy go poddać profesjonalnej ocenie w serwisie.

- e) Oczyszczyć zaciski akumulatora. Należy uważać, aby rdza nie dostała się do oczu.

f) W przypadku akumulatorów kwasowo-ołowiowych ze zdejmowanymi nakrętkami wlewu, dodawaj wodę destylowaną do każdego ogniwa, aż kwas akumulatorowy osiągnie poziom określony przez producenta akumulatora. Pomaga to usunąć nadmiar gazu z komórek. Nie przepełniaj.

g) W przypadku akumulatorów bez osłon ogniw, takich jak kwasowo-ołowiowe z regulacją zaworów (VRLA), akumulatory kwasowo-ołowiowe z absorbowaną matą szklaną (AGM) lub akumulatory litowe (LiFePO₄), należy dokładnie przestrzegać instrukcji ładowania producenta.

h) Zapoznaj się ze wszystkimi specjalnymi środkami ostrożności producenta baterii, takimi jak zdejmowanie lub niezdejmowanie nasadek ogniw podczas ładowania oraz zalecane szybkość i natężenie ładowania.

i) Określ napięcie akumulatora, korzystając z instrukcji pojazdu lub innej instrukcji obsługi, a przed podłączeniem akumulatora upewnij się, że napięcie akumulatora, który będziesz ładować, odpowiada napięciu wyjściowemu ładowarki.

13. PO INSTALACJI AKUMULATORA W POJEŹDZIE NALEŻY POSTĘPOWAĆ ZGODNIE Z PONIŻSZYMI KROKAMI. ISKRA W POBLIŻU AKUMULATORA MOŻE SPOWODOWAĆ WYBUCH AKUMULATORA. ABY ZMNIJSZYĆ RYZYKO:

a) Ułóż przewody tak, aby zmniejszyć ryzyko uszkodzenia przez maskę, drzwi lub ruchomą część silnika.

b) Nie zbliżaj się do łopatek wentylatora, pasków, kół pasowych i innych części, które mogą spowodować obrażenia ciała.

c) Sprawdź umieszczenie biegunów akumulatora. DODATNI (POS, P, +) słupek akumulatora ma zwykle większą średnicę niż UJEMNY (NEG, N, -).

d) Określ, który słupek akumulatora jest uziemiony (podłączony) do podwozia. Jeśli słupek ujemny jest uziemiony do podwozia (jak w większości pojazdów), patrz (e). Jeśli słupek dodatni jest uziemiony do podwozia, patrz (f).

e) W przypadku pojazdu z uziemieniem ujemnym, podłączyć zacisk DODATNI (CZERWONY) prostownika do DODATNIEGO (POS, P, +) nieuziemionego bieguna akumulatora. Podłącz UJEMNY (CZARNY) zacisk do podwozia pojazdu lub bloku silnika z dala od akumulatora. Nie podłączaj zacisku do gaźnika, przewodów paliwowych ani części karoserii z blachy. Podłącz do ciężkiej metalowej części ramy lub bloku silnika.

f) W przypadku pojazdu z uziemieniem dodatnim podłączyć zacisk UJEMNY (CZARNY) z prostownika do UJEMNEGO (NEG, N, -) nieuziemionego bieguna akumulatora. Podłącz DODATNI (CZERWONY) zacisk do podwozia pojazdu lub bloku silnika z dala od akumulatora. Nie podłączaj zacisku do gaźnika, przewodów paliwowych ani części karoserii z blachy. Podłącz do metalowej części ramy lub bloku silnika o dużym przekroju.

g) Odłączając ładowarkę, wyłącz przełączniki, odłącz przewód zasilający, zdejmij zacisk z podwozia pojazdu, a następnie zdejmij zacisk z клемy akumulatora.

h) Informacje dotyczące długości ładowania znajdują się w instrukcji obsługi.

14. PO WYJĘCIU AKUMULATORA Z POJAZDU NALEŻY POSTĘPOWAĆ ZGODNIE Z PONIŻSZYMI KROKAMI.

Iskra w pobliżu AKUMULATORA MOŻE SPOWODOWAĆ WYBUCH AKUMULATORA. ABY ZMNIJSZYĆ RYZYKO Iskrenia W POBLIŻU AKUMULATORA:

a) Sprawdź biegunowość biegunów baterii. DODATNI (POS, P, +) słupek akumulatora ma zwykle większą średnicę niż słupek UJEMNY (NEG, N, -).

b) Ładowarka akumulatorów jest wyposażona w automatyczne zabezpieczenie, które uniemożliwi jej działanie, jeśli akumulator został podłączony nieprawidłowo. Ładowarka uruchomi się o ile nie zostanie wykryte napięcie co najmniej 2V.

c) Podłącz DODATNI (CZERWONY) zacisk ładowarki do DODATNEGO (POS, P, +) bieguna akumulatora.

d) Podłącz UJEMNY (CZARNY) zacisk ładowarki do UJEMNEGO (NEG, N, -) bieguna akumulatora.

- e) Nie stawiaj baterii twarzą w twarz podczas wykonywania połączenia.
- f) Odlączając ładowarkę, zawsze rób to w odwrotnej kolejności do procedury podłączania i przerywaj pierwsze połączenie, będąc jak najdalej od akumulatora.
- g) Akumulator morski należy wyjąć i naładować na lądzie. Ładowanie na pokładzie wymaga sprzętu zaprojektowanego do użytku morskiego.

WAŻNE: PRZED UŻYCIEM ŁADOWARKI PRZECZYTAJ PONIŻSZE INSTRUKCJE

Urządzenie nie jest przeznaczone do użytku przez osoby (w tym dzieci) o ograniczonej sprawności fizycznej, zdolności sensoryczne lub umysłowe lub brak doświadczenia i wiedzy, chyba że pod nadzorem dorosłych lub zostały przyuczone do obsługi urządzenia przez osobę za nie odpowiedzialną. Należy pilnować, aby dzieci nie bawiły się urządzeniem.

PODŁĄCZENIE AKCESORIÓW

Wraz z ładowarką dostarczane są trzy wymienne zestawy przyłączeniowe (ilustracje na stronach 3 i 4).

1) Przewód akumulatora (O-01) z metalowymi oczkami do trwałego zamocowania na biegunach akumulatora, z odporną na warunki atmosferyczne nasadką z możliwością ponownego uszczelnienia na złączu SAE, które łączy się z kablem wyjściowym ładowarki. Skontaktuj się z profesjonalnym serwisem, aby uzyskać pomoc w montażu. Zabezpiecz złącze zaślepką odporną na warunki atmosferyczne, aby nie zabrudziła żadnej ruchomej części pojazdu, upewnij się, że nie zostanie on uszkodzony przez ruchome części w komorze silnika.

WAŻNE: Ten przewód akumulatora jest chroniony bezpiecznikiem 15 A. Jeśli w jakichkolwiek okolicznościach przepali się bezpiecznik, nie próbuj go wymieniać bez uprzedniego zidentyfikowania i naprawienia problemu, który spowodował przepalenie go. Bezpiecznik wymieniaj wyłącznie na bezpiecznik o wartości znamionowej 15 A.

Adapter wtyczki SAE na DIN (O-19), do ładowania przez gniazdo zasilania 12 V DIN/ISO 4165:

I) Pomocnicze gniazdo DIN w motocyklach BMW (modele: od 2004 r.) może być ładowane i konserwowane nawet przy wyłączonym zapłonie, podczas korzystania z trybu ładowania magistrali CAN w programie OptiMate4 Quad.

II) Inne pojazdy wyposażone w gniazdo DIN: jeśli gniazdo 12 V DIN pozostaje stale pod napięciem po wyłączeniu zapłonu, ładowanie i konserwacja mogą być realizowane za pośrednictwem gniazda.

Więcej akcesoriów DIN/ISO 4165 znajdziesz na www.optimate1.com.

2) Zestaw zacisków do akumulatora (O-04), zalecany do ładowania akumulatora poza pojazdem lub gdy akumulator wymaga ładowania regeneracyjnego. Przed podłączeniem do akumulatora przeczytaj Sekcję A > WAŻNE INSTRUKCJE BEZPIECZEŃSTWA, punkty 8 lub 9.

PRZYSTĄPIENIE DO ŁADOWANIA

WYBÓR PROGRAMU ŁADOWANIA: Program OptiMate4 Quad posiada cztery programy ładowania do wyboru. Przed podłączeniem do akumulatora należy wybrać program ładowania. Każdy program ma unikalne parametry ładowania i testowania, dopasowane do składu chemicznego akumulatora i metody podłączenia do akumulatora. Wybrany program pozostaje w pamięci po odłączeniu akumulatora, zaniku zasilania sieciowego lub do czasu dokonania nowego wyboru.

PROGRAM 1 – Pb (LED #1a): to program bezpośredniego ładowania akumulatora kwasowo-ołowiowego w dowolnym stanie kondycji. Wszystkie funkcje programu są aktywne, łącznie z trybem odsiarczania wysokim napięciem TURBO i PULSE.

PROGRAM 2 - Pb (LED #1a) + CAN-bus (LED #2): automatycznie aktywuje ładowanie akumulatora kwasowo-ołowiowego przez gniazdo 12V w pojazdach wyposażonych w gniazdo 12V sterowane przez magistralę CAN, w celu ładowania, testowania i konserwacji akumulatora podczas dłuższego postoju pojazdu. Wszystkie tryby odsiarczania są wyłączone. CAN-BUS (LED nr 2) miga do momentu wykrycia akumulatora, a następnie włącza się w pełni.

WAŻNE: AKUMULATOR ROZŁADOWANY (< 5 V) – jeśli akumulator kwasowo-ołowiowy pojazdu jest głęboko rozładowany, system magistrali CAN pojazdu nie będzie mógł aktywować gniazda 12V. Wyjmij baterię, sprawdź ją pod kątem uszkodzeń fizycznych lub wycieków, jeśli uzna, że ładowanie jest możliwe, wybierz Program 1 i podłącz OptiMate4 bezpośrednio do baterii.

PROGRAM 3 – LFP (LED #1b): to program bezpośredniego ładowania akumulatora LiFePO₄ (fosforan litowo-żelazowy) w dowolnym stanie.

Użyj tego programu, aby zresetować akumulator wyposażony w zintegrowany system zarządzania akumulatorem (BMS), który chroni przed głębokim rozładowaniem.

WAŻNE! Przed kontynuowaniem upewnij się, że akumulator jest prawidłowo podłączony: Przeczytaj sekcję: PODŁĄCZENIE ŁADOWARKI DO AKUMULATORA.

Naciśnij przycisk. Po 3 sekundach dioda LED nr 3 będzie świecić co sekundę po dostarczeniu impulsu resetującego do BMS. Kiedy OptiMate 4 wykryje, że BMS akumulatora został zresetowany, impulsy resetujące zostaną automatycznie przerwane i ładowanie będzie automatycznie kontynuowane. Zdejmij palec z przycisku.

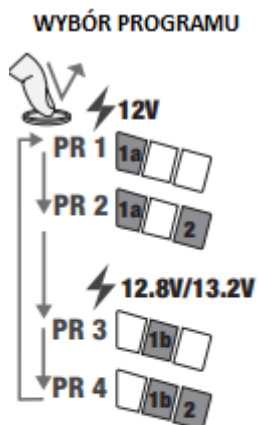
BMS nie zresetował się: Dioda LED nr 3 świeci przez chwilę, a następnie gaśnie: Głęboko rozładowany akumulator może nie utrzymywać wystarczającego napięcia do zasilania własnego systemu BMS. Użyj RESETOWANIA RĘCZNEGO: umieść palec na przycisku resetowania BMS i przytrzymaj go przez 10 lub więcej sekund, aż program przejdzie do KROKU 4.

BMS nie resetuje się: dioda LED nr 8 miga.

1) Bateria jest podłączona z odwrotną polaryzacją. Popraw połączenia i spróbuj ponownie. 2) System zasilany akumulatorowo uniemożliwia dostarczenie impulsu. Odłącz lub wyłącz system i spróbuj ponownie. 3) BMS akumulatora lub sam akumulator mógł ulec uszkodzeniu. Należy poddać akumulator diagnostyce serwisowej.

Więcej: 4) Zaawansowany system zarządzania baterią może obejmować zabezpieczenie termiczne, które zapobiega resetowaniu, jeśli temperatura baterii spadnie poza zalecany przez producenta bezpieczny zakres temperatur pracy. Sprawdź specyfikacje producenta baterii.

PROGRAM 4 - LFP (LED #1b) + CAN-bus (LED #2): automatycznie aktywuje ładowanie przez gniazdo 12V w pojazdach wyposażonych w gniazdo 12V sterowane przez magistralę CAN, w celu ładowania, testowania i utrzymywania zdrowego LiFePO₄ (litowo-żelaznego fosforanowy) podczas przechowywania pojazdu. CAN-BUS (LED nr 2) miga do momentu wykrycia akumulatora, a następnie włącza się w pełni.



Zmiana programu: Odłącz OptiMate4 od akumulatora lub pojazdu. Naciśnij i puść przycisk. Zmiana trybu następuje po zwolnieniu przycisku. Kontynuuj naciśnięcie i zwalnianie, aż zostanie wybrany żądany program. Po wyborze odpowiedniego trybu: SAVE (#3), CHARGE (#4), OPTIMIZE(#5) i TEST (#6,7, 8) Diody LED migną dwa razy, aby potwierdzić dokonanie wyboru i jego zapis. Podłącz OptiMate4 do akumulatora.

UWAGA: Każdy program został szczegółowo opisany na poprzedniej stronie. W przypadku akumulatorów kwasowo-ołowiowych (Pb) 12V:

PROGRAM 1 (LED #1a): Ładowanie bezpośrednio do akumulatora.

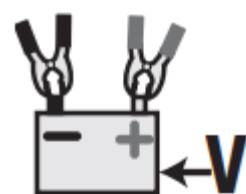
PROGRAM 2 (LED #1a) + CAN-bus (LED #2): Ładowanie poprzez magistralę CAN 12V dedykowane dla motocykli BMW.

Dla akumulatorów litowych LFP / LiFePO4 12,8 V / 13,2 V:

PROGRAM 3 (LED #1b): Ładowanie bezpośrednio do akumulatora.

PROGRAM 4 (LED #1b) + CAN-bus (LED #2): Ładowanie poprzez magistralę CAN 12V dedykowane dla motocykli BMW.

KROK1 START Z NISKIEGO NAPIĘCIA



Sprawdzenie napięcia akumulatora –OptiMate 4 aktywuje się automatycznie, jeśli

Programy 1 i 3: napięcie podłączonego akumulatora wynosi co najmniej 0,5V.

Programy 2 i 4: Dioda #2 zmienia stan z migającego na stały, wskazując Gniazdo 12V sterowane magistralą CAN zostało włączone ładowanie akumulatora przez magistralę CAN-bus.

Dla akumulatorów LiFePO4 z resetowalnym zabezpieczeniem (BMS) – patrz na sekcję PROGRAM ŁADOWANIA > PROGRAM 3 > RESET BMS, jak aktywować ładowanie.

Ładowanie przechodzi bezpośrednio do KROKU 3.

KROK2

TRYB OCHRONY/
RĘCZNA AKTYWACJA.

PROCES NIE URUCHOMI
SIĘ BEZ INGERENCJI
UŻYTKOWNIKA.



ZABEZPIECZENIE PRZED ODWROTNAPOLARYZACJĄ: Dioda LED #1a / Dioda #1b miga szybko, gdy podłączenie jest nieprawidłowe. Ładowarka posiada zabezpieczenia, więc nie spowoduje to uszkodzenie. Popraw podłączenie.

AKTYWACJA RĘCZNA dla akumulatorów LiFePO4 z zabezpieczeniem resetowalnym (BMS)

- Zobacz WYBÓR PROGRAMU ŁADOWANIA > PROGRAM 3 > RESETOWANIE BMS, jak to uruchomić ręcznie ładowanie.

Tuż po podłączeniu do akumulatora może wystąpić 1-2 sekundowe opóźnienie

przed rozpoczęciem ładowania, w którym to czasie mierzony jest stan naładowania akumulatora i określone wymagania dotyczące ładowania i czasu trwania testu kondycji akumulatora w KROKU 8.

KROK3

TEST PRZED
ŁADOWANIEM

KROK 4 i 5
TRYB SAVE - LED#3



STAN
NAŁADOWANIA
< 50%

Tradycyjny
kwasowo-ołowiowy
< 12.4V
LFP (LiFePO4)
< 13.1V

Czas ładowania: Program 1 i 2: 15 minut do 2 godzin. Program 3 i 4: do 6 godzin.

WAŻNE: Przeczytaj sekcję ZANIEDBANE AKUMULATORY.

Akumulator zdiagnozowany jako głęboko rozładowany poddawany jest wieloetapowej regeneracji, proces odpowiedni dla wybranego składu chemicznego akumulatora i metody połączenia (bezpośrednio / magistrala CAN), jest testowany w celu potwierdzenia stanu przed przystąpieniem do dalszych czynności w KROKU 6.

ZALECENIE: głęboko rozładowany akumulator z niskim napięciem, odłącz z obwodów elektrycznego pojazdu, aby uniknąć niekorzystnego wpływu na proces ładowania.

Program 1 (Pb): Jeśli wykryto obwód pojazdu, napięcie ładowania jest ograniczone do 14,5V, ponieważ napięcie może na krótko wzrosnąć do 22V, w trybie odsiarczania akumulatora. Wystarczająco odzyskany akumulator przechodzi do KROKU 6.

Program 2 (Pb + magistrala CAN): Maksymalne napięcie ładowania jest ograniczone do 14,5V. Sprawny akumulator Pb (kwasowo-ołowiowy) przejdzie do KROKU 6.

Program 3 (LFP): jest to dedykowany tryb regeneracji baterii litowej. Początkowy prąd ładowania oscyluje od 0,2A do 0,8A. Monitorowana jest zdolność akumulatora do przyjmowania i utrzymywania ładunku. Jeśli akumulator jest sprawny, przejdzie do KROKU 5 w ciągu 6 godzin.

Program 4 (LFP + magistrala CAN): Jeśli akumulatora jest zdolny do przyjmowania i utrzymywania ładunku, ładowarka przejdzie do KROKU 6 w ciągu 6 godzin.

Program 3 i 4: Dioda TEST #8 (czerwona) miga szybko - Nieprawidłowe ładowanie lub wykryto uszkodzenie akumulatora i ładowanie zostało wstrzymane. Poddać akumulator weryfikacji serwisu.

KROK 6
Ładowanie- LED#4



Poziom naładowania
≥ 50%

Włącza się, jeśli stan naładowania akumulatora wynosi 50% lub więcej (po zakończonym teście KROK 3) lub po wystarczającym zregenerowaniu baterii w Krokach 4 i 5.

Do akumulatora dostarczany jest prąd o natężeniu do 1,25A ,w granicach napięcia 14,3 - 14,5 V.

UWAGI: Dla akumulatorów w dobrej kondycji, ładowanie zawsze rozpoczyna się od KROKU 6. Akumulator z wyższym poziomem naładowania, proces będzie przebiegał szybciej w KROKACH 6 i 7.

KROK 7
Optymalizacja



LED #5

Poziom naładowania
≥ 75%

Załącza się, gdy napięcie podczas ładowania w Kroku 6, osiągnie wartość 14,3V w trybie ŁADOWANIA.

Program ładowania wyrównuje teraz poszczególne ogniwa akumulatora i optymalizuje poziom naładowania. Napięcie może się często zmieniać w zakresie od 13,6 V do 14,5 V.

UWAGA: Czas ładowania może być wydłużony, jeśli do obwodu w samochodzie są podłączone urządzenia lub stan baterii jest gorszy.

Ze względów bezpieczeństwa całkowity czas ładowania dla Kroków 4, 5, 6 i 7 jest ograniczony do 48h.

KROK 8
TEST PO
ŁADOWANIU
LED #6



Dopływ prądu do akumulatora zostaje przerwany na 30 minut**, aby umożliwić określenie zdolność do utrzymania ładunku przez akumulator.

**** JEŚLI** ładowanie rozpoczęło się w trybie SAVE (LED #3), test utrzymania napięcia może wydłużyć się do 12 godzin w celu sprawdzenia stanu baterii.

Dioda LED nr 6 (zielona) zostaje włączona, jeśli akumulator będzie w stanie utrzymać stan naładowania na poziomie 90%. w przeciwnym razie wynik TESTU zostanie zmieniony, wygłaszając to odpowiednią diodą (LED #7, LED #8)

w czasie rzeczywistym, zgodnie ze zmierzonym napięciem akumulatora. Zapoznaj się z tabelą na stronie nr.2, aby dopasować wskazanie diody TEST do szacowanego procentowego stanu naładowania akumulatora.

STEP 9

OptiMATE

'365' MAINTAIN

- LED #6 / 7 / 8 ON



TRYB KONSERWACJI

ŁADOWANIE KONSERWACYJNE: Dioda LED #6 / 7 / 8 świeci światłem ciągłym, zgodnie ze stanem naładowania zmierzonym w KROKU 8. Ustawienie napięcia spoczynkowego: 13,6V. Ogólny program konserwacji składa się z 30 minutowych cykli ładowania podtrzymującego, po których następuje 30-minutowa przerwa w dostarczaniu prądu. Dodatkowe tryby konserwacji przeznaczone są do odpowiednich akumulatorów. Programy 1 i 2 (akumulator ołowiowy): Program konserwacji „50% cyklu pracy” dla akumulatorów kwasowo-ołowiowych zapobiega utracie elektrolitu w szczelnych akumulatorach i minimalizują ryzyko stopniowej utracie wody z elektrolitu, a co za tym idzie przyczynia się znacząco do optymalizacji żywotności nieregularnie ładowanych akumulatorów. Podczas „ładowania podtrzymującego” jest dostarczany ciągły impuls o niskim natężeniu prądu, w celu zapobiegnięcia zasiarczeniu, dodatkowo wydłużając moc i żywotność baterii. Wskazanie diody LED: W przypadku akumulatorów o dobrym stanie technicznym dioda LED nr 6 (zielona) będzie świecić stale. Wyjątek: akumulatory standardowe, w płynnym elektrolitem, z korkami wlewowymi mają niższą granicę napięcia, mówiącą o pełnym naładowaniu: dioda nr 6 pozostaje włączona razem z diodą nr 7.

Programy 3 i 4 (akumulator LFP): Program konserwacji OptiMate Lithium to w pełni automatyczny, stale monitorujący napięcie akumulatora, dostarcza prąd tylko wtedy, gdy wykryje, że akumulator się rozładował (prawdopodobnie przez podłączoną elektronikę w pojeździe lub samorozładowanie). Ten program konserwacji przeznaczony specjalnie dla technologii litowej, gwarantuje, że akumulator będzie naładowany bez ryzyka przeładowania.

Wskazanie diody LED: W przypadku akumulatorów o dobrym stanie technicznym dioda LED nr 6 (zielona) będzie świecić stale.

UWAGI DOTYCZĄCE WYNIKÓW TESTU:

Napięcie zimnego akumulatora jest wprost proporcjonalne do jego stanu naładowania procent (SOC%). Bezpośrednio po naładowaniu akumulator może przez krótki czas utrzymywać wyższe napięcie w trakcie ładowania, które podnosi temperaturę pierwiastków chemicznych w akumulatorze. Akumulator odzyskany po głębokim rozładowaniu może się nagrzać, a po jego ochłodzeniu i ustabilizowaniu się napięcia, można oszacować poziom naładowania.

PODRĘCZNIK ROZWIĄZYWANIA PROBLEMÓW

OPTIMATE 4 NIE ŁADUJE	1) Akumulator w pojeździe, program magistrali CAN 2 lub 4 wybrane > Napięcie akumulatora może być za niskie system magistrali CAN. a) Program 2 (Pb): Wymagane minimum 5 V. Odłącz akumulator od pojazdu, wybierz program 1 i ładuj bezpośrednio do akumulatora. b) Program 4 (LFP): Minimum 8,8 V min. wymagany. Odłącz akumulator od pojazdu, wybierz program 3 i ładuj bezpośrednio do akumulatora. 2) Słabe połączenie z gniazdkiem 12V - sprawdź złącze / spróbuj naładować bezpośrednio do akumulatora. 3) Nieaktualne oprogramowanie magistrali CAN w pojeździe - skonsultuj się z producentem pojazdu	4) Akumulator w pojeździe, program 1 lub 3 wybrane - Napięcie akumulatora jest poniżej 0,5 V. a) Program 1 lub 3: Odłącz akumulator od pojazdu, odczekaj 5–10 minut, aż akumulator się rozładuje odzyskaj napięcie i spróbuj ponownie. b) Program 3 (LFP): Bateria z możliwością resetowania BMS - odłącz akumulator od pojazdu i następnie użyj procedury resetowania BMS. Jeśli OptiMate 4 nadal się nie ładuje, oznacza prawdopodobieństwo usterki akumulatora.
BŁĄD LED 8 MIGA/BŁYSKA	1) Akumulator LFP w pojeździe, Program 3 lub 4: doszło do nieprawidłowego ładowania lub uszkodzenia akumulatora. Odłącz akumulator od obwodów pojazdu, wybierz program 3 i ładuj bezpośrednio akumulator.	2) Program 3 dla Li-Ion / LFP, akumulator NIE podłączony do obwodów pojazdu. Bateria ma trwałe uszkodzenie. Nie ładuj ponownie. Wymień baterię.
WYNIK TESTU LED 5 i 6	1) Akumulator w pojeździe - a) Program 1 i 2 (Pb): Bateria standardowa: Dobry > 80%-100% b) Akumulator AGM/LFP: 60-80%. Elektronika pojazdu może pobierać energię i rozładowywać akumulator. Odłącz od obwodu pojazdu i naładuj ponownie.	2) Akumulator NIE jest podłączony do obwodów pojazdu - a) Program 1 i 2 (Pb): Bateria standardowa: S.O.H. >80%-100%. b) Akumulator AGM/LFP: 60-80%. Obniżona pojemność i możliwa konieczność wymiany.

WYNIK TESTU LED 7, 7 i 8 LUB 8	1) Akumulator w pojeździe – elektronika pojazdu może pobierać prąd i rozładowywać akumulator. Odłącz od obwodów pojazdu i naładuj ponownie.	2) Akumulator NIE jest podłączony do obwodów pojazdu - akumulator stracił moc, zalecana wymiana.
WYNIK TESTU LED 5 – WYNIK TESTU DOBRY ALE BATERIA JEST ZUŻYTA.	1) Połączenie kablowe na zaciskach akumulatora może być luźne. Sprawdź wszystkie połączenia okablowania przy akumulatorze i rozruszniku.	2) Bateria z utraconą pojemnością; może nadal utrzymywać wystarczające napięcie, ładować się, ale nie może zapewnić rozruchu. Poziom amperów wymaganych do uruchomienia pojazdu spadł. Konieczna wymiana.

TRYB „ECO” OSZCZĘDZA ENERGIĘ, GDY ŁADOWARKA JEST PODŁĄCZONA DO ZASILANIA:
Konwerter mocy przełącza się w tryb ECO, gdy ładowarka nie jest podłączona do akumulatora, w rezultacie generuje:
bardzo niski pobór mocy, mniejszy niż 0,5 W, co odpowiada zużyciu energii 0,012 kWh dziennie. Kiedy akumulator jest podłączony do ładowarki, pobór mocy zależy od aktualnego zapotrzebowania akumulatora i podłączonych odbiorników do obwodu elektrycznego pojazdu. Po naładowaniu akumulatora i przejściu w tryb ładowania podtrzymującego, szacuje się zużycie na poziomie 0,024 kWh lub mniej dziennie.

MICRONIX SP. Z O.O. UL. SPÓŁDZIELCZA 10, 58-500 JELENIA GÓRA, TEL. +48 509 603 812