

OptiMATE
(lithium)

LFP
4s 6A

NÁVOD K POUŽITÍ

DŮLEŽITÉ: Pozorně si přečtete před nabíjením

MODEL: TM390 / 391 / 392 / 397 / 398

~ **AC: 100 – 240VAC 50-60Hz**

0.36A @ 240VAC 0.92A @ 100VAC

== **DC:72W ➔12.8V ==5.6A**

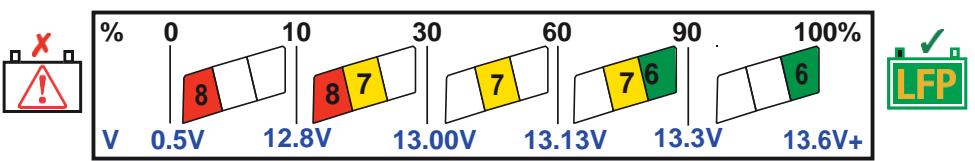
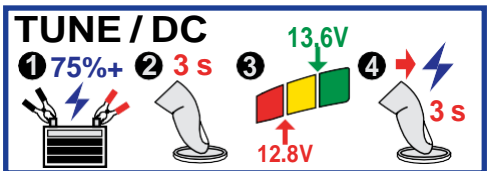
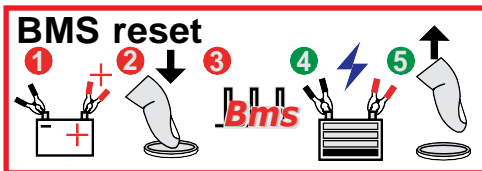
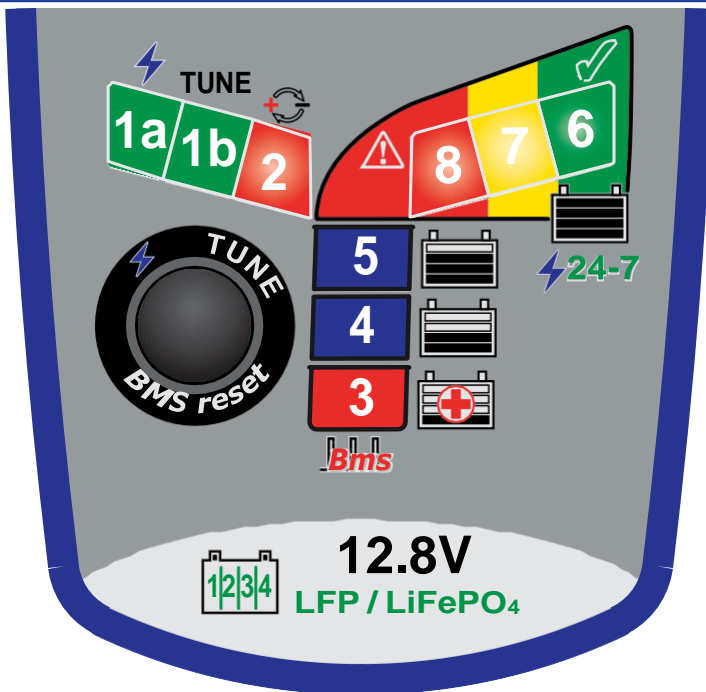
Teplotně regulované



**12.8V / 13.2V / 4s LiFePO₄ / Lithium
Ferrous Phosphate 3Ah <-> 72Ah**

Automatická diagnostická nabíječka pro 12.8V LiFePO₄ baterie

LEDs - OptiMate Lithium LFP 4s 6A



safe°T

°t (°C)	°t (°F)	Proud (A)
56↑	131↑	0
46 ↔ 55	114 ↔ 131	2.5
0 ↔ 45	32 ↔ 113	6
-10 ↔ 0	14 ↔ 31	2.5
-20 ↔ -10	-4 ↔ 13	1.25
-21↓	-5↓	0

NEPOUŽÍVEJTE PRO NiCd, NiMH, Li-Ion NEBO BATERIE,
KTERÉ SE NEDAJÍ NABÍT.

DŮLEŽITÉ: PŘEČTĚTE SI NÁSLEDUJÍCÍ INSTRUKCE PŘED POUŽITÍM NABÍJEČKY

Toto zařízení může být použito dětmi od 8 let a osobami se sníženými fyzickými a mentálními schopnostmi nebo bez zkušeností a znalostí pokud jsou pod dohledem nebo dostali instrukce o použití zařízení bezpečným způsobem a rozumí možnému nebezpečí. Děti by si se zařízením neměly hrát. Čištění a údržbu nesmí dělat děti bez dozoru.

BEZPEČNOSTNÍ VÝSTRAHA A POZNÁMKY: BATERIE UVOLŇUJÍ TRÁSKLAVÉ PLYNY – V BLÍZKOSTI BATERIE NESMÍ BÝT OTEVŘENÝ OHEŇ NEBO JISKŘENÍ. BATERII NABÍJEJTE V DOBRĚ VĚTRANÉM PROSTORU. Nabíječku používejte pouze pokud jsou vstupní a výstupní vodiče a konektory v dobrém, nepoškozeném stavu. Pokud je vstupní kabel poškozen, nechte jej neprodleně vyměnit u výrobce, jeho autorizovaného servisního zástupce nebo v kompetentní dílně, aby nevzniklo nebezpečí..

Chraňte vaši nabíječku před kyselinou, kyselinovými výparry a vlhkostí a to jak během skladování tak během provozu. Na poškození vzniklé korozi, oxidací nebo vnitřním elektrickým zkratem se nevztahuje záruka. Nabíječku udržujte během nabíjení baterie v dostatečné vzdálenosti, aby nedošlo ke znečištění nebo styku s kyselinou nebo kyselými výparry. Pokud používáte nabíječku ve vodorovné poloze, položte ji na tvrdý, hladký povrch, ale NIKDY na plast, textil nebo kůži. Použijte připravené otvory na spodní straně krytu k upevnění nabíječky k jakémukoli vhodnému vswislému povrchu.

VYSTAVENÍ TEKUTINÁM: Nabíječka je navržena tak, aby odolala styku s kapalinami náhodně rozlitými nebo rozstříknutými na pouzdro shora nebo mírnému dešti.

Nedoporučujeme dlouhodobý styk s deštěm, snižuje se tím doba životnosti. Na poruchy nabíječky v důsledku oxidace způsobené případným proniknutím tekutiny k elektronickým součástkám, svorkám nebo zástrčkám, se záruka nevztahuje.

PŘIPOJENÍ NABÍJEČKY K BATERII

1. Před připojením nebo odpojením stejnosměrného proudu / připojení baterie odpojte zdroj střídavého proudu.
2. Pokud nabíjíte baterii ve vozidle pomocí svorek baterie ujistěte se před připojením, že je možné svorky baterie bezpečně a pevně umístit mimo okolní kabeláž, kovové trubky a karosérii. Připojení provádějte v tomto pořadí:

Jako první připojte k baterii svorku nepropojenou s kostrou (většinou kladná), poté připojte druhou svorku (většinou -) ke kostře. Vždy odpojujte v opačném pořadí.

3. Pokud nabíjíte baterii svorkami mimo vozidlo, umístěte ji v dobře větraném prostoru.

Připojte nabíječku k baterii: ČERVENOU svorku ke Kladnému (POS, P nebo +) pólu a ČERNOU svorku k Zápornému (NEG, N nebo -) pólu. Dbejte na to, aby byla připojení pevná a bezpečná. Dobrý kontakt je důležitý.



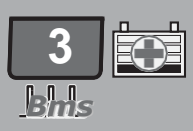
POSTUP NABÍJENÍ



ČAS NABÍJENÍ – Pro baterie s elektrickou kapacitou (Ah) méně jak 6Ah je nabíjecí proud automaticky upraven níže než je průměr odpovídající kapacitě baterie Ah např. 2.5Ah / 2500mAh baterie dostává v průměru 2.5 Amps. Pro baterie o kapacitě od 2,5Ah do 6Ah: 60 až 120 minut k dalšímu kroku testu udržení napětí.


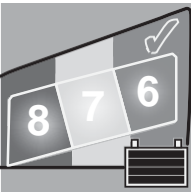
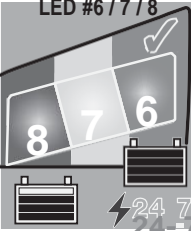
Pro baterie nad 6Ah: Čas nabíjení = Kapacita baterie (Ah) / 3, např. pro baterii 18Ah by nemělo trvat déle než 6 hodin k dalšímu kroku testu udržení napětí. U hluboce vybitých baterií to může trvat déle. **safeT^o - safeT^o** program limituje nabíjecí proud pokud je teplota naměřena OptiMate Lithium pod 0°C / 32°F nebo výš 45°C / 113°F. Pokud byla teplota nejprve 0°C / 32°F je nabíjecí proud limitován první hodinu po které se očekává, že se zvýší vnitřní teplota baterie a je použit nejvíce efektivní stupeň nabíjecího proudu pro připojenou baterii na str. 2 teplota (°C/°F) a odpovídající hodnota proudu (A). V normálním teplotním rozsahu **ampmatic™** LiFePO₄ specifický program automaticky stanoví nejefektivnější průběh nabíjení podle jejího stupně nabití,

kondice a capacity (Ah). Dodávaný proud může být v rozmezí od 1.25A do 5.6A.

VELIVCE VYBITÉ ZANEDBANÉ BATERIE: Věnujte konkrétně pozornost následujícímu což je speciálně důležité pro relativně malé baterie jaké jsou používány v motocyklech, zahradních traktorech, vodních a sněžných skútrech: Baterie ponechaná hluboce vybitá po dlouhou dobu může dosáhnout stádia permanentního poškození v jednom nebo více článcích. Takové baterie se můžou nadměrně zahřát během nabíjení vysokým proudem. Sledujte teplotu baterie během první hodiny a následně každou hodinu. Zkontrolujte neobvyklé známky jako je bublání nebo únik elektrolytu, vyšší aktivita v jednom článku v porovnání s ostatními nebo hvízdavý zvuk. **Pokud je kdykoliv baterie nadměrně horká na dotyk nebo zaznamenáte cokoliv neobvyklého, OKAMŽITĚ BATERII ODPOJTE.**

<p>KROK 1</p> <p>PŘIPOJENÍ K BATERII</p>	<p>NASTAVENÍ</p> <p></p>	<p>VOLITELNÉ REŽIMY:</p> <p>NABÍJENÍ - LED #1a – je přednastavený režim po připojení do sítě. NASTAVENÍ - LED #1b – poskytuje stabilní dodávku napětí 13.6V do baterie až po dostupný proud 5A pro zabránění ztráty nabití baterie během diagnostiky/vyhledávání závad a/nebo pokud je elektrická síť využívána s vypnutým motorem. Režim NASTAVENÍ může být aktivován během režimu NABÍJENÍ, pokud nabíječka vyhodnotí, že baterie dosáhla přibližně 75% stavu nabití (KROK 8) a je nyní schopná podporovat dodatečný nebo náhlý odběr proudu, který může nastat během diagnostiky/odstraňování závad Viz. strana 6.</p>
<p>Ochrana</p>	<p></p>	<p>LED č. 2 – OBRÁCENÁ POLARITA: Svítí při nesprávném připojení baterie. Nabíječka je elektronicky chráněna, takže nedojde k jejímu poškození. Výstup se obnoví až po správném připojení.</p> <p>AUTOMATICKÁ AKTIVACE: Režim NABÍJENÍ se automaticky aktivuje a LED #1a se rozsvítí pokud je napětí připojené baterie nejméně 0.5 V. Program postoupí přímo ke KROKU 2 & 3.</p> <p>MANUÁLNÍ AKTIVACE: může být vyžadovaná u baterií s integrovaným systémem řízení baterie (BMS) chránícím před hlubokým vybitím.</p>
<p>BMS RESETOVÁNÍ</p>	<p>AKTIVACE MANUÁLNÍHO NABÍJENÍ:</p> <p></p> <p>VÝSTRAHA: Před a po AKTIVACI MANUÁLNÍHO NABÍJENÍ monitorujte teplotu baterie. Pokud je kdykoliv baterie nekomfortně horká na dotek nebo zaznamenáte jakýkoliv neobvyklý projev, OKAMŽITĚ ODPOJTE NABÍJEČKU.</p>	<p>Stlačte tlačítko. LED #3 blikne jednou za sekundu tím jak je dodáván impuls pro resetování BMS. Jakmile OptiMate Lithium zaznamená že je BMS resetované, LED #3 se naplno rozsvítí, resetovací impulsy se automaticky ukončí a program bude pokračovat KROKEM 5. Sundejte prst z tlačítka.</p> <p>BMS není resetované / LED #3 chvilku svítí a následně se vypne: Hluboce vybitá baterie není schopna udržet dostatečné napětí pro napájení vlastního BMS systému.</p> <p>MANUÁLNÍ AKTIVACE NABÍJENÍ: Stlačte tlačítko resetování BMS po dobu 10 a více sekund dokud se plně nerozsvítí LED #3. Program nabíjení nyní automaticky začne KROKEM 4 nebo 5.</p> <p>CHYBA! LED #8 bliká: 1) Baterie je připojená s obrácenou polaritou. Opravte připojení a zkuste znova. 2) Elektrický okruh vozidla napájený baterií zabraňuje dodávání pulsů. Odpojte baterii od vozidla a zkuste znova. 3) BMS baterie nebo baterie samotná může mít poškození. Nechte baterii profesionálně prohlédnou. 4) Nabíječka nemůže dodávat proud protože okolní teplota je mimo rozsah pro bezpečné nabíjení. Podívejte se na str. 2 teplota (°C/°F) a odpovídající hodnota proudu (A).</p>

<p>KROK 2 & 3</p> <p>Příprava na nabíjení</p>	<p>KROK 2 Kontrola SOC baterie</p> <p>KROK 3 Kontrola teploty^o</p>	<p>Okamžitě po připojení k baterii se zpožděním 1-2 sekund před začátkem nabíjení proběhne následující:</p> <p><u>Je měřen stav nabití baterie</u> pro stanovení požadavku nabití a stanovení doby testu zdraví v KROKU 9. Baterie s nízkým napětím bude testována 12 hodin.</p> <p><u>safeT^o: Okolní teplota je měřena</u> pro stanovení bezpečného nabíjecího proudu. Podívejte se na str. 2 teplota (°C/°F) a odpovídající hodnota proudu (A)..</p>
<p>KROK 4, 5 & 6</p> <p>OŽIVENÍ</p> <p>Stav nabití: Méně než: 50%</p>	<p>LED #3 : ČERVENÁ</p>  <p>Čas oživení baterie</p> <p>KROK 4 Pod 8.8V</p> <p>KROK 5 8.8V až 13.1V</p> <p>Následujte BMS reset</p> <p>KROK 6 TEST poškození článků</p>	<p>Režim OŽIVENÍ baterie se spustí pokud je baterie nabitá na méně jak 50% NEBO je napětí mezi 0.5 až 13.1 Volty.</p> <p>DŮLEŽITÉ: Přečtěte si sekci VELICE VYBITÉ A ZANEDBANÉ BATERIE na předchozí straně.</p> <p>Velice vybitá baterie by měla postoupit ke KROKU 7 do 4 hodin, pokud není zaznamenáno poškození, v tom případě nabíjení bude zastaveno a TESTLED #8 (červená) bude rychle blikat indikující, že baterie může mít trvalé poškození nebo je vyžadována profesionální kontrola.</p> <p>OŽIVENÍ PŘI VELICE NÍZKÉM NAPĚTÍ: Proud začne na úrovni 0.4A a vzroste na 0.8A v závislosti na postupu nabíjení. Pokud napětí nevzroste nad 8.8V během 2 hodin, bude nabíjení ukončeno a TEST LED #8 (červená) bude blikat indikující, že baterie může mít trvalé poškození nebo je vyžadována profesionální kontrola.</p> <p>OŽIVENÍ PŘI NÍZKÉM NAPĚTÍ: Nabíjecí proud je navýšen na 1.25A*. Schopnost baterie přijmout nabíjení je monitorována z hlediska nestandardního průběhu. <i>*Nabíjecí proud je navýšen na 2.5A následovaný resetem BMS.</i></p> <p>Hluboce vybité baterie, které neudrží dostatečné napětí pro napájení vlastního BMS systému dostanou automaticky opakovaně resetovací pulsy pro BMS během režimu OŽIVENÍ aby mohlo nabíjení pokračovat. Pokud nabíjení nepokračuje použijte MANUÁLNÍ AKTIVACI NABÍJENÍ popsanou v KROKU 1.</p> <p>TESTOVÁNÍ (2 min) – Schopnost baterie udržet nabití je monitorováno. Zdravá LiFePO₄ baterie postoupí ke KROKU 7, jinak bude nabíjení ukončeno a TEST LED #8 (červená) bude rychle blikat indikující, že baterie může mít trvalé poškození nebo je vyžadována profesionální kontrola.</p>
<p>KROK 7</p> <p>NABÍJE NÍ</p> <p>Stav nabití: 50% - 75%</p>	<p>LED #4 : MODRÁ</p> 	<p>ampmatic™ NABÍJENÍ program automaticky stanoví nejvíce efektivní průběh nabíjecího proudu pro připojenou baterii, podle jejího stupně nabití a kapacity (Ah). Dodávaný proud může být v rozmezí 1.25A až 5.6A (při normální teplotě safeT^o viz.str. 5). Pro baterie o kapacitě (Ah) méně než 6Ah je nabíjecí proud automaticky upraven nižší než je průměr odpovídající kapacitě baterie Ah, např. 2.5Ah / 2500mAh baterie bude průměrně napájena 2.5 A.</p> <p>POZNÁMKA: Z bezpečnostních důvodů je stanoven časový limit nabíjení 24 hodin po KROK 7.</p>

<p>KROK 8</p> <p>OPTIMIZE</p> <p>Vyvážení článků</p> <p>EN</p> <p>Stav nabíjení: 75% - 100%</p>	<p>LED #5 : MODRÁ</p> 	<p>Tento konečný režim nabíjení začíná jakmile napětí dosáhne 14.4V poprvé během KROKU 7.</p> <p>ampmatic™ program kontroly proudu nyní dodává proudové pulsy pro vyrovnání jednotlivých článků v baterii a optimalizaci úrovně nabití.</p> <p>Minimální čas nabíjení je ovlivněn prvotním Stupněm nabití měřeným během KROKU 3, pohybujícím se od 10 minut pro baterii s 80% nebo vyšším stupněm nabití po maximum 120 minut pro baterii s 40% nebo méně.</p>
<p>KROK 9</p> <p>Stav nabíjení TEST</p>	<p>LED #6 : ZELENÁ</p> 	<p>TEST po nabíjení : Dodávka proudu do baterie je přerušena na 30 minut** umožňující programu stanovit zda je baterie schopna udržet nabití.</p> <p>** POKUD nabíjení začalo v režimu OŽIVENÍ (LED #3) je test udržení napětí prodloužen na 12 hodin pro potvrzení zdraví baterie.</p> <p>LED #6 (zelená) zůstane svítit pro baterie schopné 90% nebo vyšší úroveň nabití (SOC%), jinak výsledek TESTU je upraven dolů (LED #7, LED #8) v reálném čase podle naměřeného napětí baterie. Podívejte se na tabulku str. 2 pro porovnání TEST LED indikace a procentnímu odhadu stavu nabití (SOC%).</p> <p>Také si přečtěte odstavec "POZNÁMKY K VÝSLEDKŮM TESTU" níže.</p>
<p>KROK 10</p> <p>OptiMATE 24-7 Údržba</p>	<p>LED #6 / 7 / 8</p> 	<p>ÚDRŽBOVÉ NABÍJENÍ: LED #6 / 7 / 8 stabilně svítí</p> <p>Podle finálního měření napětí po skončení KROKU 9.</p> <p>CYKLUS ÚDRŽBY NABÍTÍ se skládá z 30minutových intervalů nabíjení, po kterých následují 30minutové „klidové“ intervaly, kdy se baterie nenabíjí.</p> <p>V průběhu 30minutových nabíjecích cyklů je proud dodáván pouze v případě, pokud poklesne napětí baterie.</p> <p><i>* Nabíjecí cyklus může být prodloužen pokud je zaznamenán vyšší odběr proudu a bude pokračovat dokud proudový požadavek neklesne pod 1A.</i></p> <p>CYKLUS OBČERSTVENÍ BATERIE je proveden pokud nabíječka zaznamená že baterie náhle ztratila nabití. Program se vrátí ke KROKU 8 (LED #5) před návratem ke KROKU 9 a KROKU 10 .</p> <p>Přečtěte si část ÚDRŽBA LITHIOVÉ BATERIE V DELŠÍM OBDOBÍ.</p>

<p>NASTAVENÍ</p> <p>Důležité!</p> <p>Lithiové baterie mají menší kapacitu Ah než standardní baterie. Používejte pouze pokud má baterie 75% nebo více nabití!</p>	<p>LED #1b</p>  <p>LEDs #6 / 7 / 8</p> 	<p>Režim NASTEVNÍ podporuje baterii pro nastavení motoru nebo diagnostiku: Fixních 13.6V je dodáváno až do 5 A použitelného proudu pro zabránění nebo zpomalení vybití baterie.</p> <p>AKTIVOVÁNÍ: S připojeným OptiMate Lithium a nabíjecím stupněm v KROKU 8 nebo vyšším, stlačte tlačítko po dobu 3 sekund dokud LED #1b a LED #6,#7 a #8 svítí dohromady.</p> <p>LED indikace během režimu NASTAVENÍ:</p> <p>LED #6, #7, #8 = příkon je normální.</p> <p>LED #7 & #8 = Odběr proudu je rozšířen co může OptiMate Lithium sama dodat a baterie dodává take napájení a vybijí se.</p> <p>LED #8 = VÝSTRAHA! Baterie je vybitá 10% SOC, s odhadovanou zbývající podporou 1-2 minuty. Pokud baterie ztratí další nabití režim NASTAVENÍ bude automaticky ukončen a NABÍJECÍ KROK 4 (LED #3) bude opětovně aktivován.</p> <p>PRO MANUÁLNÍ UKONČENÍ a návrat k programu NABÍJENÍ: držte prst na tlačítko Volby. Po 3 sekundách standardní nabíjení a 24-7 údržba budou obnoveny.</p>
--	---	---

POZNÁMKY K VÝSLEDKŮM TESTU: Napětí chladné baterie je přímo proporcionální k procentům Stavu nabití baterie (SOC%). Okamžitě po nabíjení může baterie dočasně držet vyšší napětí, protože nabíjení zvyšuje teplotu chemických částic uvnitř baterie. Oživení baterie ze stavu hlubokého vybití může trvat déle vychladnutí a ustálení napětí reflektující pravdivý stav nabití (SOC%).

1. Pro jakýkoliv jiný výsledek testu než zelená #5, odpojte baterii od elektrického systému, který podporuje a opětovně připojte OptiMate. Pokud nyní získáte lepší výsledek testu, pokazuje to částečně na ztrátu nabití z důvodu problému v elektrickém obvodu a ne samotné baterii.

POZNÁMKA: Pokud se zapne náhlý odběr dokud je připojena nabíječka může způsobit výrazný pokles napětí a zhoršení výsledku testu.

2. TEST LED #8 (červená) rychle bliká – Nabíjení je zastaveno.

Pokud nastane během -

a) BMS reset: Baterie má poškození (vnitřní zkrat) nebo připojený obvod neumožňuje dodávku BMS pulsů do baterie.

b) KROK 3 – Nabíječka nemůže dodávat proud, protože okolní teplota může být mimo bezpečné rozpětí pro nabíjení baterie. Viz. str. 2 teplota (°C/°F) a odpovídající hodnota proudu (A).

c) KROK 4 režim OŽIVENÍ: Nabíječka zaznamenala, že baterie nepřijímá nabíjení jak bylo očekáváno. *Zkuste ještě jednou a pokud je výsledek opakuje nepokračujte v nabíjení! Profesionální kontrola je požadována.*

d) KROK 9: TEST STAVU ZDRAVÍ – napětí klesne pod 12.8V během prvních 30 minut, indikující, že baterie není schopna udržet nabití a může být poškozená. Profesionální kontrola je požadovaná.

Více informací o OptiMate TESTU nebo MONITOROVÁNÍ produktů můžete najít na www.optimate1.com.

ÚDRŽBA LITHIOVÉ BATERIE V DELŠÍM OBDOBÍ: Baterie LiFePO4 může být k nabíječce OptiMate Lithium připojena libovolně dlouhou dobu. Program údržby nabíječky OptiMate Lithium je plně automatický. Nepřetržitě monitoruje napětí baterie a dodává proud jen tehdy, když detekuje, že u baterie pokleslo napětí (pravděpodobně z důvodu připojeného vozidla nebo jiného obvodu nebo z důvodu samovybití). Program údržby nabíječky OptiMate Lithium zaručuje, že baterie bude stále plně nebo téměř plně nabitá, ale nikdy nebude přebíhá.

EKO ÚSPORNÝ REŽIM PŘI PŘIPOJENÍ NABÍJEČKY KE ZDROJI STŘÍDAVÉHO PROUDU:

Když není nabíječka připojena k baterii, měnič se přepne do režimu EKO. To zaručuje velmi nízkou spotřebu, méně než 0,5 W, což představuje spotřebu 0,012 kWh denně. Když je k nabíječce připojena baterie, závisí spotřeba na skutečné dodávce do baterie a na tom, zda je připojena k vozidlu / elektronické soustavě obvodů. Po nabití baterie, kdy je nabíječka v režimu dlouhodobé údržby baterie (udržuje baterii 100% nabitou), se celková spotřeba odhaduje na 0,024 kWh denně nebo méně.

OMEZENÁ ZÁRUKA

TecMate (International) SA, Sint-Truidensesteenweg 252, B-3300 Tienen, Belgium poskytuje tuto limitovanou zárukupro originální maloobchodní prodej výrobku. Tato limitovaná záruka je nepřenosná. TecMate (International) poskytuje záruku na tento akumulátorový nabíječ po dobu dvou let od data maloobchodního prodeje a to na vady materiálu nebo výrobní vady. Jestliže se projeví, jednotka bude opravena nebo vyměněna podle možností výrobce. Povinností kupujícího je zaslat zpět jednotku společně s dokladem o koupi v předem proplaceném převozu nebo zásilce, výrobcí nebo jeho autorizovanému zástupci. Tato limitovaná záruka je neplatná při nesprávném použití výrobku, nešetrné přepravě nebo při opravách, které nebyly provedeny u výrobce nebo v jeho autorizovaném servisu. Výrobce jinou záruku než tuto limitovanou neposkytuje a výslovně vylučuje každou dodatečnou záruku včetně záruky pro následná poškození. JEDNÁ SE O JEDINOU UZNAVANOU OMEZENOU ZÁRUKU A VÝROBCE NEPŘEBÍRÁ ANI NEPOVĚŘUJE ŽÁDNOU JINOU OSOBU, ABY PŘEVZALA NEBO UZAVÍRALA VE VZTAHU K VÝROBKU JINÉ ZÁVAZKY, NEŽ JE TATO OMEZENÁ ZÁRUKA. VAŠE ZÁKONNÁ PRÁVA TÍM OVLIVNĚNA NEJSOU.

POZNÁMKA: Podrobnosti na www.tecmate.com/warranty.

POZNÁMKA K MONTÁŽI

EN

$\varnothing = M4 / \#8$ Lmin = 20mm / 3/4"

