

Návod na BATTERYMATE 150-9

Instrukce pro použití: DŮLEŽITÉ: Přečtěte si pozorně před nabíjením

POZOR

Tento přístroj je vybaven voličem vstupního napětí na pojistkové zásuvce vedle zásuvky napájecího kabelu. Napětí na které je volič nastaven je znázorněno na zásuvce. Vstupní napětí může být nastaveno na 230, 115 nebo 100 Voltů. Standardně je napětí nastavené podle země určení nabíječky BatteryMate.

JE NEZBYTNĚ NUTNÉ OVĚŘIT ZDA ZVOLENÉ NAPĚTÍ NA POJISTKOVÉ ZÁSUVCE ODPOVÍDÁ PŘIVÁDĚNÉMU NAPĚTÍ. POKUD NE POSTUPUJTE NÁSLEDOVNĚ:

Odpojte napájecí kabel od nabíječky. Pomocí miniaturního šroubováku nebo podobného nástroje otevřete zásuvku pojistky. Nastavte odpovídající vstupní napětí. Zasuňte pojistkovou zásuvku. Pokud je pojistka přepálená, vyměňte ji za novou stejného typu a stejné hodnoty.

VÝSTRAHA!

Akumulátory produkují **EXPLOZIVNÍ PLYNY- zabraňte přístupu ohně nebo jisker do blízkosti akumulátoru**. Odpojte přívod střídavého proudu ze sítě, před tím než odpojíte nebo připojíte baterii. Elektrolyt akumulátoru je vysoce korozivní. Použijte ochranný oděv a vyhněte se kontaktu. V případě náhodného kontaktu použijte pro umytí mýdlo a vodu. Zkontrolujte zda nejsou vývody akumulátoru uvolněné a pokud jsou nechte baterii profesionálně znehodnotit. Jestliže jsou vývody akumulátoru zoxidované, vyčistěte je pomocí drátěného kartáče, nebo pokud jsou mastné a špinavé vyčistěte je hadříkem namočeným v rozpouštědle. Pokud nejsou vstupní a výstupní kabely v pořádku nepoužívejte nabíječku. Ochraňujte vaši nabíječku před kontaktem s elektrolytem, tekutinou, vysokou vlhkostí a před fyzickým poškozením.

Co je BatteryMate?

BatteryMate je kombinací dvou nástrojů a to **ZÁTĚŽOVÉHO TESTERU** pro elektrolytické akumulátory 12V odhalujícího přesně stav nabití a celkový stav akumulátoru a vyspělého **NABÍJECÍHO ZDROJE** s konstantním proudem pro nejrychlejší technicky proveditelné nabití všech elektrolytických akumulátorů 12V bez ohledu na typ a stav. Jedinou funkcí je automatická detekce a **OŽIVENÍ** hluboce vybitých akumulátorů nebo s pokročilým stavem sulfatace. Toho je dosaženo dvoustupňovým konstantním proudem a konstantním nabíjecím napětím, kdy je napětí a proud přesně monitorován.

Způsob použití přístroje BatteryMate

Vždy **NEJDŘÍVE** proveďte **TEST** akumulátoru, než začnete s jeho nabíjením, pokud není akumulátor již v hlubokém stádiu vybití a není schopen podstoupit zátěžový test (viz. níže). Je ztráta času nabíjet akumulátory, které mají vnitřní poškození a nejsou schopné dodávat odpovídající startovací proud. Akumulátor může být plně nabitý a přesto není schopen nastartovat vozidlo. Na druhou stranu akumulátory, které nebyly používány po nějakou dobu, nebo byly vystaveny dlouhodobému vybití a jsou hluboce vybité nebo ve stádiu sulfatace, ale jinak je jejich stav v zásadě dobrý, nabijete a podrobíte zátěžovému testu, který odhalí zda je akumulátor použitelný v praxi. Vždy proveďte znovu **TEST** akumulátoru po nabíjení pro ověření, zda je akumulátor schopen nastartovat motor. „Plně nabitý“ akumulátor není bezpodmínečně **DOBŘÝ**. Dvě nezávislé funkce přístroje BatteryMate: **TESTER** a **NABÍJENÍ** jsou dále popsány níže.

Bezpečnostní funkce a indikace světelnými diodami

Přístroj BatteryMate je velice dobře ochráněn před uživatelskými chybami a je téměř nemožné poškodit jej. Samozřejmě uživatel se při manipulaci vystavuje minimálnímu riziku. Nicméně si přečtěte upozornění a výstrahy obsažené v následujících instrukcích.

- 1) Špatný vstupní střídavý proud. Například vstupní napětí 230V u přístroje BatteryMate nastaveného na vstupní napětí 115V způsobí spálení pojistky v napájecím okruhu.
- 2) V případě obrácené polarity připojení baterie, jsou tester i nabíječka odpojeny a ozve se zvuková výstraha a výstražná svítivá dioda se rozsvítí. Tato červená výstražná dioda je umístěna pod knoflíkem volby rozsahu. Provedte správné připojení a pokračujte.
- 3) V případě náhodného zkratu svorek připojení bude BatteryMate odpojen. Nedojde ke spálení pojistky a jiskření bude potlačeno. Zrušte zkrat co nejdříve to je možné a pokračujte.
- 4) V případě přehřátí, například při opakovaném používání zátěžového testeru se tester odpojí. Funkce testeru se automaticky obnoví jakmile se BatteryMate ochladí. Odpojení testeru je znázorněno červenou diodou nad značkou přesýpacích hodin. Tester může být odpojen po dobu maximálně 20 minut v případě vysoké teploty.
- 5) Po každém zátěžovém testu je tester odpojen po dobu 60 sekund, aby se mohl tester vychladnout. Toto je znova znázorněno svítivou diodou pod symbolem přesýpacích hodin. Následující test bude moci proběhnout po zhasnutí této diody.
- 6) Pokud svítivá dioda nad symbolem zátěžového testu svítí, ale zátěžový test NENÍ prováděn (3 sekundy nebo 15 sekund), okamžitě odpojte akumulátor a zašlete BatteryMate k dovozcí pro kontrolu. Vše naznačuje, že pravděpodobně jedno z relé volby proudu zůstává sepnuté.
- 7) Pokud selžou všechny funkce, značí to spálenou některou z vnitřních pojistek nabíječky BatteryMate, která může být vyměněna jen kvalifikovaným servisním technikem.

Funkce testeru

- 1) Akumulátor, který má být testován, musí být vyjmut z vozidla a odpojen od všech elektrických okruhů. Pro akumulátory s plnicími zátkami zkontrolujte zda jsou zátky dobře usazené. Zkontrolujte zda jsou vývody akumulátoru čisté, zbavené oxidačního povlaku a nejsou uvolněné.
- 2) Zjistěte kapacitu akumulátoru (Ah) a zvolte příslušný rozsah podle tabulky nad kontrolním panelem. Pokud neznáte kapacitu akumulátoru, ale znáte „Ampéry Studeného Startu“ teplota (-18°C), nastavte rozsah proudu pro test tak, že tento se rovná polovičce „Ampérů Studeného Startu“. Pokud není známá kapacita ani nejsou známi „Ampéry Studeného Startu“ akumulátoru, spojte se s dodavatelem akumulátoru. Pokud všechno selže podívejte se po jiném akumulátoru podobného typu a rozměru, který má uvedeny parametry, aby jste dostali představu o testovaném akumulátoru. Na základě zjištěných informací zvolte rozsah. Volič rozsahu je otočný knoflík s červeným vrškem na levé straně kontrolního panelu.
- 3) Připojte červenou svěrku ke kladnému vývodu akumulátoru a černou svěrku k zápornému vývodu akumulátoru.
- 4) Připojte BatteryMate k napájení střídavým proudem ze sítě, zapněte hlavní vypínač vedle napájecího kabelu. POZNÁMKA: Pokud nemáte v dosahu napájení ze sítě, je provedení testu možné, jestliže je akumulátor schopen napájet testovací okruh pro vlastní test.
- 5) Žlutá svítivá dioda označená „3s“ (vedle knoflíku volby rozsahu) bude svítit.
- 6) Začněte test stlačením a uvolněním tlačítka TEST pod žlutou diodou. Červená svítivá dioda nad značkou zátěžového testu se rozsvítí po dobu 3 sekund během testu. Zátěžový test na 15 sekund se aktivuje stlačením tlačítka TEST na tři sekundy, dokud se nerozsvítí žlutá dioda „15s“, poté tlačítko uvolněte.

Červená svítivá dioda nad značkou zátěžového testu se rozsvítí po dobu 15 sekund během testu.

7) Sledujte svítivé diody na panelu voltmetru, napravo od tlačítka TEST, kolik se jich rozsvítí.

8) Pokud se rozsvítí všech deset diod (nebo nejméně devět) a zůstanou rozsvícené po dobu testu, je akumulátor dostatečně nabitý a schopný startovací zátěže. To znamená akumulátor je DOBRÝ.

9) Pokud se ze začátku testu rozsvítí 7 až 10 diod, ale poté začnou diody rychle zhasínat, je akumulátor jednoznačně vybit.

10) Během testu můžete zjistit přibližný potřebný čas pro nabití akumulátoru ze dvou stupnic a to nad voltmetrem (teplota okolí je vyšší než 15°C) a pod voltmetrem (teplota okolí je nízká). Potřebný čas nabíjení je znázorněn nejvyšší rozsvícenou diodou (nejvíce vpravo).

11) Pokud je akumulátor hluboce vybit, je možné že nebude schopen znázornění na stupnici testeru. Pokud po stlačení a uvolnění tlačítka testeru se rozsvítí červená svítivá dioda nabíjejte minimálně 4 hodiny (Charge min 4h), je nutné nejdříve akumulátor nabíjet po dobu nejméně 4 hodin s proudem odpovídajícím tomuto typu akumulátoru (viz. krok 2 nahoře). Poté co proběhlo nabití proveďte test.

12) Test obnáší výrazný odběr energie z akumulátoru, která musí být zužitkována a to ve formě tepla. Po každém testu bude tester odpojen po určitou dobu, aby mohl společně s akumulátorem vychladnout a zabránilo se případnému poškození při okamžitém opakovaném testu. Doba po kterou je tester odpojen je 20 sekund pro test 3s a 60 sekund pro test 15s. Stav odpojení je znázorněn červenou svítivou diodou u symbolu přesýpacích hodin.

13) Po nabíjení akumulátoru stanoveným časem je NUTNÉ akumulátor znova testovat pro zjištění zda bylo dosaženo startovací kapacity.

Během tohoto opakovaného testu:

a) pokud alespoň devět diod svítí a zůstanou svítit do konce testu, je akumulátor schopný podstoupit startovací zátěž a stav baterie je DOBRÝ.

b) pokud počet rozsvícených diod klesne během testu o více jak dvě u testu 3s a o více jak čtyři při testu 15s může mít akumulátor určitý stupeň vnitřního poškození. Nastavte čas pro nabíjení podle poslední rozsvícené diody a nabíjete znova akumulátor. Povedte test znova. Pokud je výsledek testu stejný jako předchozí není možné akumulátor použít.

Otočný volič času nabíjení a panel stavu nabití se svítivých diod.

1) Volič času nabíjení je otočný knoflík se žlutým vrškem. Okolo jsou vyznačeny sekce možného času nabíjení od 30 minut (minimu) a dále po půl hodinách až do 3 hodin a dále po 1 hodině až do 6 hodin.

2) Nastavte čas znázorněný během testu pokud si jen přejete obnovit statut nabití akumulátoru tak, aby byl schopen nastartovat motor.

3) Pokud si přejete nabít akumulátor více komplexněji a máte čas, nastavte čas 6 hodin.

4) Pokud akumulátor dosáhne plného nabití ještě před vypršením času, okruh monitorující napětí vypne nabíjení v pravou chvíli. Není zde žádné nebezpečí přebíjení akumulátoru.

5) Zbývající čas nabíjení bude znázorněn na panelu žlutých svítivých diod napravo od voliče času nabíjení. Pokud nabíjení skončí z jakéhokoliv důvodu, bude čas nabíjení stále znázorněn na panelu světelných diod dokud nebude akumulátor odpojen nebo neproběhne test akumulátoru nebo nebude zvoleno nové nabíjení a konečně pokud nebude odpojeno napájení ze sítě. Jakákoliv z výše uvedených akcí vynuluje časový panel na začátek.

6) Panel tvořený čtyřmi světelnými diodami nad časovým panelem znázorňuje status právě nabíjeného akumulátoru. Tento panel bude ukazovat status nabití akumulátoru dokud není odpojen, testován nebo dokud není odpojeno napájení ze sítě.

7) Důležité! Tento panel statusu nabití akumulátoru je praktický pro znázornění pokroku v nabíjení. Nelze jej považovat za diagnostiku stavu akumulátoru, pro kterou je určen zátěžový tester. Akumulátory s určitými závadami mohou dávat zavádějící indikaci na tomto panelu. Vždy proveďte zátěžový test vyskytnou-li se jakékoliv pochybnosti.

8) Neměňte nastavený čas během nabíjení, při změně se nabíjení automaticky vypne. V těchto případech, znova otestujte akumulátor a podle výsledku nastavte znova nabíjení.

Uzavřené akumulátory typu „MF“ se skelnými separátory

1) Před tím než si popíšeme funkci nabíjení je nutné si vysvětlit co znamenají takzvané „MF“ motocyklové akumulátory (v některých zemích též označované „GRT“ akumulátory) konstruované se skelnými separátory (které efektivně absorbují a zadržují elektrolyt v kapilárách) a uvedeme rozdíly v porovnání s konvenčními akumulátory. Automobilové akumulátory označené jako „bezúdržbové“ (MF) nejsou obvykle konstruované se skelnými separátory a je třeba je považovat za konvenční akumulátory z pohledu nabíjení nabíječkou BatteryMate.

2) Volný vnitřní prostor akumulátoru je z velké části zabrán separátory ze skelných vláken, proto je zde méně místa pro elektrolyt než u konvenčního akumulátoru bez těchto separátorů. Je zde také menší množství elektrolytu než u akumulátorů, kde je elektrolyt držen v gelovém tvaru.

3) Elektrolyt proto potřebuje vyšší procentuální koncentraci než konvenční elektrolytické akumulátory a proto je náplň těchto akumulátorů dodávaná společně ve speciální nádobce.

4) Elektrochemická skladba těchto „MF“ akumulátorů je spíše rozdílná od ostatních elektrolytických akumulátorů jako důsledek výše uvedených faktorů. Tyto „MF“ akumulátory nemají jen větší kapacitu při stejných rozměrech s konvenčními, ale drží si také daleko lepší startovací výkon při velice nízkých teplotách. Doporučujeme si nastudovat různé rozdíly těchto akumulátorů. Informace jsou dostupné od výrobců akumulátorů.

5) My se nyní omezíme jen na sdělení, že plně nabitý „MF“ akumulátor by měl mít na svorkách napětí 13,15 V při teplotě 25°C v porovnání s ostatními kde se napětí na svorkách pohybuje kolem 12,65 V. Logicky z toho vyplývá, že napětí nabíjení musí být vyšší. Odpovídající napětí se nedosáhne běžnými nabíječkami akumulátorů.

6) Správně uskladněné „MF“ akumulátory si lépe udržují úroveň nabití než konvenční akumulátory. Nicméně pokud se zanechají nadměrný čas bez opětovného nabití, mají tendenci dosáhnout stádia hlubokého vybití z kterého je těžké provést oživení bez použití relativně vysokého napětí. Tato úroveň vysokého napětí je dosažena jen specializovanými nabíječkami jako je BatteryMate, které používají principu konstantního proudu. To znamená, že napětí je kontrolované a upravované na základě odporu akumulátoru přijmout nabíjení, proto v obtížných případech nabíječka jednoduše zvýší přiváděné napětí (na specifickou a bezpečnou hranici) dokud odpor akumulátoru není překonán a akumulátor je schopen přijmout nabíjení.

7) Výše popsané rozdíly v akumulátorech jsou důvodem pro použití tlačítka vedle černého symbolu akumulátoru s nápisem „MF“, jehož funkce je popsána níže.

8) Většina těchto bezúdržbových „MF“ akumulátorů se skelnými separátory má černý obal, kromě některých malých typů používajících modrý obal. „MF“ akumulátory jsou téměř vždy označeny písmenem „T“ v typovém označení, například „YTX“ nebo „GTX“ nebo „CTX“ nebo „YTR“. Typová označení nejčastějších „MF“ akumulátorů jednoho rozsahu jsou shrnuta do tabulky nad kontrolním panelem. Některé plně utěsněné

akumulátory (v černém nebo šedivém obalu) vyrobené v USA s typovým označením obsahujícím BP, EP nebo GA mají též separátory ze skelných vláken a je třeba je nabíjet stejně jako „MF“ akumulátory. Pokud máte pochybnosti obraťte se na distributora akumulátorů.

Funkce nabíjení

1) Pokud jste nastavili čas, zvolili jste zda budete nabíjet akumulátor typu „MF“ popsaný výše, nebo jiný typ elektrolytického akumulátoru napětí 12 V. Nenabíjejte jiný akumulátor než elektrolytický napětí 12 V.

2) Ujistěte se že volič rozsahu (knoflík s červeným vrškem nalevo od kontrolního panelu) je nastaven správně pro akumulátor, který bude nabíjen podle tabulky rozsahů. Pokud budete nabíjet gelový typ akumulátoru, často nazývaný „SLA“ je doporučeno zvolit nižší nabíjecí proud než je běžně udáván pro danou kapacitu akumulátoru. Poloviční nabíjecí proud než „standardní“ by měl být použit.

3) Stlačte a uvolněte tlačítko „CHARGE“ (NABÍJENÍ).

4) Pokud nabíjíte akumulátory typu „MF“ popsané výše, stlačte a uvolněte tlačítko vedle znaku „MF“ akumulátoru, pod tlačítkem nabíjení. Pokud se nabíjení zastaví z jakéhokoliv důvodu, zvolený režim „MF“ se automaticky vypne. To je z bezpečnostních důvodů. Proto je nutné pokaždé znova zvolit režim „MF“ při nabíjení „MF“ akumulátoru.

5) Nabíjecí proud odebraný akumulátorem je znázorněn světelnými diodami napravo od tlačítka nabíjení. Jeden Ampér je reprezentován jednou svítivou diodou.

6) Panel čtyř diod pod panelem diod znázorňujících proud informuje o stavu nabití akumulátoru v jakýkoliv moment. To není jen prosté vyhodnocení napětí akumulátoru. První symbol „vybitého“ akumulátoru informuje o akumulátoru s velkým odporem, pravděpodobně hluboce vybitém nebo ve stádiu sulfatace. V tomto případě se automaticky zpustí vysokonapěťový program oživení. Druhý symbol znázorňuje akumulátor nabíjený konstantním proudem. Třetí symbol nás informuje, že napětí nabíjeného akumulátoru dosáhlo kontrolního bodu odpovídajícího typu akumulátoru („MF“ nebo jiného) podle toho zda jste zvolili režim „MF“. V tento moment akumulátor dosáhl 75% své kapacity a měl by být schopný nastartovat motor. Nicméně je třeba provést zátěžový test pro ověření. Pokud máte čas a chcete akumulátor nabít kompletně, nechte jej připojený po zbývajícím času. Nabíjecí režim bude po zbytek regulovat napětí na úrovni 13,8V. Pokud nabíjecí proud samovolně klesne na úroveň 10% nebo pod ní zvoleného nabíjecího proudu během zbylého času, je to známka toho, že je dosaženo více jak 90% kapacity akumulátoru a čtvrtá svítivá dioda nad symbolem plného akumulátoru se rozsvítí.

7) VŽDY PŘEVEĎTE TEST AKUMULÁTORU PO NABITÍ, ABY JSTE SE UJISTILI, ŽE JE V DOBRÉM STAVU. Zapamatujte si, že „plně nabitý“ akumulátor nemusí bezpodmínečně nastartovat motor pokud má vnitřní poškození.

8) Ubíhající čas nabíjení, dosažený status nabití a zvolený režim „MF“ budou znázorněny dokud nebude odpojen akumulátor, odpojena nabíječka od sítě nebo nebude akumulátor opakovaně testován. To umožní obsluze nabíječky zjistit tyto informace i poté co již čas nabíjení vypršel.

9) Vypněte hlavní spínač nabíječky před tím, než odpojíte akumulátor.

Oživení hluboce vybitého akumulátoru nebo akumulátoru ve stádiu sulfatace

Pokud je aktuální nabíjecí proud nižší než proud zvolený podle tabulky rozsahů, je to tím, že nabíjený akumulátor má veliký odpor, pravděpodobně z důvodu hlubokého vybití nebo možné sulfatace. V takovýchto případech BatteryMate zachytí tento stav a automaticky zvýší přiváděné napětí tak, aby do akumulátoru proudil alespoň nějaký proud. Maximální napětí je limitováno hranicí 24V. Po chvíli začne diodový ampérmetr indikovat narůstající proud, poté co byl překonán odpor. Tento narůstající nabíjecí proud

by se měl vyrovnat s nastaveným proudem. Pokud nastavený čas vyprší před tím než se dosáhne tohoto stádia, znova začněte nabíjet s nastavením času na maximální hodnotu 6 hodin.

Pokud ani poté není dosaženo hodnoty nastaveného nabíjecího proudu, je akumulátor ve stádiu, kdy jej nelze oživit. Znehodnoťte akumulátor předepsaným způsobem a nikdy jej neodhoďte do volné přírody nebo běžného odpadu. Obsah akumulátoru je jedovatý a nebezpečný. Použité akumulátory by měly být poslány k recyklovanému zpracování.

Záruční podmínky

Výrobce garantuje záruku přímému kupujícímu. Tato záruka není přenosná. Firma TecMate (International) poskytuje na nabíječku záruku dva roky od data prodeje. Záruka se vztahuje na vadu materiálu a zpracování. Pokud se taková závada objeví bude nabíječka opravena nebo vyměněna na základě rozhodnutí výrobce. Zákazník je povinen doručit vadnou nabíječku s dokladem o koupi. Případné náklady s doručením např. poštovné atd. hradí autorizovaný dovozce nebo výrobce. Tato záruka se nevztahuje na případné poškození vzniklé nesprávným používáním, nedbalou manipulací nebo opravou provedenou mimo výrobce nebo autorizovaného dovozce. Výrobce garantuje jen záruku ve výše uvedeném rozsahu a nepřebírá odpovědnost za související vzniklé škody.

TYTO ZÁRUČNÍ PODMÍNKY JSOU STANOVENÉ VÝROBCEM A NIKDO NENÍ AUTORIZOVÁN JE MĚNIT.