

**TESTER NA DIAGNOSTIKU REGULÁTORŮ NAPĚTÍ ALTERNÁTORŮ NÁVOD K  
OBSLUZE**

QUALITY WARRANTY INNOVATION SERVICE TRAINING UNIQUENESS



Návod k obsluze - Tester MS016  
////////////////////////////////////~

**OBSAH**

ÚVOD .....	16
• ÚČEL POUŽITÍ .....	16
• TECHNICKÉ ÚDAJE .....	17
• BALENÍ .....	18
• POPIS TESTERU .....	19
• DOPORUČENÉ POUŽITÍ .....	22
• Pokyny k ochraně zdraví a bezpečnosti .....	23

• Provozní režimy testeru .....	23
• OBSLUHA TESTERU .....	24
• Aktualizace a programování .....	24
• Čištění a každodenní údržba .....	26
• HLAVNÍ VADY A ZPŮSOBY JEJICH ODSTRANĚNÍ .....	26
• LIKVIDACE .....	27

Návod k obsluze- Tester MS016

////////////////////////////////////~^~^~^

## UVOD

Děkujeme, že jste si vybrali produkty společnosti MSG.

Tento návod k použití obsahuje informace o použití, sadě, technických údajích, konstrukci a provozních zásadách testeru MS016.

Před použitím testeru MS016 (dále jen v testeru) si prosím pečlivě přečtěte tento návod k použití a v případě potřeby projděte speciálním školením od výrobce.

Kvůli neustálému zlepšování designu, vybavení a softwaru testeru mohou být zavedeny změny, které nejsou obsaženy v této příručce.

Software předinstalovaný na testeru podléhá aktualizaci a podpora může být ukončena bez předchozího upozornění.

## • ÚČEL POUŽITÍ

Tester MS016 umožňuje vyhodnotit výkon a shodu s technickými specifikacemi většiny automobilových regulátorů napětí 12/24 V, je vybaven databází regulátorů napětí s informacemi o připojení testeru k regulátoru napětí. Tester vám také umožňuje vyhodnotit výkon a identifikovat odchylky ve výkonu automobilových alternátorů 12/24 V buď přímo v autě, nebo na stolici, která poskytuje pohon alternátoru.

Návod k obsluze- Tester MS016

////////////////////////////////////~^~^~^

## • TECHNICKÉ ÚDAJE

<b>Všeobecné</b>		
Rozměry (VxŠxH), mm		157*85*18
Hmotnost, kg		0,3
Napětí	testování alternátorů	12-48 V z autobaterie nebo testovací stolice
Napájení	testování regulátorů	napájecí zdroj s funkcí „Quick Charge 2.0“ (výstup 9V-2A)
Displej		IPS 4.3" Capacitive touch
Pracovní teplota, °C		od 0 to +40
Vlhkost vzduchu, %		od 0 to 75
Skladovací teplota, °C		od -10 to +50
Stupeň ochrany		IP20
<b>Testování alternátorů / regulátorů napětí</b>		
Jmenovité napětí testovaných alternátorů, V		12, 24
Typy testovaných alternátorů	12V 24V	«Lamp», «SIG», «RLO», «RVC», «C KOREA», «P/D», «COM» («LIN», «BSS»), «C JAPAN» «Lamp», «COM» («LIN»)
Parametry testu		<ul style="list-style-type: none"> <li>• stabilizační napětí;</li> <li>• Kontrolka;</li> <li>• FR (zatížení alternátoru).pro regulátory COM;</li> <li>• ID;</li> <li>• Protokol;</li> <li>• rychlost výměny dat;</li> <li>• Typ regulátoru;</li> <li>• Typ protokolu LIN;</li> <li>• Chyby.</li> </ul>
Přesnost měření napětí, V		±0,1

Návod k obsluze - Tester MS016

////////////////////////////////////~^~^~^

### **Dodatečné informace**

Aktualizace softwaru	Ano
Databáze regulátorů napětí	Ano
Zatížení regulátoru napětí	Ne
Zatížení alternátoru	Ne

## • Sada dodávaná s testerem obsahuje:

- tester MSG MS016-1 ks.;
- MS-33501 - kabel diagnostický alternátoru -1 ks.;
- MS-33502 - kabel na diagnostiku regulátorů napětí se sadou adapterů - 1 ks.;
- 1 x Kabel USB Type-C - 1 ks.;

napájecí zdroj s funkcí „Quick Charge 2.0“ (Input 100-240V 50/60 Hz; Output 9V-2A);

-1 x návod k obsluze

**VAROVÁNÍ!** Provoz zařízení je zakázán v případě viditelného poškození.

Před zapnutím zařízení zkontrolujte tester, zda není poškozen

kontaktujte výrobce nebo dodavatele.

Návod k obsluze - Tester MS016

////////////////////////////////////~^~^~^

## • **POPIS TESTERU**

V horní části testeru je konektor pro připojení diagnostických kabelů (obr. 2).

Tester - je mobilní zařízení, jehož všechny funkce jsou ovládány na dotykové obrazovce (viz obr. 1).



Obrázek 1. Celkový pohled na tester



Obrázek 2. Konektor pro připojení diagnostických kabelů

Ve spodní části testeru je konektor USB typu C, který slouží k napájení testeru během diagnostika regulátorů napětí, komunikace mezi testem a počítačem pro aktualizace softwaru nebo kopírování dat (obr. 3).

Návod k obsluze- Tester MS016

////////////////////////////////////~^^^



Obrázek 3. Konektor USB Type-C

Obrázek 4. Kabel pro diagnostiku regulátorů napětí. Tester je dodáván se sadou kabelů pro diagnostiku regulátorů napětí (obr. 4) a pro pohodlnější připojení ke svorkám umístěným v konektoru řadiče.



Obrázek 4. Kabel pro diagnostiku regulátorů napětí



**Obrázek 5. Kabely-adaptéry pro diagnostiku regulátorů napětí**

Návod k obsluze - Tester MS016

////////////////////

Kabel pro diagnostiku regulátorů napětí (obr. 4) má následující barevné značení:

- Červená se svorkou - „B +“ - svorka „B +“ regulátoru napětí (svorka 30);
- Černá se svorkou - „B-“ - svorka „B-“ regulátoru napětí (zem, svorka 31);
- Oranžová s konektorem - „S“ (Sense pin) - svorka, pomocí které regulátor napětí měří napětí na baterii a porovnává napětí na baterii a výstup alternátoru (regulátoru). Je připojen k regulátoru svorky: „S“;
- Červená se zástrčkou - „IG“ (Zapalování) - svorka obvodu zapalování (svorka 15, A, IG);
- Bílá s konektorem - „FR“ - terminál, přes který jsou odesílána data o zatížení regulátoru. Je připojen ke svorkám regulátoru: „FR“, „DFM“, „M“;
- Šedá s konektorem - „D +“ - terminál, ke kterému je připojen světelný obvod ovladače Napětí. Navrženo pro připojení pinů regulátoru napětí: „D +“, „L“, „LL“, „61“;
- Žlutá s konektorem - „GC“ - vstup pro připojení kanálu ovládacího regulátor napětí. Je připojen ke svorkám řadiče: „COM“, „SIG“ atd. ;
- Zelená se svorkou - „F1“, „F2“ - připojení k uhlíkům regulátoru napětí nebo odpovídající svorky: „DF“, „F“, „FLD“;
- Modrá se svorkou - „ST1“, „ST2“ - připojení ke statorovým kontaktům (svorkám) regulátoru: „P“, „S“, „STA“, „Stator“.

Šada s testerem také obsahuje kabel pro diagnostiku alternátoru (obr.6).

Návod k obsluze - Tester MS016

////////////////////



**Obrázek 6. Diagnostický kabel alternátoru**

Diagnostický kabel alternátoru (obr.6) má následující barevné značení:

- Červená velká svorka - „B+“;
- Černá velká svorka- „B-“;
- Oranžová malá svorka- „S“ (Sense pin);
- Červená malá svorka- „IG“ (Ignition)
- Bílá malá svorka - „FR“;
- Šedá malá svorka - „D +“
- Žlutá malá svorka - „GC“

## • **APLIKACE PODLE ÚČELU POUŽITÍ**

• Přístroj by měl být používán pouze k určenému účelu (viz část 1). Při použití testeru je třeba vzít v úvahu následující provozní omezení:

Dodržujte podmínky prostředí uvedené v kapitole 2. Nepracujte s testerem při teplotách pod bodem mrazu a vysoké vlhkosti (nad 75%). Při přemísťování testeru ze studené místnosti (ulice) do teplé místnosti se může na jeho součástech objevit kondenzace, proto se tester nesmí okamžitě zapnout. Nutné je vydržet a tester nechat při pokojové teplotě po dobu nejméně 30 minut.

Návod k použití - Tester MS016

////////////////////

- Zajistěte, aby tester nebyl dlouhodobě vystaven přímému slunečnímu světlu.
- Tester neskladujte v blízkosti topných těles, mikrovlnných trub a jiných zařízení produkujících vysokou teplotu.
- Vyvarujte se pádu testeru a vniknutí technických kapalin do něj.
- Není povoleno provádět změny v schématu zapojení testeru.
- Po připojení diagnostického kabelu ke svorkám alternátoru / regulátoru, svorkám

Krokosvorky by měly být plně izolované.

- Vyvarujte se uzavírání krokodýlích svorek a konektorů navzájem a na vodivých částech auta, včetně karoserie.
- Není dovoleno zkoušečku pokládat na autobaterii nebo jiné části příhrádky, motor. Vyvarujte se zavírání krytu testeru vodivými částmi vozidla.

- Je zakázáno používat tester s poškozeným napájecím zdrojem.
- Pokud tester nepoužíváte, vypněte jej.

V případě poruchy kontaktujte technickou podporu nebo dodavatele.

## • **Bezpečné techniky metody práce**

S testerem mohou pracovat pouze speciálně vyškolené osoby, které získaly právo na práci na pozicích (u zařízení) konkrétních typů a byli instruováni v terénu

## • **Režimy práce s testerem**

Režim 1.

Po připojení k napájení pomocí funkce „Quick Charge 2.0“ se tester zapne pomocí konektoru USB typu C. a přejde do testovacího režimu regulátorů napětí 12/24 V. Pokud je napájecí zdroj připojen bez funkce

„Quick Charge 2.0“, v tomto případě je možné testovat regulátory napětí pouze 12 V./!, **VAROVÁNÍ! Některé regulátory napětí**

vyžadují použití vysokého proudu, který

tester nemůže dodávat, takže testování takových regulátorů napětí není možné.

Režim 2.

Při připojování svorek "B +" a "B -" ke konektorům alternátoru (výstup) kabelem obr. 6,

tester se zapne a bude fungovat pouze v testovacím režimu alternátoru.

Návod k obsluze- Tester MS016

////////////////////////////////////~

Režim 3.

Po připojení testeru k počítači pomocí konektoru USB typu C tester pracuje v režimu příjem a přenos dat. V tomto režimu lze do paměti testeru uložit novou verzi programu, software, databáze. Je také možné číst informace z paměti testeru.

**VAROVÁNÍ!** Technika diagnostiky regulátorů napětí a alternátorů automobilu

používání testeru je popsáno v příslušných pokynech, které lze stáhnout z webových stránek web.servicems.eu na příslušné kartě produktu.

## • **PROVOZ TESTERU**

• Zkoušečka je navržena pro dlouhodobý provoz, ale pro maximální bezporuchové období musí být pravidelně kontrolovány a preventivní opatření popsána níže doporučená frekvence.

• Niže jsou uvedeny nejdůležitější informace, které byste měli sledovat během každodenního používání:

• Je prostředí přijatelné pro provoz stanice (teplota, vlhkost, znečištění ovzduší, vibrace atd.).

• Jsou diagnostické kabely (vizuální kontrola) funkční?

• Že napájecí adaptér a kabel USB jsou funkční.

## • **Aktualizace a programování**

V testeru je k dispozici aktualizace:

• Software.

• Databáze.

• Program

Postup aktualizace firmwaru je následující:

• Stáhněte si novou verzi softwaru, soubor „Update.bin“, z naší webové stránky servicems.eu, která je k dispozici je na příslušné kartě produktu.

• Připojte tester k počítači pomocí kabelu USB typu C. Tester bude definován jako Flash disk.

• Zkopírujte (nahrad'te) soubor „Update.bin“ do kořenového adresáře.

Návod k obsluze - Tester MS016

////////////////////////////////////~

• Odpojte tester od počítače.

• Připojte tester k napájecímu zdroji (součást dodávky). Tester automaticky zahájí proces aktualizace firmwaru.

/ j \ **VAROVÁNÍ!** Je zakázáno přerušovat proces aktualizace odpojením zařízení od napájení.

• Počkejte na dokončení instalace. Po dokončení instalace tester restartuje sif a je připraven k provozu

Postup aktualizace databáze je následující:

• Stáhněte si novou verzi souboru „Base.bin“ z naší webové stránky servicems.eu, která je k dispozici na příslušném produktovém listu.

• Připojte tester k počítači pomocí kabelu USB Type-C. Tester bude definován jako flash disk.

• Zkopírujte soubor „Base.bin“ do kořenového adresáře.

• Odpojte tester od počítače. - Zkopírujte soubor „Base.bin“ do kořenového adresáře.

• Odpojte tester od počítače. Tester je připraven k provozu.

Postup aktualizace spouštěcího programu je následující:

• Stáhněte si novou verzi programu, soubor „Bootloader.bin“ z našeho webu servicems.eu, který je k dispozici v příslušném produktovém listu.

• Připojte tester k počítači pomocí kabelu USB Type-C. Tester bude definován jako flash disk.

• Zkopírujte soubor „Bootloader.bin“ do kořenového adresáře.

• Odpojte tester od počítače.

• Připojte tester k napájecímu zdroji (součást dodávky). Tester se zapne.

• Přejděte na nastavení testeru a klikněte na tlačítko „Aktualizovat bootloader“.

• Poté klikněte na tlačítko „Aktualizovat“ a počkejte na dokončení instalace

/j \ **VAROVÁNÍ!** Je zakázáno přerušovat proces aktualizace odpojením zařízení od napájení.

• Po dokončení instalace tester restartuje sif a je připraven k provozu.

Návod k obsluze - Tester MS016

////////////////////////////////////~

## • Čištění a každodenní údržba

K čištění povrchu testeru použijte měkký hadřík nebo hadřík a neutrální čisticí prostředky. Displej by měl být čištěn speciálním vláknitým hadříkem a čisticím sprejem na displej. Aby se zabránilo korozi, poruše nebo poškození testeru, je nepřijatelné používat abraziva a rozpouštědla.

## • MOŽNÉ ZÁVADY A ZPŮSOBY JEJICH OPRAVY

Niže uvedená tabulka popisuje možné poruchy a jejich odstranění:

Možné příčiny

Příznak poruchy

Doporučení k odstranění

- Počítač nedetekuje tester.
- Měřené parametry se nezobrazují správně.
- Jeden z testovacích režimů nefunguje správně.

Kabel USB nefunguje.

Selhání softwaru nebo selhání testeru.

Žádný spolehlivý kontakt na spojovací lince.

Byla porušena integrita diagnostického kabelu.

Selhání softwaru nebo selhání testeru.

Žádný spolehlivý kontakt na spojovací lince.

Byla porušena integrita diagnostického kabelu.

Selhání testeru.

Žádné síťové napětí.

1. Tester se nezapne selhání připojení k napájení. zdroj napájení.

Kabel USB nefunguje.

Obnovte napájení.

Zkontrolujte funkci testeru s jiným napájecím zdrojem.

Zkontrolujte výkon testeru pomocí jiného kabelu USB.

Obratě se na svého dodavatele.

Obnovit kontakt.

Vyměňte diagnostický kabel.

Návod k obsluze - Tester MS016

////////////////////////////////////^

## • LIKVIDACE

- Při likvidaci testeru platí evropská směrnice 2202/96 / EG [WEEE (směrnice o odpadu z elektrických a elektronických zařízení)].
- Stará elektronická a elektrická zařízení, včetně kabelů a příslušenství, jakož i akumulátory a baterie, by měly být zlikvidovány odděleně od domovního odpadu.

K likvidaci odpadu použijte dostupné systémy sběru a sběrný.

- Správnou likvidací starých zařízení pomůžete zabránit poškození životního prostředí a zdraví osob.

////////////////////////////////////^