

Digitální zátěžová zkoušečka startovacích baterií a nabíjecích systémů 12 V

35906

Uživatelská příručka

Vážený zákazníku, děkujeme, že jste si zakoupil náš výrobek.

Před prvním zapnutím přístroje si pečlivě přečtěte tuto uživatelskou příručku a ponechte si ji pro případ potřeby.

Obsah

Funkce měřiče	1
Příprava měření	2
Zahájení měření a volba hodnotícího systému	2
Měření startovací baterie	3
Kontrola startovacího systému	3
Kontrola nabíjení	4
Možné problémy a jejich řešení	5
Technické specifikace	5

Funkce měřiče

- ✧ Rozšířený měřicí rozsah hodnotícího systému kapacity baterií 100 až 1400 CCA
- ✧ Zelená a červená LED dioda umožňuje rychle určit stav startovací baterie nebo nabíjecího systému
- ✧ Proověřená technologie a testovací algoritmy potřebné pro záruční testování
- ✧ Přesné měření baterie během několika sekund
- ✧ Jednoznačné výsledky bez nutnosti další interpretace
- ✧ Měření vybitých baterií
- ✧ Režim voltmetr pro měření baterií i nabíjecích systémů
- ✧ Hodnocení kapacity baterie v CCA (*Cold Crank Amps*) a dalších jednotkách
- ✧ Detekce špatného článku (buněk) baterie.

Příprava měření

Měření mimo vozidlo

Při měření baterie mimo vozidlo postupujte následujícím způsobem:

Konektory baterie očistěte drátěným kartáčem. Pokud se jedná o baterii s konektory na straně, upevněte a přišroubujte příslušné adaptéry, aby bylo možné připojit svorky měřiče. Nesprávně připevněné nebo zašpiněné adaptéry mohou vést k nesprávným výsledkům měření. Nepoužívejte ocelové šrouby.

Měření ve vozidle

Zhasněte motor vozidla a odpojte případné další elektrické spotřebiče. Měření se zapnutým zapalováním nebo připojenými spotřebiči by mohlo vést k nepřesným výsledkům měření.

Pokud bylo vozidlo před měřením nastartováno, rozsviňte na 30 sekund světla, aby došlo k vybití povrchového náboje. Následně ponechte baterii jednu minutu na ustálení a poté můžete zahájit měření.

Zahájení měření a volba hodnotícího systému

1. Svorky zkoušečky připojte k měřené baterii následujícím způsobem: červenou svorku ke kladnému pólu (+) a černou svorku k zápornému pólu (-). Každou svorkou zahýbejte, aby bylo dosaženo co nejlepšího kontaktu.
2. Na displeji bude po dobu 3 sekund zobrazen naposledy zvolený systém hodnocení kapacity baterie. Pokud je systém v pořádku, pokračujte dle kapitoly Měření baterie.
3. Odpojte svorky a následně připojte kladnou (červenou) svorku ke kladnému pólu (+) baterie.
4. Stiskněte a podržte zelené tlačítko TEST.
5. Černou (zápornou) svorku připojte k zápornému pólu (-) baterie.
6. Na displeji bude zobrazena zkratka aktuálního hodnotícího systému kapacity baterií, například ".C.C.A.". Uvolněte tlačítko TEST.

Hodnotící systém	Krok	Výchozí hodnota	Rozsah
CCA	20	500	100 - 1400
SAE	20	600	100 - 1400
EN	20	600	100 - 1400
IEC	10	280	100 - 800
DIN	10	280	100 - 800

7. Prostřednictvím kurzorových šipek (▲) a (▼) zvolte požadovaný hodnotící systém.
8. Výběr systému potvrďte tlačítkem TEST. Zkratka názvu systému bude zobrazena na displeji.

9. Pokračujte v měření dle kapitoly Měření baterie.

Měření startovací baterie

1. Při měření baterie ve vozidle nejprve vypněte všechny elektrické spotřebiče (světla atd.) a vyjměte klíček ze zapalování. Svorky zkoušečky připojte k měřené baterii následujícím způsobem: červenou svorku ke kladnému pólu (+) a černou svorku k zápornému pólu (-). Každou svorkou zahýbejte, aby bylo dosaženo co nejlepšího kontaktu.
2. Na displeji bude po dobu 3 sekund zobrazen naposledy zvolený systém hodnocení kapacity baterie. Pokud si přejete zvolit jiný systém, pokračujte dle kapitoly Zahájení měření a volba hodnotícího systému.
3. Prostřednictvím kurzorových šipek (▲) a (▼) nastavte hodnotu uvedenou na baterii.
4. Měření zahájíte stisknutím tlačítka TEST. Výsledek měření bude znázorněn rozsvícením jedné nebo více LED diod (zelená, zelená & žlutá, žlutá, nebo červená) v horní části displeje. Význam jednotlivých LED diod je vysvětlen v tabulce níže.
5. Prostřednictvím tlačítka TEST lze přepínat mezi zobrazením zjištěného napětí a výkonu.

Význam LED diod při měření baterie:

Horní LED dioda	Význam
Zelená (OK)	Baterie je nabitá a zcela v pořádku.
Zelená (OK) & Žlutá (LOW)	Po opětovném nabití lze baterii opět využívat.
Žlutá (LOW)	Proveďte opětovné nabití baterie a měření opakujte. Pokud získáte stejný výsledek, bude zapotřebí baterii vyměnit.
Červená (X)	Baterie je slabá a je zapotřebí ji vyměnit.

Kontrola startovacího systému

Při tomto měření je zapotřebí, aby byla baterie v dobrém stavu a plně nabitá.

1. Svorky zkoušečky připojte k měřené baterii následujícím způsobem: červenou svorku ke kladnému pólu (+) a černou svorku k zápornému pólu (-). Každou svorkou zahýbejte, aby bylo dosaženo co nejlepšího kontaktu.
2. Stiskněte modré tlačítko (V), čímž zahájíte měření napětí.
3. Nastartujte motor vozidla.
4. Stisknutím tlačítka (▼) lze zobrazit startovací napětí. Výsledek bude znázorněn rozsvícenou LED diodou ve spodní části displeje.

Význam LED diod ve spodní části displeje při kontrole startovacího systému:

Spodní LED dioda	Význam
Zelená (OK) 	Startovací napětí je vyšší než 9,6 V. Startovací systém je v pořádku.
Červená (Repair / Replace) 	Startovací napětí je nižší než 9,6 V, což ukazuje na závadu ve startovacím systému. Proveďte kontrolu zapojení a startéru.

Kontrola nabíjení

Při tomto měření je zapotřebí, aby byla baterie v dobrém stavu a plně nabita.

1. Při nastartovaném motoru připojte svorky zkoušečky k měřené baterii následujícím způsobem: červenou svorku ke kladnému pólu (+) a černou svorku k zápornému pólu (-). Každou svorkou zahýbejte, aby bylo dosaženo co nejlepšího kontaktu.
2. Stiskněte modré tlačítko (V), čímž zahájíte měření napětí.
3. Zvyšte otáčky motoru na 2000 ot./minutu po dobu 15 sekund.
4. Stisknutím tlačítka (▼) zobrazíte nejvyšší nabíjecí napětí. Výsledek bude znázorněn rozsvícenou LED diodou ve spodní části displeje.

Význam LED diod ve spodní části displeje při kontrole nabíjení:

Spodní LED dioda	Význam
Zelená (OK) 	Nejvyšší nabíjecí napětí je v rozsahu 13,3 až 15,5 V. Nabíjecí systém je v pořádku.
Červená (Repair / Replace) 	Nabíjecí napětí je nižší než 13,3 V, nebo vyšší než 15,5 V, což ukazuje na závadu v nabíjecím systému. Pokud je napětí nižší než 13,3 V, zkontrolujte zapojení a alternátor. Pokud je napětí vyšší než 15,5 V, zkontrolujte regulátor.

Možné problémy a jejich řešení

1. Blikající displej nebo jednotlivé symboly oznamuje, že je napětí baterie příliš malé ($< 8\text{ V}$) k provedení měření. Zkuste baterii zcela nabít a měření opakujte.
2. Blikající oznámení "bAd" a "CELL" oznamuje, že je vadný jeden nebo více článků baterie. Baterii vyměňte za novou.
3. Blikající oznámení "conn" oznamuje špatné připojení zkoušečky. Odpojte a opětovně připojte svorky zkoušečky. Každou svorkou zahýbejte, aby bylo dosaženo co nejlepšího kontaktu.
4. Rozsvícení červené LED diody v horní části displeje při měření ve vozidle může být způsobeno nesprávným nebo nedostatečným připojením vodičů baterie. Před zahájením opakovaného měření zkontrolujte připojení svorek baterie.
5. Nadměrné elektromagnetické rušení může způsobit reset zkoušečky během měření. V tomto případě odpojte svorky zkoušečky a před opakovaným měřením zkontrolujte následující:
 - ⬆ Je vypnuto zapalování vozidla a všechny elektrické spotřebiče jsou odpojeny.
 - ⬆ Odpojte nebo se vzdalte od zdrojů šumu, jako například nabíječka nebo jiné vysoko-napětové zařízení.
 - ⬆ Pokud není možné nalézt zdroj rušení, proveďte úplné nabití baterie a proveďte měření na svorkách baterie. Pokud se červená LED dioda v horní části displeje rozsvítí znovu, baterii vyměňte.

Technické specifikace

Využití zkoušečky	Automobilové startovací baterie 12 V a nabíjecí systémy 12 V
Systémy hodnocení kapacity baterie	CCA = 100 – 1400; SAE = 100 – 1400; EN = 100 – 1400; IEC = 100 – 800; DIN = 100 – 800
Rozsah pracovních teplot	-18° až 50° C
Rozsah napětí	7,6 až 17 V DC
Displej	7-segmentový LED displej
Kryt	Plast ABS odolný proti nárazům
Rozměry	190 x 97 x 38 mm
Hmotnost	345 g
Napájení	Využívá napájení z měřené baterie