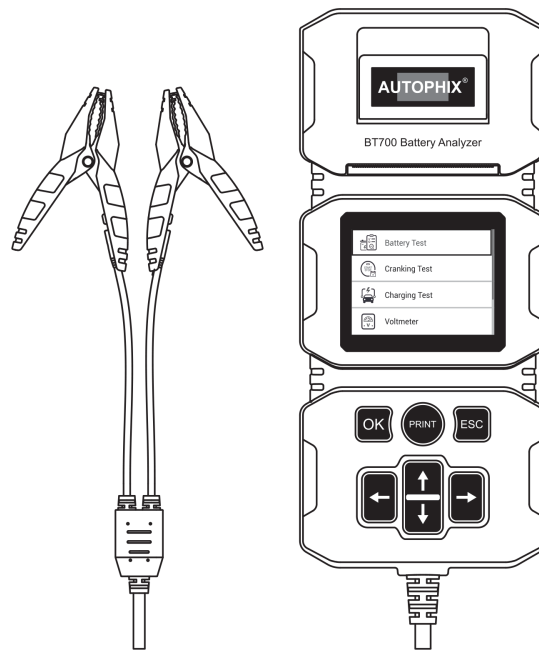


AUTOPHIX

BT700



Car Battery Tester & Analyzer

User Manual

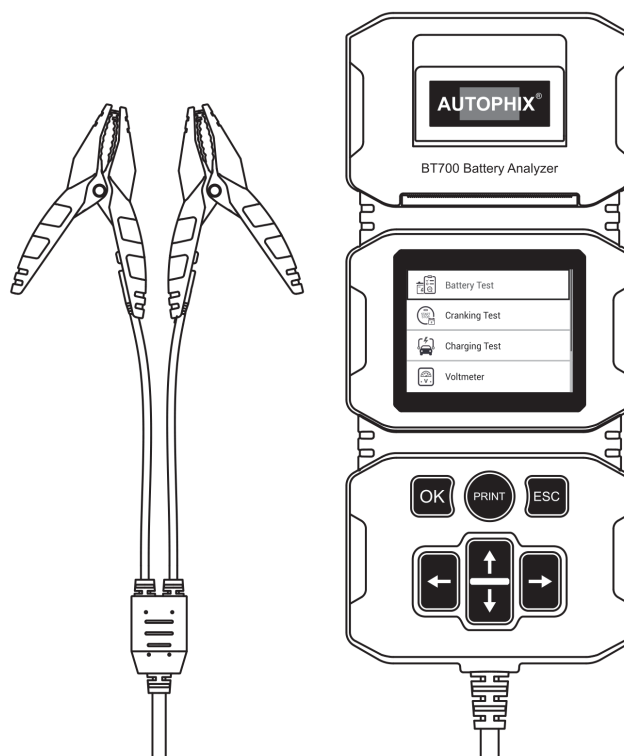
Multilanguage Edition

Čeština · Slovenčina · Magyar
Română · Deutsch · Български
Polski · Slovenščina · English

AUTOPHIX

BT700

Tester a analyzátor autobaterií · 12 V / 24 V



Uživatelská příručka

Před použitím si příručku pečlivě přečtěte a uschovejte ji pro pozdější potřebu.

Obsah

1	Vítejte	3
2	Příprava před testem	3
3	Kompatibilita	3
4	Technické specifikace	3
5	Popis přístroje	4
6	Test baterie	5
7	Test startování (Cranking Test)	6
8	Test nabíjení (Charging Test)	7
9	Voltmetr	7
10	Prohlížení dat (Review Data)	7
11	Nastavení (Setup)	8
12	Popis standardů baterií	8
13	Měřicí rozsah	9
14	Výměna papíru v tiskárně	9
15	Důležité	9
16	Dodržování předpisů a likvidace	10

1. Vítejte

Děkujeme, že jste si zakoupili tester autobaterií AUTOPHIX BT700. Před použitím výrobku si tuto příručku pečlivě přečtěte. S případnými dotazy či problémy se na nás obraťte e-mailem na adrese support@autophix.com.

2. Příprava před testem

Testujete-li ve vozidle, ujistěte se, že jsou vypnuté všechny spotřebiče, klíč není v zapalování a dveře jsou zavřené.

Připojení testeru

1. Připojte červenou svorku ke kladné (+) svorce baterie a černou svorku k záporné (-) svorce.
2. Pro správný kontakt svorkami mírně pohýbejte. Před testem musí obě strany každé svorky pevně doléhat. Nejsou-li kladný a záporný pól správně sevřeny, tester to na displeji ohlásí.
3. Nejvhodnější místo testu jsou přímo svorky baterie. Není-li baterie přístupná, lze měřit na propojovacím bodě; naměřený výkon však může být nižší než skutečný.

Poznámka

Test provádějte jen při pevném kontaktu obou svorek. Při špatném kontaktu zobrazí tester výzvu ke kontrole připojení příslušné (černé nebo červené) svorky.

3. Kompatibilita

Typ baterie a hodnota CCA (studený startovací proud) jsou uvedeny na štítku baterie; před použitím je ověřte. BT700 podporuje tyto typy baterií:

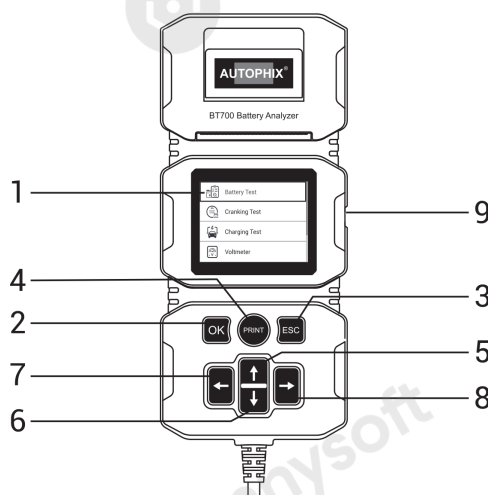
1. běžná zaplavená (Regular Flooded),
2. AGM desková (AGM Plate),
3. AGM spirálová (AGM Spiral),
4. gelová (GEL),
5. EFB.

4. Technické specifikace

Displej	2,8" TFT, 320 × 240 pixelů
Délka kabelu	830 mm
Skladovací teplota	-20 °C až 70 °C
Provozní teplota	-20 °C až 60 °C

5. Popis přístroje

Tato část popisuje vnější prvky, porty a konektory testeru.



- | | |
|----------------------------|---|
| 1 LCD displej | Zobrazuje nabídky, výsledky testů a pokyny k obsluze. |
| 2 Tlačítko OK | Potvrdí vybranou volbu a zpravidla přejde na další obrazovku. |
| 3 Tlačítko ESC | Opustí obrazovku a zpravidla se vrátí na předchozí. |
| 4 Tlačítko PRINT | Rychle přepne na přehled dat, kde vyberete uložený záznam k vytištění výsledku. |
| 5 Tlačítko nahoru | Výběr volby nebo posun v nabídce. |
| 6 Tlačítko dolů | Výběr volby nebo posun v nabídce. |
| 7 Tlačítko doleva | Při zadávání VIN vozidla posouvá kurzor doleva. |
| 8 Tlačítko doprava | Při zadávání VIN vozidla posouvá kurzor doprava. |
| 9 Aktualizační port | Přenos protokolů z přístroje do počítače pro tisk a pro aktualizaci softwaru. |

Poznámka

K čištění klávesnice a displeje nepoužívejte rozpouštědla jako alkohol. Použijte jemný neabrazivní čisticí prostředek a měkký bavlněný hadřík.

6. Test baterie

AUTOPHIX BT700 otestuje baterii podle zvoleného systémového standardu a jmenovité hodnoty uvedené na baterii a poskytne přesný výsledek.

Před testem

Pro přesné výsledky musí být motor a všechny spotřebiče během testu VYPNUTÉ. Je-li baterie právě plně nabitá, rozsviňte na 2–3 minuty světlomety vozidla, dokud napětí neklesne na běžnou hodnotu.

Postup

1. Připojte červenou (+) svorku ke kladnému pólu a černou (–) svorku k zápornému pólu baterie. Svorky musí pevně a bezpečně doléhat.
2. Stiskem ESC vstupte na úvodní obrazovku, poté stiskněte OK a vyberte „Battery Test“ (test baterie).
3. Tlačítky nahoru/dolů zvolte typ vozidla (Type: Car, Motorcycle, Lithium Ion, Others) a stiskněte OK. Poté zadejte poslední 4 znaky VIN (VIN Setup).
4. Zvolte typ baterie (Battery Type: Regular Flooded, AGM Flat Plate, AGM Spiral, GEL, EFB) podle štítku a stiskněte OK.
5. Zvolte správný zkušební standard (Battery Standard: CCA, EN, SAE, CA, DIN, JIS...) podle štítku a stiskněte OK.
6. Podržením nahoru/dolů nastavte jmenovitou hodnotu baterie (Setting Rate) podle štítku a stiskněte OK.
7. Zvolte stav nabití (Charge State: Before Charge / After Charge) a stiskněte OK. Tester provede test a zobrazí výsledek.

Poznámka

Výsledek uvádí kondici (Health) v A a %, napětí (Charge) a %, vnitřní odpor (Internal R) v mΩ, jmenovitou hodnotu (Rated) a VIN, spolu s hodnocením (např. GOOD BATTERY). Po zobrazení výsledku lze stiskem PRINT výsledek vytisknout. Při nastavování proudu mění jeden stisk nahoru/dolů hodnotu o 5 A.

Výsledky testu baterie

Battery Test		
Health:	510A	96%
Charge:	12.54V	85%
Internal R=	5.74	mΩ
Rated:	520A	CCA
VIN	5514016	
GOOD BATTERY		

Hodnocení	Význam
GOOD BATTERY	Vraťte baterii do provozu.
GOOD-RECHARGE	Baterii plně nabijte a vraťte do provozu.
CHARGE&RETEST	Baterii plně nabijte a otestujte znovu. Test bez plného nabití může dát nepřesný výsledek. Objeví-li se CHARGE&RETEST i po plném nabití, baterii vyměňte.
REPLACE BATTERY	Baterii vyměňte a otestujte znovu. Výsledek REPLACE BATTERY může také znamenat špatný kontakt mezi kabely a baterií. Po odpojení kabelů baterii před výměnou přeměřte mimo vozidlo.
BAD CELL-REPLACE	Baterii vyměňte a otestujte znovu.

7. Test startování (Cranking Test)

Před testem

Pro přesné výsledky musí být motor a všechny spotřebiče během testu VYPNUTÉ.

Postup

1. Připojte svorky stejně jako u testu baterie (červená +, černá –), pevně.
2. Stiskem ESC vstupte na úvodní obrazovku, poté OK a vyberte „Cranking Test“.
3. Stiskněte OK, zvolte napětí systému (12V / 24V) a zadejte poslední 4 znaky VIN.
4. Podle výzvy vypněte zapalování a stiskem OK spusťte detekci; poté nastartujte. Je-li napětí motoru vysoké, tester upozorní, abyste se ujistili, že je motor vypnutý.

Výsledek zobrazí křivku a hodnoty: dobu startování (Time) v ms, napětí při vypnutí (Off), aktuální napětí, minimum (Min) a maximum (Max), spolu s hodnocením (např. CRANKING LOW). Stiskem PRINT lze výsledek vytisknout.

8. Test nabíjení (Charging Test)

Před testem

Během testu musí motor BĚŽET. Všechny elektrické spotřebiče ponechte vypnuté. Zapínání nebo vypínání spotřebičů během testu ovlivní přesnost výsledku.

Postup

Stiskem ESC vstupte na úvodní obrazovku, poté OK, vyberte „Charging Test“ a zadejte poslední 4 znaky VIN. Test probíhá ve třech částech:

1. Zvlnění (Ripple): vypněte na 10 s světlomety a klimatizaci a stiskněte OK.
2. Bez zátěže (Unloaded): vypněte všechny spotřebiče, zvyšte otáčky na 2500–3000 ot./min a udržte 10 s.
3. Se zátěží (Loaded): zapněte světlomety a klimatizaci na maximum a udržte volnoběh 10 s.
4. Stiskněte OK (nebo chvíli vyčkejte) pro zobrazení výsledku.

Výsledek zobrazí napětí bez zátěže (Unloaded), se zátěží (Loaded), zvlnění (Ripple) v mV a VIN, spolu s hodnocením (např. VOLTAGE NORMAL). Stiskem PRINT lze výsledek vytisknout.

9. Voltmetr

Voltmetr měří napětí baterie v reálném čase. Ze změny napětí v čase lze určit stav baterie. Na úvodní obrazovce vyberte „Voltmeter“; tester zobrazí aktuální napětí (např. 14,35 V).

10. Prohlížení dat (Review Data)

Na úvodní obrazovce vyberte „Review Data“. Přístroj uchovává posledních pět testů každého druhu.

- **View on device** – zobrazení protokolů (Battery / Cranking / Charging Test Report); stiskem OK zobrazíte vybraný protokol.
- **Delete records** – smazání záznamů podle druhu testu (Delete On Battery / Cranking / Charging Test).

Poznámka

Uchovává se posledních 5 testů každého druhu. Po dosažení limitu nelze uložit nové záznamy – nejprve ručně smažte starší, poté měřte znovu. Při zaplnění paměti tester zobrazí výzvu ke smazání.

11. Nastavení (Setup)

Po výběru „Setup“ se zobrazí nabídka nastavení. Obvykle obsahuje:

- **Language** – volba jazyka přístroje.
- **Beeper** – zapnutí/vypnutí zvukového signálu.
- **Background** – nastavení pozadí (jasu) displeje.
- **Tool Information** – informace o přístroji (verze softwaru apod.).

12. Popis standardů baterií

Tester baterií otestuje každou baterii podle zvoleného systému a jmenovité hodnoty.

Standard	Popis
CCA	Cold Cranking Amps – studený startovací proud, definován SAE a BCI; nejčastěji používaná hodnota pro startovací baterii při -17,8 °C (0 °F).
BCI	standard Battery Council International.
CA	Cranking Amps – efektivní startovací proud při 0 °C.
MCA	Marine Cranking Amps – efektivní startovací proud pro lodní baterie při 0 °C.
JIS	japonský průmyslový standard; na baterii uveden kombinací číslic a písmen (např. 55D23, 80D26).
DIN	standard německého sdružení automobilového průmyslu.
IEC	standard Mezinárodní elektrotechnické komise.
EN	standard Evropského sdružení automobilového průmyslu.
SAE	standard Society of Automotive Engineers.
GB	čínský národní standard.

13. Měřicí rozsah

Tester dokáže testovat baterie s hodnotami v rozsahu 100–2000 CCA / 30–220 Ah.

Standard	Rozsah
CCA	100–2000
BCI	100–2000
CA	100–2000
MCA	100–2000
JIS	26A17–245H52
DIN	100–1200
EN	100–2000
SAE	100–2000
IEC	100–1200
GB	30–220 Ah

14. Výměna papíru v tiskárně

Vestavěná tiskárna používá pouze termopapír v roli o rozměru 57 mm × 30 mm. Náhradní role koupíte ve většině papírnictví. Postup výměny role:

1. Zvednutím páčky do svislé polohy otevřete kryt tiskárny.
2. Vložte novou roli papíru do zásobníku, vytáhněte papír a přetáhněte jej přes zoubkovanou hranu.
3. Zavřete kryt tiskárny; váleček přidrží přetažený papír.

15. Důležité

- Používejte tester v souladu s těmito pokyny a s ohledem na pracovní podmínky a prováděnou práci. Použití k jiným než určeným účelům může vést k nebezpečné situaci.
- Před testem se ujistěte, že jsou svorky baterie čisté – mastnota a prach mohou zkreslit výsledek.
- Při práci s bateriemi noste ochranu očí.
- Zkontrolujte, že je izolace svorek v pořádku (bez poškození, obnažení či přerušení), kvůli riziku úrazu elektrickým proudem.
- Testujte v dobře větraném prostoru. Při testu mohou vznikat výbušné a jedovaté plyny.
- Vlasy, ruce, oděv i kabely testeru udržujte mimo dosah rotujících dílů a řemenů.

- Tester není hračka. Uchovávejte jej mimo dosah dětí.
- Neumísťujte tester při běžícím motoru do blízkosti motoru nebo výfuku, aby nedošlo k poškození vysokou teplotou.
- Během testu poblíž baterie nekuřte, nejiskřete ani neškrtejte zápalkami.
- Během testu neodpojujte svorky baterie.
- Neumísťujte tester do velmi vlhkého nebo prašného prostředí.
- Tester nerozebírejte, mohlo by dojít k poškození.

16. Dodržování předpisů a likvidace

CE Tento výrobek splňuje příslušné požadavky Evropské unie (CE) a směrnici RoHS o omezení používání nebezpečných látek.

 Symbol přeškrtnuté popelnice znamená, že výrobek nepatří do běžného domovního odpadu (OEEZ dle směrnice 2012/19/EU). Na konci životnosti jej odevzdejte na příslušném sběrném místě elektroodpadu nebo jej vraťte prodejci. Chráníte tím lidské zdraví a životní prostředí.

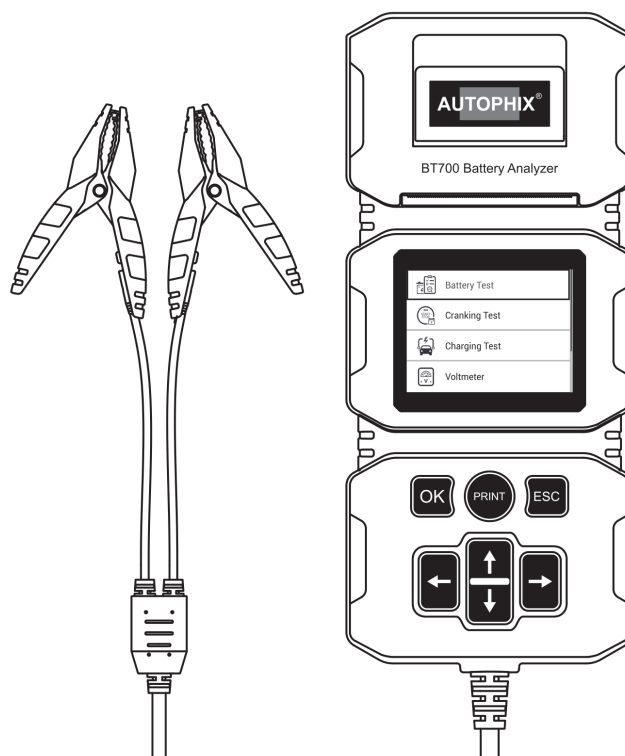
*Všechna práva vyhrazena. AUTOPHIX je ochranná známka společnosti AUTOPHIX Tech Co., Ltd.; ostatní ochranné známky náležejí příslušným vlastníkům.
Charakteristiky a údaje se mohou změnit bez předchozího upozornění.*

Dovozce
Sunnysoft s.r.o.
Kovanecká 2390/1a
190 00, Praha 9 - Libeň
www.sunnysoft.cz

AUTOPHIX

BT700

Tester a analyzátor autobatérií · 12 V / 24 V



Používateľská príručka

Pred použitím si príručku pozorne prečítajte a uschovajte ju pre neskoršiu potrebu.

Obsah

1	Vitajte	3
2	Príprava pred testom	3
3	Kompatibilita	3
4	Technické špecifikácie	3
5	Popis prístroja	4
6	Test batérie	5
7	Test štartovania (Cranking Test)	6
8	Test nabíjania (Charging Test)	7
9	Voltmeter	7
10	Prehliadanie dát (Review Data)	7
11	Nastavenie (Setup)	8
12	Popis štandardov batérií	8
13	Merací rozsah	9
14	Výmena papiera v tlačiarňi	9
15	Dôležité	9
16	Dodržiavanie predpisov a likvidácia	10

1. Vitajte

Ďakujeme, že ste si zakúpili tester autobatérií AUTOPHIX BT700. Pred použitím výrobku si túto príručku pozorne prečítajte. S prípadnými otázkami alebo problémami sa na nás obráťte e-mailom na adrese support@autophix.com.

2. Príprava pred testom

Ak testujete vo vozidle, uistite sa, že sú vypnuté všetky spotrebiče, kľúč nie je v zapalovaní a dvere sú zatvorené.

Pripojenie testera

1. Pripojte červenú svorku ku kladnej (+) svorke batérie a čiernu svorku k zápornej (-) svorke.
2. Pre správny kontakt svorkami mierne pohýbte. Pred testom musia obe strany každej svorky pevne doliehať. Ak nie sú kladný a záporný pól správne zovreté, tester to na displeji ohlási.
3. Najvhodnejšie miesto testu sú priamo svorky batérie. Ak batéria nie je prístupná, možno merať na prepojovacom bode; nameraný výkon však môže byť nižší než skutočný.

Poznámka

Test vykonávajte len pri pevnom kontakte oboch svoriek. Pri zlom kontakte zobrazí tester výzvu na kontrolu pripojenia príslušnej (čiernej alebo červenej) svorky.

3. Kompatibilita

Typ batérie a hodnota CCA (studený štartovací prúd) sú uvedené na štítku batérie; pred použitím ich overte. BT700 podporuje tieto typy batérií:

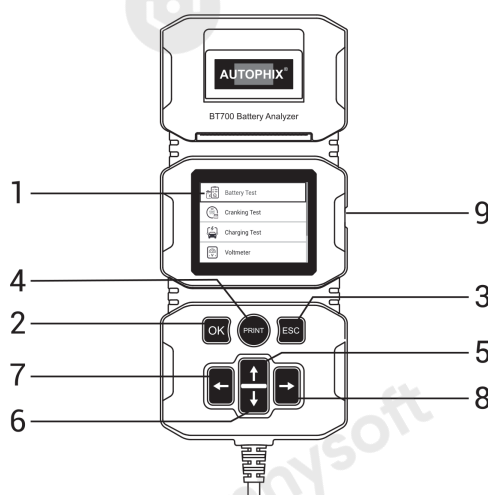
1. bežná zaplavená (Regular Flooded),
2. AGM dosková (AGM Plate),
3. AGM špirálová (AGM Spiral),
4. gélová (GEL),
5. EFB.

4. Technické špecifikácie

Displej	2,8" TFT, 320 × 240 pixelov
Dĺžka kábla	830 mm
Skladovacia teplota	-20 °C až 70 °C
Prevádzková teplota	-20 °C až 60 °C

5. Popis prístroja

Táto časť popisuje vonkajšie prvky, porty a konektory testera.



- | | | |
|---|--------------------------|--|
| 1 | LCD displej | Zobrazuje ponuky, výsledky testov a pokyny na obsluhu. |
| 2 | Tlačidlo OK | Potvrdí vybranú voľbu a spravidla prejde na ďalšiu obrazovku. |
| 3 | Tlačidlo ESC | Opustí obrazovku a spravidla sa vráti na predchádzajúcu. |
| 4 | Tlačidlo PRINT | Rýchlo prepne na prehľad dát, kde vyberiete uložený záznam na vytlačenie výsledku. |
| 5 | Tlačidlo nahor | Výber voľby alebo posun v ponuke. |
| 6 | Tlačidlo nadol | Výber voľby alebo posun v ponuke. |
| 7 | Tlačidlo doľava | Pri zadávaní VIN vozidla posúva kurzor doľava. |
| 8 | Tlačidlo doprava | Pri zadávaní VIN vozidla posúva kurzor doprava. |
| 9 | Aktualizačný port | Prenos protokolov z prístroja do počítača na tlač a na aktualizáciu softvéru. |

Poznámka

Na čistenie klávesnice a displeja nepoužívajte rozpúšťadlá ako alkohol. Použite jemný neabrazívny čistiaci prostriedok a mäkkú bavlnenú handričku.

6. Test batérie

AUTOPHIX BT700 otestuje batériu podľa zvoleného systémového štandardu a menovitej hodnoty uvedenej na batérii a poskytne presný výsledok.

Pred testom

Pre presné výsledky musí byť motor a všetky spotrebiče počas testu VYPNUTÉ. Ak je batéria práve plne nabitá, rozsviette na 2–3 minúty svetlomety vozidla, kým napätie neklesne na bežnú hodnotu.

Postup

1. Pripojte červenú (+) svorku ku kladnému pólu a čiernu (–) svorku k zápornému pólu batérie. Svorky musia pevne a bezpečne doliehať.
2. Stlačením ESC vstúpte na úvodnú obrazovku, potom stlačte OK a vyberte „Battery Test“ (test batérie).
3. Tlačidlami nahor/nadol zvolte typ vozidla (Type: Car, Motorcycle, Lithium Ion, Others) a stlačte OK. Potom zadajte posledné 4 znaky VIN (VIN Setup).
4. Zvolte typ batérie (Battery Type: Regular Flooded, AGM Flat Plate, AGM Spiral, GEL, EFB) podľa štítku a stlačte OK.
5. Zvolte správny skúšobný štandard (Battery Standard: CCA, EN, SAE, CA, DIN, JIS...) podľa štítku a stlačte OK.
6. Podržaním nahor/nadol nastavte menovitú hodnotu batérie (Setting Rate) podľa štítku a stlačte OK.
7. Zvolte stav nabitia (Charge State: Before Charge / After Charge) a stlačte OK. Tester vykoná test a zobrazí výsledok.

Poznámka

Výsledok uvádza kondíciu (Health) v A a %, napätie (Charge) a %, vnútorný odpor (Internal R) v $m\Omega$, menovitú hodnotu (Rated) a VIN, spolu s hodnotením (napr. GOOD BATTERY). Po zobrazení výsledku možno stlačením PRINT výsledok vytlačiť. Pri nastavovaní prúdu zmení jedno stlačenie nahor/nadol hodnotu o 5 A.

Výsledky testu batérie

Battery Test		
Health:	510A	96%
Charge:	12.54V	85%
Internal R=	5.74	mΩ
Rated:	520A	CCA
VIN	5514016	
GOOD BATTERY		

Hodnotenie	Význam
GOOD BATTERY	Vráťte batériu do prevádzky.
GOOD-RECHARGE	Batériu plne nabite a vráťte do prevádzky.
CHARGE&RETEST	Batériu plne nabite a otestujte znova. Test bez plného nabitia môže dať nepresný výsledok. Ak sa objaví CHARGE&RETEST aj po plnom nabití, batériu vymeňte.
REPLACE BATTERY	Batériu vymeňte a otestujte znova. Výsledok REPLACE BATTERY môže tiež znamenať zlý kontakt medzi káblami a batériou. Po odpojení káblov batériu pred výmenou premerajte mimo vozidla.
BAD CELL-REPLACE	Batériu vymeňte a otestujte znova.

7. Test štartovania (Cranking Test)

Pred testom

Pre presné výsledky musí byť motor a všetky spotrebiče počas testu VYPNUTÉ.

Postup

1. Pripojte svorky rovnako ako pri teste batérie (červená +, čierna –), pevne.
2. Stlačením ESC vstúpte na úvodnú obrazovku, potom OK a vyberte „Cranking Test“.
3. Stlačte OK, zvolte napätie systému (12V / 24V) a zadajte posledné 4 znaky VIN.
4. Podľa výzvy vypnite zapalovanie a stlačením OK spustíte detekciu; potom naštartujte. Ak je napätie motora vysoké, tester upozorní, aby ste sa uistili, že je motor vypnutý.

Výsledok zobrazí krivku a hodnoty: čas štartovania (Time) v ms, napätie pri vypnutí (Off), aktuálne napätie, minimum (Min) a maximum (Max), spolu s hodnotením (napr. CRANKING LOW). Stlačením PRINT možno výsledok vytlačiť.

8. Test nabíjania (Charging Test)

Pred testom

Počas testu musí motor BEŽAŤ. Všetky elektrické spotrebiče ponechajte vypnuté. Zapínanie alebo vypínanie spotrebičov počas testu ovplyvní presnosť výsledku.

Postup

Stlačením ESC vstúpte na úvodnú obrazovku, potom OK, vyberte „Charging Test“ a zadajte posledné 4 znaky VIN. Test prebieha v troch častiach:

1. Zvlnenie (Ripple): vypnite na 10 s svetlomety a klimatizáciu a stlačte OK.
2. Bez záťaže (Unloaded): vypnite všetky spotrebiče, zvýšte otáčky na 2500–3000 ot./min a udrzte 10 s.
3. So záťažou (Loaded): zapnite svetlomety a klimatizáciu na maximum a udrzte voľnobeh 10 s.
4. Stlačte OK (alebo chvíľu vyčkajte) pre zobrazenie výsledku.

Výsledok zobrazí napätie bez záťaže (Unloaded), so záťažou (Loaded), zvlnenie (Ripple) v mV a VIN, spolu s hodnotením (napr. VOLTAGE NORMAL). Stlačením PRINT možno výsledok vytlačiť.

9. Voltmeter

Voltmeter meria napätie batérie v reálnom čase. Zo zmeny napätia v čase možno určiť stav batérie. Na úvodnej obrazovke vyberte „Voltmeter“; tester zobrazí aktuálne napätie (napr. 14,35 V).

10. Prehliadanie dát (Review Data)

Na úvodnej obrazovke vyberte „Review Data“. Prístroj uchováva posledných päť testov každého druhu.

- **View on device** – zobrazenie protokolov (Battery / Cranking / Charging Test Report); stlačením OK zobrazíte vybraný protokol.
- **Delete records** – zmazanie záznamov podľa druhu testu (Delete On Battery / Cranking / Charging Test).

Poznámka

Uchováva sa posledných 5 testov každého druhu. Po dosiahnutí limitu nemožno uložiť nové záznamy – najprv ručne zmažte staršie, potom merajte znova. Pri zaplnení pamäte tester zobrazí výzvu na zmazanie.

11. Nastavenie (Setup)

Po výbere „Setup“ sa zobrazí ponuka nastavení. Zvyčajne obsahuje:

- **Language** – voľba jazyka prístroja.
- **Beeper** – zapnutie/vypnutie zvukového signálu.
- **Background** – nastavenie pozadia (jasu) displeja.
- **Tool Information** – informácie o prístroji (verzia softvéru a pod.).

12. Popis štandardov batérií

Tester batérií otestuje každú batériu podľa zvoleného systému a menovitej hodnoty.

Štandard	Popis
CCA	Cold Cranking Amps – studený štartovací prúd, definovaný SAE a BCI; najčastejšie používaná hodnota pre štartovaciu batériu pri -17,8 °C (0 °F).
BCI	štandard Battery Council International.
CA	Cranking Amps – efektívny štartovací prúd pri 0 °C.
MCA	Marine Cranking Amps – efektívny štartovací prúd pre lodné batérie pri 0 °C.
JIS	japonský priemyselný štandard; na batérii uvedený kombináciou čísl a písmen (napr. 55D23, 80D26).
DIN	štandard nemeckého združenia automobilového priemyslu.
IEC	štandard Medzinárodnej elektrotechnickej komisie.
EN	štandard Európskeho združenia automobilového priemyslu.
SAE	štandard Society of Automotive Engineers.
GB	čínsky národný štandard.

13. Merací rozsah

Tester dokáže testovať batérie s hodnotami v rozsahu 100–2000 CCA / 30–220 Ah.

Štandard	Rozsah
CCA	100–2000
BCI	100–2000
CA	100–2000
MCA	100–2000
JIS	26A17–245H52
DIN	100–1200
EN	100–2000
SAE	100–2000
IEC	100–1200
GB	30–220 Ah

14. Výmena papiera v tlačiarňi

Vstavaná tlačiareň používa iba termopapier v roli s rozmerom 57 mm × 30 mm. Náhradné role kúpite vo väčšine papiernictiev. Postup výmeny role:

1. Zdvihnutím páčky do zvislej polohy otvorte kryt tlačiarne.
2. Vložte novú rolu papiera do zásobníka, vytiahnite papier a pretiahnite ho cez zúbkovanú hranu.
3. Zatvorte kryt tlačiarne; valček pridrží pretiahnutý papier.

15. Dôležité

- Používajte tester v súlade s týmito pokynmi a s ohľadom na pracovné podmienky a vykonávanú prácu. Použitie na iné než určené účely môže viesť k nebezpečnej situácii.
- Pred testom sa uistite, že sú svorky batérie čisté – mastnota a prach môžu skresliť výsledok.
- Pri práci s batériami noste ochranu očí.
- Skontrolujte, že je izolácia svoriek v poriadku (bez poškodenia, obnaženia či prerušenia), kvôli riziku úrazu elektrickým prúdom.
- Testujte v dobre vetranom priestore. Pri teste môžu vznikať výbušné a jedovaté plyny.
- Vlasy, ruky, odev aj káble testera udržiavajte mimo dosahu rotujúcich dielov a remeňov.

- Tester nie je hračka. Uchovávajte ho mimo dosahu detí.
- Neumiestňujte tester pri bežiacom motore do blízkosti motora alebo výfuku, aby nedošlo k poškodeniu vysokou teplotou.
- Počas testu v blízkosti batérie nefajčite, neiskrite ani neškrťajte zápalkami.
- Počas testu neodpájajte svorky batérie.
- Neumiestňujte tester do veľmi vlhkého alebo prašného prostredia.
- Tester nerozoberajte, mohlo by dôjsť k poškodeniu.

16. Dodržiavanie predpisov a likvidácia

CE Tento výrobok spĺňa príslušné požiadavky Európskej únie (CE) a smernicu RoHS o obmedzení používania nebezpečných látok.

 Symbol preškrtnutého odpadkového koša znamená, že výrobok nepatrí do bežného domového odpadu (OEEZ podľa smernice 2012/19/EU). Na konci životnosti ho odovzdajte na príslušnom zbernom mieste elektroodpadu alebo ho vráťte predajcovi. Chránite tým ľudské zdravie a životné prostredie.

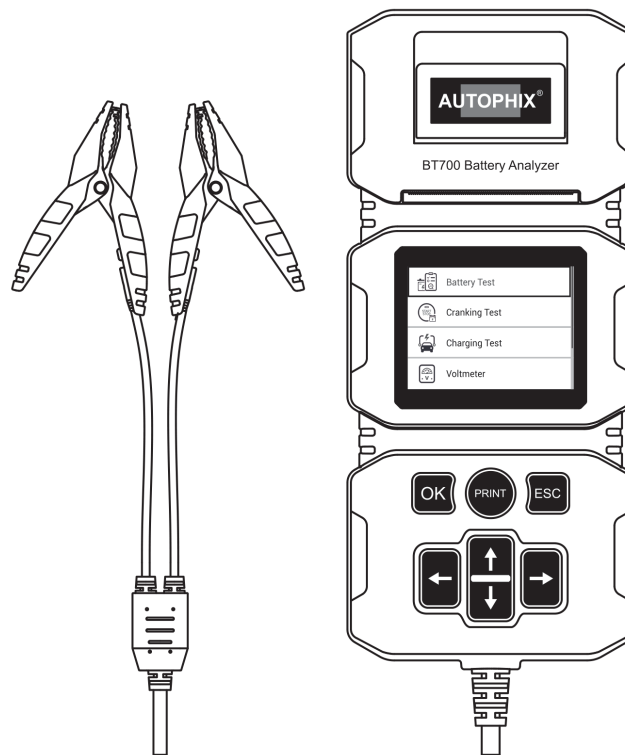
Všetky práva vyhradené. AUTOPHIX je ochranná známka spoločnosti AUTOPHIX Tech Co., Ltd.; ostatné ochranné známky patria príslušným vlastníkom. Charakteristiky a údaje sa môžu zmeniť bez predchádzajúceho upozornenia.

Dovozca
Sunnysoft s.r.o.
Kovanecká 2390/1a
190 00, Praha 9 - Libeň
www.sunnysoft.sk

AUTOPHIX

BT700

Autóakkumulátor-teszter és -analizátor · 12 V / 24 V



Használati útmutató

Használat előtt figyelmesen olvassa el az útmutatót, és őrizze meg későbbi használatra.

Tartalom

1. Üdvözljük	3
2. Előkészületek a teszt előtt	3
3. Kompatibilitás	3
4. Műszaki adatok	4
5. A készülék leírása	4
6. Akkumulátorteszt	5
7. Indítási teszt (Cranking Test)	6
8. Töltési teszt (Charging Test)	7
9. Voltmérő	8
10. Adatok áttekintése (Review Data)	8
11. Beállítások (Setup)	8
12. Az akkumulátorszabványok leírása	8
13. Mérési tartomány	9
14. A nyomtató papírjának cseréje	9
15. Fontos	10
16. Előírások betartása és ártalmatlanítás	11

1. Üdvözljük

Köszönjük, hogy megvásárolta az AUTOPHIX BT700 autóakkumulátor-tesztet. A termék használata előtt figyelmesen olvassa el ezt az útmutatót. Kérdés vagy probléma esetén forduljon hozzánk e-mailben a következő címen: support@autophix.com.

2. Előkészületek a teszt előtt

Ha a járműben tesztel, győződjön meg róla, hogy minden fogyasztó ki van kapcsolva, a kulcs nincs a gyújtásban, és az ajtók zárva vannak.

A teszter csatlakoztatása

1. Csatlakoztassa a piros csipeszt az akkumulátor pozitív (+) pólusához, a fekete csipeszt pedig a negatív (-) pólushoz.
2. A megfelelő érintkezés érdekében mozgassa kissé a csipeszeket. A teszt előtt minden csipesz mindkét oldalának szorosan fel kell feküdnie. Ha a pozitív és a negatív pólus nincs megfelelően befogva, a teszter ezt a kijelzőn jelzi.
3. A teszt legalkalmasabb helye közvetlenül az akkumulátor pólusai. Ha az akkumulátor nem hozzáférhető, a mérés elvégezhető egy csatlakozási ponton is; a mért teljesítmény azonban a valóságosnál alacsonyabb lehet.

Megjegyzés

A tesztet csak akkor végezze, ha mindkét csipesz szorosan érintkezik. Rossz érintkezés esetén a teszter felszólítást jelenít meg az adott (fekete vagy piros) csipesz csatlakozásának ellenőrzésére.

3. Kompatibilitás

Az akkumulátor típusa és a CCA-érték (hidegindító áram) az akkumulátor címkéjén található; használat előtt ellenőrizze ezeket. A BT700 a következő akkumulátortípusokat támogatja:

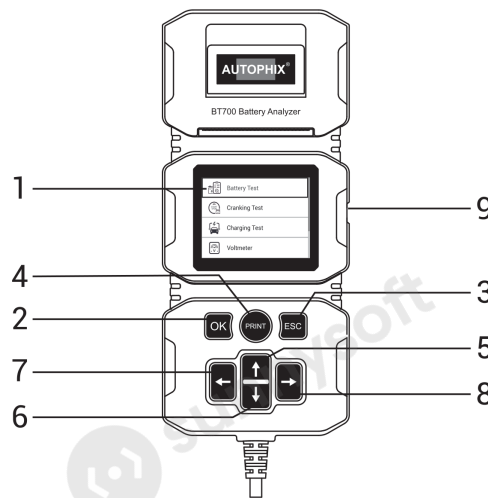
1. hagyományos folyadékos (Regular Flooded),
2. AGM lemezes (AGM Plate),
3. AGM spirál (AGM Spiral),
4. gél (GEL),
5. EFB.

4. Műszaki adatok

Kijelző	2,8" TFT, 320 × 240 pixel
Kábelhossz	830 mm
Tárolási hőmérséklet	-20 °C – 70 °C
Üzemi hőmérséklet	-20 °C – 60 °C

5. A készülék leírása

Ez a rész a teszter külső elemeit, portjait és csatlakozóit ismerteti.



- | | |
|----------------------|---|
| 1 LCD-kijelző | Megjeleníti a menüket, a tesztek eredményeit és a kezelési utasításokat. |
| 2 OK gomb | Megerősíti a kiválasztott lehetőséget, és általában a következő képernyőre lép. |
| 3 ESC gomb | Kilép a képernyőről, és általában visszatér az előzőre. |
| 4 PRINT gomb | Gyorsan az adatáttekintésre vált, ahol kiválaszthatja a mentett rekordot az eredmény kinyomtatásához. |
| 5 Fel gomb | Lehetőség kiválasztása vagy mozgás a menüben. |
| 6 Le gomb | Lehetőség kiválasztása vagy mozgás a menüben. |
| 7 Balra gomb | A jármű VIN-kódjának megadásakor balra mozgatja a kurzort. |
| 8 Jobbra gomb | A jármű VIN-kódjának megadásakor jobbra mozgatja a kurzort. |

9 Frissítési port

A protokollok átvitele a készülékből a számítógépre nyomtatáshoz, valamint a szoftver frissítéséhez.

Megjegyzés

A billentyűzet és a kijelző tisztításához ne használjon oldószereket, például alkoholt. Használjon kímélő, nem súroló hatású tisztítószeret és puha pamut kendőt.

6. Akkumulátorteszt

Az AUTOPHIX BT700 a kiválasztott rendszerszabvány és az akkumulátoron feltüntetett névleges érték szerint teszteli az akkumulátort, és pontos eredményt ad.

A teszt előtt

A pontos eredmény érdekében a motornak és minden fogyasztónak a teszt alatt KIKAPCSOLT állapotban kell lennie. Ha az akkumulátor éppen teljesen fel van töltve, kapcsolja be 2–3 percre a jármű fényszóróit, amíg a feszültség a szokásos értékre nem csökken.

Eljárás

1. Csatlakoztassa a piros (+) csipeszt a pozitív pólushoz, a fekete (–) csipeszt pedig az akkumulátor negatív pólusához. A csipeszeknek szorosan és biztonságosan kell felfeküdniük.
2. Az ESC megnyomásával lépjen a kezdőképernyőre, majd nyomja meg az OK gombot, és válassza a „Battery Test” (akkumulátorteszt) lehetőséget.
3. A fel/le gombokkal válassza ki a jármű típusát (Type: Car, Motorcycle, Lithium Ion, Others), és nyomja meg az OK gombot. Ezután adja meg a VIN utolsó 4 karakterét (VIN Setup).
4. Válassza ki az akkumulátor típusát (Battery Type: Regular Flooded, AGM Flat Plate, AGM Spiral, GEL, EFB) a címke szerint, és nyomja meg az OK gombot.
5. Válassza ki a megfelelő tesztszabványt (Battery Standard: CCA, EN, SAE, CA, DIN, JIS...) a címke szerint, és nyomja meg az OK gombot.
6. A fel/le gomb nyomva tartásával állítsa be az akkumulátor névleges értékét (Setting Rate) a címke szerint, és nyomja meg az OK gombot.
7. Válassza ki a töltöttségi állapotot (Charge State: Before Charge / After Charge), és nyomja meg az OK gombot. A teszter elvégzi a tesztet, és megjeleníti az eredményt.

Megjegyzés

Az eredmény megadja az állapotot (Health) A-ban és %-ban, a feszültséget (Charge) és %-ban, a belső ellenállást (Internal R) mΩ-ban, a névleges értéket (Rated) és a VIN-kódot, valamint az értékelést (pl. GOOD BATTERY). Az eredmény megjelenése után a PRINT gomb megnyomásával kinyomtatható. Az áram beállításakor a fel/le egyszeri megnyomása 5 A-rel változtatja az értéket.

Az akkumulátorteszt eredményei

Battery Test		
Health:	510A	96%
Charge:	12.54V	85%
Internal R=	5.74	mΩ
Rated:	520A	CCA
VIN	5514016	
GOOD BATTERY		

Értékelés	Jelentés
GOOD BATTERY	Helyezze vissza az akkumulátort üzembe.
GOOD-RECHARGE	Töltse fel teljesen az akkumulátort, és helyezze vissza üzembe.
CHARGE&RETEST	Töltse fel teljesen az akkumulátort, és tesztelje újra. A teljes feltöltés nélküli teszt pontatlan eredményt adhat. Ha a CHARGE&RETEST teljes feltöltés után is megjelenik, cserélje ki az akkumulátort.
REPLACE BATTERY	Cserélje ki az akkumulátort, és tesztelje újra. A REPLACE BATTERY eredmény a kábelek és az akkumulátor közötti rossz érintkezést is jelezhet. A kábelek leválasztása után, csere előtt mérje meg újra az akkumulátort a járművön kívül.
BAD CELL-REPLACE	Cserélje ki az akkumulátort, és tesztelje újra.

7. Indítási teszt (Cranking Test)

A teszt előtt

A pontos eredmény érdekében a motornak és minden fogyasztónak a teszt alatt KIKAPCSOLT állapotban kell lennie.

Eljárás

1. Csatlakoztassa a csipeszeket ugyanúgy, mint az akkumulátorteszthez (piros +, fekete –), szorosan.
2. Az ESC megnyomásával lépjen a kezdőképernyőre, majd az OK gombbal válassza a „Cranking Test” lehetőséget.
3. Nyomja meg az OK gombot, válassza ki a rendszerfeszültséget (12V / 24V), és adja meg a VIN utolsó 4 karakterét.
4. A felszólításnak megfelelően kapcsolja ki a gyújtást, és az OK megnyomásával indítsa el az érzékelést; ezután indítsa be a motort. Ha a motor feszültsége magas, a teszter figyelmeztet, hogy győződjön meg a motor kikapcsolt állapotáról.

Az eredmény megjelenít egy görbét és az értékeket: az indítás időtartamát (Time) ms-ban, a kikapcsoláskori feszültséget (Off), az aktuális feszültséget, a minimumot (Min) és a maximumot (Max), valamint az értékelést (pl. CRANKING LOW). A PRINT gomb megnyomásával az eredmény kinyomtatható.

8. Töltési teszt (Charging Test)

A teszt előtt

A teszt alatt a motornak JÁRNIA kell. Minden elektromos fogyasztót hagyjon kikapcsolva. A fogyasztók be- vagy kikapcsolása a teszt alatt befolyásolja az eredmény pontosságát.

Eljárás

Az ESC megnyomásával lépjen a kezdőképernyőre, majd az OK gombbal válassza a „Charging Test” lehetőséget, és adja meg a VIN utolsó 4 karakterét. A teszt három részből áll:

1. Hullámosság (Ripple): kapcsolja ki 10 másodpercre a fényszórókat és a légkondicionálót, majd nyomja meg az OK gombot.
2. Terhelés nélkül (Unloaded): kapcsoljon ki minden fogyasztót, növelje a fordulatszámot 2500–3000 ford./perc értékre, és tartsa 10 másodpercig.
3. Terhelés alatt (Loaded): kapcsolja be a fényszórókat és a légkondicionálót maximumra, és tartsa alapjáraton 10 másodpercig.
4. Az eredmény megjelenítéséhez nyomja meg az OK gombot (vagy várjon egy pillanatot).

Az eredmény megjeleníti a terhelés nélküli (Unloaded), a terhelés alatti (Loaded) feszültséget, a hullámosságot (Ripple) mV-ban és a VIN-kódot, valamint az értékelést (pl. VOLTAGE NORMAL). A PRINT gomb megnyomásával az eredmény kinyomtatható.

9. Voltmérő

A voltmérő valós időben méri az akkumulátor feszültségét. A feszültség időbeli változásából megállapítható az akkumulátor állapota. A kezdőképernyőn válassza a „Voltmeter” lehetőséget; a teszter megjeleníti az aktuális feszültséget (pl. 14,35 V).

10. Adatok áttekintése (Review Data)

A kezdőképernyőn válassza a „Review Data” lehetőséget. A készülék minden típusból az utolsó öt tesztet tárolja.

- **View on device** – a jegyzőkönyvek megjelenítése (Battery / Cranking / Charging Test Report); az OK megnyomásával megjeleníthető a kiválasztott jegyzőkönyv.
- **Delete records** – a rekordok törlése tesztípus szerint (Delete On Battery / Cranking / Charging Test).

Megjegyzés

Minden típusból az utolsó 5 teszt tárolódik. A korlát elérése után nem menthetők új rekordok – először törölje kézzel a régebbieket, majd mérjen újra. A memória megtelésekor a teszter felszólítást jelenít meg a törlésre.

11. Beállítások (Setup)

A „Setup” kiválasztása után megjelenik a beállítások menü. Általában a következőket tartalmazza:

- **Language** – a készülék nyelvének kiválasztása.
- **Beeper** – a hangjelzés be- és kikapcsolása.
- **Background** – a kijelző háttérének (fényerejének) beállítása.
- **Tool Information** – információk a készülékről (szoftververzió stb.).

12. Az akkumulátorszabványok leírása

Az akkumulátorteszter minden akkumulátort a kiválasztott rendszer és névleges érték szerint tesztl.

Szabvány	Leírás
CCA	Cold Cranking Amps – hidegindító áram, amelyet a SAE és a BCI határoz meg; a legáltalánosabban használt érték indítóakkumulátorhoz -17,8 °C (0 °F) hőmérsékleten.
BCI	a Battery Council International szabványa.
CA	Cranking Amps – effektív indítóáram 0 °C hőmérsékleten.
MCA	Marine Cranking Amps – effektív indítóáram hajóakkumulátorokhoz 0 °C hőmérsékleten.
JIS	japán ipari szabvány; az akkumulátoron számok és betűk kombinációjaként van feltüntetve (pl. 55D23, 80D26).
DIN	a német autóiipari szövetség szabványa.
IEC	a Nemzetközi Elektrotechnikai Bizottság szabványa.
EN	az Európai autóiipari szövetség szabványa.
SAE	a Society of Automotive Engineers szabványa.
GB	kínai nemzeti szabvány.

13. Mérési tartomány

A teszter 100–2000 CCA / 30–220 Ah tartományban lévő értékű akkumulátorokat képes tesztelni.

Szabvány	Tartomány
CCA	100–2000
BCI	100–2000
CA	100–2000
MCA	100–2000
JIS	26A17–245H52
DIN	100–1200
EN	100–2000
SAE	100–2000
IEC	100–1200
GB	30–220 Ah

14. A nyomtató papírjának cseréje

A beépített nyomtató csak 57 mm × 30 mm méretű tekercses hőpapírt használ. Cseretekercs a legtöbb papírboltban kapható. A tekercs cseréjének menete:

1. A kar függőleges helyzetbe emelésével nyissa ki a nyomtató fedelét.

2. Helyezze az új papírtekercset a tartóba, húzza ki a papírt, és vezesse át a fogazott élen.
3. Zárja le a nyomtató fedelét; a görgő megtartja az áthúzott papírt.

15. Fontos

- A tesztet ezen utasításoknak megfelelően, valamint a munkakörülmények és az elvégzett munka figyelembevételével használja. A rendeltetéstől eltérő használat veszélyes helyzethez vezethet.
- A teszt előtt győződjön meg róla, hogy az akkumulátor pólusai tiszták – a zsír és a por torzíthatja az eredményt.
- Az akkumulátorokkal végzett munka során viseljen szemvédőt.
- Ellenőrizze, hogy a csipeszek szigetelése rendben van-e (sérülés, csupaszodás vagy szakadás nélkül) az áramütés veszélye miatt.
- Jól szellőző helyen teszteljen. A teszt során robbanékony és mérgező gázok keletkezhetnek.
- Tartsa a haját, kezét, ruházatát és a teszter kábeleit is a forgó alkatrészekről és hajtószíjaktól távol.
- A teszter nem játék. Tartsa gyermekektől távol.
- Járó motor mellett ne helyezze a tesztet a motor vagy a kipufogó közelébe, hogy a magas hőmérséklet ne okozzon károsodást.
- A teszt során az akkumulátor közelében ne dohányozzon, ne szikráztasson és ne gyújtson gyufát.
- A teszt során ne válassa le a csipeszeket az akkumulátorról.
- Ne helyezze a tesztet nagyon nedves vagy poros környezetbe.
- Ne szerelje szét a tesztet, mert károsodhat.

16. Előírások betartása és ártalmatlanítás

 Ez a termék megfelel az Európai Unió vonatkozó követelményeinek (CE) és a veszélyes anyagok használatának korlátozásáról szóló RoHS irányelvnek.

 Az áthúzott szemetes szimbóluma azt jelenti, hogy a termék nem tartozik a szokásos háztartási hulladékba (WEEE a 2012/19/EU irányelv szerint). Élettartama végén adja le a megfelelő elektronikai hulladék-gyűjtőhelyen, vagy juttassa vissza a forgalmazónak. Ezzel védi az emberi egészséget és a környezetet.

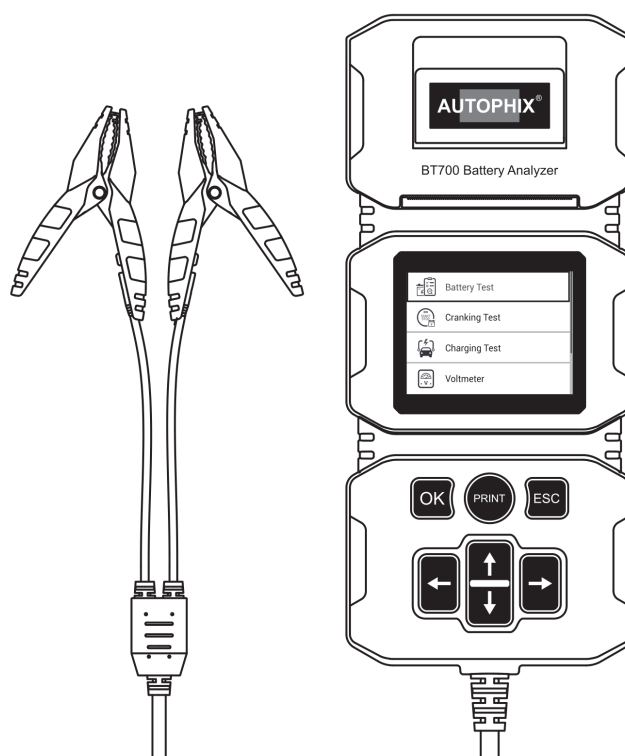
Minden jog fenntartva. Az AUTOPHIX az AUTOPHIX Tech Co., Ltd. védjegye; a többi védjegy a megfelelő tulajdonosok tulajdona. A jellemzők és az adatok előzetes értesítés nélkül megváltozhatnak.

Importőr
Sunnysoft s.r.o.
Kovanecká 2390/1a
190 00, Praha 9 - Libeň
www.sunnysoft.hu

AUTOPHIX

BT700

Tester și analizor de baterii auto · 12 V / 24 V



Manual de utilizare

Înainte de utilizare, citiți cu atenție manualul și păstrați-l pentru consultări ulterioare.

Cuprins

1	Bun venit	3
2	Pregătirea înainte de testare	3
3	Compatibilitate	3
4	Specificații tehnice	4
5	Descrierea aparatului	4
6	Testarea bateriei	5
7	Testarea pornirii (Cranking Test)	6
8	Testarea încărcării (Charging Test)	7
9	Voltmetru	7
10	Vizualizarea datelor (Review Data)	8
11	Setări (Setup)	8
12	Descrierea standardelor pentru baterii	8
13	Domeniul de măsurare	9
14	Înlocuirea hârtiei în imprimantă	9
15	Important	9
16	Conformitatea și eliminarea	10

1. Bun venit

Vă mulțumim că ați achiziționat testerul de baterii auto AUTOPHIX BT700.

Înainte de a utiliza produsul, citiți cu atenție acest manual. Pentru orice întrebări sau probleme, contactați-ne prin e-mail la adresa

support@autophix.com.

2. Pregătirea înainte de testare

Dacă testați în vehicul, asigurați-vă că toți consumatorii sunt opriți, cheia nu este în contact și ușile sunt închise.

Conectarea testerului

1. Conectați clema roșie la borna pozitivă (+) a bateriei și clema neagră la borna negativă (-).
2. Pentru un contact corect, mișcați ușor clemele. Înainte de testare, ambele părți ale fiecărei cleme trebuie să facă un contact ferm. Dacă bornele pozitivă și negativă nu sunt prinse corect, testerul va semnaliza acest lucru pe afișaj.
3. Cel mai potrivit loc de testare sunt direct bornele bateriei. Dacă bateria nu este accesibilă, se poate măsura într-un punct de conexiune; totuși, puterea măsurată poate fi mai mică decât cea reală.

Notă
Efectuați testul numai când ambele cleme fac un contact ferm. În caz de contact slab, testerul afișează o solicitare de verificare a conexiunii clemelor respective (neagră sau roșie).

3. Compatibilitate

Tipul bateriei și valoarea CCA (curentul de pornire la rece) sunt indicate pe eticheta bateriei; verificați-le înainte de utilizare. BT700 acceptă următoarele tipuri de baterii:

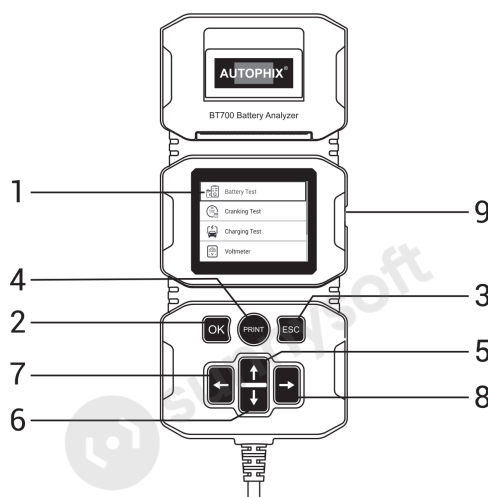
1. obișnuită cu electrolit lichid (Regular Flooded),
2. AGM cu plăci (AGM Plate),
3. AGM spiralată (AGM Spiral),
4. cu gel (GEL),
5. EFB.

4. Specificații tehnice

Afișaj	2,8" TFT, 320 × 240 pixeli
Lungimea cablului	830 mm
Temperatura de depozitare	-20 °C până la 70 °C
Temperatura de funcționare	-20 °C până la 60 °C

5. Descrierea aparatului

Această secțiune descrie elementele exterioare, porturile și conectorii testerului.



- | | |
|-------------------------|---|
| 1 Afișaj LCD | Afișează meniurile, rezultatele testelor și instrucțiunile de utilizare. |
| 2 Butonul OK | Confirmă opțiunea selectată și trece de obicei la ecranul următor. |
| 3 Butonul ESC | Părăsește ecranul și revine de obicei la cel anterior. |
| 4 Butonul PRINT | Comută rapid la vizualizarea datelor, unde selectați o înregistrare salvată pentru a tipări rezultatul. |
| 5 Butonul sus | Selectarea unei opțiuni sau navigarea în meniu. |
| 6 Butonul jos | Selectarea unei opțiuni sau navigarea în meniu. |
| 7 Butonul stânga | La introducerea codului VIN al vehiculului, deplasează cursorul spre stânga. |

8 Butonul dreapta

La introducerea codului VIN al vehiculului, deplasează cursorul spre dreapta.

9 Port de actualizare

Transfer al protocoalelor din aparat în computer pentru tipărire și pentru actualizarea software-ului.

Notă

Pentru curățarea tastaturii și a afișajului nu folosiți solvenți precum alcoolul. Folosiți un agent de curățare neabraziv, delicat, și o cârpă moale de bumbac.

6. Testarea bateriei

AUTOPHIX BT700 testează bateria conform standardului de sistem selectat și valorii nominale indicate pe baterie și oferă un rezultat precis.

Înainte de testare

Pentru rezultate precise, motorul și toți consumatorii trebuie să fie OPRIȚI în timpul testării. Dacă bateria tocmai a fost încărcată complet, aprindeți farurile vehiculului timp de 2–3 minute, până când tensiunea scade la o valoare normală.

Procedură

1. Conectați clema roșie (+) la borna pozitivă și clema neagră (–) la borna negativă a bateriei. Clemele trebuie să facă un contact ferm și sigur.
2. Apăsăți ESC pentru a intra pe ecranul principal, apoi apăsați OK și selectați „Battery Test” (testarea bateriei).
3. Cu butoanele sus/jos alegeți tipul vehiculului (Type: Car, Motorcycle, Lithium Ion, Others) și apăsați OK. Apoi introduceți ultimele 4 caractere ale codului VIN (VIN Setup).
4. Alegeți tipul bateriei (Battery Type: Regular Flooded, AGM Flat Plate, AGM Spiral, GEL, EFB) conform etichetei și apăsați OK.
5. Alegeți standardul de testare corect (Battery Standard: CCA, EN, SAE, CA, DIN, JIS...) conform etichetei și apăsați OK.
6. Țineți apăsat sus/jos pentru a seta valoarea nominală a bateriei (Setting Rate) conform etichetei și apăsați OK.
7. Alegeți starea de încărcare (Charge State: Before Charge / After Charge) și apăsați OK. Testerul efectuează testul și afișează rezultatul.

Notă

Rezultatul indică starea (Health) în A și %, tensiunea (Charge) și %, rezistența internă (Internal R) în mΩ, valoarea nominală (Rated) și codul VIN, împreună cu evaluarea (de ex. GOOD BATTERY). După afișarea rezultatului, acesta poate fi tipărit apăsând PRINT. La setarea curentului, o apăsare sus/jos modifică valoarea cu 5 A.

Rezultatele testării bateriei

Battery Test		
Health:	510A	96%
Charge:	12.54V	85%
Internal R=	5.74	mΩ
Rated:	520A	CCA
VIN	5514016	
GOOD BATTERY		

Evaluare	Semnificație
GOOD BATTERY	Repuneți bateria în funcțiune.
GOOD-RECHARGE	Încărcați complet bateria și repuneți-o în funcțiune.
CHARGE&RETEST	Încărcați complet bateria și testați din nou. Un test fără încărcare completă poate da un rezultat imprecis. Dacă apare CHARGE&RETEST și după încărcarea completă, înlocuiți bateria.
REPLACE BATTERY	Înlocuiți bateria și testați din nou. Rezultatul REPLACE BATTERY poate indica și un contact slab între cabluri și baterie. După deconectarea cablurilor, remăsurați bateria în afara vehiculului înainte de a o înlocui.
BAD CELL-REPLACE	Înlocuiți bateria și testați din nou.

7. Testarea pornirii (Cranking Test)**Înainte de testare**

Pentru rezultate precise, motorul și toți consumatorii trebuie să fie OPRIȚI în timpul testării.

Procedură

1. Conectați clemele la fel ca la testarea bateriei (roșie +, neagră -), ferm.

2. Apăsați ESC pentru a intra pe ecranul principal, apoi OK și selectați „Cranking Test”.
3. Apăsați OK, alegeți tensiunea sistemului (12V / 24V) și introduceți ultimele 4 caractere ale codului VIN.
4. Conform solicitării, opriți contactul și apăsați OK pentru a porni detecția; apoi porniți motorul. Dacă tensiunea motorului este ridicată, testerul avertizează să vă asigurați că motorul este oprit.

Rezultatul afișează o curbă și valori: durata pornirii (Time) în ms, tensiunea la oprire (Off), tensiunea curentă, minimul (Min) și maximum (Max), împreună cu evaluarea (de ex. CRANKING LOW). Rezultatul poate fi tipărit apăsând PRINT.

8. Testarea încărcării (Charging Test)

Înainte de testare

În timpul testării, motorul trebuie să FUNCȚIONEZE. Lăsați toți consumatorii electrici opriți. Pornirea sau oprirea consumatorilor în timpul testării afectează precizia rezultatului.

Procedură

Apăsați ESC pentru a intra pe ecranul principal, apoi OK, selectați „Charging Test” și introduceți ultimele 4 caractere ale codului VIN. Testul se desfășoară în trei etape:

1. Ondulație (Ripple): opriți farurile și aerul condiționat timp de 10 s și apăsați OK.
2. Fără sarcină (Unloaded): opriți toți consumatorii, creșteți turația la 2500–3000 rot./min și mențineți 10 s.
3. Cu sarcină (Loaded): porniți farurile și aerul condiționat la maximum și mențineți ralantiul 10 s.
4. Apăsați OK (sau așteptați puțin) pentru a afișa rezultatul.

Rezultatul afișează tensiunea fără sarcină (Unloaded), cu sarcină (Loaded), ondulația (Ripple) în mV și codul VIN, împreună cu evaluarea (de ex. VOLTAGE NORMAL). Rezultatul poate fi tipărit apăsând PRINT.

9. Voltmetru

Voltmetrul măsoară tensiunea bateriei în timp real. Din variația tensiunii în timp se poate determina starea bateriei. Pe ecranul principal selectați „Voltmeter”; testerul afișează tensiunea curentă (de ex. 14,35 V).

10. Vizualizarea datelor (Review Data)

Pe ecranul principal selectați „Review Data”. Aparatul păstrează ultimele cinci teste de fiecare tip.

- **View on device** – vizualizarea protocoalelor (Battery / Cranking / Charging Test Report); apăsați OK pentru a afișa protocolul selectat.
- **Delete records** – ștergerea înregistrărilor în funcție de tipul testului (Delete On Battery / Cranking / Charging Test).

Notă

Se păstrează ultimele 5 teste de fiecare tip. După atingerea limitei nu se pot salva înregistrări noi – ștergeți mai întâi manual pe cele mai vechi, apoi măsurați din nou. Când memoria este plină, testerul afișează o solicitare de ștergere.

11. Setări (Setup)

După selectarea „Setup” se afișează meniul de setări. De obicei conține:

- **Language** – selectarea limbii aparatului.
- **Beeper** – activarea/dezactivarea semnalului sonor.
- **Background** – reglarea fundalului (luminozității) afișajului.
- **Tool Information** – informații despre aparat (versiunea software-ului etc.).

12. Descrierea standardelor pentru baterii

Testerul de baterii testează fiecare baterie conform sistemului selectat și valorii nominale.

Standard	Descriere
CCA	Cold Cranking Amps – curentul de pornire la rece, definit de SAE și BCI; valoarea cel mai frecvent utilizată pentru bateriile de pornire, la -17,8 °C (0 °F).
BCI	standardul Battery Council International.
CA	Cranking Amps – curentul efectiv de pornire la 0 °C.
MCA	Marine Cranking Amps – curentul efectiv de pornire pentru bateriile navale la 0 °C.
JIS	standardul industrial japonez; indicat pe baterie printr-o combinație de cifre și litere (de ex. 55D23, 80D26).
DIN	standardul asociației germane a industriei auto.
IEC	standardul Comisiei Electrotehnice Internaționale.

Standard	Descriere
EN	standardul asociației europene a industriei auto.
SAE	standardul Society of Automotive Engineers.
GB	standardul național chinez.

13. Domeniul de măsurare

Testerul poate testa baterii cu valori în intervalul 100–2000 CCA / 30–220 Ah.

Standard	Domeniu
CCA	100–2000
BCI	100–2000
CA	100–2000
MCA	100–2000
JIS	26A17–245H52
DIN	100–1200
EN	100–2000
SAE	100–2000
IEC	100–1200
GB	30–220 Ah

14. Înlocuirea hârtiei în imprimantă

Imprimanta încorporată folosește exclusiv hârtie termică în rolă cu dimensiunea de 57 mm × 30 mm. Role de rezervă se găsesc în majoritatea papetărilor. Procedura de înlocuire a rolei:

1. Ridicați maneta în poziție verticală pentru a deschide capacul imprimantei.
2. Introduceți noua rolă de hârtie în compartiment, trageți hârtia și treceți-o peste marginea zimțată.
3. Închideți capacul imprimantei; cilindrul de presiune reține hârtia trecută peste margine.

15. Important

- Utilizați testerul în conformitate cu aceste instrucțiuni și ținând cont de condițiile de lucru și de lucrarea efectuată. Utilizarea în alte scopuri decât cele prevăzute poate duce la o situație periculoasă.
- Înainte de testare, asigurați-vă că bornele bateriei sunt curate – grăsimea și praful pot denatura rezultatul.

- Când lucrați cu baterii, purtați protecție pentru ochi.
- Verificați ca izolația clemelor să fie în bună stare (fără deteriorări, porțiuni dezizolate sau întreruperi), din cauza riscului de electrocutare.
- Testați într-un spațiu bine ventilat. În timpul testării se pot degaja gaze explozive și toxice.
- Țineți părul, mâinile, îmbrăcămintea și cablurile testerului departe de piesele rotative și de curele.
- Testerul nu este o jucărie. Nu îl lăsați la îndemâna copiilor.
- Nu așezați testerul în apropierea motorului sau a țevii de eșapament când motorul funcționează, pentru a evita deteriorarea din cauza temperaturii ridicate.
- În timpul testării, nu fumați, nu produceți scântei și nu aprindeți chibrituri în apropierea bateriei.
- Nu deconectați clemele bateriei în timpul testării.
- Nu amplasați testerul într-un mediu foarte umed sau cu mult praf.
- Nu dezasamblați testerul, deoarece s-ar putea deteriora.

16. Conformitatea și eliminarea

 Acest produs respectă cerințele aplicabile ale Uniunii Europene (CE) și Directiva RoHS privind restricționarea utilizării substanțelor periculoase.

 Simbolul pubelei cu roți barate cu o cruce indică faptul că produsul nu se aruncă împreună cu deșeurile menajere obișnuite (DEEE conform Directivei 2012/19/EU). La sfârșitul duratei de viață, predați-l la un punct de colectare a deșeurilor electronice sau returnați-l vânzătorului. Astfel protejați sănătatea oamenilor și mediul înconjurător.

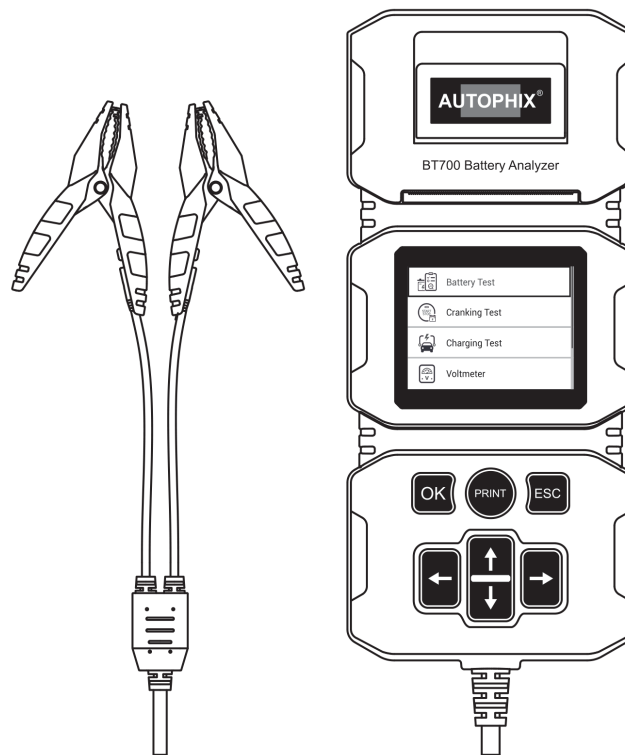
Toate drepturile rezervate. AUTOPHIX este o marcă înregistrată a companiei AUTOPHIX Tech Co., Ltd.; celelalte mărci înregistrate aparțin proprietarilor respectivi. Caracteristicile și datele se pot modifica fără notificare prealabilă.

Importator
Sunnysoft s.r.o.
Kovanecká 2390/1a
190 00, Praha 9 - Libeň
www.sunnysoft.ro

AUTOPHIX

BT700

Tester und Analysegerät für Autobatterien · 12 V / 24 V



Benutzerhandbuch

Lesen Sie das Handbuch vor dem Gebrauch sorgfältig durch und bewahren Sie es zum späteren Nachschlagen auf.

Inhalt

1 Willkommen	3
2 Vorbereitung vor dem Test	3
3 Kompatibilität	3
4 Technische Daten	4
5 Beschreibung des Geräts	4
6 Batterietest	5
7 Starttest (Cranking Test)	6
8 Ladetest (Charging Test)	7
9 Voltmeter	8
10 Datenansicht (Review Data)	8
11 Einstellungen (Setup)	8
12 Beschreibung der Batteriestandards	9
13 Messbereich	9
14 Wechsel des Druckerpapiers	10
15 Wichtig	10
16 Einhaltung von Vorschriften und Entsorgung	11

1. Willkommen

Vielen Dank, dass Sie den Autobatterietester AUTOPHIX BT700 erworben haben. Lesen Sie dieses Handbuch vor der Verwendung des Produkts sorgfältig durch. Bei Fragen oder Problemen wenden Sie sich per E-Mail an uns unter support@autophix.com.

2. Vorbereitung vor dem Test

Wenn Sie im Fahrzeug testen, stellen Sie sicher, dass alle Verbraucher ausgeschaltet sind, der Schlüssel nicht im Zündschloss steckt und die Türen geschlossen sind.

Anschluss des Testers

1. Verbinden Sie die rote Klemme mit dem Pluspol (+) der Batterie und die schwarze Klemme mit dem Minuspol (-).
2. Bewegen Sie die Klemmen leicht, um einen guten Kontakt herzustellen. Vor dem Test müssen beide Seiten jeder Klemme fest anliegen. Sind der Plus- und der Minuspol nicht korrekt gefasst, meldet der Tester dies auf dem Display.
3. Der am besten geeignete Messpunkt sind die Batteriepole selbst. Ist die Batterie nicht zugänglich, kann an einem Verbindungspunkt gemessen werden; die gemessene Leistung kann jedoch niedriger ausfallen als der tatsächliche Wert.

Hinweis
Führen Sie den Test nur bei festem Kontakt beider Klemmen durch. Bei schlechtem Kontakt zeigt der Tester die Aufforderung an, den Anschluss der betreffenden (schwarzen oder roten) Klemme zu überprüfen.

3. Kompatibilität

Der Batterietyp und der CCA-Wert (Kaltstartstrom) sind auf dem Batterieaufkleber angegeben; überprüfen Sie diese vor der Verwendung. Der BT700 unterstützt folgende Batterietypen:

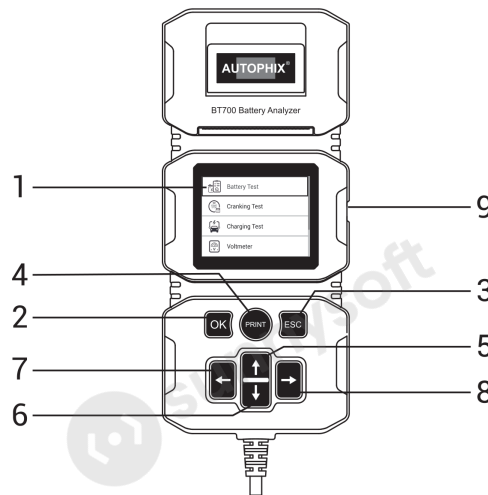
1. herkömmliche Nassbatterie (Regular Flooded),
2. AGM mit Platten (AGM Plate),
3. AGM mit Spiralzellen (AGM Spiral),
4. Gel-Batterie (GEL),
5. EFB.

4. Technische Daten

Display	2,8" TFT, 320 × 240 Pixel
Kabellänge	830 mm
Lagertemperatur	-20 °C bis 70 °C
Betriebstemperatur	-20 °C bis 60 °C

5. Beschreibung des Geräts

Dieser Abschnitt beschreibt die äußeren Elemente, Anschlüsse und Stecker des Testers.



- | | | |
|---|-----------------------|---|
| 1 | LCD-Display | Zeigt Menüs, Testergebnisse und Bedienungshinweise an. |
| 2 | Taste OK | Bestätigt die ausgewählte Option und wechselt in der Regel zum nächsten Bildschirm. |
| 3 | Taste ESC | Verlässt den Bildschirm und kehrt in der Regel zum vorherigen zurück. |
| 4 | Taste PRINT | Wechselt schnell zur Datenübersicht, in der Sie einen gespeicherten Datensatz zum Ausdrucken des Ergebnisses auswählen. |
| 5 | Taste Aufwärts | Auswahl einer Option oder Navigation im Menü. |
| 6 | Taste Abwärts | Auswahl einer Option oder Navigation im Menü. |

- | | |
|------------------------------------|--|
| 7 Taste Links | Bewegt bei der Eingabe der Fahrzeug-VIN den Cursor nach links. |
| 8 Taste Rechts | Bewegt bei der Eingabe der Fahrzeug-VIN den Cursor nach rechts. |
| 9 Aktualisierungs-anschluss | Übertragung der Protokolle vom Gerät auf den Computer zum Drucken und zur Aktualisierung der Software. |

Hinweis

Verwenden Sie zum Reinigen der Tastatur und des Displays keine Lösungsmittel wie Alkohol. Verwenden Sie ein mildes, nicht scheuerndes Reinigungsmittel und ein weiches Baumwolltuch.

6. Batterietest

Der AUTOPHIX BT700 testet die Batterie anhand des gewählten Systemstandards und des auf der Batterie angegebenen Nennwerts und liefert ein genaues Ergebnis.

Vor dem Test

Für genaue Ergebnisse müssen der Motor und alle Verbraucher während des Tests AUSGESCHALTET sein. Ist die Batterie gerade vollständig geladen, schalten Sie für 2–3 Minuten die Scheinwerfer des Fahrzeugs ein, bis die Spannung auf einen normalen Wert absinkt.

Vorgehen

1. Verbinden Sie die rote (+) Klemme mit dem Pluspol und die schwarze (–) Klemme mit dem Minuspol der Batterie. Die Klemmen müssen fest und sicher anliegen.
2. Rufen Sie mit ESC den Startbildschirm auf, drücken Sie dann OK und wählen Sie „Battery Test“ (Batterietest).
3. Wählen Sie mit den Tasten Aufwärts/Abwärts den Fahrzeugtyp (Type: Car, Motorcycle, Lithium Ion, Others) und drücken Sie OK. Geben Sie anschließend die letzten 4 Zeichen der VIN ein (VIN Setup).
4. Wählen Sie den Batterietyp (Battery Type: Regular Flooded, AGM Flat Plate, AGM Spiral, GEL, EFB) gemäß dem Aufkleber und drücken Sie OK.
5. Wählen Sie den richtigen Prüfstandard (Battery Standard: CCA, EN, SAE, CA, DIN, JIS...) gemäß dem Aufkleber und drücken Sie OK.
6. Stellen Sie durch Gedrückthalten von Aufwärts/Abwärts den Nennwert der Batterie (Setting Rate) gemäß dem Aufkleber ein und drücken Sie OK.

7. Wählen Sie den Ladezustand (Charge State: Before Charge / After Charge) und drücken Sie OK. Der Tester führt den Test durch und zeigt das Ergebnis an.

Hinweis

Das Ergebnis nennt den Zustand (Health) in A und %, die Spannung (Charge) und %, den Innenwiderstand (Internal R) in mΩ, den Nennwert (Rated) und die VIN sowie eine Bewertung (z. B. GOOD BATTERY). Nach Anzeige des Ergebnisses kann es mit PRINT ausgedruckt werden. Beim Einstellen des Stroms ändert ein Tastendruck Aufwärts/Abwärts den Wert um 5 A.

Ergebnisse des Batterietests

Battery Test		
Health:	510A	96%
Charge:	12.54V	85%
Internal R=	5.74	mΩ
Rated:	520A	CCA
VIN	5514016	
GOOD BATTERY		

Bewertung	Bedeutung
GOOD BATTERY	Nehmen Sie die Batterie wieder in Betrieb.
GOOD-RECHARGE	Laden Sie die Batterie vollständig auf und nehmen Sie sie wieder in Betrieb.
CHARGE&RETEST	Laden Sie die Batterie vollständig auf und testen Sie sie erneut. Ein Test ohne vollständige Ladung kann ein ungenaues Ergebnis liefern. Erscheint CHARGE&RETEST auch nach vollständiger Ladung, tauschen Sie die Batterie aus.
REPLACE BATTERY	Tauschen Sie die Batterie aus und testen Sie sie erneut. Das Ergebnis REPLACE BATTERY kann auch einen schlechten Kontakt zwischen den Kabeln und der Batterie bedeuten. Messen Sie die Batterie nach dem Abklemmen der Kabel vor dem Austausch außerhalb des Fahrzeugs erneut.
BAD CELL-REPLACE	Tauschen Sie die Batterie aus und testen Sie sie erneut.

7. Starttest (Cranking Test)

Vor dem Test

Für genaue Ergebnisse müssen der Motor und alle Verbraucher während des Tests AUSGESCHALTET sein.

Vorgehen

1. Schließen Sie die Klemmen wie beim Batterietest an (rot +, schwarz –), fest.
2. Rufen Sie mit ESC den Startbildschirm auf, dann OK und wählen Sie „Cranking Test“.
3. Drücken Sie OK, wählen Sie die Systemspannung (12V / 24V) und geben Sie die letzten 4 Zeichen der VIN ein.
4. Schalten Sie gemäß der Aufforderung die Zündung aus und starten Sie mit OK die Erkennung; starten Sie anschließend den Motor. Ist die Motorspannung hoch, weist der Tester darauf hin, sicherzustellen, dass der Motor ausgeschaltet ist.

Das Ergebnis zeigt eine Kurve und Werte an: die Startdauer (Time) in ms, die Spannung beim Abschalten (Off), die aktuelle Spannung, das Minimum (Min) und das Maximum (Max) sowie eine Bewertung (z. B. CRANKING LOW). Mit PRINT lässt sich das Ergebnis ausdrucken.

8. Ladetest (Charging Test)

Vor dem Test

Während des Tests muss der Motor LAUFEN. Lassen Sie alle elektrischen Verbraucher ausgeschaltet. Das Ein- oder Ausschalten von Verbrauchern während des Tests beeinträchtigt die Genauigkeit des Ergebnisses.

Vorgehen

Rufen Sie mit ESC den Startbildschirm auf, dann OK, wählen Sie „Charging Test“ und geben Sie die letzten 4 Zeichen der VIN ein. Der Test läuft in drei Teilen ab:

1. Restwelligkeit (Ripple): schalten Sie für 10 s die Scheinwerfer und die Klimaanlage aus und drücken Sie OK.
2. Ohne Last (Unloaded): schalten Sie alle Verbraucher aus, erhöhen Sie die Drehzahl auf 2500–3000 U/min und halten Sie sie 10 s.
3. Mit Last (Loaded): schalten Sie die Scheinwerfer und die Klimaanlage auf Maximum und halten Sie den Leerlauf 10 s.
4. Drücken Sie OK (oder warten Sie einen Moment), um das Ergebnis anzuzeigen.

Das Ergebnis zeigt die Spannung ohne Last (Unloaded), mit Last (Loaded), die Restwelligkeit (Ripple) in mV und die VIN sowie eine Bewertung (z. B. VOLTAGE NORMAL). Mit PRINT lässt sich das Ergebnis ausdrucken.

9. Voltmeter

Das Voltmeter misst die Batteriespannung in Echtzeit. Aus der Änderung der Spannung im Zeitverlauf lässt sich der Zustand der Batterie bestimmen. Wählen Sie auf dem Startbildschirm „Voltmeter“; der Tester zeigt die aktuelle Spannung an (z. B. 14,35 V).

10. Datenansicht (Review Data)

Wählen Sie auf dem Startbildschirm „Review Data“. Das Gerät speichert die letzten fünf Tests jeder Art.

- **View on device** – Anzeige der Protokolle (Battery / Cranking / Charging Test Report); mit OK zeigen Sie das ausgewählte Protokoll an.
- **Delete records** – Löschen der Datensätze nach Teststart (Delete On Battery / Cranking / Charging Test).

Hinweis
Es werden die letzten 5 Tests jeder Art gespeichert. Nach Erreichen des Limits können keine neuen Datensätze gespeichert werden – löschen Sie zuerst manuell die älteren und messen Sie dann erneut. Ist der Speicher voll, zeigt der Tester eine Aufforderung zum Löschen an.

11. Einstellungen (Setup)

Nach Auswahl von „Setup“ wird das Einstellungsmenü angezeigt. Es enthält üblicherweise:

- **Language** – Auswahl der Gerätesprache.
- **Beeper** – Ein-/Ausschalten des Signaltons.
- **Background** – Einstellung des Hintergrunds (der Helligkeit) des Displays.
- **Tool Information** – Informationen über das Gerät (Softwareversion usw.).

12. Beschreibung der Batteriestandards

Der Batterietester testet jede Batterie anhand des gewählten Systems und des Nennwerts.

Standard	Beschreibung
CCA	Cold Cranking Amps – Kaltstartstrom, definiert von SAE und BCI; der am häufigsten verwendete Wert für eine Starterbatterie bei $-17,8\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($0\text{ }^{\circ}\text{F}$).
BCI	Standard des Battery Council International.
CA	Cranking Amps – effektiver Startstrom bei $0\text{ }^{\circ}\text{C}$.
MCA	Marine Cranking Amps – effektiver Startstrom für Schiffsbatterien bei $0\text{ }^{\circ}\text{C}$.
JIS	japanischer Industriestandard; auf der Batterie durch eine Kombination aus Ziffern und Buchstaben angegeben (z. B. 55D23, 80D26).
DIN	Standard des deutschen Verbands der Automobilindustrie.
IEC	Standard der Internationalen Elektrotechnischen Kommission.
EN	Standard des europäischen Verbands der Automobilindustrie.
SAE	Standard der Society of Automotive Engineers.
GB	chinesischer nationaler Standard.

13. Messbereich

Der Tester kann Batterien mit Werten im Bereich von 100–2000 CCA / 30–220 Ah testen.

Standard	Bereich
CCA	100–2000
BCI	100–2000
CA	100–2000
MCA	100–2000
JIS	26A17–245H52
DIN	100–1200
EN	100–2000
SAE	100–2000
IEC	100–1200
GB	30–220 Ah

14. Wechsel des Druckerpapiers

Der eingebaute Drucker verwendet ausschließlich Thermopapier auf einer Rolle mit den Maßen 57 mm × 30 mm. Ersatzrollen erhalten Sie in den meisten Schreibwarengeschäften. Vorgehen beim Wechsel der Rolle:

1. Öffnen Sie die Druckerabdeckung, indem Sie den Hebel in die senkrechte Position anheben.
2. Legen Sie die neue Papierrolle in das Fach ein, ziehen Sie das Papier heraus und führen Sie es über die gezahnte Abrisskante.
3. Schließen Sie die Druckerabdeckung; die Walze hält das durchgeführte Papier fest.

15. Wichtig

- Verwenden Sie den Tester gemäß diesen Anweisungen und unter Berücksichtigung der Arbeitsbedingungen und der auszuführenden Arbeit. Eine Verwendung für andere als die vorgesehenen Zwecke kann zu einer gefährlichen Situation führen.
- Stellen Sie vor dem Test sicher, dass die Batteriepole sauber sind – Fett und Staub können das Ergebnis verfälschen.
- Tragen Sie beim Umgang mit Batterien einen Augenschutz.
- Prüfen Sie, dass die Isolierung der Klemmen in Ordnung ist (ohne Beschädigung, freiliegende Stellen oder Unterbrechung), wegen der Gefahr eines Stromschlags.
- Testen Sie in einem gut belüfteten Bereich. Beim Test können explosive und giftige Gase entstehen.
- Halten Sie Haare, Hände, Kleidung und auch die Kabel des Testers von rotierenden Teilen und Riemen fern.
- Der Tester ist kein Spielzeug. Bewahren Sie ihn außerhalb der Reichweite von Kindern auf.
- Platzieren Sie den Tester bei laufendem Motor nicht in der Nähe des Motors oder des Auspuffs, um eine Beschädigung durch hohe Temperatur zu vermeiden.
- Rauchen Sie während des Tests nicht in der Nähe der Batterie, erzeugen Sie keine Funken und zünden Sie keine Streichhölzer an.
- Trennen Sie während des Tests nicht die Batterieklemmen.
- Platzieren Sie den Tester nicht in einer sehr feuchten oder staubigen Umgebung.
- Zerlegen Sie den Tester nicht, es könnte zu einer Beschädigung kommen.

16. Einhaltung von Vorschriften und Entsorgung

 Dieses Produkt erfüllt die einschlägigen Anforderungen der Europäischen Union (CE) und die RoHS-Richtlinie zur Beschränkung der Verwendung gefährlicher Stoffe.

 Das Symbol der durchgestrichenen Mülltonne bedeutet, dass das Produkt nicht in den normalen Hausmüll gehört (WEEE gemäß Richtlinie 2012/19/EU). Geben Sie es am Ende seiner Lebensdauer an einer entsprechenden Sammelstelle für Elektroschrott ab oder geben Sie es an den Händler zurück. Damit schützen Sie die menschliche Gesundheit und die Umwelt.

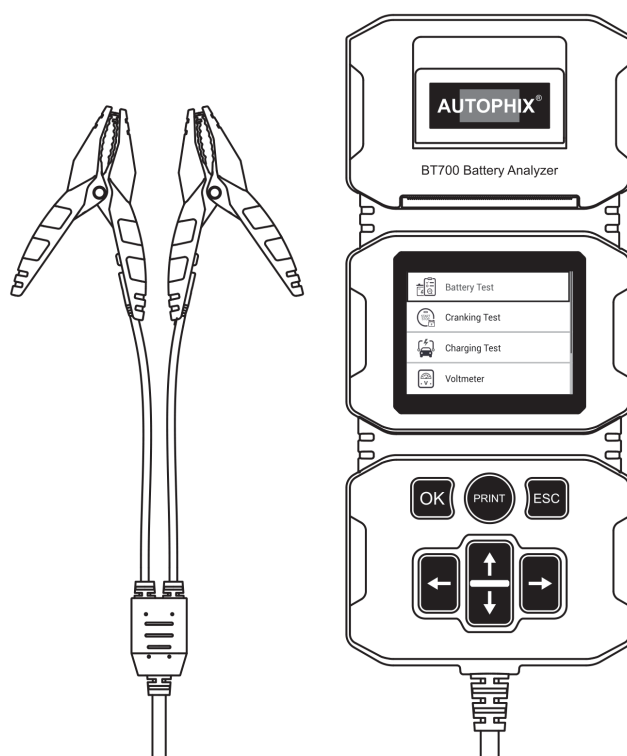
Alle Rechte vorbehalten. AUTOPHIX ist eine Marke der AUTOPHIX Tech Co., Ltd.; andere Marken gehören ihren jeweiligen Eigentümern. Eigenschaften und Angaben können sich ohne vorherige Ankündigung ändern.

Importeur
Sunnysoft s.r.o.
Kovanecká 2390/1a
190 00, Praha 9 - Libeň
www.sunnysoft.cz

AUTOPHIX

BT700

Тестер и анализатор на акумулатори · 12 V / 24 V



Ръководство за употреба

Преди употреба прочетете внимателно ръководството и го запазете за бъдещи справки.

Съдържание

1	Добре дошли	3
2	Подготовка преди теста	3
3	Съвместимост	3
4	Технически спецификации	4
5	Описание на уреда	4
6	Тест на акумулатора	5
7	Тест на стартиране (Cranking Test)	6
8	Тест на зареждането (Charging Test)	7
9	Волтметър	8
10	Преглед на данните (Review Data)	8
11	Настройки (Setup)	8
12	Описание на стандартите за акумулатори	9
13	Обхват на измерване	9
14	Смяна на хартията в принтера	10
15	Важно	10
16	Съответствие с изискванията и изхвърляне	11

1. Добре дошли

Благодарим Ви, че закупихте тестер за акумулатори AUTOPHIX BT700. Преди да използвате продукта, прочетете внимателно това ръководство. При въпроси или проблеми се свържете с нас по имейл на адрес support@autophix.com.

2. Подготовка преди теста

Ако тествате в превозното средство, уверете се, че всички консуматори са изключени, ключът не е на контакт и вратите са затворени.

Свързване на тестера

1. Свържете червената щипка към положителната (+) клема на акумулатора и черната щипка към отрицателната (-) клема.
2. За добър контакт леко раздвижете щипките. Преди теста двете страни на всяка щипка трябва да прилягат плътно. Ако положителният и отрицателният полюс не са захванати правилно, тестерът ще извести за това на дисплея.
3. Най-подходящото място за тест са директно клемите на акумулатора. Ако акумулаторът не е достъпен, може да се измерва на свързваща точка; измерената стойност обаче може да бъде по-ниска от действителната.

Забележка
Извършвайте теста само при плътен контакт на двете щипки. При лош контакт тестерът показва подкана да проверите свързването на съответната (черна или червена) щипка.

3. Съвместимост

Типът на акумулатора и стойността CCA (пусков ток при студен старт) са посочени на етикета на акумулатора; проверете ги преди употреба. BT700 поддържа следните типове акумулатори:

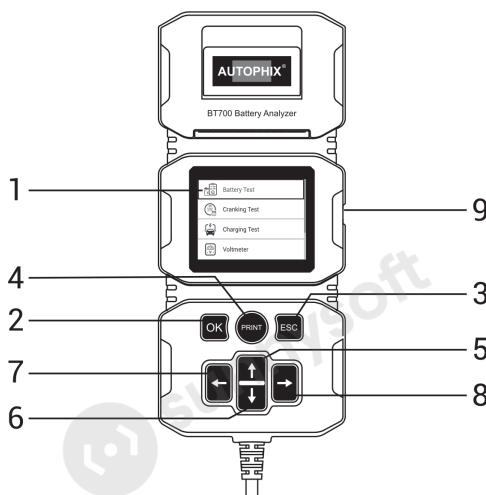
1. обикновен с течен електролит (Regular Flooded),
2. AGM с плоски пластини (AGM Plate),
3. AGM спираловиден (AGM Spiral),
4. гелов (GEL),
5. EFB.

4. Технически спецификации

Дисплей	2,8" TFT, 320 × 240 пиксела
Дължина на кабела	830 mm
Температура на съхранение	-20 °C до 70 °C
Работна температура	-20 °C до 60 °C

5. Описание на уреда

Тази част описва външните елементи, портовете и конекторите на тестера.



- | | |
|-----------------------|--|
| 1 LCD дисплей | Показва менютата, резултатите от тестовите и указанията за работа. |
| 2 Бутон OK | Потвърждава избраната опция и обикновено преминава към следващия екран. |
| 3 Бутон ESC | Напуска екрана и обикновено се връща към предишния. |
| 4 Бутон PRINT | Бързо превключва към прегледа на данните, където избирате запазен запис за отпечатване на резултата. |
| 5 Бутон нагоре | Избор на опция или преместване в менюто. |
| 6 Бутон надолу | Избор на опция или преместване в менюто. |
| 7 Бутон наляво | При въвеждане на VIN на превозното средство премества курсора наляво. |

8 Бутон надясно

При въвеждане на VIN на превозното средство премества курсора надясно.

9 Порт за актуализация

Пренос на протоколите от уреда към компютър за печат и за актуализация на софтуера.

Забележка

За почистване на клавиатурата и дисплея не използвайте разтворители като алкохол. Използвайте мек неабразивен почистващ препарат и мека памучна кърпа.

6. Тест на акумулатора

AUTONIX BT700 тества акумулатора според избрания системен стандарт и номиналната стойност, посочена на акумулатора, и осигурява точен резултат.

Преди теста

За точни резултати двигателят и всички консуматори трябва да бъдат ИЗКЛЮЧЕНИ по време на теста. Ако акумулаторът току-що е напълно зареден, включете за 2–3 минути фаровете на превозното средство, докато напрежението не спадне до нормална стойност.

Процедура

1. Свържете червената (+) щипка към положителния полюс и черната (–) щипка към отрицателния полюс на акумулатора. Щипките трябва да прилягат плътно и сигурно.
2. С натискане на ESC влезте в началния екран, след това натиснете OK и изберете „Battery Test“ (тест на акумулатора).
3. С бутоните нагоре/надолу изберете типа на превозното средство (Type: Car, Motorcycle, Lithium Ion, Others) и натиснете OK. След това въведете последните 4 знака от VIN (VIN Setup).
4. Изберете типа на акумулатора (Battery Type: Regular Flooded, AGM Flat Plate, AGM Spiral, GEL, EFB) според етикета и натиснете OK.
5. Изберете правилния тестов стандарт (Battery Standard: CCA, EN, SAE, CA, DIN, JIS...) според етикета и натиснете OK.
6. Със задържане на нагоре/надолу задайте номиналната стойност на акумулатора (Setting Rate) според етикета и натиснете OK.

7. Изберете състоянието на заряда (Charge State: Before Charge / After Charge) и натиснете OK. Тестерът извършва теста и показва резултата.

Забележка

Резултатът показва състоянието (Health) в A и %, напрежението (Charge) и %, вътрешното съпротивление (Internal R) в mΩ, номиналната стойност (Rated) и VIN, заедно с оценка (напр. GOOD BATTERY). След показване на резултата с натискане на PRINT резултатът може да се отпечата. При настройване на тока едно натискане нагоре/надолу променя стойността с 5 A.

Резултати от теста на акумулатора

Battery Test		
Health:	510A	96%
Charge:	12.54V	85%
Internal R=	5.74	mΩ
Rated:	520A	CCA
VIN	5514016	
GOOD BATTERY		

Оценка	Значение
GOOD BATTERY	Върнете акумулатора в експлоатация.
GOOD-RECHARGE	Заредете напълно акумулатора и го върнете в експлоатация.
CHARGE&RETEST	Заредете напълно акумулатора и тествайте отново. Тест без пълно зареждане може да даде неточен резултат. Ако CHARGE&RETEST се появи и след пълно зареждане, сменете акумулатора.
REPLACE BATTERY	Сменете акумулатора и тествайте отново. Резултатът REPLACE BATTERY може също да означава лош контакт между кабелите и акумулатора. След разкачване на кабелите, преди смяна измерете акумулатора извън превозното средство.
BAD CELL-REPLACE	Сменете акумулатора и тествайте отново.

7. Тест на стартиране (Cranking Test)

Преди теста

За точни резултати двигателят и всички консуматори трябва да бъдат ИЗКЛЮЧЕНИ по време на теста.

Процедура

1. Свържете щипките по същия начин като при теста на акумулатора (червена +, черна -), плътно.
2. С натискане на ESC влезте в началния екран, след това OK и изберете „Cranking Test“.
3. Натиснете OK, изберете напрежението на системата (12V / 24V) и въведете последните 4 знака от VIN.
4. Според подканата изключете запалването и с натискане на OK стартирайте засичането; след това запалете двигателя. Ако напрежението на двигателя е високо, тестерът предупреждава да се уверите, че двигателят е изключен.

Резултатът показва крива и стойности: времето на стартиране (Time) в ms, напрежението при изключване (Off), текущото напрежение, минимума (Min) и максимума (Max), заедно с оценка (напр. CRANKING LOW). С натискане на PRINT резултатът може да се отпечата.

8. Тест на зареждането (Charging Test)

Преди теста

По време на теста двигателят трябва да РАБОТИ. Оставете всички електрически консуматори изключени. Включването или изключването на консуматори по време на теста влияе на точността на резултата.

Процедура

С натискане на ESC влезте в началния екран, след това OK, изберете „Charging Test“ и въведете последните 4 знака от VIN. Тестът протича в три части:

1. Пулсации (Ripple): изключете за 10 s фаровете и климатика и натиснете OK.
2. Без товар (Unloaded): изключете всички консуматори, увеличете оборотите до 2500–3000 об./мин и задръжте 10 s.
3. С товар (Loaded): включете фаровете и климатика на максимум и задръжте на празен ход 10 s.

4. Натиснете ОК (или изчакайте малко) за показване на резултата.

Резултатът показва напрежението без товар (Unloaded), с товар (Loaded), пулсациите (Ripple) в mV и VIN, заедно с оценка (напр. VOLTAGE NORMAL). С натискане на PRINT резултатът може да се отпечата.

9. Волтметър

Волтметърът измерва напрежението на акумулатора в реално време. По промяната на напрежението във времето може да се определи състоянието на акумулатора. В началния екран изберете „Voltmeter“; тестерът показва текущото напрежение (напр. 14,35 V).

10. Преглед на данните (Review Data)

В началния екран изберете „Review Data“. Уредът съхранява последните пет теста от всеки вид.

- **View on device** – показване на протоколите (Battery / Cranking / Charging Test Report); с натискане на ОК показвате избрания протокол.
- **Delete records** – изтриване на записите според вида на теста (Delete On Battery / Cranking / Charging Test).

Забележка

Съхраняват се последните 5 теста от всеки вид. След достигане на лимита не могат да се запазват нови записи – първо изтрийте ръчно по-старите, след това измервайте отново. При запълване на паметта тестерът показва подкана за изтриване.

11. Настройки (Setup)

След избор на „Setup“ се показва менюто с настройки. Обикновено съдържа:

- **Language** – избор на езика на уреда.
- **Beeper** – включване/изключване на звуковия сигнал.
- **Background** – настройка на фона (яркостта) на дисплея.
- **Tool Information** – информация за уреда (версия на софтуера и др.).

12. Описание на стандартите за акумулатори

Тестерът за акумулатори тества всеки акумулатор според избраната система и номиналната стойност.

Стандарт	Описание
CCA	Cold Cranking Amps – пусков ток при студен старт, дефиниран от SAE и BCI; най-често използваната стойност за стартерен акумулатор при $-17,8\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($0\text{ }^{\circ}\text{F}$).
BCI	стандарт на Battery Council International.
CA	Cranking Amps – ефективен пусков ток при $0\text{ }^{\circ}\text{C}$.
MCA	Marine Cranking Amps – ефективен пусков ток за морски акумулатори при $0\text{ }^{\circ}\text{C}$.
JIS	японски промишлен стандарт; посочен на акумулатора с комбинация от цифри и букви (напр. 55D23, 80D26).
DIN	стандарт на германското сдружение на автомобилната промишленост.
IEC	стандарт на Международната електротехническа комисия.
EN	стандарт на Европейското сдружение на автомобилната промишленост.
SAE	стандарт на Society of Automotive Engineers.
GB	китайски национален стандарт.

13. Обхват на измерване

Тестерът може да тества акумулатори със стойности в обхвата 100–2000 CCA / 30–220 Ah.

Стандарт	Обхват
CCA	100–2000
BCI	100–2000
CA	100–2000
MCA	100–2000
JIS	26A17–245H52
DIN	100–1200
EN	100–2000
SAE	100–2000
IEC	100–1200
GB	30–220 Ah

14. Смяна на хартията в принтера

Вграденият принтер използва само термохартия на ролка с размер 57 mm × 30 mm. Резервни ролки може да закупите в повечето магазини за канцеларски материали. Процедура за смяна на ролката:

1. С повдигане на лостчето във вертикално положение отворете капака на принтера.
2. Поставете новата ролка хартия в отделението, издърпайте хартията и я прекарайте през назъбения ръб.
3. Затворете капака на принтера; валикът задържа прекараната хартия.

15. Важно

- Използвайте тестера в съответствие с тези указания и съобразно работните условия и извършваната работа. Използването за цели, различни от предназначения, може да доведе до опасна ситуация.
- Преди теста се уверете, че клемите на акумулатора са чисти – мазнина и прах могат да изкривят резултата.
- При работа с акумулатори носете защита за очите.
- Проверете дали изолацията на щипките е изправна (без повреди, оголване или прекъсване), поради риск от токов удар.
- Тествайте в добре проветрено помещение. По време на теста могат да се отделят експлозивни и отровни газове.
- Дръжте косата, ръцете, облеклото и кабелите на тестера далеч от въртящите се части и ремъци.
- Тестерът не е играчка. Съхранявайте го далеч от достъпа на деца.
- Не поставяйте тестера при работещ двигател в близост до двигателя или ауспуха, за да не се повреди от високата температура.
- По време на теста в близост до акумулатора не пушете, не предизвиквайте искри и не палете кибрит.
- По време на теста не разкачвайте щипките на акумулатора.
- Не поставяйте тестера в много влажна или прашна среда.
- Не разглобявайте тестера, това може да доведе до повреда.

16. Съответствие с изискванията и изхвърляне

 Този продукт отговаря на приложимите изисквания на Европейския съюз (CE) и на директивата RoHS за ограничаване на употребата на опасни вещества.

 Символът на зачеркнатия контейнер за отпадъци означава, че продуктът не спада към обикновените битови отпадъци (ОЕЕО съгласно директива 2012/19/EU). В края на експлоатационния му живот го предайте в съответния събирателен пункт за електроотпадъци или го върнете на търговеца. Така опазвате човешкото здраве и околната среда.

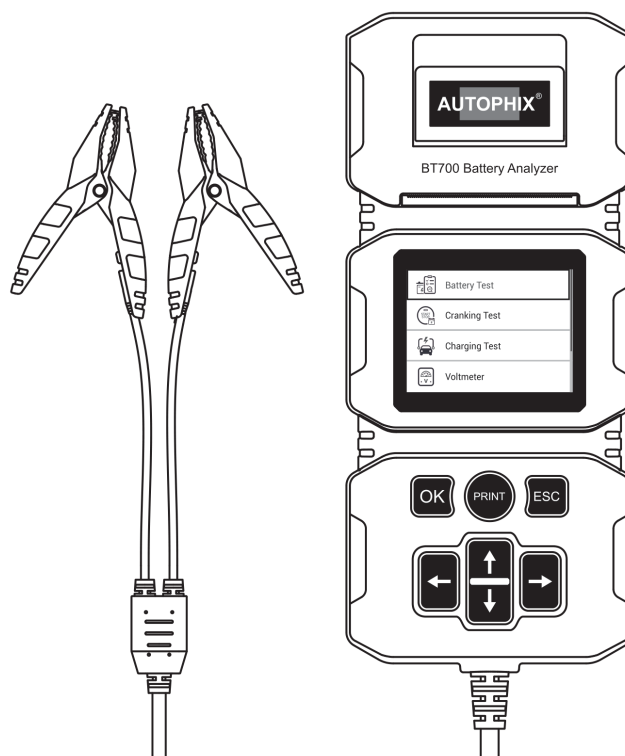
Всички права запазени. AUTOPHIX е търговска марка на AUTOPHIX Tech Co., Ltd.; останалите търговски марки принадлежат на съответните им притежатели. Характеристики и данните могат да се променят без предизвестие.

Вносител
Sunnysoft s.r.o.
Kovanecká 2390/1a
190 00, Praha 9 - Libeň
www.sunnysoft.bg

AUTOPHIX

BT700

Tester i analizator akumulatorów samochodowych · 12 V / 24 V



Instrukcja obsługi

Przed użyciem uważnie przeczytaj instrukcję i zachowaj ją na przyszłość.

Spis treści

1 Witamy	3
2 Przygotowanie przed testem	3
3 Kompatybilność	3
4 Dane techniczne	4
5 Opis urządzenia	4
6 Test akumulatora	5
7 Test rozruchu (Cranking Test)	6
8 Test ładowania (Charging Test)	7
9 Woltomierz	8
10 Przeglądanie danych (Review Data)	8
11 Ustawienia (Setup)	8
12 Opis standardów akumulatorów	8
13 Zakres pomiarowy	9
14 Wymiana papieru w drukarce	9
15 Ważne	10
16 Zgodność z przepisami i utylizacja	11

1. Witamy

Dziękujemy za zakup testera akumulatorów samochodowych AUTOPHIX BT700. Przed użyciem produktu uważnie przeczytaj niniejszą instrukcję. W razie pytań lub problemów skontaktuj się z nami e-mailem pod adresem support@autophix.com.

2. Przygotowanie przed testem

Jeśli testujesz w pojeździe, upewnij się, że wszystkie odbiorniki są wyłączone, kluczyk nie znajduje się w stacyjce, a drzwi są zamknięte.

Podłączenie testera

1. Podłącz czerwony zacisk do dodatniego (+) bieguna akumulatora, a czarny zacisk do ujemnego (–) bieguna.
2. Aby zapewnić prawidłowy kontakt, lekko poruszaj zaciskami. Przed testem obie strony każdego zacisku muszą przylegać pewnie. Jeśli biegun dodatni i ujemny nie są prawidłowo zaciśnięte, tester zasygnalizuje to na wyświetlaczu.
3. Najlepszym miejscem testu są bezpośrednio bieguny akumulatora. Jeśli akumulator jest niedostępny, można wykonać pomiar w punkcie połączenia; zmierzona wydajność może być jednak niższa od rzeczywistej.

Uwaga

Test wykonuj tylko przy pewnym kontakcie obu zacisków. W przypadku złego kontaktu tester wyświetli wezwanie do sprawdzenia podłączenia odpowiedniego (czarnego lub czerwonego) zacisku.

3. Kompatybilność

Typ akumulatora oraz wartość CCA (prąd rozruchowy na zimno) są podane na etykiecie akumulatora; przed użyciem je sprawdź. BT700 obsługuje następujące typy akumulatorów:

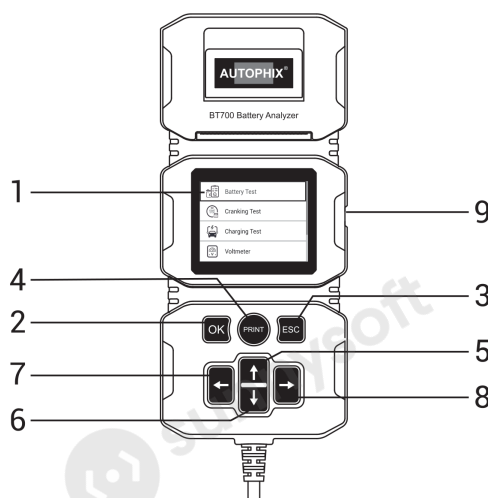
1. zwykły z płynnym elektrolitem (Regular Flooded),
2. AGM płytowy (AGM Plate),
3. AGM spiralny (AGM Spiral),
4. żelowy (GEL),
5. EFB.

4. Dane techniczne

Wyświetlacz	2,8" TFT, 320 × 240 pikseli
Długość kabla	830 mm
Temperatura przechowywania	-20 °C do 70 °C
Temperatura pracy	-20 °C do 60 °C

5. Opis urządzenia

Ta część opisuje elementy zewnętrzne, porty i złącza testera.



- | | | |
|---|-------------------------|---|
| 1 | Wyświetlacz LCD | Wyświetla menu, wyniki testów i instrukcje obsługi. |
| 2 | Przycisk OK | Potwierdza wybraną opcję i zwykle przechodzi do następnego ekranu. |
| 3 | Przycisk ESC | Opuszcza ekran i zwykle wraca do poprzedniego. |
| 4 | Przycisk PRINT | Szybko przełącza na przegląd danych, gdzie można wybrać zapisany rekord do wydrukowania wyniku. |
| 5 | Przycisk w górę | Wybór opcji lub przewijanie w menu. |
| 6 | Przycisk w dół | Wybór opcji lub przewijanie w menu. |
| 7 | Przycisk w lewo | Podczas wprowadzania numeru VIN pojazdu przesuwają kursor w lewo. |
| 8 | Przycisk w prawo | Podczas wprowadzania numeru VIN pojazdu przesuwają kursor w prawo. |

9 Port aktualizacji

Przesyłanie protokołów z urządzenia do komputera w celu wydruku oraz aktualizacji oprogramowania.

Uwaga

Do czyszczenia klawiatury i wyświetlacza nie używaj rozpuszczalników, takich jak alkohol. Używaj łagodnego, nieściernego środka czyszczącego i miękkiej bawełnianej ściereczki.

6. Test akumulatora

AUTOPHIX BT700 przetestuje akumulator zgodnie z wybranym standardem systemowym oraz wartością znamionową podaną na akumulatorze i zapewni dokładny wynik.

Przed testem

Aby uzyskać dokładne wyniki, silnik i wszystkie odbiorniki muszą być podczas testu WYŁĄCZONE. Jeśli akumulator jest właśnie w pełni naładowany, włącz na 2–3 minuty reflektory pojazdu, aż napięcie spadnie do zwykłej wartości.

Procedura

1. Podłącz czerwony (+) zacisk do bieguna dodatniego, a czarny (–) zacisk do bieguna ujemnego akumulatora. Zaciski muszą przylegać pewnie i bezpiecznie.
2. Naciśnij ESC, aby wejść na ekran główny, następnie naciśnij OK i wybierz „Battery Test” (test akumulatora).
3. Przyciskami w górę/w dół wybierz typ pojazdu (Type: Car, Motorcycle, Lithium Ion, Others) i naciśnij OK. Następnie wprowadź ostatnie 4 znaki numeru VIN (VIN Setup).
4. Wybierz typ akumulatora (Battery Type: Regular Flooded, AGM Flat Plate, AGM Spiral, GEL, EFB) zgodnie z etykietą i naciśnij OK.
5. Wybierz właściwy standard testowy (Battery Standard: CCA, EN, SAE, CA, DIN, JIS...) zgodnie z etykietą i naciśnij OK.
6. Przytrzymując w górę/w dół, ustaw wartość znamionową akumulatora (Setting Rate) zgodnie z etykietą i naciśnij OK.
7. Wybierz stan naładowania (Charge State: Before Charge / After Charge) i naciśnij OK. Tester wykona test i wyświetli wynik.

Uwaga

Wynik podaje kondycję (Health) w A i %, napięcie (Charge) i %, rezystancję wewnętrzną (Internal R) w mΩ, wartość znamionową (Rated) oraz VIN, wraz z oceną (np. GOOD BATTERY). Po wyświetleniu wyniku można go wydrukować, naciskając PRINT. Podczas ustawiania prądu jedno naciśnięcie w górę/w dół zmienia wartość o 5 A.

Wyniki testu akumulatora

Battery Test		
Health:	510A	96%
Charge:	12.54V	85%
Internal R=	5.74	mΩ
Rated:	520A	CCA
VIN	5514016	
GOOD BATTERY		

Ocena	Znaczenie
GOOD BATTERY	Przywróć akumulator do eksploatacji.
GOOD-RECHARGE	W pełni naładuj akumulator i przywróć go do eksploatacji.
CHARGE&RETEST	W pełni naładuj akumulator i przetestuj ponownie. Test bez pełnego naładowania może dać niedokładny wynik. Jeśli CHARGE&RETEST pojawia się również po pełnym naładowaniu, wymień akumulator.
REPLACE BATTERY	Wymień akumulator i przetestuj ponownie. Wynik REPLACE BATTERY może również oznaczać zły kontakt między kablami a akumulatorem. Po odłączeniu kabli, przed wymianą, zmierz akumulator ponownie poza pojazdem.
BAD CELL-REPLACE	Wymień akumulator i przetestuj ponownie.

7. Test rozruchu (Cranking Test)

Przed testem

Aby uzyskać dokładne wyniki, silnik i wszystkie odbiorniki muszą być podczas testu WYŁĄCZONE.

Procedura

1. Podłącz zaciski tak samo jak przy teście akumulatora (czerwony +, czarny -), pewnie.
2. Naciśnij ESC, aby wejść na ekran główny, następnie OK i wybierz „Cranking Test”.
3. Naciśnij OK, wybierz napięcie systemu (12V / 24V) i wprowadź ostatnie 4 znaki numeru VIN.
4. Zgodnie z komunikatem wyłącz zapłon i naciśnij OK, aby uruchomić wykrywanie; następnie uruchom silnik. Jeśli napięcie silnika jest wysokie, tester ostrzeże, aby upewnić się, że silnik jest wyłączony.

Wynik pokazuje krzywą i wartości: czas rozruchu (Time) w ms, napięcie przy wyłączeniu (Off), napięcie bieżące, minimum (Min) i maksimum (Max), wraz z oceną (np. CRANKING LOW). Naciskając PRINT, można wydrukować wynik.

8. Test ładowania (Charging Test)

Przed testem

Podczas testu silnik musi PRACOWAĆ. Wszystkie odbiorniki elektryczne pozostaw wyłączone. Włączanie lub wyłączanie odbiorników podczas testu wpłynie na dokładność wyniku.

Procedura

Naciśnij ESC, aby wejść na ekran główny, następnie OK, wybierz „Charging Test” i wprowadź ostatnie 4 znaki numeru VIN. Test przebiega w trzech częściach:

1. Tętnienie (Ripple): wyłącz na 10 s reflektory i klimatyzację, a następnie naciśnij OK.
2. Bez obciążenia (Unloaded): wyłącz wszystkie odbiorniki, zwiększ obroty do 2500–3000 obr./min i utrzymaj przez 10 s.
3. Z obciążeniem (Loaded): włącz reflektory i klimatyzację na maksimum i utrzymaj bieg jałowy przez 10 s.
4. Naciśnij OK (lub chwilę zaczekaj), aby wyświetlić wynik.

Wynik pokazuje napięcie bez obciążenia (Unloaded), z obciążeniem (Loaded), tętnienie (Ripple) w mV oraz VIN, wraz z oceną (np. VOLTAGE NORMAL). Naciskając PRINT, można wydrukować wynik.

9. Woltomierz

Woltomierz mierzy napięcie akumulatora w czasie rzeczywistym. Na podstawie zmiany napięcia w czasie można określić stan akumulatora. Na ekranie głównym wybierz „Voltmeter”; tester wyświetli bieżące napięcie (np. 14,35 V).

10. Przeglądanie danych (Review Data)

Na ekranie głównym wybierz „Review Data”. Urządzenie przechowuje ostatnich pięć testów każdego rodzaju.

- **View on device** – wyświetlanie protokołów (Battery / Cranking / Charging Test Report); naciśnięcie OK wyświetla wybrany protokół.
- **Delete records** – usuwanie rekordów według rodzaju testu (Delete On Battery / Cranking / Charging Test).

Uwaga

Przechowywanych jest ostatnich 5 testów każdego rodzaju. Po osiągnięciu limitu nie można zapisać nowych rekordów – najpierw ręcznie usuń starsze, a następnie zmierz ponownie. Po zapełnieniu pamięci tester wyświetli wezwanie do usunięcia.

11. Ustawienia (Setup)

Po wybraniu „Setup” wyświetli się menu ustawień. Zwykle zawiera:

- **Language** – wybór języka urządzenia.
- **Beeper** – włączanie/wyłączanie sygnału dźwiękowego.
- **Background** – ustawienie tła (jasności) wyświetlacza.
- **Tool Information** – informacje o urządzeniu (wersja oprogramowania itp.).

12. Opis standardów akumulatorów

Tester akumulatorów przetestuje każdy akumulator zgodnie z wybranym systemem i wartością znamionową.

Standard	Opis
CCA	Cold Cranking Amps – prąd rozruchowy na zimno, definiowany przez SAE i BCI; najczęściej używana wartość dla akumulatora rozruchowego przy $-17,8^{\circ}\text{C}$ (0°F).
BCI	standard Battery Council International.

Standard	Opis
CA	Cranking Amps – efektywny prąd rozruchowy przy 0 °C.
MCA	Marine Cranking Amps – efektywny prąd rozruchowy dla akumulatorów morskich przy 0 °C.
JIS	japoński standard przemysłowy; na akumulatorze podawany kombinacją cyfr i liter (np. 55D23, 80D26).
DIN	standard niemieckiego stowarzyszenia przemysłu motoryzacyjnego.
IEC	standard Międzynarodowej Komisji Elektrotechnicznej.
EN	standard europejskiego stowarzyszenia przemysłu motoryzacyjnego.
SAE	standard Society of Automotive Engineers.
GB	chiński standard krajowy.

13. Zakres pomiarowy

Tester może testować akumulatory o wartościach w zakresie 100–2000 CCA / 30–220 Ah.

Standard	Zakres
CCA	100–2000
BCI	100–2000
CA	100–2000
MCA	100–2000
JIS	26A17–245H52
DIN	100–1200
EN	100–2000
SAE	100–2000
IEC	100–1200
GB	30–220 Ah

14. Wymiana papieru w drukarce

Wbudowana drukarka używa wyłącznie papieru termicznego w roli o wymiarze 57 mm × 30 mm. Zapasowe role kupisz w większości sklepów papierniczych. Procedura wymiany roli:

1. Podnosząc dźwignię do pozycji pionowej, otwórz pokrywę drukarki.
2. Włóż nową rolę papieru do podajnika, wyciągnij papier i przeciągnij go przez ząbkowaną krawędź.
3. Zamknij pokrywę drukarki; wałek przytrzyma przeciągnięty papier.

15. Ważne

- Używaj testera zgodnie z niniejszymi instrukcjami oraz z uwzględnieniem warunków pracy i wykonywanych czynności. Użycie do celów innych niż przeznaczone może prowadzić do niebezpiecznej sytuacji.
- Przed testem upewnij się, że bieguny akumulatora są czyste – tłuszcz i kurz mogą zafałszować wynik.
- Podczas pracy z akumulatorami noś ochronę oczu.
- Sprawdź, czy izolacja zacisków jest w porządku (bez uszkodzeń, odłuszczeń czy przerwań), ze względu na ryzyko porażenia prądem elektrycznym.
- Testuj w dobrze wentylowanym pomieszczeniu. Podczas testu mogą powstawać wybuchowe i trujące gazy.
- Włosy, ręce, odzież oraz kable testera trzymaj z dala od obracających się części i pasów.
- Tester nie jest zabawką. Przechowuj go poza zasięgiem dzieci.
- Przy pracującym silniku nie umieszczaj testera w pobliżu silnika ani układu wydechowego, aby nie doszło do uszkodzenia przez wysoką temperaturę.
- Podczas testu w pobliżu akumulatora nie pal, nie iskrz ani nie zapalaj zapalek.
- Podczas testu nie odłączaj zacisków od akumulatora.
- Nie umieszczaj testera w bardzo wilgotnym lub zapyłonym środowisku.
- Nie rozbieraj testera, mogłoby dojść do uszkodzenia.

16. Zgodność z przepisami i utylizacja

 Ten produkt spełnia odpowiednie wymagania Unii Europejskiej (CE) oraz dyrektywę RoHS w sprawie ograniczenia stosowania substancji niebezpiecznych.

 Symbol przekreślonego kosza oznacza, że produkt nie należy do zwykłych odpadów komunalnych (WEEE zgodnie z dyrektywą 2012/19/EU). Po zakończeniu okresu użytkowania oddaj go w odpowiednim punkcie zbiórki zużytego sprzętu elektronicznego lub zwróć sprzedawcy. W ten sposób chronisz zdrowie ludzi i środowisko naturalne.

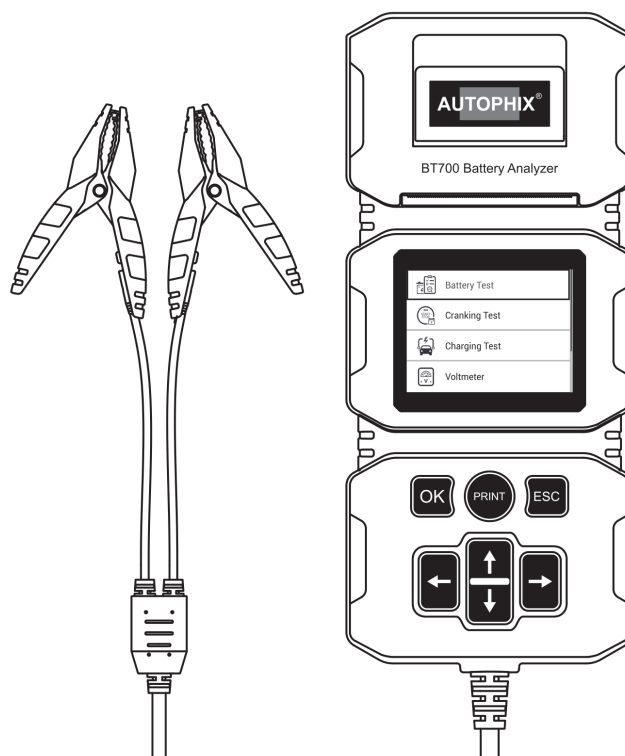
Wszelkie prawa zastrzeżone. AUTOPHIX jest znakiem towarowym firmy AUTOPHIX Tech Co., Ltd.; pozostałe znaki towarowe należą do odpowiednich właścicieli. Charakterystyki i dane mogą ulec zmianie bez wcześniejszego powiadomienia.

Importer
Sunnysoft s.r.o.
Kovanecká 2390/1a
190 00, Praha 9 - Libeň
www.sunnysoft.pl

AUTOPHIX

BT700

Tester in analizator avtomobilskih akumulatorjev · 12 V / 24 V



Navodila za uporabo

Pred uporabo natančno preberite navodila in jih shranite za poznejšo uporabo.

Kazalo

1 Dobrodošli	3
2 Priprava pred testom	3
3 Združljivost	3
4 Tehnične specifikacije	4
5 Opis naprave	4
6 Test akumulatorja	5
7 Zagonski test (Cranking Test)	6
8 Test polnjenja (Charging Test)	7
9 Voltmeter	7
10 Pregled podatkov (Review Data)	7
11 Nastavitve (Setup)	8
12 Opis standardov akumulatorjev	8
13 Merilni razpon	9
14 Zamenjava papirja v tiskalniku	9
15 Pomembno	9
16 Skladnost s predpisi in odstranjevanje	10

1. Dobrodošli

Zahvaljujemo se vam za nakup testerja avtomobilskih akumulatorjev AUTOPHIX BT700. Pred uporabo izdelka natančno preberite ta navodila. V primeru vprašanj ali težav nas kontaktirajte po e-pošti na naslovu support@autophix.com.

2. Priprava pred testom

Če testirate v vozilu, se prepričajte, da so vsi porabniki izklopljeni, ključ ni v vžigni ključavnici in da so vrata zaprta.

Priključitev testerja

1. Priključite rdečo sponko na pozitivni (+) pol akumulatorja in črno sponko na negativni (-) pol.
2. Za pravilen stik s sponkami rahlo premikajte. Pred testom se morata obe strani vsake sponke trdno prilegati. Če pozitivni in negativni pol nista pravilno objeta, tester to sporoči na zaslonu.
3. Najprimernejše mesto za test so neposredno poli akumulatorja. Če akumulator ni dostopen, je mogoče meriti na povezovalni točki; izmerjena zmogljivost pa je lahko nižja od dejanske.

Opomba

Test izvajajte samo pri trdnem stiku obeh sponk. Pri slabem stiku tester prikaže poziv za preverjanje priključitve ustrezne (črne ali rdeče) sponke.

3. Združljivost

Vrsta akumulatorja in vrednost CCA (hladni zagonski tok) sta navedeni na nalepki akumulatorja; pred uporabo ju preverite. BT700 podpira naslednje vrste akumulatorjev:

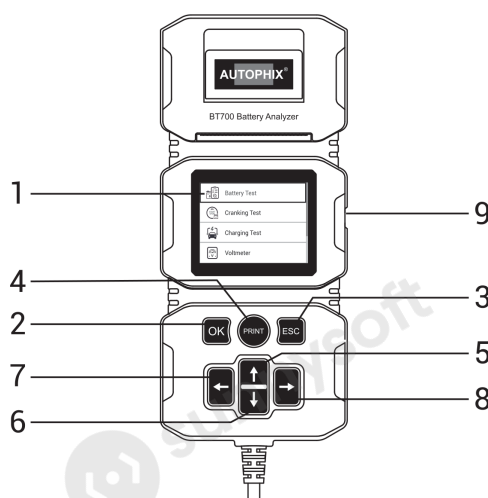
1. navadni s tekočim elektrolitom (Regular Flooded),
2. AGM ploščati (AGM Plate),
3. AGM spiralni (AGM Spiral),
4. gelski (GEL),
5. EFB.

4. Tehnične specifikacije

Zaslon	2,8" TFT, 320 × 240 slikovnih pik
Dolžina kabla	830 mm
Temperatura skladiščenja	-20 °C do 70 °C
Delovna temperatura	-20 °C do 60 °C

5. Opis naprave

Ta razdelek opisuje zunanje elemente, vrata in priključke testerja.



- | | | |
|---|--------------------|--|
| 1 | Zaslon LCD | Prikazuje menije, rezultate testov in navodila za uporabo. |
| 2 | Tipka OK | Potrdi izbrano možnost in običajno preide na naslednji zaslon. |
| 3 | Tipka ESC | Zapusti zaslon in se običajno vrne na prejšnjega. |
| 4 | Tipka PRINT | Hitro preklopi na pregled podatkov, kjer izberete shranjeni zapis za tiskanje rezultata. |
| 5 | Tipka gor | Izbira možnosti ali pomik po meniju. |
| 6 | Tipka dol | Izbira možnosti ali pomik po meniju. |
| 7 | Tipka levo | Pri vnosu VIN vozila premika kazalec v levo. |
| 8 | Tipka desno | Pri vnosu VIN vozila premika kazalec v desno. |

9 Vrata za posodobitev

Prenos poročil iz naprave v računalnik za tiskanje in za posodobitev programske opreme.

Opomba

Za čiščenje tipkovnice in zaslona ne uporabljajte topil, kot je alkohol. Uporabite blago neabrazivno čistilo in mehko bombažno krpo.

6. Test akumulatorja

AUTOPHIX BT700 preizkusi akumulator glede na izbrani sistemski standard in nazivno vrednost, navedeno na akumulatorju, ter poda natančen rezultat.

Pred testom

Za natančne rezultate morajo biti motor in vsi porabniki med testom IZKLOPLJENI. Če je akumulator pravkar popolnoma napolnjen, za 2–3 minute prižgite žaromete vozila, dokler napetost ne pade na običajno vrednost.

Postopek

1. Priključite rdečo (+) sponko na pozitivni pol in črno (–) sponko na negativni pol akumulatorja. Sponke se morajo trdno in varno prilegati.
2. S pritiskom na ESC vstopite na začetni zaslon, nato pritisnite OK in izberite »Battery Test« (test akumulatorja).
3. S tipkama gor/dol izberite vrsto vozila (Type: Car, Motorcycle, Lithium Ion, Others) in pritisnite OK. Nato vnesite zadnje 4 znake VIN (VIN Setup).
4. Izberite vrsto akumulatorja (Battery Type: Regular Flooded, AGM Flat Plate, AGM Spiral, GEL, EFB) glede na nalepko in pritisnite OK.
5. Izberite pravilni preskusni standard (Battery Standard: CCA, EN, SAE, CA, DIN, JIS...) glede na nalepko in pritisnite OK.
6. Z držanjem tipke gor/dol nastavite nazivno vrednost akumulatorja (Setting Rate) glede na nalepko in pritisnite OK.
7. Izberite stanje napolnjenosti (Charge State: Before Charge / After Charge) in pritisnite OK. Tester izvede test in prikaže rezultat.

Opomba

Rezultat prikazuje stanje (Health) v A in %, napetost (Charge) in %, notranjo upornost (Internal R) v mΩ, nazivno vrednost (Rated) in VIN, skupaj z oceno (npr. GOOD BATTERY). Po prikazu rezultata lahko s pritiskom na PRINT rezultat natisnete. Pri nastavljanju toka en pritisk gor/dol spremeni vrednost za 5 A.

Rezultati testa akumulatorja

Battery Test		
Health:	510A	96%
Charge:	12.54V	85%
Internal R=	5.74	mΩ
Rated:	520A	CCA
VIN	5514016	
GOOD BATTERY		

Ocena	Pomen
GOOD BATTERY	Vrnite akumulator v uporabo.
GOOD-RECHARGE	Akumulator popolnoma napolnite in vrnite v uporabo.
CHARGE&RETEST	Akumulator popolnoma napolnite in znova preizkusite. Test brez popolne napolnitve lahko poda netočen rezultat. Če se CHARGE&RETEST pojavi tudi po popolni napolnitvi, akumulator zamenjajte.
REPLACE BATTERY	Akumulator zamenjajte in znova preizkusite. Rezultat REPLACE BATTERY lahko pomeni tudi slab stik med kabli in akumulatorjem. Po odklopu kablov akumulator pred zamenjavo znova izmerite zunaj vozila.
BAD CELL-REPLACE	Akumulator zamenjajte in znova preizkusite.

7. Zagonski test (Cranking Test)

Pred testom

Za natančne rezultate morajo biti motor in vsi porabniki med testom IZKLOPLJENI.

Postopek

1. Sponke priključite enako kot pri testu akumulatorja (rdeča +, črna -), trdno.
2. S pritiskom na ESC vstopite na začetni zaslon, nato OK in izberite »Cranking Test«.
3. Pritisnite OK, izberite napetost sistema (12V / 24V) in vnesite zadnje 4 znake VIN.

4. Po pozivu izklopite vžig in s pritiskom na OK zaženite zaznavanje; nato zaženite motor. Če je napetost motorja visoka, tester opozori, da preverite, ali je motor izklopljen.

Rezultat prikaže krivuljo in vrednosti: čas zagona (Time) v ms, napetost ob izklopu (Off), trenutno napetost, minimum (Min) in maksimum (Max), skupaj z oceno (npr. CRANKING LOW). S pritiskom na PRINT lahko rezultat natisnete.

8. Test polnjenja (Charging Test)

Pred testom

Med testom mora motor DELOVATI. Vse električne porabnike pustite izklopljene. Vklon ali izklop porabnikov med testom vpliva na natančnost rezultata.

Postopek

S pritiskom na ESC vstopite na začetni zaslon, nato OK, izberite »Charging Test« in vnesite zadnje 4 znake VIN. Test poteka v treh delih:

1. Valovitost (Ripple): za 10 s izklopite žaromete in klimatsko napravo ter pritisnite OK.
2. Brez obremenitve (Unloaded): izklopite vse porabnike, povečajte vrtljaje na 2500–3000 vrt./min in vzdržujte 10 s.
3. Z obremenitvijo (Loaded): vklopite žaromete in klimatsko napravo na najvišjo stopnjo ter vzdržujte prosti tek 10 s.
4. Pritisnite OK (ali malo počakajte) za prikaz rezultata.

Rezultat prikaže napetost brez obremenitve (Unloaded), z obremenitvijo (Loaded), valovitost (Ripple) v mV in VIN, skupaj z oceno (npr. VOLTAGE NORMAL). S pritiskom na PRINT lahko rezultat natisnete.

9. Voltmeter

Voltmeter meri napetost akumulatorja v realnem času. Iz spremembe napetosti skozi čas je mogoče določiti stanje akumulatorja. Na začetnem zaslonu izberite »Voltmeter«; tester prikaže trenutno napetost (npr. 14,35 V).

10. Pregled podatkov (Review Data)

Na začetnem zaslonu izberite »Review Data«. Naprava hrani zadnjih pet testov vsake vrste.

- **View on device** – prikaz poročil (Battery / Cranking / Charging Test Report); s pritiskom na OK prikažete izbrano poročilo.
- **Delete records** – brisanje zapisov glede na vrsto testa (Delete On Battery / Cranking / Charging Test).

Opomba

Hrani se zadnjih 5 testov vsake vrste. Po dosegu omejitve novih zapisov ni mogoče shraniti – najprej ročno izbrišite starejše, nato znova izmerite. Ko je pomnilnik poln, tester prikaže poziv za brisanje.

11. Nastavitve (Setup)

Po izbiri »Setup« se prikaže meni nastavitvev. Običajno vsebuje:

- **Language** – izbira jezika naprave.
- **Beeper** – vklop/izklop zvočnega signala.
- **Background** – nastavitev ozadja (svetlosti) zaslona.
- **Tool Information** – informacije o napravi (različica programske opreme ipd.).

12. Opis standardov akumulatorjev

Tester akumulatorjev preizkusi vsak akumulator glede na izbrani sistem in nazivno vrednost.

Standard	Opis
CCA	Cold Cranking Amps – hladni zagonski tok, opredeljen s SAE in BCI; najpogosteje uporabljena vrednost za zagonski akumulator pri $-17,8\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($0\text{ }^{\circ}\text{F}$).
BCI	standard Battery Council International.
CA	Cranking Amps – efektivni zagonski tok pri $0\text{ }^{\circ}\text{C}$.
MCA	Marine Cranking Amps – efektivni zagonski tok za ladijske akumulatorje pri $0\text{ }^{\circ}\text{C}$.
JIS	japonski industrijski standard; na akumulatorju naveden s kombinacijo števil in črk (npr. 55D23, 80D26).
DIN	standard nemškega združenja avtomobilske industrije.
IEC	standard Mednarodne elektrotehniške komisije.
EN	standard Evropskega združenja avtomobilske industrije.
SAE	standard Society of Automotive Engineers.
GB	kitajski nacionalni standard.

13. Merilni razpon

Tester lahko testira akumulatorje z vrednostmi v razponu 100–2000 CCA / 30–220 Ah.

Standard	Razpon
CCA	100–2000
BCI	100–2000
CA	100–2000
MCA	100–2000
JIS	26A17–245H52
DIN	100–1200
EN	100–2000
SAE	100–2000
IEC	100–1200
GB	30–220 Ah

14. Zamenjava papirja v tiskalniku

Vgrajeni tiskalnik uporablja samo termični papir v roli velikosti 57 mm × 30 mm. Nadomestne role kupite v večini papirnic. Postopek zamenjave role:

1. Z dvigom vzvoda v navpični položaj odprite pokrov tiskalnika.
2. Vstavite novo rolo papirja v predal, izvlecite papir in ga potegnite čez nazobčan rob.
3. Zaprite pokrov tiskalnika; valj pridržite izvlečeni papir.

15. Pomembno

- Tester uporabljajte v skladu s temi navodili in ob upoštevanju delovnih pogojev ter opravljanega dela. Uporaba za druge kot predvidene namene lahko privede do nevarne situacije.
- Pred testom se prepričajte, da so poli akumulatorja čisti – maščoba in prah lahko popačita rezultat.
- Pri delu z akumulatorji nosite zaščito za oči.
- Preverite, ali je izolacija sponk brezhibna (brez poškodb, razgaljenja ali prekinitve), zaradi nevarnosti električnega udara.
- Testirajte v dobro prezračenem prostoru. Med testom lahko nastajajo eksplozivni in strupeni plini.
- Lase, roke, oblačila in kable testerja držite stran od vrtečih se delov in jermenov.

- Tester ni igrača. Hranite ga zunaj dosega otrok.
- Med delujočim motorjem testerja ne postavljajte v bližino motorja ali izpuha, da ne pride do poškodb zaradi visoke temperature.
- Med testom v bližini akumulatorja ne kadite, ne povzročajte isker in ne prižigajte vžigalic.
- Med testom ne odklapljajte sponk akumulatorja.
- Testerja ne postavljajte v zelo vlažno ali prašno okolje.
- Testerja ne razstavljajte, saj lahko pride do poškodb.

16. Skladnost s predpisi in odstranjevanje

 Ta izdelek izpolnjuje ustrezne zahteve Evropske unije (CE) in direktivo RoHS o omejevanju uporabe nevarnih snovi.

 Simbol prečrtanega smetnjaka pomeni, da izdelek ne sodi med običajne gospodinjske odpadke (OEEO v skladu z direktivo 2012/19/EU). Ob koncu življenjske dobe ga oddajte na ustreznem zbirnem mestu za elektronske odpadke ali ga vrnite prodajalcu. S tem varujete zdravje ljudi in okolje.

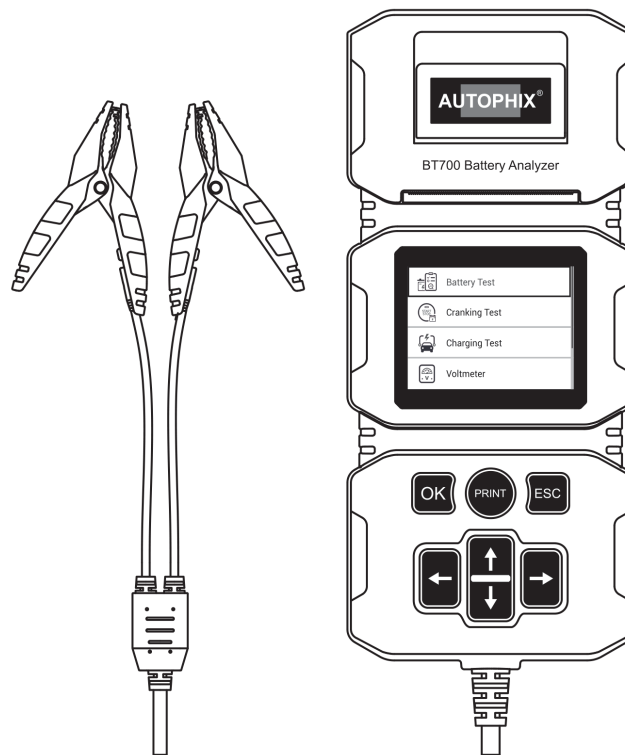
Vse pravice pridržane. AUTOPHIX je blagovna znamka družbe AUTOPHIX Tech Co., Ltd.; druge blagovne znamke pripadajo njihovim lastnikom. Značilnosti in podatki se lahko spremenijo brez predhodnega obvestila.

Uvoznik
Sunnysoft s.r.o.
Kovanecká 2390/1a
190 00, Praha 9 - Libeň
www.sunnysoft.si

AUTOPHIX

BT700

Car Battery Tester & Analyzer · 12 V / 24 V



User Manual

Read this manual carefully before use and keep it for future reference.

Contents

1	Welcome	3
2	Preparation before testing	3
3	Compatibility	3
4	Technical specifications	4
5	Tester overview	4
6	Battery Test	5
7	Cranking Test	6
8	Charging Test	7
9	Voltmeter	8
10	Review Data	8
11	Setup	8
12	Battery standards	8
13	Measuring range	9
14	Replacing the printer paper	9
15	Important	10
16	Regulatory compliance and disposal	11

1. Welcome

Thank you for purchasing the AUTOPHIX BT700 car battery tester. Please read this manual carefully before using the product. If you have any questions or problems, contact us by e-mail at support@autophix.com.

2. Preparation before testing

If you are testing in the vehicle, make sure all electrical loads are switched off, the key is not in the ignition, and the doors are closed.

Connecting the tester

1. Connect the red clamp to the positive (+) battery terminal and the black clamp to the negative (-) terminal.
2. Wiggle the clamps slightly to ensure good contact. Before testing, both sides of each clamp must grip firmly. If the positive and negative posts are not gripped correctly, the tester will report it on the display.
3. The best place to test is directly at the battery terminals. If the battery is not accessible, you can measure at a jumper post; however, the measured performance may be lower than the actual value.

Note

Only perform the test when both clamps make firm contact. If contact is poor, the tester prompts you to check the connection of the relevant clamp (black or red).

3. Compatibility

The battery type and CCA value (cold cranking amps) are printed on the battery label; check them before use. The BT700 supports the following battery types:

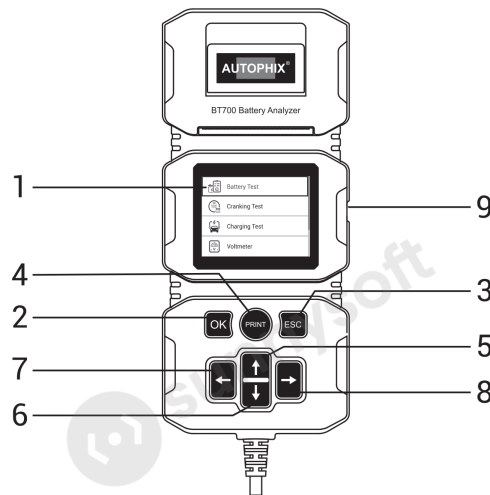
1. Regular Flooded,
2. AGM Plate,
3. AGM Spiral,
4. GEL,
5. EFB.

4. Technical specifications

Display	2.8" TFT, 320 × 240 pixels
Cable length	830 mm
Storage temperature	-20 °C to 70 °C
Operating temperature	-20 °C to 60 °C

5. Tester overview

This section describes the external features, ports, and connectors of the tester.



- | | | |
|---|---------------------|---|
| 1 | LCD display | Displays menus, test results, and operating instructions. |
| 2 | OK button | Confirms the selected option and usually advances to the next screen. |
| 3 | ESC button | Exits the screen and usually returns to the previous one. |
| 4 | PRINT button | Quickly switches to the data overview, where you select a saved record to print the result. |
| 5 | Up button | Selects an option or scrolls through the menu. |
| 6 | Down button | Selects an option or scrolls through the menu. |
| 7 | Left button | Moves the cursor to the left when entering the vehicle VIN. |

8 Right button

Moves the cursor to the right when entering the vehicle VIN.

9 Update port

Transfers reports from the device to a computer for printing and for software updates.

Note

Do not use solvents such as alcohol to clean the keypad and display. Use a mild, non-abrasive cleaner and a soft cotton cloth.

6. Battery Test

The AUTOPHIX BT700 tests the battery according to the selected system standard and the rated value printed on the battery, and provides an accurate result.

Before testing

For accurate results, the engine and all electrical loads must be OFF during the test. If the battery has just been fully charged, turn on the vehicle's headlights for 2–3 minutes until the voltage drops to a normal value.

Procedure

1. Connect the red (+) clamp to the positive post and the black (–) clamp to the negative post of the battery. The clamps must grip firmly and securely.
2. Press ESC to enter the home screen, then press OK and select "Battery Test".
3. Use the up/down buttons to select the vehicle type (Type: Car, Motorcycle, Lithium Ion, Others) and press OK. Then enter the last 4 characters of the VIN (VIN Setup).
4. Select the battery type (Battery Type: Regular Flooded, AGM Flat Plate, AGM Spiral, GEL, EFB) according to the label and press OK.
5. Select the correct test standard (Battery Standard: CCA, EN, SAE, CA, DIN, JIS...) according to the label and press OK.
6. Press and hold up/down to set the battery's rated value (Setting Rate) according to the label and press OK.
7. Select the charge state (Charge State: Before Charge / After Charge) and press OK. The tester runs the test and displays the result.

Note

The result shows the battery health (Health) in A and %, the voltage (Charge) and %, the internal resistance (Internal R) in mΩ, the rated value (Rated) and the VIN, together with a rating (e.g. GOOD BATTERY). Once the result is displayed, you can press PRINT to print it. When setting the current, each press of up/down changes the value by 5 A.

Battery test results

Battery Test		
Health:	510A	96%
Charge:	12.54V	85%
Internal R=	5.74	mΩ
Rated:	520A	CCA
VIN	5514016	
GOOD BATTERY		

Rating	Meaning
GOOD BATTERY	Return the battery to service.
GOOD-RECHARGE	Fully charge the battery and return it to service.
CHARGE&RETEST	Fully charge the battery and test it again. Testing without a full charge may give an inaccurate result. If CHARGE&RETEST still appears after a full charge, replace the battery.
REPLACE BATTERY	Replace the battery and test it again. A REPLACE BATTERY result may also indicate poor contact between the cables and the battery. After disconnecting the cables, re-measure the battery out of the vehicle before replacing it.
BAD CELL-REPLACE	Replace the battery and test it again.

7. Cranking Test

Before testing

For accurate results, the engine and all electrical loads must be OFF during the test.

Procedure

1. Connect the clamps the same way as for the battery test (red +, black -), firmly.
2. Press ESC to enter the home screen, then press OK and select "Cranking Test".
3. Press OK, select the system voltage (12V / 24V), and enter the last 4 characters of the VIN.
4. When prompted, turn off the ignition and press OK to start detection; then start the engine. If the engine voltage is high, the tester warns you to make sure the engine is switched off.

The result shows a curve and values: the cranking time (Time) in ms, the voltage at shut-off (Off), the current voltage, the minimum (Min) and maximum (Max), together with a rating (e.g. CRANKING LOW). Press PRINT to print the result.

8. Charging Test

Before testing

The engine must be RUNNING during the test. Keep all electrical loads switched off. Switching loads on or off during the test will affect the accuracy of the result.

Procedure

Press ESC to enter the home screen, then press OK, select "Charging Test", and enter the last 4 characters of the VIN. The test runs in three parts:

1. Ripple: turn off the headlights and air conditioning for 10 s and press OK.
2. Unloaded: turn off all electrical loads, raise the engine speed to 2500–3000 rpm, and hold for 10 s.
3. Loaded: turn the headlights and air conditioning to maximum and hold at idle for 10 s.
4. Press OK (or wait a moment) to display the result.

The result shows the unloaded voltage (Unloaded), the loaded voltage (Loaded), the ripple (Ripple) in mV, and the VIN, together with a rating (e.g. VOLTAGE NORMAL). Press PRINT to print the result.

9. Voltmeter

The voltmeter measures the battery voltage in real time. The way the voltage changes over time indicates the condition of the battery. On the home screen, select "Voltmeter"; the tester displays the current voltage (e.g. 14.35 V).

10. Review Data

On the home screen, select "Review Data". The device stores the last five tests of each type.

- **View on device** – displays the reports (Battery / Cranking / Charging Test Report); press OK to view the selected report.
- **Delete records** – deletes records by test type (Delete On Battery / Cranking / Charging Test).

Note

The last 5 tests of each type are stored. Once the limit is reached, no new records can be saved – first delete older ones manually, then measure again. When the memory is full, the tester prompts you to delete records.

11. Setup

After selecting "Setup", the settings menu appears. It usually contains:

- **Language** – device language selection.
- **Beeper** – sound signal on/off.
- **Background** – display backlight (brightness) setting.
- **Tool Information** – device information (software version, etc.).

12. Battery standards

The battery tester tests each battery according to the selected standard and rated value.

Standard	Description
CCA	Cold Cranking Amps – defined by SAE and BCI; the most commonly used rating for a starter battery at -17.8°C (0°F).
BCI	the Battery Council International standard.
CA	Cranking Amps – the effective cranking current at 0°C .
MCA	Marine Cranking Amps – the effective cranking current for marine batteries at 0°C .

Standard	Description
JIS	the Japanese Industrial Standard; shown on the battery as a combination of digits and letters (e.g. 55D23, 80D26).
DIN	the German automotive industry association standard.
IEC	the International Electrotechnical Commission standard.
EN	the European automotive industry association standard.
SAE	the Society of Automotive Engineers standard.
GB	the Chinese national standard.

13. Measuring range

The tester can test batteries with ratings in the range of 100–2000 CCA / 30–220 Ah.

Standard	Range
CCA	100–2000
BCI	100–2000
CA	100–2000
MCA	100–2000
JIS	26A17–245H52
DIN	100–1200
EN	100–2000
SAE	100–2000
IEC	100–1200
GB	30–220 Ah

14. Replacing the printer paper

The built-in printer uses only thermal paper in rolls measuring 57 mm × 30 mm. Replacement rolls are available at most stationery shops. To replace the roll:

1. Lift the lever to the vertical position to open the printer cover.
2. Place the new paper roll into the compartment, pull out the paper, and draw it over the serrated (tear-off) edge.
3. Close the printer cover; the roller holds the pulled-out paper in place.

15. Important

- Use the tester in accordance with these instructions and with regard to the working conditions and the work being carried out. Using it for purposes other than intended may lead to a hazardous situation.
- Before testing, make sure the battery terminals are clean – grease and dust can distort the result.
- Wear eye protection when working with batteries.
- Check that the clamp insulation is intact (no damage, exposed wire, or breaks), because of the risk of electric shock.
- Test in a well-ventilated area. Explosive and toxic gases may be produced during testing.
- Keep hair, hands, clothing, and the tester cables away from rotating parts and belts.
- The tester is not a toy. Keep it out of the reach of children.
- With the engine running, do not place the tester near the engine or exhaust, to avoid damage from high temperatures.
- Do not smoke, create sparks, or strike matches near the battery during testing.
- Do not disconnect the battery clamps during testing.
- Do not place the tester in a very humid or dusty environment.
- Do not disassemble the tester; doing so may cause damage.

16. Regulatory compliance and disposal

 This product complies with the relevant requirements of the European Union (CE) and the RoHS directive on the restriction of the use of hazardous substances.

 The crossed-out wheeled bin symbol means that the product does not belong in normal household waste (WEEE under Directive 2012/19/EU). At the end of its life, hand it in at the appropriate electronic-waste collection point or return it to the dealer. In doing so, you protect human health and the environment.

All rights reserved. AUTOPHIX is a trademark of AUTOPHIX Tech Co., Ltd.; other trademarks belong to their respective owners. Characteristics and data are subject to change without prior notice.

Importer
Sunnysoft s.r.o.
Kovanecká 2390/1a
190 00, Praha 9 - Libeň
www.sunnysoft.cz