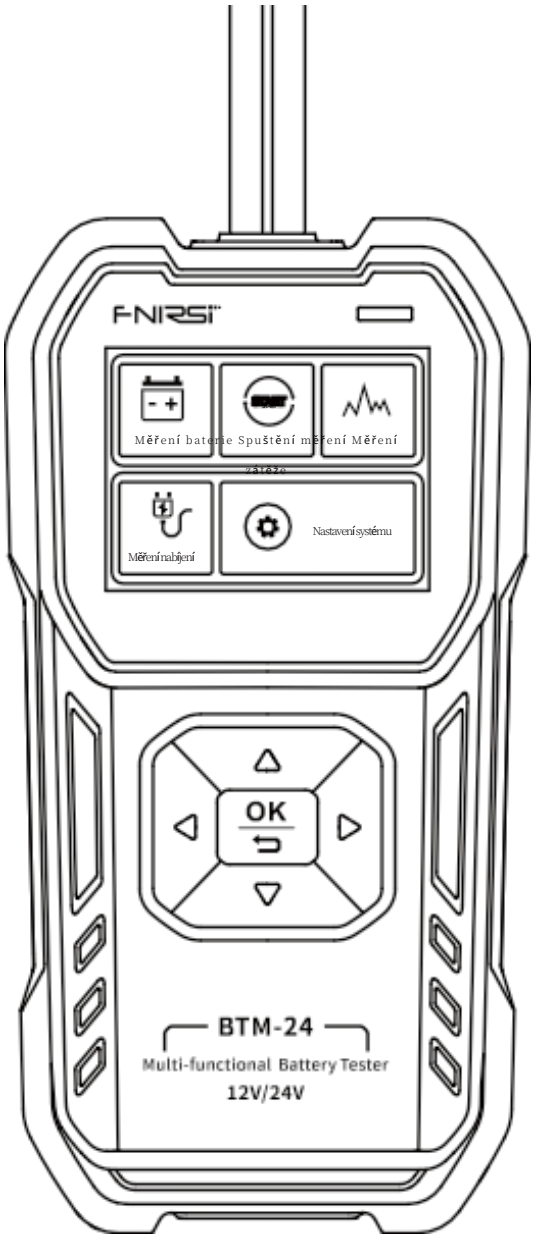
FNIRSI 菲尼瑞斯

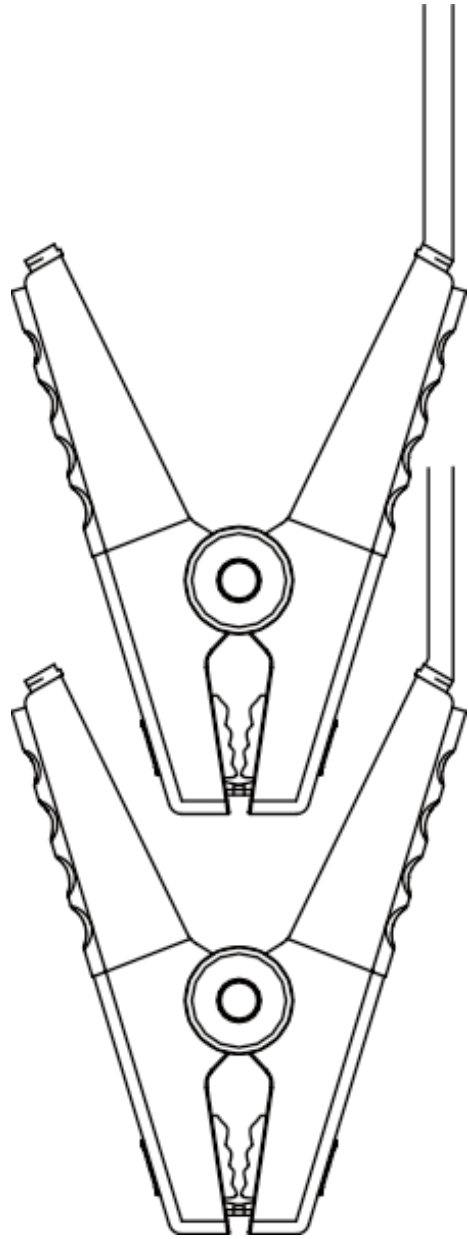
BTM-24

Návod k použití testeru baterií

V1.0

NÁVOD K POUŽITÍ TESTERU BATERIÍ





※Před použitím produktu si prosím pečlivě přečtěte tento návod k použití a řádně jej uschovejte.

※Před použitím výrobku si prosím pečlivě přečtěte tento návod k použití a řádně jej uschovejte.

OBSAH

1. BEZPEČNOSTNÍ POŽADAVKY 16

2. PŘEHLED VÝROBKU 18

3. TECHNICKÉ SPECIFIKACE 27

4. NÁVOD K POUŽITÍ 30

5. RYCHLÝ START 31

6. ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ 31

7. ÚDRŽBA 32

8. KONTAKT 33

9. POKYNY K ZÁRUCE 34

ZÁRUČNÍ KARTY Poslední stránka

1. BEZPEČNOSTNÍ POŽADAVKY

1.1 Požadavky na prostředí

Bezpečnostní opatření

- Vyhněte se vysokým teplotám, otevřenému ohni, korozivním plynům, vlhkému nebo prašnému prostředí, abyste předešli poruše zařízení.
- Testování by mělo být prováděno na dobře větraných místech a vyhněte se používání v uzavřených, úzkých a nevětraných prostorech, aby se zabránilo hromadění hořlavých plynů, jako je vodík uvolňovaný z baterie, a snížilo se riziko výbuchu.
- Vyhněte se používání v blízkosti silných elektromagnetických polí, velkých motorů, transformátorů atd., aby elektromagnetické rušení neovlivnilo normální provoz testeru a přesnost testovacích dat.
- Zkontrolujte, zda je izolační vrstva svorky testovacího vodiče, kabelu atd. neporušená, bez poškození, odhalení nebo přerušených vodičů, zajistěte pevné připojení a dobrý kontakt a vyhněte se uvolnění a falešnému spojení, které by mohlo způsobit zahřívání a jiskření.
- Při testování autobaterií a v jiných potenciálně nebezpečných situacích se doporučuje nosit ochranné pomůcky, jako jsou ochranné brýle, aby se zabránilo rozstřikování elektrolytu z baterie a poranění očí nebo aby se zabránilo vletu cizích předmětů do očí při chodu motoru.
- Je přísně zakázáno zapojovat a odpojovat připojovací svorky, vyměňovat baterii atd., když je baterie nebo tester pod napětím. Nejprve je nutné vypnout napájení a příslušnou operaci lze provést až po návratu napětí na nulu.
- Před použitím zkontrolujte, zda není tester poškozen, zda je displej v pořádku, zda tlačítka fungují

citlivá a zda ve vnitřním obvodu nedochází ke zkratu, přerušení obvodu nebo jiným poruchám. Tester pravidelně kalibrujte a udržujte, abyste zajistili, že jeho přesnost měření a výkon splňují požadavky.

Uchovávejte mimo dosah následujících předmětů:

- Topná tělesa: Zabraňte přehřátí nebo riziku požáru.
- Výstupy klimatizace, prostředí s vysokou vlhkostí: Zabraňte provozu zařízení ve vlhkém prostředí.
- Vodní zdroje, chemikálie: Únik rozpouštědla může zařízení poškodit nebo způsobit požár.
- Zařízení s silným magnetickým polem: Zabraňte tomu, aby magnetické pole narušovalo normální provoz zařízení.

Likvidace odpadu

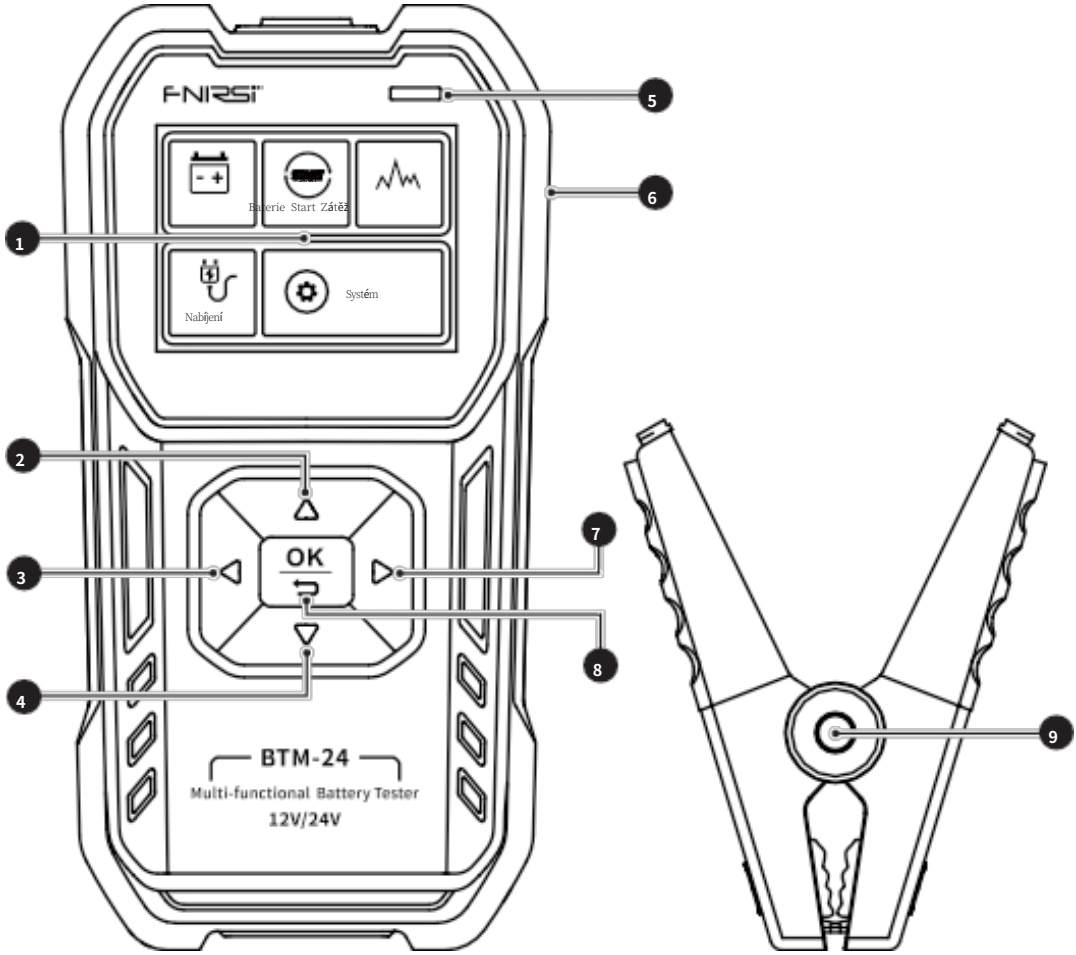
Použité baterie ani měřicí přístroje nevyhazujte do domácího odpadu. Likvidujte je v souladu s národními nebo místními předpisy.

2. PŘEHLED PRODUKTU

2.1 Představení produktu

BTM-24 je tester baterií, který zajišťuje stabilní provoz různých typů baterií. Jedná se o profesionální zařízení, které dokáže přesně detekovat několik klíčových ukazatelů baterií a poskytnout vědecký základ pro posouzení jejich stavu. Používá se hlavně v automobilovém průmyslu, energetice, telekomunikacích, průmyslovém vybavení, zdravotnických zařízeních a dalších oblastech. Zařízení podporuje funkce monitorování v reálném čase, jako je měření baterie, měření při spuštění, detekce zátěže a měření nabíjení.

2.2 Provoz produktu



① **Oblast zobrazení na obrazovce:** V této oblasti se zobrazuje obsah ovládání zařízení.
② **Stiskněte horní tlačítko:** Stiskněte horní tlačítko pro ovládání a dlouhým stisknutím funkčního rozhraní ukončete.

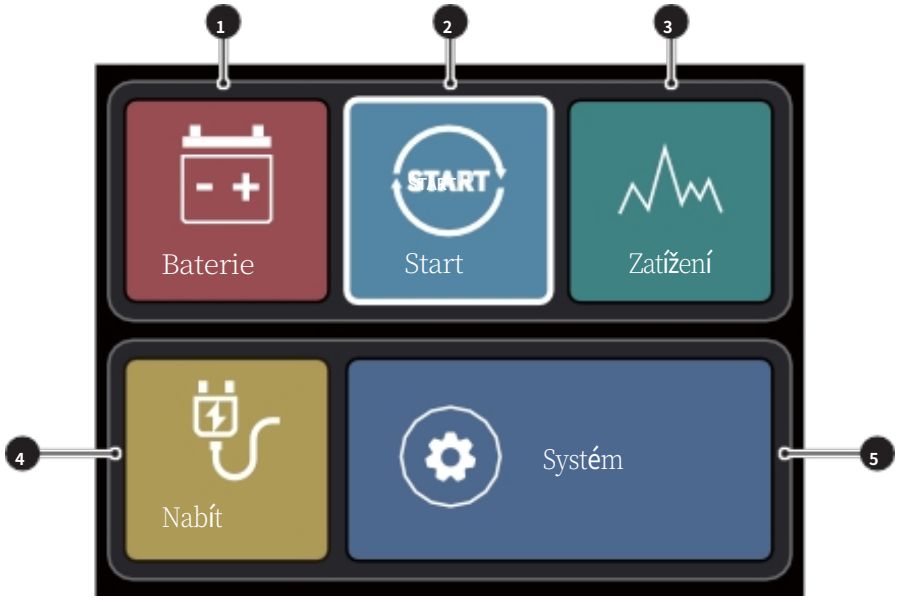
③ **Výběr levého tlačítka:** Stiskněte levé tlačítko pro ovládání.

④ **Stiskněte spodní tlačítko:** Stiskněte spodní tlačítko pro ovládání.
⑤ **Indikátor alarmu:** Pokud je naměřená hodnota nižší než standardní hodnota, indikátor alarmu bliká červeně.

⑥ **Rozhraní typu C:** slouží k aktualizaci firmwaru.

⑦ **Vyberte pravé tlačítko:** Stiskněte pravé tlačítko pro spuštění.
Ⓑ **Tlačítko potvrzení návratu:** Tlačítko potvrzení operace, tlačítko automatického měření, tlačítko návratu k operaci.
⑥ **Snímací svorky:** Červená a černá snímací svorka, slouží k připojení k portu pro snímací baterii.

2.3 Hlavní stránka testeru baterií



①**Modul měření baterie:** Detekuje napětí baterie, podporuje 6 standardů pro detekci a detekuje vnitřní odpor.
②**Modul měření při spuštění:** Detekuje dynamické napětí baterie, detekci spouštěcího napětí a standardy referenční tabulky baterie.

③**Modul měření zátěže:** Detekuje dynamické napětí baterie, minimální napětí a referenční tabulkové standardy baterie.

④**Modul měření nabíjení:** Měří nabíjení baterie a naměřená data zahrnují dynamické napětí, minimální napětí, maximální napětí atd.

⑤**Měření systému:** Funkce zahrnují „nastavení jazyka, přepínání režimů motivů, obnovení továrního nastavení“ atd.

TLAČÍTKO	OVLÁDÁNÍ	FUNKCE
OK	Krátké stisknutí	Potvrzení ovládacího tlačítka, které je měřicím tlačítkem ve funkčním rozhraní
	Dlouhé stisknutí	Tlačítko pro návrat k ovládání
	Krátké stisknutí	Provede odpovídající funkci tlačítka: nahoru, dolů, vlevo a vpravo
	Dlouhé stisknutí	Dlouhým stisknutím tlačítka nahoru opustíte příslušný funkční modul

2.4 Nastavení systému

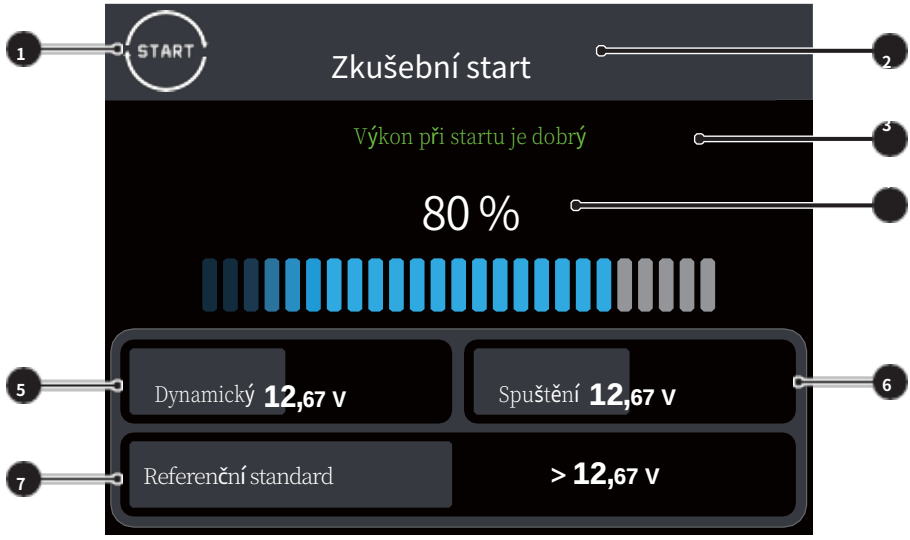
①**Nastavení jazyka:** Zařízení podporuje přepínání mezi zjednodušenou čínštinou a angličtinou.

②**Přepínání režimu motivu:** Zařízení podporuje přepínání motivu mezi denním a nočním režimem, což uživatelům usnadňuje změnu motivu displeje podle prostředí.

③**Obnovení továrního nastavení:** Obsahuje informace o zařízení, číslo verze, model zařízení a obnovení továrního nastavení.

TLAČÍTKO	OVLÁDÁNÍ	FUNKCE
OK ⮌	Krátké stisknutí	Tlačítko pro potvrzení operace
	Dlouhé stisknutí	Tlačítko pro návrat
▲ ◀ ▶ ▼	Krátké stisknutí	Proveďte příslušnou operaci tlačítka: nahoru, dolů, doleva a doprava
	Dlouhé stisknutí	Dlouhým stisknutím tlačítka nahoru opustíte příslušný funkční modul

2.5 Nastavení systému



①**Ikona zahájení měření:** Tato oblast označuje, že zařízení přechází do funkce zahájení měření.

②**Oblast indikátoru zahájení měření:** Tato oblast zobrazuje aktuální funkční stav zařízení.

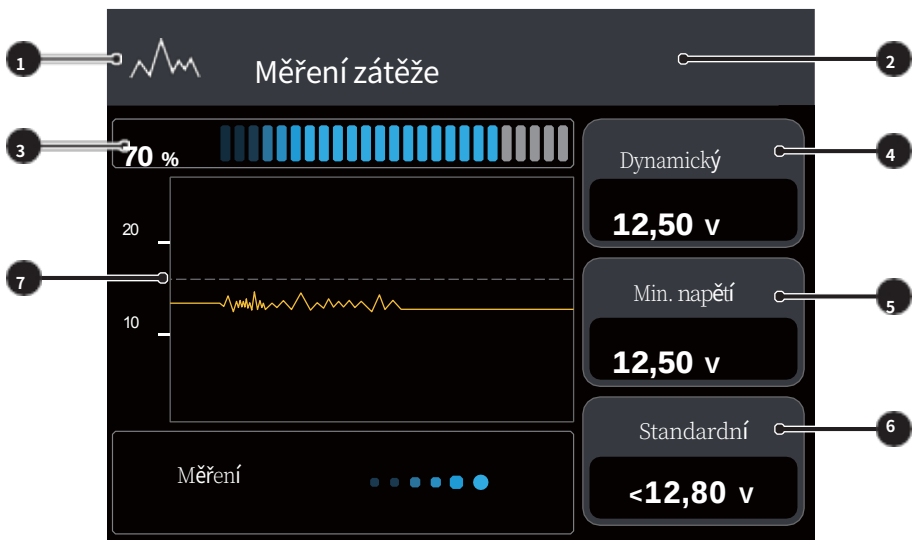
③**Posouzení detekce:** Proveďte odpovídající posouzení na základě aktuální hodnoty detekce baterie.

④**Procento měření:** Tato oblast zobrazuje procento měření.
⑤**Dynamické napětí:** Údaje o napětí měřené zařízením v reálném čase a zobrazené na displeji.

⑥**Počáteční napětí:** Údaje o napětí zaznamenané detekcí zařízení.
⑦**Referenční standard:** Zařízení provádí porovnání se standardem na základě skutečných měření a udává odpovídající standardní hodnotu.

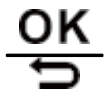
TLAČÍTKO	FUNKCE	FUNKCE
OK	Krátké stisknutí	Tlačítko měření
	Dlouhé stisknutí	Ovládání Tlačítko Zpět
	Dlouhé stisknutí	Dlouhým stisknutím horního tlačítka opustíte příslušný funkční modul

2.6 Měření zátěže

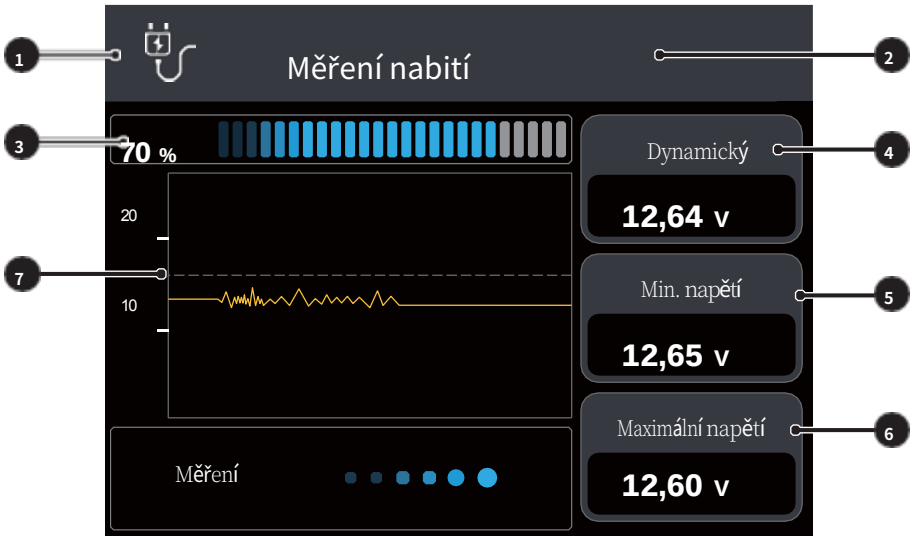


①**Ikona měření zátěže:** Tato oblast označuje, že zařízení přešlo do funkce měření zátěže.

②**Oblast indikátoru měření zátěže:** Tato oblast zobrazuje aktuální funkční stav zařízení.
③**Procentuální hodnota měření:** Zobrazuje procentuální hodnotu naměřenou zařízením.
④**Dynamické napětí:** Zobrazují se údaje o napětí naměřené zařízením v reálném čase.
⑤**Minimální napětí:** Zaznamenává se a zobrazuje minimální napětí naměřené zařízením.
⑥**Referenční norma:** Zařízení porovnává skutečné měření s normou a udává odpovídající normovou hodnotu.
⑦**Oblast záznamu a zobrazení křivky:** Naměřená data jsou znázorněna křivkou pro vizualizaci dat.

TLAČÍTKO	OVLÁDÁNÍ	FUNKCE
	Krátké stisknutí	Tlačítko měření
	Dlouhé stisknutí	Ovládání Tlačítko Zpět
	Dlouhé stisknutí	Dlouhým stisknutím horního tlačítka opustíte příslušný funkční modul

2.7 Měření nabíjení

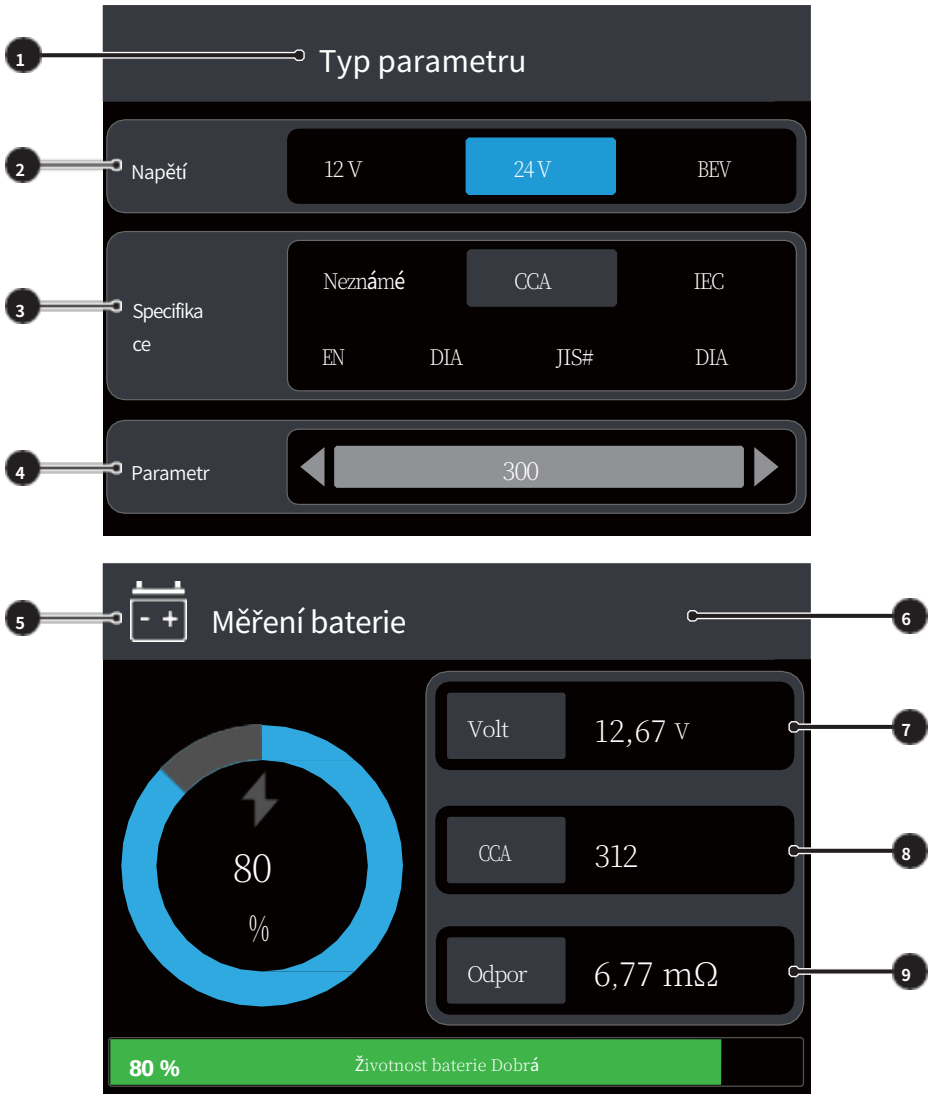


①**Ikona měření nabíjení:** Tato oblast označuje, že zařízení přešlo do funkce měření nabíjení.
②**Oblast indikátoru měření zátěže:** Tato oblast zobrazuje aktuální výkon nabíjení zařízení.
③**Procentuální výkon nabíjení:** Zobrazuje procentuální hodnotu naměřenou zařízením.
④**Dynamické napětí:** Zobrazují se údaje o napětí měřené přístrojem v reálném čase.
⑤**Minimální napětí:** Zaznamenává se a zobrazuje minimální napětí naměřené během měření přístrojem.
⑥**Maximální napětí:** Je zaznamenáno a zobrazeno maximální napětí naměřené během měření přístrojem.
⑦**Oblast záznamu a zobrazení křivky:** Naměřená data jsou znázorněna křivkou a data jsou vizualizována.

TLAČÍTKO	OVLÁDÁNÍ	FUNKCE
OK	Krátké stisknutí	Tlačítko měření
	Dlouhé stisknutí	Ovládání Tlačítko Zpět

TLAČÍTKO	FUNKCE	FUNKCE
	Dlouhé stisknutí	Dlouhým stisknutím horního tlačítka opustíte příslušný funkční modul

2.8 Měření baterie



①**Oblast indikátoru měření baterie:** Tato oblast zobrazuje aktuální funkční stav zařízení a aktuální nastavení typu baterie.

②**Nastavení napětí baterie:** Můžete nastavit 12 V, 24 V a elektrická vozidla atd.

③**Výběr referenční normy:** Můžete si vybrat neznámou, CCA, IEC, EN, DIN, JIS#, GB atd.

④**Parametry baterie:** volitelné parametry CCA 0–2000.

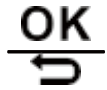
⑤**Ikona měření baterie:** Tato oblast signalizuje, že zařízení přepnulo do režimu měření baterie.

⑥**Oblast indikátoru měření baterie:** Tato oblast zobrazuje aktuální funkční stav zařízení a aktuálním nastavením je měření baterie.

⑦**Naměřené napětí:** Napětí baterie naměřené zařízením v reálném čase.

Ⓑ**Výběr standardu:** Zobrazuje typ standardu a standardní hodnotu měření.

⑥**Naměřený vnitřní odpor:** Vnitřní odpor baterie měřený zařízením v reálném čase.

TLAČÍTKO	OBSLUHA	FUNKCE
	Krátké stisknutí	Potvrďte funkční tlačítko pro potvrzení aktuálního nastavení typu baterie a krátkým stisknutím znovu přepněte na tlačítko měřicí funkce
	Dlouhé stisknutí	Tlačítko pro návrat
	Krátké stisknutí	Vyberte funkční tlačítka: nahoru, dolů, vlevo, vpravo. V poli pro zadávání nastavení parametrů baterie můžete dlouhým stisknutím levého a pravé tlačítko a rychle nastavit parametry
	Dlouhé stisknutí	Dlouhým stisknutím tlačítka nahoru opustíte příslušný funkční modul

3. TECHNICKÉ SPECIFIKACE

3.1 Parametry modelu

PARAMETRY	POPIS FUNKCE
Materiál obrazovky	2,4palcový barevný displej
Jazyk	Čínština, angličtina
Rozměry produktu	80,52 × 155,76 × 28,15 mm
Hmotnost	≈479 g

3.2 Měřicí parametry

PARAMETRY TESTOVÁNÍ BATERIE	
Životnost baterie je nízká	0–60 %
Životnost baterie je průměrná	60–80
Životnost baterie je dobrá	80–100 %

※Poznámka: Před testováním vypněte motor a otočte klíčkem do polohy OFF, zatímco je vozidlo v chodu.

PARAMETRY ZKOUŠKY SPUŠTĚNÍ	
Aktuální výkon je dobrý	Spouštěcí napětí je vyšší než 10,2 V
Aktuální výkon při startu je špatný	Spouštěcí napětí je 9,6–10,2 V
Aktuální výkon při spouštění je extrémně špatný, zkontrolujte prosím stárnutí obvodu nebo nabíjení	Spouštěcí napětí je nižší než 9,6 V

※Poznámka: Před testováním vypněte motor a otočte klíčkem do polohy OFF, zatímco je vozidlo v chodu.

PARAMETRY ZÁTĚŽOVÉHO TESTU	
Napětí na zátěži je v normálním rozsahu	Minimální napětí je vyšší než 13,4 V (u 24V systému je vyšší než 25,6 V)
Napětí baterie je nižší než 12,8 V, zkontrolujte prosím alternátor a kabely	Minimální napětí je menší než 12,8 V (u 24V systému je menší než 25,6 V), je třeba zkontrolovat, zda není opotřebovaný řemen alternátoru a zda nedošlo ke zkratu v kabeláži

※Poznámka: Před testem nastartujte vozidlo, vyberte režim zátěžového testu, stiskněte tlačítko OK, zvyšte otáčky na 2000–2500 a poté stiskněte tlačítko OK, abyste získali výsledky měření.

PARAMETRY ZKOUŠKY NABÍJENÍ		
Napětí baterie je příliš vysoké, zkontrolujte regulátor napětí,		Maximální napětí je vyšší než 15,0 V (u 24V systému vyšší než 30,0 V), je třeba zkontrolovat regulátor napětí
Napětí baterie je příliš nízké, zkontrolujte prosím připojovací , vodiče a generátor		Minimální napětí je nižší než 13,3 V (nižší než 26,6 V u 24V systému), zkontrolujte spojovací body, vodiče a generátor
Napětí baterie je v normě,	výkon generátoru je vynikající	Dynamické napětí > 13,9 V (u 24V systému > 27,8 V)
	výkon generátoru je dobrý	Dynamické napětí > 13,7 V (24V systém > 27,4 V)
	výkon generátoru je normální	Dynamické napětí > 13,5 V (24V systém > 27,0 V)
	generátor je třeba sledovat	Dynamické napětí > 13,3 V (systém 24 V > 26,6 V)

3.3 Standardní výběrové parametry

Příklad výběru standardu:

IDENTIFIKACE BATERIE	VÝBĚR STANDARDU	PARAMETRY BATERIE	POZNÁMKY
12 V/60 Ah/CCA 500 A	CCA	300	12V baterie, kapacita 60Ah, proud při studeném startu 500A
300 A EN	EN	300	Standardní hodnota EN je 300 A
12 V 250 A 60 Ah DIN	DIN	250	12V baterie, kapacita 60 Ah, hodnota podle normy DIN hodnota je 250 A
26 A 19RMF 12 V 60 Ah	JIS#	200	12V baterie, kapacita 60 Ah, zkontrolujte převod kódu JIS 26A19R odpovídající CCA je 200
26A 19RMF 12 V 60 Ah	JIS#	200	12V kapacita baterie 60Ah zkontrolujte převod kódu JIS 26A19R odpovídající MF CCA je 220
12 V 60 Ah	Kapacita	60 Ah	Odhadněte hodnotu CCA na základě kapacity baterie. Tato metoda se používá, když nelze najít standardní není k dispozici

※Poznámka: Uživatelé mohou hodnotu CCA odhadnout také na základě objemu motoru vozidla

VOZIDLO OBJEM	ODHADOVANÁ HODNOTA CCA
1200–1600 cm^3	350
1600–2000 cm^3	500
2000–3000 CC	650
3000 cm^3 a více	750

4、NÁVOD K PROVOZU

4.1 Zapnutí zařízení

- Připojte testovací svorku zařízení k odpovídajícímu pólu baterie. Po dokončení připojení se tester baterií zapne. Spusťte hlavní rozhraní funkcí.
- Nebo připojte boční rozhraní zařízení k napájecímu kabelu typu C. Po dokončení připojení se tester baterie zapne. Spusťte hlavní rozhraní funkcí.

4.2 Nastavení jazyka

- Po zapnutí zařízení v hlavním rozhraní krátce stiskněte oblast výběru tlačítek pro výběr měření systému, krátce stiskněte potvrzovací tlačítko OK pro vstup do měření systému a znovu krátce stiskněte potvrzovací tlačítko OK pro přepnutí jazyka. Zařízení podporuje dva jazyky: čínštinu a angličtinu.

4.3 Nastavení typu baterie

- **Vstup do nastavení typu baterie** Po zapnutí zařízení v hlavním rozhraní krátce stiskněte oblast pro výběr tlačítek, abyste vybrali měření baterie, krátce stiskněte potvrzovací tlačítko OK pro vstup do měření baterie a aktuální rozhraní po vstupu je rozhraní pro nastavení typu baterie.

- **Nastavení typu baterie**

  Po vstupu do rozhraní nastavení typu baterie můžete nastavit napětí baterie, výběr standardu, parametry baterie atd., stisknutím tlačítka vyberte odpovídající možnost, stisknutím tlačítek nahoru a dolů vyberte možnost funkce a stisknutím tlačítek vlevo a vpravo vyberte a nastavte parametry.

5. RYCHLÝ START

5.1 Rychlé měření

- Připojte červenou a černou měřicí svorku zařízení k testované baterii a spusťte zařízení. Vstupte do testovací funkce.
- Vyberte příslušnou funkci, kterou chcete provést. Funkční testy podporované zařízením zahrnují měření baterie, měření při spuštění, měření zátěže, měření nabíjení atd. Lze provádět měření související s baterií.
- Prohlédněte si naměřená data na displeji, abyste pochopili stav právě testované baterie.

5.2 Aktualizace firmwaru

- Pokud není zařízení zapnuté, stiskněte a podržte tlačítko dolů a poté jej zapněte. V tomto okamžiku se na zařízení zobrazí rozhraní pro aktualizaci firmwaru. Připojte datový kabel USB typu C k počítači a přejděte do rozhraní pro aktualizaci firmwaru, abyste provedli aktualizaci firmwaru.
- Po vstupu do rozhraní pro aktualizaci firmwaru počítač rozpozná USB flash disk a přímo zkopíruje soubor firmwaru na USB flash disk.
- V rozhraní pro aktualizaci firmwaru stiskněte a podržte tlačítko dolů, aby se zařízení spustilo.

6. ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

6.1 Nelze spustit

● Možné příčiny:

- Rozhraní typu C je poškozené nebo uvolněné.
- Baterie není správně připojena nebo je připojovací kabel opotřebovaný.

● **Řešení:**

• Zkontrolujte, zda je rozhraní v pořádku.

• Pokud se zařízení ani po výměně připojovacího rozhraní nebo připojení testovacího klipu stále nedá zapnout, je vybitá baterie. Můžete zkusit vyměnit baterii.

• Pokud se zařízení po provedení výše uvedených úkonů stále nespustí, může být poškozené. Doporučujeme jej nechat opravit nebo kontaktovat výrobce.

● **Možné příčiny:**

6.2 Nelze zobrazit

- Zařízení není zapnuté.
- Hardware displeje může být vadný.
- Správnému zobrazení může bránit chyba systémového softwaru.

● **Řešení:**

- Zkontrolujte, zda je zařízení správně připojeno k napájení.
- Zkuste zařízení vypnout a znovu zapnout, aby se systém resetoval.
- Pokud problém přetrvává, může být nutné displej opravit nebo vyměnit.

7. ÚDRŽBA

Čištění vnějšího povrchu zařízení

● **Četnost:** Čistěte jednou za měsíc, v závislosti na prostředí použití.

● **Postup:** Povrch zařízení jemně otřete měkkým hadříkem. Nepoužívejte chemické čisticí prostředky, zejména ty, které obsahují alkohol nebo silné kyseliny či zásady, aby nedošlo k poškození krytu nebo displeje.

● **Poznámka:**

• Pravidelně odstraňujte prach z okolí zařízení a tlačítek, aby bylo zařízení udržováno v dobrém stavu.

• Dbejte na to, aby se do rozhraní zařízení nedostala žádná kapalina, prach ani nečistoty.

Skladování a přeprava

- **Prostředí pro skladování:** Přístroj by měl být skladován v suchém a větraném prostředí, vyhýbejte se vysokým teplotám, vysoké vlhkosti nebo prudkým změnám teploty. Nevystavujte jej přímému slunečnímu záření.
- **Přeprava:** Dávejte pozor, abyste přístroj při používání, zejména při přenášení, neupustili.

Aktualizace softwaru

- Pravidelně kontrolujte, zda jsou k dispozici nové aktualizace firmwaru. Nejnovější firmware může opravit známé chyby a zlepšit výkon zařízení.
- Při aktualizaci se ujistěte, že postupujete správně, používejte oficiálně vydané soubory firmwaru a vyhněte se výpadkům napájení nebo jiným rušivým vlivům.

Obnovení továrního nastavení

- Pokud zařízení vykazuje abnormální chování nebo nefunguje správně, zkuste obnovit tovární nastavení. Po obnovení nastavení se ze zařízení vymažou všechny uživatelské konfigurace a zařízení se vrátí do původního stavu.
- Informace o způsobech obnovení továrního nastavení naleznete v uživatelské příručce nebo se obraťte na zákaznický servis výrobce.

8.KONTAKTUJTE NÁS

Název produktu: Tester baterií Značka/model: FNIRSI / BTM-24 Výrobce: Shenzhen Fnirsi Technology Co., Ltd.
Adresa: 8. patro, západní strana, budova C, průmyslový park Weihua Da, ulice Dalang, okres Longhua, Šen-čen, Kuang-tung Servisní horká linka: 0755-28020752 Servisní e-mail:support@fnirsi.com Obchodní e-mail:business@fnirsi.com Oficiální webové stránky: www.fnirsi.com

Prováděcí norma: GB/T 31484

http://www.fnirsi.com/

9. INFORMACE O ZÁRUCE

※**Tato stránka je základní záruční list. Prosím, uschovejte** si **ji.** Děkujeme, že jste si vybrali produkty naší společnosti. Záruční doba tohoto produktu začíná dnem prodeje. Pokud je produkt během záruční doby nainstalován a používán v souladu s návodem k použití a za normálních podmínek a prostředí a závada je způsobena vadami původních materiálů a zpracování, můžete využít bezplatné opravárenské služby v souladu s obsahem této záruční doložky. Tuto záruční kartu si prosím řádně uschovejte jako záruční list. V případě ztráty nebude vydána náhradní karta.

V následujících situacích budou opravy zpoplatněny:

- Nelze předložit originální platnou záruční kartu.
- Poškození způsobené nesprávnou instalací, která nesplňuje požadavky, normy nebo příslušné specifikace produktu.
- Poškození způsobené příslušenstvím v instalačním prostředí, které nesplňuje požadavky, normy nebo příslušné specifikace produktu.
- Poškození způsobené nesprávným používáním, nesprávným skladováním, neoprávněnou demontáží nebo neoprávněnými opravami provedenými uživatelem.
- Uplynutí záruční doby.

Stáhnout uživatelskou příručku a aplikace

Stáhnout uživatelskou příručku, aplikaci a software