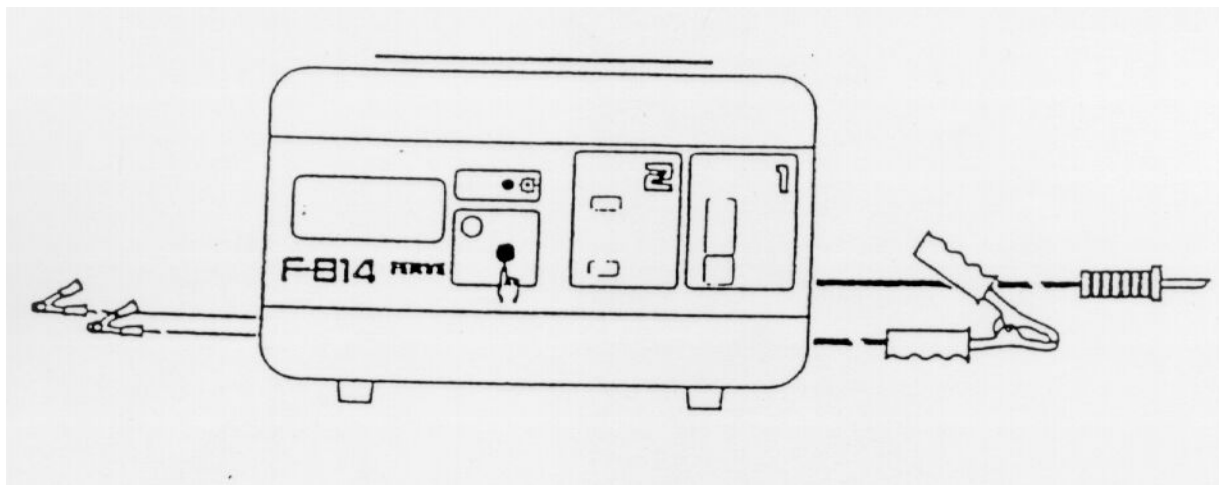


# FERVE



**TESTOVACÍ PŘÍSTROJ  
NA AKUMULÁTORY  
A ALTERNÁTORY**

# F-814

**UŽIVATELSKÁ PŘÍRUČKA**

**ÚVOD**

FERVE F - 814 je nový digitální přístroj k testování akumulátorů, alternátorů a regulátorů napětí, který byl zkonstruován k měření stupně nabití a vybíjecí kapacity 1"V olověných akumulátorů při vysoké hladině zatížení , a k ověření správnosti chodu 12V alternátorů a regulátorů napětí u různých typů vozidel.

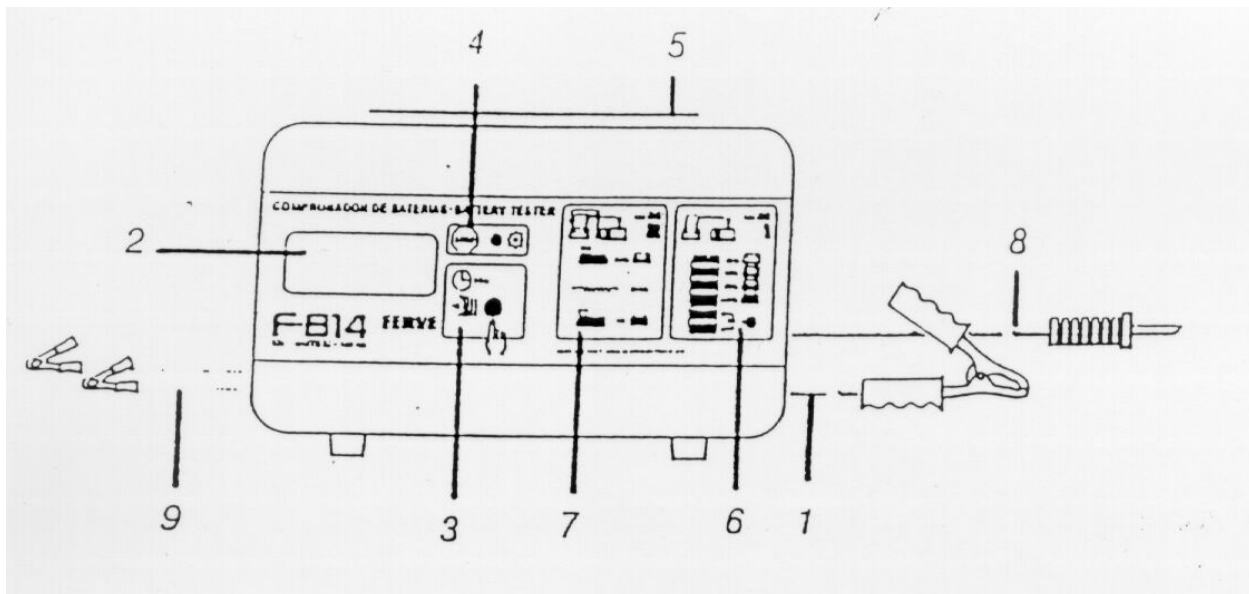
## **CHARAKTERISTIKA PŘÍSTROJE**

### **Pro vybíjecí test**

Zdroj energie	Z měřeného akumulátoru
Jmenovité napětí akumulátoru	12 V
Typ akumulátoru	Olověný akumulátor
Kapacita akumulátoru	V rozmezí 32 Ah - 180 Ah
Minimální kapacita pro vybíjení	32 Ah
Minimální měřitelné napětí	12,35 V
Délka vybíjecího testu	asi 10 sekund
Počáteční vybíjecí proud.	250 A
Maximální počet po sobě jdoucích měření	3 - 4
Indikace ukončení testu	Zvukovým signálem
Indikace přehřátí přístroje	Červená LED Dioda

### **Pro měření hladiny napětí**

Zdroj energie	Z měřeného akumulátoru
Jmenovité napětí akumulátoru	12 V
Typ akumulátoru	Olověný akumulátor
Kapacita akumulátoru	V rozmezí 4 Ah - 250 Ah
Minimální měřitelné napětí	8,0 V
Délka provedení testu	Měření okamžité, nepřetržité
Zdroj napětí	Stejnoseměrný proud
Alternátor	12 V
Spotřeba	150 mA
Limitní hodnota napětí	12,99 V ( Stejnoseměrný proud)



## **POPIS PŘÍSTROJE**

1. - Vodič s 250 A svorkou k testování vybíjecí kapacity
2. - Digitální ukazatel pro spojitě odečítání hodnot napětí. Stupnice v rozmezí 8,00 V - 19,99 V s rozlišením 0,01 V.
3. - Časový spínač vybíjení. Je uveden v činnost s počátkem vybíjení a přibližně 10 sekund před koncem testu vysílá zvukový signál.
4. - LED dioda. Upozorňuje na nadměrné teploty uvnitř přístroje. Po provedení tří až čtyř po sobě následujících vybíjecích testů dochází k rozsvícení diody. Pokud dioda svítí, neprovádějte další vybíjecí test.
5. - Rukojeť pro přenášení přístroje
6. - Schéma zapojení č. 1 přístroje FERVE F - 814 a tabulka s pomocnými údaji pro testování napětí u 12 V akumulátorů, alternátorů a regulátorů napětí.
7. - Schéma zapojení č. 2 přístroje FERVE F - 814 pro vybíjecí test a tabulka znázorňující minimální možnou počáteční hodnotu napětí ( 12,35 V) a minimální napětí na konci testu (9,0 V).
8. - Vodič s 250 A koncovkou pro vybíjecí test.
9. - Paralelní vodič pro primární zapojení přístroje FERVE F - 814 ve všech aplikacích.

## **VYUŽITÍ PŘÍSTROJE FERVE F - 814**

Testování stupně nabití akumulátoru

Testování stavu akumulátoru

Testování alternátorů

Testování spotřebičů

## **TESTOVÁNÍ AKUMULÁTORU**

Ke správnému provedení testů dodržujte pokyny uvedené v této příručce.

## **TESTOVÁNÍ NAPĚTÍ**

Tento test může být prováděn pouze s vypnutým motorem vozidla.

Pokud byl akumulátor před prováděným testem v provozu, zapojte na 2 minuty obrysová světla a 1 minutu po vypnutí světel proveďte požadovaný test.

1. - Připojte červenou svorku vodiče (9) ke kladnému pólu a černou svorku vodiče (9) k zápornému pólu akumulátoru ( viz schéma zapojení č. í).
2. - Přístroj FERVE F-814 potvrdí zapojení zvukovým signálem a na digitálním ukazateli se objeví hodnoty napětí akumulátoru.
3. - Za účelem přesného určení stupně nabití akumulátoru použijte k přepočtu následující tabulku

<b>Napětí</b>	<b>Stupeň nabití</b>
Méně než 12,15 V	méně než 25%
12,15 V - 12,25 V	25 - 50%
12,25 V - 12,40 V	50 - 75%
12,40 V - 12,70 V	75 - 100%

Vzhledem ke skutečnosti, že v některých případech může dojít k závadě na vnitřním propojení akumulátoru , kterou nelze rozpoznat výše popsaným napěťovým testem, měli byste provést test akumulátoru ve vybitém stavu

## TESTOVANÍ STAVU AKUMULÁTORU

Vybíjení 250 A po dobu 10 sekund

Tento test může být prováděn pouze s vypnutým motorem vozidla.

Před provedením testu by měla být hladina napětí v akumulátoru větší nebo rovna 12,35 V.

- 1 Aniž byste odpojili svorky vodiče {9} , připojte černou 250 A svorku (1) k jednomu z pólů akumulátoru ( viz schéma zapojení č. 2)
- 2 Přitiskněte pevně koncovku (8) na druhý pól akumulátoru , zapněte spínač č. (3) a přitom neustále udržujte kontakt koncovky (8) se zvoleným pólem akumulátoru.  
Asi po 10 sekundách vydá přístroj FERVE F - 814 signální tón , který oznámí, že můžete uvolnit tlak na koncovku (8).  
Před odpojením koncovky (8) odečtěte naměřené hodnoty na digitálním ukazateli (2).
  - 2a. Pokud je odečtená hodnota napětí větší než 9,00 V , akumulátor je v pořádku.
  - 2b. Pokud je odečtená hodnota napětí v rozmezí 8,00 V - 9,00 V, dobijte akumulátor proudem 30 A po dobu 5 minut a proveďte test znovu.
  - 2c. Pokud dojde k rychlému poklesu hodnot napětí již na počátku měření nebo dojde ke zhasnutí digitálního ukazatele, je akumulátor vadný nebo nadměrně vybitý.  
Zkuste dobít akumulátor při normální rychlosti dobíjení ( odpovídající 10% kapacity ) po dobu 12 hodin a zopakujte test.

Během použití přístroje FERVE F- 814 v režimu vybíjení dochází k rychlému zvýšení vnitřní teploty přístroje. Po třech nebo čtyřech po sobě následujících vybíjecích testech dojde k rozsvícení varovné LED diody (4) signalizující nadměrné tepelné zatížení přístroje. Nechte přístroj vychladnout po dobu několika minut. Po zhasnutí kontrolní LED diody je přístroj ř k dalšímu použití.

## **TESTOVÁNÍ ALTERNATORŮ**

Tento test může být proveden pouze se zapnutým motorem při 2000 otáčkách za minutu.

1. - Připojte svorky vodiče (9) k akumulátoru, červenou svorku ke kladnému pólu, černou svorku k zápornému pólu.
2. - Zkontrolujte, zda jsou na digitálním ukazateli (2) zobrazeny hodnoty napětí.
  - 2a. 2a. Pokud jsou hodnoty napětí menší než 13,60 V, alternátor je vadný (patrně v důsledku vadné usměrňovací diody, nadměrného poklesu napětí ve vedení alternátoru nebo uvolnění převodového řemenu alternátoru ).
  - 2b. 2b. Pokud jsou hodnoty napětí v rozmezí 13,60 V - 14,50 V , alternátor je v pořádku.
  - 2c. 2c. Pokud jsou hodnoty napětí větší než 14,80 V , je vadný regulátor napětí.
3. - K ověření toho, zda je nedostatečné nabití akumulátoru skutečně způsobeno poruchou v činnosti alternátoru, proveďte následující test:

Připojte červenou svorku vodiče (9) k B+ konci alternátoru a černou svorku k uzemnění vozidla.

Pokud za těchto podmínek odpovídá naměřené napětí charakteristikám alternátoru ( na rozdíl od předchozího uspořádání měření ) , je alternátor v pořádku a závada bude patrně ve vedení akumulátoru nebo v převodovém řemenu. (Obr.1)

## **PŘERUŠENÍ NAPÁJENÍ INSTALACE**

1. Připojte červenou svorku vodiče (9) ke kladnému pří vodovému konci jakéhokoliv spotřebiče ( dálková světla, cívka, stěrače , viz obr. 2)

Zkontrolujte, zda hodnota napětí na digitálním ukazateli je alespoň 11,50 V.

Nižší hodnoty signalizují odpor v instalaci.

Pokud nedojde k rozsvícení digitálního ukazatele (2) , bude závada patrně v napájecím vedení nebo v příslušných kontaktech.

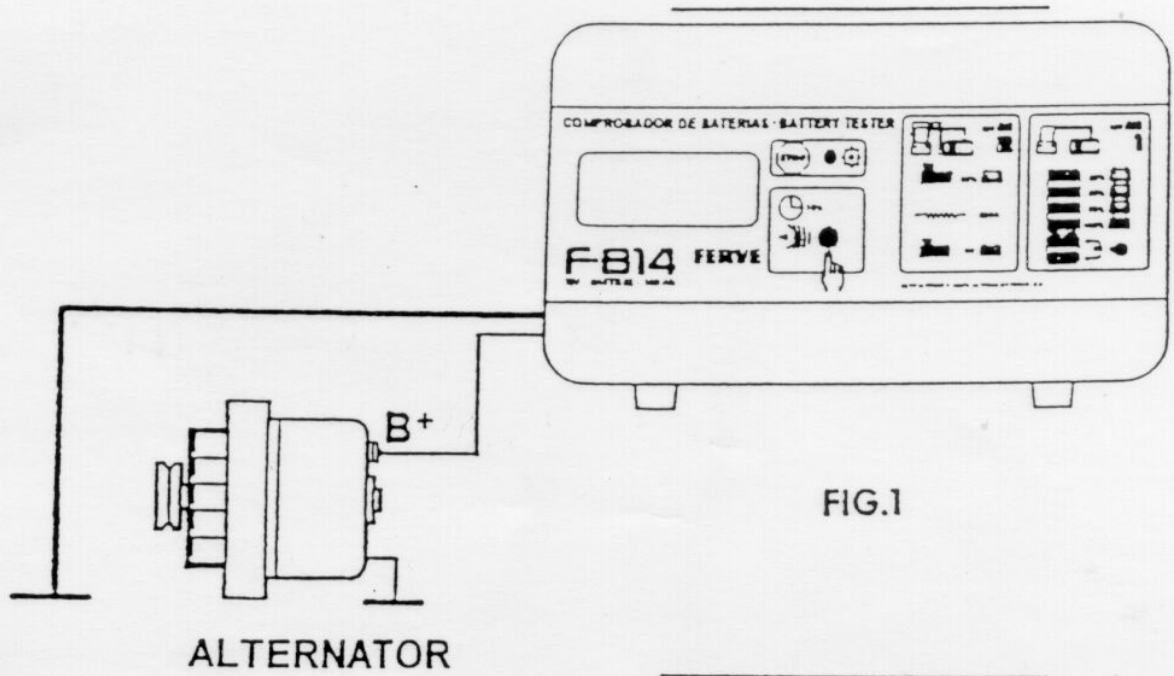


FIG.1

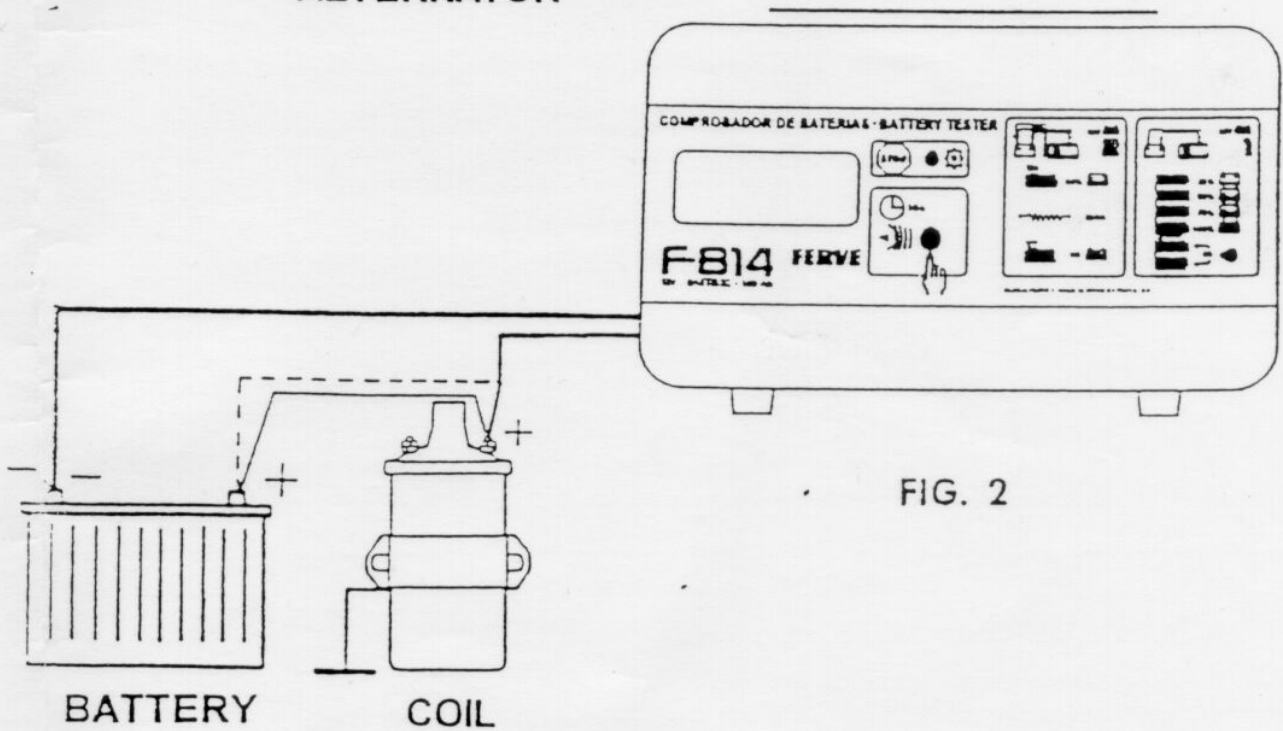


FIG. 2