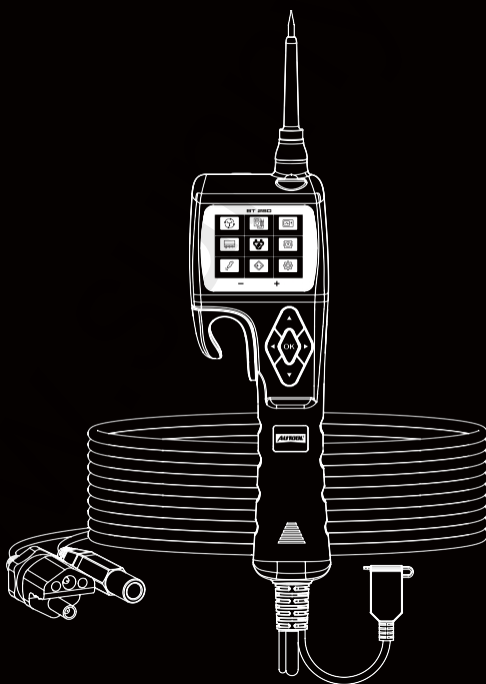


AUTOOL BT280

Tester elektrických
obvodů ve vozidle

Uživatelská příručka



INFORMACE O AUTORSKÝCH PRÁVECH

Autorská práva

- Všechna práva vyhrazena společností AUTOOL TECH. CO., LTD. Žádná část této publikace nesmí být reprodukována, ukládána do vyhledávacího systému nebo přenášena v jakékoli formě nebo jakýmkoli způsobem, elektronicky, mechanicky, fotokopírováním, nahráváním nebo jinak, bez předchozího písemného souhlasu společnosti AUTOOL. Informace zde obsažené jsou určeny pouze pro použití této jednotky. Společnost AUTOOL neodpovídá za použití těchto informací pro jiné jednotky.
 - Společnost AUTOOL ani její pobočky neodpovídají kupujícím této jednotky ani třetím stranám za škody, ztráty, náklady nebo výdaje, které vzniknou kupujícím nebo třetím stranám v důsledku: nehody, nesprávného použití nebo zneužití této jednotky, neoprávněných úprav, oprav nebo změn této jednotky, nebo nedodržení pokynů pro provoz a údržbu společnosti AUTOOL.
 - Společnost AUTOOL neodpovídá za žádné škody nebo problémy vzniklé v důsledku použití jakýchkoli volitelných nebo spotřebních výrobků jiných než těch, které společnost AUTOOL označila jako originální výrobky společnosti AUTOOL nebo výrobky schválené společností AUTOOL.
 - Ostatní zde použité názvy produktů slouží pouze k identifikaci a mohou být ochrannými známkami příslušných vlastníků. Společnost AUTOOL se zřídka všech práv k těmto značkám.
-

Obchodní značky Manuál jsou buď ochranné známky, registrované ochranné známky, značky služeb, názvy domén, loga, názvy společností nebo jsou jinak majetkem společnosti AUTOOL nebo jejich přidružených společností. V zemích, kde některá z ochranných známek, servisních známek, názvů domén, log a názvů společností společnosti AUTOOL není registrována, uplatňuje společnost AUTOOL jiná práva spojená s neregistrovanými ochrannými známkami, servisními známkami, názvy domén, logy a názvy společností. Ostatní produkty nebo názvy společností, na které se v tomto návodu odkazuje, mohou být ochrannými známkami příslušných vlastníků. Nesmíte používat žádnou ochrannou známku, servisní značku, název domény, logo nebo název společnosti společnosti AUTOOL nebo jakékoli třetí strany bez souhlasu vlastníka příslušné ochranné známky, servisní značky, názvu domény, loga nebo názvu společnosti. Společnost AUTOOL můžete kontaktovat na adrese <https://www.autooltech.com> nebo písemně na adrese aftersale@autooltech.com a požádat o písemné povolení k použití materiálů uvedených v této příručce pro účely nebo pro všechny další otázky týkající se této příručky.

UPOZORNĚNÍ

Varování

 Před použitím přístroje si pečlivě přečtěte tento návod k obsluze.

- ▶ Testování automobilů vždy provádějte v bezpečném prostředí.
- ▶ Nepokoušejte se náradí obsluhovat nebo pozorovat během řízení vozidla, obsluha nebo pozorování náradí rozptyluje pozornost řidiče a může způsobit smrtelnou nehodu.
- ▶ Používejte ochrannou ochranu očí, která splňuje normy ANSI.
- ▶ Udržujte oděv, vlasy, ruce, nástroje, zkušební zařízení atd. v dostatečné vzdálenosti od všech pohyblivých nebo horkých částí motoru.
- ▶ S vozidlem pracujte v dobře větraném pracovním prostoru. Výfukové plyny jsou jedovaté.
- ▶ Před hnací kola umístěte bloky a nikdy nenechávejte vozidlo během testů bez dozoru.
- ▶ Při práci v blízkosti zapalovací cívky, víčka rozdělovače, zapalovacích vodičů a zapalovacích svíček dbejte zvýšené opatrnosti. Tyto součásti vytvářejí za chodu motoru nebezpečné napětí.
- ▶ Zařadte převodovku do polohy P (A/T) nebo N (M/T) a zkontrolujte, zda je zatažená parkovací brzda.
- ▶ V blízkosti mějte hasicí přístroj vhodný pro požáry benzínu/chemikálií/elektriny.
- ▶ Nepřipojujte ani neodpojujte žádné zkušební zařízení, pokud je zapnuté zapalování nebo běží motor.
- ▶ Skenovací nástroj udržujte v suchu, čistotě, bez oleje/vody nebo mastnoty. V případě potřeby očistěte vnější část skenovacího nástroje jemným čisticím prostředkem na čistém hadříku.
- ▶ Naše společnost nenese odpovědnost za škody způsobené neúmyslným nebo úmyslným nesprávným použitím našich výrobků nebo nástrojů.

O BT280

Přehled

BT280 je nejnovější generace inteligentního testeru elektrických obvodů s 2,4" velkým displejem LCD. Je určen k testování všech elektrických systémů vozidel s napětím 9 V ~ 30 V. BT280 je pohodlný, rychlý a inteligentní!

Specifikace

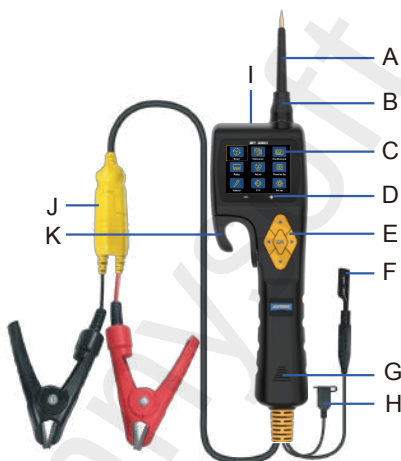
Zobrazit	(320*240 DPI) Barevný displej TFT
Pracovní teplota	0~60°C (32~140°F)
Skladovací teplota	-40~70°C (-40~185°F)
Externí napájení	12V nebo 24V Napájení z baterie
Minimální pracovní napětí	9V
Maximální pracovní napětí	30V
Maximální měřicí napětí	100V
Minimální měřicí napětí	0.1V
Rozsah měření odporu	1 ohm ~ 200K ohm
Rozsah měření proudu	0~18A
Maximální trvalý proud	18A

Funkce

- Inteligentní test - automatická detekce voltů a ohmů
- Režim multimetru (napětí, odpor, dioda, otevření a zkrat, proud, frekvence)
- Ochrana jističe (nastavitelný proud) Pozadí
- obrazovky lze měnit
- Test relé
- Test diod
- Test osciloskopem
- Napájení 0~5V
- Aktivace složky
- Pozitivní a negativní test
- Více jazyků
- Aktualizace online

STRUKTURA PRODUKTU

Struktura schéma



- **A - Hrot sondy** - kontakt s obvodem nebo komponentou pro testování.
- **B - Přední LED světlo** - Slouží k osvětlení v tmavých pracovních prostorech nebo při práci v noci.
- **C - LCD displej** - Zobrazení výsledků testu.
- **D - Červený / zelený LED indikátor** - Kladná a záporná kontrolka.
- **E - Obsluha tlačítek** - 5 kláves Navigace pro rychlé ovládání.
- **F - Pomocný zemnicí vodič** - Pomocná svorka zemnicího vodiče (záporná sonda).
- **G - Reprodukter** - bzučák pro varování nebo připomenutí.
- **H - Port USB** - Aktualizace připojením počítače pomocí kabelu USB k sondě.
- **I - Port pro test relé** - Připojte kabel pro test relé.
- **J - Napájecí konektor** - Připojte klip k autobaterii a prodlužovacímu kabelu.
- **K - HÁČEK** - Zahákněte sondu na vhodném místě, aby nedošlo k jejímu zlomení a aby byla pohodlná při používání.

Připojení napájení

Sonda je napájena z baterie vozidla. Připojte ČERVENOU svorku ke kladnému pólu baterie a ČERNOU svorku k zápornému pólu baterie. Přístroj automaticky začne vstupovat do pracovního rozhraní, Přední LED světlo osvětluje testovací oblast, což je vhodné pro práci v tmavém prostoru.



Ovládání tlačítka KEY

Sonda vybavená multifunkčním tlačítkem využívá nejnovější vědecký design. K dispozici je 5 fyzických tlačítek "Vlevo", "Vpravo", "Nahoru", "Dolů" a "OK".



POUŽITÍ VÝROBKU

V různých funkčních rozhraních nejsou klíčové funkce, které se provádějí, zcela stejné.

- **Levé tlačítko** - navigační tlačítko nebo tlačítko ukončení.
- **Pravá klávesa** - navigační klávesa.
- **Tlačítko nahoru** - navigační tlačítko nebo výstupní napětí, číselné nastavení.
- **Tlačítko dolů** - navigační tlačítko nebo výstupní napětí, číselné nastavení.
- **OK** - Potvrzovací klávesa.

Ochrana jističů

- Automatická ochrana proti **zkratu** - v případě přetížení proudem se vnitřní jistič automaticky přepne na ochranu. Jistič tento nástroj neustále monitoruje. Jako základní bezpečnostní opatření proti přetížení je to velmi praktická funkce.
- **Pojistková ochrana** - je vybaven 25ampérovou pojistkou v pomocném zemnicím kabelu, který může být chráněn při zkratu nebo přetížení zařízení.

⚠ POZNÁMKA:

- Nepoužívejte sondu BT280 k testování napětí domácího střídavého proudu (např. 110V, 220V zástrčka), mohlo by dojít k vážnému zranění a poškození majetku v důsledku nesprávné obsluhy.



Tato sonda má 2,4palcový velký barevný displej a rozhraní s 9 mřížkami, přehledné zobrazení, jednoduché ovládání a rychlé použití. Pomocí navigačních tlačítek můžete vybrat pracovní režim a stisknout tlačítko OK pro vstup.



Chytrý test

Hlavní testovací funkce tohoto režimu: test napětí, test odporu, pozitivní / negativní test. (zobrazení jako VDC, OHM). Používá se hlavně pro rychlé testování bez přepínání mezi různými testovacími režimy. Automaticky rozpozná měřený signál a zobrazí hodnoty napětí nebo OHM.

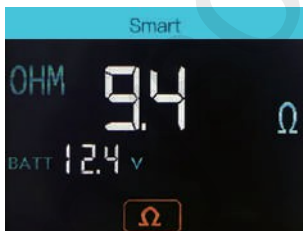
Výsledek testu napětí

- Jak používat: Pokud je svorka sondy (pomocný zemnicí vodič) připojena k zemnicímu vodiči, sonda automaticky přejde do režimu zobrazení napětí, když je na špičce sondy detekován napěťový signál, zobrazí se zkušební napětí.
- Jak je znázorněno na obrázku, "BATT" znamená, že napájecí napětí baterie je 9,9 V, a "VDC" je aktuální testovací hodnota stejnosměrného napětí 10,0 V.



PRACOVNÍ REŽIM Výsledek testu odolnosti

- Jak používat: Pokud je svorka sondy (pomocný zemní vodič) připojena k elektrickému obvodu s odporem a hrot sondy je připojen k druhému konci odporu, sonda automaticky přejde do režimu zobrazení odporu a zobrazí hodnoty odporu.
- Jak je znázorněno na obrázku: "BATT" znamená, že napájecí napětí baterie je 9,9 V, a "OHM" je hodnota aktuálního testovacího odporu. 0.0 Ω .



Pozitivní / negativní test

- Když sonda zjistí odchylku napětí $\pm 0,8$ V od napájecího zdroje, rozsvítí se červená LED dioda, mezitím se zobrazí hodnoty napětí a ozve se pravidelný zvuk reproduktoru. Když sonda zjistí záporný signál napájecího zdroje, rozsvítí se ZELENÁ LED dioda a pravidelně se ozve zvuk reproduktoru. (Reproduktor povolen / zakázán v nastavení)

Režim multimetru



Zobrazení funkcí

- Spodní část rozhraní je funkční oblast zleva nahoru.

vpravo jsou: Stejnoseměrné napětí (VDC), odpor (OHM), test diody/kontinuity (DIO), proud (AMP), frekvence (HZ).

Jak používat

Stisknutím tlačítka "vpravo" zvolte testovací režim. Stisknutím tlačítka "vlevo" režim ukončíte.

- **Stejnoseměrné napětí (VDC):**

Připojte svorku sondy (pomocný zemnicí vodič) k zápornému pólu a připojte špičku sondy k měřenému napětí.

- **Odpor (OHM):**

Připojte svorku sondy (pomocný zemnicí vodič) k jedné straně měřeného odporu a hrot sondy k druhé straně.

- **Test diody / kontinuity (DIO):**

Připojte svorku sondy (pomocný zemnicí vodič) k jedné straně měřené diody a hrot sondy k druhé straně. Mezitím se na displeji zobrazí napětí a kladná a záporná dioda.

- **Proud (AMP):**

Sonda je zapojena do série v testovaném obvodu, zobrazí se hodnota proudu.

- **Frekvence (HZ):**

Zobrazení frekvence měřeného signálu a hodnoty pracovního cyklu.

Režim osciloskopu



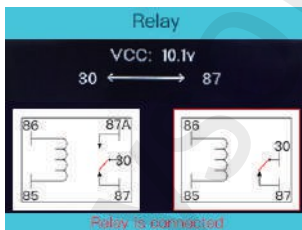
Pokyny

- "START / STOP" (stisknutím tlačítka "OK" spustíte nebo zastavíte obnovování křivek).
- "DIV" napětí na mřížku (testovací rozsah 1~49V) stiskněte nahoru a dolů

- pro nastavení hodnoty napětí).
- Časový parametr "Time".
- "HZ" Zobrazení zkušební frekvence.

*Stisknutím a podržením levého tlačítka tento pracovní režim ukončíte.

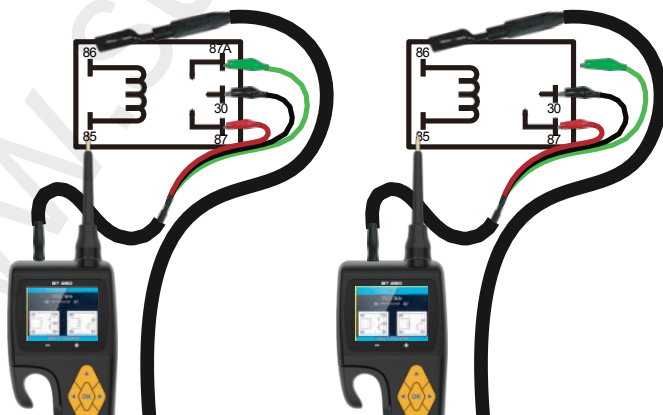
Test relé

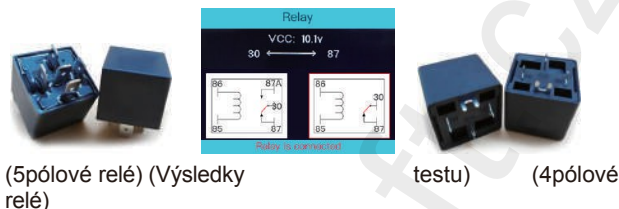


Pokyny

- "VCC" v horní části tohoto rozhraní zobrazuje hodnotu napájecího napětí. zobrazuje 2 typy běžných schémat automobilových relé (5pólové relé a 4pólové relé). Stisknutím tlačítka "Vlevo" přesuňte výběr, stisknutím tlačítka "OK" zobrazíte schéma zapojení těchto 2 různých relé.

Zapojení relé podle obrázku níže:





Například test 5pólového relé

- Připojte testovací vodič relé k sondě.
- Připojte černý vodič ke svorce relé 30#.
- Připojte zelený vodič ke svorce relé 87A#.
- Připojte červený vodič ke svorce relé 87#.
- Připojte pomocný zemnicí vodič (záporná svorka) ke svorce 86#.
- Připojte špičku sondy ke svorce relé 85#.
- Stisknutím tlačítka "UP" spustíte test.

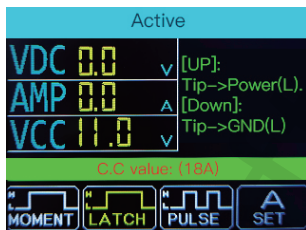
* V dolní části se zobrazí výsledek testu relé.

Komponenta aktivace

⚠ POZNÁMKA:

- Režim aktivace je určen pouze pro napájení nebo uzemnění a nelze jej použít pro citlivá elektronická zařízení (např. ECU, modul snímače), jinak hrozí nebezpečí spálení součástek.
- Neprovádějte žádné testy na modulu ECU, systému SRS (airbag), dokud není systém zcela vypnut nebo odpojen.
- Napájení elektrického systému způsobí poškození citlivých elektronických komponent vozidla, proto důrazně doporučujeme řídit se schématem výrobce vozidla a diagnostickým postupem.

Aktivační funkce komponent je určena ke generování aktivačních signálů pro testované komponenty, jako je aktivace světel, motorů a dalších elektrických zařízení na palubě.



Hodnota zobrazení

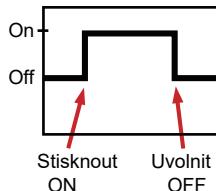
- **VDC:** Zjištěné napětí
- **AMP:** Detekovaný proud
- **VCC:** Napájecí napětí

Typ aktivace

• Režim "MOMENT":

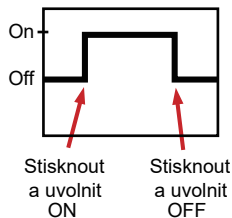
Stisknutím tlačítka "Right" zvolte režim aktivace na režim MOMENT.

Stisknutím a podržením tlačítka "UP" / "Down" provedte napájení, uvolněním tlačítka "UP" / "Down" napájení zastavte.



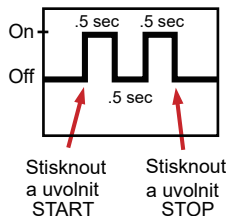
• Režim "LATCH":

Režim „LATCH“: Stisknutím tlačítka „Right“ zvolte režim aktivace na režim LATCH. Stisknutím tlačítka „NAHORU“ / „DOLŮ“ provedte napájení, opětovným stisknutím tlačítka „NAHORU“ / „DOLŮ“ zastavte.



• Režim "PULSE":

Stisknutím tlačítka „Right“ zvolte režim aktivace na režim PULSE. Stisknutím tlačítka „NAHORU“ / „DOLŮ“ provedte napájení, automaticky bude dodávat napájecí cykly za 1 sekundu.



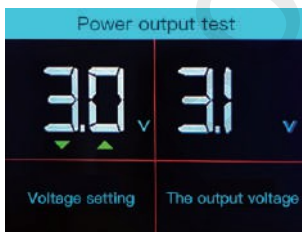
- **Jistič "SET":**

Stisknutím tlačítka "Right" vyberte režim aktivace na režim SET.

Stisknutím tlačítka "UP" / "Down" nastavte hodnoty proudu přetížení v rozsahu 1A~18A.

Pokud je proud protékající sondou větší než nastavená hodnota, odpojí napájení a zastaví aktivaci.

0~5V Napájení

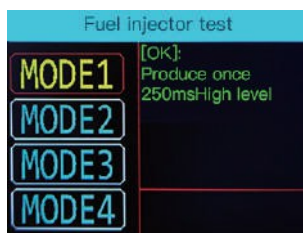


- Funkce napájení 0-5 V je užitečná při kontrole kabeláže k ECU/ ECM. Po kontrole snímače multimetrem, pokud je stále problém, můžete simulovat výstupní napětí snímače a ověřit tak zapojení do ECU.
- Pomocí OBD skeneru můžete diagnostikovat výsledek v řídicí jednotce, můžete nastavit napájecí napětí od 0 do 5 V (proud). <100 mA) v krocích po 0,5 V.
- Je zde alarm nastaveného napětí, v případě, že obvod připojený k hrotu sondy vynutí napětí vyšší nebo nižší než nastavené napětí na 0,1 V, zařízení vydá alarm, aby vědělo, že výstupní napětí se liší od nastaveného napětí. Lze jej odpojit a zkontrolovat, zda nedošlo ke zkratu nebo jinému

POZNÁMKA:

- Režim napájení 0-5 V je navržen jako aktivní režim, ale jeho funkce se liší od režimu aktivace součástek. Dokáže nastavit výstupní napětí pod 5 V a omezit proud na 100 mA. (Jedná se o bezpečnost, aby nedošlo k vyhoření elektrických komponentů).

Test vstřikovačů



Sonda vysílá do vstřikovače různé pulzní signály a kontroluje stav vstřikování. Tato funkce může pomoci diagnostikovat stav vstřikovače. Může pracovat s jakýmkoli testerem tlaku paliva.

Režim výstupu signálu

- **REŽIM 1:**
Stisknutím tlačítka "OK" aktivujete výstupy sondy 1 puls. Šířka impulsu je 250 ms.
- **REŽIM 2:**
Stisknutím tlačítka "OK" aktivujete výstupy sondy 50 pulzů. Šířka pulzu je 7 ms.
- **REŽIM 3:**
Stisknutím tlačítka "OK" aktivujete výstupy sondy 100 pulzů. Šířka impulsu je 4 ms.
- **REŽIM 4:**
Stisknutím tlačítka "OK" aktivujete výstupy sondy nepřetržitě rychlostí 50 pulzů za 1450 ms. Šířka každého pulzu je 7 ms, opětovným stisknutím tlačítka "OK" zastavíte.

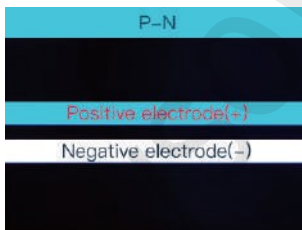
Zkušební vstřikovač paliva

- Vypněte motor vozidla
- Připojte ČERNOU svorku k zápornému pólu baterie a ČERVENOU svorku ke kladnému pólu baterie.
- Odpojte konektor od vstřikovače paliva, připojte pomocný zemnicí vodič sondy k záporné straně vstřikovače a hrot sondy ke kladné straně vstřikovače.
- Po vstupu do funkce testu vstřikovače zvolte režim testu.
- Stisknutím tlačítka "OK" spustíte test.
- Pro diagnostiku stavu zkontrolujte stav vstřikování.

Pozitivní / negativní test

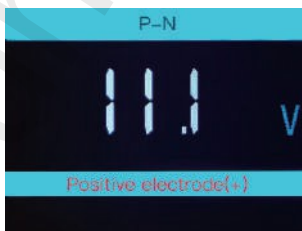
Jak používat

- Připojte zápornou svorku sondy k uzemňovacímu vodiči vozidla a pomocí hrotu sondy najděte kladný/záporný vodič systému elektrického obvodu. Ve výchozím stavu se zobrazí následující rozhraní:



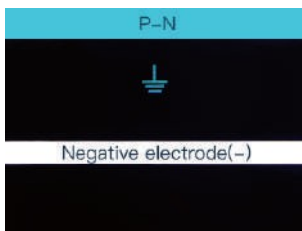
Pozitivní rozhraní

- Po detekci kladného signálu se zobrazí hodnoty napětí a kladný symbol (+).

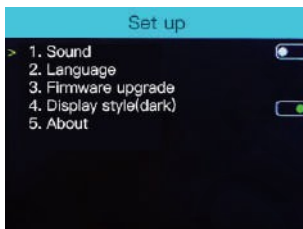


Negativní rozhraní

- Po detekci záporného signálu se zobrazí ikona země a symbol záporného signálu (-).

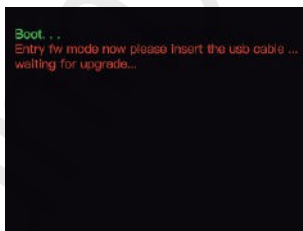


Nastavení



- V rozhraní nastavení můžete nastavit zvuk, jazyk, aktualizaci, obrazovku, pomocí tlačítek "NAHORU" a "DOLŮ" vyberte a stisknutím tlačítka "OK" změníte parametry. Stiskněte tlačítko "LEVÝ" pro uložení a ukončení.

Aktualizace online



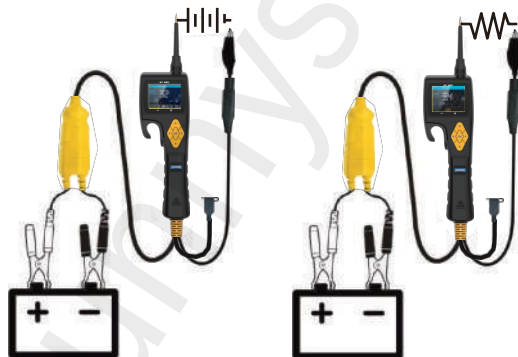
- Po vstupu do rozhraní nastavení vyberte nabídku aktualizace a přejděte do režimu aktualizace. Připojte počítač pomocí kabelu USB k sondě, otevřete aktualizací nástroj v počítači a spusťte aktualizaci.
- Do režimu aktualizace vstoupíte současným stisknutím tlačítek "LEVÝ" a "OK". Připojte počítač pomocí kabelu USB k sondě, otevřete aktualizací nástroj v počítači a spusťte aktualizaci.

TESTOVACÍ APLIKACE

Testování kontinuity

Když je sonda v režimu "Multimetr", zvolte funkci testování odporu, Použijte hrot sondy s uzemněním podvozku vozidla nebo pomocným uzemňovacím vodičem, spojitost lze testovat na vodičích a součástech připojených nebo odpojených od elektrického systému vozidla.

Pokud se sonda dotýká dobré země, na displeji LCD se zobrazí "0,0Ω" a rozsvítí se zelený indikátor LED. Pokud je zvuk povolen z nastavení, bzučák současně zapípá.



- V ostatních případech se na displeji LCD zobrazí pouze hodnota odporu.
- Pokud je odpor větší než 200 KΩ, na displeji LCD se zobrazí "0L" Existuje ještě jeden způsob, jak ověřit spojitost spojení se zemí nebo baterií, zatímco v režimu aktivace součástky můžete napájet elektrický systém. pokud jistič vypne, znamená to, že toto spojení je dobré spojení s nízkým odporem.

POZNÁMKA:

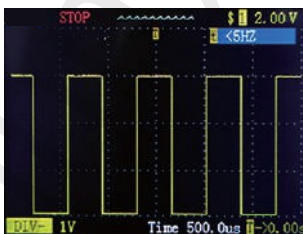
- Neprovádějte žádné testy na modulu ECU, systému SRS (airbag), dokud není systém zcela vypnut nebo odpojen.
- Pomocí hrotu sondy můžete propíchnout plastovou izolaci vodiče a provést test.

Testování signálových obvodů (test osciloskopem)

Pomocí skeneru OBD2 vyčtete z vozidla chybový kód (DTC) a zjistíte, že problém je v některém obvodu snímače, pomocí této sondy lze rychle otestovat stav snímačů.

Máte-li například podezření, že problém je v obvodu snímače MAP vozidla, postupujte při testování snímače podle tohoto postupu.

- Vstupte do režimu osciloskopu , použijte hrot sondy s uzemněním podvozku nebo pomocný zemnicí vodič.
- Připojte vývěvu k čidlu M.A.P.
- Dotkněte se hrotem sondy kladného pólu snímače M.A.P. a sledujte displej LCD. Obecně by měla být se sinusovým průběhem v dobrém stavu.
- Použijte vakuovou vývěvu.
- Uvolněte vývěvu a sledujte údaje na displeji LCD.



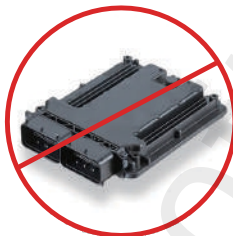
Pokud je údaj o průběhu abnormální, měl by být problém v tomto snímači.

Aktivace součástí v ruce

Například: Otestujte funkční stav žárovky

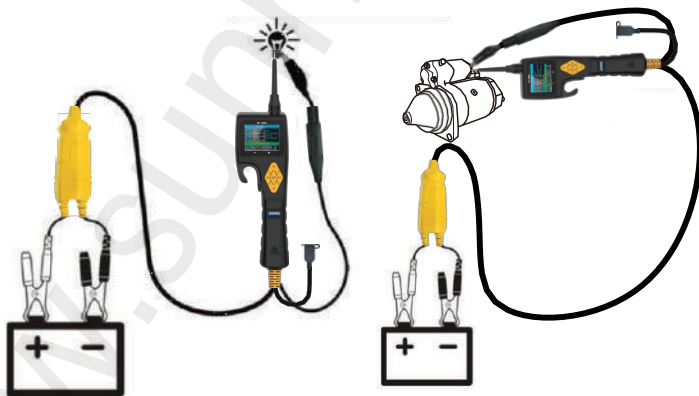
- Připojte svorku baterie k napájení.
- Vstupte do aktivace komponenty, vyberte režim MOMENT.
- Připojte pomocný zemnicí vodič k záporné svorce testované součásti, připojte hrot sondy ke kladné svorce součásti, stiskněte tlačítko "up" pro spuštění aktivčního testu.

- Na displeji LCD se zobrazí hodnoty VDC, AMP a VCC.



Pokud dojde k restartu sondy pro vypnutí jističe nebo se na LCD displeji zobrazí zpráva OVERLOADED, můžete upravit hodnotu proudu přetížení a zopakovat výše uvedenou operaci pro další aktivaci.

(Aby nedošlo k vypálení součástky, podívejte se na specifikaci a parametry součástky a poté nastavte hodnotu PŘETÍŽENÍ).



Pokud se vypnul jistič sondy, znamená to, že je sonda přetížená. K tomu může dojít z následujících důvodů:

- Hrot sondy jste připojili k přímému uzemnění nebo zápornému napětí.
- Testovaná součástka je zkratovaná.

- Jedná se o součástku s velmi vysokým proudem (např. STARTER MOTOR).

Aktivační komponenty ve vozidle



POZNÁMKA:

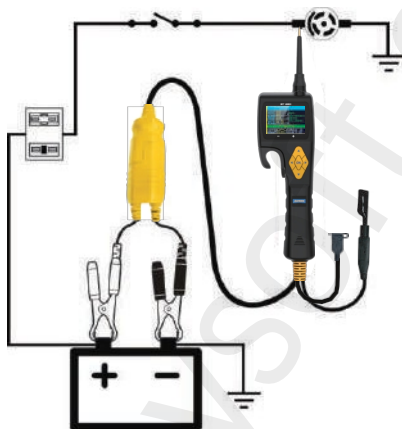
- Režim aktivace je určen pouze pro napájení nebo uzemnění a nelze jej použít pro citlivá elektronická zařízení (např. ECU, modul snímače), jinak hrozí nebezpečí spálení součástek.
- Neprovádějte žádné testy na modulu ECU, systému SRS (airbag), dokud není systém zcela vypnut nebo odpojen.
- Napájení elektrického systému způsobí poškození citlivých elektronických komponent vozidla, proto důrazně doporučujeme řídit se schématem výrobce vozidla a diagnostickým postupem.

Zkušební postup:

- Připojte svorku baterie k napájení.
- Vstupte do aktivace komponenty, vyberte funkci režimu MOMENT.
- Připojte pomocný zemnicí vodič k záporné svorce testované součásti.
- Připojte hrot sondy ke kladnému pólu komponentu, stiskněte tlačítko "UP" pro spuštění aktivačního testu.
- Na displeji LCD se zobrazí hodnoty VDC, AMP a VCC.

Pokud dojde k restartu sondy pro vypnutí jističe nebo se na LCD displeji zobrazí zpráva OVERLOADED, můžete upravit hodnotu proudu přetížení a zopakovat výše uvedenou operaci pro další aktivaci.

(Aby nedošlo k vypálení součástky, podívejte se na specifikaci a parametry součástky a poté nastavte hodnotu PŘETÍŽENÍ).



Pokud se vypnul jistič sondy, znamená to, že je sonda přetížená. K tomu může dojít z následujících důvodů:

- Hrot sondy jste připojili k přímému uzemnění nebo zápornému napětí.
- Testovaná součástka je zkratovaná.
- Jedná se o součástku s velmi vysokým proudem. (například startér)

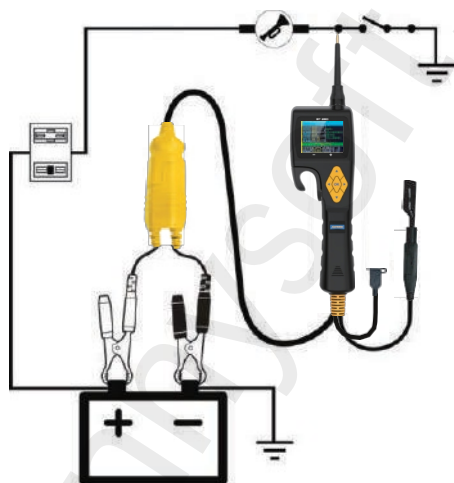
Aktivační komponenty / uzemnění

Zkušební postup

- Připojte svorku baterie k napájení.
- Vstupte do aktivace komponenty, vyberte funkci režimu MOMENT.
- Připojte pomocný zemnicí vodič k záporné svorce testované součásti.
- Připojte hrot sondy ke kladnému pólu komponentu, stiskněte tlačítko "DOWN" pro spuštění aktivčního testu.
- Na displeji LCD se zobrazí hodnoty VDC, AMP a VCC.

Pokud dojde k restartu sondy pro vypnutí jističe nebo se na LCD displeji zobrazí zpráva OVERLOADED, můžete upravit hodnotu proudu přetížení a zopakovat výše uvedenou operaci pro další aktivaci.

(Aby nedošlo k vypálení součástky, podívejte se na specifikta a parametry součástky a poté nastavte hodnotu OVERLOAD CURRENT VALUE).



Pokud se vypnul jistič sondy, znamená to, že je sonda přetížená. K tomu může dojít z následujících důvodů:

- Hrot sondy jste připojili k přímému uzemnění nebo zápornému napětí.
- Testovaná součástka je zkratovaná.
- Jedná se o součástku s velmi vysokým proudem. (například startér)

⚠ POZNÁMKA:

- Pokud se dotýkáte chráněného obvodu, může dojít k přepálení pojistky vozidla nebo k vypnutí sondy, pokud na ni přivedete zem.

Kontrola špatných zemnicích kontaktů

Pomocí hrotu sondy najděte podezřelý zemnicí vodič.

- Vstupte do rozhraní pro aktivaci komponenty. Vyberte funkci režimu MOMENT, nastavte proud přetížení na 1A.
- Připojte hrot sondy k podezřelému vodiči.

- Stisknutím tlačítka "OK" spustíte napájení.

Rozsvítí se červená kontrolka a na LCD displeji se zobrazí hodnoty VDC, AMP a VCC, pokud je hodnota VDC téměř stejná jako VCC a hodnota AMP se minimálně blíží 0 A, znamená to, že se nejedná o pravou zem. V opačném případě, pokud vypne jistič sondy nebo se zobrazí OVERLOADED, jde pravděpodobně o zem.



POZNÁMKA:



Mějte na paměti, že jistič vypínají i komponenty s vysokým proudem, jako je například startér.

Sledování a lokalizace zkratů

Ve většině případů se zkrat projeví jako přepálená pojistka nebo vypnutí elektrického ochranného zařízení (například vypnutí jističe).

To je nejlepší místo, kde můžete začít kontrolovat zkrat.

- Vyjměte přepálenou pojistku z pojistkové skříňky.
- Pomocí hrotu sondy aktivujte jednotlivé kontakty pojistiky.
- Zatímco jistič vypíná, je zkrat. Z a z n a m e n e j t e číslo nebo barvu vodiče.
- Dráty sledujte co nejdále.

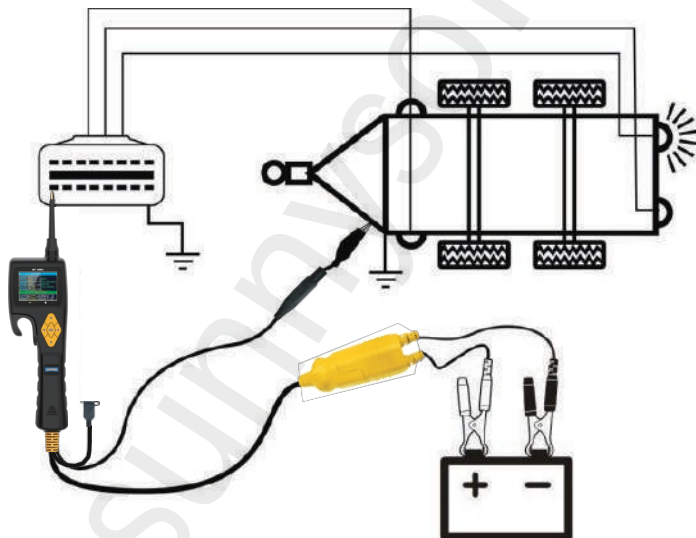
Zde je příklad této aplikace.

- Pokud sledujete zkrat v obvodu brzdového světla, víte, že kabelový svazek musí procházet drátem na prahu dveří, Najděte barevně označený vodič ve svazku a odhalte jej.
- V rozhraní pro aktivaci komponenty vyberte režim MOMENT. Hrotem sondy se dotkněte označeného vodiče a stisknutím tlačítka "UP" aktivujte napájení.
- Pokud jistič vypnul, ověřili jste zkratovaný vodič. Přestřihněte vodič a oba konce znovu napájejte hrotem sondy.
- Postupujte po vodiči ve směru zkratu a tento postup opakujte, dokud zkrat nenajdete.

Světla přívěsu zkouška připojení

a

- Když je sonda v režimu multimetru nebo testu SMART, připojte pomocný zemnicí vodič sondy ke světlu přívěsu a vložte hrot sondy do zásuvky OBD, aby se zobrazilo aktuální napětí. Touto metodou můžete zkontrolovat funkci a směr konektoru a světel přívěsu. Pokud zjistíte, že připojení světla přívěsu je správné, můžete pomocí funkce "Aktivace součástí" otestovat, zda světlo přívěsu funguje, nebo nefunguje.



POPIS PŘÍSLUŠENSTVÍ

Název	Název
Jednotka BT280 s 6 metry testovacího vedení	Pevný měděný hrot zkušební sondy
Prodlužovací přípojka	Krokodýlí svorka na baterie
Testovací linka relé	Adaptér pro sondu
25Amp pojistka	Uživatelská příručka
Sada nástrojů ABS	

SERVISNÍ SLUŽBY

Naše výrobky jsou vyrobeny z trvanlivých a odolných materiálů a trváme na dokonalém výrobním procesu. Každý výrobek opouští továrnu po 35 postupech a 12 testech a kontrolách, což zaručuje, že každý výrobek má vynikající kvalitu a výkon.

Údržba

Pro zachování výkonu a vzhledu výrobku se doporučuje dodržovat následující pokyny pro péči o výrobek.

opatrně :

- Dbejte na to, abyste výrobek netřeli o drsné povrchy a neopotřebovávali jej, zejména plechový kryt.
- Pravidelně kontrolujte části výrobku, které je třeba dotáhnout a připojit. Pokud zjistíte, že jsou uvolněné, včas je utáhněte, abyste zajistili bezpečný provoz zařízení. Vnější a vnitřní části zařízení, které přicházejí do styku s různými chemickými médii, by měly být často ošetřovány proti korozi, například odstraňováním rzi a natíráním, aby se zlepšila odolnost zařízení proti korozi a prodloužila jeho životnost.
- Dodržujte bezpečné provozní postupy a nepřetěžujte zařízení. Bezpečnostní kryty výrobků jsou kompletní a spolehlivé.
- Nebezpečné faktory je třeba včas odstranit. Část obvodu by měla být důkladně zkontrolována a stárnoucí vodiče by měly být včas vyměněny.
- Seřídte vůle různých dílů a vyměňte opotřebované (poškozené) díly. Zabraňte kontaktu s korozivními kapalinami.
- Pokud výrobek nepoužíváte, skladujte jej na suchém místě. Neskladujte výrobek na horkých, vlhkých nebo nevětraných místech.

ZÁRUKA

Od data převzetí poskytujeme tříletou záruku na hlavní jednotku a na veškeré přiložené příslušenství se vztahuje jednoletá záruka.

Přístup k záruce

- Oprava nebo výměna výrobků se řídí skutečným stavem poruchy výrobku.
- Je zaručeno, že společnost AUTOOL použije zcela novou součástku, příslušenství nebo zařízení, pokud jde o opravu nebo výměnu.
- Pokud se výrobek porouchá do 90 dnů od jeho obdržení, kupující by měl poskytnout video i obrázek a my uhradíme náklady na dopravu a poskytneme zákazníkovi příslušenství k bezplatné výměně. Zatímco výrobek je obdržen déle než 90 dní, zákazník ponese příslušné náklady a my zákazníkovi poskytneme díly pro bezplatnou výměnu.

Tyto níže uvedené podmínky nejsou v záručním rozsahu

- Produkt není zakoupen oficiálními nebo autorizovanými kanály.
- Rozbití výrobku, protože uživatel nedodržuje pokyny k používání nebo údržbě výrobku.

Společnost AUTOOL je hrdá na vynikající design a vynikající služby. Bude nám potěšením poskytnout vám jakoukoli další podporu nebo služby.

Odmítnutí odpovědnosti

Veškeré informace, obrázky a specifikace obsažené v tomto návodu si společnost AUTOOL vyhrazuje právo upravovat tento návod i samotný stroj bez předchozího upozornění. Fyzický vzhled a barva se mohou lišit od toho, co je uvedeno v příručce, podívejte se prosím na skutečný výrobek. Vynaložili jsme veškeré úsilí, aby všechny popisy v knize byly přesné, ale přesto se nevyhnutelně vyskytují nepřesnosti, v případě pochybností se obraťte na svého prodejce nebo na poprodejní servisní středisko společnosti AUTOOL, neneseme odpovědnost za případné následky vyplývající z nedorozumění.

SLUŽBA VRÁCENÍ A VÝMĚNY ZBOŽÍ

Vrácení a výměna zboží

- Pokud jste uživatelem společnosti AUTOOL a nejste spokojeni s výrobky AUTOOL zakoupenými na autorizované nákupní platformě online a u autorizovaných prodejců offline, můžete výrobky vrátit do sedmi dnů od data převzetí nebo je můžete vyměnit za jiný výrobek stejné hodnoty do 30 dnů od data doručení.
- Vrácené a vyměněné výrobky musí být v plně prodejném stavu s doklady o příslušném prodejním dokladu, veškerým příslušným příslušenstvím a originálním obalem.
- Společnost AUTOOL zkontroluje vrácené zboží, aby se ujistila, že je v dobrém stavu a způsobilé. Jakákoli položka, která neprojde kontrolou, vám bude vrácena a nebude vám za ni vrácena částka.
- Výrobek můžete vyměnit prostřednictvím centra služeb zákazníků nebo autorizovaných distributorů společnosti AUTOOL; zásady pro vrácení a výměnu se týkají místa, kde byl výrobek zakoupen. V případě potíží nebo problémů s vrácením nebo výměnou se obraťte na zákaznický servis společnosti AUTOOL.

Čína	400-032-0988
Zámořská zóna	+86 0755 23304822
E-mail	aftersale@autooltech.com
Facebook	https://www.facebook.com/autool.vip
YouTube	https://www.youtube.com/c/autooltech

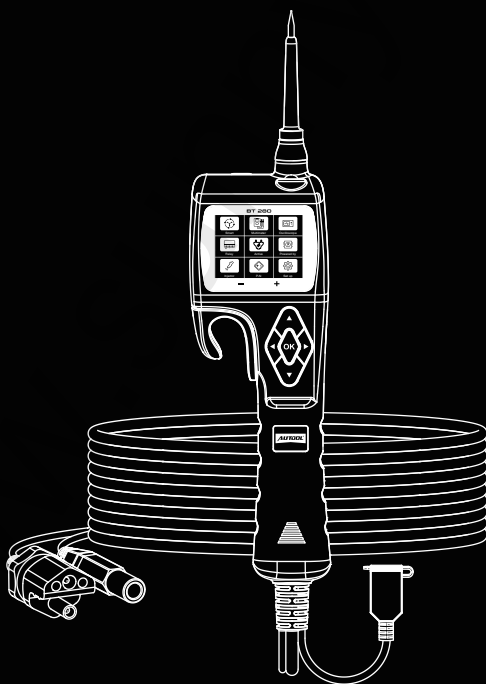
Distributor

Sunnysoft s.r.o.
Kovanecká 2390/1a
190 00 Praha 9
Česká republika
www.sunnysoft.cz

AUTOOL BT280

Electrical System Tester

User Manual



www.autooltech.com

COPYRIGHT INFORMATION

Copyright

- All rights reserved by AUTOOL TECH. CO., LTD. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording or otherwise, without the prior written permission of AUTOOL. The information contained herein is designed only for the use of this unit. AUTOOL is not responsible for any use of this information as applied to other units.
 - Neither AUTOOL nor its affiliates shall be liable to the purchaser of this unit or third parties for damages, losses, costs, or expenses incurred by the purchaser or third parties as a result of: accident, misuse, or abuse of this unit, or unauthorized modifications, repairs, or alterations to this unit, or failure to strictly comply with AUTOOL operating and maintenance instructions.
 - AUTOOL shall not be liable for any damages or problems arising from the use of any options or any consumable products other than those designated as original AUTOOL products or AUTOOL approved products by AUTOOL.
 - Other product names used herein are for identification purposes only and may be trademarks of their respective owners. AUTOOL disclaims any and all rights in those marks.
-

Trademark

Manual are either trademarks, registered trademarks, service marks, domain names, logos, company names or are otherwise the property of AUTOOL or its affiliates. In countries where any of the AUTOOL trademarks, service marks, domain names, logos and company names are not registered, AUTOOL claims other rights associated with unregistered trademarks, service marks, domain names, logos, and company names. Other products or company names referred to in this manual may be trademarks of their respective owners. You may not use any trademark, service mark, domain name, logo, or company name of AUTOOL or any third party without permission from the owner of the applicable trademark, service mark, domain name, logo, or company name. You may contact AUTOOL by visiting AUTOOL at <https://www.autooltech.com>, or writing to aftersale@autooltech.com, to request written permission to use materials on this manual for purposes or for all other questions relating to this manual.

CAUTIONS

Warning



Before using the instrument, please read this manual carefully for proper operation.

- ▶ Always perform automotive testing in a safe environment.
- ▶ Do not attempt to operate or observe the tool while driving a vehicle, operating or observing the tool will cause driver distraction and could cause a fatal accident.
- ▶ Wear safety eye protection that meets ANSI standards.
- ▶ Keep clothing, hair, hands, tools, test equipment, etc. Away from all moving or hot engine parts.
- ▶ Operate the vehicle in a well-ventilated work area. Exhaust gases are poisonous.
- ▶ Put blocks in front of the drive wheels and never leave the vehicle unattended while running tests.
- ▶ Use extreme caution when working around the ignition coil, distributor cap, ignition wires and spark plugs. These components create hazardous voltages when the engine is running.
- ▶ Put the transmission in P (for A/T) or N (M/T) and make sure the parking brake is engaged.
- ▶ Keep a fire extinguisher suitable for gasoline / chemical / electrical fires nearby.
- ▶ Don't connect or disconnect any test equipment while the ignition is ON or the engine is running.
- ▶ Keep the scan tool dry, clean free from oil / water or grease. Use a mild detergent on a clean cloth to clean the outside of the scan tool when necessary.
- ▶ Our company is not responsible for any damage caused by unintentional or deliberate misuse of our products or tools.

ABOUT BT280

Overview

The BT280 is the newest generation intelligent electrical system circuit tester with 2.4 inch large size LCD screen display. It is dedicated to test all 9V~30V vehicle electrical systems. BT280 is convenient, fast and intelligent!

Specifications

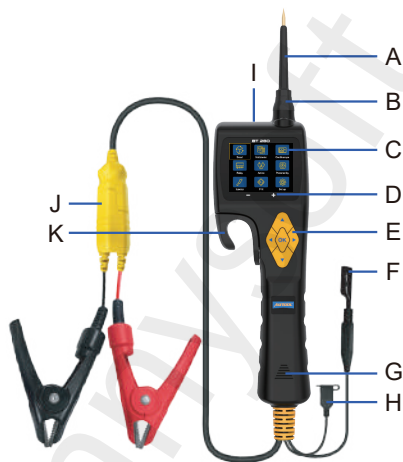
Display	(320*240 DPI) TFT color display
Working temperature	0~60°C (32~140°F)
Storage temperature	-40~70°C (-40~185°F)
External power supply	12V or 24V Powered by battery
Minimum working voltage	9V
Maximum working voltage	30V
Maximum measuring voltage	100V
Minimum measuring voltage	0.1V
Resistance measurement range	1ohm~200K ohm
Current measuring range	0~18A
Maximum continuous current	18A

Features

- Smart Test - Auto Detect Volts and Ohms
- Multimeter Mode (Voltage, Resistance, Diode, Open & Short, Current, Frequency)
- Circuit Breaker Protection (Current Adjustable)
- Screen Background Changeable
- Relay Test
- Diode Test
- Oscilloscope Test
- 0~5V Power Supply
- Component Activation
- Positive & Negative Test
- Multi-Languages
- Online update

PRODUCT STRUCTURE

Structure diagram



- **A - Probe Tip** – Contact the circuit or component for testing.
- **B - Front LED Light** – Used for lighting in dark working areas or when working at night.
- **C - LCD Screen** – Display test results.
- **D - Red / Green LED Indicator** – Positive and negative indicator light.
- **E - Key Button Operation** – 5 Keys Navigating for fast operation.
- **F - Auxiliary Ground Lead** – Auxiliary clip of ground lead (probe negative).
- **G - Speaker** – Buzzer for warning or remind.
- **H - USB Port** – Update by connect PC with USB cable to probe.
- **I - Relay Test Port** – Connect the relay test cable.
- **J - Power Connector** – Connect the battery clip to the car battery and extension cable.
- **K - HOOK** – Hook the probe in a suitable place to avoid broken and convenient in use.

PRODUCT USE

Power supply connection

The Probe is powered by the vehicle battery. Connect the RED clip to the positive pole of the battery, and the BLACK clip to the negative pole of the battery. The machine will automatically start to enter the working interface, The front LED light will illuminate the test area, which is convenient for operation in the dark area.



KEY Button operation

The Probe equipped with multi-function button adopts the latest scientific design. There are 5 physical buttons "Left", "Right", "Up", "Down" and "OK".



In different functional interfaces, the key functions performed are not exactly the same.

- **Left key** – Navigation key or exit key.
- **Right key** – Navigation key.
- **Up key** – Navigation key or voltage output, numerical adjustment.
- **Down button** – Navigation button or voltage output, numerical adjustment.
- **OK** – Confirm key.

Circuit breaker protection

- **Short** – Circuit automatic protection - if current overloaded, its internal circuit breaker system will automatically tip for protection. The circuit breaker monitors this tool at all times. As an essential safety measure to prevent overload, it is a very practical function.
- **Fuse Protection** – Equipped with a 25amp fuse in the auxiliary grounding lead, which can be protected when the device is short-circuited or overloaded.

⚠ NOTE:

- Do not use the BT280 probe to test the voltage of the household AC Power (such as 110V, 220V plug), it may cause serious injury and property damage for improperly operation.



WORKING MODE

This probe adopts a 2.4-inch large color screen and 9-grid interface design, with clear display, simple operation and quick in use. You can select working mode through the navigation buttons and press OK to enter.

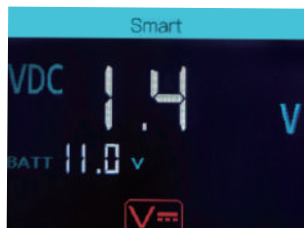


Smart test

The main test functions of this mode: voltage test, resistance test, Positive / negative test. (display as VDC, OHM). It is mainly used for quick test without switching between different test modes. Automatically recognize the measured signal and display values of voltage or OHMs.

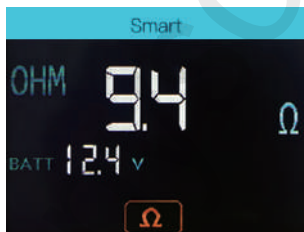
Voltage Test Result

- How to use: When the probe clip (auxiliary ground lead) is connected to the ground wire, the probe will automatically enter the voltage display mode when a voltage signal detected on the probe Tip, it will display the test voltage.
- As shown in the figure, "BATT" means that the battery supply voltage is 9.9V, and "VDC" is the current test DC voltage value 10.0V.



Resistance Test Result

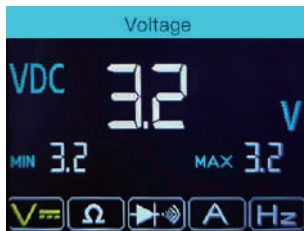
- How to use: When the probe clip (auxiliary ground lead) is connected to an electrical circuit of resistance and the probe tip is connected to the other end of the resistance, the probe will automatically enter into the resistance display mode and display the resistance values.
- As shown in the figure: "BATT" means that the battery supply voltage is 9.9V, and "OHM" is the current test resistance value 0.0 Ω .



Positive / Negative Test

- When the probe detected voltage deviation of $\pm 0.8V$ from the power supply, the RED LED lights ON, meanwhile it displays the voltage values, and the speaker sounds regularly. When Probe detected the negative signal of the power supply, the GREEN LED lights ON, and the speaker sounds regularly. (Speaker Enable / Disable in Setting)

Multimeter mode



Functions Display

- The bottom of the interface is the functional area from left to

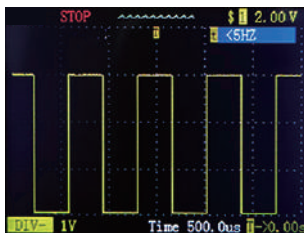
right are: DC voltage (VDC), resistance (OHM), diode/continuity test (DIO), current (AMP), frequency (HZ).

How to use

Press the “right” button to select the test mode. Press “Left” Button to exit.

- DC voltage (VDC):**
 Connect the probe clip (auxiliary ground lead) to the negative pole, and connect the probe Tip to the measured voltage.
- Resistance (OHM):**
 Connect the probe clip (auxiliary ground lead) to one side of the Resistance being measured, and the probe tip to the other side.
- Diode / Continuity Test (DIO):**
 Connect the probe clip (auxiliary ground lead) to one side of the Diode being measured, and the probe tip to the other side. Meanwhile it will display the voltage and show positive and negative of diode.
- Current (AMP):**
 The probe is connected in series in the circuit under test, it will display the current value.
- Frequency (HZ):**
 Display the frequency of the measured signal and duty cycle value.

Oscilloscope mode



Instructions

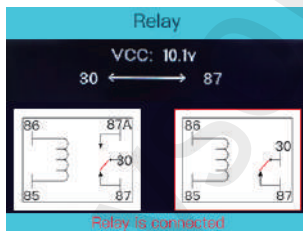
- “START / STOP” (press “OK” to Start or Stop waveform refresh).
- “DIV” voltage per grid (test range 1~49V) press up and down

keys to adjust the voltage value).

- “Time” time parameter.
- “HZ” Display test frequency.

*Press and hold left key to exit this working mode.

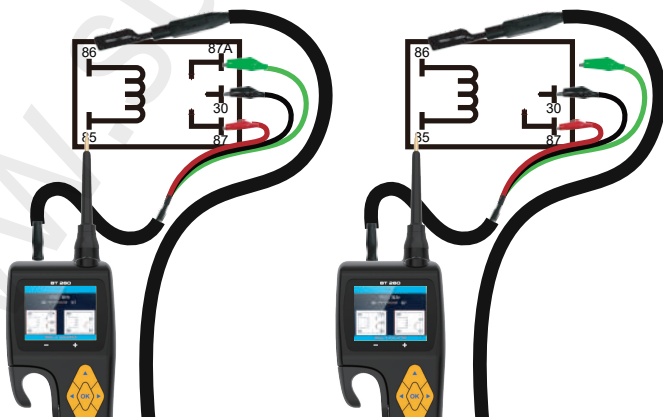
Relay test

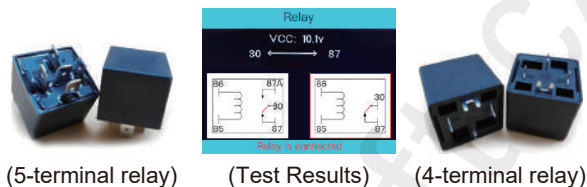


Instructions

- The “VCC” at the top of this interface displays the power supply voltage value. it shows 2 types of common automotive relay diagrams (5-terminal relay and 4-terminal relay). Press “Left” button to move selection, Press “OK” button to view the wiring connection diagram of these 2 different relays.

Relay wiring connection as figure below:





For example, Test a 5-terminal relay

- Connect the relay test wire to probe.
 - Connect the black wire to the relay terminal 30#.
 - Connect the green wire to the relay terminal 87A#.
 - Connect the red wire to the relay terminal 87#.
 - Connect the auxiliary ground wire (negative clip) to terminal 86#.
 - Connect the Probe Tip to the relay terminal 85#.
 - Press the “UP” button to trigger the test.
- * The relay test result will be displayed at the bottom.

Component activation

⚠ NOTE:

- ▶ The activation mode is only designed for supply powers or ground, and cannot be used for any sensitive electronics equipment (such as ECU, sensor module), otherwise there is a risk of burning out components.
- ▶ Do not perform any tests on any ECU module, SRS (air bag) system before the system is completely disabled or unplugged.
- ▶ Supply power to electrical system will cause damage to the vehicle's sensitive electronic components, so we strongly recommend that you refer to the vehicle manufacturer's schematic diagram and diagnostic process.

The component activation function is designed to generate activation signals to the tested components, such as activating lights, motors and other on-board electric equipment.



Display Value

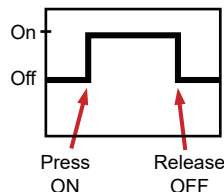
- **VDC:** Detected Voltage
- **AMP:** Detected Current
- **VCC:** Power Supply Voltage

Activation Type

• “MOMENT” Mode:

Press “Right” button to select the activation mode to MOMENT mode.

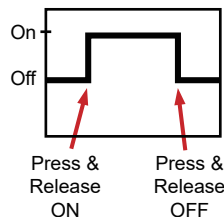
Press and hold the “UP” / “Down” button to perform the power supply, Release “UP” / “Down” button to stop.



• “LATCH” Mode:

Press “Right” button to select the activation mode to LATCH mode.

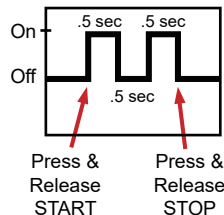
Press the “UP” / “Down” button to perform the power supply, Press “UP” / “Down” button again to stop.



• “PULSE” Mode:

Press “Right” button to select the activation mode to PULSE mode.

Press the “UP” / “Down” button to perform the power supply, It will automatically supply power cycles in 1 second.



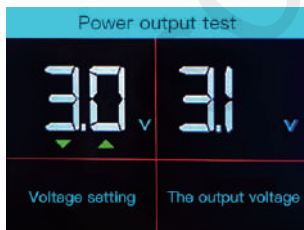
- **“SET” Circuit Breaker:**

Press “Right” button to select the activation mode to SET mode.

Press “UP” / “Down” button to adjust the overload current values from 1A~18A.

If the current flowing through the probe is greater than the set value, it will cut off the power and stop activation.

0~5V Power supply

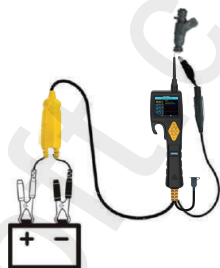
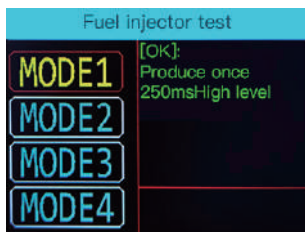


- The 0-5V power supply function is useful when checking the wiring to the ECU/ ECM. After you check the sensor with a multimeter, if there is still a problem, you can simulate the voltage output by the sensor to verify the wiring to the ECU.
- You can use the OBD scanner to diagnose the result in the ECU, you can set a power supply voltage from 0 to 5V (current <100mA) in 0.5 volt increments.
- There is a set point voltage alarm, in case the circuit connected to the probe tip will force the voltage to be higher or lower than the set point voltage to 0.1 volts, the device will sound an alarm to know that the output voltage is different from the set voltage. It can be disconnected and check for short circuit or other

NOTE:

- ▶ 0-5V power supply mode designed as an active mode, but its function is different from the component activation mode. It can adjust the voltage output under 5V and limit the current to 100mA. (This is safety to avoid burning out electric components).

Injector test



The probe outputs different pulse signals to the injector, and check the injector spraying status. This function can help diagnose injector conditions. It can work with any fuel pressure tester.

Signal Output Mode

- **MODE 1:**
Press "OK" button to activate probe outputs 1 pulse. Pulse width is 250ms.
- **MODE 2:**
Press "OK" button to activate probe outputs 50 pulses. Pulse width is 7ms.
- **MODE 3:**
Press "OK" button to activate probe outputs 100 pulses. Pulse width is 4ms.
- **MODE 4:**
Press "OK" button to activate probe outputs continuously at the rate of 50 pulses in 1450ms. every pulse width is 7ms, press "OK" button again to stop.

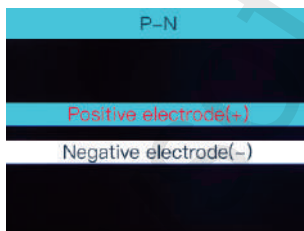
Test Fuel Injector

- Turn off the Vehicle's engine
- Connect the BLACK clip to the negative terminal of the battery and the RED clip to the positive terminal of the battery.
- Unplug the connector from the fuel injector, connect the probe auxiliary ground lead to the negative side of the injector, and probe tip to the positive side of the injector.
- After enter into the injector test function, select the test mode.
- Press "OK" button to trigger the test.
- Check the injector spraying status to diagnose the condition.

Positive / Negative test

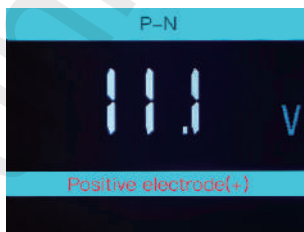
How to use

- Connect the probe negative clip to the vehicle ground wire, use the probe tip to find the positive / negative wire of the electric circuit system. The following interface is displayed default state:



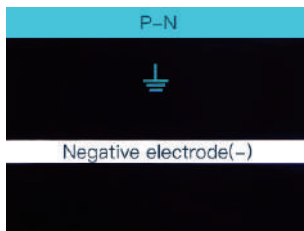
Positive Interface

- After detected positive signal, it will display voltage values and positive (+) symbol.

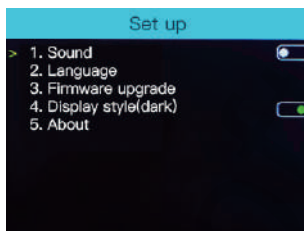


Negative Interface

- After detected negative signal, it will display ground icon and negative (+) symbol.

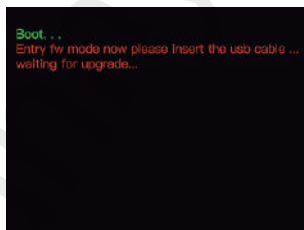


Setting



- From setting interface, you can set, sound, language, update, screen, use “UP” and “DOWN” button to select, press “OK” button to change parameters. Press “LEFT” button to save and exit.

Online Update



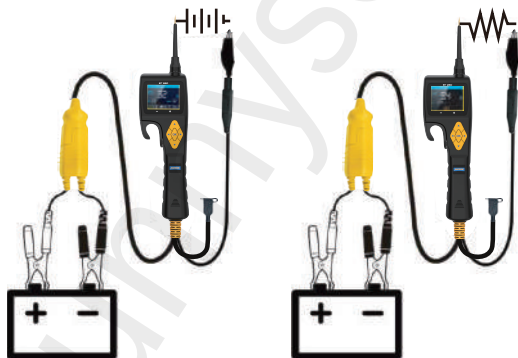
- After in setting interface, select update menu to enter into update mode. Connect PC with USB cable to probe, open update tool on computer to start update.
- Press “LEFT” and “OK” button on the same time to enter into update mode. Connect PC with USB cable to probe, open update tool on computer to start update.

TEST APPLICATIONS

Continuity testing

When the probe is in the “Multimeter mode” select resistance test function, Use the probe tip with chassis ground of the vehicle or auxiliary ground lead, continuity can be tested on wires and components attached or disconnected from the vehicles electrical system.

When the Probe is contacting a good ground, the LCD Screen will display “0.0Ω” and the green LED indicator will also light up. If the Sound enabled from setting, the buzzer will beep at the same time.



- In other cases, the LCD screen will only display the resistance value.
- If the resistance is greater than 200 KΩ, the LCD screen will display “0L” There is another way to verify the continuity of the connection to the ground or battery, while in component activation mode, you can supply power to the electrical system. if the circuit breaker trips, it means that this connections is a good connection with low resistance.

NOTE:

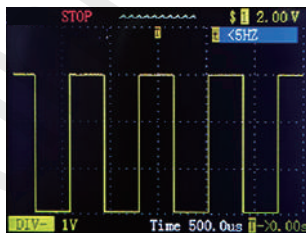
- ▶ Do not perform any tests on any ECU module, SRS (air bag) system before the system is completely disabled or unplugged.
- ▶ You can use the Probe Tip to pierce the plastic insulation on a wire to run test.

Signal circuit testing (Oscilloscope test)

Use an OBD2 Scanner to read out the FAULT CODE (DTC) from the vehicle and found the problem is with some kind of sensor circuit, there is a fast way to testing the sensors conditions with this probe.

For example, if you suspect that the problem is with the MAP sensor circuit of the vehicle, follow this procedure to testing the sensor.

- Enter into oscilloscope mode , use the probe tip with chassis ground or auxiliary ground lead.
- Connect the vacuum pump to M.A.P. sensor.
- Touch the probe tip to the positive terminal of the M.A.P. sensor and observe the LCD screen. Generally it should be with a Sine Waveform in good condition.
- Apply vacuum pump.
- Release the vacuum pump and observe the reading on the LCD screen.



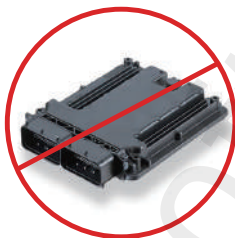
If the waveform reading is abnormal, there should be a problem with this sensor.

Activating components in your hand

For Example: Test a bulb working condition

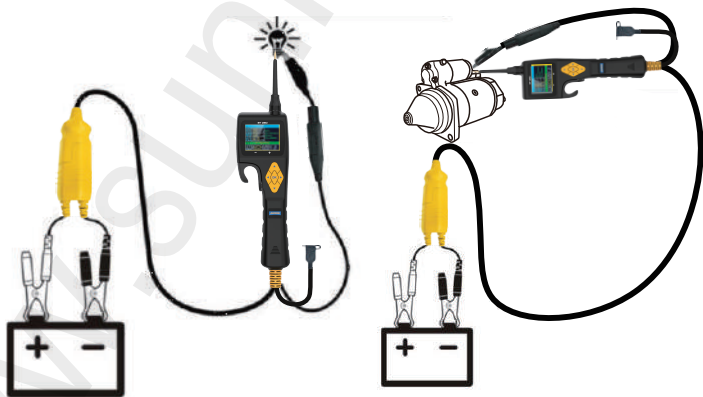
- Hook up the battery clip to power supply.
- Enter into component activation, select MOMENT modefunction.
- Connect the auxiliary ground lead to the negative terminal of the component being tested, Connect the probe tip to the positive terminal of the component, press "up" button to trigger activation test.

- The LCD screen will display the value of VDC, AMP, and VCC.



If the Probe restart for the circuit breaker tripped or the displayed message OVERLOADED on LCD screen, you can adjust the overload current value and repeat the above operation to further activation.

(To avoid burning out the component, please refer to the specification and parameter of component and then set the OVERLOAD CURRENT VALUE)



If the probe circuit breaker tripped, it means the probe is overloaded. This could happened by the following reasons:

- You have connected the probe tip to the direct ground or negative voltage.
- The component you are testing is short circuited.

- The component is a very high current component (such as STARTER MOTOR).

Activating components in vehicle

NOTE:

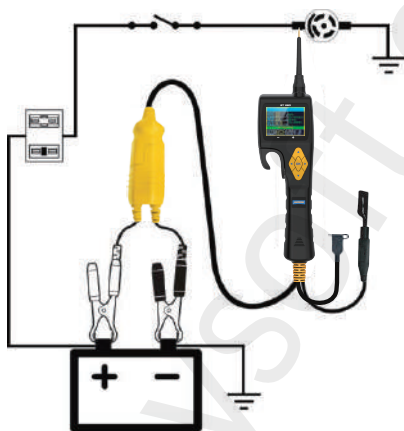
- ▶ The activation mode is only designed for supply powers or ground, and cannot be used for any sensitive electronics equipment (such as ECU, sensor module), otherwise there is a risk of burning out components.
- ▶ Do not perform any tests on any ECU module, SRS (air bag) system before the system is completely disabled or unplugged.
- ▶ Supply power to electrical system will cause damage to the vehicle's sensitive electronic components, so we strongly recommend that you refer to the vehicle manufacturer's schematic diagram and diagnostic process.

Test Procedure:

- Hook up the battery clip to power supply.
- Enter into component activation, select MOMENT mode function.
- Connect the auxiliary ground lead to the negative terminal of the component being tested.
- Connect the probe tip to the positive terminal of the component, press "UP" button to trigger activation test.
- The LCD screen will display the value of VDC, AMP, and VCC.

If the probe restart for the circuit breaker tripped or the displayed message OVERLOADED on LCD screen, you can adjust the overload current value and repeat the above operation to further activation.

(To avoid burning out the component, please refer to the specification and parameter of component and then set the OVERLOAD CURRENT VALUE)



If the probe circuit breaker tripped, it means the probe is overloaded. This could happen by the following reasons:

- You have connected the probe tip to the direct ground or negative voltage.
- The component you are testing is short circuited.
- The component is a very high current component. (such as STARTER MOTOR)

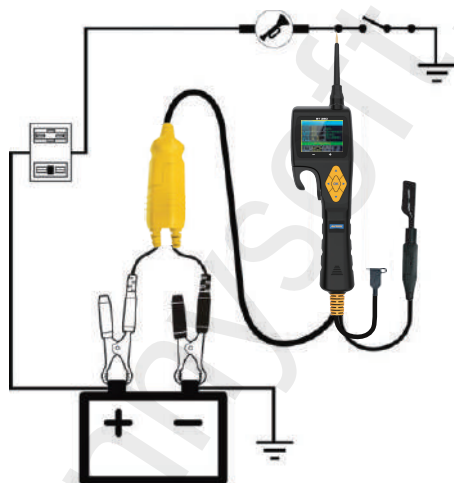
Activating components / Ground

Test Procedure

- Hook up the battery clip to power supply.
- Enter into component activation, select **MOMENT** mode function.
- Connect the auxiliary ground lead to the negative terminal of the component being tested.
- Connect the probe tip to the positive terminal of the component, press "DOWN" button to trigger activation test.
- The LCD screen will display the value of VDC, AMP, and VCC.

If the probe restart for the circuit breaker tripped or the displayed message **OVERLOADED** on LCD screen, you can adjust the overload current value and repeat the above operation to further activation.

(To avoid burning out the component, please refer to the specification and parameter of component and then set the OVERLOAD CURRENT VALUE)



If the probe circuit breaker tripped, it means the probe is overloaded. This could happen by the following reasons:

- You have connected the probe tip to the direct ground or negative voltage.
- The component you are testing is short circuited.
- The component is a very high current component. (such as STARTER MOTOR)

⚠ NOTE:

- If you are contacting a protected circuit, the vehicle fuse can be burn-out or probe tripped if you apply ground to it.

Checking for bad ground contacts

Use the probe tip to find the suspected ground wire.

- Enter into component activation interface. Select MOMENT mode function, set the overload current to 1A.
- Connect probe tip to a suspected wire.

- Press "OK" button to trigger power supply.

The RED led light will ON and LCD screen will display values of VDC, AMP and VCC, if the VDC value is almost the same as VCC and AMP value is minimum approach to 0A. it means this is not true ground. Otherwise, if probe circuit breaker tripped or display OVERLOADED, It probably the ground.

⚠ NOTE:

- Keep in mind that high current components such as starter motor will also trip the circuit breaker.

Following & Locating short circuits

In most cases, a short circuit will appear as a blown fuse or a tripping of an electrical protection device (such as a circuit breaker tripping).

This is the best place to start check the short circuit.

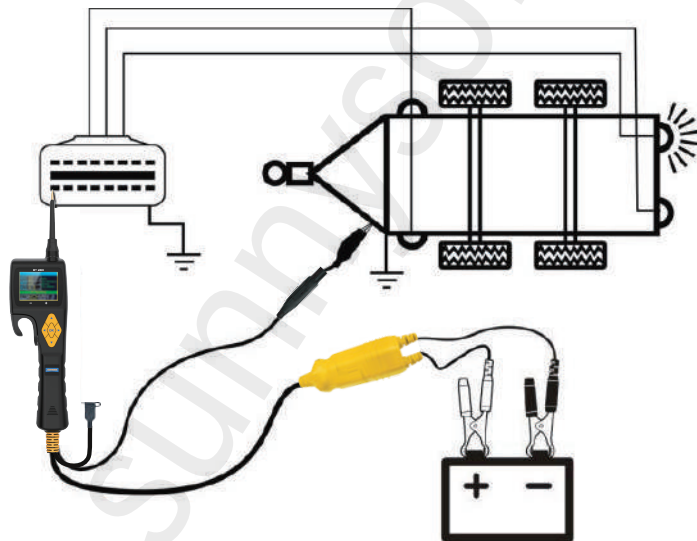
- Remove the blown fuse from the fuse box.
- Use the probe tip to activate each of the fuse contacts.
- While the circuit breaker trips is a short circuit. Record the number or color of the wire.
- Trace the wire as far as possible.

Here is an example for this application.

- If you are tracing a short circuit in the brake light circuit, you will know that the wiring harness must pass through the wire at the door sill, Locate the color-coded wire in the harness and expose it.
- While in component activation interface select MOMENT mode. Use the probe tip to contact the marked wire, press the "UP" button to trigger power supply.
- If the circuit breaker tripped, you have verified the shorted wire. Cut the wire and power supply each end with probe tip again.
- Follow the wire in the shorted direction and repeat this process until the short is located.

Trailer lights and connection test

- When the probe is in multimeter or SMART test, connect the probe auxiliary ground lead to the trailer light, and insert the probe tip into the OBD socket to display the current voltage. With this method you can check the function and direction of the connector and trailer lights. If you find the trailer light connection correctly, you can use the "Component Activation" function to test whether the trailer light is working or not working.



DESCRIPTION OF ACCESSORIES

Name	Name
BT280 Unit with 6 meters test line	Solid copper test probe tip
Extension connection line	Alligator battery clip
Relay test line	Probe adapter
25Amp fuse	User manual
ABS Toolbox	

MAINTENANCE SERVICE

Our products are made of long-lasting and durable materials, and we insist on perfect production process. Each product leaves the factory after 35 procedures and 12 times of testing and inspection work, which ensures that each product has excellent quality and performance.

Maintenance To maintain the performance and appearance of the product, it is recommended that the following product care guidelines be read carefully:

- Be careful not to rub the product against rough surfaces or wear the product, especially the sheet metal housing.
- Please regularly check the product parts that need to be tightened and connected. If found loose, please tighten it in time to ensure the safe operation of the equipment. The external and internal parts of the equipment in contact with various chemical media should be frequently treated with anti-corrosion treatment such as rust removal and painting to improve the corrosion resistance of the equipment and extend its service life.
- Comply with the safe operating procedures and do not overload the equipment. The safety guards of the products are complete and reliable.
- Unsafe factors are to be eliminated in time. The circuit part should be checked thoroughly and the aging wires should be replaced in time.
- Adjust the clearance of various parts and replace worn (broken) parts. Avoid contact with corrosive liquids.
- When not in use, please store the product in a dry place. Do not store the product in hot, humid, or non-ventilated places.

WARRANTY

From the date of receipt, we provide a three-year warranty for the main unit and all the accessories included are covered by a one-year warranty.

Warranty access

- The repair or replacement of products is determined by the actual breakdown situation of product.
- It is guaranteed that AUTOOL will use brand new component, accessory or device in terms of repair or replacement.
- If the product fails within 90 days after the customer receives it, the buyer should provide both video and picture, and we will bear the shipping cost and provide the accessories for the customer to replace it free of charge. While the product is received for more than 90 days, the customer will bear the appropriate cost and we will provide the parts to the customer for replacement free of charge.

These conditions below shall not be in warranty range

- The product is not purchased through official or authorized channels.
- The product breakdown because the user does not follow product instructions to use or maintain the product.

We AUTOOL pride ourselves on superb design and excellent service. It would be our pleasure to provide you with any further support or services.

Disclaimer

All information, illustrations, and specifications contained in this manual, AUTOOL reserves the right of modify this manual and the machine itself with no prior notice. The physical appearance and color may differ from what is shown in the manual, please refer to the actual product. Every effort has been made to make all descriptions in the book accurate, but inevitably there are still inaccuracies, if in doubt, please contact your dealer or AUTOOL after-service centre, we are not responsible for any consequences arising from misunderstandings.

RETURN & EXCHANGE SERVICE

Return & Exchange

- If you are an AUTOOL user and are not satisfied with the AUTOOL products purchased from the online authorized shopping platform and offline authorized dealers, you can return the products within seven days from the date of receipt; or you may exchange it for another product of the same value within 30 days from the date of delivery.
- Returned and exchanged products must be in fully saleable condition with documentation of the relevant bill of sale, all relevant accessories and original packaging.
- AUTOOL will inspect the returned items to ensure that they are in good condition and eligible. Any item that does not pass inspection will be returned to you and you will not receive a refund for the item.
- You can exchange the product through the customer service center or AUTOOL authorized distributors; the policy of return and exchange is to return the product from where it was purchased. If there are difficulties or problems with your return or exchange, please contact AUTOOL Customer Service.

China	400-032-0988
Oversea Zone	+86 0755 23304822
E-mail	aftersale@autooltech.com
Facebook	https://www.facebook.com/autool.vip
YouTube	https://www.youtube.com/c/autooltech

AUTOOL BT280

Fahrzeugstromkreisprüfer

Benutzerhandbuch



COPYRIGHT-INFORMATIONEN

Copyright

- Alle Rechte vorbehalten von AUTOOL TECH. CO., LTD. Kein Teil dieser Veröffentlichung darf ohne vorherige schriftliche Genehmigung von AUTOOL reproduziert, in einem Datenabfragesystem gespeichert oder in irgendeiner Form oder mit irgendwelchen Mitteln, elektronisch, mechanisch, durch Fotokopieren, Aufzeichnen oder auf andere Weise übertragen werden.
Die hierin enthaltenen Informationen sind ausschließlich für die Verwendung mit diesem Gerät bestimmt. AUTOOL übernimmt keine Haftung für die Verwendung dieser Informationen. Informationen für andere Einheiten.
- AUTOOL und seine verbundenen Unternehmen haften weder dem Käufer dieses Geräts noch Dritten gegenüber für Schäden, Verluste, Kosten oder Ausgaben, die dem Käufer oder Dritten aufgrund folgender Umstände entstehen: Unfall, Missbrauch oder unsachgemäße Verwendung dieses Geräts, unbefugte Änderungen, Reparaturen oder Umbauten an diesem Gerät oder Nichtbeachtung der Betriebs- und Wartungsanweisungen von AUTOOL.
- AUTOOL übernimmt keine Haftung für Schäden oder Probleme, die durch die Verwendung von optionalen oder Verbrauchsmaterialien entstehen, die nicht von AUTOOL bereitgestellt werden.
AUTOOL hat die Produkte des Unternehmens als Originalprodukte gekennzeichnet. AUTOOL oder von AUTOOL zugelassene Produkte.
- Andere hier verwendete Produktnamen dienen lediglich der Identifizierung und können Marken ihrer jeweiligen Eigentümer sein.
AUTOOL lehnt alle Rechte an diesen Marken ab.

Markenhandbuch : Marken, eingetragene Marken, Dienstleistungsmarken, Domainnamen, Logos, Firmennamen
oder anderweitig Eigentum von AUTOOL oder seinen verbundenen Unternehmen sind. In Ländern, in denen Marken, Dienstleistungsmarken, Domainnamen, Logos und Namen
ist nicht bei AUTOOL registriert, gilt
AUTOOL behält sich alle Rechte an nicht eingetragenen Marken, Dienstleistungsmarken, Domainnamen, Logos und Firmennamen vor. Andere in diesem Handbuch erwähnte Produkt- oder Firmennamen können Marken ihrer jeweiligen Inhaber sein. Die Verwendung von Marken, Dienstleistungsmarken, Domainnamen, Logos oder Firmennamen von AUTOOL oder Dritten ist ohne die Zustimmung des jeweiligen Inhabers nicht gestattet.

Sie können AUTOOL unter <https://www.au-tooltech.com> oder schriftlich unter aftersale@autooltech.com kontaktieren, um eine schriftliche Genehmigung zur Verwendung der Materialien in diesem Handbuch für die genannten Zwecke zu erhalten oder um sonstige Fragen zu diesem Handbuch zu stellen.

BEACHTEN

Warnung



Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch, bevor Sie das Gerät benutzen.

- ▶ Fahrzeugtests sollten stets in einer sicheren Umgebung durchgeführt werden.
- ▶ Versuchen Sie nicht, das Werkzeug während des Gebrauchs zu bedienen oder zu beobachten. Das Fahren, Bedienen oder Betrachten von Werkzeugen lenkt den Fahrer ab und kann zu einem tödlichen Unfall führen.
- ▶ Tragen Sie eine Schutzbrille, die den ANSI-Normen entspricht.
- ▶ Kleidung, Haare, Hände, Werkzeuge, Testgeräte usw. müssen von allen beweglichen oder heißen Motorteilen ferngehalten werden.
- ▶ Arbeiten Sie mit dem Fahrzeug in einem gut belüfteten Arbeitsbereich. Abgase sind giftig.
- ▶ Platzieren Sie Blöcke vor den Antriebsrädern und lassen Sie das Fahrzeug während der Tests niemals unbeaufsichtigt.
- ▶ Bei Arbeiten in der Nähe der Zündspule und der Verteilerkappe, Besondere Vorsicht ist bei Zündkabeln und Zündkerzen geboten. Diese Bauteile erzeugen im laufenden Motor gefährliche Spannungen.
- ▶ Stellen Sie das Getriebe auf P (Automatik) oder N (Schaltgetriebe) und vergewissern Sie sich, dass die Feststellbremse angezogen ist.
- ▶ Halten Sie einen für Benzin-, Chemie- und Elektrobrände geeigneten Feuerlöscher in der Nähe bereit.
- ▶ Schließen Sie keine Testgeräte an oder trennen Sie diese, solange die Zündung eingeschaltet ist oder der Motor läuft.
- ▶ Das Scannergerät muss trocken, sauber und frei von Öl, Wasser und Fett sein. Reinigen Sie gegebenenfalls das Äußere. das Scan-Tool mit einem milden Reinigungsmittel auf einer sauberen Oberfläche Tuch.
- ▶ Unser Unternehmen haftet nicht für etwaige Schäden. unbeabsichtigter oder vorsätzlicher Missbrauch unserer Produkte oder Werkzeuge.

Über BT280

Überblick

Der BT280 ist die neueste Generation intelligenter Stromkreisprüfer mit großem 2,4-Zoll-LCD-Display. Er ist für die Prüfung aller elektrischen Systeme in Fahrzeugen mit Spannungen von 9 V bis 30 V ausgelegt. Der BT280 ist komfortabel, schnell und intelligent!

Spezifikationen

Anzeige	(320*240DPI) TFT-Farbdisplay
Betriebstemperatur	0~60°C (32~140°F)
Lagertemperatur	-40~70°C (-40~185°F)
Externe Stromversorgung	12 V oder 24 V Batteriebetrieben
Mindestbetriebsspannung	9V
Maximale Betriebsspannung	30 V
Maximale Messspannung	100 V
Minimale Messspannung	0,1 V
Widerstandsmessbereich	1 Ohm ~ 200 kΩ
Aktueller Messbereich	0~18A
Maximaler Dauerstrom	18A

Funktion

- Intelligenter Test – automatische Erkennung von Spannung und Widerstand
- Multimeter-Modus (Spannung, Widerstand, Diode, Leerlauf und Kurzschluss, Strom, Frequenz)
- Schutzschalter (einstellbarer Strom). Der Bildschirmhintergrund
- kann geändert werden.
- Relaisprüfung
- Diodentest
- Oszilloskopptest
- Stromversorgung 0~5V
- Aktivieren eines Ordners
- Positiver und negativer Test
- Mehrere Sprachen
- Online-Update

PRODUKTSTRUKTUR

Struktur Diagramm



- **A - Prüfspitze** - Kontakt mit Schaltung oder Bauteil für Testen.
- **B - Front-LED-Leuchte** - Wird zur Beleuchtung dunkler Arbeitsbereiche oder bei Nacharbeiten verwendet.
- **C - LCD-Display** - Anzeige der Testergebnisse.
- **D - Rot/Grüne LED-Anzeige** - Positiv- und Negativanzeige.
- **E-Tastenbedienung** – 5-Tasten-Navigation für schnelle Kontrolle.
- **F - Hilfserdungsdraht** - Anschluss für Hilfserdungsdraht (negative Sonde).
- **G - Lautsprecher** - Summer zur Warnung oder Erinnerung.
- **H - USB-Anschluss** - Aktualisierung durch Anschließen eines Computers an die Sonde über ein USB-Kabel.
- **I - Relais-Testanschluss** - Schließen Sie das Relais-Testkabel an.
- **J - Stromanschluss** - Verbinden Sie die Klemme mit der Autobatterie und dem Verlängerungskabel.
- **K - HAKEN** - Hängen Sie die Sonde an einer geeigneten Stelle ein, um ein Zerbrechen zu verhindern und die Benutzung angenehm zu gestalten.

Stromanschluss

Die Sonde wird über die Fahrzeugbatterie mit Strom versorgt. Verbinden Sie den ROTEN Anschluss mit dem Pluspol und den SCHWARZEN Anschluss mit dem Minuspol der Batterie. Das Gerät schaltet automatisch in den Betriebsmodus. Die vordere LED-Leuchte beleuchtet den Messbereich und erleichtert so das Arbeiten in dunklen Umgebungen.



Tastensteuerung

SCHLÜSSEL

Die mit einem Multifunktionsknopf ausgestattete Sonde nutzt die neueste Technologie. Wissenschaftliches Design. Es gibt 5 physische Tasten: „Links“, „Rechts“, „Oben“, „Unten“ und „OK“.



VERWENDEN PRODUKT

In verschiedenen funktionalen Schnittstellen sind die ausgeführten Schlüsselfunktionen nicht völlig identisch.

- **Linke Taste** – Navigationstaste oder Beenden-Taste.
- **Rechte Taste** - Navigationstaste.
- **Aufwärtstaste** - Navigationstaste oder Ausgangsspannung, numerische Einstellungen.
- **Abwärtstaste** - Navigationstaste oder Ausgangsspannung, numerische Einstellungen.
- **OK** - Bestätigungstaste.

Schutzschalter

- **Automatischer Kurzschlusschutz** – bei Überlastung

Bei diesem Stromstoß schaltet der interne Schutzschalter automatisch auf Schutzbetrieb. Der Schutzschalter überwacht dieses Gerät permanent. Als grundlegende Sicherheitsmaßnahme gegen Überlastung ist dies eine sehr praktische Funktion.

- **Sicherungsschutz** – ausgestattet mit einer 25-Ampere-Sicherung im Hilfsmassekabel, die bei folgenden Ereignissen geschützt werden kann: Kurzschluss oder Überlastung des Geräts.

⚠ NOTIZ:

- Verwenden Sie die BT280-Sonde nicht zum Testen der Netzspannung (z. B. 110 V, 220 V Stecker), da dies zu schweren Verletzungen und Sachschäden führen kann.
Fehlbedienung.



Diese Sonde verfügt über ein großes 2,4-Zoll-Farbdisplay mit 9-stufiger Rasterung, übersichtlicher Anzeige, einfacher Bedienung und schneller Anwendung. Mit den Navigationstasten wählen Sie den gewünschten Betriebsmodus aus; die Bestätigung erfolgt durch Drücken der OK-Taste.

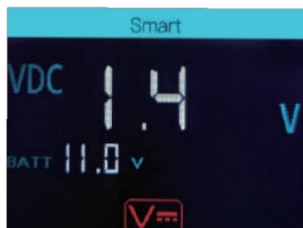


Smart-Test

Die wichtigsten Testfunktionen dieses Modus: Spannungsmessung, Widerstandsmessung, Plus/Minus-Test (Anzeige als VDC, OHM). Er dient hauptsächlich für schnelle Tests ohne Umschalten zwischen verschiedenen Messbereich Testmodi. Erkennt automatisch das Messsignal und zeigt Spannungs- oder Ohmwerte an.

Ergebnis der Spannungsprüfung

- Anwendung: Wenn der Sondenanschluss (Hilfsmasseleitung)
Sobald die Sonde mit dem Erdungsdraht verbunden ist, schaltet sie automatisch in den Spannungsanzeigemodus. Wenn an der Sondenspitze ein Spannungssignal erkannt wird, wird die Prüfspannung angezeigt.
- Wie in der Abbildung dargestellt, bedeutet „BATT“, dass die Batteriespannung 9,9 V beträgt, und „VDC“ ist der aktuelle Gleichspannungsprüfwert von 10,0 V.



Ergebnis des Ausdauertests

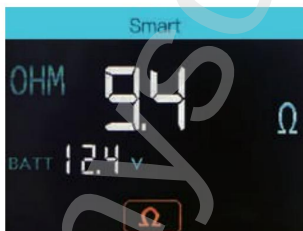
ARBEITSMODUS

Hinweis: Wenn der Sondenanschluss (Hilfsmasseleitung)

Wenn die Sonde an einen Stromkreis mit einem Widerstand angeschlossen ist und die Sondenspitze mit dem anderen Ende des Widerstands verbunden ist, schaltet die Sonde automatisch um und wechselt in den Widerstandsanzeigemodus und zeigt die Widerstandswerte an.

- Wie in der Abbildung dargestellt: „BATT“ bedeutet, dass die Batteriespannung 9,9 V beträgt, und „OHM“ ist der Widerstandswert bei der Strommessung.

0,0 Ω .



Positiver/negativer Test

- Sobald die Sonde eine Spannungsabweichung von $\pm 0,8$ V von der Versorgungsspannung erkennt, leuchtet die rote LED auf, die Spannungswerte werden angezeigt und der Lautsprecher gibt einen regelmäßigen Ton aus. Bei einem negativen Signal der Versorgungsspannung leuchtet die grüne LED und der Lautsprecher gibt ebenfalls einen regelmäßigen Ton aus. (Lautsprecher in den Einstellungen aktiviert/deaktiviert)

Multimeter-Modus



Anzeigefunktionen

- Der untere Teil der Benutzeroberfläche ist der Funktionsbereich von links nach oben.

Auf der rechten Seite befinden sich: Gleichspannung (VDC), Widerstand (OHM), Dioden-/Durchgangsprüfung (DIO), Stromstärke (AMP), Frequenz (HZ).

Anleitung zur Verwendung

Drücken Sie die Taste „rechts“, um den Testmodus auszuwählen. Drücken Sie die Taste „links“, um den Modus zu verlassen.

- **Gleichspannung (VDC):**

Schließen Sie die Messzange (Hilfserdungsdraht) an den Minuspol an und verbinden Sie die Messspitze mit der zu messenden Spannung.

- **Widerstand (Ohm):**

Schließen Sie die Sondenklemme (Hilfserdungskabel) an eine Seite an. gemessener Widerstand und die Sondenspitze auf die andere Seite.

- **Dioden-/Durchgangsprüfung (DIO):**

Schließen Sie die Sondenklemme (Hilfserdungskabel) an eine Seite an. Die Dioden werden gemessen, und die Messspitze befindet sich auf der anderen Seite. Gleichzeitig zeigt das Display die Spannung sowie die positive und negative Diode an.

- **Stromstärke (Ampere):**

Die Sonde wird in Reihe in den zu prüfenden Stromkreis geschaltet, der Stromwert wird angezeigt.

- **Frequenz (Hz):**

Anzeige der gemessenen Signalfrequenz und des Tastverhältnisses.

Oszilloskopmodus



Anweisungen

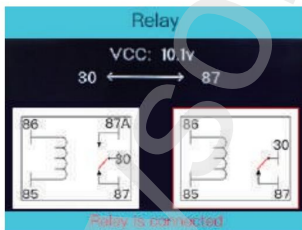
- "START / STOP" (Zum Starten "OK" drücken oder (um die Erholung der Kurve zu stoppen).
- "DIV"-Spannung an das Netz (Testbereich 1~49V) drücken auf und ab

(um den Spannungswert einzustellen).

- Zeitparameter „Zeit“.
- „HZ“-Anzeige der Testfrequenz.

*Zum Verlassen dieses Betriebsmodus die linke Taste gedrückt halten.

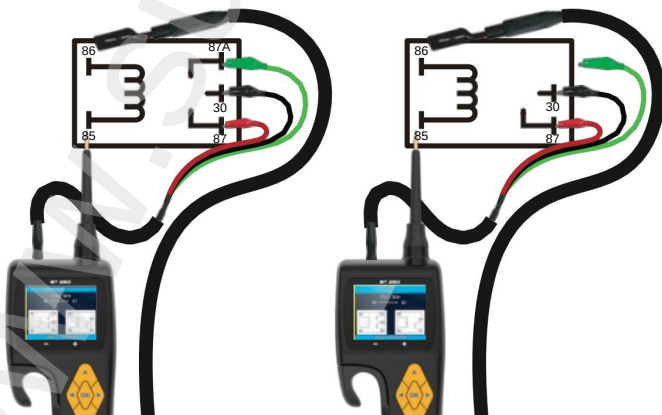
Relaisprüfung

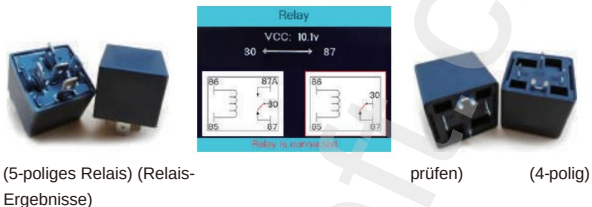


Anweisungen

- Die Anzeige „VCC“ oben in dieser Benutzeroberfläche zeigt die Versorgungsspannung an. Es werden zwei gängige Kfz-Relais-Schaltpläne angezeigt (5-poliges und 4-poliges Relais). Drücken Sie die Taste „Links“, um die Auswahl zu ändern, und anschließend die Taste „OK“, um den Schaltplan der beiden Relais anzuzeigen.

Relaisanschluss wie in der folgenden Abbildung dargestellt:





Testen Sie beispielsweise ein 5-poliges Relais.

- Schließen Sie die Relais-Testleitung an die Sonde an.
- Verbinden Sie den schwarzen Draht mit dem Relaisanschluss 30#.
- Verbinden Sie den grünen Draht mit dem Relaisanschluss 87A#.
- Verbinden Sie den roten Draht mit dem Relaisanschluss 87#.
- Schließen Sie das Hilfsmassekabel (Minuspol) an den Anschluss an 86#.
- Verbinden Sie die Sondenspitze mit dem Relaisanschluss 85#.
- Drücken Sie die Taste "UP", um den Test zu starten.

* Das Ergebnis des Relais-tests wird unten angezeigt.

Komponente Aktivierung



NOTIZ:

- Der Aktivierungsmodus ist ausschließlich für die Stromversorgung oder Erdung vorgesehen und kann nicht für empfindliche elektronische Geräte (z. B. Steuergerät, Sensormodul) verwendet werden, da sonst die Gefahr besteht, dass die Bauteile durchbrennen.
- Führen Sie keine Tests am Steuergerät (ECU) oder am SRS-System (Airbag) durch,
- solange das System nicht vollständig ausgeschaltet oder abgeklemmt ist.
- Das Einschalten des elektrischen Systems kann die empfindlichen elektronischen
- Bauteile des Fahrzeugs beschädigen, seien Sie daher vorsichtig.
- Wir empfehlen, den Anweisungen im Diagramm und der Diagnoseprozedur des Fahrzeugherstellers zu folgen.

Die Komponentenaktivierungsfunktion dient der Aktivierung.

Signale für die zu prüfenden Komponenten, wie z. B. das Einschalten von Leuchten, Motoren und andere elektrische Geräte an Bord.



Anzeigewert

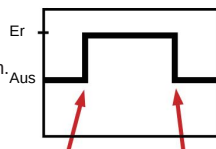
- **VDC:** Gemessene Spannung
- **Ampere:** Gemessener Strom
- **VCC:** Versorgungsspannung

Aktivierungstyp

• "MOMENT"-Modus:

Drücken Sie die Taste „Rechts“, um den Aktivierungsmodus auf MOMENT-Modus einzustellen.

Zum Einschalten die Taste „AUF“ / „AB“ gedrückt halten, zum Abschalten loslassen
Tasten „AUF“ / „AB“ zum Unterbrechen der Stromzufuhr.



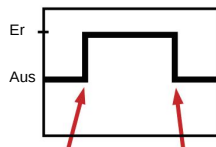
Pressemitteilung

ER AUS

• „LATCH“-Modus:

„LATCH“-Modus: Drücken Sie die Taste „Rechts“. Wählen Sie den Aktivierungsmodus

auf LATCH-Modus. Drücken Sie die Taste „UP“. Drücken Sie die Taste „AUF“ / „AB“ zum Einschalten, drücken Sie die Taste „AUF“ / „AB“ erneut zum Ausschalten, stoppen.

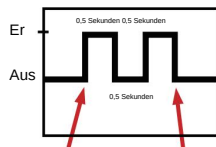


Pressemitteilung

ER und Veröfentlichung AUS

• „PULSE“-Modus:

Drücken Sie die Taste „Rechts“, um den Aktivierungsmodus auf PULSE-Modus einzustellen.
Zum Einschalten die Tasten "UP" / "DOWN" drücken; die Stromversorgung erfolgt automatisch im Sekundentakt.



Drücken
Pressemitteilung
START und Veröfentlichung STOPPEN

• „SET“-Leistungsschalter:

Drücken Sie die Taste „Rechts“, um den Aktivierungsmodus auf SET-Modus einzustellen.

Drücken Sie die Taste „AUF“ / „AB“, um die Überlaststromwerte im Bereich von 1A bis 18A einzustellen.

Wenn der durch die Sonde fließende Strom größer als der eingestellte Wert ist, wird die Stromzufuhr unterbrochen und die Aktivierung gestoppt.

0-5V

Stromversorgung



- Die 0-5V-Stromversorgungsfunktion ist hilfreich, um die Verkabelung zum Steuergerät (ECU/ECM) zu prüfen. Sollte nach der Überprüfung des Sensors mit einem Multimeter weiterhin ein Problem bestehen, kann die Ausgangsspannung des Sensors simuliert und die Funktion überprüft werden, also die Verbindung zum Steuergerät.
- Mit dem OBD-Scanner können Sie das Ergebnis im Steuergerät diagnostizieren.
Bei diesem Gerät können Sie die Versorgungsspannung von 0 bis 5 V (Stromstärke) einstellen. <100 mA) in 0,5 V Schritten.
- Es gibt einen Alarm bei eingestellter Spannung. Falls die an die Messspitze angeschlossene Schaltung eine Spannung erzeugt, die höher oder niedriger als die eingestellte Spannung von 0,1 V ist, gibt das Gerät einen Alarm aus, um Sie darüber zu informieren.
Die Ausgangsspannung weicht von der Sollspannung ab. Das Gerät kann abgeklemmt und auf Kurzschluss oder andere Fehler überprüft werden.

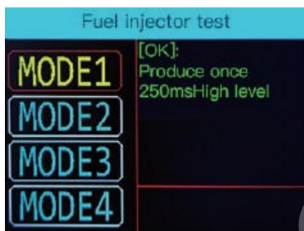


NOTIZ:



Der 0-5V-Stromversorgungsmodus ist als aktiver Modus ausgelegt, seine Funktion unterscheidet sich jedoch vom Komponentenaktivierungsmodus. Er ermöglicht die Einstellung der Ausgangsspannung unter 5V und die Begrenzung des Stroms auf 100mA. (Dies dient der Sicherheit, um ein Durchbrennen der elektrischen Bauteile zu verhindern.)

Einspritzdüsentest



Die Sonde sendet verschiedene Impulssignale an den Injektor und prüft dessen Einspritzstatus. Diese Funktion hilft bei der Diagnose des Injektorzustands und ist mit jedem Kraftstoffdruckprüfgerät kompatibel.

Signalausgangsmodus

• MODUS 1:

Drücken Sie die Taste „OK“, um die Sondausgänge zu aktivieren (1 Impuls). Breite Der Impuls dauert 250 ms.

• MODUS 2:

Durch Drücken der Taste „OK“ werden 50 Impulse vom Sondausgang ausgelöst. Die Impulsbreite beträgt 7 ms.

• MODUS 3:

Durch Drücken der Taste „OK“ werden 100 Impulse vom Sensor ausgegeben. Die Impulsbreite beträgt 4 ms.

• MODUS 4:

Durch Drücken der Taste „OK“ werden die Sondausgänge dauerhaft aktiviert. mit einer Frequenz von 50 Impulsen pro 1450 ms. Die Breite jedes Impulses beträgt 7 ms. Drücken Sie die Taste „OK“ erneut, um den Vorgang zu beenden.

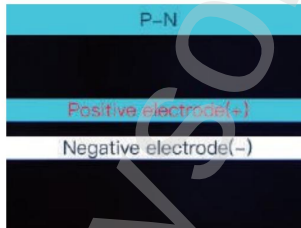
Kraftstoffeinspritzdüsentest

- Fahrzeugmotor abstellen
- Verbinden Sie die SCHWARZE Klemme mit dem Minuspol der Batterie und die ROTE Klemme mit dem Pluspol der Batterie.
- Trennen Sie den Stecker vom Kraftstoffeinspritzventil, verbinden Sie das Hilfsmassekabel der Sonde mit der negativen Seite des Einspritzventils und die Sondenspitze mit der positiven Seite des Einspritzventils.
- Nach Aufrufen der Injektortestfunktion den Testmodus auswählen.
- Drücken Sie die Taste „OK“, um den Test zu starten.
- Zur Diagnose der Erkrankung sollte der Injektionsstatus überprüft werden.

Positiv / negativer Test

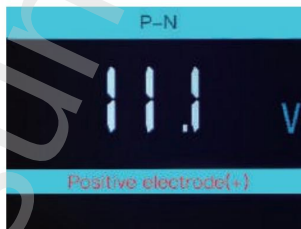
Anleitung zur Verwendung

- Verbinden Sie den Minuspol der Sonde mit dem Erdungsdraht. Fahrzeug und verwenden Sie die Messspitze, um das Plus-/Minuskabel zu finden. Elektrisches Schaltkreissystem. Im Standardzustand wird die folgende Benutzeroberfläche angezeigt:



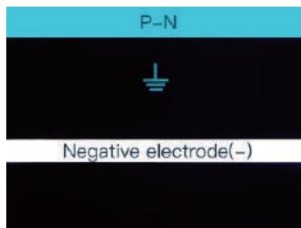
Positive Schnittstelle

- Wenn ein positives Signal erkannt wird, werden Spannungswerte und ein positives Symbol (+) angezeigt.

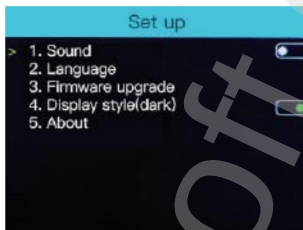


Negative Schnittstelle

- Wenn ein negatives Signal erkannt wird, werden das Erdsymbol und das Symbol angezeigt. negatives Signal (+).

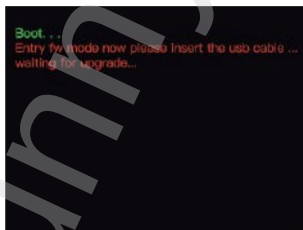


Satz ing



- In den Einstellungen können Sie Ton, Sprache, Aktualisierung und Bildschirm festlegen. Verwenden Sie die Tasten „AUF“ und „AB“, um die gewünschten Optionen auszuwählen, und drücken Sie die Taste „OK“, um die Parameter zu ändern. Drücken Sie die Taste „LINKS“ drücken zum Speichern und Beenden.

Online-Updates

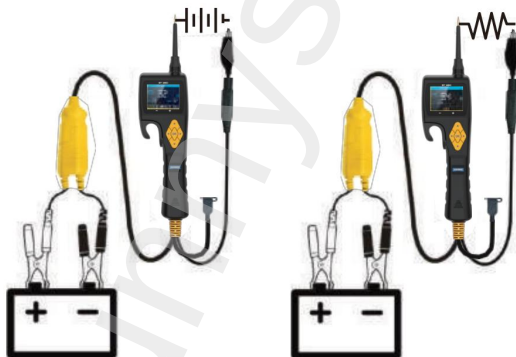


- Nachdem Sie die Einstellungsoberfläche aufgerufen haben, wählen Sie das Menü „Aktualisierung“, um in den Aktualisierungsmodus zu wechseln. Verbinden Sie den Computer mit der Sonde über ein USB-Kabel, öffnen Sie das Aktualisierungstool auf dem Computer und starten Sie die Aktualisierung.
- Um in den Aktualisierungsmodus zu gelangen, drücken Sie die Tasten gleichzeitig. „LINKS“ und „OK“. Verbinden Sie den Computer mit dem USB-Kabel mit der Sonde. Öffnen Sie das Aktualisierungstool auf Ihrem Computer und führen Sie die Aktualisierung aus.

TESTANWENDUNG

Wenn sich die Messspitze im „Multimeter“-Modus befindet, wählen Sie die **Durchgangsprüfung** Widerstandsmessfunktion. Verwenden Sie die Messspitze an der Fahrzeugmasse oder der Hilfsmasseleitung, um die Durchgängigkeit von Leitungen und Bauteilen zu prüfen, die mit dem Bordnetz des Fahrzeugs verbunden oder davon getrennt sind.

Wenn die Messspitze einen guten Masseanschluss hat, zeigt das LCD-Display „0,0 Ω “ an und die grüne LED leuchtet auf. Ist die akustische Ausgabe in den Einstellungen aktiviert, ertönt gleichzeitig ein Signalton.



- In anderen Fällen wird nur der Widerstandswert auf dem LCD angezeigt.
- Bei einem Widerstand über 200 k Ω zeigt das LCD-Display „0L“ an. Es gibt eine weitere Möglichkeit, die Durchgängigkeit der Verbindung zu Masse oder Batterie im Komponentenaktivierungsmodus zu überprüfen. Sie können das elektrische System mit Strom versorgen. Wenn der Schutzschalter auslöst, bedeutet dies, dass diese Verbindung eine gute Verbindung mit niedrigem Widerstand ist.

NOTIZ:

- Führen Sie keine Tests am Steuergerät (ECU) oder am SRS-System (Airbag) durch, solange das System nicht vollständig ausgeschaltet oder abgeklemmt ist.
- Mit der Sondenspitze können Sie die Kunststoffisolierung des Drahtes durchstechen und den Test durchführen.

Testen

Signalkreise (Oszilloskoptest)

Mit einem OBD2-Scanner können Sie einen Fehlercode (DTC) des Fahrzeugs auslesen und feststellen, ob das Problem in einem der Sensorkreise liegt. Mit diesem Diagnosegerät können Sie den Zustand der Sensoren schnell überprüfen.

Wenn Sie beispielsweise vermuten, dass das Problem im Sensorkreis liegt. Gehen Sie wie folgt vor, um den MAP-Sensor des Fahrzeugs zu testen.

- Schalten Sie in den Oszilloskopmodus und verwenden Sie eine Tastspitze mit Gehäusemasse oder ein Hilfsmassekabel.
- Schließen Sie die Vakuumpumpe an den MAP-Sensor an.
- Berühren Sie mit der Messspitze den Pluspol des MAP-Sensors und beobachten Sie das LCD-Display. Im Allgemeinen sollte es eine Sinuswelle anzeigen.
- Verwenden Sie eine Vakuumpumpe.
- Lassen Sie die Pumpe los und beobachten Sie die Messwerte auf dem LCD-Display.



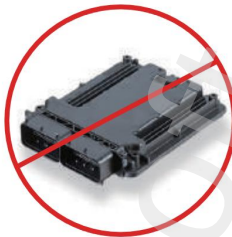
Wenn die Wellenformmessung abnormal ist, liegt das Problem wahrscheinlich an diesem Sensor.

Komponenten aktivieren in Hände

Beispiel: Prüfen Sie die Funktionsfähigkeit einer Glühlampe.

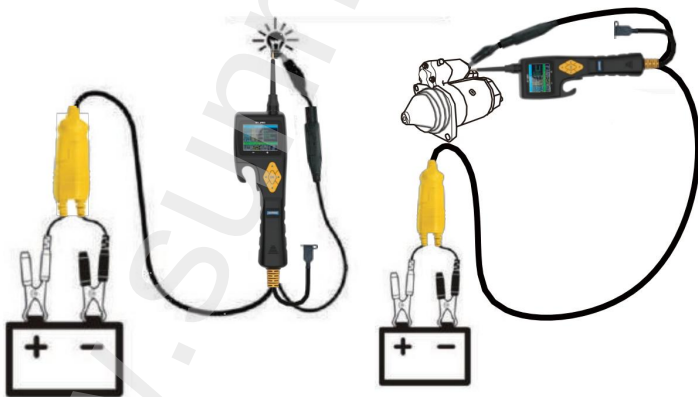
- Schließen Sie den Batterieanschluss an die Stromversorgung an.
- Komponentenaktivierung aufrufen, Drehmomentmodus auswählen.
- Verbinden Sie das Hilfsmassekabel mit dem Minuspol des zu prüfenden Bauteils und die Prüfspitze mit dem Pluspol des Bauteils.
Drücken Sie die Taste „Aufwärts“, um den Aktivierungstest zu starten.

- Das LCD-Display zeigt die Werte für VDC, AMP und VCC an.



Wenn der Auslösefühler des Leistungsschalters wieder anspricht oder auf dem LCD-Display **ÜBERLASTEN** angezeigt wird, können Sie den Überlaststromwert anpassen und die oben beschriebene Operation für die nächste Aktivierung wiederholen.

(Um ein Durchbrennen der Komponente zu vermeiden, beachten Sie die Komponentenspezifikation und -parameter und stellen Sie dann den Wert für OVERLOAD ein).



Wenn der Schutzschalter der Sonde ausgelöst hat, bedeutet dies, dass die Sonde überlastet ist. Dies kann aus folgenden Gründen geschehen:

- Sie haben die Messspitze direkt an Masse oder Minus angeschlossen.
- Das zu prüfende Bauteil ist kurzgeschlossen.

Stromspannung

- Dies ist ein Bauteil mit sehr hohem Stromverbrauch (z. B. ANLASSER).



NOTIZ:

Aktivierungskomponenten im Fahrzeug

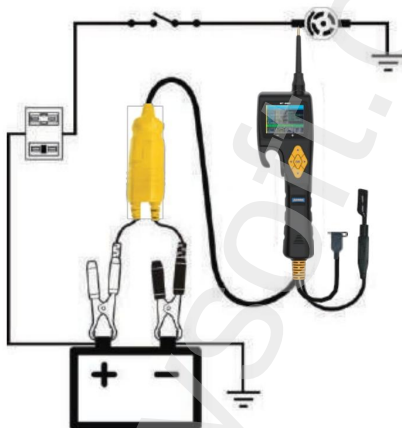
- ▶ Der AF-Modus ist ausschließlich für die Stromversorgung oder Erdung vorgesehen und kann nicht für empfindliche elektronische Geräte (z. B. Steuergerät, Sensormodul) verwendet werden, da sonst die Gefahr besteht, dass die Bauteile durchbrennen.
- ▶ Führen Sie keine Tests am Steuergerät (ECU) oder am SRS-System (Airbag) durch, solange das System nicht vollständig ausgeschaltet oder abgeklemmt ist.
- ▶ Das Einschalten des elektrischen Systems kann die empfindlichen elektronischen Bauteile des Fahrzeugs beschädigen, daher empfehlen wir dringend, dies zu unterlassen. Befolgen Sie die Anweisungen im Diagramm und in der Diagnoseprozedur des Fahrzeugherstellers.

Testverfahren:

- Schließen Sie den Batterieanschluss an die Stromversorgung an.
- Komponentenaktivierung aufrufen, Drehmomentmodus-Funktion auswählen.
- Schließen Sie das Hilfserdungskabel an den Minuspol des zu prüfenden Geräts an. Komponenten.
- Verbinden Sie die Messspitze mit dem Pluspol des Bauteils und drücken Sie Drücken Sie die Taste „AUF“, um den Aktivierungstest zu starten.
- Das LCD-Display zeigt die Werte für VDC, AMP und VCC an.

Wenn der Auslösefühler des Leistungsschalters wieder anspricht oder auf dem LCD-Display **ÜBERLASTEN** angezeigt wird, können Sie den Überlaststromwert anpassen und die oben beschriebene Operation für die nächste Aktivierung wiederholen.

(Um ein Durchbrennen der Komponente zu vermeiden, beachten Sie die Komponentenspezifikation und -parameter und stellen Sie dann den Wert für OVERLOAD ein).



Wenn der Schutzschalter der Sonde ausgelöst hat, bedeutet dies, dass die Sonde überlastet ist. Dies kann aus folgenden Gründen geschehen:

- Sie haben die Messspitze direkt an Masse oder Minus angeschlossen.

Stromspannung.

- Das zu prüfende Bauteil ist kurzgeschlossen.
- Dies ist ein Bauteil mit sehr hohem Stromverbrauch. (zum Beispiel) Anlasser)

Testverfahren

- Schließen Sie den Batterieanschluss an die Stromversorgung an.

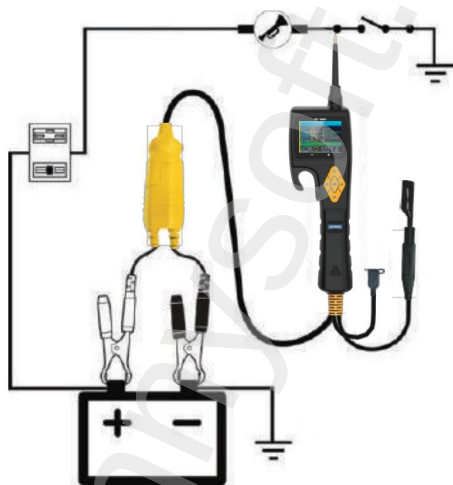
Aktivierungskomponenten / Erdung

- Komponentenaktivierung aufrufen, Drehmomentmodus-Funktion auswählen.

- Schließen Sie das Hilfserdungskabel an den Minuspol des zu prüfenden Geräts an. Komponenten.
- Verbinden Sie die Messspitze mit dem Pluspol des Bauteils und drücken Sie Drücken Sie die Taste „ABWÄRTS“, um den Aktivierungstest zu starten.
- Das LCD-Display zeigt die Werte für VDC, AMP und VCC an.

Wenn der Auslösefühler des Leistungsschalters wieder anspricht oder auf dem LCD-Display ÜBERLASTEN angezeigt wird, können Sie den Überlaststromwert anpassen und die oben beschriebene Operation für die nächste Aktivierung wiederholen.

(Um ein Durchbrennen der Komponente zu vermeiden, beachten Sie bitte die Spezifikationen und Parameter der Komponente und stellen Sie dann den Wert für den Überlaststrom ein).



Wenn der Schutzschalter der Sonde ausgelöst hat, bedeutet dies, dass die Sonde überlastet ist. Dies kann aus folgenden Gründen geschehen:

- Sie haben die Messspitze direkt an Masse oder Minus angeschlossen.
- Das zu prüfende Bauteil ist kurzgeschlossen.
- Dies ist ein Bauteil mit sehr hohem Stromverbrauch. (zum Beispiel Anlasser)



NOTIZ:



Wenn Sie den geschützten Stromkreis berühren, kann er durchbrennen. Fahrzeugsicherung oder um die Sonde auszuschalten, wenn Sie sie mitnehmen Erde.

Überprüfung auf schlechte

Verwenden Sie die Sondenspitze, um das vermutete Erdungskabel zu lokalisieren.

Erdungsverbindungen

- Rufen Sie die Komponentenaktivierungsschnittstelle auf. Wählen Sie die Funktion TORQUE-Modus und stellen Sie den Überlaststrom auf 1 A ein.
- Verbinden Sie die Prüfspitze mit dem verdächtigen Draht.

- Drücken Sie die Taste "OK", um den Einschaltvorgang zu starten.

Die rote Kontrollleuchte leuchtet auf und das LCD-Display zeigt die Werte für VDC, AMP und VCC an. Wenn der VDC-Wert nahezu dem VCC-Wert entspricht und der AMP-Wert nahe bei 0 A liegt, handelt es sich nicht um eine korrekte Erdung. Andernfalls löst der Schutzschalter aus.

Wenn „Sonden“ oder „Überlastung“ angezeigt wird, liegt wahrscheinlich Folgendes vor:
Erde.



NOTIZ:



Beachten Sie, dass Bauteile mit hohem Stromverbrauch, wie beispielsweise der Anlasser, ebenfalls den Schutzschalter auslösen.

In den meisten Fällen äußert sich ein Kurzschluss durch eine durchgebrannte Sicherung oder das Auslösen einer elektrischen Schutzeinrichtung (z. B. eines Leitungsschutzschalters).

Kurzschlussüberwachung und -lokalisierung

Dies ist der beste Ausgangspunkt, um nach einem Kurzschluss zu suchen.

- Entfernen Sie die durchgebrannte Sicherung aus dem Sicherungskasten.
- Verwenden Sie die Prüfspitze, um die einzelnen Sicherungskontakte zu aktivieren.
- Während der Schutzschalter auslöst, liegt ein Kurzschluss vor. Notieren Sie sich die Drahtnummer oder -farbe.
- Folgen Sie den Drähten so weit wie möglich.

Hier ist ein Beispiel für diese Anwendung.

- Wenn Sie einen Kurzschluss im Bremslichtkreis suchen, wissen Sie, dass der Kabelbaum durch das Kabel an der Türschwelle verlaufen muss.
Suchen Sie den farbcodierten Draht im Kabelbaum und legen Sie ihn frei.
- Wählen Sie in der Komponentenaktivierungsschnittstelle den Drehmomentmodus aus.
Berühren Sie mit der Sondenspitze den markierten Draht und drücken Sie die Taste „UP“, um die Stromversorgung zu aktivieren.
- Wenn der Schutzschalter auslöst, haben Sie einen Kurzschluss in der Leitung festgestellt. Schneiden Sie diese durch.
Verbinden Sie beide Enden mit der Sondenspitze und stellen Sie die Spannung wieder her.
- Folgen Sie dem Draht in Richtung des Kurzschlusses und wiederholen Sie diesen Vorgang, bis Sie den Kurzschluss finden.

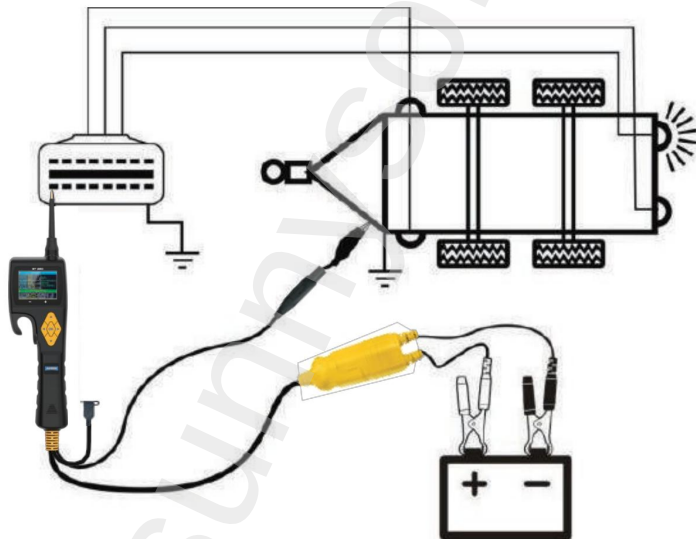
Lichter

Anhänger- und

Verbindungstest

- Wenn sich die Sonde im Multimeter- oder SMART-Testmodus befindet, verbinden Sie das Hilfsmassekabel der Sonde mit der Anhängerbeleuchtung und stecken Sie die Sondenspitze in die OBD-Buchse, um die aktuelle Spannung anzuzeigen. Mit dieser Methode können Funktion und Richtung überprüft werden.

Stecker und Anhängerbeleuchtung. Falls Sie feststellen, dass der Lichtanschluss defekt ist Der Trailer ist korrekt, Sie können die Funktion „Komponente aktivieren“ verwenden. Prüfen Sie, ob die Anhängerbeleuchtung funktioniert oder nicht.



ZUBEHÖRBESCHREIBUNG

Name	Name
BT280-Einheit mit 6 Metern Messleitung	Prüfspitze aus massivem Kupfer
Erweiterungsanschluss	Krokodil-Batterieklemme
Relais-Testleitung	Sondenadapter
25-Ampere-Sicherung	Benutzerhandbuch
ABS-Werkzeugsatz	

DIENTSTLEISTUNGEN

Unsere Produkte werden aus langlebigen und widerstandsfähigen Materialien hergestellt, und wir legen größten Wert auf einen perfekten Produktionsprozess. Jedes Produkt verlässt das Werk nach 35 Arbeitsschritten und 12 Tests und Prüfungen, was Folgendes garantiert: dass jedes Produkt eine ausgezeichnete Qualität und Leistung aufweist.

Wartung

Um die Leistungsfähigkeit und das Aussehen des Produkts zu erhalten, wird empfohlen, die folgenden Pflegehinweise zu beachten.

sorgfältig:

- Achten Sie darauf, das Produkt nicht an rauen Oberflächen zu reiben und Sie haben es nicht abgenutzt, insbesondere die Metallabdeckung.
- Überprüfen Sie regelmäßig die Teile des Produkts, die festgezogen und verbunden werden müssen. Sollten Sie feststellen, dass sie locker sind, ziehen Sie sie umgehend fest, um einen sicheren Betrieb des Geräts zu gewährleisten. Externe und interne Teile Geräte, die mit verschiedenen chemischen Medien in Kontakt kommen, sollten regelmäßig gegen Korrosion behandelt werden, zum Beispiel durch Entfernen von Rost und Lackieren, um die Korrosionsbeständigkeit der Geräte zu verbessern und ihre Lebensdauer zu verlängern.
- Beachten Sie die Sicherheitsvorkehrungen beim Betrieb und überlasten Sie das Gerät nicht. Die Sicherheitsabdeckungen der Produkte sind vollständig und zuverlässig.
- Gefährliche Faktoren sollten umgehend beseitigt werden. Der Schaltkreis sollte gründlich überprüft und die alternierenden Kabel sollten ausgetauscht werden. rechtzeitig ersetzt werden.
- Passen Sie die Spielräume verschiedener Teile an und ersetzen Sie verschlissene Teile. (Beschädigte) Teile. Kontakt mit ätzenden Flüssigkeiten vermeiden.
- Bewahren Sie das Produkt bei Nichtgebrauch an einem trockenen Ort auf. Lagern Sie das Produkt nicht in heißen, feuchten oder schlecht belüfteten Bereichen. Orte.

GARANTIE

Ab dem Datum des Wareneingangs gewähren wir eine dreijährige Garantie auf das Hauptgerät und eine einjährige Garantie auf sämtliches mitgeliefertes Zubehör.

Zugang zur Garantie

- Reparatur oder Austausch von Produkten richtet sich nach dem tatsächlichen Zustand des Produktfehlers.
- AUTOOL garantiert, dass bei Reparaturen oder Austauschteilen ausschließlich Neuteile, Zubehörteile oder Geräte verwendet werden.
- Sollte das Produkt innerhalb von 90 Tagen nach Erhalt defekt sein, benötigt der Käufer ein Video und ein Foto. Wir übernehmen die Versandkosten und stellen dem Kunden kostenlos Ersatzteile zur Verfügung. Geht das Produkt erst nach Ablauf von 90 Tagen ein, trägt der Kunde die anfallenden Kosten. Wir stellen dem Kunden in diesem Fall ebenfalls kostenlos Ersatzteile zur Verfügung.

Die folgenden Bedingungen fallen nicht unter die Garantie.

- Das Produkt wurde nicht von einem offiziellen oder autorisierten Händler erworben. Kanäle.
- Produktbruch, weil der Benutzer die Anweisungen nicht befolgt Verwendung oder Wartung des Produkts.

AUTOOL ist stolz auf sein herausragendes Design und seinen exzellenten Service. Gerne stehen wir Ihnen für weitere Unterstützung und Dienstleistungen zur Verfügung.

Haftungsausschluss

Dornen

Alle in diesem Handbuch enthaltenen Informationen, Abbildungen und Spezifikationen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. AUTOOL behält sich das Recht vor, dieses Handbuch und das Gerät selbst ohne vorherige Ankündigung zu modifizieren. Das physische Erscheinungsbild und die Farbe können von den Abbildungen im Handbuch abweichen. Bitte beachten Sie das tatsächliche Produkt. Wir haben uns nach besten Kräften bemüht, alle Beschreibungen in diesem Handbuch korrekt darzustellen. Dennoch können Fehler auftreten. Im Zweifelsfall wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder Kundendienst.

AUTOOL, wir übernehmen keine Verantwortung für irgendetwas Folgen, die aus Missverständnissen entstehen.

RÜCKGABE- UND UMTAUSCHSERVICE

WAREN

Rückgaben und

- Wenn Sie AUTOOL-Nutzer sind und mit den über die autorisierte Online-Shopping-Plattform und autorisierte Einzelhändler erworbenen AUTOOL-Produkten nicht zufrieden sind, können Sie

Warenaustausch

- Sie können die Produkte innerhalb von sieben Tagen ab Erhalt zurücksenden oder Umtausch gegen ein anderes Produkt gleichen Wertes innerhalb von 30 Tagen ab Lieferdatum.
- Zurückgegebene und umgetauschte Produkte müssen sich in einem vollständig wiederverkaufsfähigen Zustand befinden und den Kaufbeleg, sämtliches Zubehör sowie die Originalverpackung enthalten.
- AUTOOL prüft die zurückgesendeten Waren auf ihren einwandfreien Zustand und ihre Eignung für die Rückgabe. Artikel, die die Prüfung nicht bestehen, werden an Sie zurückgesendet; eine Rückerstattung ist in diesem Fall ausgeschlossen.
- Sie können das Produkt über das Kundendienstzentrum oder autorisierte Händler des Unternehmens umtauschen.
Die Rückgabe- und Umtauschrichtlinien von AUTOOL gelten für den Ort, an dem das Produkt gekauft wurde. Bei Schwierigkeiten oder Problemen mit der Rückgabe oder dem Umtausch wenden Sie sich bitte an den AUTOOL-Kundendienst.

China	400-032-0988
Überseezone	+86 0755 23304822
E-Mail	aftersale@autooltech.com
Facebook	https://www.facebook.com/autool.vip
YouTube	https://www.youtube.com/c/autooltech

Verteiler

Sunnysoft sro
Kovanecka 2390/1a
190 00 Prag 9

Tschechische Republik

www.sunnysoft.cz

AUTOOL BT280

Jármű elektromos
áramkör tesztelő

Felhasználói útmutató



SZERZŐI JOGI INFORMÁCIÓK

Szerzői jog

- Minden jog fenntartva az AUTOOL TECH. CO., LTD. által. A kiadvány egyetlen része sem reprodukálható, tárolható adatrögzítő rendszerben, illetve nem továbbítható semmilyen formában vagy eszközzel, legyen az elektronikus, mechanikus, fénymásolás, rögzítés vagy más módon, az AUTOOL előzetes írásbeli engedélye nélkül.

A jelen dokumentumban található információk kizárólag a készülék használatára vonatkoznak. Az AUTOOL nem vállal felelősséget a használatukért. információk más egységekről.

- Az AUTOOL és leányvállalatai nem vállalnak felelősséget a készülék vásárlójával vagy bármely harmadik féllel szemben semmilyen kárért, veszteségért, költségért vagy kiadásért, amely a vásárló vagy bármely harmadik fél által a következőkből eredően keletkezett: baleset, a készülék nem rendeltetésszerű használata vagy visszaélészerű használata, a készülék jogosulatlan módosításai, javításai vagy átalakításai, illetve az AUTOOL üzemeltetési és karbantartási utasításainak be nem tartása.
- Az AUTOOL nem vállal felelősséget semmilyen kárért vagy problémáért, amely az AUTOOL által biztosítottól eltérő opcionális vagy fogyóeszközök használatából ered.
Az AUTOOL a vállalat termékeit eredeti termékként jelölte meg. AUTOOL vagy az AUTOOL által jóváhagyott termékek.
- Az itt használt egyéb termékevek kizárólag azonosítási célokat szolgálnak, és a megfelelő tulajdonosok védjegyei lehetnek.
Az AUTOOL elhárít minden jogot ezen védjegyekhez.

A védjegyek kézikönyve védjegyek, bejegyzett védjegyek, szolgáltatásvédjegyek, domainnevek, logók, cégnevek lehetnek.
vagy más módon az AUTOOL vagy leányvállalatainak tulajdonát képezik. Azokban az országokban, ahol a védjegyek, szolgáltatásvédjegyek, domainnevek, logók és nevek bármelyike nincs regisztrálva az AUTOOL-nál, érvényes
Az AUTOOL fenntartja a jogait a bejegyzetlen védjegyekre, szolgáltatásvédjegyekre, domainnevekre, logókra és cégnevekre vonatkozóan. A jelen kézikönyvben említett egyéb termék- vagy cégnevek a megfelelő tulajdonosok védjegyei lehetnek. Az AUTOOL vagy bármely harmadik fél védjegyét, szolgáltatásvédjegyét, domainnevét, logóját vagy cégnevét nem használhatja a vonatkozó védjegy, szolgáltatásvédjegy, domainnév, logó vagy cégnév tulajdonosának hozzájárulása nélkül.
Vállalat

Az AUTOOL-lal a <https://www.au-tooltech.com> címen, vagy írásban az aftersale@autotooltech.com címen veheti fel a kapcsolatot, ha írásos engedélyt szeretne kérni a jelen kézikönyvben található anyagok felhasználására a jelen kézikönyv céljaira, vagy ha bármilyen egyéb kérdése van a jelen kézikönyvvel kapcsolatban.

ÉRTESÍTÉS

Figyelmeztetés



Kérjük, figyelmesen olvassa el ezt a használati útmutatót a készülék használata előtt.

- ▶ Az autó tesztelését mindig biztonságos környezetben végezze.
- ▶ Használat közben ne próbálja meg működtetni vagy megfigyelni a szerszámot. A vezetés, a szerszámok kezelése vagy megfigyelése elvonja a vezető figyelmét, és halálos balesetet okozhat.
- ▶ Viseljen ANSI szabványoknak megfelelő szemvédőt.
- ▶ Tartsa távol a ruházatát, haját, kezét, szerszámaikat, tesztberendezéseit stb. a motor minden mozgó vagy forró alkatrészétől.
- ▶ A járművel jól szellőző munkaterületen dolgozzon.
A kipufogógázok mérgezőek.
- ▶ Helyezzen bakokat a hajtókerekek elé, és soha ne hagyja felügyelet nélkül a járművet a vizsgálatok során.
- ▶ Amikor a gyújtótekercs, az elosztófedél közelében dolgozik,
Legyen különösen óvatos a gyújtókábelekkel és a gyújtógyertyákkal. Ezek az alkatrészek veszélyes feszültséget generálnak járó motor esetén.
- ▶ Kapcsolja a sebességváltót P (A/T) vagy N (M/T) állásba, és ellenőrizze, hogy be van-e húzva a rögzítőfék.
- ▶ Tartson a közelben egy benzin/vegyi/elektromos tüzek oltására alkalmas tűzoltó készüléket.
- ▶ Ne csatlakoztasson vagy ne válasszon le semmilyen mérőberendezést, amíg a gyújtás be van kapcsolva, vagy a motor jár.
- ▶ Tartsa a mérőeszközt szárazon, tisztán, olaj-/víz- és zsírmentesen. Szükség esetén tisztítsa meg a külső részét.
a leolvasó eszközt enyhe mosószerrel egy tiszta felületen szövet.
- ▶ Cégünk nem vállal felelősséget az esetlegesen okozott károkért
termékeink vagy eszközeink nem szándékos vagy nem szándékos helytelen használata.

A BT280-ról

Áttekintés

A BT280 a legújabb generációs intelligens áramkör-teszter 2,4"-os nagyméretű LCD kijelzővel. Úgy tervezték, hogy minden jármű elektromos rendszerét tesztelje 9V ~ 30V feszültséggel. A BT280 kényelmes, gyors és intelligens!

Specifikációk

Kijelző	(320*240DPI) TFT színes kijelző
Üzemi hőmérséklet	0~60°C (32~140°F)
Tárolási hőmérséklet	-40~70°C (-40~185°F)
Külső tápegység	12 V vagy 24 V Akkumulátoros
Minimális üzemi feszültség	9V
Maximális üzemi feszültség	30V
Maximális mérési feszültség	100 V
Minimális mérési feszültség	0,1 V
Ellenállás mérési tartomány	1 ohm ~ 200 kΩ
Árammérési tartomány	0~18A
Maximális folyamatos áram	18A

Funkció

- Intelligens teszt - a feszültség és az ohm automatikus érzékelése
- Multiméter üzemmód (feszültség, ellenállás, dióda, szakadás és rövidzárlat, áramerősség, frekvencia)
- Kismegszakító védelem (állítható áramerősség) A
- képernyő háttere módosítható
- Relé teszt
- Diódateszt
- Oszilloszkópos teszt
- Tápellátás 0~5V
- Mappa aktiválása
- Pozitív és negatív teszt
- Több nyelv
- Online frissítés

TERMÉKSZERKEZET

Szerkezet
diagram



- A - Szondahegy - érintkezés az áramkörrel vagy az alkatrészrel a tesztelés.
- B - Elülső LED-lámpa - Sötét munkaterületek világítására vagy éjszakai munkavégzéshez használható.
- C - LCD kijelző - A teszt eredmények kijelzése.
- D - Piros/zöld LED kijelző - Pozitív és negatív jelző.
- E - Gombkezelés - 5 gombos navigáció a gyors ellenőrzés.
- F - Segédföldelő vezeték - Segédföldelő vezeték csatlakozója (negatív szonda).
- G - Hangszóró - figyelmeztetés vagy emlékeztető hangjelzése.
- H - USB-port - Frissítés számítógépnek a szondához USB-kábellel történő csatlakoztatásával.
- I - Relé tesztcsatlakozó - Csatlakoztassa a relé tesztkábelét.
- J - Tápcsatlakozó - Csatlakoztassa a csipeszt az autó akkumulátorához és a hosszabbítóhoz.
- K - AKASZTÁS - Akassza a szondát egy megfelelő helyre hogy ne törjön el, és kényelmes legyen használni.

Tápcsatlakozás

A mérőfejet a jármű akkumulátora táplálja. Csatlakoztassa a PIROS pólust az akkumulátor pozitív pólusához, a FEKETE pólust pedig az akkumulátor negatív pólusához. A műszer automatikusan belép a munkafelületre. Az előlő LED-es lámpa megvilágítja a tesztterületet, ami kényelmes sötét helyen történő munkavégzéshez.



Gombvezérlés

A multifunkciós gombbal felszerelt szonda a legújabb technológiát használja. Tudományos kialakítás. 5 fizikai gomb található rajta: "Bal", "Jobb", "Fel", "Le" és "OK".



HASZNÁLAT TERMÉK

A különböző funkcionális interfészekben az elvégzett fő funkciók nem teljesen azonosak.

- Bal gomb - navigációs gomb vagy befejezés gomb.
- Jobbra gomb - navigációs gomb.
- Fel gomb - navigációs gomb vagy kimeneti feszültség, numerikus beállítások.
- Le gomb - navigációs gomb vagy kimeneti feszültség, numerikus beállítások.
- OK - Megerősítő gomb.

Áramköri

megszakító védelem

- Automatikus rövidzárlatvédelem - túlterhelés esetén áramerősség esetén a belső megszakító automatikusan védelemre kapcsol. A megszakító folyamatosan figyeli a szerszámat. A túlterhelés elleni alapvető biztonsági intézkedésként ez egy nagyon praktikus funkció.
- Biztosítékvédelem – a kiegészítő földelőkábelben egy 25 amperes biztosítékkal van felszerelve, amely védhető, ha a készülék rövidzárlata vagy túlterhelése.

⚠ JEGYZET:

- Ne használja a BT280 mérőfejet háztartási váltakozó feszültség (pl. 110 V, 220 V-os csatlakozó) vizsgálatához, mert súlyos sérüléseket és anyagi károkat okozhat.

helytelen működés.



Ez a szonda egy 2,4 hüvelykes nagyméretű színes kijelzővel és 9 rácsos felülettel rendelkezik, áttekinthető kijelzővel, egyszerű kezeléssel és gyors használattal. A navigációs gombokkal kiválaszthatja a működési módot, és az OK gomb megnyomásával beléphet.

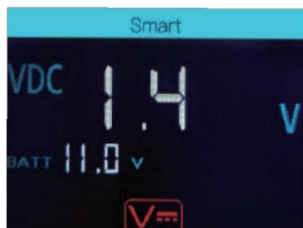


Okosteszt

Ennek a módnak a fő tesztfunkciói: feszültségteszt, ellenállásteszt, pozitív/negatív teszt. (kijelzés VDC, OHM formátumban). Főleg gyors tesztelésre használják, különböző feszültségek közötti váltás nélkül. teszt módok. Automatikusan felismeri a mért jelet, és kijelzi a feszültség- vagy OHM-értékeket.

Feszültségteszt eredménye

- Használat: Ha a szonda csatlakozója (segéd földelő vezeték) A földvezetékhez csatlakoztatva a szonda automatikusan feszültségkijelző módba lép, és amikor feszültségjelet érzékel a szonda hegyén, a tesztfeszültség megjelenik a kijelzőn.
- Amint az ábrán látható, a „BATT” azt jelenti, hogy az akkumulátor tápfeszültsége 9,9 V, a „VDC” pedig a jelenlegi egyenfeszültség tesztértéke, amely 10,0 V.

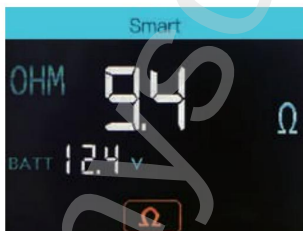


ÜZEMELTETÉSI ÁLLÓKÉPESSÉGI TESZT EREDMÉNYE

MÓD

- **Használat:** Ha a szonda csatlakozója (segédföldelő vezeték) Ha egy ellenállással egy elektromos áramkörhöz csatlakoztatjuk, és a mérőfej hegyét az ellenállás másik végéhez csatlakoztatjuk, a mérőfej automatikusan átkapcsol ellenálláskijelző módba lép, és kijelzi az ellenállásértékeket.
- Ahogy az ábrán látható: a „BATT” azt jelenti, hogy az akkumulátor tápfeszültsége 9,9 V, az „OHM” pedig az aktuális tesztenellenállás értéke.

0,0 Ω.



Pozitív/negatív teszt

- Amikor a szonda $\pm 0,8$ V feszültségeltérést érzékel a tápegységtől, a PIROS LED kigyullad, eközben a feszültségértékek megjelennek, és a hangszóró rendszeresen hangjelzést ad. Amikor a szonda negatív jelet érzékel a tápegységtől, a ZÖLD LED kigyullad, és a hangszóró rendszeresen hangjelzést ad.

(A hangszóró engedélyezve/letiltva van a beállításokban)

Multiméter mód



Funkciók megtekintése

- A kezelőfelület alja balról felfelé haladva a funkcionális terület.

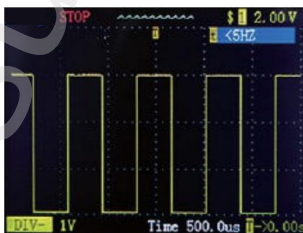
jobb oldalon: egyenfeszültség (VDC), ellenállás (OHM), dióda-/
folytonosságvizsgálat (DIO), áramerősség (AMP), frekvencia (HZ).

Hogyan kell használni

A teszt mód kiválasztásához nyomja meg a „jobb” gombot. A módból való
kilépéshez nyomja meg a „bal” gombot.

- Egyenáramú feszültség (VDC):
Csatlakoztassa a mérőcsúcsot (kiegészítő földelővezeték) a negatív pólushoz, és
csatlakoztassa a mérőcsúcsot a mérendő feszültséghez.
- Ellenállás (OHM):
Csatlakoztassa a mérőcsonkot (kiegészítő földelővezeték) az egyik oldalra
a mért ellenállást, a mérőfej hegyét pedig a másik oldalra.
- Dióda / folytonosságvizsgálat (DIO):
Csatlakoztassa a mérőcsonkot (kiegészítő földelővezeték) az egyik oldalra
a mért diódákat, a mérőfej hegyét pedig a másik oldalra. Eközben a kijelzőn a
feszültség, valamint a pozitív és negatív dióda látható.
- Áramerősség (AMP):
A mérőfej sorba van kötve a vizsgált áramkörben, az áram értéke megjelenik a
kijelzőn.
- Frekvencia (Hz):
A mért jel frekvenciájának és a kitöltési tényező értékének kijelzése.

Oszilloszkóp mód



Utasítás

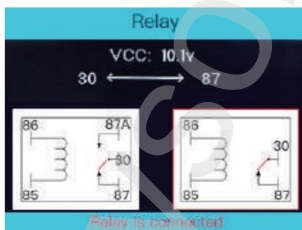
- "START / STOP" (nyomja meg az "OK" gombot az indításhoz vagy
(a görbe helyreállításának megállításához).
- Nyomja meg a "DIV" gombot a hálózati feszültséghez (teszttartomány 1~49V)
fel és le

a feszültségérték beállításához).

- „Idő” időparaméter.
- "HZ" A tesztfrekvencia kijelzése.

*Nyomja meg és tartsa lenyomva a bal oldali gombot a működési módból való kilépéshez.

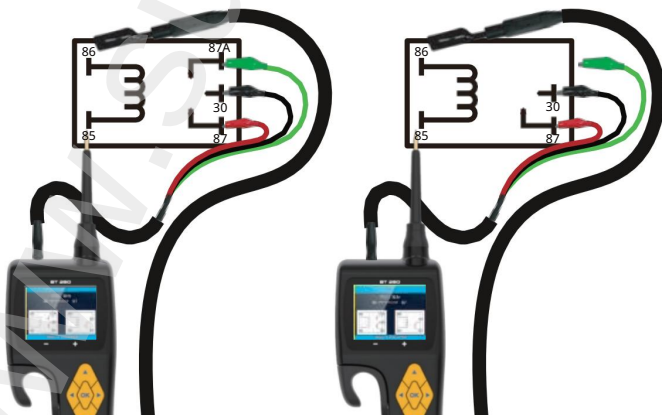
Relé teszt



Utasítás

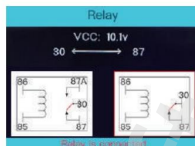
- A felület tetején található "VCC" a tápfeszültség értékét mutatja. Kétféle általános autóiipari relédiagramot jelenít meg (5 pólusú relé és 4 pólusú relé). Nyomja meg a "Bal" gombot a kiválasztás mozgatásához, nyomja meg az "OK" gombot a két különböző relé kapcsolási rajzának megjelenítéséhez.

A relé bekötése az alábbi ábrán látható módon történik:





(5 pólusú relé) (Relé eredmények)



teszt)

(4 pólusú

Például teszteljen egy 5 pólusú relét

- Csatlakoztassa a relé mérőzsinórját a mérőfejhez.
- Csatlakoztassa a fekete vezetékét a relé 30#-os csatlakozójához.
- Csatlakoztassa a zöld vezetékét a relé 87A# csatlakozójához.
- Csatlakoztassa a piros vezetékét a relé 87#-es csatlakozójához.
- Csatlakoztassa a kiegészítő földelővezetékét (negatív pólus) a 86#.
- Csatlakoztassa a mérőcsúcsot a 85# relé csatlakozóhoz.
- Nyomja meg a „FEL” gombot a teszt elindításához.

*

A relé teszt eredménye alul látható.

Összetevő aktiválás



JEGYZET:

- ▶ Az aktiválási mód kizárólag tápellátásra vagy földelésre szolgál, és nem használható érzékeny elektronikus eszközökhöz (pl. ECU, érzékelőmodul), különben fennáll az alkatrészek megégésének veszélye.
 - ▶ Ne végezzen semmilyen tesztet az ECU modulon, az SRS (légzsák) rendszeren, amíg a rendszer teljesen ki nincs kapcsolva vagy le van választva.
 - ▶ Az elektromos rendszer áram alá helyezése károsíthatja a jármű érzékeny elektronikus alkatrészeit, ezért legyen óvatos.
- Javasoljuk, hogy kövesse a jármű gyártójának diagramját és diagnosztikai eljárását.

A komponensaktiválási függvény célja az aktiválás generálása. a tesztelt komponensek jelzései, például a lámpák aktiválása, motorok és egyéb fedélzeti elektromos berendezések.



Kijelzett érték

- VDC: Érzékelt feszültség
- AMP: Észlelt áram
- VCC: Tápfeszültség

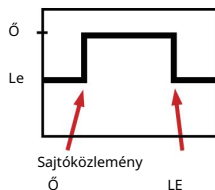
Aktiválási típus

- "PILLANAT" mód:

Nyomja meg a „Jobbra” gombot a PILLANAT mód aktiválási módjának kiválasztásához.

A bekapcsoláshoz tartsa lenyomva a „FEL” / „LE” gombot, majd engedje el.

„FEL” / „LE” gombok a tápellátás leállításához.

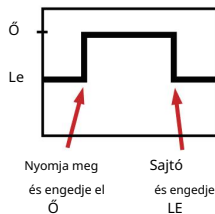


- „RETESZELŐ” mód:

„RETESZELÉS” mód: Nyomja meg a „Jobbra” gombot Válassza ki a LATCH (reteszelő)

aktiválási módot. Nyomja meg a „FEL” gombot.

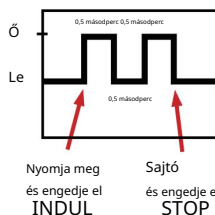
” / „LE” a bekapcsoláshoz, nyomja meg ismét az ”UP” / „LE” gombot a kikapcsoláshoz Stop.



- „PULZUS” mód:

Nyomja meg a „Jobbra” gombot a PULZUS mód aktiválási módjának kiválasztásához. Nyomja meg a

A bekapcsoláshoz nyomja meg a „FEL” / „LE” gombokat, a készülék 1 másodperc múlva automatikusan ki- és bekapcsol.



- „SET” áramkör-megszakító:

Nyomja meg a „Jobbra” gombot a SET mód aktiválási módjának kiválasztásához.

A túlterhelési áram 1A–18A tartományon belüli beállításához nyomja meg a „FEL” / „LE” gombot.

Ha a szondán átfolyó áram nagyobb, mint a beállított érték, akkor lekapcsolja a tápellátást és leállítja az aktiválást.

0–5V

Tápegység



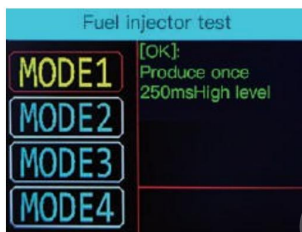
- A 0-5V-os tápegység funkció hasznos az ECU/ECM kábelezésének ellenőrzésekor. Miután multiméterrel ellenőrizte az érzékelőt, ha továbbra is probléma van, szimulálhatja az érzékelő kimeneti feszültségét, és ellenőrizheti tehát csatlakozik az ECU-hoz.
- Az OBD-szkenner segítségével diagnosztizálhatja az eredményt a vezérlésben. A készülék tápfeszültségét 0 és 5 V (áramerősség) között állíthatja be. <100 mA) 0,5 V-os lépésekben.
- Van egy beállított feszültségriasztás, ha a szonda hegyéhez csatlakoztatott áramkör a beállított 0,1 V-os feszültségnél magasabb vagy alacsonyabb feszültséget kényszerít ki, a készülék riaszt, hogy ezt jelezze. hogy a kimeneti feszültség eltér a beállított feszültségtől. Le lehet választani és ellenőrizni rövidzárlat vagy egyéb hiba szempontjából



JEGYZET:

- A 0-5V-os tápegység üzemmód aktív üzemmódként van kialakítva, de a funkciója eltér az alkatrész-aktiválási módtól. A kimeneti feszültség 5V alá állítható, az áram pedig 100mA-re korlátozható. (Ez biztonsági okokból van így, hogy megakadályozza az elektromos alkatrészek kiégését).

Injektor teszt



A szonda különféle impulzusjeleket küld a befecskendezőnek, és ellenőrzi a befecskendezés állapotát. Ez a funkció segíthet a befecskendező állapotának diagnosztizálásában. Bármely üzemanyagnyomás-teszterrel működik.

Jelkimeneti mód

- 1. MÓD:
Nyomja meg az „OK” gombot a szonda 1 impulzusos kimenetének aktiválásához. Szélesség Az impulzus 250 ms.
- 2. MÓD:
Az „OK” gomb megnyomása aktiválja a szonda 50 impulzust kibocsátó kimenetét. Az impulzus szélessége 7 ms.
- 3. MÓD:
Az „OK” gomb megnyomása aktiválja a szonda kimenetét 100 impulzussal. Az impulzus szélessége 4 ms.
- 4. MÓD:
Az „OK” gomb megnyomásával a szonda kimenetei folyamatosan aktiválódnak. 50 impulzus/1450 ms sebességgel. Az egyes impulzusok szélessége 7 ms, a leállításhoz nyomja meg ismét az „OK” gombot.

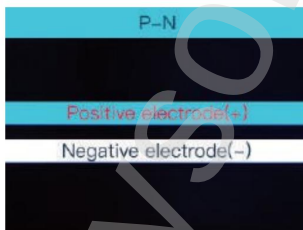
Üzemanyag-befecskendező teszt

- Kapcsolja ki a jármű motorját
- Csatlakoztassa a FEKETE csipeszt az akkumulátor negatív pólusához, a PIROS csipeszt pedig az akkumulátor pozitív pólusához.
- Válassza le a csatlakozót az üzemanyag-befecskendezőről, csatlakoztassa a szonda segédföldelő vezetékét a befecskendező negatív oldalához, a szonda hegyét pedig a befecskendező pozitív oldalához.
- Miután belépett az injektor teszt funkciójába, válassza ki a teszt módot.
- Nyomja meg az „OK” gombot a teszt elindításához.
- Az állapot diagnosztizálásához ellenőrizze az injekció állapotát.

Pozitív /
negatív teszt

Hogyan kell használni

- Csatlakoztassa a sonda negatív kivezetését a földelővezetékhez járművet, és a mérőfej hegyével keresse meg a pozitív/negatív vezetéket elektromos áramkörü rendszer. Alapértelmezett állapotban a következő felület jelenik meg:



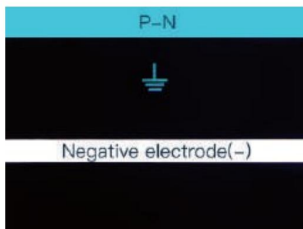
Pozitív interfész

- Pozitív jel észlelésekor feszültségértékek és egy pozitív szimbólum (+) jelennek meg.

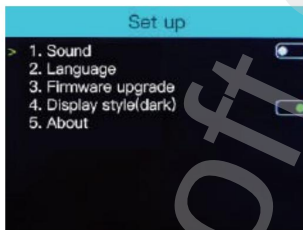


Negatív határfelület

- Negatív jel észlelésekor a föld ikon és a szimbólum jelenik meg. negatív jel (+).

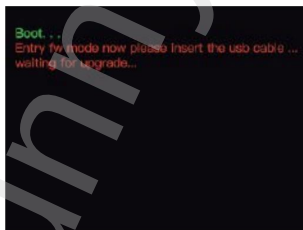


Készlet ing



- A beállítási felületen beállíthatja a hangot, a nyelvet, a frissítést és a képernyőt. A „FEL” és „LE” gombokkal választhatja ki a kívánt paramétereket, majd az „OK” gombbal módosíthatja azokat. Nyomja meg a gombot „BALRA” a mentéshez és kilépéshez.

Online frissítések

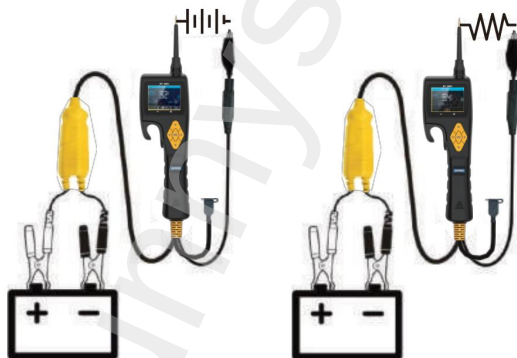


- Miután belépett a beállítások felületére, válassza a frissítés menüt a frissítési módba való belépéshez. Csatlakoztassa a számítógépet a szondához USB-kábelrel, nyissa meg a frissítő eszközt a számítógépen, és indítsa el a frissítést.
- A frissítési módba való belépéshez nyomja meg egyszerre a gombokat „BALRA” és „OK”. Csatlakoztassa a számítógépet az USB-kábelrel a szondához, Nyissa meg a frissítőeszközt a számítógépen, és futtassa a frissítést.

TESZTELÉSI ALKALMAZÁS

Amikor a mérőfej "Multiméter" módban van, válassza ki az ellenállásvizsgálat funkciót. Folytonosságvizsgálat Használja a mérőfej hegyét a jármű alvázának földelővezetékével vagy a kiegészítő földelővezetékkel, a folytonosság tesztelhető a jármű elektromos rendszeréhez csatlakoztatott vagy leválasztott vezetékeken és alkatrészekben.

Ha a szonda jó földhöz ér, az LCD kijelzőn "0.0Ω" jelenik meg, és a zöld LED világít. Ha a hang engedélyezve van a beállításokban, a berregő egyidejűleg sípoló hangot ad.



- Más esetekben csak az ellenállás értéke jelenik meg az LCD kijelzőn.
- Ha az ellenállás nagyobb, mint 200 kΩ, az LCD kijelzőn "0L" jelenik meg. A földelés vagy az akkumulátorral való kapcsolat folytonosságának ellenőrzésére egy másik módszer is létezik, amikor az alkatrész aktiválási módban van. Tápellátást biztosíthat az elektromos rendszerhez. Ha a megszakító leold, az azt jelenti, hogy ez a csatlakozás jó, alacsony ellenállással.

JEGYZET:

- ▶ Ne végezzen semmilyen tesztet az ECU modulon, az SRS (légzsák) rendszeren, amíg a rendszer teljesen ki nincs kapcsolva vagy le van választva.
- ▶ A mérőhegy segítségével átszúrhatja a vezeték műanyag szigetelését, és elvégezheti a vizsgálatot.

Tesztelés
jeláramkörök
(oszilloszkópos
teszt
)

Egy OBD2 szkenner segítségével leolvashat egy hibakódot (DTC) a járműből, és megállapíthatja, hogy a probléma az egyik érzékelő áramkörében van. Ezzel a szondával gyorsan tesztelheti az érzékelők állapotát.

Például, ha gyanítja, hogy a probléma az érzékelő áramkörében van
A jármű MAP-jához kövesse az alábbi eljárást az érzékelő teszteléséhez.

- Lépjen be oszcilloszkóp üzemmódba, és használjon testhegyet testvázföldeléssel vagy egy segéd földelő vezetékét.
- Csatlakoztassa a vákuumszivattyút a MAP érzékelőhöz
- Érintse a mérőfej hegyét a MAP-érzékelő pozitív pólusához, és figyelje meg az LCD kijelzőt. Általában jó állapotban kell lennie, szinuszzeljel.
- Használjon vákuumszivattyút.
- Engedje el a szivattyút, és figyelje meg az LCD kijelzőn megjelenő értékeket.



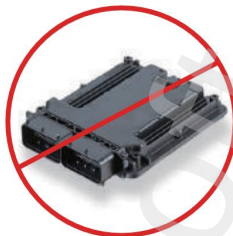
Ha a hullámforma leolvasása rendellenes, a probléma ebben az érzékelőben kell, hogy legyen.

Komponensek
aktíválása
kezek

Például: Ellenőrizze egy villanykörte működőképességét

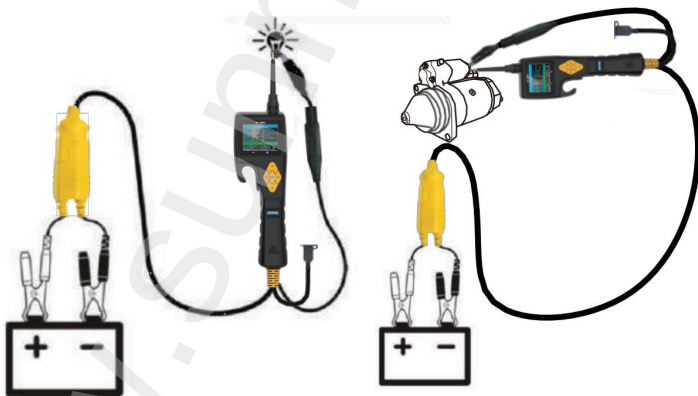
- Csatlakoztassa az akkumulátor csatlakozóját a tápegységhez.
- Lépjen be az alkatrész aktiválásába, majd válassza a NYOMATÉK módot.
- Csatlakoztassa a kiegészítő földelővezetékét a mért alkatrész negatív pólusához, a mérőfej hegyét pedig az alkatrész pozitív pólusához.
Nyomja meg a „fel” gombot az aktiválási teszt elindításához.

- Az LCD kijelzőn megjelennek a VDC, AMP és VCC értékek.



Ha a megszakító kioldószondája újraindul, vagy az LCD kijelzőn OVERLOADED (TÚLTERHELT) felirat jelenik meg, beállíthatja a túlterhelési áram értékét, és megismételheti a fenti műveletet a következő aktiváláshoz.

(Az alkatrész kiégésének elkerülése érdekében tekintse meg az alkatrész specifikációját és paramétereit, majd állítsa be a TÚLTERHELTÉS értékét).



Ha a szonda áramkör-megszakítója leoldott, az azt jelenti, hogy a szonda túlterhelt. Ennek a következő okai lehetnek:

- A mérőfej hegyét közvetlen földelésre vagy negatív pólusra csatlakoztatta.
feszültség.
- A vizsgált alkatrész rövidzártos.

- Ez egy nagyon nagy áramerősségű komponens (pl. INDÍTÓMOTOR).

A jármű
aktiváló alkatrészei



JEGYZET:

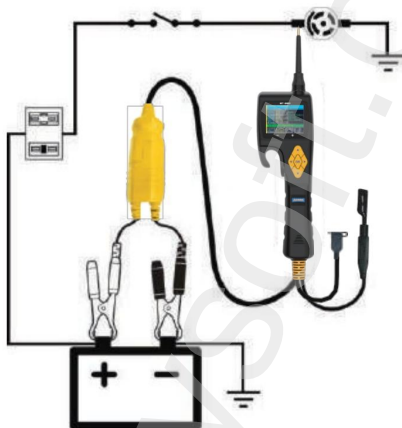
- ▶ Az aktiválási mód kizárólag tápellátásra vagy földelésre szolgál, és nem használható érzékeny elektronikus eszközökhöz (pl. ECU, érzékelőmodul), különben fennáll az alkatrészek megégésének veszélye.
- ▶ Ne végezzen semmilyen tesztet az ECU modulon, az SRS (légszák) rendszeren, amíg a rendszer teljesen ki nincs kapcsolva vagy le van választva.
- ▶ Az elektromos rendszer áram alá helyezése károsíthatja a jármű érzékeny elektronikus alkatrészeit, ezért határozottan javasoljuk, Kövesse a jármű gyártójának diagramját és diagnosztikai eljárását.

Vizsgálati eljárás:

- Csatlakoztassa az akkumulátor csatlakozóját a tápegységhez.
- Lépjen be az alkatrész aktiválásába, majd válassza a NYOMATÉK mód funkciót.
- Csatlakoztassa a kiegészítő földelővezetékét a mért eszköz negatív pólusához. alkatrészek.
- Csatlakoztassa a mérőfej hegyét az alkatrész pozitív pólusához, majd nyomja meg „FEL” gomb az aktiválási teszt elindításához.
- Az LCD kijelzőn megjelennek a VDC, AMP és VCC értékek.

Ha a megszakító kioldószondája újraindul, vagy az LCD kijelzőn OVERLOADED (TÚLTERHELT) felirat jelenik meg, beállíthatja a túlterhelési áram értékét, és megismételheti a fenti műveletet a következő aktiváláshoz.

(Az alkatrész kiégésének elkerülése érdekében tekintse meg az alkatrész specifikációját és paramétereit, majd állítsa be a TÚLTERHELÉS értékét).



Ha a szonda áramkör-megszakítója leoldott, az azt jelenti, hogy a szonda túlterhelt. Ennek a következő okai lehetnek:

- A mérőfej hegyét közvetlen földelésre vagy negatív pólusra csatlakoztatta. feszültség.
- A vizsgált alkatrész rövidzárlatos.
- Ez egy nagyon nagy áramerősségű alkatrész. (például indító)

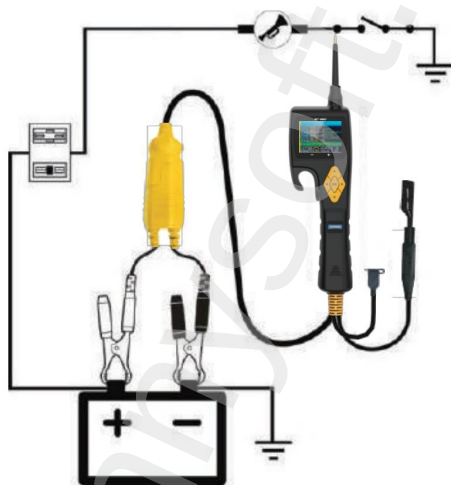
Aktiváló
alkatrészek /
földelés

Vizsgálati eljárás

- Csatlakoztassa az akkumulátor csatlakozóját a tápegységhez.
- Lépjen be az alkatrész aktiválásába, majd válassza a NYOMATÉK mód funkciót.
- Csatlakoztassa a kiegészítő földelővezetékét a mért eszköz negatív pólusához. alkatrészek.
- Csatlakoztassa a mérőfej hegyét az alkatrész pozitív pólusához, majd nyomja meg „LE” gomb az aktiválási teszt elindításához.
- Az LCD kijelzőn megjelennek a VDC, AMP és VCC értékek.

Ha a megszakító kioldószondája újraindul, vagy az LCD kijelzőn OVERLOADED (TÚLTERHELT) felirat jelenik meg, beállíthatja a túlterhelési áram értékét, és megismételheti a fenti műveletet a következő aktiváláshoz.

(Az alkatrész kiégésének elkerülése érdekében tekintse meg az alkatrész specifikációit és paramétereit, majd állítsa be a TÚLTERHELÉSI ÁRAM ÉRTÉKÉT).



Ha a szonda áramkör-megszakítója leoldott, az azt jelenti, hogy a szonda túlterhelt. Ennek a következő okai lehetnek:

- A mérőfej hegyét közvetlen földelésre vagy negatív pólusra csatlakoztatta. feszültség.
- A vizsgált alkatrész rövidzárlatos.
- Ez egy nagyon nagy áramerősségű alkatrész. (például indító)

⚠ JEGYZET:

- Ha megérinti a védett áramkört, az kiéghet. jármű biztosítékát, vagy kapcsolja ki a szondát, ha odaviszi Föld.

Rossz
földelési
csatlakozások
ellenőrzése

A szonda hegyével keresse meg a feltételezett földelővezetékét.

- Lépjen be az alkatrészaktiválási felületre. Válassza ki a NYOMATÉK mód funkciót, és állítsa a túlterhelési áramot 1 A-re.
- Csatlakoztassa a szonda hegyét a gyanús vezetékhez.

- Nyomja meg az „OK” gombot a bekapcsolás megkezdéséhez.

A piros jelzőfény kigyullad, és az LCD kijelzőn megjelennek a VDC, AMP és VCC értékek. Ha a VDC érték majdnem megegyezik a VCC értékével, és az AMP érték legalább 0 A közelében van, az azt jelenti, hogy nem valódi földelésről van szó. Ellenkező esetben, ha a megszakító kiold,

szondák vagy OVERLOADED felirat jelenik meg, valószínűleg

Föld.



JEGYZET:



Ne feledje, hogy a nagyáramú alkatrészek, mint például az indítómotor, szintén kioldják a megszakítót.

Rövidzárlat-
felügyelet és
lokalizáció

A legtöbb esetben a rövidzárlat kiégett biztosítékként vagy egy elektromos védőberendezés (például egy megszakító) kioldásaként jelentkezik.

Ez a legjobb kiindulópont a rövidzárlat ellenőrzéséhez.

- Vegye ki a kiégett biztosítékot a biztosítékdobozból.
- A mérőcsúc segítségével aktiválja az egyes biztosítékérintkezőket.
- Miközben a megszakító kiold, rövidzárlat keletkezik. Jegyezze fel a vezeték számát vagy színét.

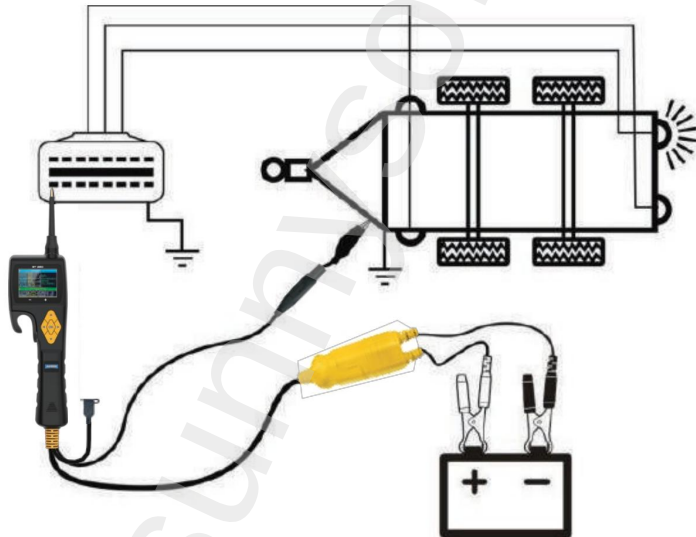
- Kövesd a vezetékeket, amennyire csak lehetséges.

Írja meg a példát erre az alkalmazásra.

- Ha a féklámpa áramkörében lévő rövidzárlatot keresi, akkor tudja, hogy a kábelkötegnek át kell haladnia a kűszöbön lévő vezetéken, Keresd meg a színkódolt vezetéket a kábelkötegben, és húzd szabaddá.
- Az alkatrészaktiválási felületen válassza a TORQUE (NYOMATÉK) módot. Érintse a mérőfej hegyét a megjelölt vezetékhöz, és nyomja meg az „UP” gombot a tápellátás aktiválásához.
- Ha a megszakító leold, akkor rövidzárlatos vezetéket talált. Vágja el. vezetéket, és helyezze vissza a feszültséget mindkét végére a mérőheggyel.
- Kövesse a vezetéket a rövidzárlat irányába, és ismételje meg ezt az eljárást, amíg meg nem találod a rövidzárlatot.

Fények
pótkocsi és
csatlakozási
teszt

- Amikor a szonda multiméter vagy SMART teszt módban van, csatlakoztassa a szonda segéd földelő vezetékét az utánfutó lámpájához, és helyezze a szonda hegyét az OBD-aljzatba az aktuális feszültség megjelenítéséhez. Ezzel a módszerrel ellenőrizhető a funkció és az irány.
csatlakozó és az utánfutó lámpái. Ha azt tapasztalja, hogy a lámpa csatlakozása hibás Ha az előzetes helyes, használhatja az „Aktiválja a komponenst” funkciót. Ellenőrizd, hogy az utánfutó lámpája működik-e vagy sem.



TARTOZÉK LEÍRÁSA

Név	Név
BT280 egység 6 méteres mérőszinórral	Tömör réz mérőhegy
Bővítőcsatlakozás	Krokodil elemtartó
Relé tesztvezeték	Szonda adapter
25 amperes biztosíték	Felhasználói útmutató
ABS szerszámkészlet	

SZOLGÁLTATÁSOK

Termékeink tartós és ellenálló anyagokból készülnek, és ragaszkodunk a tökéletes gyártási folyamathoz. Minden termék 35 eljárás és 12 teszt, illetve ellenőrzés után hagyja el a gyárat, ami garantálja, hogy minden termék kiváló minőségű és teljesítményű.

Karbantartás

A termék teljesítményének és megjelenésének megőrzése érdekében ajánlott betartani az alábbi termékápolási utasításokat.

gondosan:

- Ügyeljen arra, hogy ne dörzsölje a terméket durva felületekhez és nem kopatták el, főleg a fémborítást.
- Rendszeresen ellenőrizze a termék meghúzó és csatlakoztatandó részeit. Ha úgy találja, hogy meglazultak, időben húzza meg őket.
a készülék biztonságos működésének biztosítása érdekében. Külső és belső alkatrészek
A különféle vegyi közegekkel érintkezésbe kerülő berendezéseket gyakran kell kezelni a korrózió ellen, például
a rozsdát eltávolításával és festéssel javítja a berendezés korrózióállóságát és meghosszabbítja élettartamát.
- Tartsa be a biztonságos üzemeltetési utasításokat, és ne terhelje túl a berendezést.
A termékek biztonsági burkolatai teljesek és megbízhatóak.
- A veszélyes tényezőket időben el kell háritani. Az áramköri részt alaposan ellenőrizni kell, és az elöregedő vezetékeket ki kell cserélni.
időben ki kell cserélni.
- Állítsa be a különböző alkatrészek hézagját, és cserélje ki a kopott alkatrészeket (sérült) alkatrészek. Kerülje a korrózív folyadékokkal való érintkezést.
- Használaton kívül a terméket száraz helyen tárolja.
Ne tárolja a terméket forró, párás vagy nem szellőző helyen.

GARANCIA

A kézhezvételtől számított három év garanciát biztosítunk a főegységre és egy év garanciát az összes mellékelt tartozékra.

Hozzáférés a garanciához

- A termékek javítását vagy cseréjét a termék meghibásodásának tényleges állapota szabályozza.
- Az AUTOOL garantálja, hogy javítás vagy csere esetén vadonatúj alkatrészt, tartozékot vagy eszközt használ.
- Ha a termék a kézhezvételtől számított 90 napon belül meghibásodik, a vevőnek videót és képet is kell küldenie, mi pedig álljuk a szállítási költséget, és ingyenes cserét biztosítunk a vevőnek a tartozékokkal. Amennyiben a termék kézhezvétele több mint 90 napon belül történik, a vevő viseli a vonatkozó költségeket, és ingyenes cserét biztosítunk a vevőnek az alkatrészekkel.

Az alábbi feltételek nem tartoznak a jótállás hatálya alá

- A terméket nem hivatalos vagy engedélyezett forrásból vásárolták csatornák.
- A termék eltörhet, mert a felhasználó nem követi az utasításokat a termék használata vagy karbantartása.

Az AUTOOL büszke a kiváló formatervezésre és a kiváló szolgáltatásra. Örömmel nyújtunk Önnek további támogatást vagy szolgáltatást.

Jogi nyilatkozat

tovisek

A jelen kézikönyvben található összes információ, kép és specifikáció előzetes értesítés nélkül változhat. Az AUTOOL fenntartja a jogot, hogy a kézikönyvet és magát a gépet előzetes értesítés nélkül módosítsa. A fizikai megjelenés és a szín eltérhet a kézikönyvben láthatótól. Kérjük, tekintse meg a tényleges terméket. Mindent megtettünk annak érdekében, hogy a könyvben szereplő összes leírás pontos legyen, azonban a pontatlanságok elkerülhetetlenül előfordulnak. Kétség esetén forduljon a kereskedőhöz vagy az értékesítés utáni szervizközponthoz. Az AUTOOL nem vállal felelősséget semmilyen a félreértésekből eredő következményeket.

VISSZATÉRÍTÉSI ÉS CSERESZOLGÁLTATÁS

ÁRUK

Visszaküldések és

árucseré

- Ha Ön AUTOOL felhasználó, és nem elégedett az AUTOOL hivatalos online vásárlási platformon és hivatalos offline kiskereskedőkön keresztül vásárolt termékekkel, akkor
A termékeket a kézhezvételtől számított hét napon belül visszaküldheti, vagy cserélje ki egy azonos értékű másik termékre a kézbesítéstől számított 30 napon belül.
- A visszaküldött és kicserélt termékeknek teljes, újraértékesíthető állapotban kell lenniük, a vásárlást igazoló bizonylattal, minden vonatkozó tartozékkal és az eredeti csomagolással együtt.
- Az AUTOOL megvizsgálja a visszaküldött árukat, hogy megbizonyosodjon azok jó állapotáról és jogosultságáról. Bármely olyan terméket, amely nem felel meg az ellenőrzésnek, visszaküldünk Önnek, és a vételárát nem térítjük vissza.
- A terméket kicserélheti az ügyfélszolgálaton vagy a vállalat hivatalos forgalmazóján keresztül.
AUTOOL; a visszaküldési és cserepolitika a termék vásárlásának helyén érvényes. Ha bármilyen nehézsége vagy problémája adódik a visszaküldéssel vagy cserével kapcsolatban, kérjük, vegye fel a kapcsolatot az AUTOOL ügyfélszolgálatával.

Kína	400-032-0988
Tengerentúli zóna	+86 0755 23304822
Email	aftersale@autooltech.com
Facebook	https://www.facebook.com/autool.vip
YouTube	https://www.youtube.com/c/autooltech

Elosztó

Sunnysoft sro
Kovanecka 2390/1a
190 00 Prága 9
Cseh Köztársaság
www.sunnysoft.cz

AUTOOL BT280

Тестер за електрически
вериги на превозно средство

Ръководство за потребителя



ИНФОРМАЦИЯ ЗА АВТОРСКИ ПРАВА

Авторско
право

- Всички права запазени от AUTOOL TECH. CO., LTD. Никоя част от тази публикация не може да бъде възпроизвеждана, съхранявана в система за извличане на данни или предавана под каквато и да е форма или по какъвто и да е начин – електронен, механичен, чрез фотокопиране, запис или по друг начин – без предварителното писмено разрешение на AUTOOL.
Информацията, съдържаща се тук, е предназначена само за употреба на това устройство. AUTOOL не носи отговорност за използването на тези информация за други звена.
- AUTOOL и нейните филиали не носят отговорност пред купувача на това устройство или пред трети страни за каквито и да е щети, загуби, разходи или разности, понесени от купувача или трета страна в резултат на: злоупотреба, неправилна употреба или злоупотреба с това устройство, неоторизирани модификации, ремонти или промени по това устройство или неспазване на инструкциите за експлоатация и поддръжка на AUTOOL.
- AUTOOL не носи отговорност за каквито и да е щети или проблеми, произтичащи от използването на допълнителни или консумативи, различни от предоставените от AUTOOL.
AUTOOL е определила продуктите на компанията като оригинални AUTOOL или продукти, одобрени от AUTOOL.
- Други имена на продукти, използвани тук, са само за целите на идентификацията и може да са търговски марки на съответните им собственици.
AUTOOL се отказва от всички права върху тези търговски марки.

Ръководството за търговски марки е свързано с търговски марки, регистрирани търговски марки, марки за услуги, имена на домейни, лога, имена на компании. или са по друг начин собственост на AUTOOL или нейните филиали. В държави, където някоя от търговските марки, марките за услуги, имената на домейни, логата и имената не е регистриран в AUTOOL, важи AUTOOL си запазва други права върху нерегистрирани търговски марки, сервизни марки, имена на домейни, лога и имена на компании. Други имена на продукти или компании, посочени в това ръководство, може да са търговски марки на съответните им собственици. Не можете да използвате търговска марка, сервизна марка, име на домейн, лого или име на компания на AUTOOL или на трета страна без съгласието на собственика на съответната търговска марка, сервизна марка, име на домейн, лого или име на компания. Компания

Можете да се свържете с AUTOOL на <https://www.au-tooltech.com> или писмено на aftersale@autooltech.com, за да поискате писмено разрешение за използване на материалите в това ръководство за целите или за други въпроси, свързани с това ръководство.

ИЗВЕСТИЕ

Предупреждение



Моля, прочетете внимателно това ръководство за употреба, преди да използвате устройството.

- ▶ Винаги провеждайте тестове на автомобили в безопасна среда.
- ▶ Не се опитвайте да работите с инструмента или да го наблюдавате, докато е в употреба. Шофирането, работата с или наблюдението на инструменти разсейва водача и може да причини фатален инцидент.
- ▶ Носете предпазни средства за очите, които отговарят на стандартите на ANSI.
- ▶ Дръжте дрехи, коса, ръце, инструменти, тестово оборудване и др. далеч от всички движещи се или горещи части на двигателя.
- ▶ Работете с превозното средство в добре проветриво работно помещение. Изгорелите газове са отровни.
- ▶ Поставете блокове пред задвижващите колела и никога не оставяйте превозното средство без надзор по време на тестовете.
- ▶ При работа в близост до бобината на запалването, капачката на разпределителя, Бъдете особено внимателни с кабелите за запалване и свещите. Тези компоненти генерират опасно напрежение, когато двигателят работи.
- ▶ Поставете трансмисията в Р (А/Т) или N (М/Т) и проверете дали ръчната спирачка е задействана.
- ▶ Дръжте наблизо пожарогасител, подходящ за гасене на пожари, свързани с бензин/химикали/електрически инсталации.
- ▶ Не свързвайте и не разкачайте никакво тестово оборудване, докато запалването е включено или двигателят работи.
- ▶ Поддържайте сканиращия инструмент сух, чист, без масло/вода или мазнини. Почистете външната му част, ако е необходимо. скенера с мек препарат върху чиста повърхност плат.
- ▶ Нашата компания не носи отговорност за каквито и да е щети, причинени неволна или умишлена злоупотреба с нашите продукти или инструменти.

Относно BT280

Общ преглед

BT280 е интелигентен тестер за електрически вериги от последно поколение с голям 2.4" LCD дисплей. Той е предназначен за тестване на всички електрически системи на превозни средства с напрежения от 9V ~ 30V. BT280 е удобен, бърз и интелигентен!

Спецификации

Дисплей	(320*240DPI) TFT цветен дисплей
Работна температура	0~60°C (32~140°F)
Температура на съхранение	-40~70°C (-40~185°F)
Външно захранване	12V или 24V Захранва се от батерии
Минимално работно напрежение	9V
Максимално работно напрежение	30V
Максимално измервателно напрежение	100V
Минимално измервателно напрежение	0.1V
Диапазон на измерване на съпротивлението	1 ом ~ 200K ома
Диапазон на измерване на ток	0~18A
Максимален непрекъснат ток	18A

Функция

- Интелигентен тест - автоматично откриване на волта и ома
- Режим на мултицет (напрежение, съпротивление, диод, отворено и късо съединение, ток, честота)
- Защита с прекъсвач (регулируем ток) Фонът на екрана
- може да се променя
- Тест на релето
- Тест на диоди
- Тест с осцилоскоп
- Захранване 0~5V
- Активиране на папка
- Положителен и отрицателен тест
- Няколко езика
- Онлайн актуализация

СТРУКТУРА НА ПРОДУКТА

Структура
диаграма



- A - Върх на сондата - контакт с верига или компонент за тестване.
- B - Предна LED светлина - Използва се за осветление в тъмни работни зони или при работа през нощта.
- C - LCD дисплей - Показване на резултатите от теста.
- D - Червен/зелен LED индикатор - Индикатор за положителен и отрицателен заряд.
- E - Работа с бутон - 5 клавиша за бърза навигация контрол.
- F - Допълнителен заземителен проводник - Клема за допълнителен заземителен проводник (отрицателен полюс).
- G - Високоговорител - зумер за предупреждение или напомняне.
- H - USB порт - Актуализиране чрез свързване на компютър към сондата с помощта на USB кабел.
- I - Порт за тестване на реле - Свържете кабела за тестване на релето.
- J - Захранващ конектор - Свържете щипката към акумулатора на автомобила и удължителния кабел.
- K - КУКА - Закачете сондата на подходящо място, за да се предотврати счупването му и да е удобно за употреба.

Захранване

Сондата се захранва от акумулатора на превозното средство. Свържете ЧЕРВЕНИЯ терминал към положителния терминал на акумулатора, а ЧЕРНИЯ терминал към отрицателния терминал на акумулатора. Уредът автоматично ще влезе в работен интерфейс. Предният LED индикатор осветява тестовата зона, което е удобно за работа в тъмно пространство.



Управление с бутони КЛЮЧ

Сондата, оборудвана с многофункционален бутон, използва най-новите технологии Научен дизайн. Има 5 физически бутона „Наляво“, „Надясно“, „Нагоре“, „Надолу“ и „ОК“.



ИЗПОЛЗВАНЕ ПРОДУКТ

В различните функционални интерфейси изпълняваните ключови функции не са напълно еднакви.

- Ляв бутон - бутон за навигация или бутон за край.
- Десен клавиш - клавиш за навигация.
- Бутон нагоре - бутон за навигация или изходно напрежение, числови настройки.
- Бутон надолу - бутон за навигация или изходно напрежение, числови настройки.
- ОК - Клавиш за потвърждение.

Защита на
прекъсвача

- Автоматична защита от късо съединение - в случай на претоварване ток, вътрешният прекъсвач автоматично превключва в защитен режим. Предпазителът постоянно следи този инструмент. Като основна предпазна мярка срещу претоварване, това е много практична функция.
- Защита с предпазител - оборудван с 25-амперов предпазител в спомагателния заземителен кабел, който може да бъде защитен, когато късо съединение или претоварване на устройството.

⚠ ЗАБЕЛЕЖКА:

- ▶ Не използвайте сондата BT280 за тестване на битово променливотоково напрежение (напр. щепсел 110V, 220V), тъй като това може да доведе до сериозни наранявания и материални щети. неправилна операция.



Този сонда има 2,4-инчов голям цветен дисплей и 9-мрежов интерфейс, ясен дисплей, лесна работа и бърза употреба. Можете да използвате бутоните за навигация, за да изберете работен режим и да натиснете бутона OK за влизане.

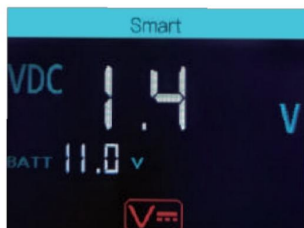


Интелигентен
тест

Основните тестови функции на този режим: тест на напрежение, тест на съпротивление, положителен/отрицателен тест. (показва се като VDC, OHM). Използва се главно за бързо тестване без превключване между различни тестови режими. Автоматично разпознава измерения сигнал и показва стойности на напрежението или OHM.

Резултат от теста за напрежение

- Как се използва: Ако клемата на сондата (спомогателният заземителен проводник) е свързан към заземяващия проводник, сондата автоматично ще влезе в режим на показване на напрежението. Когато на върха на сондата се засече сигнал за напрежение, ще се покаже тестовото напрежение.
- Както е показано на фигурата, "BATT" означава, че захранващото напрежение на батерията е 9.9V, а "VDC" е текущата тестова стойност на постоянноотоковото напрежение от 10.0V.

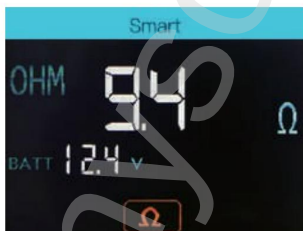


РЕЖИМ НА РАБОТА

Резултат от теста за издръжливост

- Как се използва: Ако клемата на сондата (спомогателният заземителен проводник) е свързан към електрическа верига с резистор и върхът на сондата е свързан към другия край на резистора, сондата автоматично превключва в режим на показване на съпротивление и показва стойностите на съпротивлението.
- Както е показано на фигурата: "BATT" означава, че захранващото напрежение на батерията е 9,9 V, а "OHM" е стойността на текущото тестово съпротивление.

0,0 Ω .



Положителен/отрицателен тест

- Когато сондата засече отклонение на напрежението от $\pm 0.8V$ от захранването, ЧЕРВЕНИЯТ светодиод ще светне, а стойностите на напрежението ще се показват на дисплея и високоговорителят ще издава равномерен звук. Когато сондата засече отрицателен сигнал от захранването, ЗЕЛЕНИЯТ светодиод ще светне и високоговорителят ще издава равномерен звук.
(Висшият говорител е активиран/деактивиран в настройките)

Режим
на мултицет



Функции за преглед

- Долната част на интерфейса е функционалната област отляво нагоре.

отдачно са: постоянно напрежение (VDC), съпротивление (OHM), тест за диоди / проверка на непрекъснатост на веригата (DIO), ток (AMP), честота (HZ).

Как да използвате

Натиснете бутона "надясно", за да изберете тестов режим. Натиснете бутона "наляво", за да излезете от режима.

- Постоянно напрежение (VDC):

Свържете скобата на сондата (спомогателен заземителен проводник) към отрицателния полюс и свържете върха на сондата към измерваното напрежение.

- Съпротивление (Om):

Свържете скобата на сондата (спомогателен заземителен проводник) към едната страна измереното съпротивление и върха на сондата от другата страна.

- Тест за диоди / проверка за непрекъснатост на веригата (DIO):

Свържете скобата на сондата (спомогателен заземителен проводник) към едната страна измерваните диоди и върха на сондата от другата страна. Междувременно дисплеят показва напрежението и положителния и отрицателния диод.

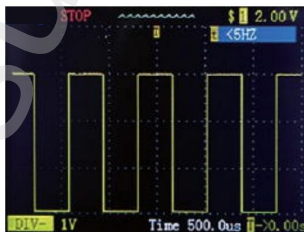
- Ток (AMP):

Сондата е свързана последователно в тестваната верига, показва се текущата стойност.

- Честота (Hz):

Показване на измерената честота на сигнала и стойността на работния цикъл.

Режим
на осцилоскоп



Инструкции

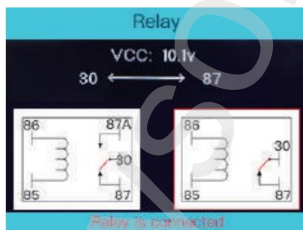
- "СТАРТ / СТОП" (натиснете "ОК", за да стартирате или (за да се спре възстановяването на кривата).
- Натиснете "DIV" напрежение към мрежата (тестов диапазон 1~49V) нагоре и надолу

за да зададете стойността на напрежението).

- Параметър за време „Време“.
- "HZ" Показване на тестовата честота.

*Натиснете и задържете левия бутон, за да излезете от този режим на работа.

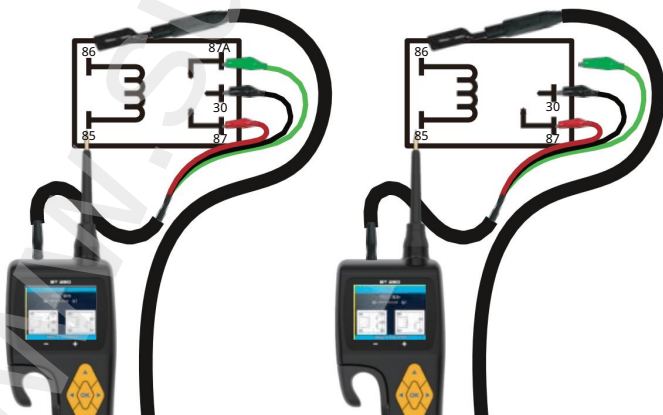
Тест на релето



Инструкции

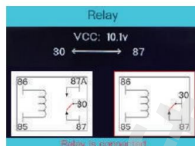
- "VCC" в горната част на този интерфейс показва стойността на захранващото напрежение. Показва 2 вида често срещани схеми на автомобилни релета (5-полюсно реле и 4-полюсно реле). Натиснете бутона "Наляво", за да преместите избора, натиснете бутона "ОК", за да се покаже схемата на свързване на тези 2 различни релета.

Свързване на релето, както е показано на фигурата по-долу:





(5-полюсно реле) (Резултати от релето)



тест)

(4-полюсен

Например, тествайте 5-полюсно реле

- Свържете измервателния кабел на релето към сондата.
- Свържете черния проводник към клемата 30# на релето.
- Свържете зеления проводник към клемата 87A# на релето.
- Свържете червения проводник към клемата 87# на релето.
- Свържете спомагателния заземителен проводник (отрицателен извод) към извода 86#.
- Свържете върха на сондата към клемата на релето 85#.
- Натиснете бутона „НАГОРЕ“, за да започнете теста.

*

Резултатът от теста на релето се показва в долната част.

Компонент
активиране



ЗАБЕЛЕЖКА:

- ▶ Режимът на активиране е предназначен само за захранване или заземяване и не може да се използва за чувствителни електронни устройства (напр. ECU, сензорен модул), в противен случай съществува риск от изгаряне на компонентите.
- ▶ Не извършвайте никакви тестове на ECU модула, SRS системата (въздушни възглавници), докато системата не бъде напълно изключена или разкачена.
- ▶ Захранването на електрическата система ще повреди чувствителните електронни компоненти на автомобила, така че бъдете внимателни.
Препоръчваме да следвате диаграмата и диагностичната процедура на производителя на превозното средство.

Функцията за активиране на компонента е предназначена да генерира активиране сигнали за тестваните компоненти, като например активиране на светлини, двигатели и друго електрическо оборудване на борда.



Показана стойност

- VDC: Засечено напрежение
- AMP: Засечен ток
- VCC: Захранващо напрежение

Тип активиране

- Режим „МОМЕНТ“:

Натиснете бутона "Надясно", за да изберете режим на активиране на режим MOMENT.

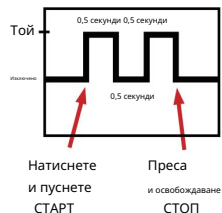
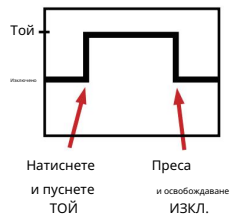
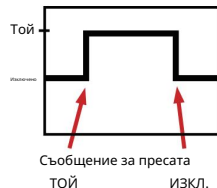
Натиснете и задръжте бутона "НАГОРЕ" / "НАДОЛУ", за да включите, отпуснете за Бутони "НАГОРЕ" / "НАДОЛУ" за спиране на захранването.

- Режим „ЗАКЛЮЧВАНЕ“:

Режим „ЗАКЛЮЧВАНЕ“: Натиснете бутона „Десен“ изберете режим на активиране на режим ЗАКЛЮЧВАНЕ. Натиснете бутона „НАГОРЕ“ / "НАДОЛУ" за включване, натиснете отново бутона "НАГОРЕ" / "НАДОЛУ" за изключване спри.

- Режим „ПУЛС“:

Натиснете бутона „Надясно“, за да изберете режим на активиране на ИМПУЛСЕН режим. Натиснете Бутони "НАГОРЕ" / "НАДОЛУ" за включване, автоматично ще се извърши зареждане/ изключване за 1 секунда.



- Предпазител "SET":

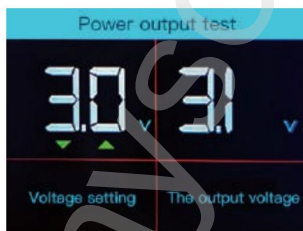
Натиснете бутона "Надясно", за да изберете режим на активиране в режим НАСТРОЙКА.

Натиснете бутона "НАГОРЕ" / "НАДОЛУ", за да зададете стойностите на тока на претоварване в диапазона от 1A~18A.

Ако токът, протичащ през сондата, е по-голям от зададената стойност, тя ще изключи захранването и ще спре активирането.

0~5V

Захранване



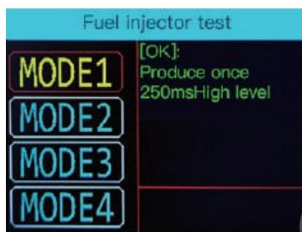
- Функцията за захранване 0-5V е полезна при проверка на окабеляването към ECU/ECM.
След проверка на сензора с мултицет, ако все още има проблем, можете да симулирате изходното напрежение на сензора и да го проверите така че свързването към ECU-то.
- С помощта на OBD скенера можете да диагностицирате резултата в контролния устройство, можете да настроите захранващото напрежение от 0 до 5 V (ток). <100 mA) на стъпки от 0,5 V.
- Има зададена аларма за напрежение. В случай че веригата, свързана към върха на сондата, принуди напрежението да бъде по-високо или по-ниско от зададеното напрежение от 0,1 V, устройството ще алармира, за да ви уведоми. че изходното напрежение е различно от зададеното напрежение. Може да се изключи и провери за късо съединение или друго



ЗАБЕЛЕЖКА:

- Режимът на захранване 0-5V е проектиран като активен режим, но функцията му е различна от режима на активиране на компоненти. Той може да настрои изходното напрежение под 5V и да ограничи тока до 100mA. (Това е от съображения за безопасност, за да се предотврати изгарянето на електрическите компоненти).

Тест на инжектора



Сондата изпраща различни импулсни сигнали към инжектора и проверява състоянието на впръскването. Тази функция може да помогне за диагностициране на състоянието на инжектора. Може да работи с всеки тестер за налягане на горивото.

Режим на изходен сигнал

• РЕЖИМ 1:

Натиснете бутона "OK", за да активирате изходите на сондата с 1 импулс. Ширина импулсът е 250 ms.

• РЕЖИМ 2:

Натискането на бутона "OK" активира сондата, която извежда 50 импулса. Ширината на импулса е 7 ms.

• РЕЖИМ 3:

Натискането на бутона "OK" активира сондата, която извежда 100 импулса. Ширината на импулса е 4 ms.

• РЕЖИМ 4:

Натискането на бутона "OK" ще активира изходите на сондите непрекъснато. с честота 50 импулса на 1450 ms. Ширината на всеки импулс е 7 ms, натиснете отново бутона "OK", за да спрете.

Тест на горивния инжектор

• Изключете двигателя на превозното средство

• Свържете ЧЕРНАТА скоба към отрицателния полюс на батерията, а ЧЕРВЕНАТА скоба към положителния полюс на батерията.

• Разкачете конектора от горивния инжектор, свържете допълнителния заземяващ проводник на сондата към отрицателния полюс на инжектора, а върха на сондата към положителния полюс на инжектора.

• След като влезете във функцията за тестване на инжекторите, изберете тестовия режим.

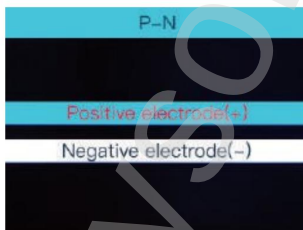
• Натиснете бутона „OK“, за да започнете теста.

• За да диагностицирате състоянието, проверете състоянието на инжекцията.

Положително /
отрицателен
тест

Как да използвате

- Свържете отрицателния извод на сондата към заземяващия проводник превозно средство и използвайте върха на сондата, за да намерите положителния/отрицателния проводник електрическа верига. В състояние по подразбиране ще се покаже следният интерфейс:



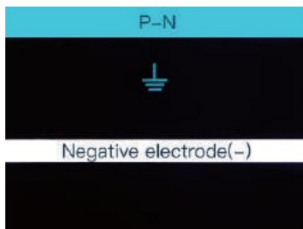
Положителен интерфейс

- Когато се засече положителен сигнал, се показват стойности на напрежението и положителен символ (+).

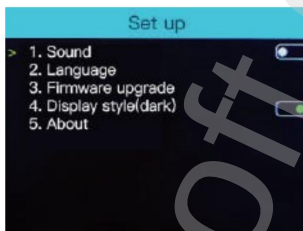


Отрицателен интерфейс

- Когато бъде засечен отрицателен сигнал, ще се покажат иконата на земя и символът . отрицателен сигнал (-).

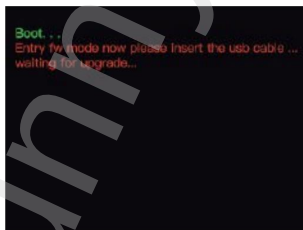


Комплект
ИНГ



- В интерфейса за настройки можете да зададете звук, език, актуализация, екран, като използвате бутоните „НАГОРЕ“ и „НАДОЛУ“, за да изберете, и натиснете бутона „ОК“, за да промените параметрите. Натиснете бутона "НАЛЯВО" за запазване и изход.

Онлайн
актуализации



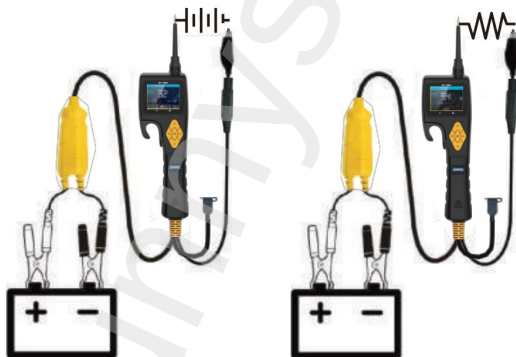
- След като влезете в интерфейса за настройки, изберете менюто за актуализиране, за да влезете в режим на актуализиране. Свържете компютъра към сондата с USB кабел, отворете инструмента за актуализиране на компютъра и стартирайте актуализацията.
- За да влезете в режим на актуализиране, натиснете едновременно бутоните "НАЛЯВО" и "ОК". Свържете компютъра с USB кабела към сондата, Отворете инструмента за актуализиране на компютъра си и стартирайте актуализацията.

ТЕСТОВО ПРИЛОЖЕНИЕ

Тестване за
непрекъснатост

Когато сондата е в режим "Мултиметър", изберете функцията за тестване на съпротивление. Използвайте върха на сондата със заземяващия проводник, за да проверите непрекъснатостта на проводници и компоненти, свързани или откъснати от електрическата система на автомобила.

Ако сондата докосне добра земя, LCD дисплеят ще покаже "0.0Ω" и зеленият светодиод ще светне. Ако звукът е активиран от настройките, зумерът ще издаде едновременно звуков сигнал.



- В други случаи, на LCD дисплея ще се показва само стойността на съпротивлението.
- Ако съпротивлението е по-голямо от 200KΩ, LCD дисплеят ще покаже "OL". Има и друг начин да проверите непрекъснатостта на връзката към земята или батерията, докато сте в режим на активиране на компонентите. Можете да захранвате електрическата система. Ако предпазителят се изключи, това означава, че тази връзка е добра връзка с ниско съпротивление.

ЗАБЕЛЕЖКА:

- ▶ Не извършвайте никакви тестове на ECU модула, SRS системата (въздушни възглавници), докато системата не бъде напълно изключена или разкачена.
- ▶ Можете да използвате върха на сондата, за да пробие пластмасовата изолация на проводника и да извършите теста.

Тестване
сигнални вериги
(тест с осцилоскоп

С помощта на OBD2 скенер можете да прочетете код за грешка (DTC) от превозното средство и да разберете, че проблемът е в една от веригите на сензорите. С помощта на тази сонда можете бързо да тествате състоянието на сензорите.

Например, ако подозирате, че проблемът е във веригата на сензора MAP на превозното средство, следвайте тази процедура, за да тествате сензора.

- Влезте в режим на осцилоскоп, използвайте връх на сонда със заземяване на шасито или спомагателен заземителен проводник.
- Свържете вакуумната помпа към MAP сензора
- Докоснете върха на сондата до положителния извод на MAP сензора и наблюдавайте LCD дисплея. Обикновено той трябва да е в добро състояние със синусоидална вълна.
- Използвайте вакуумна помпа.
- Освободете помпата и наблюдавайте показанията на LCD дисплея.



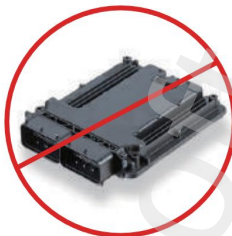
Ако отчитането на формата на вълната е необичайно, проблемът би трябвало да е в този сензор.

Активиране
на компоненти в
ръце

Например: Тествайте работното състояние на електрическа крушка

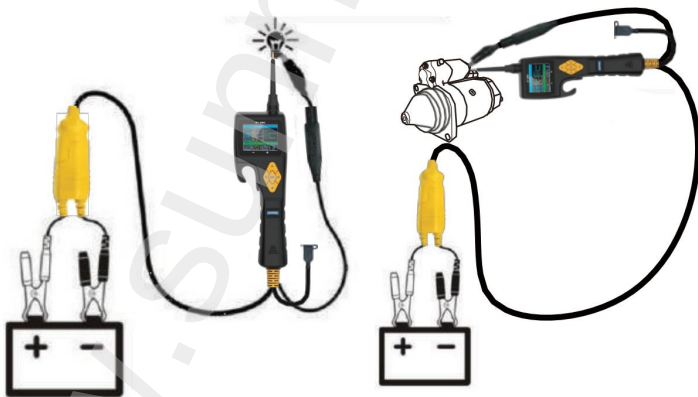
- Свържете клемата на батерията към захранването.
- Влезте в режим на активиране на компонент, изберете режим TORQUE.
- Свържете спомагателния заземителен проводник към отрицателния извод на тествания компонент, свържете върха на сондата към положителния извод на компонента, Натиснете бутона "нагоре", за да стартирате теста за активиране.

- LCD дисплеят ще покаже стойностите на VDC, AMP и VCC.



Ако датчикът за изключване на прекъсвача се рестартира или LCD дисплеят покаже „ПРЕТОВАРЕНО“, можете да регулирате стойността на тока на претоварване и да повторите горната операция за следващото активиране.

(За да избегнете прегряване на компонента, вижте спецификацията и параметрите на компонента и след това задайте стойността за ПРЕГРЕВАНЕ).



Ако предпазителят на сондата се е изключил, това означава, че сондата е претоварена. Това може да се случи по следните причини:

- Свързали сте върха на сондата към директно заземяване или отрицателен полюс напрежение.
- Тестваният компонент е късо съединен.

- Това е компонент с много висок ток (напр. СТАРТЕР НА ДВИГАТЕЛЯ).

Активиращи
компоненти в
превозното средство



ЗАБЕЛЕЖКА:

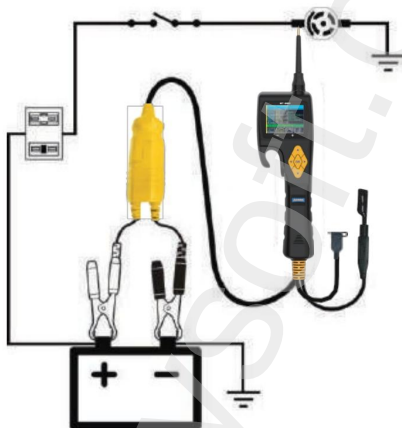
- ▶ Режимът на активиране е предназначен само за захранване или заземяване и не може да се използва за чувствителни електронни устройства (напр. ECU, сензорен модул), в противен случай съществува риск от изгаряне на компонентите.
- ▶ Не извършвайте никакви тестове на ECU модула, SRS системата (въздушни възглавници), докато системата не бъде напълно изключена или разкачена.
- ▶ Захранването на електрическата система ще повреди чувствителните електронни компоненти на автомобила, затова силно препоръчваме Следвайте диаграмата и диагностичната процедура на производителя на превозното средство.

Процедура на изпитване:

- Свържете клемата на батерията към захранването.
- Влезте в активирането на компонента, изберете функцията режим TORQUE.
- Свържете спомагателния заземителен проводник към отрицателния извод на тестваното устройство, компоненти.
- Свържете върха на сондата към положителния полюс на компонента, натиснете Бутон "НАГОРЕ", за да стартирате теста за активиране.
- LCD дисплеят ще покаже стойностите на VDC, AMP и VCC.

Ако датчикът за изключване на прекъсвача се рестартира или LCD дисплеят покаже „PREтоварено“, можете да регулирате стойността на тока на претоварване и да повторите горната операция за следващото активиране.

(За да избегнете прегаряне на компонента, вижте спецификацията и параметрите на компонента и след това задайте стойността за ПРЕГРЕВАНЕ).



Ако предпазителът на сондата се е изключил, това означава, че сондата е претоварена. Това може да се случи по следните причини:

- Свързали сте върха на сондата към директно заземяване или отрицателен полюс напрежение.
- Тестваният компонент е късо съединен.
- Това е компонент с много висок ток. (например стартер)

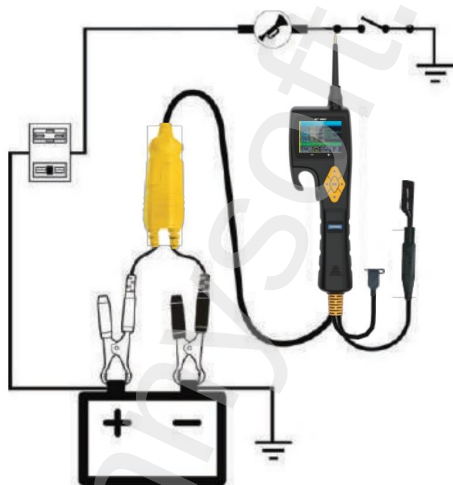
Активиращи
компоненти /
заземяване

Процедура на изпитване

- Свържете клемата на батерията към захранването.
- Влезте в активирането на компонента, изберете функцията режим **TORQUE**.
- Свържете спомагателния заземителен проводник към отрицателния извод на тестваното устройство. компоненти.
- Свържете върха на сондата към положителния полюс на компонента, натиснете Натиснете бутона "НАДОЛУ", за да стартирате теста за активиране.
- LCD дисплеят ще покаже стойностите на VDC, AMP и VCC.

Ако датчикът за изключване на прекъсвача се рестартира или LCD дисплеят покаже „PREтоварено“, можете да регулирате стойността на тока на претоварване и да повторите горната операция за следващото активиране.

(За да избегнете прегаряне на компонента, вижте спецификациите и параметрите на компонента и след това задайте СТОЙНОСТТА НА ТОКА НА ПРЕВЪРНУВАНЕ).



Ако предпазителят на сондата се е изключил, това означава, че сондата е претоварена. Това може да се случи по следните причини:

- Свързали сте върха на сондата към директно заземяване или отрицателен полюс напрежение.
- Тестваният компонент е късо съединен.
- Това е компонент с много висок ток. (например стартер)



ЗАБЕЛЕЖКА:



Ако докоснете защитената верига, тя може да изгори. предпазителя на превозното средство или да изключите сондата, ако я занесете в земя.

Проверка

за лоши
заземителни
вързки

Използвайте върха на сондата, за да локализирате предполагаемия заземителен проводник.

- Влезте в интерфейса за активиране на компоненти. Изберете функцията режим TORQUE (ВЪРТЕЩ МОМЕНТ), задайте тока на претоварване на 1A.
- Свържете върха на сондата към подозрителния проводник.

- Натиснете бутона "OK", за да започнете включването.

Червеният индикатор ще светне и LCD дисплеят ще покаже стойностите на VDC, AMP и VCC. Ако стойността на VDC е почти същата като VCC, а стойността на AMP е поне близо до 0A, това означава, че не е истинско заземяване. В противен случай, ако прекъсвачът се изключи...

сонди или се показва OVERLOADED, вероятно е земя.



ЗАБЕЛЕЖКА:



Имайте предвид, че компонентите с висок ток, като например стартера, също изключват предпазителя.

Мониторинг и
локализация на
късо съединение

В повечето случаи късото съединение ще се прояви като изгорял предпазител или изключване на електрическо защитно устройство (например, прекъсвач).

Това е най-доброто място да започнете проверката за късо съединение.

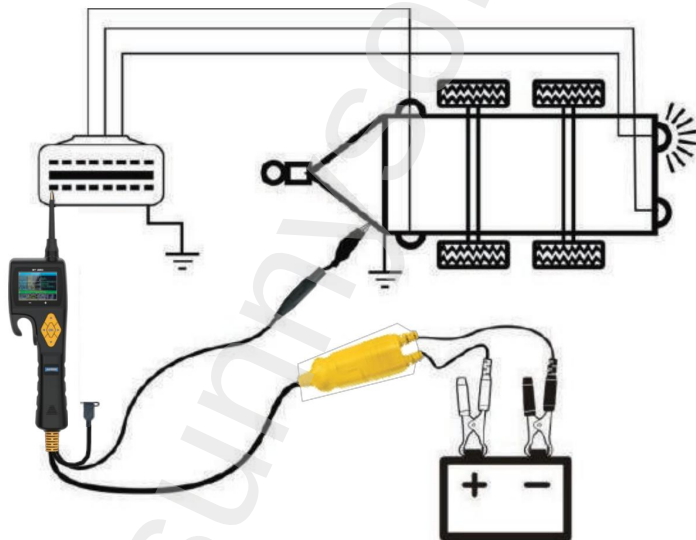
- Извадете изгорялия предпазител от кутията с предпазители.
- Използвайте върха на сондата, за да активирате отделните контакти на предпазителя.
- Докато предпазителът се изключва, има късо съединение. Обърнете внимание на номера или цвета на проводника.
- Следвайте кабелите, доколкото е възможно.

Ето един пример за това приложение.

- Ако следите късо съединение във веригата на стоп светлините, знаете, че кабелният сноп трябва да преминава през проводника на прага на вратата, Намерете цветно кодирания проводник в кабелния сноп и го извадете.
- В интерфейса за активиране на компонентите изберете режим TORQUE. Докоснете върха на сондата до маркирания проводник и натиснете бутона "HAUPE", за да активирате захранването.
- Ако предпазителът се изключи, сте потвърдили късо съединение. Прережете го. проводника и отново захранвайте двата края с върха на сондата.
- Следвайте проводника в посока на късото съединение и повторете тази процедура, докато откриете късото съединение.

Светлини
тест за ремарке и
връзка

- Когато сондата е в режим на мултицет или SMART тест, свържете допълнителния заземяващ проводник на сондата към светлината на ремаркетото и поставете върха на сондата в OBD гнездото, за да се покаже текущото напрежение. Този метод може да провери функцията и посоката конектора и светлините на ремаркетото. Ако установите, че връзката на светлините е трейлърът е правилен, можете да използвате функцията „Активиране на компонент“ проверете дали светлината на ремаркетото работи или не.



ОПИСАНИЕ НА АКЕСОАРА

Име	Име
BT280 устройство с 6 метра измервателен кабел	Върхът на сондата от плътна мед
Връзка за разширение	Щипка за батерия тип „крокодил“
Тестова линия на релето	Адаптер за сонда
25-амперов предпазител	Ръководство за потребителя
Комплект инструменти за ABS	

СЕРВИЗНИ УСЛУГИ

Нашите продукти са изработени от издръжливи и устойчиви материали и държим на перфектен производствен процес. Всеки продукт напуска фабриката след 35 процедури и 12 теста и инспекции, което гарантира, че всеки продукт е с отлично качество и производителност.

Поддръжка

За да се запази производителността и външният вид на продукта, се препоръчва да се спазват следните инструкции за грижа за него.

внимателно:

- Внимавайте да не търкате продукта в груби повърхности и не го изнасяте, особено металния капак.
- Редовно проверявайте частите на продукта, които трябва да бъдат затегнати и свързани. Ако установите, че са разхлабени, затегнете ги навреме, за да се осигури безопасна работа на устройството. Външни и вътрешни части Оборудването, което влиза в контакт с различни химически среди, трябва често да се третира срещу корозия, например чрез премахване на ръжда и боядисване, за да се подобри устойчивостта на оборудването срещу корозия и да се удължи експлоатационният му живот.
- Спазвайте процедурите за безопасна работа и не претоварвайте оборудването. Предпазните покрития на продуктите са пълни и надеждни.
- Опасните фактори трябва да се отстранят навреме. Частите на веригата трябва да се проверят щателно, а стареещите проводници трябва да се да бъдат заменени своевременно.
- Регулирайте хлабините на различните части и сменете износените части (повредени) части. Избягвайте контакт с корозивни течности.
- Когато не се използва, съхранявайте продукта на сухо място. Не съхранявайте продукта в горещи, влажни или непрветриви помещения. места.

ГАРАНЦИЯ

От датата на получаване, ние предоставяме тригодишна гаранция за основното устройство и едногодишна гаранция за всички включени аксесоари.

Достъп до гаранция

- Ремонтът или подмяната на продуктите се определя от действителното състояние на повредата на продукта.
- AUTOOL гарантира, че ще използва чисто нова част, аксесоар или устройство, когато става въпрос за ремонт или подмяна.
- Ако продуктът е повреден в рамките на 90 дни след получаването му, купувачът трябва да предостави както видео, така и снимка, а ние ще поемем разходите за доставка и ще предоставим на клиента аксесоари за безплатна подмяна. Ако продуктът е получен повече от 90 дни, клиентът ще поеме съответните разходи, а ние ще му предоставим части за безплатна подмяна.

Следните условия не са в обхвата на гаранцията

- Продуктът не е закупен от официално или оторизирано канали.
- Счупване на продукта, защото потребителят не спазва инструкциите за употреба или поддръжка на продукта.

AUTOOL се гордее с отличен дизайн и отлично обслужване. Ще се радваме да ви предоставим всякаква допълнителна поддръжка или услуги.

Отказ от отговорност тръни

Цялата информация, изображения и спецификации, съдържащи се в това ръководство, подлежат на промяна без предупреждение. AUTOOL си запазва правото да променя това ръководство и самата машина без предварително уведомление. Физическият вид и цветът може да се различават от показаното в ръководството. Моля, вижте действителния продукт. Положили сме всички усилия, за да гарантираме, че всички описания в книгата са точни, но неизбежно възникват неточности. Ако имате съмнения, моля, свържете се с вашия търговец или сервизен център.

AUTOOL, ние не носим отговорност за никакви последствия, произтичащи от недоразумения.

УСЛУГА ЗА ВРЪЩАНЕ И ЗАМЯНА СТОКИ

Връщания и
обмен на
стоки

- Ако сте потребител на AUTOOL и не сте доволни от продуктите на AUTOOL, закупени от оторизираната платформа за онлайн пазаруване и от оторизирани офлайн търговци, можете
Можете да върнете продуктите в рамките на седем дни от датата на получаване или замяна за друг продукт на същата стойност в рамките на 30 дни от датата на доставка.
- Върнатите и заменените продукти трябва да бъдат в състояние, годно за препродажба, с доказателство за покупка, всички приложими аксесоари и оригинална опаковка.
- AUTOOL ще провери върнатите стоки, за да се увери, че са в добро състояние и отговарят на условията. Всеки артикул, който не премине проверката, ще ви бъде върнат и няма да бъде възстановена сума.
- Можете да замените продукта чрез центъра за обслужване на клиенти или оторизираните дистрибутори на компанията AUTOOL; Политиките за връщане и замяна се прилагат за мястото, където е закупен продуктът. Ако имате някакви затруднения или проблеми с връщането или замяната, моля, свържете се с отдела за обслужване на клиенти на AUTOOL.

Китай	400-032-0988
Задгранична зона	+86 0755 23304822
Имейл	aftersale@autooltech.com
Фейсбук	https://www.facebook.com/autool.vip
YouTube	https://www.youtube.com/c/autooltech

Дистрибутор
Сънисофт с.р.о.
Кованечка 2390/1а
190 00 Прага 9
Чехия
www.sunnysoft.cz

AUTOOL BT280

Tester de circuite
electrice pentru vehicule

Ghid de utilizare



INFORMAȚII PRIVIND DREPTURILE DE AUTOR

Drepturi de autor

- Toate drepturile rezervate AUTOOL TECH. CO., LTD. Nicio parte a acestei publicații nu poate fi reprodusă, stocată într-un sistem de recuperare a datelor sau transmisă în nicio formă sau prin niciun mijloc, electronic, mecanic, fotocopiere, înregistrare sau în alt mod, fără permisiunea prealabilă scrisă a AUTOOL.

Informațiile conținute aici sunt destinate exclusiv utilizării acestei unități. AUTOOL nu este responsabilă pentru utilizarea acestora. informații pentru alte unități.

- AUTOOL și afiliații săi nu vor fi răspunzători față de cumpărătorul acestei unități sau față de orice terță parte pentru daune, pierderi, costuri sau cheltuieli suportate de cumpărător sau de orice terță parte ca urmare a: accidentelor, utilizării necorespunzătoare sau abuzului acestei unități, modificărilor, reparațiilor sau alterărilor neautorizate ale acestei unități sau nerespectării instrucțiunilor de operare și întreținere AUTOOL.
- AUTOOL nu este responsabilă pentru daune sau probleme rezultate din utilizarea oricăror produse opționale sau consumabile, altele decât cele furnizate de AUTOOL.
AUTOOL a desemnat produsele companiei ca fiind originale AUTOOL sau produse aprobate de AUTOOL.
- Alte nume de produse utilizate aici sunt doar în scop de identificare și pot fi mărci comerciale ale deținătorilor respectivi.
AUTOOL declină toate drepturile asupra acestor mărci comerciale.

Manualul mărcilor comerciale este fie mărci comerciale, mărci comerciale înregistrate, mărci de servicii, nume de domeniu, logo-uri, nume de companii sau sunt proprietatea AUTOOL sau a afiliaților săi. În țările în care oricare dintre mărcile comerciale, mărcile de servicii, numele de domeniu, logo-urile și denumirile nu este înregistrat la AUTOOL, se aplică AUTOOL își rezervă alte drepturi asupra mărcilor comerciale neînregistrate, mărcilor de servicii, numelor de domeniu, logo-urilor și numelor de companii. Alte nume de produse sau companii la care se face referire în acest manual pot fi mărci comerciale ale deținătorilor respectivi. Nu aveți dreptul să utilizați nicio marcă comercială, marcă de serviciu, nume de domeniu, logo sau nume de companie al AUTOOL sau al oricărei terțe părți fără consimțământul proprietarului mărcii comerciale, mărcii de serviciu, numelui de domeniu, logo-ului sau numelui de companie relevant. Compania

Puteți contacta AUTOOL la <https://www.au-tooltech.com> sau în scris la adresa aftersale@autooltech.com pentru a solicita permisiunea scrisă de a utiliza materialele din acest manual în scopurile menționate sau pentru orice alte întrebări legate de acest manual.

OBSERVA

Avertizare



Vă rugăm să citiți cu atenție acest manual de instrucțiuni înainte de a utiliza dispozitivul.

- ▶ Efectuați întotdeauna testarea mașinii într-un mediu sigur.
- ▶ Nu încercați să operați sau să observați unealta în timp ce este în uz. Conducusul, operarea sau observarea uneltelor distrage atenția șoferului și poate provoca un accident mortal.
- ▶ Purtați ochelari de protecție care respectă standardele ANSI.
- ▶ Țineți hainele, părul, mâinile, uneltele, echipamentul de testare etc. departe de toate piesele mobile sau fierbinți ale motorului.
- ▶ Lucrați cu vehiculul într-o zonă de lucru bine ventilată. Gazele de eșapament sunt otrăvitoare.
- ▶ Așezați blocuri în fața roților motoare și nu lăsați niciodată vehiculul nesupravegheat în timpul testelor.
- ▶ Când lucrați în apropierea bobinei de aprindere, a capacului distribuitorului, Fiți deosebit de atenți la firele de aprindere și la bujii. Aceste componente generează tensiuni periculoase atunci când motorul funcționează.
- ▶ Puneți transmisia în poziția P (A/T) sau N (M/T) și verificați dacă frâna de mână este acționată.
- ▶ Păstrați în apropiere un stingător de incendiu potrivit pentru incendii cu benzină/ substanțe chimice/electricitate.
- ▶ Nu conectați sau deconectați niciun echipament de testare în timp ce contactul este cuplat sau motorul funcționează.
- ▶ Păstrați instrumentul de scanare uscat, curat, fără urme de ulei/apă sau grăsime. Curățați exteriorul dacă este necesar. instrumentul de scanare cu un detergent blând pe o suprafață curată pânză.
- ▶ Compania noastră nu este responsabilă pentru nicio daună cauzată utilizarea necorespunzătoare, intenționată sau neintenționată, a produselor sau instrumentelor noastre.

Despre BT280

Prezentare generală

BT280 este cea mai recentă generație de testere inteligente de circuite electrice cu ecran LCD mare de 2,4". Este conceput pentru a testa toate sistemele electrice ale vehiculelor cu tensiuni de 9V ~ 30V. BT280 este convenabil, rapid și inteligent!

Specificații

Afișaj	(320*240DPI) Ecran color TFT
Temperatura de lucru	0~60°C (32~140°F)
Temperatura de depozitare	-40~70°C (-40~185°F)
Sursă de alimentare externă	12V sau 24V Alimentat cu baterii
Tensiune minimă de funcționare	9V
Tensiune maximă de funcționare	30V
Tensiune maximă de măsurare	100V
Tensiune minimă de măsurare	0,1V
Interval de măsurare a rezistenței	1 ohm ~ 200K ohm
Interval de măsurare curent	0~18A
Curent continuu maxim	18A

Funcții

- Test inteligent - detectarea automată a volților și ohmilor
- Mod multimetru (tensiune, rezistență, diodă, circuit deschis și scurtcircuit, curent, frecvență)
- Protecție întrerupător (curent reglabil) Fundalul
- ecranului poate fi schimbat
- Test de releu
- Testarea diodelor
- Testarea osciloscopului
- Alimentare 0~5V
- Activarea unui folder
- Test pozitiv și negativ
- Mai multe limbi
- Actualizare online

STRUCTURA PRODUSULUI

Structura
diagramă



- A - Vârful sondei - contactul cu circuitul sau componenta pentru testare.
- B - Lumină LED frontală - Folosită pentru iluminarea în zone de lucru întunecate sau atunci când se lucrează noaptea.
- C - Afișaj LCD - Afișarea rezultatelor testelor.
- D - Indicator LED roșu/verde - Indicator pozitiv și negativ.
- Operare cu buton E - 5 taste de navigare pentru utilizare rapidă controla.
- F - Fir de împământare auxiliar - Terminalul firului de împământare auxiliar (sonda negativă).
- G - Difuzor - sonerie pentru avertizare sau reamintire.
- H - Port USB - Actualizare prin conectarea unui computer la sondă folosind un cablu USB.
- I - Port de testare a releului - Conectați cablul de testare a releului.
- J - Conector de alimentare - Conectați clema la bateria mașinii și la prelungitor.
- K - CÂRLIG - Agățați sonda într-un loc potrivit pentru a preveni ruperea acestuia și pentru a-l face confortabil de utilizat.

Conexiune
de alimentare

Sonda este alimentată de bateria vehiculului. Conectați terminalul ROȘU la terminalul pozitiv al bateriei și terminalul NEGRU la terminalul negativ al bateriei. Instrumentul va intra automat în interfața de lucru. Lumina LED frontală iluminează zona de testare, ceea ce este convenabil pentru lucrul într-un spațiu întunecat.



Control prin
buton
CHEIE

Sonda echipată cu un buton multifuncțional utilizează cea mai recentă Design științific. Există 5 butoane fizice: „Stânga”, „Dreapta”, „Sus”, „Jos” și „OK”.



UTILIZARE PRODUS

În diferite interfețe funcționale, funcțiile cheie care sunt îndeplinite nu sunt complet aceleași.

- Buton stânga - buton de navigare sau buton de încheiere.
- Tasta dreapta - tasta de navigare.
- Buton Sus - buton de navigare sau tensiune de ieșire, setări numerice.
- Buton Jos - buton de navigare sau tensiune de ieșire, setări numerice.
- OK - Tastă de confirmare.

Protecție

Înterupător de circuit

- Protecție automată la scurtcircuit - în caz de supraîncărcare curent, întrerupătorul intern comută automat în poziție de protecție. Întrerupătorul de circuit monitorizează constant această unealtă. Ca măsură de siguranță de bază împotriva supraîncărcării, aceasta este o caracteristică foarte practică.
- Protecție cu siguranță - echipată cu o siguranță de 25 amperi în cablul auxiliar de împământare, care poate fi protejată atunci când scurtcircuit sau supraîncărcare a dispozitivului.

⚠ NOTA:

- Nu utilizați sonda BT280 pentru a testa tensiunea alternativă a locuinței (de exemplu, ștecher de 110V, 220V), deoarece pot rezulta vătămări corporale grave și daune materiale. operațiune incorectă.



Această sondă are un ecran color mare de 2,4 inci și o interfață cu 9 grile, afișaj clar, operare simplă și utilizare rapidă. Puteți utiliza butoanele de navigare pentru a selecta modul de lucru și puteți apăsa butonul OK pentru a intra.

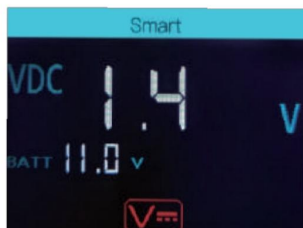


Test
intelligent

Principalele funcții de testare ale acestui mod: test de tensiune, test de rezistență, test pozitiv/negativ (afișare ca VDC, OHM). Este utilizat în principal pentru testarea rapidă fără comutarea între diferite moduri de testare. Recunoaște automat semnalul măsurat și afișează valorile tensiunii sau OHM.

Rezultatul testului de tensiune

- Mod de utilizare: Dacă terminalul sondei (firul auxiliar de împământare) este Conectat la firul de împământare, sonda va intra automat în modul de afișare a tensiunii; când este detectat un semnal de tensiune la vârful sondei, va fi afișată tensiunea de testare.
- După cum se arată în figură, „BATT” înseamnă că tensiunea de alimentare a bateriei este de 9,9 V, iar „VDC” este valoarea curentă de testare a tensiunii CC de 10,0 V.

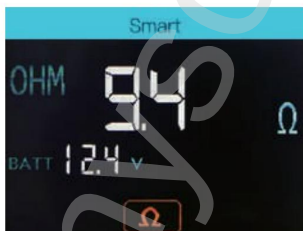


MOD DE LUCRU

Rezultatul testului de rezistență

- Mod de utilizare: Dacă terminalul sondei (firul auxiliar de împământare) este conectat la un circuit electric cu un rezistor și vârful sondei este conectat la celălalt capăt al rezistorului, sonda se comută automat în modul de afișare a rezistenței și afișează valorile rezistenței.
- După cum se arată în figură: „BATT” înseamnă că tensiunea de alimentare a bateriei este de 9,9 V, iar „OHM” este valoarea rezistenței de testare curente.

0,0 Ω.



Test pozitiv/negativ

- Când sonda detectează o abatere de tensiune de $\pm 0,8V$ de la sursa de alimentare, LED-ul ROȘU se va aprinde, între timp valorile tensiunii vor fi afișate, iar difuzorul va suna regulat. Când sonda detectează un semnal negativ de la sursa de alimentare, LED-ul VERDE se va aprinde, iar difuzorul va suna regulat.

(Difuzor activat/dezactivat în setări)

Mod
multimetru



Funcții de vizualizare

- Partea de jos a interfeței este zona funcțională de la stânga în sus.

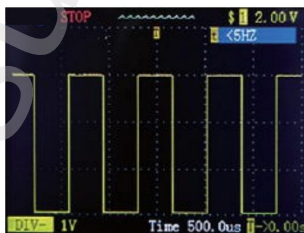
În dreapta sunt: tensiune continuă (VDC), rezistență (OHM), test de diodă / continuitate (DIO), curent (AMP), frecvență (HZ).

Cum se utilizează

Apăsați butonul „dreapta” pentru a selecta modul de testare. Apăsați butonul „stânga” pentru a ieși din mod.

- Tensiune de curent continuu (VDC):
Conectați clema sondei (firul auxiliar de împământare) la polul negativ și conectați vârful sondei la tensiunea măsurată.
- Rezistență (OHM):
Conectați clema sondei (firul auxiliar de împământare) la o parte rezistență măsurată și vârful sondei pe cealaltă parte.
- Test diodă / continuitate (DIO):
Conectați clema sondei (firul auxiliar de împământare) la o parte diodele măsurate și vârful sondei pe cealaltă parte. Între timp, afișajul arată tensiunea și dioda pozitivă și negativă.
- Curent (AMP):
Sonda este conectată în serie în circuitul testat, iar valoarea curentului este afișată.
- Frecvență (Hz):
Afișarea frecvenței semnalului măsurat și a valorii ciclului de funcționare.

Mod
osciloscop



Instrucțiuni

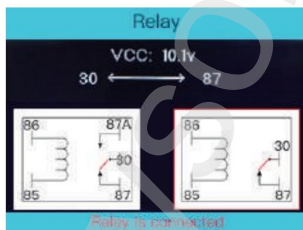
- „START / STOP” (apăsați „OK” pentru a porni sau (pentru a opri revenirea curbei).
- Apăsați tensiunea „DIV” către rețea (interval de testare 1~49V) sus și jos

pentru a seta valoarea tensiunii).

- Parametrul de timp „Timp”.
- „HZ” Afișează frecvența de testare.

*Apăsați și mențineți apăsat butonul stâng pentru a ieși din acest mod de operare.

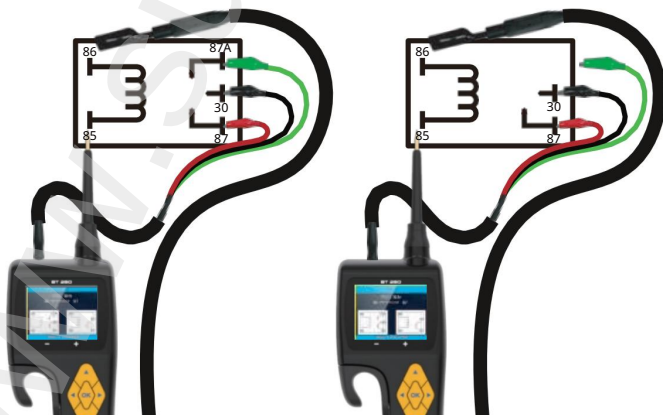
Testul releului



Instrucțiuni

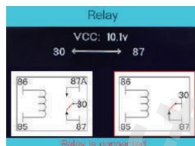
- „VCC” din partea de sus a acestei interfețe arată valoarea tensiunii de alimentare. Afișează 2 tipuri de diagrame comune ale releelor auto (releu cu 5 poli și releu cu 4 poli). Apăsați butonul „Stânga” pentru a muta selecția, apăsați butonul „OK” pentru a afișa schema de conectare a acestor 2 rele diferite.

Conectarea releului așa cum se arată în figura de mai jos:





(releu cu 5 poli) (Rezultate releu)



test) (cu 4 poli

De exemplu, testați un releu cu 5 poli

- Conectați cablul de testare al releului la sondă.
- Conectați firul negru la terminalul 30# al releului.
- Conectați firul verde la borna 87A# a releului.
- Conectați firul roșu la borna 87# a releului.
- Conectați firul auxiliar de împământare (terminalul negativ) la terminalul 86#.
- Conectați vârful sondei la terminalul releului de 85#.
- Apăsați butonul „SUS” pentru a începe testul.

* Rezultatul testului releului este afișat în partea de jos.

Componentă activare

⚠ NOTA:

- Modul de activare este destinat exclusiv alimentării cu energie electrică sau împământării și nu poate fi utilizat pentru dispozitive electronice sensibile (de exemplu, ECU, modul senzor), altfel existând riscul de ardere a componentelor.
- Nu efectuați niciun test asupra modului ECU, sistemului SRS (airbag) până când sistemul nu este complet oprit sau deconectat.
- Alimentarea sistemului electric va deteriora componentele electronice sensibile
- ale vehiculului, așa că fiți atenți.
- Vă recomandăm să urmați schema și procedura de diagnosticare a producătorului vehiculului.

Funcția de activare a componentelor are scopul de a genera activare semnale pentru componentele testate, cum ar fi activarea luminilor, motoarelor și altor echipamente electrice de la bord.



Valoare afișată

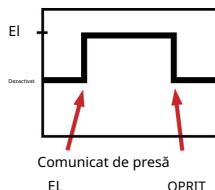
- VDC: Tensiune detectată
- AMP: Curent detectat
- VCC: Tensiune de alimentare

Tip de activare

- Modul „MOMENT”:

Apăsați butonul „Dreapta” pentru a selecta modul de activare în modul MOMENT.

Apăsați și mențineți apăsat butonul „SUS” / „Jos” pentru a porni, eliberați pentru Butoanele „SUS” / „Jos” pentru a opri alimentarea cu energie electrică.

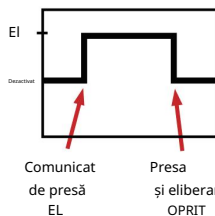


- Modul „LATCH”:

Modul „LATCH”: Apăsați butonul „Dreapta” selectați modul de activare în modul

LATCH. Apăsați butonul „SUS”

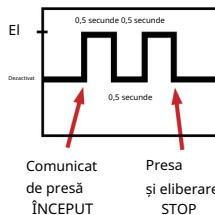
„ / „JOS” pentru a porni, apăsați din nou butonul „SUS” / „JOS” pentru a opri Stop.



- Modul „PULSE”:

Apăsați butonul „Dreapta” pentru a selecta modul de activare în modul PULSE. Apăsați

Apăsați butoanele "SUS" / "JOS" pentru pornire, va furniza automat cicluri de alimentare în 1 secundă.



- Întrerupător automat „SET”:

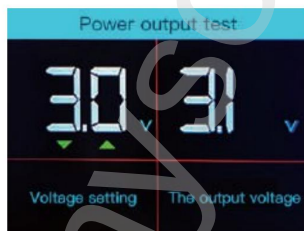
Apăsați butonul „Dreapta” pentru a selecta modul de activare în modul SETARE.

Apăsați butonul „SUS” / „Jos” pentru a seta valorile curentului de suprasarcină în intervalul 1A~18A.

Dacă curentul care trece prin sondă este mai mare decât valoarea setată, aceasta va deconecta alimentarea și va opri activarea.

0~5V

Alimentare electrică



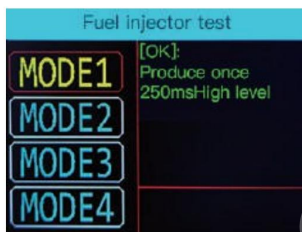
- Funcția de alimentare 0-5V este utilă la verificarea cablajului către ECU/ECM. După verificarea senzorului cu un multimetru, dacă problema persistă, puteți simula tensiunea de ieșire a senzorului și verifica deci conectarea la ECU.
- Folosind scannerul OBD, puteți diagnostica rezultatul în sistemul de control unitate, puteți seta tensiunea de alimentare de la 0 la 5 V (curent). <100 mA) în trepte de 0,5 V.
- Există o alarmă de tensiune setată; în cazul în care circuitul conectat la vârful sondei forțează tensiunea să crească mai sus sau mai jos decât tensiunea setată de 0,1 V, dispozitivul va emite o alarmă pentru a vă anunța. tensiunea de ieșire este diferită de tensiunea setată. Poate fi deconectată și verificată pentru scurtcircuit sau alte



NOTA:

- Modul de alimentare 0-5V este conceput ca un mod activ, dar funcția sa este diferită de modul de alimentare a componentelor. Poate seta tensiunea de ieșire sub 5V și limita curentul la 100mA. (Acest lucru este din motive de siguranță, pentru a preveni arderea componentelor electrice).

Testul injectorului



Sonda trimite diverse semnale pulsatorii către injector și verifică starea injectiei. Această funcție poate ajuta la diagnosticarea stării injectorului. Poate funcționa cu orice tester de presiune a combustibilului.

Mod de ieșire a semnalului

• MODUL 1:

Apăsăți butonul „OK” pentru a activa ieșirile sondei cu 1 impuls. Lățimea impulsului este de 250 ms.

• MODUL 2:

Apăsarea butonului „OK” activează sonda și emite 50 de impulsuri.
Lățimea impulsului este de 7 ms.

• MODUL 3:

Apăsarea butonului „OK” activează sonda și emite 100 de impulsuri.
Lățimea impulsului este de 4 ms.

• MODUL 4:

Apăsarea butonului „OK” va activa continuu ieșirile sondei la o rată de 50 de impulsuri la 1450 ms. Durata fiecărui impuls este de 7 ms, apăsați din nou butonul „OK” pentru a opri.

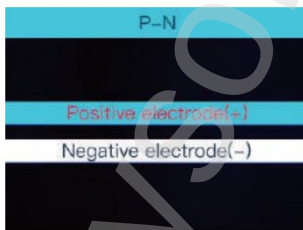
Testul injectorului de combustibil

- Oprăți motorul vehiculului
- Conectați clema NEAGRĂ la borna negativă a bateriei și clema ROȘIE la borna pozitivă a bateriei.
- Deconectați conectorul de la injectorul de combustibil, conectați firul auxiliar de masă al sondei la partea negativă a injectorului și vârful sondei la partea pozitivă a injectorului.
- După accesarea funcției de testare a injectoarelor, selectați modul de testare.
- Apăsăți butonul „OK” pentru a începe testul.
- Pentru a diagnostica afecțiunea, verificați starea injectiei.

Pozitiv /
test negativ

Cum se utilizează

- Conectați borna negativă a sondei la firul de împământare vehicul și folosiți vârful sondei pentru a găsi firul pozitiv/negativ sistem de circuite electrice. În starea implicită, va fi afișată următoarea interfață:



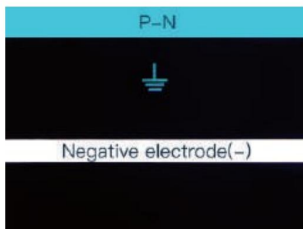
Interfață pozitivă

- Când este detectat un semnal pozitiv, sunt afișate valorile tensiunii și un simbol pozitiv (+).

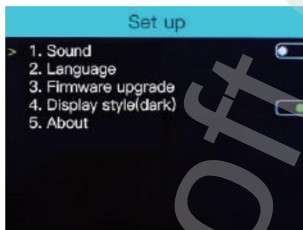


Interfață negativă

- Când este detectat un semnal negativ, vor fi afișate pictograma pământului și simbolul semnal negativ (-).

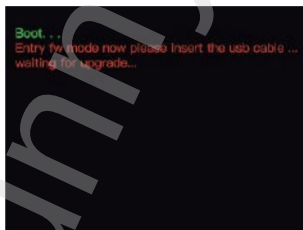


Set ing



- În interfața de setări, puteți seta sunetul, limba, actualizarea, ecranul, utilizați butoanele „SUS” și „JOS” pentru a selecta și apăsați butonul „OK” pentru a modifica parametrii. Apăsați butonul „STÂNGA” pentru a salva și a ieși.

Actualizări online



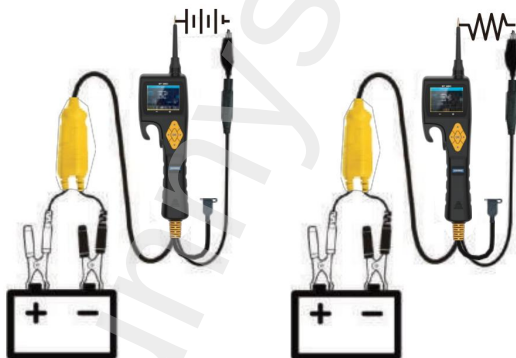
- După accesarea interfeței de setări, selectați meniul de actualizare pentru a intra în modul de actualizare. Conectați computerul la sondă cu un cablu USB, deschideți instrumentul de actualizare pe computer și porniți actualizarea.
- Pentru a intra în modul de actualizare, apăsați simultan butoanele „STÂNGA” și „OK”. Conectați computerul la sondă cu cablul USB, Deschideți instrumentul de actualizare pe computer și rulați actualizarea.

APLICAȚIE DE TEST

Testarea continuității

Când sonda este în modul „Multimetru”, selectați funcția de testare a rezistenței. Folosiți vârful sondei cu firul de împământare al șasiului vehiculului sau cu firul de împământare auxiliar, continuitatea putând fi testată pe firele și componentele conectate sau deconectate de la sistemul electric al vehiculului.

Dacă sonda atinge o masă bună, ecranul LCD va afișa „0.0Ω” și LED-ul verde se va aprinde. Dacă sunetul este activat din setări, buzzerul va emite un semnal sonor simultan.



- În alte cazuri, pe LCD va fi afișată doar valoarea rezistenței.
- Dacă rezistența este mai mare de 200KΩ, ecranul LCD va afișa „OL”. Există o altă modalitate de a verifica continuitatea conexiunii la masă sau la baterie în timp ce vă aflați în modul de activare a componentelor. Puteți alimenta sistemul electric. Dacă întrerupătorul de circuit se declanșează, înseamnă că această conexiune este o conexiune bună, cu rezistență mică.

NOTA:

- Nu efectuați niciun test asupra modului ECU, sistemului SRS (airbag) până când sistemul nu este complet oprit sau deconectat.
- Puteți folosi vârful sondei pentru a perfora izolația de plastic a firului și a efectua testul.

Testare
circuite de
semnal (testul
osciloscopului
)

Folosind un scanner OBD2, puteți citi un cod de eroare (DTC) de pe vehicul și puteți afla că problema se află într-unul dintre circuitele senzorilor. Folosind această sondă, puteți testa rapid starea senzorilor.

De exemplu, dacă suspectați că problema este în circuitul senzorului MAP-ul vehiculului, urmați această procedură pentru a testa senzorul.

- Intrați în modul osciloscop, utilizați un vârf de sondă cu împământare la șasiu sau un fir de împământare auxiliar.
- Conectați pompa de vid la senzorul MAP
- Atingeți vârful sondei de terminalul pozitiv al senzorului MAP și observați afișajul LCD. În general, acesta ar trebui să fie în stare bună, cu undă sinusoidală.
- Folosiți o pompă de vid.
- Eliberați pompa și observați valorile afișate pe afișajul LCD.



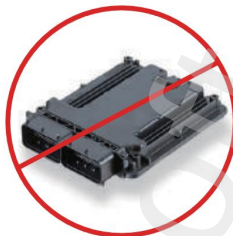
Dacă citirea formei de undă este anormală, problema ar trebui să fie la acest senzor.

Activarea
componentelor în
mâini

De exemplu: Testați starea de funcționare a unui bec

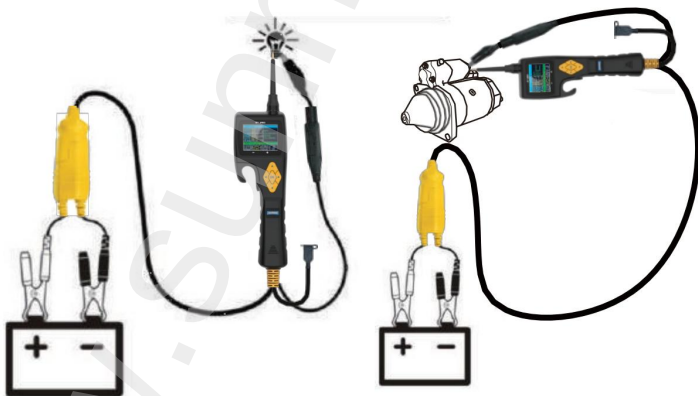
- Conectați borna bateriei la sursa de alimentare.
- Introduceți activarea componentelor, selectați modul CUPLU.
- Conectați firul auxiliar de împământare la borna negativă a componentei testate, conectați vârful sondei la borna pozitivă a componentei. Apăsăți butonul „sus” pentru a începe testul de activare.

- Ecranul LCD va afișa valorile VDC, AMP și VCC.



Dacă sonda de declanșare a întrerupătorului repornește sau dacă ecranul LCD afișează SUPRÎNCĂRCAT, puteți ajusta valoarea curentului de suprasarcină și repeta operațiunea de mai sus pentru următoarea activare.

(Pentru a evita arderea componentei, consultați specificațiile și parametrii componentei, apoi setați valoarea OVERLOAD).



Dacă întrerupătorul sondei s-a declanșat, înseamnă că sonda este supraîncărcată. Acest lucru se poate întâmpla din următoarele motive:

- Ați conectat vârful sondei la masă directă sau la un negativ Voltaj.
- Componenta testată este în scurtcircuit.

- Aceasta este o componentă de curent foarte mare (de exemplu STARTER MOTOR).

Componentele
de activare din
vehicul

 NOTA:

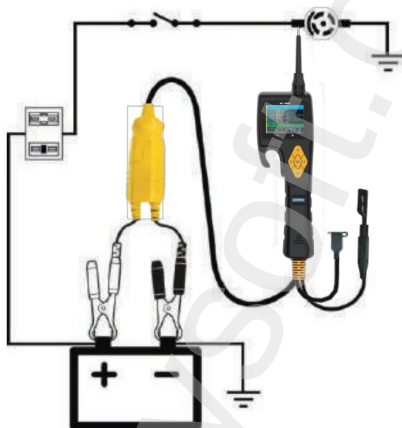
- Modul de activare este destinat exclusiv alimentării cu energie electrică sau împământării și nu poate fi utilizat pentru dispozitive electronice sensibile (de exemplu, ECU, modul senzor), altfel existând riscul de ardere a componentelor.
- Nu efectuați niciun test asupra modului ECU, sistemului SRS (airbag) până când sistemul nu este complet oprit sau deconectat.
- Alimentarea sistemului electric va deteriora componentele electronice sensibile ale vehiculului, așadar vă recomandăm insistent Urmăriți schema și procedura de diagnosticare a producătorului vehiculului.

Procedura de testare:

- Conectați borna bateriei la sursa de alimentare.
- Introduceți activarea componentelor, selectați funcția mod CUPLU.
- Conectați firul auxiliar de împământare la borna negativă a dispozitivului testat.
componente.
- Conectați vârful sondei la polul pozitiv al componentei, apăsați Butonul „SUS” pentru a începe testul de activare.
- Ecranul LCD va afișa valorile VDC, AMP și VCC.

Dacă sonda de declanșare a întrerupătorului repornește sau dacă ecranul LCD afișează SUPRÎNCĂRCAT, puteți ajusta valoarea curentului de suprasarcină și repeta operațiunea de mai sus pentru următoarea activare.

(Pentru a evita arderea componentei, consultați specificațiile și parametrii componentei, apoi setați valoarea OVERLOAD).



Dacă întrerupătorul sondei s-a declanșat, înseamnă că sonda este supraîncărcată. Acest lucru se poate întâmpla din următoarele motive:

- Ați conectat vârful sondei la masă directă sau la un negativ Voltaj.
- Componenta testată este în scurtcircuit.
- Aceasta este o componentă de curent foarte mare. (de exemplu starter)

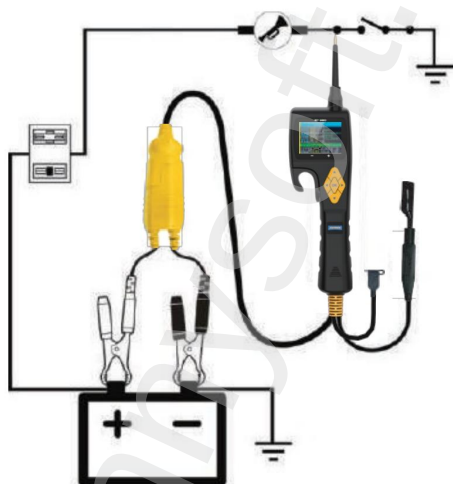
Componente
de activare /
împământare

Procedura de testare

- Conectați borna bateriei la sursa de alimentare.
- Introduceți activarea componentelor, selectați funcția mod CUPLU.
- Conectați firul auxiliar de împământare la borna negativă a dispozitivului testat componente.
- Conectați vârful sondei la polul pozitiv al componentei, apăsați Apăsați butonul „JOS” pentru a începe testul de activare.
- Ecranul LCD va afișa valorile VDC, AMP și VCC.

Dacă sonda de declanșare a întrerupătorului repornește sau dacă ecranul LCD afișează SUPRÎNCĂRCAT, puteți ajusta valoarea curentului de suprasarcină și repeta operațiunea de mai sus pentru următoarea activare.

(Pentru a evita arderea componentei, consultați specificațiile și parametrii componentei și apoi setați VALOAREA CURENTULUI DE SUPRASARCINĂ).



Dacă întrerupătorul sondei s-a declanșat, înseamnă că sonda este supraîncărcată. Acest lucru se poate întâmpla din următoarele motive:

- Ați conectat vârful sondei la masă directă sau la un negativ Voltaj.
- Componenta testată este în scurtcircuit.
- Aceasta este o componentă de curent foarte mare. (de exemplu starter)

⚠ NOTA:

- Dacă atingeți circuitul protejat, acesta se poate arde. siguranța vehiculului sau pentru a opri sonda dacă o aduceți la pământ.

Verificarea
conexiunilor
de
împământare slabe

Folosește vârful sondei pentru a localiza firul de împământare suspect.

- Intrați în interfața de activare a componentelor. Selectați funcția mod CUPLU, setați curentul de suprasarcină la 1A.
- Conectați vârful sondei la firul suspect.

- Apăsați butonul „OK” pentru a începe pornirea.

Indicatorul luminos roșu se va aprinde, iar ecranul LCD va afișa valorile VDC, AMP și VCC. Dacă valoarea VDC este aproape aceeași cu VCC, iar valoarea AMP este cel puțin apropiată de 0A, înseamnă că nu există o împământare reală. În caz contrar, dacă întrerupătorul de circuit se declanșează... sonde sau SUPRÎNCĂRCAT, probabil este

pământ.



NOTA:



Rețineți că componentele cu curent mare, cum ar fi demarorul, declanșează și întrerupătorul.

Monitorizarea și
localizarea
scurtcircuitelor

În majoritatea cazurilor, un scurtcircuit se va manifesta ca o siguranță arsă sau declanșarea unui dispozitiv electric de protecție (de exemplu, un întrerupător).

Acesta este cel mai bun loc pentru a începe verificarea unui scurtcircuit.

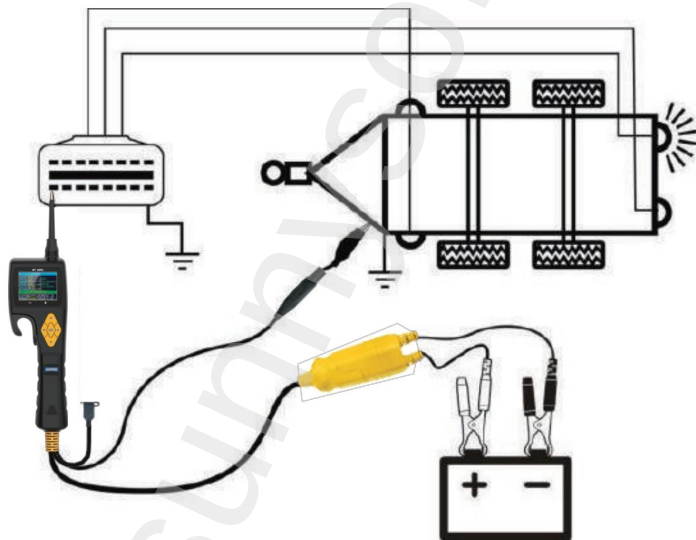
- Scoateți siguranța arsă din cutia de siguranțe.
- Folosiți vârful sondei pentru a activa contactele individuale ale siguranțelor.
- În timp ce întrerupătorul de circuit se declanșează, există un scurtcircuit. Rețineți numărul sau culoarea firului.
- Urmați firele cât mai departe posibil.

Iată un exemplu al acestei aplicații.

- Dacă urmăriți un scurtcircuit în circuitul luminii de frână, știți că firul trebuie să treacă prin firul de pe pragul ușii, Găsiți firul codificat prin culoare în cablaj și expuneți-l.
- În interfața de activare a componentelor, selectați modul CUPLU. Atingeți vârful sondei de firul marcat și apăsați butonul „SUS” pentru a activa alimentarea.
- Dacă întrerupătorul de circuit se declanșează, ați verificat un fir scurtcircuitat. Tăiați-l. sârmă și reconectați ambele capete cu vârful sondei.
- Urmați firul în direcția scurtcircuitului și repetați această procedură, până când găsești scurtcircuitul.

Lumini
testul remorcii și
al conexiunii

- Când sonda este în modul de testare multimetru sau SMART, conectați firul auxiliar de împământare al sondei la lumina remorcii și introduceți vârful sondei în mufa OBD pentru a afișa tensiunea curentă. Această metodă poate verifica funcția și direcția. conector și luminile remorcii. Dacă constatați că conexiunea luminii este defectă remorca este corectă, puteți utiliza funcția „Activare componentă” Testați dacă funcționează sau nu lumina remorcii.



DESCRIERE ACCESORIU

Nume	Nume
Unitate BT280 cu 6 metri de cablu de testare	Vârf de sondă de testare din cupru solid
Conexiune de extensie	Clemă pentru baterie de crocodil
Linie de testare a releului	Adaptor sondă
Siguranță de 25 amperi	Ghid de utilizare
Set de scule ABS	

SERVICII DE SERVICII

Produsele noastre sunt fabricate din materiale durabile și rezistente și insistăm asupra unui proces de producție perfect. Fiecare produs părăsește fabrica după 35 de proceduri și 12 teste și inspecții, ceea ce garantează, că fiecare produs are o calitate și o performanță excelente.

Între inere

Pentru a menține performanța și aspectul produsului, se recomandă respectarea următoarelor instrucțiuni de îngrijire.

cu atenție:

- Aveți grijă să nu frecați produsul de suprafețe rugoase și nu l-au uzat, mai ales capacul metalic.
- Verificați periodic piesele produsului care trebuie strânse și conectate. Dacă observați că sunt slăbite, strângeți-le la timp.
pentru a asigura funcționarea în siguranță a dispozitivului. Părțile externe și interne Echipamentele care intră în contact cu diverse substanțe chimice trebuie tratate frecvent împotriva coroziunii, de exemplu prin îndepărtarea ruginii și vopsire pentru a îmbunătăți rezistența la coroziune a echipamentului și a prelungi durata de viață a acestuia.
- Urmăriți procedurile de operare în siguranță și nu supraîncărcați echipamentul. Capacetele de siguranță ale produselor sunt complete și fiabile.
- Factorii periculoși trebuie eliminați la timp. Partea circuitului trebuie verificată temeinic, iar firele îmbătrânite trebuie reparate.
fi înlocuit în timp util.
- Reglați distanțele dintre diferite piese și înlocuiți piesele uzate
Piese (deteriorate). Evitați contactul cu lichide corozive.
- Când nu este utilizat, depozitați produsul într-un loc uscat.
Nu depozitați produsul în zone calde, umede sau neventilate.
locuri.

GARAN IE

De la data primirii, oferim o garanție de trei ani pentru unitatea principală și o garanție de un an pentru toate accesoriile incluse.

Acces la garanție

- Repararea sau înlocuirea produselor este guvernată de starea reală a defecțiunii produsului.
- AUTOOL garantează că va folosi o piesă, un accesoriu sau un dispozitiv complet nou atunci când vine vorba de reparații sau înlocuiri.
- Dacă produsul este defect în termen de 90 de zile de la primire, cumpărătorul trebuie să furnizeze atât o înregistrare video, cât și o fotografie, iar noi vom plăti costul de transport și vom oferi clientului accesorii pentru înlocuire gratuită. Dacă produsul este primit mai mult de 90 de zile, clientul va suporta costul relevant, iar noi vom furniza clientului piese pentru înlocuire gratuită.

Aceste condiții de mai jos nu intră în sfera garanției

- Produsul nu este achiziționat de la furnizori oficiali sau autorizați canale.
- Defectarea produsului din cauza nerespectării instrucțiunilor de către utilizator utilizarea sau întreținerea produsului.

AUTOOL se mândrește cu designul excelent și serviciile excelente. Ne va face plăcere să vă oferim orice asistență sau servicii suplimentare.

Declinare de responsabilitate spini

Toate informațiile, imaginile și specificațiile conținute în acest manual pot fi modificate fără notificare prealabilă. AUTOOL își rezervă dreptul de a modifica acest manual și mașina în sine fără notificare prealabilă. Aspectul fizic și culoarea pot diferi de cele prezentate în manual.

Vă rugăm să consultați produsul real. Am depus toate eforturile pentru a ne asigura că toate descrierile din carte sunt corecte, cu toate acestea, apar inevitabil inexactități. În caz de dubiu, vă rugăm să contactați distribuitorul sau centrul de service post-vânzare.

AUTOOL, nu suntem responsabili pentru nicio consecință care decurg din neînțelegeri.

SERVICIU DE RETUR ȘI SCHIMB

BUNURI

Returnări și
schimb de
bunuri

- Dacă sunteți utilizator AUTOOL și nu sunteți mulțumit de produsele AUTOOL achiziționate de pe platforma de cumpărături online autorizată și de la comerțanții offline autorizați, puteți returna produsele în termen de șapte zile de la data primirii sau schimb cu un alt produs de aceeași valoare în termen de 30 de zile de la data livrării.
- Produsele returnate și schimbate trebuie să fie în stare completă de revanzare, cu dovada achiziției, toate accesoriile aplicabile și ambalajul original.
- AUTOOL va inspecta bunurile returnate pentru a se asigura că sunt în stare bună și eligibile. Orice articol care nu trece inspecția vă va fi returnat și nu se va acorda nicio rambursare.
- Puteți schimba produsul prin intermediul centrului de asistență clienți sau al distribuitorilor autorizați ai companiei.
AUTOOL; politicile de returnare și schimb se aplică locului de unde a fost achiziționat produsul. Dacă întâmpinați dificultăți sau probleme cu returul sau schimbul, vă rugăm să contactați serviciul clienți AUTOOL.

China	400-032-0988
Zona de peste mări	+86 0755 23304822
E-mail	aftersale@autooltech.com
Facebook	https://www.facebook.com/autool.vip
YouTube	https://www.youtube.com/c/autooltech

Distribuitor
Sunnysoft sro
Kovanecka 2390/1a
190 00 Praga 9
Republica Cehă
www.sunnysoft.cz

AUTOOL BT280

Tester obwodów
elektrycznych pojazdu

Instrukcja obsługi



INFORMACJE O PRAWACH AUTORSKICH

Prawo
autorskie

- Wszelkie prawa zastrzeżone przez AUTOOL TECH. CO., LTD. Żadna część niniejszej publikacji nie może być powielana, przechowywana w systemie wyszukiwania ani przesyłana w jakiegokolwiek formie i za pomocą jakichkolwiek środków, elektronicznych, mechanicznych, kserograficznych, nagrywających lub innych, bez uprzedniej pisemnej zgody AUTOOL.

Informacje zawarte w niniejszym dokumencie są przeznaczone wyłącznie do użytku z tym urządzeniem. AUTOOL nie ponosi odpowiedzialności za sposób korzystania z tych informacji. Informacje dla innych jednostek.

- AUTOOL i jej spółki zależne nie ponoszą odpowiedzialności wobec nabywcy tego urządzenia lub osoby trzeciej za jakiegokolwiek szkody, straty, koszty lub wydatki poniesione przez nabywcę lub osobę trzecią w wyniku: wypadku, niewłaściwego użycia lub nadużycia tego urządzenia, nieautoryzowanych modyfikacji, napraw lub zmian tego urządzenia lub nieprzestrzegania instrukcji obsługi i konserwacji AUTOOL.
- AUTOOL nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek szkody lub problemy będące wynikiem stosowania opcjonalnych lub eksploatacyjnych produktów innych niż te dostarczone przez AUTOOL.
AUTOOL uznał produkty firmy za oryginalne
AUTOOL lub produkty zatwierdzone przez AUTOOL.
- Inne nazwy produktów użyte w niniejszym dokumencie służą wyłącznie celom identyfikacyjnym i mogą być znakami towarowymi ich odpowiednich właścicieli.
AUTOOL nie rości sobie żadnych praw do tych znaków towarowych.

Podręcznik znaków towarowych obejmuje znaki towarowe, zarejestrowane znaki towarowe, znaki usługowe, nazwy domen, logotypy, nazwy firm lub w inny sposób stanowią własność AUTOOL lub jej podmiotów stowarzyszonych. W krajach, w których jakiegokolwiek znaki towarowe, znaki usługowe, nazwy domen, logo i nazwy nie jest zarejestrowany w AUTOOL, dotyczy AUTOOL zastrzeżenie inne prawa do niezarejestrowanego znaku towarowego, znaku usługowego, nazwy domen, logo i nazwy firmy. Inne nazwy produktów lub firm wymienione w niniejszym podręczniku mogą być znakami towarowymi ich odpowiednich właścicieli. Zabrania się używania jakiegokolwiek znaku towarowego, znaku usługowego, nazwy domen, logo lub nazwy firmy AUTOOL lub osoby trzeciej bez zgody właściciela danego znaku towarowego, znaku usługowego, nazwy domen, logo lub nazwy firmy.

Aby uzyskać pisemną zgodę na wykorzystanie materiałów zawartych w niniejszym podręczniku do własnych celów lub w razie jakichkolwiek pytań dotyczących niniejszego podręcznika, możesz skontaktować się z firmą AUTOOL za pośrednictwem strony internetowej <https://www.au-tooltech.com> lub wysyłając list na adres aftersale@autoooltech.com.

OGŁOSZENIE

Ostrzeżenie



Przed użyciem urządzenia należy uważnie przeczytać instrukcję obsługi.

- ▶ Zawsze przeprowadzaj testy samochodu w bezpiecznym otoczeniu.
- ▶ Nie należy podejmować prób obsługi lub obserwacji narzędzia podczas jego użytkowania. Prowadzenie pojazdu, obsługa narzędzi lub obserwowanie ich rozprasza kierowcę i może być przyczyną śmiertelnego wypadku.
- ▶ Należy nosić okulary ochronne zgodne z normami ANSI.
- ▶ Trzymaj odzież, włosy, ręce, narzędzia, sprzęt pomiarowy itp. z dala od ruchomych lub gorących części silnika.
- ▶ Pracę z pojazdem należy wykonywać w dobrze wentylowanym pomieszczeniu. Spaliny są trujące.
- ▶ Umieść klocki przed kołami napędowymi i nigdy nie zostawiaj pojazdu bez nadzoru podczas testów.
- ▶ Podczas pracy w pobliżu cewki zapłonowej, kopułki rozdzielacza zapłonu, Zachowaj szczególną ostrożność przy przewodach zapłonowych i świecach zapłonowych. Elementy te generują niebezpieczne napięcie podczas pracy silnika.
- ▶ Ustaw skrzynię biegów w położeniu P (automatyczna skrzynia biegów) lub N (mechaniczna skrzynia biegów) i sprawdź, czy hamulec postojowy jest zaciągnięty.
- ▶ Trzymaj w pobliżu gaśnicę nadającą się do gaszenia pożarów benzyny, substancji chemicznych i urządzeń elektrycznych.
- ▶ Nie podłączaj ani nie odłączaj żadnego sprzętu testowego przy włączonym zapłonie lub pracującym silniku.
- ▶ Utrzymuj urządzenie skanujące w stanie suchym, czystym, wolnym od oleju, wody i smaru. W razie potrzeby wyczyść obudowę narzędzie skanujące z łagodnym detergentem na czystej powierzchni płótno.
- ▶ Nasza firma nie ponosi odpowiedzialności za szkody wyrządzone nieumyślnego lub celowego niewłaściwego użycia naszych produktów lub narzędzi.

O BT280

Przegląd

BT280 to najnowsza generacja inteligentnego testera obwodów elektrycznych z dużym, 2,4-calowym wyświetlaczem LCD. Zaprojektowany do testowania wszystkich układów elektrycznych pojazdów o napięciu od 9 V do 30 V. BT280 jest wygodny, szybki i inteligentny!

Specyfikacje

Wyświetlacz	(320*240DPI) Kolorowy wyświetlacz TFT
Temperatura pracy	0~60°C (32~140°F)
Temperatura przechowywania	-40~70°C (-40~185°F)
Zasilacz zewnętrzny	12V lub 24V Zasilany bateryjnie
Minimalne napięcie robocze	9V
Maksymalne napięcie robocze	30 V
Maksymalne napięcie pomiarowe	100 V
Minimalne napięcie pomiarowe	0,1 V
Zakres pomiaru rezystancji	1 om ~ 200 kiloomów
Zakres pomiaru prądu	0~18A
Maksymalny prąd ciągły	18A

Funkcjonować

- Inteligentny test – automatyczne wykrywanie woltów i omów
- Tryb multimetru (napięcie, rezystancja, dioda, obwód otwarty i zwarty, prąd, częstotliwość)
- Zabezpieczenie wyłącznika obwodu (prąd regulowany)
- Tło ekranu można zmienić
- Test przełącznika
- Test diody
- Test oscyloskopu
- Zasilanie 0~5V
- Aktywowanie folderu
- Test pozytywny i negatywny
- Wiele języków
- Aktualizacja online

STRUKTURA PRODUKTU

Struktura
diagram



- A - Końcówka sondy - kontakt z obwodem lub elementem w celu testowanie.
- B - Przednie światło LED - Używane do oświetlenia ciemnych miejsc pracy lub podczas pracy w nocy.
- C - Wyświetlacz LCD - Wyświetlanie wyników testu.
- D - Czerwony/zielony wskaźnik LED - Wskaźnik dodatni i ujemny.
- E - Obsługa przycisków - 5 przycisków nawigacyjnych do szybkiej nawigacji kontrola.
- F - Przewód uziemiający pomocniczy - Zacisk przewodu uziemiającego pomocniczego (sonda ujemna).
- G - Głośnik - brzęczyk ostrzegający lub przypominający.
- H - Port USB - Aktualizacja poprzez podłączenie komputera do sondy za pomocą kabla USB.
- I - Port testowy przełącznika - Podłącz kabel testowy przełącznika.
- J - Złącze zasilania - Podłącz zacisk do akumulatora samochodowego i przedłużacza.
- K - HAK - Zaczep sondę w odpowiednim miejscu, aby aby zapobiec jej pękaniu i zapewnić komfort użytkownika.

Podłączenie zasilania

Sonda jest zasilana z akumulatora pojazdu. Podłącz CZERWONY zacisk do dodatniego bieguna akumulatora, a CZARNY do ujemnego. Urządzenie automatycznie przejdzie do trybu roboczego. Przednia dioda LED oświetla obszar testowy, co ułatwia pracę w ciemności.



Sterowanie przyciskami KLAWISZ

Sonda wyposażona w przycisk wielofunkcyjny wykorzystuje najnowsze technologie Projekt naukowy. Pięć fizycznych przycisków: „Lewo”, „Prawo”, „Góra”, „Dół” i „OK”.



UŻYWAĆ PRODUKT

W różnych interfejsach funkcyjnych wykonywane najważniejsze funkcje nie są dokładnie takie same.

- Lewy przycisk – przycisk nawigacyjny lub przycisk zakończenia.
- Prawy klawisz - klawisz nawigacyjny.
- Przycisk w górę – przycisk nawigacyjny lub napięcie wyjściowe, ustawienia numeryczne.
- Przycisk w dół – przycisk nawigacyjny lub napięcie wyjściowe, ustawienia numeryczne.
- OK – przycisk potwierdzenia.

Zabezpieczenie

wyłącznika obwodu

- Automagiczne zabezpieczenie przeciwzwarciowe – w przypadku przeciążenia prądu, wewnętrzny wyłącznik automatycznie przełącza się na zabezpieczenie. Wyłącznik automatyczny stale monitoruje to narzędzie. Jest to bardzo praktyczna funkcja, stanowiąca podstawowe zabezpieczenie przed przeciążeniem.
- Zabezpieczenie bezpiecznikowe – wyposażone w bezpiecznik 25 A w pomocniczym kablu uziemiającym, który można zabezpieczyć, zwarcie lub przeciążenie urządzenia.

⚠ NOTATKA:

- ▶ Nie należy używać sondy BT280 do pomiaru napięcia prądu przemiennego w sieci domowej (np. wtyczki 110 V, 220 V), gdyż może to spowodować poważne obrażenia ciała i uszkodzenie mienia. nieprawidłowa obsługa.



Ta sonda ma 2,4-calowy, duży, kolorowy wyświetlacz i 9-siatkowy interfejs, co zapewnia czytelny wyświetlacz, prostą obsługę i szybkie użytkowanie. Możesz użyć przycisków nawigacyjnych, aby wybrać tryb pracy i nacisnąć przycisk OK, aby przejść do trybu.



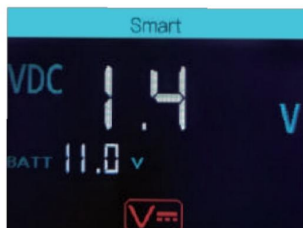
Inteligentny
test

Główne funkcje testowe tego trybu: test napięcia, test rezystancji, test dodatni/ujemny (wyświetlanie jako VDC, OHM). Służy głównie do szybkiego testowania bez przełączania między różnymi trybami.

Tryby testowe. Automatycznie rozpoznaje mierzony sygnał i wyświetla wartości napięcia lub rezystancji.

Wynik testu napięcia

- Sposób użycia: Jeżeli zacisk sondy (przewód uziemienia pomocniczego) jest uszkodzony, Po podłączeniu do przewodu uziemiającego sonda automatycznie przejdzie w tryb wyświetlania napięcia. Gdy na końcu sondy zostanie wykryty sygnał napięciowy, wyświetlone zostanie napięcie testowe.
- Jak pokazano na rysunku, „BATT” oznacza, że napięcie zasilania akumulatora wynosi 9,9 V, a „VDC” to aktualna wartość testowa napięcia stałego wynosząca 10,0 V.

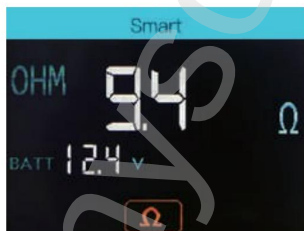


TRYB PRACY

Wynik testu wytrzymałościowego

- Sposób użycia: Jeżeli zacisk sondy (przewód uziemienia pomocniczego) jest uszkodzony, podłączony do obwodu elektrycznego z rezystorem, a końcówka sondy jest podłączona do drugiego końca rezystora, sonda automatycznie się przełącza do trybu wyświetlania rezystancji i wyświetla wartości rezystancji.
- Jak pokazano na rysunku: „BATT” oznacza, że napięcie zasilania akumulatora wynosi 9,9 V, a „OHM” to aktualna wartość rezystancji testowej.

0,0 Ω.



Test pozytywny/negatywny

- Gdy sonda wykryje odchylenie napięcia od napięcia zasilania o $\pm 0,8$ V, zaświeci się CZERWONA dioda LED, a jednocześnie wyświetlone zostaną wartości napięcia i głośnik będzie emitował regularny dźwięk. Gdy sonda wykryje ujemny sygnał z zasilania, zaświeci się ZIELONA dioda LED, a głośnik będzie emitował regularny dźwięk. (Głośnik włączony/wyłączony w ustawieniach)

Tryb
multimetru



Funkcje przeglądania

- Dół interfejsu to obszar funkcjonalny, licząc od lewej do góry.

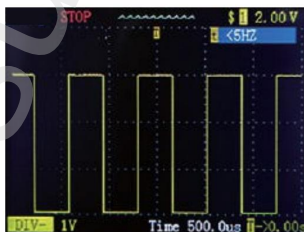
po prawej stronie znajdują się: napięcie stałe (VDC), rezystancja (OHM), test diody/ciągłości (DIO), prąd (AMP), częstotliwość (HZ).

Jak używać

Naciśnij przycisk „w prawo”, aby wybrać tryb testowy. Naciśnij przycisk „w lewo”, aby wyjść z trybu.

- Napięcie prądu stałego (VDC):
Podłącz zacisk sondy (przewód uziemiający pomocniczy) do bieguna ujemnego i podłącz końcówkę sondy do mierzonego napięcia.
- Rezystancja (OHM):
Podłącz zacisk sondy (przewód uziemiający pomocniczy) do jednej strony zmierzony opór i końcówkę sondy po drugiej stronie.
- Test diody/ciągłości (DIO):
Podłącz zacisk sondy (przewód uziemiający pomocniczy) do jednej strony mierzone diody, a końcówkę sondy po drugiej stronie. W tym samym czasie wyświetlacz pokazuje napięcie oraz dodatnią i ujemną diodę.
- Prąd (AMP):
Sondę podłącza się szeregowo do testowanego obwodu, wyświetlana jest wartość prądu.
- Częstotliwość (Hz):
Wyświetlanie mierzonej częstotliwości sygnału i wartości współczynnika wypełnienia.

Tryb
oscylloskopu



Instrukcje

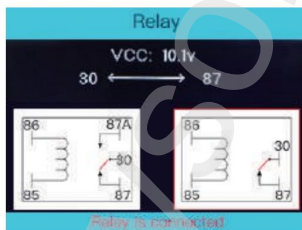
- „START/STOP” (naciśnij „OK”, aby rozpocząć lub (aby zatrzymać odzyskiwanie krzywej).
- Naciśnij „DIV” napięcie do sieci (zakres testowy 1~49V) w górę i w dół

aby ustawić wartość napięcia).

- Parametr czasu „Czas”.
- „HZ” Wyświetlanie częstotliwości testu.

*Aby wyjść z tego trybu pracy, naciśnij i przytrzymaj lewy przycisk.

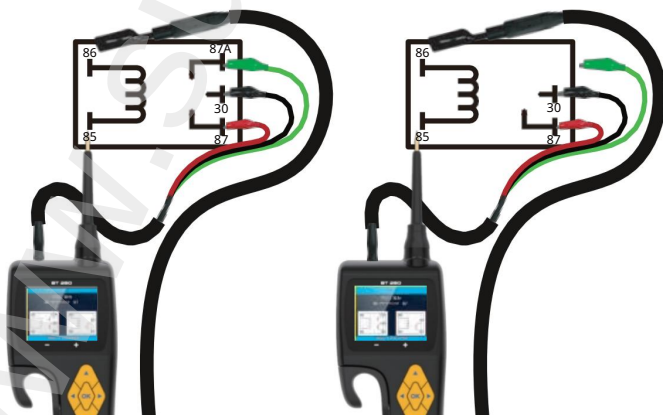
Test przełącznika



Instrukcje

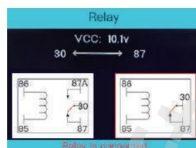
- „VCC” u góry tego interfejsu pokazuje wartość napięcia zasilania. Wyświetlane są 2 typy popularnych schematów przełączników samochodowych (przełącznik 5-biegunowy i przełącznik 4-biegunowy). Naciśnij przycisk „W lewo”, aby przesunąć wybór, a następnie przycisk „OK”, aby wyświetlić schemat okablowania tych 2 różnych przełączników.

Podłączenie przełącznika pokazano na poniższym rysunku:





(przełącznik 5-biegunowy) (Wyniki
przełącznika)



test)

(4-biegunowy

Na przykład przetestuj przełącznik 5-biegunowy

- Podłącz przewód pomiarowy przełącznika do sondy.
- Podłącz czarny przewód do zacisku przełącznika 30#.
- Podłącz zielony przewód do zacisku przełącznika 87A#.
- Podłącz czerwony przewód do zacisku przełącznika 87#.
- Podłącz przewód uziemienia pomocniczego (zacisk ujemny) do zacisku 86#.
- Podłącz końcówkę sondy do zacisku przełącznika 85#.
- Naciśnij przycisk „W GÓRĘ”, aby rozpocząć test.

* Wynik testu przełącznika wyświetlany jest na dole.

Część aktywacja



NOTATKA:

- ▶ Tryb aktywacji przeznaczony jest wyłącznie do zasilania lub uziemienia i nie może być używany do wrażliwych urządzeń elektronicznych (np. ECU, moduł czujnika), w przeciwnym razie istnieje ryzyko spalenia komponentów.
- ▶ Nie wykonuj żadnych testów modułu ECU ani układu SRS (poduszki powietrznej), dopóki układ nie zostanie całkowicie wyłączony lub odłączony.
- ▶ Włączenie zasilania układu elektrycznego może spowodować uszkodzenie delikatnych podzespołów elektronicznych pojazdu, dlatego należy zachować ostrożność. Zalecamy postępowanie zgodnie ze schematem i procedurą diagnostyczną producenta pojazdu.

Funkcja aktywacji komponentu ma na celu generowanie aktywacji sygnały dla testowanych komponentów, takie jak aktywacja świateł, silniki i inny sprzęt elektryczny na pokładzie.



Wyświetl wartość

- VDC: Wykryte napięcie
- AMP: Wykryty prąd
- VCC: napięcie zasilania

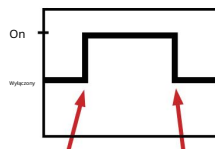
Typ aktywacji

- Tryb „MOMENT”:

Naciśnij przycisk „Prawy”, aby wybrać tryb aktywacji na tryb MOMENT.

Naciśnij i przytrzymaj przycisk „GÓRA”/„DÓŁ”, aby włączyć zasilanie, zwolnij, aby wyłączyć zasilanie.

Przyciski „GÓRA” / „DÓŁ” zatrzymują zasilanie.



Informacja prasowa

ON

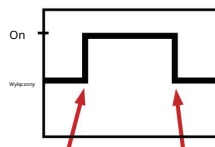
WYŁĄCZONY

- Tryb „ZATRZASK”:

Tryb „ZATRZASK”: Naciśnij przycisk „Prawy”

Wybierz tryb aktywacji „ZATRZASK”. Naciśnij przycisk „GÓRA”.

Naciśnij przycisk „DÓŁ”, aby włączyć zasilanie, naciśnij ponownie przycisk „GÓRA”/„DÓŁ”, aby je wyłączyć i zatrzymać się.



Prasa i

Naciśkać

komunikaty prasowe i uwolnić

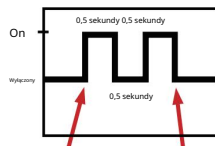
ON

WYŁĄCZONY

- Tryb „PULSE”:

Naciśnij przycisk „Prawy”, aby wybrać tryb aktywacji na tryb PULSE. Naciśnij

Naciśnij przyciski „GÓRA” / „DÓŁ”, aby włączyć urządzenie, a zasilanie będzie automatycznie włączane cyklicznie co 1 sekundę.



Prasa i

Naciśkać

komunikaty prasowe i uwolnić

START

ZATRZYMAĆ SIĘ

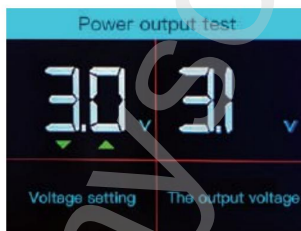
- Wyłącznik automatyczny „SET”:

Naciśnij przycisk „Prawy”, aby wybrać tryb aktywacji na tryb SET.

Naciśnij przycisk „UP” / „Down”, aby ustawić wartość prądu przeciążeniowego w zakresie 1A~18A.

Jeżeli prąd płynący przez sondę jest większy od ustawionej wartości, zasilanie zostanie odłączone, a aktywacja zatrzymana.

0~5 V
Zasilacz

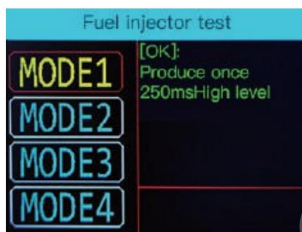


- Funkcja zasilania 0~5 V jest przydatna podczas sprawdzania okablowania do ECU/ECM. Po sprawdzeniu czujnika multimetrem, jeśli problem nadal występuje, można zasymulować napięcie wyjściowe czujnika i zweryfikować, więc łącząc się z ECU.
- Za pomocą skanera OBD można zdiagnozować wynik w sterowniku. W urządzeniu można ustawić napięcie zasilania od 0 do 5 V (prąd) <100 mA) w krokach co 0,5 V.
- Ustawiono alarm napięcia, jeśli obwód podłączony do końcówki sondy wymusi napięcie wyższe lub niższe od ustawionego napięcia 0,1 V, urządzenie włączy alarm, aby Cię o tym poinformować. że napięcie wyjściowe różni się od napięcia zadanego. Można je odłączyć i sprawdzić pod kątem zwarcia lub innych

⚠ NOTATKA:

- Tryb zasilania 0-5 V jest zaprojektowany jako tryb aktywny, ale jego funkcja różni się od trybu aktywacji podzespołów. Może on ustawić napięcie wyjściowe poniżej 5 V i ograniczyć prąd do 100 mA. (Ze względów bezpieczeństwa zapobiega to przepaleniu podzespołów elektrycznych).

Test wtryskiwacza



Sonda wysyła różne sygnały impulsowe do wtryskiwacza i sprawdza stan wtrysku. Funkcja ta pomaga w diagnozie stanu wtryskiwacza. Może współpracować z dowolnym testerem ciśnienia paliwa.

Tryb wyjścia sygnału

• TRYB 1:

Naciśnij przycisk „OK”, aby aktywować wyjście sondy z 1 impulsem. Szerokość impulsu wynosi 250 ms.

• TRYB 2:

Naciśnięcie przycisku „OK” powoduje wytworzenie przez sondę 50 impulsów. Szerokość impulsu wynosi 7 ms.

• TRYB 3:

Naciśnięcie przycisku „OK” powoduje wytworzenie przez sondę 100 impulsów. Szerokość impulsu wynosi 4 ms.

• TRYB 4:

Naciśnięcie przycisku „OK” spowoduje ciągłą aktywację wyjść sondy z częstotliwością 50 impulsów na 1450 ms. Szerokość każdego impulsu wynosi 7 ms. Naciśnij ponownie przycisk „OK”, aby zatrzymać.

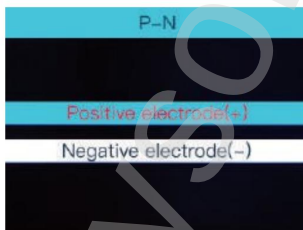
Test wtryskiwacza paliwa

- Wyłącz silnik pojazdu
- Podłącz CZARNY zacisk do ujemnego bieguna akumulatora, a CZERWONY zacisk do dodatniego bieguna akumulatora.
- Odłącz złącze od wtryskiwacza paliwa, podłącz pomocniczy przewód uziemiający sondy do ujemnego bieguna wtryskiwacza, a końcówkę sondy do dodatniego bieguna wtryskiwacza.
- Po wejściu do funkcji testu wtryskiwacza należy wybrać tryb testu.
- Naciśnij przycisk „OK”, aby rozpocząć test.
- Aby zdiagnozować problem, należy sprawdzić stan wtrysku.

Pozytywny /
negatywny
test

Jak używać

- Podłącz ujemny zacisk sondy do przewodu uziemiającego pojazd i użyj końcówki sondy, aby znaleźć przewód dodatni/ujemny Układ elektryczny. W stanie domyślnym wyświetlany będzie następujący interfejs:



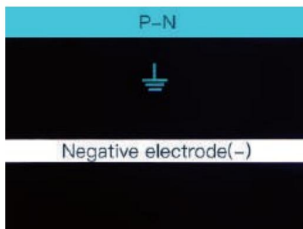
Pozytywny interfejs

- W przypadku wykrycia sygnału dodatniego wyświetlane są wartości napięcia i symbol dodatni (+).

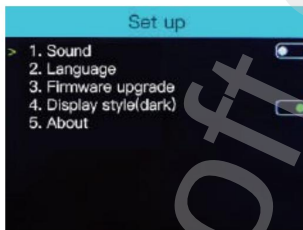


Interfejs negatywny

- W przypadku wykrycia sygnału ujemnego zostanie wyświetlona ikona uziemienia i symbol . sygnał ujemny (-).

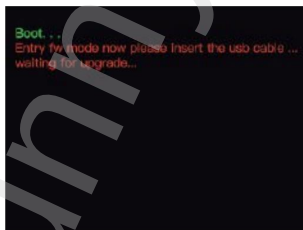


Ustawić ing



- W interfejsie ustawień możesz ustawić dźwięk, język, aktualizację i ekran. Użyj przycisków „W GÓRĘ” i „W DÓŁ”, aby wybrać i nacisnąć przycisk „OK”, aby zmienić parametry. Naciśnij przycisk „W LEWO”, aby zapisać i wyjść.

Aktualizacje online



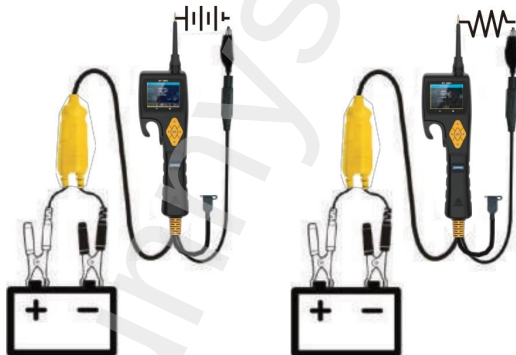
- Po wejściu do interfejsu ustawień wybierz menu aktualizacji, aby przejść do trybu aktualizacji. Podłącz komputer do sondy kablem USB, otwórz narzędzie aktualizacji na komputerze i rozpocznij aktualizację.
- Aby wejść w tryb aktualizacji, naciśnij jednocześnie przyciski „LEWO” i „OK”. Podłącz komputer kablem USB do sondy, Otwórz narzędzie aktualizacji na swoim komputerze i uruchom aktualizację.

APLIKACJA TESTOWA

Testowanie ciągłości

Gdy sonda jest w trybie „Multimetr”, wybierz funkcję pomiaru rezystancji. Używając końcówki sondy z uziemieniem podwozia pojazdu lub pomocniczym przewodem uziemiającym, można sprawdzić ciągłość przewodów i podzespołów podłączonych lub odłączonych od układu elektrycznego pojazdu.

Jeśli sonda dotknie uziemienia, na wyświetlaczu LCD pojawi się „0,0Ω” i zaświeci się zielona dioda LED. Jeśli dźwięk jest włączony w ustawieniach, brzęczyk wyda jednocześnie sygnał dźwiękowy.



- W innych przypadkach na wyświetlaczu LCD będzie wyświetlana tylko wartość rezystancji.
- Jeżeli rezystancja jest większa niż 200 kΩ, na wyświetlaczu LCD pojawi się komunikat „OL”. Istnieje inny sposób sprawdzenia ciągłości połączenia z masą lub akumulatorem w trybie aktywacji podzespołu. Możesz zasilić instalację elektryczną. Jeśli wyłącznik automatyczny zadziała, oznacza to, że połączenie jest dobre i ma niską rezystancję.

NOTATKA:

- ▶ Nie wykonuj żadnych testów modułu ECU ani układu SRS (poduszki powietrznej), dopóki układ nie zostanie całkowicie wyłączony lub odłączony.
- ▶ Za pomocą końcówki sondy można przebić plastikową izolację przewodu i wykonać test.

Testowanie
obwody sygnałowe
(test oscyloskopowy)

Za pomocą skanera OBD2 można odczytać kod błędu (DTC) pojazdu i ustalić, że problem leży w jednym z obwodów czujników. Za pomocą tej sondy można szybko sprawdzić stan czujników.

Na przykład, jeśli podejrzewasz, że problem leży w obwodzie czujnika MAP pojazdu, należy wykonać poniższą procedurę w celu przetestowania czujnika.

- Wejść w tryb oscyloskopu i użyj końcówki sondy uziemionej podwoziem lub pomocniczego przewodu uziemiającego.
- Podłącz pompę próżniową do czujnika MAP
- Dotknij końcówką sondy dodatniego bieguna czujnika MAP i obserwuj wyświetlacz LCD. Generalnie powinien być w dobrym stanie i mieć falę sinusoidalną.
- Użyj pompy próżniowej.
- Zwolnij pompę i obserwuj odczyty na wyświetlaczu LCD.



Jeśli odczyt przebiegu jest nieprawidłowy, problem powinien leżeć w czujniku.

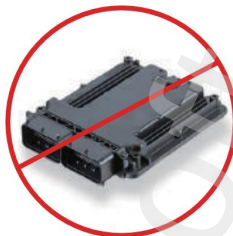
Aktywowanie
komponentów w

sila robocza

Na przykład: Sprawdź stan działania żarówki

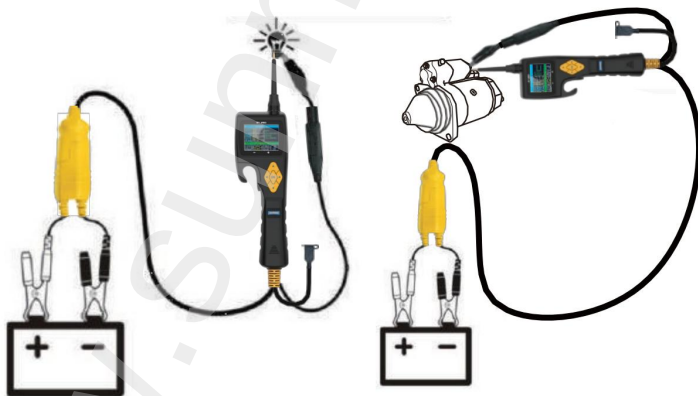
- Podłącz zacisk akumulatora do źródła zasilania.
- Wejść w aktywację komponentu, wybierz tryb TORQUE.
- Podłącz przewód uziemienia pomocniczego do zacisku ujemnego testowanego elementu, podłącz końcówkę sondy do zacisku dodatniego elementu, Naciśnij przycisk „w górę”, aby rozpocząć test aktywacji.

- Na wyświetlaczu LCD będą wyświetlane wartości VDC, AMP i VCC.



Jeżeli sonda zadziałania wyłącznika automatycznego zostanie ponownie uruchomiona lub na wyświetlaczu LCD pojawi się komunikat PRZECIĄŻENIE, możesz dostosować wartość prądu przeciążenia i powtórzyć powyższą operację przy następnej aktywacji.

(Aby uniknąć przepalenia komponentu, należy zapoznać się ze specyfikacją i parametrami komponentu, a następnie ustawić wartość OVERLOAD).



Jeśli zadziałał wyłącznik obwodu sondy, oznacza to, że sonda jest przeciążona. Może się to zdarzyć z następujących powodów:

- Podłączyłeś końcówkę sondy do uziemienia bezpośredniego lub ujemnego woltaż.
- W testowanym komponentcie wystąpiło zwarcie.

- Jest to element o bardzo wysokim natężeniu prądu (np. ROZRUSZNIK SILNIKA).

Elementy
aktywujące w
pojeździe



NOTATKA:

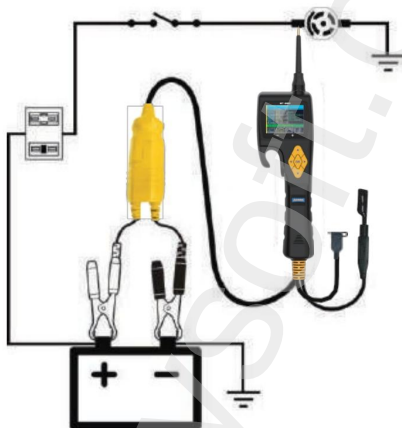
- ▶ Tryb aktywacji przeznaczony jest wyłącznie do zasilania lub uziemienia i nie może być używany do wrażliwych urządzeń elektronicznych (np. ECU, moduł czujnika), w przeciwnym razie istnieje ryzyko spalenia komponentów.
- ▶ Nie wykonuj żadnych testów modułu ECU ani układu SRS (poduszki powietrznej), dopóki układ nie zostanie całkowicie wyłączony lub odłączony.
- ▶ Zasilanie układu elektrycznego może spowodować uszkodzenie wrażliwych podzespołów elektronicznych pojazdu, dlatego zdecydowanie zalecamy Postępuj zgodnie ze schematem i procedurą diagnostyczną producenta pojazdu.

Procedura testowa:

- Podłącz zacisk akumulatora do źródła zasilania.
- Wejdź w aktywację komponentu, wybierz funkcję trybu TORQUE.
- Podłącz przewód uziemienia pomocniczego do ujemnego zacisku testowanego urządzenia komponenty.
- Podłącz końcówkę sondy do dodatniego bieguna elementu, naciśnij Przycisk „GÓRA” w celu rozpoczęcia testu aktywacji.
- Na wyświetlaczu LCD będą wyświetlane wartości VDC, AMP i VCC.

Jeżeli sonda zadziałania wyłącznika automatycznego zostanie ponownie uruchomiona lub na wyświetlaczu LCD pojawi się komunikat PRZECIĄŻENIE, możesz dostosować wartość prądu przeciążenia i powtórzyć powyższą operację przy następnej aktywacji.

(Aby uniknąć przepalenia komponentu, należy zapoznać się ze specyfikacją i parametrami komponentu, a następnie ustawić wartość OVERLOAD).



Jeśli zadziałał wyłącznik obwodu sondy, oznacza to, że sonda jest przeciążona. Może się to zdarzyć z następujących powodów:

- Podłączyłeś końcówkę sondy do uziemienia bezpośredniego lub ujemnego woltaż.
- W testowanym komponencie wystąpiło zwarcie.
- Jest to element o bardzo wysokim natężeniu prądu. (na przykład rozrusznik)

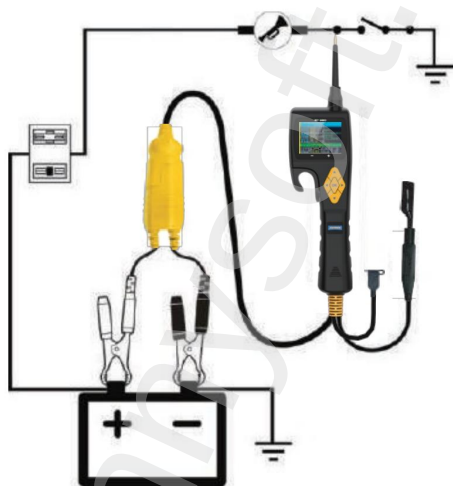
Elementy
aktywujące /
uziemia

Procedura testowa

- Podłącz zacisk akumulatora do źródła zasilania.
- Wejdź w aktywację komponentu, wybierz funkcję trybu TORQUE.
- Podłącz przewód uziemienia pomocniczego do ujemnego zacisku testowanego urządzenia komponenty.
- Podłącz końcówkę sondy do dodatniego bieguna elementu, naciśnij Przycisk „DŹ”, aby rozpocząć test aktywacji.
- Na wyświetlaczu LCD będą wyświetlane wartości VDC, AMP i VCC.

Jeżeli sonda zadziałania wyłącznika automatycznego zostanie ponownie uruchomiona lub na wyświetlaczu LCD pojawi się komunikat PRZECIĄŻENIE, możesz dostosować wartość prądu przeciążenia i powtórzyć powyższą operację przy następnej aktywacji.

(Aby uniknąć przepalenia komponentu, należy zapoznać się ze specyfikacjami i parametrami komponentu, a następnie ustawić WARTOŚĆ PRĄDU PRZECIĄŻENIA).



Jeśli zadziałał wyłącznik obwodu sondy, oznacza to, że sonda jest przeciążona. Może się to zdarzyć z następujących powodów:

- Podłączyłeś końcówkę sondy do uziemienia bezpośredniego lub ujemnego woltaż.
- W testowanym komponentcie wystąpiło zwarcie.
- Jest to element o bardzo wysokim natężeniu prądu. (na przykład rozrusznik)



NOTATKA:



Dotknięcie chronionego obwodu może spowodować jego przepalenie. bezpiecznik pojazdu lub wyłączyć sondę, jeśli ją przywieszysz ziemia.

Sprawdzanie
słabych
połączeń
uziemiających

Za pomocą końcówki sondy zlokalizuj podejrzany przewód uziemiający.

- Przejdź do interfejsu aktywacji komponentów. Wybierz funkcję trybu MOMENTU OBROTOWEGO i ustaw prąd przeciążenia na 1 A.
- Podłącz końcówkę sondy do podejrzanego przewodu.

- Naciśnij przycisk „OK”, aby rozpocząć uruchamianie.

Zapali się czerwona kontrolka, a na wyświetlaczu LCD pojawią się wartości VDC, AMP i VCC. Jeśli wartość VDC jest prawie taka sama jak VCC, a wartość AMP jest co najmniej bliska 0 A, oznacza to, że nie ma uziemienia. W przeciwnym razie, jeśli wyłącznik automatyczny zadziała.

sondy lub wyświetlany jest komunikat PRZECIĄŻENIE, prawdopodobnie jest to ziemia.



NOTATKA:



Należy pamiętać, że elementy o dużym natężeniu prądu, na przykład rozrusznik, również powodują zadziałanie wyłącznika automatycznego.

Monitorowanie i lokalizacja zwarć

W większości przypadków zwarcie objawia się przepaleniem bezpiecznika lub zadziałaniem zabezpieczenia elektrycznego (na przykład wyłącznika obwodu).

To jest najlepszy punkt wyjścia do sprawdzenia, czy nie doszło do zwarcia.

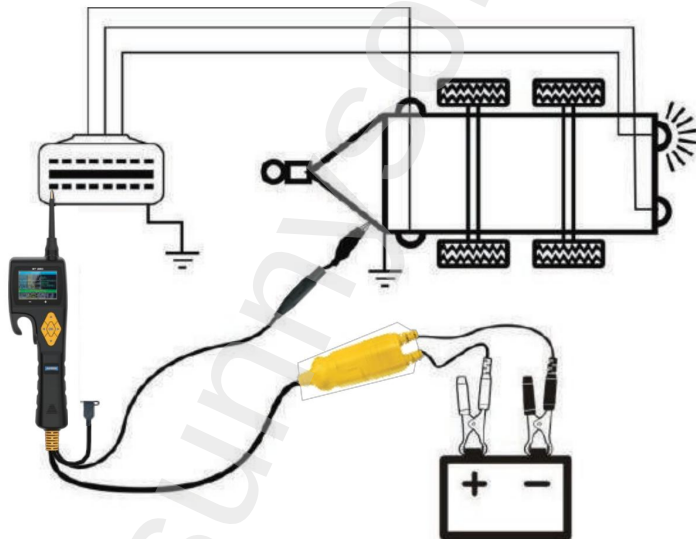
- Wyjmij przepalony bezpiecznik ze skrzynki bezpieczników.
- Za pomocą końcówki sondy aktywuj poszczególne styki bezpiecznika.
- Podczas zadziałania wyłącznika obwodu występuje zwarcie. Zwróć uwagę na numer lub kolor przewodu.
- Podążaj za przewodami tak daleko, jak to możliwe.

Oto przykład takiego zastosowania.

- Jeśli szukasz zwarcia w obwodzie światła stopu, wiesz, że wiązka przewodów musi przechodzić przez przewód na progu drzwi, Znajdź przewód oznaczony kolorem w uprząży i go odśłoń.
- W interfejsie aktywacji komponentu wybierz tryb TORQUE. Przyłóż końcówkę sondy do oznaczonego przewodu i naciśnij przycisk „W GÓRĘ”, aby włączyć zasilanie.
- Jeśli zadziała wyłącznik automatyczny, oznacza to, że przewód jest zwarty. Przetnij go. przewód i ponownie podłącz oba końce za pomocą końcówki sondy.
- Podążaj za przewodem w kierunku zwarcia i powtórz tę procedurę, aż znajdziesz zwarcie.

Ślepia
test przycze-
py i
połączenia

- Gdy sonda jest w trybie multimetru lub testu SMART, podłącz dodatkowy przewód uziemiający sondy do światła przycze-
py i włóż końcówkę sondy do gniazda OBD,
aby wyświetlić aktualne napięcie. Ta metoda pozwala sprawdzić działanie i
kierunek.
złącze i światła przycze-
py. Jeśli okaże się, że połączenie świateł jest
zwiastun jest poprawny, możesz użyć funkcji „Aktywuj komponent”
sprawdź czy oświetlenie przycze-
py działa czy nie.



OPIS AKCESORIÓW

Nazwa	Nazwa
Jednostka BT280 z 6-metrowym przewodem pomiarowym	Końcówka sondy pomiarowej z litej miedzi
Złącze przedłużające	Zacisk krokodylkowy do baterii
Linia testowa przekaźnika	Adapter sondy
Bezpiecznik 25 A	Instrukcja obsługi
Zestaw narzędzi ABS	

USŁUGI SERWISOWE

Nasze produkty wykonane są z trwałych i odpornych materiałów, a my dbamy o perfekcyjny proces produkcji. Każdy produkt opuszcza fabrykę po 35 procedurach oraz 12 testach i kontrolach, co gwarantuje:

że każdy produkt charakteryzuje się doskonałą jakością i wydajnością.

Konserwacja

Aby zachować wydajność i wygląd produktu, zaleca się przestrzeganie następujących instrukcji dotyczących pielęgnacji produktu.

ostrożnie:

- Należy uważać, aby nie trzeć produktu o szorstkie powierzchnie i nie zniszczyć go, zwłaszcza metalowej obudowy.
- Regularnie sprawdzaj części produktu, które wymagają dokręcenia i połączenia. Jeśli zauważysz, że są luźne, dokręć je na czas.
Aby zapewnić bezpieczną eksploatację urządzenia. Części zewnętrzne i wewnętrzne Urządzenia mające styczność z różnymi mediami chemicznymi należy często poddawać zabiegom antykorozyjnym, np. usuwając rdzę i malując, aby zwiększyć odporność sprzętu na korozję i wydłużyć jego żywotność.
- Postępuj zgodnie z bezpiecznymi procedurami obsługi i nie przeciążaj sprzętu.
Osłony zabezpieczające produktów są kompletne i niezawodne.
- Czynniki niebezpieczne należy eliminować na czas. Należy dokładnie sprawdzić część obwodu i wymienić starzejące się przewody.
zostać wymienione w odpowiednim czasie.
- Wyreguluj luzy różnych części i wymień zużyte części (uszkodzone) części. Unikać kontaktu z płynami żrącymi.
- Gdy nie używasz produktu, przechowuj go w suchym miejscu.
Nie przechowywać produktu w gorących, wilgotnych lub niewentylowanych pomieszczeniach.

GWARANCJA

Od daty otrzymania produktu udzielamy trzyletniej gwarancji na jednostkę główną oraz rocznej gwarancji na wszystkie dołączone akcesoria.

Dostęp do gwarancji

- Naprawa lub wymiana produktu uzależniona jest od rzeczywistego stanu wady produktu.
- AUTOOL gwarantuje, że w przypadku naprawy lub wymiany użyta zostanie zupełnie nowa część, akcesorium lub urządzenie.
- Jeśli produkt ulegnie uszkodzeniu w ciągu 90 dni od jego otrzymania, kupujący powinien dostarczyć zarówno nagranie wideo, jak i zdjęcie, a my pokryjemy koszty wysyłki i dostarczymy klientowi akcesoria do bezpłatnej wymiany. Jeśli produkt zostanie odebrany po upływie 90 dni, klient poniesie odpowiednie koszty, a my dostarczymy klientowi części zamienne do bezpłatnej wymiany.

Poniższe warunki nie są objęte zakresem gwarancji

- Produkt nie został zakupiony od oficjalnego lub autoryzowanego sprzedawcy.
- Uszkodzenie produktu, ponieważ użytkownik nie przestrzega instrukcji użytkowania i konserwacji produktu.

Firma AUTOOL szczerzy się doskonałym wzornictwem i doskonałą obsługą. Z przyjemnością udzielimy Państwu dalszego wsparcia lub usług.

Zastrzeżenie

ciennie

Wszystkie informacje, zdjęcia i specyfikacje zawarte w niniejszej instrukcji mogą ulec zmianie bez powiadomienia. AUTOOL zastrzega sobie prawo do modyfikowania niniejszej instrukcji i samego urządzenia bez wcześniejszego powiadomienia. Wygląd fizyczny i kolor mogą różnić się od pokazanych w instrukcji. Proszę zapoznać się z rzeczywistym produktem. Dołożyliśmy wszelkich starań, aby wszystkie opisy w książce były dokładne, jednak nieuniknione są nieścisłości. W razie wątpliwości prosimy o kontakt ze sprzedawcą lub serwisem.

AUTOOL, nie ponosimy odpowiedzialności za jakiegokolwiek konsekwencje wynikające z nieporozumień.

USŁUGA ZWROTU I WYMIANY

TOWARY

Zwroty i
wymiana
towarów

- Jeśli jesteś użytkownikiem AUTOOL i nie jesteś zadowolony z produktów AUTOOL zakupionych na autoryzowanej platformie zakupów online i u autoryzowanych sprzedawców detalicznych, możesz
Możesz zwrócić produkty w ciągu siedmiu dni od daty otrzymania lub
wymianę na inny produkt o tej samej wartości w ciągu 30 dni od daty dostawy.
- Zwracane i wymieniane produkty muszą być w stanie nadającym się do odsprzedaży, wraz z dowodem zakupu, wszystkimi wymaganymi akcesoriami i oryginalnym opakowaniem.
- AUTOOL sprawdzi zwrócony towar, aby upewnić się, że jest w dobrym stanie i spełnia warunki gwarancji. Każdy przedmiot, który nie przejdzie kontroli, zostanie zwrócony bez zwrotu pieniędzy.
- Wymiany towaru można dokonać za pośrednictwem centrum obsługi klienta lub autoryzowanych dystrybutorów firmy AUTOOL; zasady zwrotu i wymiany obowiązują w miejscu zakupu produktu. W przypadku jakichkolwiek trudności lub problemów ze zwrotem lub wymianą prosimy o kontakt z działem obsługi klienta AUTOOL.

Chiny	400-032-0988
Strefa zagraniczna	+86 0755 23304822
E-mail	aftersale@autooltech.com
Facebook	https://www.facebook.com/autool.vip
YouTube	https://www.youtube.com/c/autooltech

Dystrybutor
Sunnysoft sro
Kovanecka 2390/1a
190 00 Praga 9
Czechy
www.sunnysoft.cz

AUTOOL BT280

Preizkuševalec
električnih tokokrogov vozila

Uporabniški priročnik



INFORMACIJE O AVTORSKIH PRAVICAH

Avtorske
pravice

- Vse pravice pridržane podjetju AUTOOL TECH. CO., LTD. Nobenega dela te publikacije ni dovoljeno reproducirati, shranjevati v sistemu za iskanje ali prenašati v kakršni koli obliki ali na kakršen koli način, elektronsko, mehansko, s fotokopiranjem, snemanjem ali kako drugače, brez predhodnega pisnega dovoljenja podjetja AUTOOL.
Informacije v tem dokumentu so namenjene samo za uporabo te enote. AUTOOL ne odgovarja za uporabo teh informacije za druge enote.
- AUTOOL in njegove podružnice ne odgovarjajo kupcu te enote ali kateri koli tretji osebi za kakršno koli škodo, izgube, stroške ali izdatke, ki bi nastali kupcu ali kateri koli tretji osebi zaradi: nesreče, napačne uporabe ali zlorabe te enote, nepooblaščenih sprememb, popravil ali sprememb te enote ali neupoštevanja navodil za uporabo in vzdrževanje podjetja AUTOOL.
- AUTOOL ne odgovarja za kakršno koli škodo ali težave, ki nastanejo zaradi uporabe kakršnih koli dodatnih ali potrošnih izdelkov, razen tistih, ki jih dobavlja AUTOOL.
AUTOOL je izdelke podjetja označil kot originalne AUTOOL ali izdelki, ki jih je odobril AUTOOL.
- Druga imena izdelkov, uporabljena v tem dokumentu, so zgolj za identifikacijske namene in so lahko blagovne znamke njihovih lastnikov.
AUTOOL se odpoveduje vsem pravicam do teh blagovnih znamk.

Priročnik za blagovne znamke so blagovne znamke, registrirane blagovne znamke, storitvene znamke, imena domen, logotipi, imena podjetij ali so kako drugače last podjetja AUTOOL ali njegovih podružnic. V državah, kjer so katere koli blagovne znamke, storitvene znamke, imena domen, logotipi in imena ni registriran pri AUTOOL, velja AUTOOL si pridruže druge pravice do neregistriranih blagovnih znamk, storitvenih znamk, imen domen, logotipov in imen podjetij. Druga imena izdelkov ali podjetij, omenjena v tem priročniku, so lahko blagovne znamke njihovih lastnikov. Ne smete uporabljati nobene blagovne znamke, storitvene znamke, imena domene, logotipa ali imena podjetja AUTOOL ali katere koli tretje osebe brez soglasja lastnika ustrezne blagovne znamke, storitvene znamke, imena domene, logotipa ali imena podjetja. Podjetje

Za pisno dovoljenje za uporabo gradiva v tem priročniku za namene ali za kakršna koli druga vprašanja v zvezi s tem priročnikom se lahko obrnete na AUTOOL na <https://www.au-tooltech.com> ali pisno na aftersale@autooltech.com.

OBVESTILO

Opozorilo



Pred uporabo naprave natančno preberite ta navodila za uporabo.

- ▶ Testiranje avtomobila vedno izvajajte v varnem okolju.
- ▶ Med uporabo orodja ne poskušajte upravljati ali opazovati. Vožnja, upravljanje ali opazovanje orodij moti voznika in lahko povzroči smrtno nesrečo.
- ▶ Nosite zaščito za oči, ki ustreza standardom ANSI.
- ▶ Oblačila, lase, roke, orodje, preskusno opremo itd. držite stran od vseh gibljivih ali vročih delov motorja.
- ▶ Z vozilom delajte v dobro prezračenem delovnem prostoru. Izpušni plini so strupeni.
- ▶ Pred pogonska kolesa postavite bloke in med preskusi nikoli ne puščajte vozila brez nadzora.
- ▶ Pri delu v bližini vžigalne tuljave, pokrova razdelilnika, Bodite še posebej previdni pri vžigalnih kablji in svečkah. Te komponente med delovanjem motorja ustvarjajo nevarne napetosti.
- ▶ Prestavite menjalnik v P (aut./t.) ali N (m./t.) in preverite, ali je parkirna zavora zategnjena.
- ▶ V bližini imejte gasilni aparat, primeren za gašenje požarov z bencinom/ kemikalijami/elektriko.
- ▶ Ne priključujte ali odklapljajte nobene preskusne opreme, medtem ko je kontakt vklopljen ali motor deluje.
- ▶ Skenirno orodje naj bo suho, čisto in brez olja/vode ali masti. Po potrebi očistite zunanost. diagnostično orodje z blagim detergentom na čisti krpi.
- ▶ Naše podjetje ne odgovarja za morebitno škodo, povzročeno nenamerna ali namerna zloraba naših izdelkov ali orodij.

O BT280

Pregled

BT280 je najnovejša generacija inteligentnega testerja električnih vezij z 2,4-palčnim velikim LCD zaslonom. Zasnovan je za testiranje vseh električnih sistemov vozil z napetostjo od 9 V do 30 V. BT280 je priročen, hiter in inteligenten!

Specifikacije

Prikaz	(320*240 dpi) TFT barvni zaslon
Delovna temperatura	0~60°C (32~140°F)
Temperatura shranjevanja	-40~70°C (-40~185°F)
Zunanje napajanje	12V ali 24V Na baterije
Najmanjša delovna napetost	9V
Največja delovna napetost	30V
Največja merilna napetost	100V
Najmanjša merilna napetost	0,1 V
Območje merjenja upornosti	1 ohm ~ 200K ohmov
Območje merjenja toka	0~18A
Največji neprekinjeni tok	18A

Funkcija

- Pametni test - samodejno zaznavanje voltov in ohmov
- Način multimetra (napetost, upor, dioda, odprt in kratek stik, tok, frekvenca)
- Zaščita odklopnika (nastavljiv tok) Ozadje zaslona
- je mogoče spremeniti
- Preizkus releja
- Aktiviranje mape
- Test diod
- Pozitiven in negativen test
- Preizkus z osciloskopom
- Več jezikov
- Napajanje 0~5V
- Spletna posodobitev

STRUKTURA IZDELKA

Struktura
diagram



- A - Konica sonde - stik z vezjem ali komponento za testiranje.
- B - Sprednja LED luč - Uporablja se za osvetlitev v temnih delovnih prostorih ali pri delu ponoči.
- C - LCD-zaslon - Prikaz rezultatov testov.
- D - Rdeči/zeleni LED indikator - Indikator pozitivnega in negativnega naboja.
- E - Upravljanje z gumbom - 5 tipk za hitro navigacijo nadzor.
- F - Pomožna ozemljitvena žica - Priključek pomožne ozemljitvene žice (negativna sonda).
- G - Zvočnik - brenčalo za opozorilo ali opomnik.
- H - Vrata USB - Posodobitev s priključitvijo računalnika na sondo s kablom USB.
- I - Priključek za testiranje releja - Priključite kabel za testiranje releja.
- J - Napajalni priključek - Priključite sponko na akumulator avtomobila in podaljšek.
- K - KAVELJ - Sondo pritrdite na primerno mesto, da da se ne bi zlomil in da bi bil udoben za uporabo.

Priključek
za napajanje

Sonda se napaja iz akumulatorja vozila. RDEČI priključek priključite na pozitivni priključek akumulatorja, ČRNI priključek pa na negativni priključek akumulatorja. Instrument bo samodejno vstopil v delovni vmesnik. Sprednja LED lučka osvetljuje merilno območje, kar je priročno za delo v temnem prostoru.



Upravljanje
z gumbi
ključ

Sonda, opremljena z večfunkcijskim gumbom, uporablja najnovejšo tehnologijo Znanstvena zasnova. Na voljo je 5 fizičnih gumbov: "Levo", "Desno", "Gor", "Dol" in "V redu".



UPORABA IZDELEK

V različnih funkcionalnih vmesnikih ključne funkcije, ki se izvajajo, niso povsem enake.

- Levi gumb - navigacijski gumb ali gumb za konec.
- Desna tipka - navigacijska tipka.
- Gumb gor - navigacijski gumb ali izhodna napetost, numerične nastavitve.
- Gumb navzdol - navigacijski gumb ali izhodna napetost, numerične nastavitve.
- V redu - potrditvena tipka.

Zaščita
odklopnika

- Samodejna zaščita pred kratkim stikom - v primeru preobremenitve tok, notranje varovalko samodejno preklopi v zaščito. Varovalka nenehno nadzoruje to orodje. Kot osnovni varnostni ukrep proti preobremenitvi je to zelo praktična funkcija.
- Zaščita z varovalko - opremljena s 25-ampersko varovalko v pomožnem ozemljitvenem kablu, ki jo je mogoče zaščititi, ko kratek stik ali preobremenitev naprave.

⚠ OPOMBA:

- Sonda BT280 ne uporabljajte za merjenje gospodinjske izmenične napetosti (npr. vtičnice 110 V, 220 V), saj lahko pride do resnih poškodb in materialne škode. nepravilno delovanje.



Ta sonda ima 2,4-palčni velik barvni zaslon in 9-mrežni vmesnik, jasen prikaz, preprosto upravljanje in hitro uporabo. Z navigacijskimi gumbi lahko izberete način delovanja in pritisnete gumb OK za vstop.

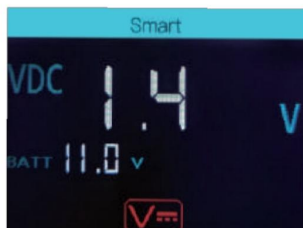


Pametni test

Glavne testne funkcije tega načina: napetostni preizkus, preizkus upornosti, pozitivni/negativni preizkus (prikaz kot VDC, OHM). Uporablja se predvsem za hitro testiranje brez preklapljanja med različnimi načini. Testni načini. Samodejno prepozna izmerjeni signal in prikaže vrednosti napetosti ali ohmov.

Rezultat napetostnega preizkusa

- Uporaba: Če je priključek sonde (pomožna ozemljitvena žica)
Ko je sonda priključena na ozemljitveno žico, bo samodejno prešla v način prikaza napetosti. Ko bo na konici sonde zaznan napetostni signal, se bo prikazala merilna napetost.
- Kot je prikazano na sliki, »BATT« pomeni, da je napetost napajanja baterije 9,9 V, »VDC« pa je trenutna vrednost enosmerne napetosti 10,0 V.

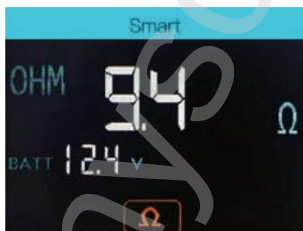


DELOVNI NAČIN

Rezultat testa vzdržljivosti

- Uporaba: Če je priključek sonde (pomožna ozemljitvena žica) priključen na električni tokokrog z uporom in je konica sonde priključena na drugi konec upora, se sonda samodejno preklopi v način prikaza upora in prikaže vrednosti upora.
- Kot je prikazano na sliki: »BATT« pomeni, da je napetost napajanja baterije 9,9 V, »OHM« pa je trenutna vrednost merilne upornosti.

0,0 Ω.



Pozitiven/negativen test

- Ko sonda zazna odstopanje napetosti $\pm 0,8$ V od napajalnika, se prižge RDEČA LED dioda, medtem ko se prikažejo vrednosti napetosti in zvočnik se bo oglasil z enim samim signalom. Ko sonda zazna negativni signal iz napajalnika, se prižge ZELENA LED dioda in zvočnik se bo oglasil z enim samim signalom.

(Zvočnik omogočen/onemogočen v nastavitvah)

Način
multimetra



Funkcije ogleda

- Spodnji del vmesnika je funkcionalno območje od leve proti vrhu.

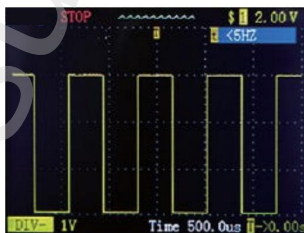
na desni so: enosmerna napetost (VDC), upornost (OHM), test diode/
preizkus prevodnosti (DIO), tok (AMP), frekvenca (HZ).

Kako uporabljati

Pritisnite gumb "desno", da izberete testni način. Pritisnite gumb "levo", da izstopite iz načina.

- **Napetost enosmernega toka (VDC):**
Priključite sponko sonde (pomožna ozemljitveno žico) na negativni pol in konico sonde na merjeno napetost.
- **Upornost (OHM):**
Priključite sponko sonde (pomožna ozemljitvena žica) na eno stran izmerjeni upor in konico sonde na drugo stran.
- **Preizkus diode/prevodnosti (DIO):**
Priključite sponko sonde (pomožna ozemljitvena žica) na eno stran merjene diode in konico sonde na drugi strani. Medtem zaslon prikazuje napetost ter pozitivno in negativno diodo.
- **Tok (AMP):**
Sonda je v preizkušanem vezju priključena zaporedno, prikazana je trenutna vrednost.
- **Frekvenca (Hz):**
Prikaz izmerjene frekvence signala in vrednosti delovnega cikla.

Osciloskopski način



Navodila

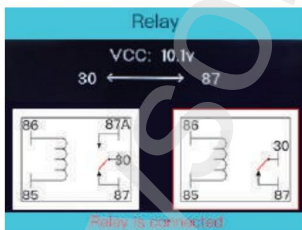
- "START / STOP" (pritisnite "OK" za zagon ali
(za zaustavitev okrevanja krivulje).
- Pritisnite "DIV" napetost na omrežje (testno območje 1~49V)
gor in dol

za nastavitve vrednosti napetosti).

- Časovni parameter »Čas«.
- "HZ" Prikaz merilne frekvence.

*Za izhod iz tega načina delovanja pritisnite in držite levi gumb.

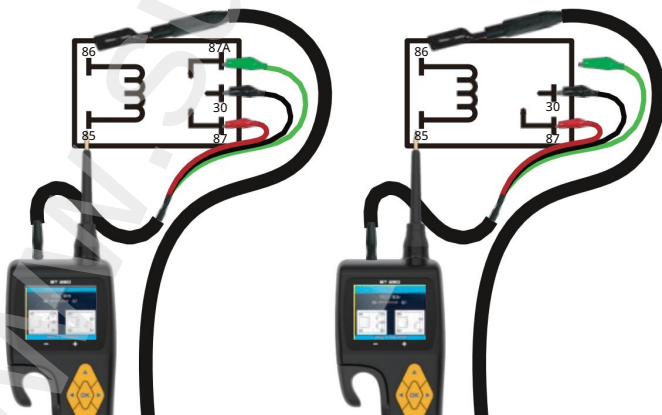
Preizkus releja



Navodila

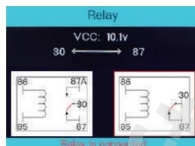
- »VCC« na vrhu tega vmesnika prikazuje vrednost napajalne napetosti. Prikazuje 2 vrsti običajnih avtomobilskih relejskih shem (5-polni rele in 4-polni rele). Pritisnite gumb »Levo« za premikanje izbire, pritisnite gumb »V redu« za prikaz sheme ožičenja teh 2 različnih relejev.

Priključitev releja, kot je prikazano na spodnji sliki:





(5-polni rele) (Rezultati releja)



test)

(4-polni

Na primer, preizkusite 5-polni rele

- Priključite merilno vez releja na sondo.
- Črno žico priključite na relejski priključek 30#.
- Zeleno žico priključite na relejsko sponko 87A#.
- Rdečo žico priključite na relejsko sponko 87#.
- Pomožno ozemljitveno žico (negativni pol) priključite na priključek 86#.
- Konico sonde priključite na relejski priključek 85#.
- Pritisnite gumb »GOR« za začetek testa.

* Rezultat testa releja je prikazan spodaj.

Komponenta
aktivacija



OPOMBA:

- ▶ Način aktivacije je namenjen samo za napajanje ali ozemljitev in ga ni mogoče uporabljati za občutljive elektronske naprave (npr. ECU, senzorski modul), sicer obstaja nevarnost opeklin komponent.
 - ▶ Ne izvajajte nobenih testov na modulu ECU ali sistemu SRS (zračnih blazin), dokler sistem ni popolnoma izklopljen ali odklopljen.
 - ▶ Priklop električnega sistema na napajanje bo poškodoval občutljive elektronske komponente vozila, zato bodite previdni.
- Priporočamo, da upoštevate diagram in diagnostični postopek proizvajalca vozila.

Funkcija aktivacije komponente je namenjena generiranju aktivacije signali za preizkušene komponente, kot so aktiviranje luči, motorji in druga električna oprema na krovu.



Prikazna vrednost

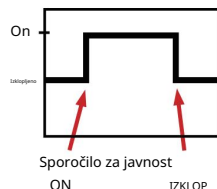
- VDC: Zaznana napetost
- AMP: Zaznani tok
- VCC: Napajalna napetost

Vrsta aktivacije

- Način »TRENUTEK«:

Pritisnite gumb "Desno", da izberete način aktivacije v načinu MOMENT.

Pritisnite in držite gumb "GOR" / "DOL" za vklop, spustite za Gumba "GOR" / "DOL" za izklop napajanja.



- Način »ZAPAH«:

Način »ZAPAH«: Pritisnite gumb »Desno«

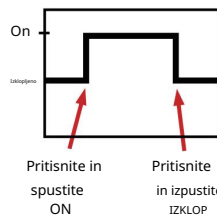
Izberite način aktivacije na način

ZAPRTJA. Pritisnite gumb »GOR«

" / "DOL" za vklop, ponovno pritisnite gumb "GOR" /

"DOL" za izklop

ustavi se.

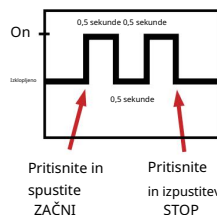


- Način »PULS«:

Pritisnite gumb »Desno«, da izberete način

aktivacije PULSE. Pritisnite

Gumba "GOR" / "DOL" za vklop, samodejno se bo v 1 sekundi vklopil/izklopil.



- Odklopnik "SET":

Pritisnite gumb "Desno", da izberete način aktivacije v načinu NASTAVI.

Pritisnite gumb "GOR" / "DOL", da nastavite vrednosti preobremenitvenega toka v območju 1A~18A.

Če je tok, ki teče skozi sondo, večji od nastavljenе vrednosti, bo prekinila napajanje in ustavila aktivacijo.

0~5V

Napajalnik



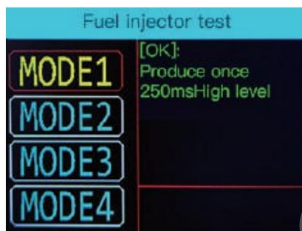
- Funkcija napajanja 0~5 V je uporabna pri preverjanju ožičenja do krmilnika motorja (ECU/ECM). Če po preverjanju senzorja z multimetrom še vedno obstaja težava, lahko simulirate izhodno napetost senzorja in preverite torej povezava z ECU-jem.
- Z uporabo OBD skenerja lahko diagnosticirate rezultat v krmilniku enoti lahko nastavite napajalno napetost od 0 do 5 V (tok). <100 mA) v korakih po 0,5 V.
- Naprava ima nastavljen alarm za napetost. Če vezje, priključeno na konico sonde, povzroči, da napetost doseže višjo ali nižjo vrednost od nastavljenе napetosti 0,1 V, vas bo o tem obvestila z alarmom. da se izhodna napetost razlikuje od nastavljenе napetosti. Lahko se odklopi in preveri glede kratkega stika ali drugih težav.



OPOMBA:

- Način napajanja 0~5 V je zasnovan kot aktivni način, vendar se njegova funkcija razlikuje od načina aktiviranja komponent. Izhodno napetost lahko nastavi pod 5 V in tok omeji na 100 mA. (To je zaradi varnostnih razlogov, da se prepreči pregorevanje električnih komponent).

Preizkus injektorja



Sonda pošilja različne impulzne signale v injektor in preverja stanje vbrizgavanja. Ta funkcija lahko pomaga pri diagnosticiranju stanja injektorja. Deluje lahko s katerim koli testerjem tlaka goriva.

Način izhodnega signala

• NAČIN 1:

Pritisnite gumb »V redu«, da aktivirate izhod sonde 1 impulz. Širina impulz je 250 ms.

• NAČIN 2:

S pritiskom na gumb »V redu« se aktivira sonda, ki odda 50 impulzov. Širina impulza je 7 ms.

• NAČIN 3:

S pritiskom na gumb »V redu« se aktivira sonda, ki odda 100 impulzov. Širina impulza je 4 ms.

• NAČIN 4:

S pritiskom na gumb »V redu« boste izhode sonde neprekinjeno aktivirali. s hitrostjo 50 impulzov na 1450 ms. Širina vsakega impulza je 7 ms, za zaustavitev ponovno pritisnite gumb »V redu«.

Preizkus vbrizgalnika goriva

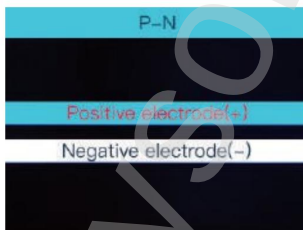
- Ugasnite motor vozila
- ČRNO sponko priključite na negativni pol akumulatorja, RDEČO sponko pa na pozitivni pol akumulatorja.
- Odklopite konektor z vbrizgalnika goriva, priključite pomožno ozemljitveno žico sonde na negativno stran vbrizgalnika, konico sonde pa na pozitivno stran vbrizgalnika.
- Po vstopu v funkcijo testiranja injektorjev izberite način testiranja.
- Pritisnite gumb »V redu«, da začnete preizkus.
- Za diagnosticiranje stanja preverite stanje injiciranja.

Pozitivno /

negativni
test

Kako uporabljati

- Negativni pol sonde priključite na ozemljitveno žico vozilo in s konico sonde poiščite pozitivno/negativno žico sistem električnega tokokroga. V privzetem stanju bo prikazan naslednji vmesnik:



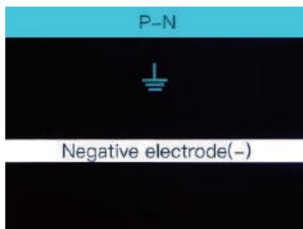
Pozitiven vmesnik

- Ko je zaznan pozitiven signal, se prikažejo vrednosti napetosti in pozitiven simbol (+).

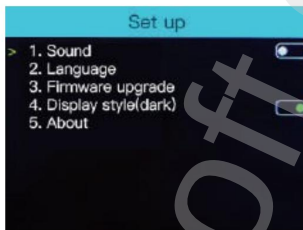


Negativni vmesnik

- Ko je zaznan negativen signal, se prikažeta ikona zemlje in simbol . negativni signal (+).

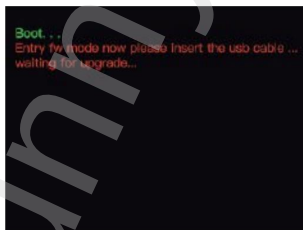


Nastavitve
ing



- V vmesniku za nastavitve lahko nastavite zvok, jezik, posodobitve in zaslon. Z gumboma »GOR« in »DOL« izberite zelene možnosti in pritisnite gumb »V redu«, da spremenite parametre. Pritisnite gumb "LEVO" za shranjevanje in izhod.

Spletne
posodobitve



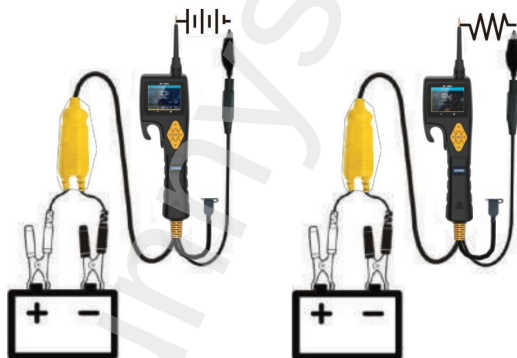
- Ko vstopite v vmesnik za nastavitve, izberite meni za posodobitve, da vstopite v način posodobitve. Računalnik povežite s sondo s kablom USB, odprite orodje za posodobitve v računalniku in zaženite posodobitev.
- Za vstop v način posodabljanja hkrati pritisnite gumba "LEVO" in "V REDU". Računalnik s kablom USB priključite na sondo, Odprite orodje za posodobitve v računalniku in zaženite posodobitev.

TESTNA UPORABA

Testiranje neprekinjenosti

Ko je sonda v načinu "Multimeter", izberite funkcijo merjenja upornosti. Z uporabo konice sonde z ozemljitvijo šasije vozila ali pomožno ozemljitveno žico lahko preverite prevodnost žic in komponent, ki so priključene ali odklopljene iz električnega sistema vozila.

Če se sonda dotakne dobre ozemljitve, bo LCD prikazal "0,0 Ω " in zasvetila bo zelena LED lučka. Če je zvok v nastavitvah omogočen, bo hkrati zapiskal brenčalo.



- V drugih primerih bo na LCD-zaslonu prikazana samo vrednost upora.
- Če je upor večji od 200 k Ω , bo na LCD-zaslonu prikazano "0L". Obstaja še en način za preverjanje neprekinjenosti povezave z ozemljitvijo ali akumulatorjem, medtem ko ste v načinu aktivacije komponent. Električni sistem lahko napajate. Če se odklopnik sproži, to pomeni, da je ta povezava dobra in ima nizko upornost.

OPOMBA:

- Ne izvajajte nobenih testov na modulu ECU ali sistemu SRS (zračnih blazin), dokler sistem ni popolnoma izklopljen ali odklopljen.
- S konico sonde lahko prebodete plastično izolacijo žice in izvedete preizkus.

Testiranje
signalna vezja
(osciloskopski
test
)

Z uporabo OBD2 skenerja lahko preberete kodo napake (DTC) iz vozila in ugotovite, da je težava v enem od senzorskih vezij. S to sondo lahko hitro preverite stanje senzorjev.

Na primer, če sumite, da je težava v vezju senzorja
Za preizkus senzorja MAP vozila sledite temu postopku.

- Vključite osciloskopski način in uporabite konico merilne glave z ozemljitvijo ohišja ali pomožno ozemljitveno žico.
- Priključite vakuumsko črpalko na senzor MAP
- S konico sonde se dotaknite pozitivnega pola senzorja MAP in opazujte LCD-zaslon. Na splošno mora biti v dobrem stanju s sinusnim valom.
- Uporabite vakuumsko črpalko.
- Spustite črpalko in opazujte odčitke na LCD-zaslonu.



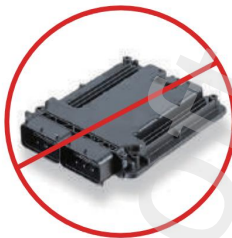
Če je odčitek valovne oblike nenormalen, bi morala biti težava v tem senzorju.

Aktiviranje
komponent v
roke

Na primer: Preizkusite delovanje žarnice

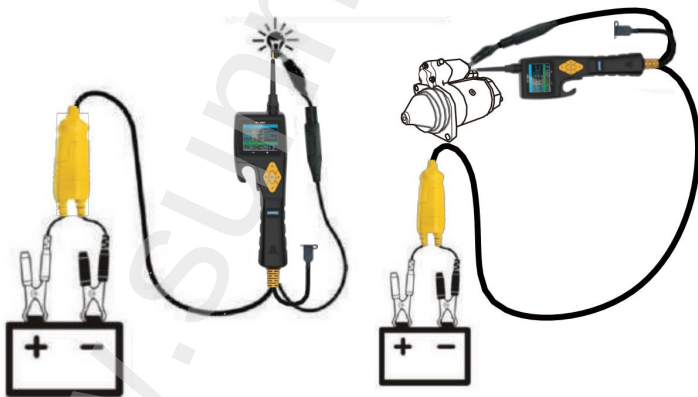
- Priključite akumulatorski priključek na napajanje.
- Vnesite aktivacijo komponente in izberite način NAVOR.
- Pomožno ozemljitveno žico priključite na negativni pol preizkušane komponente, konico sonde pa na pozitivni pol komponente, Pritisnite gumb "gor", da začnete preizkus aktivacije.

- Na LCD-zaslonu bodo prikazane vrednosti VDC, AMP in VCC.



Če se sonda za izklop odklopnika ponovno zažene ali se na LCD-zaslonu prikaže PREOBREMENITEV, lahko prilagodite vrednost preobremenitvenega toka in ponovite zgornji postopek za naslednjo aktivacijo.

(Da preprečite pregorevanje komponente, glejte specifikacije in parametre komponente ter nato nastavite vrednost PREOBREMENITVE).



Če se je sprožilo varovalko sonde, to pomeni, da je sonda preobremenjena. To se lahko zgodi iz naslednjih razlogov:

- Konico sonde ste priključili na ozemljitev ali negativni pol napetost.
- Preizkušana komponenta je v kratkem stiku.

- To je komponenta z zelo visokim tokom (npr. ZAGON MOTORJA).

Aktivacijske
komponente v
vozilu



OPOMBA:

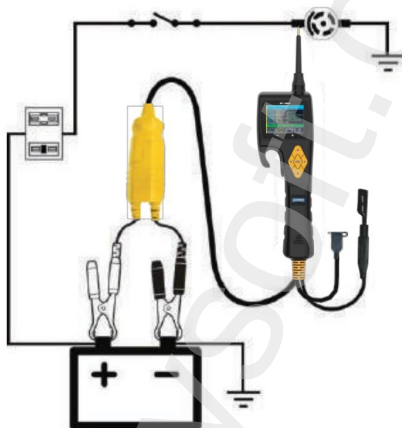
- ▶ Način aktivacije je namenjen samo za napajanje ali ozemljitev in ga ni mogoče uporabljati za občutljive elektronske naprave (npr. ECU, senzorski modul), sicer obstaja nevarnost opeklin komponent.
- ▶ Ne izvajajte nobenih testov na modulu ECU ali sistemu SRS (zračnih blazin), dokler sistem ni popolnoma izklopljen ali odklopljen.
- ▶ Priklop električnega sistema na napajanje bo poškodoval občutljive elektronske komponente vozila, zato toplo priporočamo Sledite diagramu in diagnostičnemu postopku proizvajalca vozila.

Postopek testiranja:

- Priključite akumulatorski priključek na napajanje.
- Vnesite aktivacijo komponente, izberite funkcijo načina NAVOR.
- Pomožno ozemljitveno žico priključite na negativni pol preizkušane naprave. komponente.
- Konico sonde priključite na pozitivni pol komponente in pritisnite Gumb "GOR" za začetek aktivacijskega preizkusa.
- Na LCD-zaslonu bodo prikazane vrednosti VDC, AMP in VCC.

Če se sonda za izklop odklopnika ponovno zažene ali se na LCD-zaslonu prikaže PREOBREMENITEV, lahko prilagodite vrednost preobremenitvenega toka in ponovite zgornji postopek za naslednjo aktivacijo.

(Da preprečite pregorevanje komponente, glejte specifikacije in parametre komponente ter nato nastavite vrednost PREOBREMENITVE).



Če se je sprožilo varovalko sonde, to pomeni, da je sonda preobremenjena. To se lahko zgodi iz naslednjih razlogov:

- Konico sonde ste priključili na ozemljitev ali negativni pol napetost.
- Preizkušana komponenta je v kratkem stiku.
- To je komponenta z zelo visokim tokom. (na primer zaganjalnik)

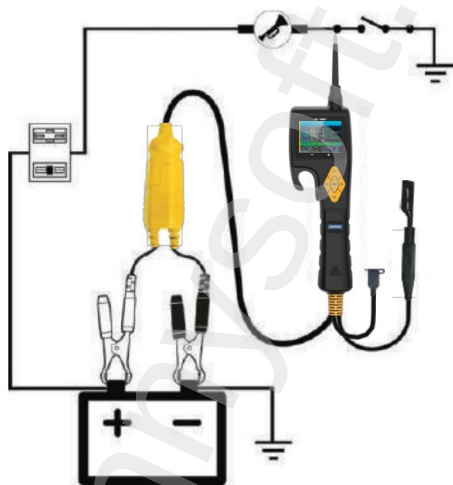
Aktivacijske
komponente /
ozemljitev

Preskusni postopek

- Priključite akumulatorski priključek na napajanje.
- Vnesite aktivacijo komponente, izberite funkcijo načina NAVOR.
- Pomožno ozemljitveno žico priključite na negativni pol preizkušane naprave.
komponente.
- Konico sonde priključite na pozitivni pol komponente in pritisnite
Pritisnite gumb "DOL" za začetek aktivacijskega preizkusa.
- Na LCD-zaslonu bodo prikazane vrednosti VDC, AMP in VCC.

Če se sonda za izklop odklopnika ponovno zažene ali se na LCD-zaslonu prikaže PREOBREMENITEV, lahko prilagodite vrednost preobremenitvenega toka in ponovite zgornji postopek za naslednjo aktivacijo.

(Da preprečite pregorevanje komponente, glejte specifikacije in parametre komponente ter nato nastavite VREDNOST PREOBREMENITVENEGA TOKA).



Če se sproži varovalko sonde, to pomeni, da je sonda preobremenjena. To se lahko zgodi iz naslednjih razlogov:

- Konico sonde ste priključili na ozemljitev ali negativni pol napetost.
- Preizkušana komponenta je v kratkem stiku.
- To je komponenta z zelo visokim tokom. (na primer zaganjalnik)



OPOMBA:

- Če se dotaknete zaščitenega tokokroga, lahko pregori. varovalko vozila ali izklopiti sondo, če jo prinesete v zemlja.

Preverjanje
slabih
ozemljitvenih
povezav

S konico sonde poiščite domnevno ozemljitveno žico.

- Vstopite v vmesnik za aktivacijo komponent. Izberite funkcijo načina TORQUE in nastavite preobremenitveni tok na 1 A.
- Konico sonde priključite na sumljivo žico.

- Pritisnite gumb »V redu« za začetek vklopa.

Rdeča indikatorska lučka se bo prižgala in na LCD-zaslonu se bodo prikazale vrednosti VDC, AMP in VCC. Če je vrednost VDC skoraj enaka kot VCC in je vrednost AMP vsaj blizu 0 A, to pomeni, da ozemljitev ni prava. V nasprotnem primeru, če se odklopnik sproži, sonde ali če se prikaže PREOBREMENITEV, je verjetno

zemlja.



OPOMBA:



Upošteвайте, da tudi komponente z visokim tokom, kot je zaganjalnik, sprožijo odklopnik.

Spremljanje in
lokalizacija
kratkega stika

V večini primerov se kratek stik kaže kot pregorela varovalka ali sprožitev električne zaščitne naprave (na primer odklopnika).

To je najboljšo mesto za začetek preverjanja kratkega stika.

- Pregorelo varovalko odstranite iz omarice z varovalkami.
- S konico sonde aktivirajte posamezne kontakte varovalk.
- Med izklopom odklopnika pride do kratkega stika. Zapišite si številko ali barvo žice.
- Sledite žicam, kolikor je le mogoče.

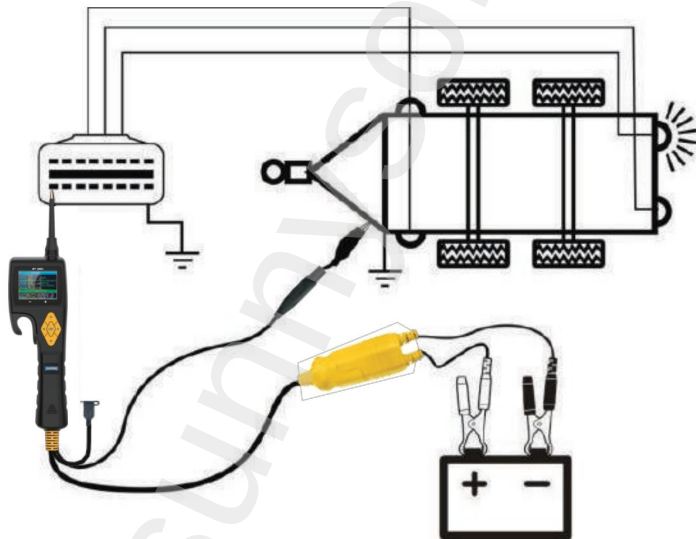
Tukaj je primer te aplikacije.

- Če opazite kratek stik v tokokrogu zavorne luči, veste, da mora kabelski snop potekati skozi žico na pragu vrat, Poiščite barvno kodirano žico v kabelskem snopu in jo odkrijte.
- V vmesniku za aktivacijo komponent izberite način NAVOR.
S konico sonde se dotaknite označene žice in pritisnite gumb "GOR", da vklopite napajanje.
- Če se sproži odklopnik, ste preverili kratek stik na žici. Prerežite jo.
žico in s konico sonde ponovno napajajte oba konca.
- Sledite žici v smeri kratkega stika in ponovite ta postopek, dokler ne najdete kratkega stika.

Luči
preizkus prikolice
in povezave

- Ko je sonda v multimetrskem ali SMART testnem načinu, priključite pomožni ozemljitveni kabel sonde na luč prikolice in vstavite konico sonde v OBD vtičnico, da prikažete trenutno napetost. S to metodo lahko preverite delovanje in smer.

priključek in luči prikolice. Če ugotovite, da je priključek luči
Če je napovednik pravilen, lahko uporabite funkcijo »Aktiviraj komponento«
preverite, ali luč prikolice deluje ali ne.



OPIS DODATKOV

Ime	Ime
Enota BT280 s 6 metri merilnega kabla	Konica merilne sonde iz masivnega bakra
Priključek za razširitev	Krokodilska sponka za baterijo
Preskusna linija releja	Adapter za sondo
25-amperska varovalka	Uporabniški priročnik
Komplet orodja ABS	

SERVISNE STORITVE

Naši izdelki so izdelani iz trpežnih in odpornih materialov, pri čemer vztrajamo pri brezhibnem proizvodnem procesu. Vsak izdelek zapusti tovarno po 35 postopkih in 12 testih ter pregledih, kar zagotavlja, da ima vsak izdelek odlično kakovost in zmožljivost.

Vzdrževanje

Za ohranitev učinkovitosti in videza izdelka je priporočljivo upoštevati naslednja navodila za nego izdelka.

previdno:

- Pazite, da izdelka ne drgnete ob hrapave površine in Niso ga obrabili, še posebej ne kovinskega pokrova.
- Redno preverjajte dele izdelka, ki jih je treba zategniti in povezati. Če ugotovite, da so ohlapni, jih pravočasno zategnite, za zagotovitev varnega delovanja naprave. Zunanji in notranji deli Opremo, ki pride v stik z različnimi kemičnimi mediji, je treba pogosto zaščititi pred korozijo, na primer z odstranjevanjem rje in barvanjem za izboljšanje odpornosti opreme proti koroziji in podaljšanje njene življenjske dobe.
- Upoštevajte varne postopke delovanja in ne preobremenjujte opreme. Varnostni pokrovi izdelkov so popolni in zanesljivi.
- Nevarne dejavnike je treba pravočasno odpraviti. Del vezja je treba temeljito preveriti in starajoče se žice je treba pravočasno zamenjati.
- Prilagodite razmike različnih delov in zamenjajte obrabljene dele (poškodovanih) delov. Izogibajte se stiku s korozivnimi tekočinami.
- Ko izdelka ne uporabljate, ga shranjujte na suhem mestu. Izdelka ne shranjujte v vročih, vlažnih ali neprezračenih prostorih. kraji.

GARANCIJA

Od datuma prejema nudimo triletno garancijo za glavno enoto in enoletno garancijo za vso priloženo dodatno opremo.

Dostop do garancije

- Popravilo ali zamenjava izdelkov je odvisna od dejanskega stanja okvare izdelka.
- AUTOOL zagotavlja, da bo pri popravilu ali zamenjavi uporabil povsem nov del, dodatno opremo ali napravo.
- Če se izdelek pokvari v 90 dneh po prejemu, mora kupec predložiti videoposnetek in sliko, mi pa bomo plačali stroške pošiljanja in stranki zagotovili dodatno opremo za brezplačno zamenjavo. Če je izdelek prejet več kot 90 dni, stranka krije ustrezne stroške in ji bomo zagotovili dele za brezplačno zamenjavo.

Spodaj navedeni pogoji niso v okviru garancije

- Izdelek ni kupljen pri uradnem ali pooblaščenem kanali.
- Izdelek se zlomi, ker uporabnik ne upošteva navodil za uporabo ali vzdrževanje izdelka.

AUTOOL se ponaša z odličnim dizajnom in odlično storitvijo. Z veseljem vam bomo nudili vso nadaljnjo podporo ali storitve.

Izjava o omejitvi odgovornosti trnje

Vse informacije, slike in specifikacije v tem priročniku se lahko spremenijo brez predhodnega obvestila. AUTOOL si pridržuje pravico do spremembe tega priročnika in same naprave brez predhodnega obvestila. Fizični videz in barva se lahko razlikujeta od prikazanega v priročniku.

Prosimo, glejte dejanski izdelek. Potrudili smo se, da bi bili vsi opisi v knjigi točni, vendar se neizogibno pojavijo netočnosti. V primeru dvoma se obrnite na prodajalca ali servisni center.

AUTOOL, ne odgovarjamo za nobeno posledice, ki izhajajo iz nesporazumov.

STORITEV VRAČILA IN ZAMENJAVE

BLAGO

Vračila in
menjava
blaga

- Če ste uporabnik AUTOOL in niste zadovoljni z izdelki AUTOOL, kupljenimi pri pooblaščenih spletni nakupovalni platformi in pooblaščenih prodajalcih, lahko izdelke lahko vrnete v sedmih dneh od datuma prejema oz. zamenjavo za drug izdelek enake vrednosti v 30 dneh od datuma dostave.
- Vrnjeni in zamenjani izdelki morajo biti v popolnoma prodajnem stanju z dokazilom o nakupu, vso ustrezno opremo in originalno embalažo.
- AUTOOL bo pregledal vrnjeno blago, da se prepriča, da je v dobrem stanju in da ustreza zahtevam. Vsak artikel, ki ne bo prestal pregleda, vam bo vrnjen brez povračila kupnine.
- Izdelek lahko zamenjate prek centra za pomoč strankam ali pooblaščenih distributerjev podjetja AUTOOL; politika vračila in zamenjave velja v kraju, kjer je bil izdelek kupljen. Če imate kakršne koli težave z vračilom ali zamenjavo, se obrnite na službo za stranke AUTOOL.

Kitajska	400-032-0988
Čezmorska cona	+86 0755 23304822
E-pošta	aftersale@autooltech.com
Facebook	https://www.facebook.com/autool.vip
YouTube	https://www.youtube.com/c/autooltech

Distributer

Sunnysoft d.o.o.
Kovanečka 2390/1a
190 00 Praga 9
Češka republika
www.sunnysoft.cz

AUTOOL BT280

Ispitivač električnih
krugova vozila

Korisnički priručnik



INFORMACIJE O AUTORSKIM PRAVIMA

Autorska
prava

- Sva prava pridržana tvrtki AUTOOL TECH. CO., LTD. Nijedan dio ove publikacije ne smije se reproducirati, pohranjivati u sustavu za pretraživanje ili prenositi u bilo kojem obliku ili na bilo koji način, elektronički, mehanički, fotokopiranjem, snimanjem ili na drugi način, bez prethodnog pismenog dopuštenja tvrtke AUTOOL.

Informacije sadržane u ovom dokumentu namijenjene su isključivo za korištenje ovog uređaja. AUTOOL nije odgovoran za korištenje ovih informacije za ostale jedinice.

- AUTOOL i njegove podružnice neće biti odgovorne kupcu ovog uređaja ili bilo kojoj trećoj strani za bilo kakvu štetu, gubitke, troškove ili izdatke koje je kupac ili bilo koja treća strana pretrpio kao rezultat: nezgode, nepravilne upotrebe ili zloupotrebe ovog uređaja, neovlaštenih modifikacija, popravaka ili izmjena ovog uređaja ili nepoštivanja AUTOOL-ovih uputa za uporabu i održavanje.
- AUTOOL nije odgovoran za bilo kakvu štetu ili probleme nastale korištenjem bilo kojih dodatnih ili potrošnih proizvoda osim onih koje pruža AUTOOL.
AUTOOL je označio proizvode tvrtke kao originalne AUTOOL ili proizvodi koje je odobrio AUTOOL.
- Ostali nazivi proizvoda korišteni ovdje služe samo u svrhu identifikacije i mogu biti zaštitni znakovi njihovih vlasnika.
AUTOOL se odriče svih prava na ove zaštitne znakove.

Priručnik za zaštitne znakove su zaštitni znakovi, registrirani zaštitni znakovi, uslužni znakovi, nazivi domena, logotipi, nazivi tvrtki ili su na drugi način vlasništvo tvrtke AUTOOL ili njezinih povezanih društava. U zemljama u kojima je bilo koji od zaštitnih znakova, uslužnih znakova, naziva domena, logotipa i imena nije registriran kod AUTOOL-a, primjenjuje se AUTOOL zadržava druga prava na neregistrirane zaštitne znakove, uslužne znakove, nazive domena, logotipe i nazive tvrtki. Ostali nazivi proizvoda ili tvrtki navedeni u ovom priručniku mogu biti zaštitni znakovi njihovih vlasnika. Ne smijete koristiti nijedan zaštitni znak, uslužni znak, naziv domene, logotip ili naziv tvrtke AUTOOL-a ili bilo koje treće strane bez pristanka vlasnika relevantnog zaštitnog znaka, uslužnog znaka, naziva domene, logotipa ili naziva tvrtke. Tvrtka

Možete kontaktirati AUTOOL na <https://www.au-tooltech.com> ili pismeno na aftersale@autooltech.com kako biste zatražili pismeno dopuštenje za korištenje materijala iz ovog priručnika u navedene svrhe ili za bilo koja druga pitanja u vezi s ovim priručnikom.

OBAVIJEST

Upozorenje



Molimo pažljivo pročitajte ovaj priručnik s uputama prije upotrebe uređaja.

- ▶ Uvijek provodite testiranje automobila u sigurnom okruženju.
- ▶ Ne pokušavajte upravljati ili promatrati alat dok je u upotrebi. Vožnja, rukovanje ili promatranje alata odvlači pažnju vozača i može uzrokovati smrtonosnu nesreću.
- ▶ Nosite zaštitu za oči koja zadovoljava ANSI standarde.
- ▶ Držite odjeću, kosu, ruke, alate, ispitnu opremu itd. dalje od svih pokretnih ili vrućih dijelova motora.
- ▶ Radite s vozilom u dobro prozračenom radnom prostoru. Ispušni plinovi su otrovni.
- ▶ Postavite blokove ispred pogonskih kotača i nikada ne ostavljajte vozilo bez nadzora tijekom ispitivanja.
- ▶ Prilikom rada u blizini zavojnice paljenja, poklopca razvodnika, Budite posebno oprezni s kablovima za paljenje i svjećicama. Ove komponente stvaraju opasan napon dok motor radi.
- ▶ Stavite mjenjač u P (A/T) ili N (M/T) i provjerite je li parkirna kočnica aktivirana.
- ▶ Držite aparat za gašenje požara prikladan za požare benzina/kemikalija/električnih uređaja u blizini.
- ▶ Ne spajajte niti odspajajte bilo kakvu ispitnu opremu dok je paljenje uključeno ili motor radi.
- ▶ Alat za skeniranje držite suhim, čistim i bez ulja/vode ili masnoće. Po potrebi očistite vanjštinu.
alat za skeniranje blagim deterdžentom na čistoj podlozi tkanina.
- ▶ Naša tvrtka ne odgovara za bilo kakvu nastalu štetu nenamjerne ili namjerne zloupotrebe naših proizvoda ili alata.

O BT280

Pregled

BT280 je najnovija generacija inteligentnog testera električnih krugova s velikim LCD zaslonom od 2,4". Dizajniran je za testiranje svih električnih sustava vozila s naponima od 9V ~ 30V. BT280 je praktičan, brz i inteligentan!

Tehnički podaci

Prikaz	(320*240 DPI) TFT zaslon u boji
Radna temperatura	0~60°C (32~140°F)
Temperatura skladištenja	-40~70°C (-40~185°F)
Vanjsko napajanje	12V ili 24V Na baterije
Minimalni radni napon	9V
Maksimalni radni napon	30V
Maksimalni mjerni napon	100 V
Minimalni mjerni napon	0,1 V
Raspon mjerenja otpora	1 ohm ~ 200K ohma
Raspon mjerenja struje	0~18A
Maksimalna kontinuirana struja	18A

Funkcija

- Pametni test - automatsko otkrivanje volta i oma
- Način rada multimetra (napon, otpor, dioda, otvoreni i kratki spoj, struja, frekvencija)
- Zaštita prekidača (podesiva struja) Pozadina
- zaslona može se mijenjati
- Ispitivanje releja
- Ispitivanje diode
- Ispitivanje osciloskopom
- Napajanje 0~5V
- Aktiviranje mape
- Pozitivan i negativan test
- Više jezika
- Online ažuriranje

STRUKTURA PROIZVODA

Struktura
dijagram



- A - Vrh sonde - kontakt s krugom ili komponentom za testiranje.
- B - Prednje LED svjetlo - Koristi se za osvjetljavanje u tamnim radnim prostorima ili pri radu noću.
- C - LCD zaslon - Prikaz rezultata ispitivanja.
- D - Crveni/zeleni LED indikator - Pokazatelj pozitivnog i negativnog napona.
- E - Upravljanje tipkom - 5 tipki za brzu navigaciju kontrolirati.
- F - Pomoćna žica za uzemljenje - Priključak pomoćne žice za uzemljenje (negativna sonda).
- G - Zvučnik - zujalica za upozorenje ili podsjetnik.
- H - USB priključak - Ažuriranje spajanjem računala na sondu pomoću USB kabela.
- I - Priključak za ispitivanje releja - Spojite kabel za ispitivanje releja.
- J - Priključak za napajanje - Spojite kopču na akumulator automobila i produžni kabel.
- K - KUKICA - Zakačite sondu na prikladno mjesto za kako bi se spriječilo njegovo lomljenje i kako bi bilo ugodno za korištenje.

Priključak
za napajanje

Sonda se napaja iz akumulatora vozila. Spojite CRVENI terminal na pozitivni terminal akumulatora, a CRNI terminal na negativni terminal akumulatora. Instrument će automatski ući u radni način rada. Prednje LED svjetlo osvjetljava područje ispitivanja, što je praktično za rad u tamnom prostoru.



Upravljanje
gumbima
ključ

Sonda opremljena višenamjenskim gumbom koristi najnoviju Znanstveni dizajn. Postoji 5 fizičkih tipki "Lijevo", "Desno", "Gore", "Dolje" i "U redu".



KORISTITI PROIZVOD

U različitim funkcionalnim sučeljima, ključne funkcije koje se izvršavaju nisu u potpunosti iste.

- Lijeva tipka - navigacijska tipka ili tipka za kraj.
- Desna tipka - navigacijska tipka.
- Tipka gore - navigacijska tipka ili izlazni napon, numeričke postavke.
- Tipka prema dolje - navigacijska tipka ili izlazni napon, numeričke postavke.
- U redu - Tipka za potvrdu.

Zaštita prekidača

- Automatska zaštita od kratkog spoja - u slučaju preopterećenja struje, unutarnji prekidač automatski prebacuje u zaštitu. Osigurač stalno nadzire ovaj alat. Kao osnovna sigurnosna mjera protiv preopterećenja, ovo je vrlo praktična značajka.
- Zaštita osiguračem - opremljen osiguračem od 25 ampera u pomoćnom uzemljenom kabeu, koji se može zaštititi kada kratki spoj ili preopterećenje uređaja.

⚠ BILJEŠKA:

- ▶ Ne koristite BT280 sondu za ispitivanje kućnog izmjeničnog napona (npr. utikač od 110 V, 220 V), jer to može uzrokovati ozbiljne ozljede i materijalnu štetu.

nepravilan rad.



Ova sonda ima veliki 2,4-inčni zaslon u boji i 9-mrežno sučelje, jasan prikaz, jednostavno rukovanje i brzo korištenje. Navigacijskim tipkama možete odabrati način rada i pritisnuti tipku OK za ulazak.

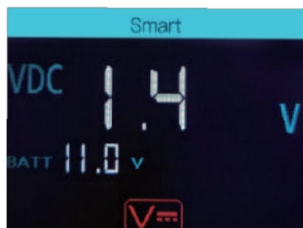


Pametni test

Glavne funkcije ispitivanja ovog načina rada: ispitivanje napona, ispitivanje otpora, pozitivno/negativno ispitivanje (prikaz kao VDC, OHM). Uglavnom se koristi za brzo ispitivanje bez prebacivanja između različitih načini ispitivanja. Automatski prepoznaje izmjereni signal i prikazuje vrijednosti napona ili OHM-a.

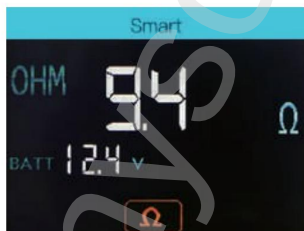
Rezultat ispitivanja napona

- Kako koristiti: Ako je priključak sonde (pomoćna žica za uzemljenje) spojena na uzemljenje, sonda će automatski ući u način prikaza napona, a kada se na vrhu sonde detektira signal napona, prikazat će se ispitni napon.
- Kao što je prikazano na slici, "BATT" znači da je napon napajanja baterije 9,9 V, a "VDC" je trenutna vrijednost ispitivanja istosmjernog napona od 10,0 V.



NAČIN RADA Rezultat testa izdržljivosti

- Kako koristiti: Ako je priključak sonde (pomoćna žica za uzemljenje) spojen na električni krug s otpornikom, a vrh sonde spojen na drugi kraj otpornika, sonda se automatski prebacuje u način prikaza otpora i prikazuje vrijednosti otpora.
- Kao što je prikazano na slici: "BATT" znači da je napon napajanja baterije 9,9 V, a "OHM" je vrijednost otpora pri ispitivanju struje. 0,0 Ω .



Pozitivan/negativan test

- Kada sonda otkrije odstupanje napona od $\pm 0,8$ V od napajanja, CRVENA LED dioda će se upaliti, a u međuvremenu će se prikazati vrijednosti napona i zvučnik će se redovno oglašavati. Kada sonda otkrije negativni signal iz napajanja, ZELENA LED dioda će se upaliti i zvučnik će se redovno oglašavati. (Zvučnik omogućen/onemogućen u postavkama)

Način
rada multimetra



Funkcije pregledavanja

- Donji dio sučelja je funkcionalno područje s lijeva na gore.

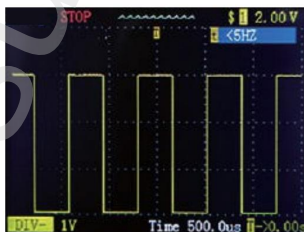
s desne strane su: istosmjerni napon (VDC), otpor (OHM), ispitivanje diode/ kontinuiteta (DIO), struja (AMP), frekvencija (HZ).

Kako koristiti

Pritisnite tipku "desno" za odabir načina testiranja. Pritisnite tipku "lijevo" za izlaz iz načina rada.

- Napon istosmjerne struje (VDC):
Spojite stezaljku sonde (pomoćni vodič za uzemljenje) na negativni pol, a vrh sonde na napon koji se mjeri.
- Otpor (OHM):
Spojite stezaljku sonde (pomoćni vodič za uzemljenje) na jednu stranu izmjereni otpor i vrh sonde na drugu stranu.
- Ispitivanje diode / kontinuiteta (DIO):
Spojite stezaljku sonde (pomoćni vodič za uzemljenje) na jednu stranu diode koje se mjeri i vrh sonde na drugu stranu. U međuvremenu, zaslon prikazuje napon te pozitivnu i negativnu diodu.
- Struja (AMP):
Sonda je serijski spojena u ispitivanom strujnom krugu, prikazuje se trenutna vrijednost.
- Frekvencija (Hz):
Prikaz izmjerene frekvencije signala i vrijednosti radnog ciklusa.

Osciloskopski način rada



Upute

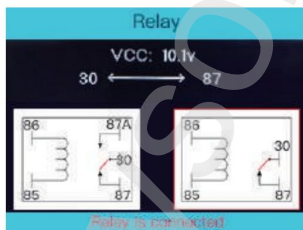
- "START / STOP" (pritisnite "OK" za pokretanje ili (za zaustavljanje oporavka krivulje).
- Pritisnite "DIV" napon na mrežu (ispitni raspon 1~49V) gore i dolje

za postavljanje vrijednosti napona).

- Vremenski parametar "Vrijeme".
- "HZ" Prikaz ispitne frekvencije.

*Pritisnite i držite lijevu tipku za izlaz iz ovog načina rada.

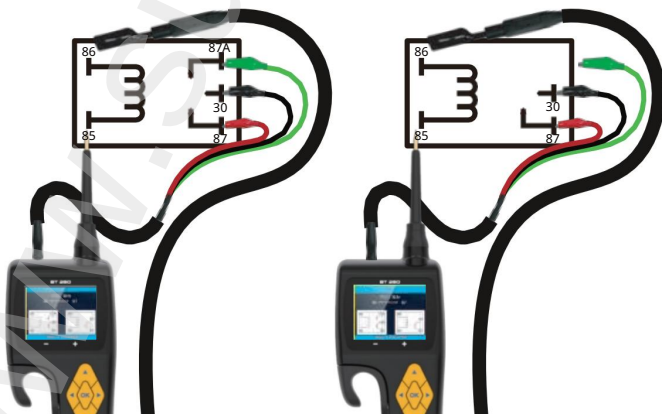
Ispitivanje releja



Upute

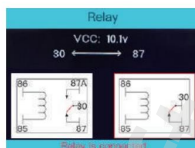
- "VCC" na vrhu ovog sučelja prikazuje vrijednost napona napajanja. Prikazuje 2 vrste uobičajenih dijagrama automobilskih releja (5-polni relej i 4-polni relej). Pritisnite tipku "Lijevo" za pomicanje odabira, pritisnite tipku "U redu" za prikaz dijagrama ožičenja ova 2 različita releja.

Spajanje releja kao što je prikazano na slici ispod:





(5-polni relej) (Rezultati releja)



test)

(4-polni

Na primjer, testirajte 5-polni relej

- Spojite ispitni kabel releja na sondu.
- Spojite crnu žicu na relejni priključak 30#.
- Spojite zelenu žicu na relejni priključak 87A#.
- Spojite crvenu žicu na relejni priključak 87#.
- Spojite pomoćnu žicu za uzemljenje (negativni terminal) na terminal 86#.
- Spojite vrh sonde na relejni priključak 85#.
- Pritisnite gumb "GORE" za početak testa.

* Rezultat testa releja prikazan je na dnu.

Komponenta aktivacija



BILJEŠKA:

- ▶ Način aktivacije namijenjen je samo za napajanje ili uzemljenje i ne može se koristiti za osjetljive elektroničke uređaje (npr. ECU, modul senzora), u suprotnom postoji rizik od spaljivanja komponenti.
- ▶ Ne provodite nikakve testove na ECU modulu, SRS sustavu (zračnom jastuku) dok se sustav potpuno ne isključi ili odspojite.
- ▶ Napajanje električnog sustava oštetit će osjetljive elektroničke komponente vozila, stoga budite oprezni. Preporučujemo slijediti dijagram proizvođača vozila i dijagnostički postupak.

Funkcija aktivacije komponente namijenjena je generiranju aktivacije signali za komponente koje se testiraju, kao što su aktiviranje svjetala, motori i ostala električna oprema na brodu.



Prikaz vrijednosti

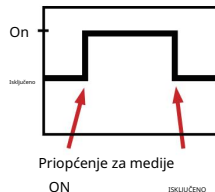
- VDC: Detektni napon
- AMP: Detektovana struja
- VCC: Napon napajanja

Vrsta aktivacije

- Način rada "TRENUTAK":

Pritisnite tipku "Desno" za odabir načina aktivacije na MOMENT način.

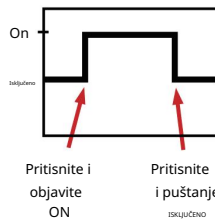
Pritisnite i držite tipku "GORE" / "DOLJE" za uključivanje, otpustite za Tipke "GORE" / "DOLJE" za zaustavljanje napajanja.



- Način rada "ZAKLJUČAVANJE":

Način rada „ZAKLJUČAVANJE“: Pritisnite tipku „Desno“ odaberite način aktivacije na ZAKLOP.

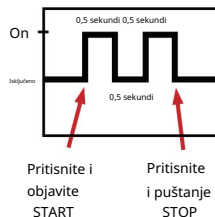
Pritisnite tipku "GORE" / "DOLJE" za uključivanje, ponovno pritisnite tipku "GORE" / "DOLJE" za isključivanje Stop.



- Način rada "PULS":

Pritisnite tipku „Desno“ za odabir načina aktivacije na PULSE način. Pritisnite

Tipke "GORE" / "DOLJE" za uključivanje, automatski će se uključiti/isključiti za 1 sekundu.



- Prekidač "SET":

Pritisnite tipku "Desno" za odabir načina aktivacije u načinu rada SET.

Pritisnite tipku "GORE" / "DOLJE" za postavljanje vrijednosti struje preopterećenja u rasponu od 1A~18A.

Ako je struja koja teče kroz sondu veća od postavljene vrijednosti, isključit će se napajanje i zaustaviti aktivacija.

0~5V

Napajanje



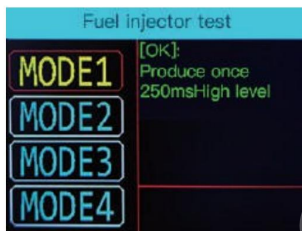
- Funkcija napajanja 0-5 V korisna je pri provjeri ožičenja prema ECU/ECM-u. Nakon provjere senzora multimetrom, ako i dalje postoji problem, možete simulirati izlazni napon senzora i provjeriti dakle spajanje na ECU.
- Pomoću OBD skenera možete dijagnosticirati rezultat u kontroli jedinici, možete postaviti napon napajanja od 0 do 5 V (struja) <100 mA) u koracima od 0,5 V.
- Postoji alarm za postavljeni napon. U slučaju da strujni krug spojen na vrh sonde prisili napon viši ili niži od postavljenog napona od 0,1 V, uređaj će vas obavijestiti alarmom. da se izlazni napon razlikuje od postavljenog napona. Može se odspojiti i provjeriti na kratki spoj ili nešto drugo



BILJEŠKA:

- Način napajanja 0-5 V dizajniran je kao aktivni način rada, ali njegova funkcija se razlikuje od načina aktiviranja komponenti. Može postaviti izlazni napon ispod 5 V i ograničiti struju na 100 mA. (To je iz sigurnosnih razloga kako bi se spriječilo pregrijavanje električnih komponenti).

Ispitivanje injektora



Sonda šalje različite impulsne signale injektoru i provjerava status ubrizgavanja. Ova funkcija može pomoći u dijagnosticiranju statusa injektora. Može raditi s bilo kojim testerom tlaka goriva.

Način izlaznog signala

• NAČIN RADA 1:

Pritisnite gumb "OK" za aktiviranje izlaza sonde 1 impuls. Širina puls je 250 ms.

• NAČIN 2:

Pritiskom na tipku "OK" aktivira se sonda koja šalje 50 impulsa. Širina impulsa je 7 ms.

• NAČIN 3:

Pritiskom na tipku "OK" aktivira se sonda koja šalje 100 impulsa. Širina impulsa je 4 ms.

• NAČIN 4:

Pritiskom na tipku "OK" izlazi sonde će se kontinuirano aktivirati brzinom od 50 impulsa na 1450 ms. Širina svakog impulsa je 7 ms, ponovno pritisnite gumb "OK" za zaustavljanje.

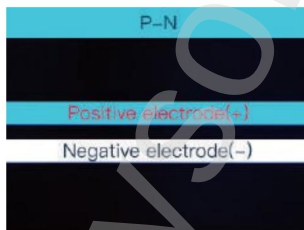
Ispitivanje injektora goriva

- Ugasite motor vozila
- Spojite CRNU stezaljku na negativni pol baterije, a CRVENU stezaljku na pozitivni pol baterije.
- Odspojite konektor s injektora goriva, spojite pomoćnu žicu za uzemljenje sonde na negativnu stranu injektora, a vrh sonde na pozitivnu stranu injektora.
- Nakon ulaska u funkciju testiranja injektora, odaberite način testiranja.
- Pritisnite gumb "U redu" za početak testa.
- Za dijagnosticiranje stanja provjerite status injekcije.

Pozitivno /
negativni
test

Kako koristiti

- Spojite negativni terminal sonde na žicu za uzemljenje vozilo i vrhom sonde pronađite pozitivni/negativni pol sustav električnih krugova. U zadanom stanju prikazat će se sljedeće sučelje:



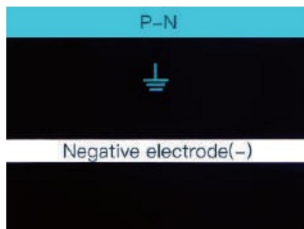
Pozitivno sučelje

- Kada se otkrije pozitivan signal, prikazuju se vrijednosti napona i pozitivni simbol (+).

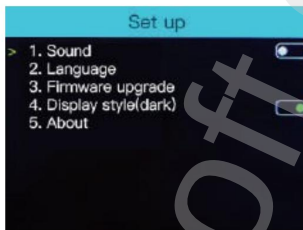


Negativno sučelje

- Kada se otkrije negativni signal, prikazat će se ikona zemlje i simbol .

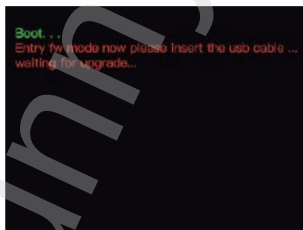


Postav ing



- U sučelju za postavke možete postaviti zvuk, jezik, ažuriranje, zaslon, pomoću tipki "GORE" i "DOLJE" odaberite i pritisnite tipku "U redu" za promjenu parametara. Pritisnite tipku "LIJEVO" za spremanje i izlaz.

Online ažuriranja



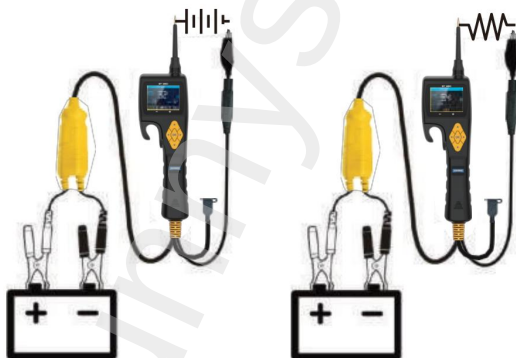
- Nakon ulaska u sučelje postavki, odaberite izbornik ažuriranja za ulazak u način ažuriranja. Spojite računalo sa sondom pomoću USB kabela, otvorite alat za ažuriranje na računalo i pokrenite ažuriranje.
- Za ulazak u način ažuriranja, istovremeno pritisnite tipke "LIJEVO" i "U REDU". Spojite računalo USB kabelom na sondu, Otvorite alat za ažuriranje na računalo i pokrenite ažuriranje.

TESTNA PRIMJENA

Ispitivanje kontinuiteta

Kada je sonda u načinu rada "Multimetar", odaberite funkciju ispitivanja otpora. Koristite vrh sonde s uzemljenjem šasije vozila ili pomoćnom uzemljenom žicom, kontinuitet se može ispitati na žicama i komponentama spojenim ili odspojenim s električnog sustava vozila.

Ako sonda dodirne dobro uzemljenje, LCD će prikazati "0.0Ω" i zelena LED lampica će zasvijetliti. Ako je zvuk omogućen u postavkama, zujalica će se istovremeno oglašiti.



- U drugim slučajevima, na LCD-u će se prikazati samo vrijednost otpora.
- Ako je otpor veći od 200KΩ, LCD će prikazati "0L". Postoji još jedan način provjere kontinuiteta veze s masom ili baterijom dok ste u načinu rada za aktivaciju komponente
Možete napajati električni sustav. Ako se prekidač isključi, to znači da je ova veza dobra veza s niskim otporom.

BIJLJEŠKA:

- Ne provodite nikakve testove na ECU modulu, SRS sustavu (zračnom jastuku) dok se sustav potpuno ne isključi ili odspojite.
- Vrhom sonde možete probušiti plastičnu izolaciju žice i provesti ispitivanje.

Testiranje
signalni krugovi
(ispitivanje
osciloskopom
)

Pomoću OBD2 skenera možete očitati kod greške (DTC) s vozila i otkriti da je problem u jednom od krugova senzora. Pomoću ove sonde možete brzo testirati status senzora.

Na primjer, ako sumnjate da je problem u strujnom krugu senzora MAP-a vozila, slijedite ovaj postupak za testiranje senzora.

- Uđite u osciloskopski način rada, upotrijebite vrh sonde s uzemljenjem kućišta ili pomoćnu žicu za uzemljenje.
- Spojite vakuumsku pumpu na MAP senzor
- Dodirnite vrh sonde pozitivni pol MAP senzora i promatrajte LCD zaslon. Općenito, trebao bi biti u dobrom stanju sa sinusnim valom.
- Koristite vakuumsku pumpu.
- Otpustite pumpu i promatrajte očitavanja na LCD zaslonu.



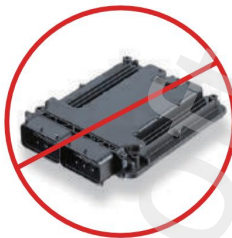
Ako je očitavanje valnog oblika abnormalno, problem bi trebao biti u ovom senzoru.

Aktiviranje
komponenti u
ruke

Na primjer: Testirajte radno stanje žarulje

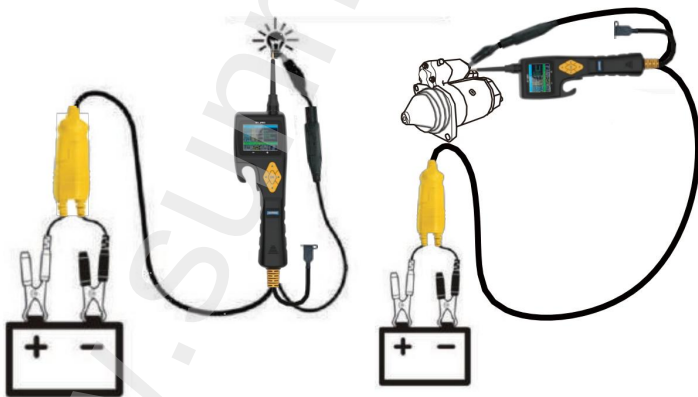
- Spojite priključak baterije na napajanje.
- Uđite u aktivaciju komponente, odaberite način rada TORQUE.
- Spojite pomoćnu žicu za uzemljenje na negativni terminal komponente koja se testira, spojite vrh sonde na pozitivni terminal komponente, pritisnite gumb "gore" za početak testa aktivacije.

- LCD će prikazati vrijednosti VDC, AMP i VCC.



Ako se sonda za isključivanje prekidača ponovno pokrene ili LCD prikaže PREOPTEREĆENO, možete podesiti vrijednost struje preopterećenja i ponoviti gornji postupak za sljedeću aktivaciju.

(Kako biste izbjegli pregorijevanje komponente, pogledajte specifikacije i parametre komponente, a zatim postavite vrijednost PREOPTEREĆENJA).



Ako je prekidač sonde pregorio, to znači da je sonda preopterećena. To se može dogoditi iz sljedećih razloga:

- Spojili ste vrh sonde na izravnu masu ili negativni pol napon.
- Ispitivana komponenta je kratko spojena.

- Ovo je komponenta s vrlo visokom strujom (npr. POKRETAC MOTORA).

Aktivacijske
komponente u
vozilu



BILJEŠKA:

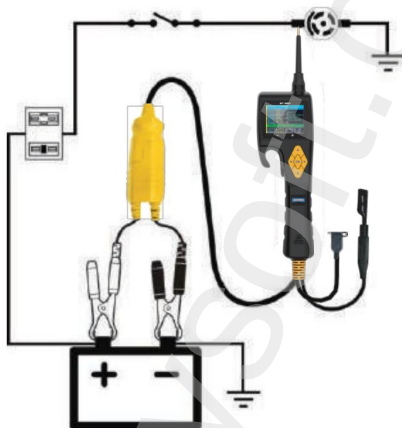
- ▶ Način aktivacije namijenjen je samo za napajanje ili uzemljenje i ne može se koristiti za osjetljive elektroničke uređaje (npr. ECU, modul senzora), u suprotnom postoji rizik od spaljivanja komponenti.
- ▶ Ne provodite nikakve testove na ECU modulu, SRS sustavu (zračnom jastuku) dok se sustav potpuno ne isključi ili odspojite.
- ▶ Napajanje električnog sustava oštetit će osjetljive elektroničke komponente vozila, stoga toplo preporučujemo Slijedite dijagram proizvođača vozila i dijagnostički postupak.

Postupak ispitivanja:

- Spojite priključak baterije na napajanje.
- Unesite aktivaciju komponente, odaberite funkciju načina rada TORQUE.
- Spojite pomoćnu žicu za uzemljenje na negativni priključak uređaja koji se testira. komponente.
- Spojite vrh sonde na pozitivni pol komponente, pritisnite Tipka "GORE" za pokretanje testa aktivacije.
- LCD će prikazati vrijednosti VDC, AMP i VCC.

Ako se sonda za isključivanje prekidača ponovno pokrene ili LCD prikaže PREOPTEREĆENO, možete podesiti vrijednost struje preopterećenja i ponoviti gornji postupak za sljedeću aktivaciju.

(Kako biste izbjegli pregrijavanje komponente, pogledajte specifikacije i parametre komponente, a zatim postavite vrijednost PREOPTEREĆENJA).



Ako je prekidač sonde pregorio, to znači da je sonda preopterećena. To se može dogoditi iz sljedećih razloga:

- Spojili ste vrh sonde na izravnu masu ili negativni pol napon.
- Ispitivana komponenta je kratko spojena.
- Ovo je komponenta s vrlo visokom strujom. (na primjer starter)

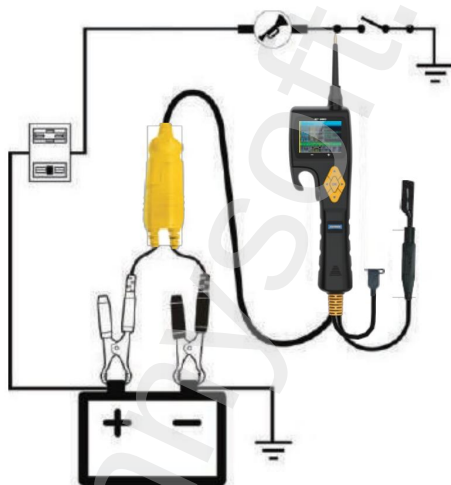
Aktivacijske
komponente /
uzemljenje

Postupak ispitivanja

- Spojite priključak baterije na napajanje.
- Unesite aktivaciju komponente, odaberite funkciju načina rada TORQUE.
- Spojite pomoćnu žicu za uzemljenje na negativni priključak uređaja koji se testira. komponente.
- Spojite vrh sonde na pozitivni pol komponente, pritisnite Tipku "DOLJE" za pokretanje testa aktivacije.
- LCD će prikazati vrijednosti VDC, AMP i VCC.

Ako se sonda za isključivanje prekidača ponovno pokrene ili LCD prikaže PREOPTEREĆENO, možete podesiti vrijednost struje preopterećenja i ponoviti gornji postupak za sljedeću aktivaciju.

(Kako biste izbjegli pregorijevanje komponente, pogledajte specifikacije i parametre komponente, a zatim postavite VRIJEDNOST STRUJE PREOPTEREĆENJA).



Ako je prekidač sonde pregorio, to znači da je sonda preopterećena. To se može dogoditi iz sljedećih razloga:

- Spojili ste vrh sonde na izravnu masu ili negativni pol napon.
- Ispitivana komponenta je kratko spojena.
- Ovo je komponenta s vrlo visokom strujom. (na primjer starter)

⚠ BILJEŠKA:

- ▶ Ako dodirnete zaštićeni strujni krug, može pregorjeti. osigurač vozila ili isključiti sondu ako je dovedete u Zemlja.

Provjera
loših
uzemljenja

Vrhom sonde locirajte sumnjivu žicu za uzemljenje.

- Uđite u sučelje za aktivaciju komponente. Odaberite funkciju načina rada TORQUE, postavite struju preopterećenja na 1A.
- Spojite vrh sonde na sumnjivu žicu.

- Pritisnite gumb "OK" za početak uključivanja.

Crvena indikatorska lampica će se upaliti i LCD će prikazati vrijednosti VDC, AMP i VCC. Ako je vrijednost VDC gotovo jednaka VCC, a vrijednost AMP barem blizu 0A, to znači da nije uzemljenje. U suprotnom, ako se prekidač isključi

sonde ili se prikazuje PREOPTEREČENO, vjerojatno je

Zemlja.



BILJEŠKA:



Imajte na umu da komponente s visokom strujom, poput startera, također isključuju osigurač.

Praćenje i
lokalizacija
kratkog spoja

U većini slučajeva, kratki spoj će se manifestirati kao pregorjeli osigurač ili aktiviranje električnog zaštitnog uređaja (na primjer, prekidača).

Ovo je najbolje mjesto za početak provjere kratkog spoja.

- Izvadite pregorjeli osigurač iz kutije s osiguračima.
- Vrhom sonde aktivirajte pojedinačne kontakte osigurača.
- Dok se prekidač isključuje, dolazi do kratkog spoja. Zabilježite broj ili boju žice.

- Pratite žice koliko god je to moguće.

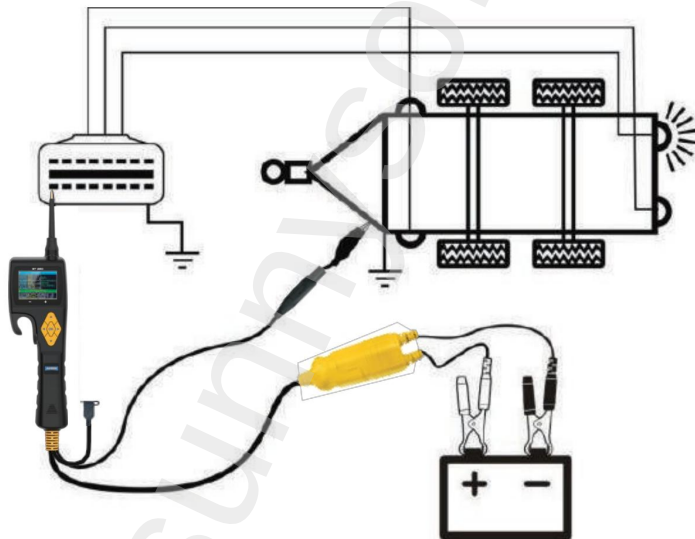
Evo primjera ove aplikacije.

- Ako pratite kratki spoj u strujnom krugu stop svjetla, znate da kabelski svežanj mora prolaziti kroz žicu na pragu vrata, Pronađite žicu označenu bojom u kabelskom svežnju i otkrijte je.
- U sučelju za aktivaciju komponente odaberite način rada TORQUE.
Dodirnite vrh sonde označenu žicu i pritisnite gumb "GORE" za aktiviranje napajanja.
- Ako se osigurač isključi, potvrdili ste kratki spoj. Prerežite ga.
žicu i ponovno napajajte oba kraja vrhom sonde.
- Pratite žicu u smjeru kratkog spoja i ponovite ovaj postupak, dok ne pronađete kratki spoj.

Svjetla
ispitivanje
prikolice i
veze

- Kada je sonda u multimetru ili SMART testnom načinu rada, spojite pomoćnu žicu za uzemljenje sonde na svjetlo prikolice i umetnite vrh sonde u OBD utičnicu za prikaz trenutnog napona. Ovom metodom možete provjeriti funkciju i smjer

konektor i svjetla prikolice. Ako utvrdite da je spoj svjetla prikolice je ispravna, možete koristiti funkciju "Aktiviraj komponentu" provjerite radi li svjetlo prikolice ili ne.



OPIS DODATNE OPREME

Ime	Ime
BT280 uređaj sa 6 metara mjernog kabela	Vrh mjerne sonde od punog bakra
Priključak za proširenje	Krokodilska kopča za bateriju
Ispitna linija releja	Adapter sonde
Osigurač od 25 ampera	Korisnički priručnik
ABS set alata	

SERVISNE USLUGE

Naši proizvodi izrađeni su od izdržljivih i otpornih materijala te inzistiramo na savršenom proizvodnom procesu. Svaki proizvod napušta tvornicu nakon 35 postupaka i 12 testova i inspekcija, što jamči, da svaki proizvod ima izvrsnu kvalitetu i performanse.

Održavanje

Za održavanje performansi i izgleda proizvoda preporučuje se pridržavanje sljedećih uputa za njegu proizvoda.

pažljivo:

- Pazite da ne trljate proizvod o hrapave površine i Nisu ga istrošili, posebno metalni poklopac.
- Redovito provjeravajte dijelove proizvoda koje je potrebno zategnuti i spojiti. Ako utvrdite da su labavi, na vrijeme ih zategnite, kako bi se osigurao siguran rad uređaja. Vanjski i unutarnji dijelovi Opremu koja dolazi u kontakt s raznim kemijskim medijima treba često tretirati protiv korozije, na primjer uklanjanjem hrđe i bojanjem kako bi se poboljšala otpornost opreme na koroziju i produžio njezin vijek trajanja.
- Slijedite sigurne radne postupke i ne preopterećujte opremu. Sigurnosni poklopci proizvoda su potpuni i pouzdani.
- Opasne čimbenike treba ukloniti na vrijeme. Dio strujnog kruga treba temeljito provjeriti, a stare žice treba biti zamijenjeni u dogledno vrijeme.
- Podesite zazor različiti dijelova i zamijenite istrošene dijelove (oštećene) dijelove. Izbjegavajte kontakt s korozivnim tekućinama.
- Kada se ne koristi, proizvod čuvajte na suhom mjestu. Ne skladištite proizvod u vrućim, vlažnim ili neprozračanim prostorima. mjesta.

JAMČITI

Od datuma primitka, dajemo trogodišnje jamstvo na glavnu jedinicu i jednogodišnje jamstvo na svu priloženu dodatnu opremu.

Pristup jamstvu

- Popravak ili zamjena proizvoda regulirana je stvarnim stanjem kvara proizvoda.
- AUTOOL jamči da će koristiti potpuno novi dio, pribor ili uređaj kada je u pitanju popravak ili zamjena.
- Ako se proizvod pokvari unutar 90 dana od primitka, kupac treba dostaviti i video i fotografiju, a mi ćemo platiti troškove dostave i osigurati kupcu pribor za besplatnu zamjenu. Ako je proizvod primljen više od 90 dana, kupac će snositi odgovarajuće troškove, a mi ćemo mu osigurati dijelove za besplatnu zamjenu.

Ovi dolje navedeni uvjeti nisu u okviru jamstva

- Proizvod nije kupljen od službenog ili ovlaštenog kanali.
- Lom proizvoda jer korisnik ne slijedi upute za korištenje ili održavanje proizvoda.

AUTOOL se ponosi izvrsnim dizajnom i izvrsnom uslugom. Bit će nam zadovoljstvo pružiti vam bilo kakvu daljnju podršku ili usluge.

Odricanje

trnje

Sve informacije, slike i specifikacije sadržane u ovom priručniku podložne su promjenama bez prethodne najave. AUTOOL zadržava pravo izmjene ovog priručnika i samog stroja bez prethodne najave. Fizički izgled i boja mogu se razlikovati od onoga što je prikazano u priručniku. Molimo pogledajte stvarni proizvod. Uložili smo maksimalan napor kako bismo osigurali točnost svih opisa u knjizi, no neizbježno se javljaju netočnosti. U slučaju sumnje obratite se prodavaču ili servisnom centru.

AUTOOL, ne odgovaramo ni za što posljedice koje proizlaze iz nesporazuma.

USLUGA POVRATA I ZAMJENE ROBA

Povrati i
razmjena
robe

- Ako ste korisnik AUTOOL-a i niste zadovoljni AUTOOL proizvodima kupljenim na ovlaštenoj platformi za online kupovinu i kod ovlaštenih offline prodavača, možete

Proizvode možete vratiti u roku od sedam dana od datuma primitka ili zamjenu za drugi proizvod iste vrijednosti u roku od 30 dana od datuma isporuke.
- Vraćeni i zamijenjeni proizvodi moraju biti u potpuno prodajnom stanju s dokazom o kupnji, svom primjenjivom dodatnom opremom i originalnom pakiranjem.
- AUTOOL će pregledati vraćenu robu kako bi se uvjerio da je u dobrom stanju i da ispunjava uvjete. Svaka stavka koja ne prođe pregled bit će vam vraćena bez povrata novca.
- Proizvod možete zamijeniti putem centra za korisničku podršku ili ovlaštenih distributera tvrtke
AUTOOL; pravila povrata i zamjene primjenjuju se na mjestu gdje je proizvod kupljen. Ako imate bilo kakvih poteškoća ili problema s povratom ili zamjenom, obratite se korisničkoj službi AUTOOL-a.

Kina	400-032-0988
Prekooceanska zona	+86 0755 23304822
E-pošta	aftersale@autooltech.com
Facebook	https://www.facebook.com/autool.vip
YouTube	https://www.youtube.com/c/autooltech

Distributer
Sunnysoft d.o.o.
Kovanečka 2390/1a
190 00 Prag 9
Češka
www.sunnysoft.cz