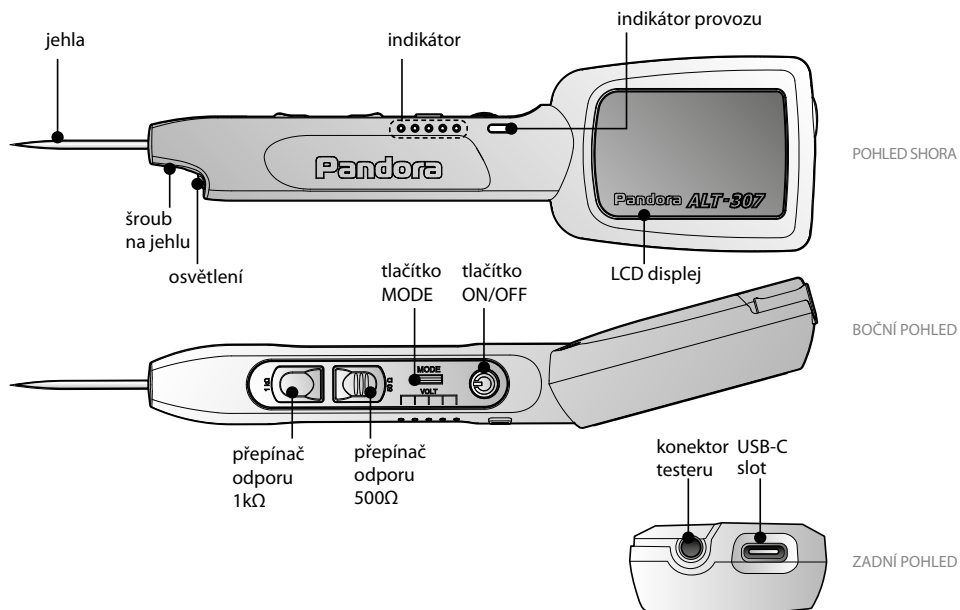


Pandora ALT-307

Univerzální měřicí přístroj

Multifunkční tester je navržen pro profesionály, zejména pro specialisty na automobilovou elektroniku. Využívá se při procesních opravách a instalacích standardních nebo doplňkových zařízení.



SPECIFIKACE:

Displej: OLED (128x64)

Rádiové rozhraní: 2.4GHz (BT 5.0)

Baterie: Li-Po, 3.7V, 330mAh

Nabíjení: USB Typ-C

Rozsah měření napětí:

od 0.01 do 50V

Přesnost měření napětí: 0.5%

Vlastnosti: Zvuková a světelná indikace,

připojení zátěže 1k Ω a 50 Ω ,

přerušeni pomocí akcelerometru

Teplotní rozsah: od -20° do +60°C

Stupeň ochrany: IP40

OBSAH BALENÍ

Tester	1
Uzemňovací kabel	1
Přídavný kabel	1
Návod	1
Krabice	1



VÝROBCE SI VYHRÁŽE PŘÍMÉ MĚNĚNÍ SYSTÉMOVOU SADU A KONSTRUKCI PRODUKTU S CÍLEM ZLEPŠIT JEHO TECHNOLOGICKÉ A PROVOZNÍ PARAMETRY BEZ PŘEDCHOZÍHO UPÓZORNĚNÍ.

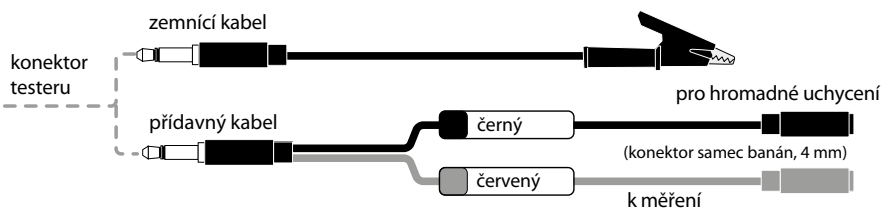
PŘED POUŽITÍM SI PŘEČTĚTE

- Tester je určen výhradně k použití v souladu s účelem uvedeným v tomto návodu.
- Tester je sofistikované technické zařízení, které může v souladu s bezpečnostními předpisy obsluhovat pouze kvalifikovaný odborník.

- Tester nesmí být používán, pokud je poškozený nebo nefunkční.
- Tester nevyžaduje údržbu. V případě poruchy je třeba okamžitě kontaktovat autorizované servisní středisko.
- Tester je nutno skladovat a používat v souladu s jeho technickými a provozními specifikacemi.
- Aby se předešlo poškození testeru je zakázáno překročit maximální rozsah měření napětí 50V.
- Pro zabránění poruchám je zakázáno připojovat uzemňovací svorku k obvodům s kladnou polaritou.

POPIS POUŽÍVÁNÍ

Tester slouží k identifikaci, detekci, měření parametrů a kontrole funkčnosti obvodů vozidla a přídatných zařízení.



! DOSTUPNOST DALŠÍCH KABELOVÝCH PŘÍPOJEK ZÁVISÍ NA KONKRÉTNÍ SADĚ.

Před zahájením:

- Zapněte tester. Pokud se nezapne, nabijte jej podle pokynů v sekci „NABÍJENÍ“.
- Zkontrolujte, zda tester není poškozený nebo nefunkční.
- Připojte kabel s uzemňovací svorkou nebo přídatným kabelem do zásuvky testeru.
- Zvolte požadovaný provozní režim a připojte svorku nebo uzemňovací svorku dle vybraného režimu.
- Pro práci s obvody použijte měřicí sondu nebo nástavec z přídatného kabelu a sledujte zobrazené parametry pomocí indikátoru testeru.

! JE ZAKÁZÁNO PŘIPOJOVAT UZEMŇOVACÍ SVORKU K OBVODŮM S KLADNÝM NAPĚTÍM.

ZAPNUTÍ / VYPNUTÍ

Pro zapnutí nebo vypnutí testeru stiskněte a podržte tlačítko ON/OFF po dobu 3 nebo více sekund. Tester se zapne i rychlým dvojitým kliknutím na tlačítko ON/OFF. Automaticky se vypne po 5 minutách, pokud během měření není žádný pohyb ani signál.

! POKUD SE TESTER NEZAPNE, NABIJTE JEJ PODLE POKYNŮ V SEKCI „NABÍJENÍ“.

PODSVÍCENÍ

Pro zapnutí nebo vypnutí podsvícení měřené oblasti krátce stiskněte tlačítko ON/OFF. Tester také disponuje funkcí automatického vypnutí podsvícení po 60 vteřinách.

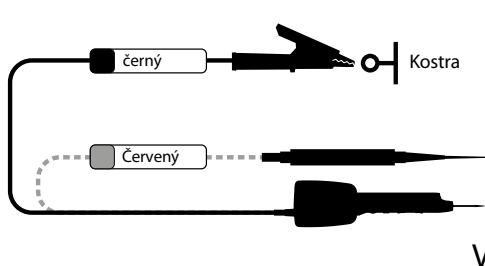
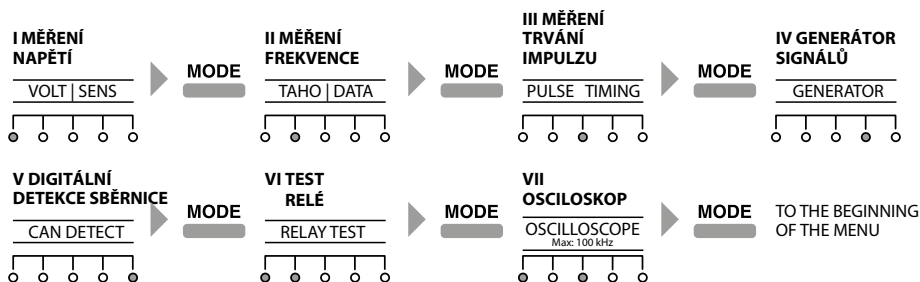
ODPOROVÉ ZATÍŽENÍ 1 k Ω a 50 Ω

V režimech měření napětí a frekvence je dostupná funkce sekvenčního připojení. Měřící obvod umožňuje připojení zátěže 1 k Ω nebo 50 Ω . Pro zapnutí zátěže stiskněte a podržte příslušné tlačítko testeru (1 k Ω nebo 50 Ω) nebo jej stiskněte dvakrát po sobě. Pro vypnutí zátěže uvolněte tlačítko nebo jej opět dvakrát rychle stiskněte. Při aktivaci zátěže dvojitým stisknutím testeru se zatížení automaticky vypne po 60 sekundách.

PŘEPÍNÁNÍ REŽIMŮ

MODE

Tester podporuje několik měřících a diagnostických režimů. Po zapnutí se automaticky aktivuje naposledy zvolený režim. Pro přepínání mezi režimy stiskněte krátce tlačítko MODE. Aktuálně zvolený režim se zobrazí na displeji a na indikátoru parametrů.




I. MERANIE NAPÄTIA

VOLT | SENS

Tento režim je určen k měření napětí v stejnosměrných obvodech v rozsahu od 0,01 V do 50 V. Umožňuje měřit úroveň napětí, určit polaritu obvodu a připojit zátěž 1 k Ω nebo 50 Ω , přičemž podrobnosti o zátěži jsou uvedené v části „ODPOROVÉ ZATĚŽENÍ 1 k Ω | 50 Ω “. Při práci v tomto režimu je třeba

připojit uzemňovací svorku nebo nástavec testeru k zápornému uzemňovacímu kontaktu vozidla. Následně se měřící sonda nebo nástavec upevní na požadovaný vodič.

DISPLEJ  50V
23.94 24.06 v
24.00 V

- — zobrazení stupnice napětí
- — zobrazení minimálních a maximálních hodnot napětí
- — zobrazení průměrných hodnot napětí

INDIKÁTOR PARAMETRŮ




- — indikace pěti úrovní průměrné hodnoty napětí (● 3-6 V, ●● 6-9 V, ●●● 9-12 V, ●●●● 12-15 V, ●●●●● 15-50 V)




PROVOZNÍ INDIKÁTOR

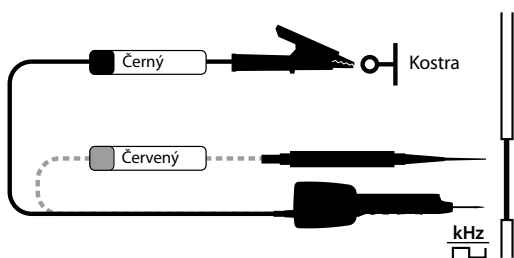


- Možné zobrazení je následující:
zelená – „země, zkrat k jehlové sondě“ (méně než 1 V),
oranžová – 2 až 6 V, červená – 6 až 50 V.

 Průměrná hodnota měření obvodu se stanovuje na základě nepřetržitého měření trvajícího 5 sekund.

Pro nastavení zvukového upozornění stiskněte a podržte tlačítko MODE, dokud se nezobrazí požadovaná indikace:

-  ● — Zvukové upozornění se aktivuje když dojde ke krátkému uzemnění
-  ● — zvukové upozornění je vypnuto
-  ● — Zvukové upozornění je aktivní, přičemž tón signálu se mění v závislosti na napětí na sondě.



II. MĚŘENÍ FREKVENCE



TAHO | DATA

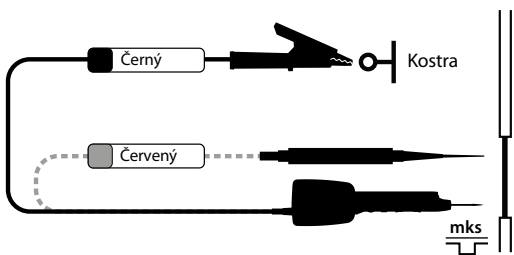
Tento režim je navržen pro práci se sinusovými a square-wave signály a umožňuje počáteční detekci přenosu datových linek. Používá se k detekci tachometrických signálů a impulzních obvodů snímačů s možností připojení zátěže 1 kOhm nebo 50 Ohmů. Chcete-li

pracovat v tomto režimu, připojte uzemňovací svorku nebo nástavec testeru k zápornému pólu („země vozidla“), umístěte měřící sondu nebo nástavec na požadované místo řidiče a sledujte zobrazení parametrů prostřednictvím indikace testeru.

DISPLEJ 00.00 12.63 v ● — zobrazení minimálních a maximálních hodnot napětí
 90.0 $\frac{\text{kHz}}{\square}$ ● — zobrazení frekvence a rozpoznávání signálu

Pro nastavení zvukového upozornění stiskněte a podržte tlačítko MODE, dokud se nezobrazí požadovaná indikace.

-  ● — Zvukové upozornění se aktivuje když dojde ke krátkému uzemnění, přičemž tón signálu závisí na typu generovaného signálu.
-  ● — Zvukové upozornění je VYPNUTO.



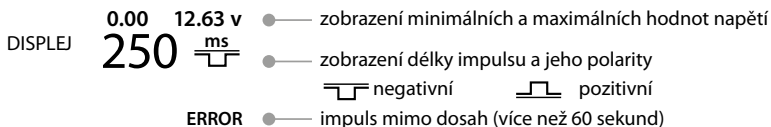
III. MĚŘENÍ DÉLKY IMPULZU

PULSE | TIMING

Tento režim slouží k měření délky a polarity jednotlivých impulzů v rozsahu napětí od 0,01 do 50 V a trvání od 1 mikrosekundy do 60 sekund. Pro práci v tomto režimu připojte uzemňovací svorku nebo nástavec testeru k zápornému kontaktu „vozidla země“ a

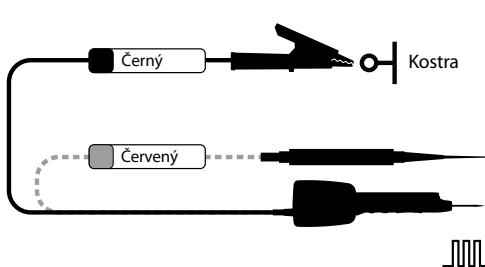
umístěte měřící sondu nebo nástavec na požadovaný vodič.

- Pokud se zobrazí "WAIT", krátce stiskněte tlačítko 1 k Ω nebo 50 Ω napětí a přepne se do pulzního čekacího režimu – READY.
- Řiďte se podle zobrazení parametrů prostřednictvím indikace na testeru.



Pro nastavení zvukového upozornění stiskněte a podržte tlačítko MODE, dokud se nezobrazí požadovaná indikace.

- — Zvukové upozornění se aktivuje když dojde ke krátkému uzemnění, přičemž tón signálu závisí na typu generovaného signálu.
- — Zvukové upozornění je vypnuto



IV. GENERÁTOR SIGNÁLŮ

GENERATOR

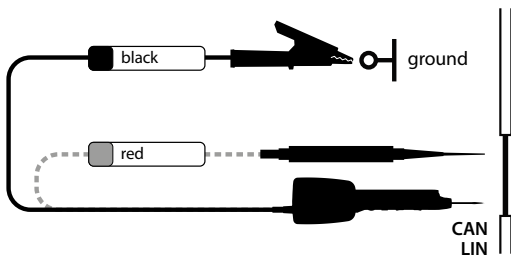
Tento režim slouží k odesílání série signálů se zápornou polaritou do jehlové sondy testeru. Režim zahrnuje několik podrežimů: 1 – lokalizace řidiče pomocí druhého testeru; 2-5 – simulace rychlosti nebo otáček senzorů.

Chcete-li pracovat v tomto režimu:

- Pripojte uzemňovací svorku alebo nadstavec testera k zápornému kontaktu „uzemnenie“ a přiložte meraciu sondu alebo nadstavec k požadovanému vodiču.
 - Podržte tlačítko MODE, dokud se neobjeví požadovaný podrežim.
1. – Generátor série tří negativních impulsů s přerušením. ;
 2. 5 Hz – Generátor negativních signálů typu square wave (čtvercové vlny) (meandr) s frekvencí 5 Hz a pracovním cyklem 2.
 3. 10 Hz – Generátor negativního signálu ve formě square wave (čtvercové vlny) (meandr) s frekvencí 10 Hz a pracovním cyklem 2.
 4. 15 Hz – Generátor negativního signálu ve formě square wave (čtvercové vlny) (meandr) s frekvencí 15 Hz a pracovním cyklem 2.
 5. 100 – Generátor negativního signálu ve formě square wave (čtvercové vlny) (meandr) s frekvencí 100 Hz a pracovním cyklem 2.

Chcete-li nastavit zvukové upozornění, krátce stiskněte libovolné tlačítko 1 k Ω nebo 50 Ω :

- — Zvukové upozornění se aktivuje když dojde ke krátkému uzemnění, přičemž tón signálu závisí na typu generovaného signálu.
- — Zvukové upozornění je vypnuto



V. DIGITÁLNÍ DETEKCE CAN SBĚRNICE

CAN DETECT

Tento režim je určen pro práci se sinusovými a square wave (čtvercovými) signály při počítačnické detekci přenosu dat přes linku. Používá se k detekci tachometrických signálů a impulzních obvodů snímačů s připojením 1 kOhm nebo 50 Ohmové zátěže. Chcete-li pracovat v tomto

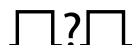
režimu, připojte uzemňovací svorku nebo nástavec testeru k zápornému pólu kontaktu „uzemnění vozidla“ a připevněte měřící sondu nebo nástavec na požadovaný vodič. Zobrazení parametrů kontrolujte pomocí indikace testeru.

CAN_{5V}^{HI} ● digitální sběrnice CAN - bus, high level

CAN_{Lo} ● digitální sběrnice CAN - bus, low level

LIN ● digitální sběrnice LIN-bus


NONE ● signál není detekován


 ● digitální sběrnice jedinečného formátu

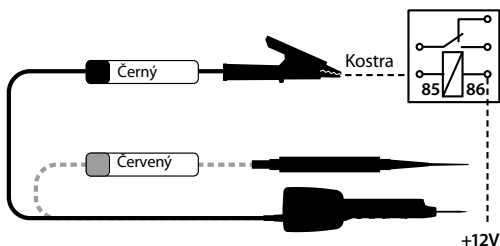
TAHO ● tachometrický signál

 ● periodický obdélníkový signál "meandr"

Chcete-li nastavit zvukové upozornění, stiskněte a podržte tlačítko MODE, dokud se nezobrazí požadovaná indikace:

 ● Zvukové upozornění po ukončení procesu rozpoznávání.

 ● Zvukové upozornění je vypnuto.



VI. TEST RELÉ

RELAY TEST

Tento režim slouží ke kontrole funkčnosti vinutí relé pomocí signálu kladné polaroty +12V (250mA) k sondě/nástavci v porovnání se svorkou záporné polaroty/uzemnění. Chcete-li pracovat v tomto režimu:

- Úplně odpojte relé.



- Připojte uzemňovací svorku/nástavec k zápornému kontaktu vinutí relé (kolík 86) a připevněte měřící sondu/nástavec na kladný kontakt vinutí (kolík 85).

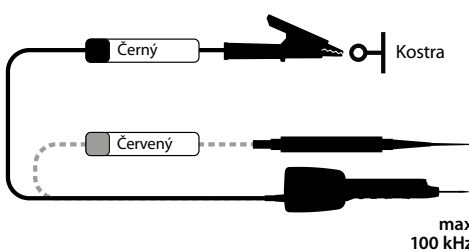
- stiskněte a podržte nebo dvakrát stiskněte libovolné tlačítko 1 k Ω a 50 Ω - tester přivede napětí na vinutí relé.



Tento režim se nesmí používat na relé nebo jiná zařízení, která jsou pod zatížením.

Pro nastavení zvukového upozornění stiskněte a podržte tlačítko MODE, dokud se nezobrazí požadovaná indikace.

-  ● Zvukové upozornění je aktivováno při zapnutí napájení.
-  ● Zvukové upozornění VYPNUTO



VII. OSCILOSKOP OSCILLOSCOPE

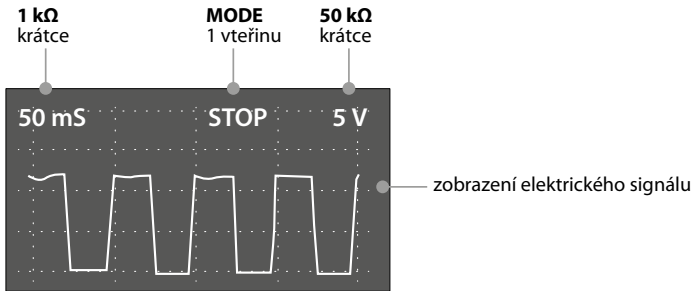
Tento režim je určen pro grafické zobrazení amplitudy a časových parametrů elektrického signálu, což umožňuje vizuální diagnostiku obvodů.

Postup práce v tomto režimu:

- Připojte uzemňovací svorku nebo nástavec

testeru k zápornému kontaktu „uzemnění vozidla“ a připevněte měřící sondu nebo nástavec k požadovanému vodiči.

- Kontrolujte grafické zobrazení parametrů prostřednictvím indikace na displeji.
- Pro změnu hodnoty dělení amplitudy napětí podél svislé osy krátce stiskněte tlačítko 1 k Ω (rozsah od 1 do 5 V).
- Pro změnu časového posunu podél vodorovné osy (rozsah od 0,02 do 500 μ s) krátce stiskněte tlačítko 50 Ω .
- Chcete-li aktuální hodnotu uzamknout, stiskněte a podržte tlačítko MODE na jednu sekundu.



NABÍJENÍ

Baterie testeru se nabíjí pomocí standardního kabelu USB Type-C. Připojte konektor USB-C k testeru a druhý konec k nabíječce. Nabíjení pokračuje, dokud se indikátor nabití neukáže jako plný, poté odpojte kabel.



Kabel a nabíječka nejsou součástí testeru. Při nabíjení vestavěné baterie je třeba dodržovat teplotní rozsah od +10 $^{\circ}$ C do +45 $^{\circ}$ C.

VÝMĚNA A NASTAVENÍ JEHLOVÉ SONDY TESTERA

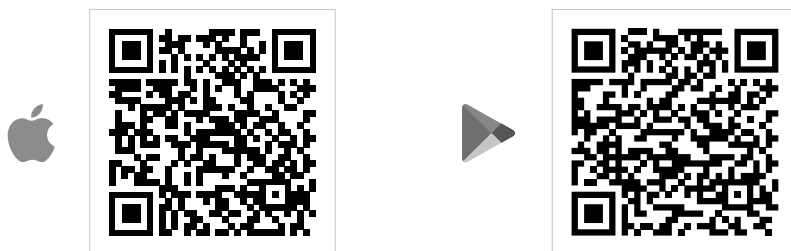
Při instalaci nebo výměně měřicí sondy postupujte následovně:

- Pomocí imbusového klíče „HEX 1,5“ uvolněte šroub a vyjměte sondu.
- V případě potřeby zkratíte sondu na požadovanou délku.
- Nainstalujte novou sondu a pevně utáhněte šroub.

AKTUALIZACE FIRMVERU

Postup aktualizace firmwaru testeru:

- Otevřete mobilní aplikaci Pandora Specialist (Android/iOS) a přejděte do sekce „Rozšířená instalace“ nebo „Rychlá instalace“.
- Stiskněte a podržte tlačítka ON/OFF a MODE na testeru po dobu tří sekund.
- V aplikaci navažte spojení s testerem a vyberte jednu z možností stahování:
 - „Stáhnout firmware“ – stáhne aktuální firmware ze serveru.
 - „Správce souborů“ – umožňuje stáhnout dříve uložený firmware.
- Po výběru požadované možnosti spusťte proces stahování.



Naskenujte QR kód a stáhněte si aplikaci Pandora Specialist!

Webový prohlížeč: <https://pandora-on.com>.

Zákaznická podpora: podpora@pandora-alarm.cz

Výrobek je v souladu s elektromagnetickou kompatibilitou

Směrnice EMC 2004/108/EC a Směrnice R&TTE 1999/5/E

Systém řízení jakosti výrobce je certifikován podle norem IATF 16949:2016 a ISO 9001:2015.



v 1.1