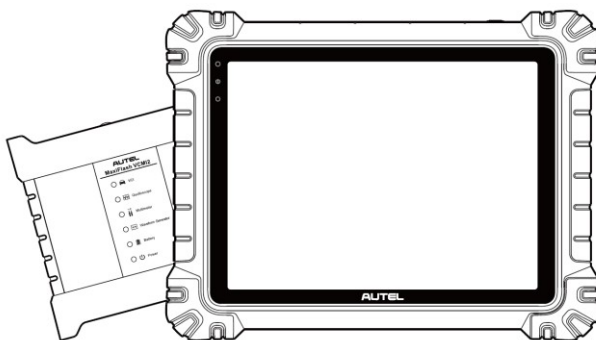


NÁVOD K POUŽITÍ



MaxiSys MS919S2



Ochranné známky

Autel®, MaxiSys®, MaxiDAS®, MaxiScan®, MaxiTPMS®, MaxiRecorder® a MaxiCheck® jsou ochranné známky společnosti Autel Intelligent Technology Corp., Ltd., registrované v Číně, Spojených státech a dalších zemích. Všechny ostatní značky jsou ochrannými známkami nebo registrovanými ochrannými známkami příslušných vlastníků.

Informace o autorských právech

Žádná část této příručky nesmí být reprodukována, uložena v systému pro vyhledávání nebo přenášena v jakékoli formě nebo jakýmkoli způsobem, elektronicky, mechanicky, fotokopírováním, nahráváním nebo jinak, bez předchozího písemného souhlasu společnosti Autel.

Zřeknutí se záruk a omezení odpovědnosti

Všechny informace, specifikace a ilustrace v této příručce jsou založeny na nejnovějších informacích dostupných v době tisku.

Společnost Autel si vyhrazuje právo provádět změny kdykoli bez předchozího upozornění. Přestože byly informace v této příručce pečlivě zkontrolovány z hlediska přesnosti, neposkytuje se žádná záruka za úplnost a správnost obsahu, včetně, ale nejen, specifikací produktu, funkcí a ilustrací.

Společnost Autel nenese odpovědnost za žádné přímé, zvláštní, náhodné nebo nepřímé škody ani za žádné ekonomické následné škody (včetně ušlého zisku) vyplývající z používání tohoto produktu.

! DŮLEŽITÉ

Před uvedením tohoto zařízení do provozu nebo před jeho údržbou si pečlivě přečtete tuto příručku a věnujte zvláštní pozornost bezpečnostním varováním a bezpečnostním opatřením.

Služby a podpora



auteldiag.cz



+420 770 102 222



sdil@sdil.cz



Technickou pomoc pro všechny ostatní trhy naleznete v části *Technická podpora* v této příručce.

Bezpečnostní informace

Pro vaši vlastní bezpečnost a bezpečnost ostatních a aby se zabránilo poškození zařízení a vozidel, na kterých se používá, je důležité, aby všechny osoby, které zařízení obsluhují nebo s ním přicházejí do styku, přečetly a porozuměly bezpečnostním pokynům uvedeným v této příručce.

Pro servis vozidel je zapotřebí řada postupů, technik, nástrojů a dílů, stejně jako dovednosti osoby, která práci provádí. Vzhledem k velkému počtu testovacích aplikací a variant produktů, které lze tímto zařízením testovat, nemůžeme předvídat ani poskytovat rady nebo bezpečnostní pokyny pokrývající všechny okolnosti. Je odpovědností automobilového technika znát systém, který je testován. Je zásadní používat správné servisní metody a testovací postupy. Je nezbytné provádět testy vhodným a přijatelným způsobem, který neohrožuje vaši bezpečnost, bezpečnost ostatních osob v pracovním prostoru, používané zařízení ani testované vozidlo.

Před použitím zařízení si vždy přečtěte a dodržujte bezpečnostní pokyny a příslušné testovací postupy poskytnuté výrobcem testovaného vozidla nebo zařízení. Zařízení používejte pouze v souladu s popisem v této příručce. Přečtěte si, pochopte a dodržujte všechny bezpečnostní pokyny a instrukce v této příručce.

Bezpečnostní pokyny

Bezpečnostní pokyny slouží k prevenci úrazů osob a poškození zařízení. Všechny bezpečnostní pokyny jsou uvedeny signálním slovem označujícím úroveň nebezpečí.

NEBEZPEČÍ

Označuje bezprostředně nebezpečnou situaci, která, pokud nebude odvrácena, může mít za následek smrt nebo vážné zranění obsluhy nebo osob v okolí.

VAROVÁNÍ

Označuje potenciálně nebezpečnou situaci, která, pokud nebude odvrácena, může vést ke smrti nebo vážnému zranění obsluhy nebo osob v okolí.

Bezpečnostní pokyny

Bezpečnostní pokyny uvedené v tomto dokumentu se vztahují na situace, které jsou společnosti Autel známy v době vydání. Společnost Autel nemůže znát, vyhodnotit ani vás informovat o všech možných nebezpečích. Musíte se ujistit, že žádné podmínky ani servisní postupy, s nimiž se setkáte, neohrožují vaši osobní bezpečnost.

NEBEZPEČÍ

Při provozu motoru udržujte servisní prostor **DOBŘE VĚTRANÝ** nebo připojte k výfukovému systému motoru systém odvodu výfukových plynů. Motory produkují oxid uhelnatý, bez zápachu, jedovatý plyn, který způsobuje zpomalení reakčních časů a může vést k vážným zraněním nebo smrti.

Nedoporučuje se používat sluchátka s vysokou hlasitostí.

Dlouhodobé poslech při vysoké hlasitosti může vést ke ztrátě sluchu.

Bezpečnostní varování

- Testování automobilů vždy provádějte v bezpečném prostředí.
- Noste ochranné brýle, které splňují normy ANSI.
- Udržujte oděv, vlasy, ruce, nářadí, testovací zařízení atd. v dostatečné vzdálenosti od všech pohyblivých nebo horkých částí motoru.
- Vozidlo provozujte v dobře větraném pracovním prostoru, protože výfukové plyny jsou jedovaté.
- Zařadte převodovku do polohy PARK (u automatické převodovky) nebo NEUTRAL (u manuální převodovky) a ujistěte se, že je zapnutá parkovací brzda.
- Před hnací kola umístěte klíny a během testování nikdy nenechávejte vozidlo bez dozoru.
- Buďte obzvláště opatrní při práci v okolí zapalovací cívky, rozdělovače, zapalovacích kabelů a zapalovacích svíček. Tyto součásti vytvářejí při chodu motoru nebezpečné napětí.
- Mějte po ruce hasicí přístroj vhodný pro hašení benzínových, chemických a elektrických požárů.
- Nepřipojujte ani neodpojujte žádné testovací zařízení, když je zapalování zapnuté nebo motor běží.
- Zkušební zařízení udržujte v suchu, čistotě a bez oleje, vody nebo mastnoty. K čištění vnějšího povrchu zařízení použijte podle potřeby čistý hadřík a jemný čisticí prostředek.
- Neříd'te vozidlo a zároveň nepoužívejte testovací zařízení. Jakékoli rozptýlení může způsobit nehodu.
- Postupujte podle servisní příručky pro servisované vozidlo a dodržujte všechny diagnostické postupy a bezpečnostní opatření. Nedodržení těchto pokynů může vést k úrazu nebo poškození testovacího zařízení.
- Aby nedošlo k poškození testovacího zařízení nebo k generování nesprávných údajů, ujistěte se, že je baterie vozidla plně nabitá a že je připojen k DLC vozidla čisté a bezpečné.
- Nepokládejte testovací zařízení na rozdělovač vozidla. Silné elektromagnetické rušení může zařízení poškodit.

OBSAH

1	POUŽÍVÁNÍ TÉTO PŘÍRUČKY	1
1.1	ZVYKLOSTI	1
2	OBECNÉ ÚVOD	3
2.1	TABLET MAXISYS	3
2.2	MAXIFLASH VCMi2	8
2.3	SADA PŘÍSLUŠENSTVÍ	12
2.4	DALŠÍ PŘÍSLUŠENSTVÍ	14
3	ZAČÍNÁME	15
3.1	ZAPNUTÍ	15
3.2	VYPNUTÍ	20
4	ASISTENT TECHNIKA AI	21
5	DIGITÁLNÍ KONTROLA VOZIDLA	23
6	DIAGNOSTIKA	27
6.1	NASTAVENÍ KOMUNIKACE S VOZIDLEM	27
6.2	ZAČÍNÁME	32
6.3	IDENTIFIKACE VOZIDLA	34
6.4	NAVIGACE	39
6.5	DIAGNOSTICKÉ MENU	42
6.6	DIAGNOSTICKÉ FUNKCE	42
6.7	GRAFICKÁ DIAGNOSTIKA	60
6.8	FÚZE ŽIVÝCH DAT	62
6.9	PROGRAMOVÁNÍ A KÓDOVÁNÍ	63
6.10	OBECNÉ OPERACE OBDII	66
6.11	DIAGNOSTICKÁ ZPRÁVA	70

6.12	UKONČENÍ DIAGNOSTIKY	74
7	SERVIS	76
7.1	SLUŽBA RESETOVÁNÍ OLEJE	76
7.2	SERVIS ELEKTRICKÉ PARKOVACÍ BRZDY (EPB)	77
7.3	SERVIS SYSTÉMU MONITOROVÁNÍ TLAKU V PNEUMATIKÁCH (TPMS)	78
7.4	SERVIS SYSTÉMU ŘÍZENÍ BATERIE (BMS)	78
7.5	SERVISNÍ ÚDRŽBA FILTRU PEVNÝCH ČÁSTIC (DPF)	78
7.6	SERVIS SNÍMAČE ÚHLU NATOČENÍ VOLANTU (SAS)	79
8	ADAS	81
9	MĚŘENÍ	82
9.1	OSCILOSKOP	82
9.2	MULTIMETR	145
9.3	GENERÁTOR KŘIVEK	168
9.4	KONTROLA SBĚRNICE	193
10	SPRÁVCE DAT	219
10.1	HISTORIE VOZIDLA	221
10.2	INFORMACE O SERVISU	223
10.3	ZÁKAZNÍK	224
10.4	OBRÁZEK	225
10.5	CLOUDOVÁ ZPRÁVA	226
10.6	PDF SOUBORY	226
10.7	ÚDAJE O RECENZÍCH	227
10.8	REFERENČNÍ HODNOTA	227
10.9	ZAZNAMENÁVÁNÍ DAT	229
10.10	ODINSTALOVAT APLIKACE	229
10.11	ZÁLOHOVÁNÍ A OBNOVENÍ	229

11	AUTEL CLOUD	231
11.1	REGISTRACE A PŘIHLÁŠENÍ	232
11.2	SPRÁVA ZAŘÍZENÍ	232
11.3	SPRÁVA SOUBORŮ	236
11.4	SPRÁVA ZÁKAZNÍKŮ	239
11.5	INFORMACE O WORKSHOPU	241
11.6	ZÁLOHOVÁNÍ DAT	242
12	TEST BATERIE	244
12.1	MAXIBAS BT506 TESTER BATERÍ	245
12.2	PŘÍPRAVA NA TEST	247
12.3	TEST VE VOZIDLE	248
12.4	TEST MIMO VOZIDLO	254
13	NASTAVENÍ	256
13.1	JEDNOTKA	256
13.2	JAZYK	257
13.3	NASTAVENÍ TISKU	257
13.4	NASTAVENÍ ZPRÁVY	258
13.5	PUSH NOTIFIKACE	259
13.6	AUTOMATICKÁ AKTUALIZACE	259
13.7	OBFCM NAHRÁVÁNÍ	260
13.8	NASTAVENÍ ADAS	260
13.9	SEZNAM VOZIDEL	260
13.10	TŘÍDĚNÍ APLIKACÍ	261
13.11	TEST BATERIE	261
13.12	KÓD ZEMĚ/REGIONU	261
13.13	ZÁKONY A PŘEDPISY	262

13.14	NASTAVENÍ SYSTÉMU	262
13.15	O	262
14	AKTUALIZACE	263
15	VCMÍ MANAGER	264
15.1	WI-FI PŘIPOJENÍ	265
15.2	PÁROVÁNÍ VCMÍ BLUETOOTH	266
15.3	PÁROVÁNÍ BAS BLUETOOTH	267
15.4	AKTUALIZACE VCMÍ	267
15.5	AKTUALIZACE BAS	268
16	RUČNÍ INKLINOMETR	269
17	PODPORA	271
17.1	ROZLOŽENÍ OBRAZOVKY PODPORY	271
17.2	MŮJ ÚČET	271
17.3	ŠKOLENÍ	272
17.4	ZAZNAMENÁVÁNÍ DAT	272
17.5	Často kladené otázky	272
18	MAXVIEWER	273
19	MAXIVIDEO	276
20	RYCHLÉ ODKAZY	277
21	VZDÁLENÁ PRACOVNÍ PLOCHA	278
21.1	OPERACE	278
22	ZPĚTNÁ VAZBA OD UŽIVATELŮ	280
23	CENTRUM PRO UŽIVATELE AUTEL	281
24	ÚDRŽBA A SERVIS	283
24.1	POKYNY K ÚDRŽBĚ	283
24.2	KONTROLNÍ SEZNAM PRO ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ	284
24.3	INFORMACE O POUŽÍVÁNÍ BATERIE	284
24.4	SERVISNÍ POSTUPY	285

25 INFORMACE O SOUHLASU	289
26 ZÁRUKA.....	292

1 Používání této příručky

Tato příručka obsahuje pokyny k používání zařízení.

Některé ilustrace v této příručce mohou obsahovat moduly a volitelné vybavení, které není součástí vašeho systému.

1.1 Konvence

Používají se následující konvence:

1.1.1 Tučný text

Tučným písmem jsou zvýrazněny položky, které lze vybrat, například tlačítka a možnosti nabídky.

Příklad:

- Klepněte na **OK**.

1.1.2 Poznámky a důležité zprávy

1.1.2.1 Poznámky

POZNÁMKA obsahuje užitečné informace, jako jsou doplňující vysvětlení, tipy a komentáře.

1.1.2.2 Důležité

DŮLEŽITÉ označuje situaci, která pokud nebude vyřešena, může vést k poškození tabletu nebo vozidla.

1.1.3 Hypertextové odkazy

V elektronických dokumentech jsou k dispozici hypertextové odkazy. Modrý kurzívou psaný text označuje volitelný hypertextový odkaz; modrý podtržený text označuje odkaz na webovou stránku nebo odkaz na e-mailovou adresu.

1.1.4 Ilustrace

Ilustrace použité v této příručce jsou pouze příklady, skutečná obrazovka testování se může u jednotlivých testovaných vozidel lišit. Pro správný výběr možnosti postupujte podle názvů nabídek a pokynů na obrazovce.

1.1.5 Postupy

Ikona šipky označuje postup. Příklad:

➤ **Vypnutí tabletu MaxiSys**

1. Dlouze stiskněte (podržte) tlačítko **Napájení/Zamknout**.
2. Klepněte na možnost **Vypnout**.
3. Klepněte na **OK**.

2

Obecný úvod

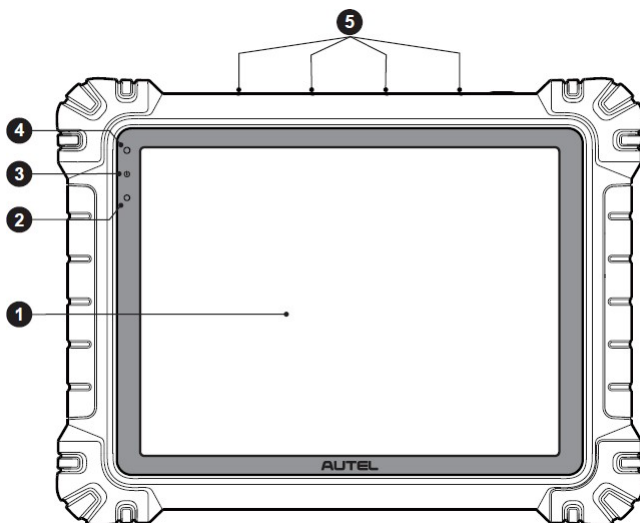
Systém MaxiSys se skládá ze dvou hlavních komponent:

- Tablet MaxiSys – centrální procesor a monitor systému.
- MaxiFlash VCM12 — rozhraní pro komunikaci a měření vozidla 2.

Tato příručka popisuje konstrukci a provoz těchto zařízení a způsob, jakým spolupracují při poskytování diagnostických řešení.

2.1 Tablet MaxiSys

2.1.1 Popis funkce



Obrázek 2-1 Tablet MaxiSys, pohled zepředu

1. 11" kapacitní dotykový displej TFT-LCD
2. Senzor okolního světla – detekuje jas okolního prostředí
3. LED napájení — podrobnosti viz [Tabulka 2-1 Popis LED napájení](#)
4. Přední kamera
5. Vestavěný mikrofón

Tabulka 2-1 Popis kontrolky napájení

LED	Barva	Popis
Napájení	Zelená	● Svítí zeleně, když se tablet nabíjí a úroveň nabití baterie je vyšší než 90 %. ● Svítí zeleně, když je tablet zapnutý a úroveň nabití baterie je vyšší než 20 %.
	Žlutá	Svítí žlutě, když se tablet nabíjí a úroveň baterie je nižší než 90 %.
	Červená	● Světlo svítí červeně, když je tablet zapnutý a úroveň nabití baterie je nižší než 20 %. ● Světlo svítí červeně, když tablet po zapnutí nebo během nabíjení vykazuje abnormální chování.

Fotoaparát

Popis funkce: Slouží k identifikaci informací o vozidle, jako je skenování VIN a fotografování vozidla.

Dopad na soukromí: Shromažďuje údaje o VIN vozidla a nahrává je na cloudovou platformu za účelem identifikace modelu vozidla, roku výroby, typu motoru atd.

Ovládání oprávnění: Oprávnění pro přístup k fotoaparátu lze deaktivovat v nastavení systému (Cesta: Nastavení > Systémová nastavení > Soukromí > Správce oprávnění > Fotoaparát).

Mikrofon

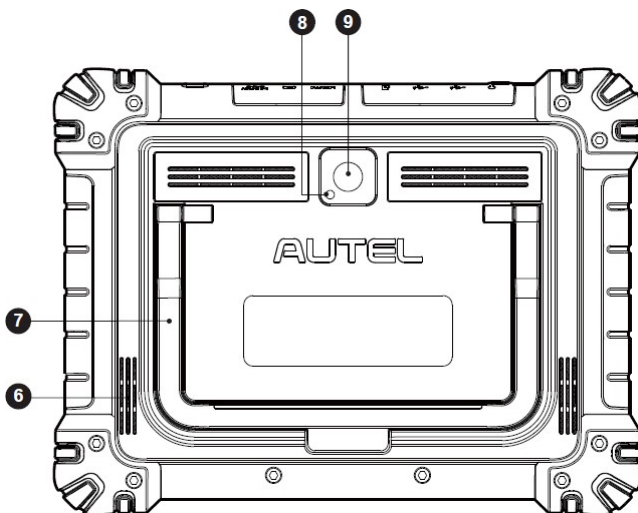
Popis funkce:

1. Používá se pro asistenta technika AI.
2. Používá se pro nahrávání zvuku a videa prostřednictvím zařízení a jeho kamery. Dopad na soukromí:

1. Shromažďuje hlasová data uživatele pro rozpoznávání řeči a převod řeči na text; ukládá data lokálně nebo je nahrává na cloudovou platformu.

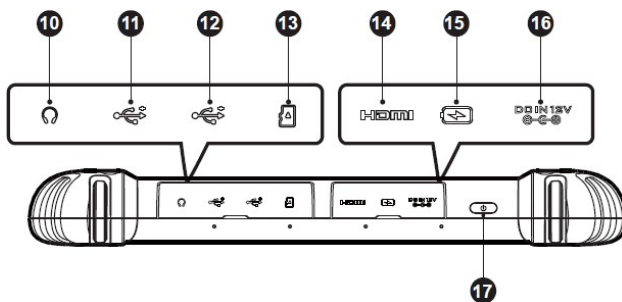
2. Ukládá nahraná hlasová data z rekordéru a kamery lokálně.

Ovládání oprávnění: Oprávnění pro přístup k mikrofonu lze deaktivovat v nastavení systému (Cesta: Nastavení > Systémová nastavení > Soukromí > Správce oprávnění > Mikrofon).



Obrázek 2-2 Tablet MaxiSys, pohled zezadu

- 6. Reproduktor
- 7. Skládací stojánek — vysouvá se ze zadní strany a umožňuje prohlížení tabletu bez použití rukou
- 8. Blesk fotoaparátu
- 9. Zadní fotoaparát



Obrázek 2-3 Tablet MaxiSys, pohled shora

- 10. Konektor pro sluchátka
- 11. USB port
- 12. USB port

13. Slot pro mini SD kartu
14. Port HDMI (High-Definition Multimedia Interface)
15. Nabíjecí port typu C
16. Vstupní port pro napájení DC
17. Tlačítko napájení/zamknutí — dlouhým stisknutím zapnete/vypnete tablet; krátkým stisknutím vypnete a zamknete obrazovku

2.1.2 Zdroje napájení

Tablet lze napájet z kteréhokoli z následujících zdrojů:

- Vnitřní baterie
- Napájecí zdroj AC/DC
- Napájení vozidla
- Napájecí zdroj typu C

! DŮLEŽITÉ

Nenabíjejte baterii, pokud je teplota nižší než 0 °C (32 °F) nebo vyšší než 45 °C (113 °F).

2.1.2.1 Vnitřní baterie

Tablet lze napájet z interní dobíjecí baterie, která při plném nabití poskytuje dostatek energie pro přibližně 10 hodin nepřetržitého provozu.

2.1.2.2 Napájecí zdroj AC/DC

Tablet lze napájet ze zásuvky pomocí napájecího adaptéru AC/DC. Napájecí zdroj AC/DC také nabíjí interní baterii.

2.1.2.3 Napájení z vozidla

Tablet lze napájet z adaptéru pomocné napájecí zásuvky nebo jiného portu stejnosměrného proudu v testovacím vozidle prostřednictvím přímého kabelového připojení. Napájecí kabel z vozidla se připojuje k portu stejnosměrného napájení na horní straně tabletu.

2.1.2.4 Napájecí zdroj typu C

Tento tablet lze napájet pomocí dodaného kabelu USB typu C. Podporuje rychlé nabíjení USB typu C 45 W (15 V/3 A) PD (power delivery), pokud váš napájecí adaptér podporuje protokol PD.

2.1.3 Technické specifikace

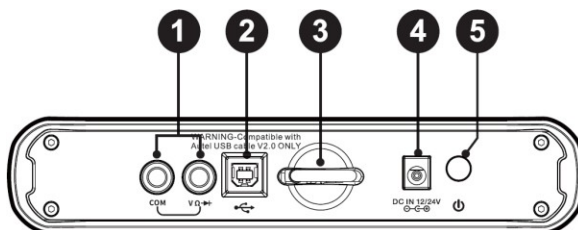
Tabulka 2-2 Specifikace tabletu

Položka	Popis
Operační systém	Android 13
Procesor	Osmijádrový procesor
Paměť	12 GB RAM a 256 GB vestavěné paměti
Displej	11palcový antireflexní displej (2176 x 1600)
Připojení	● Wi-Fi x 2 (802.11 a/b/g/n/ac/ax 2x2 MIMO) ● BT V5.2 + EDR ● GPS ● USB 2.0 (dva hostitelské porty USB typu A) ● USB typu C (slouží k nabíjení tabletu nebo připojení k PC pro přenos dat) ● HDMI 2.0 ● SD karta (podporuje až 256 GB)
Fotoaparát	● Zadní: 16 megapixelů, automatické zaostřování s bleskem ● Přední: 16 megapixelů
Senzory	● Gravitační akcelerometr ● Senzor okolního světla (ALS)
Audio Vstup / výstup	● Mikrofon ● Duální reproduktory ● 3pásmový nebo 4pásmový 3,5mm konektor pro sluchátka
Napájení a baterie	● Nabíjení pomocí napájecího adaptéru 12 V 6 A DC ● USB typu C 45 W (15 V/3 A) PD (Power Delivery) rychlé nabíjení. Ujistěte se, že napájecí adaptér podporuje protokol PD ● Lithium-polymerová baterie 15000 mAh 3,8 V
Vstupní napětí	● DC vstup: 12 V/6 A ● Vstup USB-C: max. 15 V/3 A (podporuje také 9 V/3 A nebo 5 V/3 A)

Položka	Popis
Provozní teplota	0 °C až 50 °C (32 °F až 122 °F)
Skladovací teplota	-10 °C až 60 °C (14 °F až 140 °F)
Rozměry (š x v x H)	315,4 mm (12,42") x 240,3 mm (9,46") x 39,0 mm (1,54")
Hmotnost	1656,5 g (3,65 lb)
Protokoly	PLC J2497, ISO-15765, SAE-J1939, ISO-14229 UDS, SAE-J2411 Single Wire Can (GMLAN), ISO-11898-2, ISO-11898-3, SAE-J2819 (TP20), TP16, ISO-9141, ISO-14230, SAE-J2610 (Chrysler SCI), UART Echo Byte, SAE-J2809 (Honda Diag-H), SAE-J2740 (GM ALDL), SAE-J1567 (CCD BUS), Ford UBP, Nissan DDL UART s hodinami, BMW DS2, BMW DS1, SAE J2819 (VAG KW81), KW82, SAE J1708, SAE-J1850 PWM (Ford SCP), SAE-J1850 VPW (GM Class2), ISO 13400, CAN FD

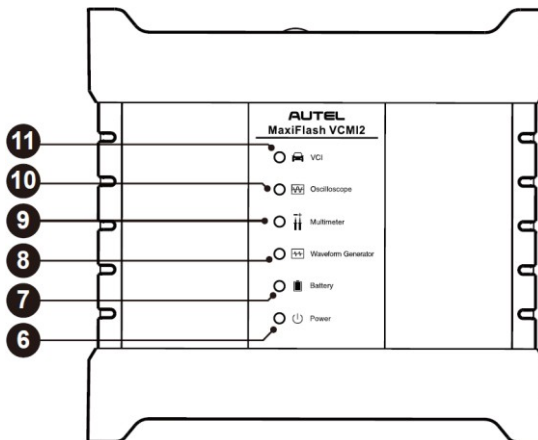
2.2 MaxiFlash VCMII2

2.2.1 Popis funkce



Obrázek 2-4 VCMII2 pohled shora

1. Konektory multimetru
2. Port USB
3. Háček
4. Vstupní port pro napájení stejnosměrným proudem
5. Tlačítko napájení

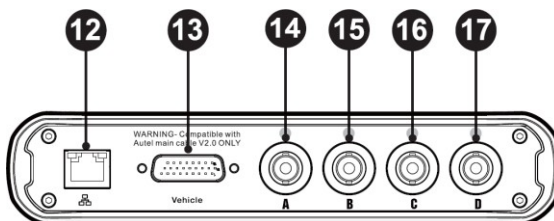


Obrázek 2-5 Přední pohled na VCM12

6. LED napájení – podrobnosti viz [Tabulka 2-3 Popis LED napájení](#)
7. LED baterie — podrobnosti viz [Tabulka 2-4 Popis LED baterie](#)
8. LED generátoru vlnových průběhů — svítí zeleně při provozu v režimu generátoru vlnových průběhů
9. LED multimetru — svítí zeleně při provozu v režimu multimetru
10. LED osciloskopu — bliká zeleně, když je zařízení v režimu osciloskopu
11. LED vozidla — podrobnosti viz [tabulka 2-5 Popis LED vozidla](#)

! DŮLEŽITÉ

Neodpojujte toto programovací zařízení, pokud svítí kontrolka LED vozidla. Pokud dojde k přerušení programování, když je ECU vozidla prázdná nebo pouze částečně naprogramovaná, může dojít k nevratnému poškození modulu.



Obrázek 2-6 Spodní pohled na VCM12

12. Ethernetový port

13. Konektor pro data vozidla (DB26-Pin)

14. Vstupní kanál A

15. Vstupní kanál B

16. Vstupní kanál C

17. Vstupní kanál D

Tabulka 2-3 Popis LED diody napájení

LED	Barva	Popis
Napájení	Žlutá	Při zapnutí se automaticky rozsvítí žlutá kontrolka, když VCM12 provádí autotest.
	Zelená	Svítlí zeleně, když je VCM12 zapnutý.
	Červená	● Svítí červeně, když dojde k selhání systému. ● Bliká červeně, když se VCM12 aktualizuje.

Tabulka 2 – 4 LED baterie Popis

LED	Barva	Popis
Baterie	Zelená	● Bliká zeleně, když se VCM12 nabíjí. ● Svítí zeleně, když je zařízení plně nabitě nebo když je úroveň nabití baterie vyšší než 50 %.
	Žlutá	Svítlí žlutě, když je úroveň nabití baterie vyšší než 25 %, ale nižší než 50 %.
	Červená	● Svítí červeně, když je úroveň baterie nad 10 %, ale pod 25 %. ● Bliká červeně, když je úroveň nabití baterie nižší než 10 %.

Tabulka 2-5 Popis LED diod vozidla

LED	Barva	Popis
Vozidlo	Zelená	● Svítí zeleně, když je připojeno přes USB kabel. ● Bliká zeleně při komunikaci přes kabel USB/Ethernet.

LED	Barva	Popis
	Modrá	● Svítí modře, když je připojeno přes ethernetový kabel/Bluetooth. ● Bliká modře při komunikaci přes Bluetooth.
	Azurová	● Při připojení přes Wi-Fi svítí trvale azurově. ● Bliká modrozeleně při komunikaci přes Wi-Fi.

2.2.1.1 Komunikační schopnosti

VCMi2 podporuje komunikaci přes Bluetooth (BT), Wi-Fi a USB. Může přenášet data z vozidla do tabletu s kabelovým připojením nebo bez něj. V otevřených prostorech je pracovní dosah vysílače přes BT komunikaci až 100 m. Pracovní dosah 5G komunikace Wi-Fi je až 100 m. Pokud dojde ke ztrátě signálu z důvodu překročení dosahu, komunikace se obnoví, jakmile se tablet dostane do dosahu.

2.2.1.2 Měřicí schopnosti

VCMi2 je navržen s funkcemi multimetru, osciloskopu, generátoru signálů a kontroly sběrnice. Lze měřit parametry, jako je napětí, odpor, proud, frekvence signálu a charakteristika napětí v čase, a výsledky se zobrazují na tabletu.

2.2.1.3 Programovací schopnosti

VCMi2 je zařízení s programovacím rozhraním PassThru kompatibilní s D-PDU, SAE J2534 a RP1210. Pomocí aktualizovaného softwaru OEM je schopné nahradit stávající software/firmware v elektronických řídicích jednotkách (ECU), programovat nové ECU a opravovat problémy s ovladatelností a emisemi řízené softwarem.

2.2.2 Zdroje napájení

VCMi2 může být napájen z následujících zdrojů:

- Napájení z vozidla
- Napájecí zdroj AC/DC
- Vestavěný dobíjecí akumulátor

2.2.2.1 Napájení z vozidla

VCMi2 je napájen z 12/24 V napájení vozidla, které je napájeno přes datový port vozidla. Zařízení se zapne, jakmile je připojeno k datovému konektoru (DLC) kompatibilnímu s OBD II/EOBD. U vozidel, která nejsou kompatibilní s OBDII/EOBD,

může být napájeno z adaptéru pomocné napájecí zásuvky nebo jiného vhodného napájecího portu na testovaném vozidle pomocí pomocného napájecího kabelu.

2.2.2.2 Napájecí zdroj AC/DC

VCM12 lze napájet ze zásuvky pomocí napájecího adaptéru AC/DC.

2.2.2.3 Vestavěná baterie

VCM12 lze také napájet pomocí vestavěné baterie s kapacitou 3750 mAh.

2.2.3 Technické specifikace

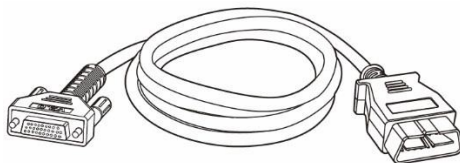
Tabulka 2-6 Specifikace VCM12

Položka	Popis
Komunikace	● BT V5.0 + EDR ● USB 2.0 ● Wi-Fi 5G ● Ethernet
Bezdrátová frekvence	5 GHz
Napájení a baterie	● 3750 mAh lithium-polymerová baterie ● Nabíjení pomocí 12 V DC napájecího zdroje
Provozní teplota	0 °C až 50 °C (32 °F až 122 °F)
Skladovací teplota	-20 °C až 60 °C (-4 °F až 140 °F)
Rozměry (Š x V x H)	200,3 mm (7,89") x 192,8 mm (7,59") x 39,9 mm (1,57")
Hmotnost	1160,7 g (2,56 lb)

2.3 Sada příslušenství

2.3.1 Hlavní kabel

VCM12 lze napájet pomocí hlavního kabelu Autel V2.0 (ikona V2.0 je viditelná na kabelu), pokud je připojen k vozidlu kompatibilnímu s OBDII/EOBD. Hlavní kabel připojuje VCM12 k datovému konektoru vozidla (DLC), přes který může VCM12 přenášet data vozidla do tabletu.



Obrázek 2-7 Hlavní kabel V2.0

POZNÁMKA

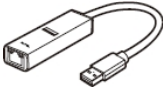
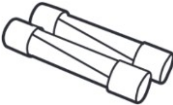
MaxiFlash VCMII2 lze připojit pouze pomocí hlavního kabelu Autel V2.0. K připojení MaxiFlash VCMII2 NEPOUŽÍVEJTE jiné hlavní kabely Autel.

2.3.2 Adaptéry typu OBDI (volitelné)

Volitelné adaptéry typu OBDI jsou určeny pro vozidla bez OBDII. Použitý adaptér závisí na typu testovaného vozidla. Nejběžnější adaptéry jsou uvedeny níže. (Adaptéry se prodávají samostatně. Podrobnosti si vyžádejte u svého distributora.)

			
Benz-14	Chrysler-16	BMW-20	Nissan-14
			
Kia-20	Fiat-3	PSA-2	Mazda-17
			
Volkswagen/ Audi-2+2	Benz-38	Mitsubishi/ Hyundai-12+16	

2.4 Další příslušenství

	Kabel USB 2.0 V2 (ikona V2 je viditelná na kabelu) Slouží k připojení tabletu k VCM12.
	Adaptér AC/DC (12 V) Slouží k připojení tabletu k externímu napájecímu portu AC/DC pro napájení.
	Adaptér pomocné napájecí zásuvky Zajišťuje napájení tabletu nebo VCM12 prostřednictvím připojení k zásuvce pomocného napájecího adaptéru vozidla, protože některá vozidla bez OBDII nemohou poskytovat napájení prostřednictvím připojení DLC.
	Svorka kabelu Zajišťuje napájení tabletu nebo VCM12 prostřednictvím připojení k baterii vozidla.
	Adaptér USB na Ethernet Pomocí tohoto zařízení lze realizovat funkci síťového připojení.
	Kabel USB typu C Podporuje nabíjení.
	Náhradní pojistka x2 Bezpečnostní zařízení pro adaptér pomocné napájecí zásuvky.

3 Začínáme

Ujistěte se, že tablet má dostatečnou energii nebo je připojen k externímu zdroji napájení (viz [Zdroje napájení](#)).

3.1 Zapnutí

Dlouhým stisknutím (podržením) tlačítka **Napájení/Zamknout** v pravém horním rohu tabletu zařízení zapněte. Přejeďte prstem nahoru od spodní části zamčené obrazovky a přejděte na obrazovku MaxiSys Job Menu.



Obrázek 3-1 Nabídka MaxiSys Job Menu

1. Tlačítka aplikace
2. Tlačítka pro vyhledávání a navigaci
3. Ikony stavu

POZNÁMKA

Doporučujeme zamknout obrazovku, když zařízení nepoužíváte, aby byly chráněny informace v systému a šetřila se energie.

Téměř všechny operace na tabletu se ovládají pomocí dotykové obrazovky. Navigace na dotykové obrazovce je řízena pomocí menu, které umožňuje rychlý přístup k testovacímu postupu nebo potřebným údajům prostřednictvím řady otázek a možností. Podrobný popis struktury menu naleznete v kapitolách věnovaných jednotlivým aplikacím.

3.1.1 Tlačítka aplikace

Níže uvedená tabulka stručně popisuje jednotlivé aplikace v systému MaxiSys.

Tabulka 3-1 Aplikace

Tlačítko	Název	Popis
	DVI	Před diagnostikou technici provedou celkovou vizuální kontrolu a zaznamenají výsledky. Viz Digitální kontrola vozidla .
	Diagnostika	Přístup k diagnostickým funkcím. Viz Diagnostika .
	VID	Otevře obrazovku Zadat VIN nebo Potvrzení informací o vozidle. Viz Identifikace vozidla .
	Servis	Otevře nabídku servisních funkcí. Viz Servis .
	ADAS	Otevře nabídku systémů ADAS. Viz ADAS .
	Měření	Softwarové nástroje, které měří parametry systému vozidla, včetně napětí, odporu a proudu, a monitorují signálové aktivity. Viz Měření .
	Správce dat	Zajišťuje přístup k uloženým údajům o opravách, zákaznících a vozidlech, včetně podrobné diagnostiky vozidel a záznamů o testech. Viz Správce dat .
	Autel Cloud	Přístup k platformě Autel Cloud. Viz Autel Cloud .
	Test baterie	Přístup k nabídce Test baterie se dvěma funkcemi, včetně testu ve vozidle a testu mimo vozidlo. Viz Test baterie .
	Nastavení	Přístup k nabídce nastavení systému a obecné nabídce tabletu. Viz Nastavení .

Tlačítko	Název	Popis
	Aktualizace	Otevře nabídku aktualizace systémového softwaru. Viz Aktualizace .
	Správce VCMI	Otevře nabídku připojení VCMI. Viz Správce VCMI .
	Ruční Inklinometr	Připojuje tablet k ručnímu inklinometru pro měření výšky podvozku vozidel Mercedes-Benz. Viz Ruční inklinometr .
	Podpora	Synchronizuje online servisní databázi Autel s tabletem MaxiSys. Viz Podpora .
	MaxiViewer	Umožňuje rychlé vyhledávání podporovaných funkcí a/nebo vozidel. Viz MaxiViewer .
	MaxiVideo	Konfiguruje jednotku pro provoz jako videokamera připojením k kabelu zobrazovací hlavy pro podrobné prohlídky vozidel. Viz MaxiVideo .
	Rychlý odkaz	Poskytuje záložky souvisejících webových stránek, které umožňují rychlý přístup k aktualizacím produktů, službám, podpoře a dalším informacím. Viz Rychlý odkaz .
	Vzdálená plocha	Nastaví tablet tak, aby přijímal vzdálenou podporu pomocí aplikace TeamViewer. Viz Vzdálená plocha .
	Zpětná vazba od uživatelů	Pokud narazíte na problémy při používání tabletu, můžete prostřednictvím této aplikace odeslat zpětnou vazbu. Viz Zpětná vazba od uživatelů .
	Centrum uživatelů Autel	Umožňuje uživatelům zaregistrovat nástroj Autel pro stažení nejnovějšího vydaného softwaru. Viz Centrum uživatelů Autel .
	OEM Autorizace	Spravuje oprávnění pro odemknutí brány OE.

Tlačítko	Název	Popis
	MaxiTools	Zahrnuje dvě části: sběr protokolů a obnovení továrních dat.
	Ukázka	Poskytuje podrobný návod k diagnostice.
	Centrum hlasových dovedností	Umožňuje vám naučit se používat aplikaci AI Technician Assistant. V současné době je podporovaným jazykem aplikace AI Technician Assistant angličtina.

3.1.2 Tlačítka pro vyhledávání a navigaci

Funkce navigačních tlačítek v dolní části obrazovky jsou popsány v následující tabulce:

Tabulka 3-2 Tlačítka pro lokalizaci a navigaci

Ikona	Název	Popis
	Lokalizátor	Ukazuje polohu obrazovky. Přejetím prstem po obrazovce doleva nebo doprava zobrazíte předchozí nebo následující obrazovku.
	Zpět	Vrátí se na předchozí obrazovku.
	Domovská stránka MaxiSys	Vrátí se do nabídky MaxiSys Job.
	Domovská stránka Android	Vrátí se na domovskou obrazovku systému Android.
	Nedávné aplikace	Zobrazí seznam aktuálně spuštěných aplikací. Klepnutím na ikonu aplikace ji spustíte. Spuštěnou aplikaci zavřete přejetím prstem nahoru. Nebo zavřete všechny spuštěné aplikace klepnutím na Vymazat vše .
	Rozdělená obrazovka	Režim rozdělené obrazovky je speciálně navržen pro současné zobrazení dvou různých oken. Často používané aplikace v rozdělené liště aplikací lze přidávat a odebírat.

Ikona	Název	Popis
	AI Technician Assistant	Provádí úkoly pomocí hlasového ovládání. Viz AI Technician Assistant . V současné době je podporovaným jazykem hlasového ovládání angličtina.
	Prohlížeč	Spustí internetový prohlížeč Chrome.
	Fotoaparát	Klepnutím na ikonu Fotoaparát otevřete hledáček fotoaparátu. Stisknutím a podržením ikony poříďte snímek obrazovky. Uložené soubory se automaticky ukládají do aplikace Správce dat pro pozdější prohlížení. Viz Správce dat .
	Displej a zvuk	Upravuje jas obrazovky a hlasitost zvuku.
	VCMi Zkratka správce	Otevře aplikaci VCMi Manager. Zelená ikona v pravém dolním rohu označuje, že je VCMi2 připojen, zatímco červená ikona „X“ se zobrazí, pokud se připojení nezdaří. Ikona stavu baterie v levém horním rohu zobrazuje zbývající energii VCMi2.
	Zkratka MaxiSys	Vrátí se na obrazovku Diagnostika.
	Zkratka Servis	Vrátí se na obrazovku Servis.

➤ **Použití kamery**

1. Klepněte na ikonu **Fotoaparát**. Otevře se obrazovka fotoaparátu.
2. Zaostřete snímáný obraz v hledáčku.
3. Klepněte na ikonu **fotoaparátu** na pravé straně obrazovky. Hledáček nyní zobrazí pořízený snímek a automaticky uloží pořízenou fotografii.
4. Klepnutím na miniaturu v pravém horním rohu obrazovky zobrazíte uložené snímky.
5. Klepnutím na tlačítko **Zpět** nebo **Domů** aplikaci fotoaparátu ukončíte.

 **POZNÁMKA**
Po přejetí prstem po obrazovce fotoaparátu zleva doprava lze přepínat mezi režimem fotoaparátu a režimem videa
můžete přepínat klepnutím na ikonu **Fotoaparát** nebo ikonu **Video**.

3.1.3 Ikony stavu systému

Váš tablet MaxiSys je plně funkční tablet s operačním systémem Android a standardními ikonami stavu operačního systému Android. Další informace naleznete v dokumentaci k systému Android.

3.2 Vypnutí

Před vypnutím tabletu je třeba ukončit veškerou komunikaci s vozidlem. Pokud se pokusíte tablet vypnout, zatímco komunikuje s vozidlem, zobrazí se varovná zpráva. Nucené vypnutí tabletu během komunikace s vozidlem může u některých vozidel vést k chybám ECU. Před vypnutím tabletu ukončete aplikaci Diagnostics.

➤ **Vypnutí tabletu MaxiSys**

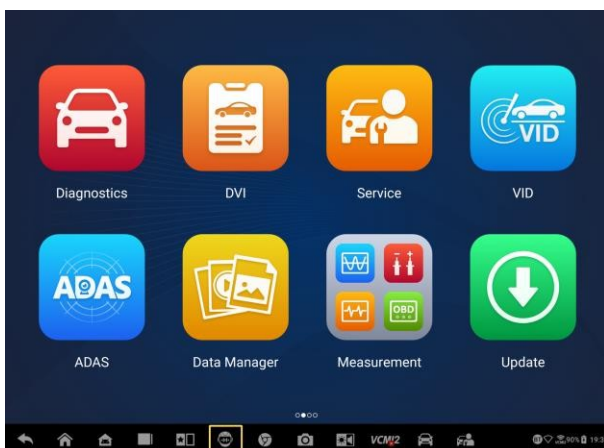
1. Dlouze stiskněte (podržte) tlačítko **napájení/zamknutí**.
2. Klepněte na možnost **Vypnout**.
3. Klepněte na **OK**.

3.2.1 Restartovat systém

V případě selhání systému dlouze stiskněte tlačítko **Napájení/Zamknout** a klepněte na **Restartovat**, aby se systém restartoval.

4 AI Technician Assistant

Systém MaxiSys MS919S2 je vybaven pokročilou funkcí AI Technician Assistant od společnosti Autel s hlasovým ovládáním, která vám pomůže provádět úkoly, jako je otevírání aplikací, automatické skenování systémů vozidla, rychlé vyhledávání diagnostických funkcí a pomoc při rozhodování s cílem zvýšit efektivitu.



Obrázek 4-1 Ikona AI Technician Assistant



Obrázek 4-2 Obrazovka AI Technician Assistant

Když zadáte příkaz začínající slovem „**Hey** Max“, vše je velmi snadné, například otevření aplikací nebo funkcí, identifikace testovacích vozidel, připojení k Wi-Fi a zapnutí kamery, aniž byste hnuli prstem.

Funkce AI Technician Assistant vám pomáhá hlavně s následujícími úkoly:

A. Otevření systémových aplikací

Můžete říci „Otevřít prohlížeč“, „Spustit prohlížeč“, „Otevřít galerii“, „Zapnout kameru“, „Zapnout Bluetooth“, „Zvýšit hlasitost“, „Spustit e-mail“ atd.

B. Otevření aplikací v nabídce MaxiSys Job Menu

Můžete říci „Otevřít VID“, „Otevřít Honda Diagnostic“, „Otevřít osciloskop“, „Spustit osciloskop“, „Zapnout VCMI“ atd.

C. Vyhledání a lokalizace diagnostických funkcí

Můžete říci: „Automatický výběr“, „Otevřít automatické skenování“, „Číst DTC“, „Chci provést reset EPB“, „Přejít na reset ECU“, „Otevřít horké funkce“, „Otevřít reset kontrolky údržby“, „Spustit funkce vstřikovače“ atd.

D. Ovládání funkčních tlačítek

Funkční tlačítka, jako jsou OK, ESC a Fault Scan, lze ovládat hlasem namísto klepání.

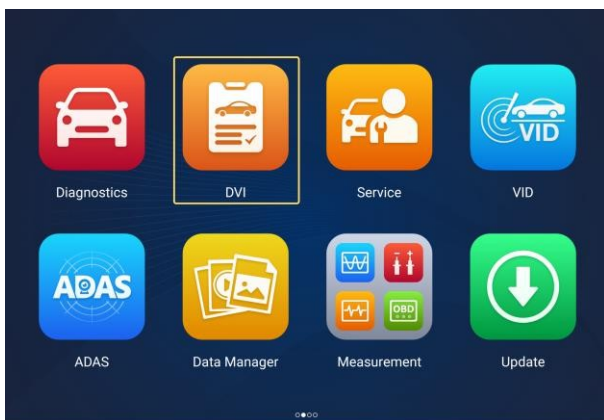
5

Digitální kontrola vozidla

Před diagnostikou je nutné provést digitální kontrolu vozidla (DVI), aby technici zkontrolovali vzhled vozidla, exteriér a interiér, brzdy a pneumatiky, motorový prostor a další. Technici mohou provést komplexní vizuální kontrolu a poté zaznamenat výsledky do systému MaxiSys.

➤ Provedení DVI

1. Zapněte tablet a ujistěte se, že je připojen k napájecímu zdroji.
2. Klepněte na tlačítko aplikace **DVI** v nabídce MaxiSys Job Menu.



Obrázek 5-1 Ikona aplikace DVI

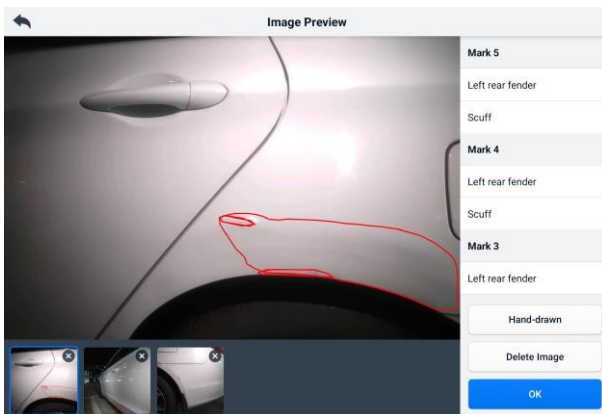
3. V levém navigačním menu vyberte možnost **Informace o vozidle** a vpravo zadejte příslušné informace, včetně informací o opravě, techniku, zákazníkovi a vozidle.



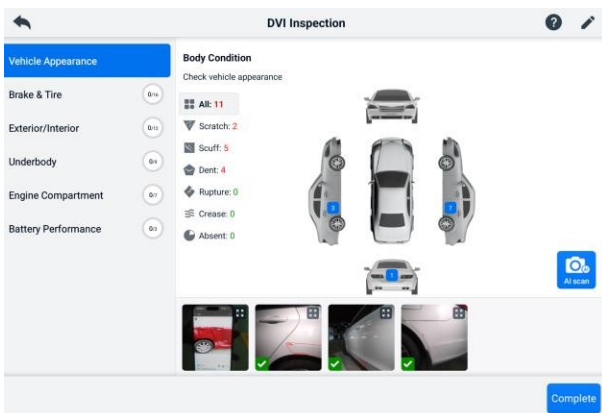
POZNÁMKA

Pole označená hvězdičkou (*) jsou povinná.

4. V navigačním menu vyberte **možnost Vzhled vozidla**. U poškozených oblastí a souvisejících součástí klepněte na tlačítko **AI Scan (Skenování AI)** pro pořízení fotografií a klepněte na **tlačítko Done (Hotovo)**. Klepněte na možnost **Draw by Hand (Kreslit ručně)** a prstem nakreslete na fotografii kruhy, abyste vytvořili značky, a poté klepněte na **tlačítko Save (Uložit)**. Klepnutím na **tlačítko OK** se vraťte na obrazovku Body Condition (Stav karoserie). Stejným postupem dokončete všechny kontroly vzhledu vozidla.



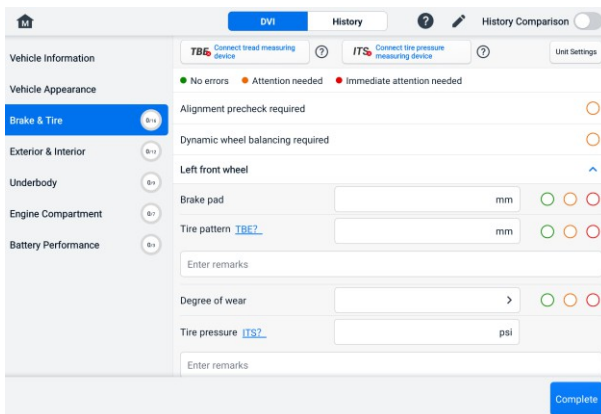
Obrázek 5-2 *Obrazovka kontroly vzhledu vozidla 1*



Obrázek 5-3 *Obrazovka kontroly vzhledu vozidla 2*

5. V navigačním menu vyberte položku **Brzdy a pneumatiky**. Postupujte podle pokynů na obrazovce a zkontrolujte brzdy a pneumatiky vozidla.

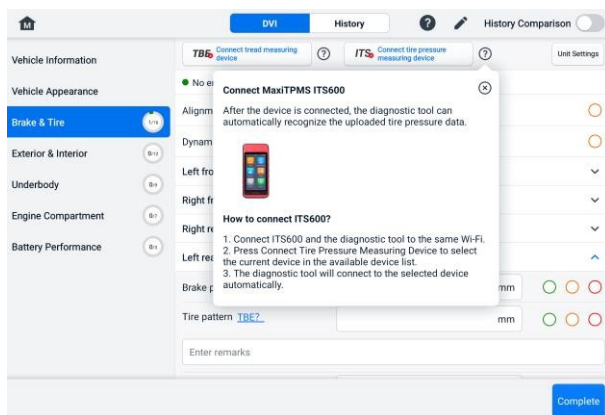
- Proveďte vizuální kontrolu na základě skutečné situace. K dispozici jsou tři možnosti: Žádné chyby, Vyžaduje pozornost a Vyžaduje okamžitou pozornost.



Obrázek 5-4 Obrazovka kontroly brzd a pneumatik 1

- Klepněte na ikonu **Nápověda** a postupujte podle pokynů na obrazovce, abyste připojili zařízení pro měření hloubky dezénu nebo zařízení pro měření tlaku v pneumatikách k MS919S2.

Diagnostický tablet dokáže automaticky rozpoznat nahraná data o tlaku v pneumatikách nebo hloubce dezénu. Zadejte odpovídající data na obrazovce.



Obrázek 5-5 Obrazovka kontroly brzd a pneumatik 2

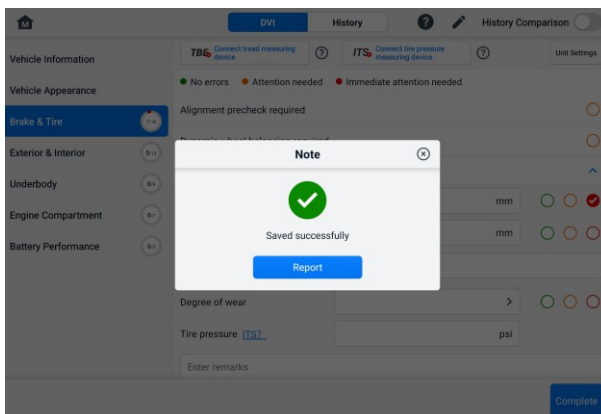
POZNÁMKA

Klepněte na tlačítko **Porovnání historie** v pravém horním rohu obrazovky a proveďte porovnání s historickými podmínkami.

6. Vyberte položku funkce v levém navigačním menu a postupujte podle pokynů na obrazovce, abyste dokončili kontrolu exteriéru/interiéru vozidla, podvozku, motorového prostoru a výkonu baterie.

7. Klepnutím na **tlačítko Dokončit** v pravém dolním rohu obrazovky uložíte všechny kontroly. Klepněte na

Zpráva pro zobrazení vygenerované zprávy DVI.



Obrázek 5-6 *Obrazovka ukládání DVI*

8. Zprávu DVI lze také zobrazit v aplikaci Správce dat. Klepněte na **PDF** nebo **Cloud Report** a vyberte zprávu, kterou chcete otevřít a zobrazit podrobné informace.

6 Diagnostika

Aplikace Diagnostika umožňuje přístup k elektronickému řídícímu modulu několika systémů řízení vozidla, včetně, ale nejen, motoru, převodovky, protiblokovacího brzdového systému (ABS) a systému airbagů (SRS).

6.1 Nastavení komunikace s vozidlem

Provoz aplikace Diagnostika vyžaduje připojení tabletu MaxiSys k testovanému vozidlu prostřednictvím VCMI2 pomocí hlavního kabelu. (V případě potřeby použijte příslušný adaptér typu OBD I.) Chcete-li navázat správnou komunikaci vozidla s tabletem, musíte provést následující kroky:

1. Připojte VCMI2 k DLC vozidla pro komunikaci i napájení.
2. Připojte VCMI2 k tabletu pomocí párování Bluetooth, Wi-Fi nebo USB připojení.
3. Po dokončení výše uvedených kroků zkontrolujte zástupce VCMI Manager v dolní části obrazovky. Pokud se v pravém dolním rohu zobrazí zelená ikona BT, Wi-Fi nebo USB, tablet MaxiSys je připraven k zahájení diagnostiky vozidla.

6.1.1 Připojení vozidla

Způsob připojení VCMI2 k DLC vozidla závisí na konfiguraci vozidla následovně:

- Vozidlo vybavené systémem On-board Diagnostics Two (OBDII) poskytuje komunikaci i 12voltové napájení prostřednictvím standardizovaného DLC J-1962.
- Vozidlo, které není vybaveno systémem OBDII, zajišťuje komunikaci prostřednictvím připojení DLC a v některých případech také 12voltové napájení prostřednictvím zásuvky adaptéru pomocného napájecího zdroje nebo připojení k baterii vozidla.

Připojení vozidla OBDII

Tento typ připojení vyžaduje pouze hlavní kabel bez jakéhokoli dalšího adaptéru.

➤ Připojení k vozidlu s rozhraním OBDII

1. Připojte ženský adaptér hlavního kabelu k konektoru vozidlových dat na VCMI2 a utáhněte zajišťovací šrouby.
2. Připojte 16kolíkový adaptér kabelu k DLC vozidla, který se obvykle nachází pod palubní deskou vozidla.

POZNÁMKA

Konektor DLC vozidla není vždy umístěn pod palubní deskou. Další informace o připojení naleznete v uživatelské příručce testovaného vozidla.

Připojení vozidla bez OBDII

Tento typ připojení vyžaduje hlavní kabel a požadovaný adaptér OBDI pro konkrétní servisované vozidlo.

Existují tři možné podmínky pro připojení vozidla bez OBDII:

- Připojení DLC zajišťuje komunikaci i napájení.
- Připojení DLC zajišťuje komunikaci a napájení je zajištěno prostřednictvím připojení adaptéru pomocné napájecí zásuvky.
- Připojení DLC zajišťuje komunikaci a napájení je zajištěno připojením k baterii vozidla.

➤ Připojení k vozidlu bez OBDII

1. Připojte ženský adaptér hlavního kabelu k konektoru vozidlových dat na VCMI2 a utáhněte zajišťovací šrouby.
2. Najděte požadovaný adaptér OBDI a připojte jeho 16kolíkovou zástrčku k samčímu adaptéru hlavního kabelu.
3. Připojte přiložený adaptér OBDI k DLC vozidla.

POZNÁMKA

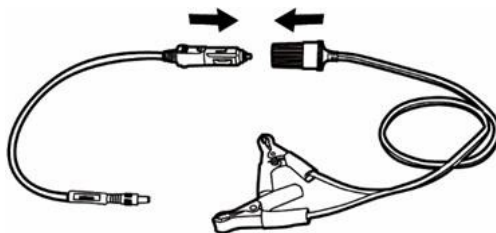
Některá vozidla mohou mít více než jeden adaptér nebo mohou mít místo adaptéru měřicí kabely. Provedte správné připojení k DLC vozidla podle potřeby.

➤ Připojení adaptéru pomocné napájecí zásuvky

1. Zapojte konektor stejnosměrného napájení adaptéru pomocné napájecí zásuvky do vstupního portu stejnosměrného napájení na zařízení.
2. Zapojte samčí konektor adaptéru pomocné napájecí zásuvky do zásuvky adaptéru pomocné napájecí zásuvky vozidla.

➤ Připojení svorkového kabelu

1. Připojte trubkovou zástrčku klešťového kabelu k samčímu konektoru adaptéru pomocné napájecí zásuvky.



Obrázek 6-1 Připojení adaptéru pomocné napájecí zásuvky a svorkového kabelu

2. Zapojte konektor stejnosměrného napájení adaptéru pomocné napájecí zásuvky do vstupního portu stejnosměrného napájení zařízení VCMi2.
3. Připojte kabel svorky k baterii vozidla.

6.1.2 Připojení VCMi

Po správném připojení VCMi2 k vozidlu se kontrolka napájení na VCMi2 rozsvítí zeleně a ozve se pípnutí, což znamená, že je zařízení připraveno navázat komunikaci s tabletem.

VCMi2, který je součástí sady nástrojů tabletu MaxiSys, podporuje tři způsoby komunikace s tabletem: Bluetooth, Wi-Fi a USB kabel.

6.1.2.1 Připojení Bluetooth

V otevřených prostorech je pracovní dosah Bluetooth komunikace přibližně 100 m, což technikům poskytuje větší mobilitu při provádění diagnostiky vozidla z jakéhokoli místa v opravně.

Pro urychlení diagnostiky více vozidel lze v rušných opravnách použít více než jeden VCMi2, což technikům umožňuje rychle spárovat jejich tablet MaxiSys s každým VCMi2 samostatně přes Bluetooth, takže není nutné pokaždé odpojovat VCMi2 z jednoho vozidla a připojovat jej k jinému.

➤ Párování tabletu s VCMi2 přes Bluetooth

1. Zapněte tablet.
2. V nabídce MaxiSys Job Menu vyberte aplikaci **VCMi Manager**.
3. Z seznamu režimů připojení vyberte **VCMi BT** a klepnutím na přepínač Bluetooth jej **zapněte**. Zařízení automaticky vyhledá dostupná zařízení pro párování Bluetooth. Nalezená zařízení jsou uvedena v části nastavení v pravém dolním rohu obrazovky.

POZNÁMKA

Pokud není nalezeno žádné zařízení VCMI2, může to znamenat, že síla signálu je příliš slabá na to, aby bylo možné jej detekovat. Změňte polohu zařízení VCMI2 a odstraňte všechny možné předměty, které mohou způsobovat rušení signálu. Klepnutím na tlačítko **Scan** v pravém horním rohu obrazovky spustíte nové vyhledávání zařízení.

4. Název VCMI2 se obvykle zobrazuje jako „Maxi“ s příponou sériového čísla. Vyberte VCMI2 pro spárování. (Pokud používáte více než jedno zařízení VCMI2, ujistěte se, že jste vybrali správné zařízení VCMI2 pro spárování.)
5. Po úspěšném spárování se stav připojení zobrazí jako „Připojeno“.
6. Zkratka VCMI Manager v dolní části obrazovky zobrazuje zelený kruh s ikonou BT, když je tablet a VCMI2 připojeny.

Další informace naleznete v části [Párování VCMI Bluetooth](#).

6.1.2.2 Připojení Wi-Fi

VCMI2 podporuje připojení Wi-Fi 5 GHz. V otevřených prostorech je pracovní dosah komunikace Wi-Fi 5G až 100 m.

➤ Párování tabletu s VCMI2 přes Wi-Fi

1. Zapněte tablet.
2. V nabídce MaxiSys Job Menu vyberte aplikaci **VCMI Manager**.
3. Z seznamu režimů připojení vyberte **Wi-Fi** a klepnutím na přepínač Wi-Fi jej **zapněte**. Tablet automaticky vyhledá dostupná zařízení pro připojení Wi-Fi. Nalezené zařízení VCMI2 jsou uvedena v části nastavení v pravém dolním rohu obrazovky.
4. Název VCMI2 se obvykle zobrazuje jako „Maxi“ s příponou sériového čísla. Vyberte požadované zařízení pro připojení.
5. Po úspěšném spárování se stav připojení zobrazí jako „Připojeno“.
6. Zkratka VCMI Manager v dolní části obrazovky zobrazí zelený kruhový symbol Wi-Fi, když jsou tablet a VCMI2 připojeny.

Další informace naleznete v části [Připojení Wi-Fi](#).

6.1.2.3 Připojení pomocí kabelu USB

Připojení pomocí kabelu USB je jednoduchý a rychlý způsob, jak navázat komunikaci mezi tabletem a VCMI2. Po správném připojení kabelu USB z tabletu k VCMI2 se na zástupci VCMI Manager v dolní části obrazovky zobrazí zelená značka a LED dioda Vehicle na VCMI2 svítí zeleně, což znamená, že připojení mezi zařízeními bylo úspěšné. Diagnostický tablet MaxiSys je nyní připraven k provádění diagnostiky vozidla.

POZNÁMKA

Pro nejstabilnější komunikaci se při programování nebo kódování ECU doporučuje použít USB připojení mezi tabletem a VCMI2.

6.1.3 Zpráva o chybě komunikace

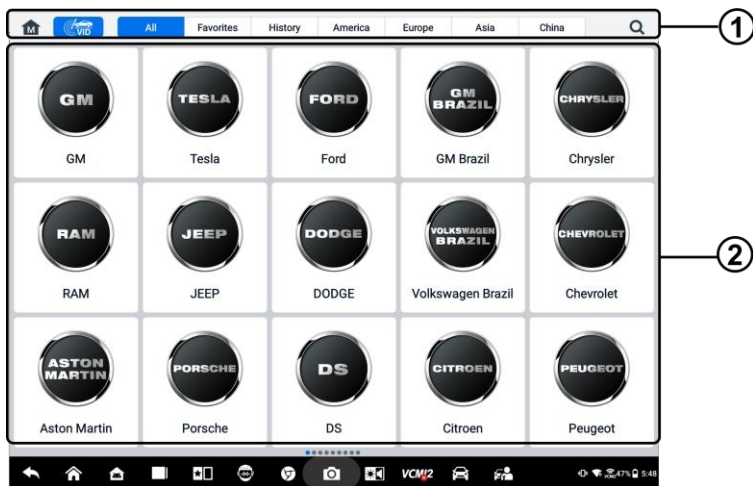
- A. Pokud se tablet nemůže připojit k VCMI2, zobrazí se zpráva „Chyba“. Zpráva „Chyba“ znamená, že tablet nekomunikuje s VCMI2. Chybu vyřešte provedením následujících kroků:
- Ujistěte se, že je VCMI2 zapnutý.
 - Při použití bezdrátového připojení se ujistěte, že je síť správně nakonfigurována a že je připojeno správné zařízení.
 - Pokud tablet během diagnostiky náhle ztratí komunikaci, ujistěte se, že signál neruší žádné předměty.
 - Ujistěte se, že je VCMI2 správně umístěno přední stranou nahoru.
 - Přiblížte tablet k VCMI2. Pokud používáte kabelové připojení, ujistěte se, že je kabel pevně připojen k VCMI.
 - Zkontrolujte, zda svítí režim komunikace VCMI2 pro vybraný typ komunikace: Bluetooth, Wi-Fi nebo kabel USB.
- B. Pokud VCMI2 není schopen navázat komunikační spojení, zobrazí se zpráva s pokyny pro řešení problémů. Mezi možné příčiny komunikační chyby patří:
- VCMI2 není schopen navázat komunikační spojení s vozidlem.
 - Pro diagnostiku byl vybrán systém vozidla, který vozidlo nepodporuje.
 - Je uvolněné připojení.
 - Je přepálená pojistka vozidla.
 - Vozidlo nebo datový kabel má poruchu zapojení.
 - V datovém kabelu nebo adaptéru je porucha obvodu.
 - Identifikace vozidla je zadána nesprávně.

6.2 Začínáme

Před prvním použitím diagnostické aplikace se ujistěte, že je VCMI2 správně připojeno k tabletu a komunikuje s ním. Další podrobnosti najdete v části [Nastavení komunikace s vozidlem](#).

6.2.1 Rozložení nabídky vozidla

Pokud je VCMI2 správně připojen k vozidlu pomocí hlavního kabelu a spárován s tabletem, je platforma připravena k zahájení diagnostiky vozidla. Klepněte na tlačítko aplikace **Diagnostika** v nabídce MaxiSys Job Menu. Na obrazovce se zobrazí nabídka vozidla.



Obrázek 6-2 Obrazovka nabídky vozidla

1. Tlačítka na horní liště nástrojů
2. Ikony výrobců

6.2.1.1 Tlačítka na horní liště

Funkce tlačítek na horní liště obrazovky jsou uvedeny a popsány v následující tabulce:

Tabulka 6-1 Tlačítka na horní liště nástrojů

Tlačítko	Název	Popis
	Domů	Vrátí se do nabídky MaxiSys Job.
	VID	Klepnutím na toto tlačítko otevřete rozevírací seznam: ● Klepnutím na Automatická detekce spustíte automatickou detekci VIN. ● Klepnutím na Manuální zadání zadejte kód VIN nebo číslo licence ručně. ● Klepnutím na Skenovat VIN/registrační značku naskenujete kód VIN/číslo registrace pomocí fotoaparátu.
	Vše	Zobrazí všechny značky vozidel v nabídce vozidel.
	Oblíbené	Zobrazí oblíbené značky vozidel vybrané uživatelem.
	Historie	Zobrazí uložené záznamy historie testovaných vozidel. Tato možnost poskytuje přímý přístup k dříve testovaným vozidlům zaznamenaným během předchozího testu. Viz Historie vozidel .
	Amerika	Zobrazuje nabídku amerických vozidel.
	Evropa	Zobrazí evropské menu vozidla.
	Asie	Zobrazí nabídku pro asijská vozidla.
	Čína	Zobrazí čínské menu vozidel.
	Hledat	Klepnutím do vyhledávacího pole zobrazíte virtuální klávesnici a zadejte výrobce vozidla, které chcete otestovat.

6.2.1.2 Ikony výrobců

Ikony výrobců zobrazují různé značky vozidel. Po správném připojení VCMI2 k testovanému vozidlu vyberte ikonu výrobce a spusťte diagnostickou relaci.

6.3 Identifikace vozidla

Diagnostický systém MaxiSys podporuje pět metod identifikace vozidla.

1. Automatická detekce
2. Ruční zadání
3. Skenování VIN/registrační značky
4. Ruční výběr vozidla
5. Přímý vstup OBDII

6.3.1 Automatická detekce

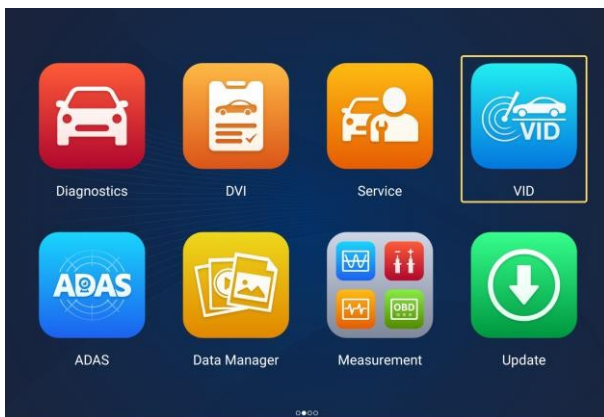
Diagnostický systém MaxiSys je vybaven nejnovější funkcí automatické detekce na základě VIN, která identifikuje vozidla CAN jediným klepnutím, což technikovi umožňuje rychle identifikovat konkrétní vozidlo a naskenovat jeho dostupné systémy za účelem vyhledání chybových kódů.

K dispozici jsou dvě možnosti zadání pro provedení funkce automatické detekce:

A. Z aplikace **VID**

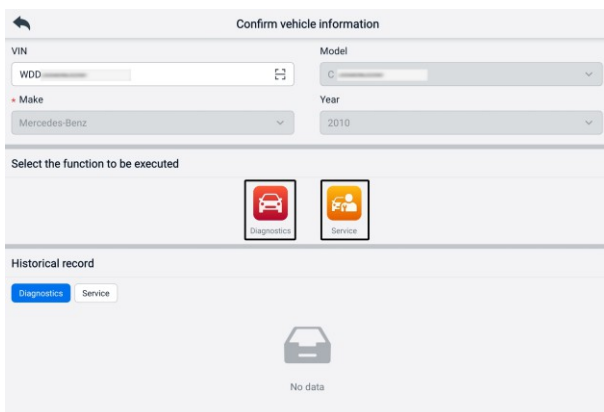
➤ **Provedení automatické detekce**

1. Připojte tablet k VCMI2 a navázat komunikační spojení přes Bluetooth, Wi-Fi nebo USB kabel. Viz [Navázání komunikace s vozidlem](#).
2. Klepněte na tlačítko aplikace **VID** v nabídce MaxiSys Job Menu.



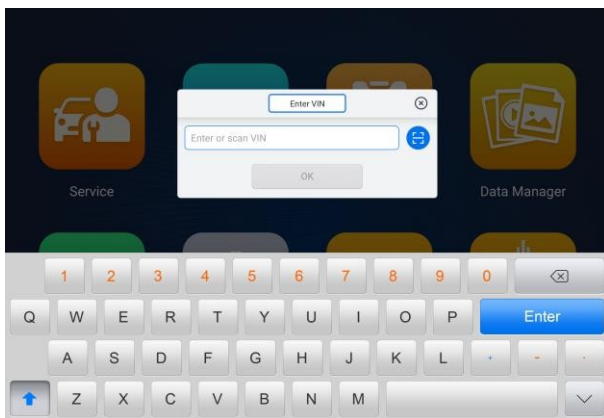
Obrázek 6-3 *Obrázovka aplikace VID*

3. Informace o vozidle budou automaticky identifikovány a poté zobrazeny na obrazovce. Klepněte na **Dagnostika** nebo **Servis** pro spuštění funkce.



Obrázek 6-4 *Obrázovka potvrzení informací o vozidle 1*

Pokud nelze informace o vozidle identifikovat automaticky, zadejte ručně VIN nebo klepněte na ikonu **Skenovat** a naskenujte a rozpoznat VIN. Podrobné kroky operace najdete v části [Ruční zadání](#).

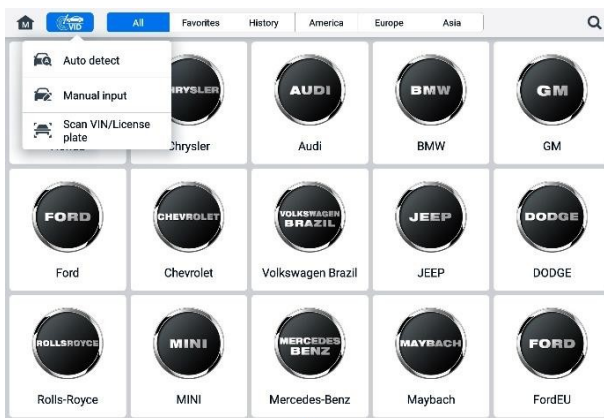


Obrázek 6-5 *Obrázovka potvrzení informací o vozidle 2*

B. Z aplikace **Diagnostika**

➤ **Pro provedení automatické detekce**

1. Klepněte na tlačítko aplikace **Diagnostika** v nabídce MaxiSys Job Menu. Zobrazí se nabídka Vozidlo.
2. Klepněte na tlačítko **VID** na horní liště nástrojů. Vyberte **možnost Automatická detekce**. Tablet spustí skenování VIN na ECU vozidla. Jakmile je testované vozidlo úspěšně identifikováno, systém vás přeměruje na obrazovku Hlavní nabídka



diagnostiky.

Obrázek 6-6 *Obrázovka tlačítka VID*

6.3.2 Ruční zadání

U vozidel, která nepodporují funkci automatické detekce, umožňuje diagnostický systém MaxiSys ruční zadání VIN nebo registračního čísla vozidla, nebo jednoduše pořízení fotografie štítku s VIN nebo registrační značky pro rychlou identifikaci vozidla.

➤ Provedení ručního zadání

1. Klepněte na tlačítko aplikace **Diagnostika** v nabídce Úlohy MaxiSys. Zobrazí se nabídka Vozidlo.
2. Klepněte na tlačítko **VID** na horní liště nástrojů (viz [obrázek 6-6](#) *Obrazovka tlačítka VID*).
3. Vyberte možnost **Ruční zadání**.
4. Klepněte na vstupní pole a zadejte správný kód VIN nebo číslo licence.
5. Klepněte na **OK**. Vozidlo bude identifikováno a porovnáno s databází vozidel a systém vás přesměruje na obrazovku Hlavní nabídka diagnostiky.

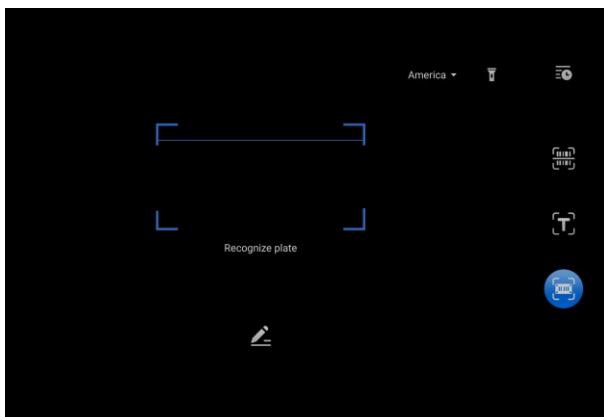
6.3.3 Skenování VIN/registrační značky

Klepněte na **Skenovat VIN/registrační značku** v rozevíracím seznamu (viz [obrázek 6-6](#) *Obrazovka tlačítka VID*) a otevře se fotoaparát. Na pravé straně obrazovky jsou shora dolů k dispozici tři možnosti: **Skenovat čárový kód**, **Skenovat VIN** a **Skenovat registrační značku**.

POZNÁMKA

Metoda Skenovat licenci je podporována v některých zemích a oblastech. Pokud není k dispozici, zadejte číslo licence ručně.

Vyberte jednu ze tří možností a umístěte tablet tak, aby bylo číslo VIN nebo registrační číslo zarovnáno ve skenovacím okně. Výsledek se po skenování zobrazí v dialogovém okně Výsledek rozpoznání. Klepnutím na **tlačítko OK** potvrďte výsledek a na tabletu se zobrazí obrazovka s potvrzením informací o vozidle. Pokud jsou všechny informace o vozidle správné, klepněte na ikonu uprostřed obrazovky, abyste potvrdili číslo VIN testovaného vozidla, a klepnutím na **tlačítko OK** pokračujte.



Obrázek 6-7 *Obrazovka Skenování VIN/registrační značky*

Pokud nelze naskenovat číslo VIN/registrační číslo, zadejte číslo VIN/registrační číslo ručně. Klepnutím na **tlačítko OK** pokračujte. Potvrďte VIN testovaného vozidla, abyste mohli pokračovat.

6.3.4 Ruční výběr vozidla

Pokud nelze VIN vozidla automaticky načíst z ECU vozidla nebo není konkrétní VIN známo, můžete vozidlo vybrat ručně.

Výběr vozidla krok za krokem

Tento režim výběru vozidla je řízený nabídkou. Vyberte výrobce vozidla na obrazovce Diagnostika vozidla a zobrazí se obrazovka Získat informace o VIN, poté klepněte na tlačítko **Ruční výběr**. Na stejné obrazovce vyberte informace o vozidle, jako je značka, model, kapacita, typ motoru a rok výroby. Klepnutím na tlačítko **ESC** v pravém dolním rohu obrazovky ukončete výběr vozidla. Klepnutím na tlačítko **Reset** znovu vyberte informace o vozidle, pokud je to nutné.

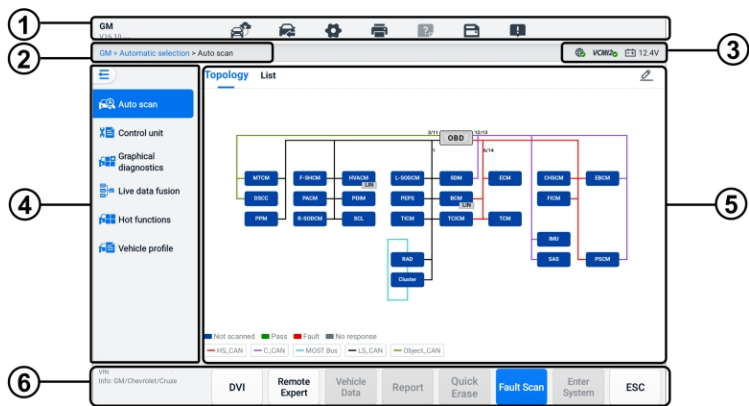
6.3.5 Přímý vstup OBDII

V některých případech tablet nemusí být schopen identifikovat vozidlo. U těchto vozidel může uživatel provést generickou diagnostiku OBDII nebo EOBD. Další informace naleznete v části [Generické operace OBDII](#).

6.4 Navigace

6.4.1 Rozložení diagnostické obrazovky

Po potvrzení informací o vozidle klepněte na **tlačítko OK** pro vstup do hlavního diagnostického programu. Tato část popisuje běžné funkce, včetně automatického skenování, řídicí jednotky, servisu a programování. Dostupné funkce se mohou u různých vozidel lišit.



Obrázek 6-8 Obrazovka hlavního menu diagnostiky

- 1. Nástrojová lišta diagnostiky
- 2. Aktuální cesta k adresáři
- 3. Panel s informacemi o stavu
- 4. Navigační lišta
- 5. Hlavní část
- 6. Funkční tlačítka

6.4.1.1 Panel diagnostických nástrojů

Panel diagnostických nástrojů obsahuje tlačítka, která umožňují tisknout nebo ukládat zobrazená data a provádět další operace. Níže uvedená tabulka obsahuje stručný popis funkcí tlačítek panelu diagnostických nástrojů:

Tabulka 6-2 Tlačítka diagnostického panelu nástrojů

Tlačítko	Název	Popis
	Remote Expert	Klepnutím spustíte aplikaci Vzdálený odborník. Tato funkce je k dispozici v některých zemích a regionech.
Tlačítko	Název	Popis

	Výměna vozidla	Ukončí diagnostickou relaci a vrátí se na obrazovku nabídky vozidla, kde můžete vybrat jiné vozidlo pro testování.
	Nastavení	Otevře obrazovku Nastavení. Viz Nastavení .
	Tisk	Uloží a vytiskne kopii zobrazených dat. Viz Nastavení tisku .
	Nápověda	Poskytuje pokyny nebo tipy pro ovládání různých diagnostických funkcí.
	Uložit	Otevře podnabídku, která obsahuje možnosti pro ukládání dat.
	Data Zaznamenaní	Tuto funkci použijte, pokud při testování nebo diagnostice vozidla dojde k chybě. Tato funkce zaznamená komunikační data a informace o ECU testovaného vozidla a odešle je technickému personálu společnosti Autel k posouzení a nalezení řešení. Přejděte do aplikace Podpora a sledujte průběh zpracování. Viz Správce dat .

POZNÁMKA

Diagnostická lišta (umístěná v horní části obrazovky) bude aktivní po celou dobu diagnostické relace pro úkoly, jako je tisk a ukládání zobrazených dat, získávání informací nápovědy nebo provádění záznamu dat.

➤ Tisk dat v diagnostice

1. Klepněte na aplikaci **Diagnostika** v nabídce MaxiSys Job Menu. Tlačítko **Tisk** na diagnostické liště nástrojů je k dispozici během všech diagnostických operací.
2. Klepněte na **Tisknout** a zobrazí se rozevírací nabídka.
 - a) **Tisknout tuto stránku** – vytiskne kopii aktuální obrazovky.
 - b) **Tisknout všechna data** — vytiskne kopii všech zobrazených dat ve formátu PDF.
3. Bude vytvořen dočasný soubor, který bude odeslán přes počítač do tiskárny.
4. Po odeslání souboru se zobrazí potvrzovací zpráva.

POZNÁMKA

Před tiskem se ujistěte, že tablet a tiskárna jsou připojeny přes Wi-Fi nebo LAN. Další pokyny k tisku najdete v části [Nastavení tisku](#).

➤ **Odeslání zpráv o zaznamenávání dat v diagnostice**

1. Klepněte na aplikaci **Diagnostika** v nabídce MaxiSys Job Menu. Tlačítko **Data Logging** na panelu nástrojů diagnostiky je k dispozici během všech operací diagnostiky.
2. Klepnutím na tlačítko „**Data Logging**“ (Zaznamenávání dat) zobrazíte možnosti chyb. Vyberte konkrétní chybu, klepněte na „**OK**“ a zobrazí se formulář pro odeslání, do kterého můžete vyplnit informace o hlášení.
3. Klepnutím na tlačítko **Odeslat** v pravém horním rohu obrazovky odešlete formulář hlášení přes internet. Po úspěšném odeslání se zobrazí potvrzovací zpráva.

6.4.1.2 Aktuální cesta k adresáři

Aktuální cesta k adresáři zobrazuje všechny názvy adresářů, které umožňují přístup k aktuální stránce.

6.4.1.3 Panel informací o stavu

Panel informací o stavu v pravém horním rohu hlavní části zobrazuje následující položky:

1. **Ikona stavu sítě** – označuje, zda je připojena síť.
2. **Ikona VCM12** — označuje stav komunikace mezi tabletem a VCM12.
3. **Ikona baterie** — označuje stav baterie vozidla.

6.4.1.4 Navigační lišta

Navigační lišta na levé straně obrazovky zobrazuje hlavní nabídku diagnostických funkcí. Hlavní nabídka se liší podle testovaného vozidla. Společná nabídka zahrnuje automatické skenování, řídicí jednotku, servis, horké funkce, profil vozidla a programování. Klepnutím na ikonu „“ (Zobrazit/skrýt nabídku) v levém horním rohu navigační lišty skryjete hlavní nabídku a dalším klepnutím ji zobrazíte.

6.4.1.5 Hlavní část

Hlavní část se liší v závislosti na fázi operací a zobrazuje výběr identifikace vozidla, hlavní menu, testovací data, zprávy, pokyny a další diagnostické informace.

6.4.1.6 Funkční tlačítka

Funkční tlačítka zobrazená ve spodní části obrazovky se liší podle operace. Funkce zahrnují navigaci, hlášení a vymazání kódu. Funkce těchto tlačítek budou popsány v následujících částech, kde je to relevantní.

6.4.2 Zprávy na obrazovce

Zprávy se zobrazují, když je před pokračováním nutné zadat další údaje. Na obrazovce se zobrazují hlavně tři typy zpráv: potvrzení, varování a chyba.

6.4.2.1 Potvrzovací zprávy

Tento typ zpráv se obvykle zobrazuje jako obrazovka „Informace“, když se chystáte provést akci, kterou nelze vrátit zpět, nebo když byla akce zahájena a k jejímu pokračování je nutné vaše potvrzení.

Pokud není vyžadována odezva uživatele, zpráva se zobrazí krátce.

6.4.2.2 Varovné zprávy

Tento typ zpráv se zobrazuje, když dokončení vybrané akce může mít za následek nevratnou změnu nebo ztrátu dat. Příkladem této zprávy je zpráva „Vymazat kódy“.

6.4.2.3 Chybové zprávy

Chybové zprávy se zobrazují, když dojde k systémové nebo procedurální chybě. Mezi možné chyby patří odpojení kabelu a přerušení komunikace.

6.5 Diagnostické menu

Aplikace Diagnostika umožňuje navázat datové spojení s ECU vozidla prostřednictvím VCM12 za účelem diagnostiky a údržby vozidla.

Obrazovka hlavního menu (viz [obrázek 6-8 Obrazovka hlavního menu diagnostiky](#)) umožňuje uživatelům provádět čtení kódů, mazání kódů nebo provádět komplexní diagnostické funkce automobilu atd. Po výběru funkce tablet naváže komunikaci s vozidlem prostřednictvím VCM12 a na základě vašeho výběru vstoupí do odpovídajícího funkčního menu nebo výběrového menu.

6.6 Diagnostické funkce

Automatické skenování

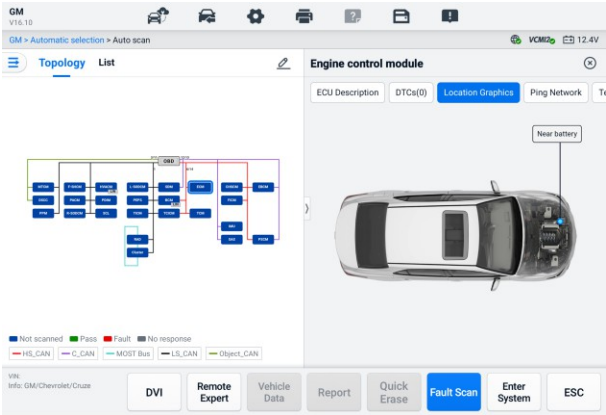
Funkce automatického skenování, kterou lze použít k zahájení automatického skenování všech dostupných systémů ve vozidle, se zobrazí na navigační liště při přístupu k diagnostické funkci.

Na obrazovce automatického skenování jsou dvě karty: karta Topologie a karta Seznam.

A. Karta Topologie

Pro řadu značek vozidel, včetně Volkswagen, Audi, BMW, Ford, Land Rover, Jaguar, Chrysler, Fiat, Volvo atd., je k dispozici topologická mapa, která zobrazuje vztahy mezi systémy vozidla. Systém ECU testovaného vozidla je zobrazen ve formě topologického diagramu, který popisuje uspořádání kabelů a systémů řídicího obvodu vozidla a cestu používanou pro přenos dat.

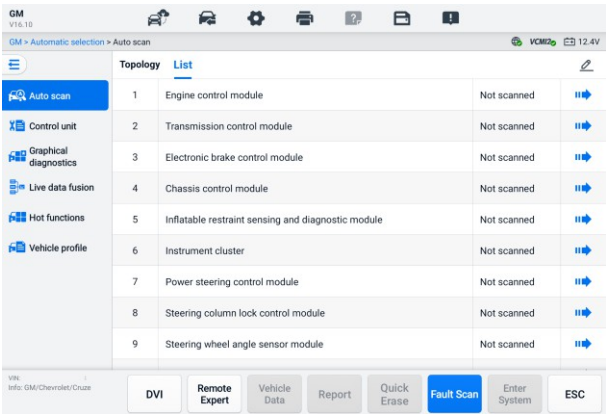
Při výběru systému se na pravé straně zobrazí informace, jako je popis ECU, kódy DTC, grafika umístění a síť PING.



Obrázek 6-9 Karta Topologie

B. Karta Seznam

Karta Seznam je k dispozici pro většinu vozidel.



Obrázek 6-10 Karta Seznam

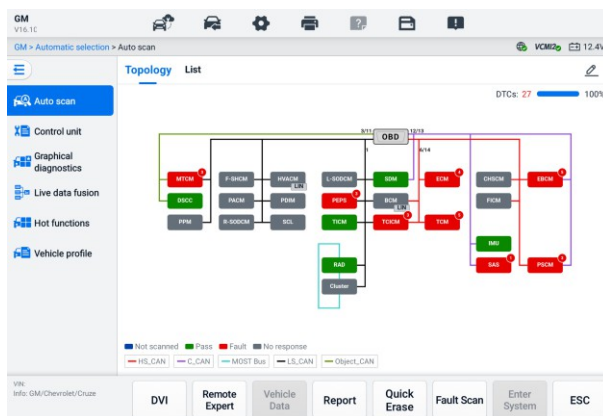
➤ Provedení funkce automatického skenování

Vezměme si jako příklad topologii:

1. Klepněte na tlačítko aplikace **Diagnostika** v nabídce MaxiSys Job Menu. Vyberte odpovídající informace o vozidle a přejděte na obrazovku Hlavní nabídka (viz [obrázek 6-8 Obrazovka Hlavní nabídka Diagnostika](#)).
2. V navigační liště vyberte možnost **Automatické skenování**.
3. V hlavní části se zobrazí topologická mapa. Klepněte na tlačítko **Fault Scan (Skenování poruch)** v dolní části obrazovky a proveďte skenování modulů systému vozidla.

Výsledky automatického skenování

A. Karta Topologie

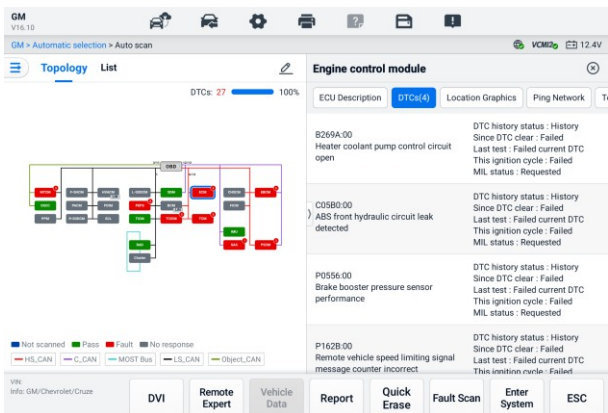


Obrázek 6-11 Výsledek skenování na kartě Topologie 1

Počet celkových poruch se zobrazí v pravém horním rohu a výsledky se po skenování zobrazí v různých barvách:

- Zelená: systém nezjistil žádné poruchy.
- Červená: systém zjistil poruchy. Počet poruch se zobrazí v pravém horním rohu systému.
- Šedá: systém neobdržel odpověď.
- Modrá: systém nebyl naskenován.

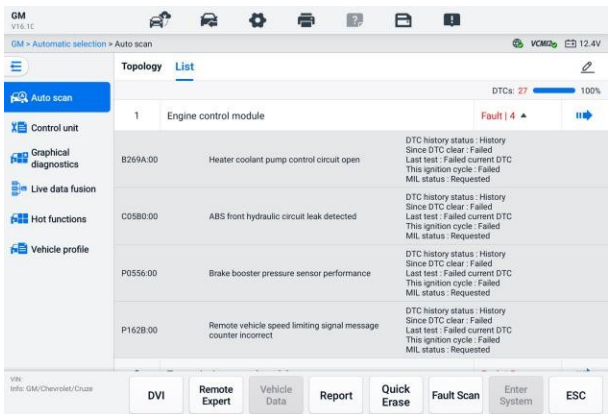
Po skenování můžete klepnout na systém s chybami a zobrazit informace, jako jsou podrobné kódy DTC, grafické znázornění umístění a síť PING na pravé straně.



Obrázek 6-12 Výsledky skenování na kartě Topologie 2

Klepnutím na tlačítko **Enter System (Vstoupit do systému)** v dolní části provedte další diagnostiku nebo proveďte funkce na základě detekovaných chyb pomocí hlasových příkazů začínajících slovem „Hey Max“.

B. Karta Seznam



Obrázek 6-13 Výsledky skenování na kartě Seznam

Celkový počet poruch se zobrazí v pravém horním rohu. Podrobné výsledky skenování jsou zobrazeny ve čtyřech sloupcích.

- Sloupec 1 – zobrazuje čísla systému
- Sloupec 2 — zobrazuje naskenované systémy
- Sloupec 3 – zobrazuje výsledky skenování

Fault | #: Označuje, že byl/y detekován/y chybový/é kód/y; „#“ označuje

počet detekovaných chyb.

❖ **V pořádku | Bez chyby:** Označuje, že systém byl naskenován a nebyla detekována žádná chyba.

❖ **Not Scanned:** Označuje, že systém nebyl naskenován.

❖ **No Response:** Označuje, že systém neobdržel odpověď.

- Sloupec 4 – klepnutím na tlačítko „“ (Automatické vyhledávání) vstoupíte do systému pro provedení další diagnostiky.

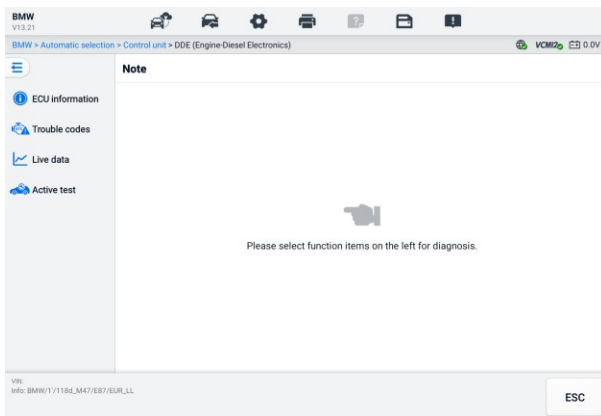
Níže uvedená tabulka obsahuje stručný popis funkčních tlačítek v dolní části obrazovky Auto Scan (Automatické skenování):

Tabulka 6-3 Popis funkčních tlačítek

Název	Popis
DVI	Otevře obrazovku aplikace DVI.
Vzdálený expert	Ukončí funkci Diagnostika a přejde do funkce Vzdálený expert, aby provedla vzdálený servis.
Údaje o vozidle	Zobrazí související informace o vozidle.
Zpráva	Zobrazí diagnostická data ve formě zprávy.
Rychlé vymazání	Vymaže všechny informace o poruchách po skenování.
Skenování chyb	Skenuje moduly systému vozidla.
Pozastavit	Pozastaví proces skenování.
Vstoupit do systému	Vstoupí do systému ECU.
ESC	Vrátí se na předchozí obrazovku nebo opustí obrazovku Diagnostika.

Řídicí jednotka

Funkce řídicí jednotky umožňuje ručně vyhledat požadovaný řídicí systém pro testování prostřednictvím řady voleb. Postupujte podle pokynů v nabídce a pokaždé proveďte správný výběr; program vás po několika výběrech navede do nabídky diagnostických funkcí.



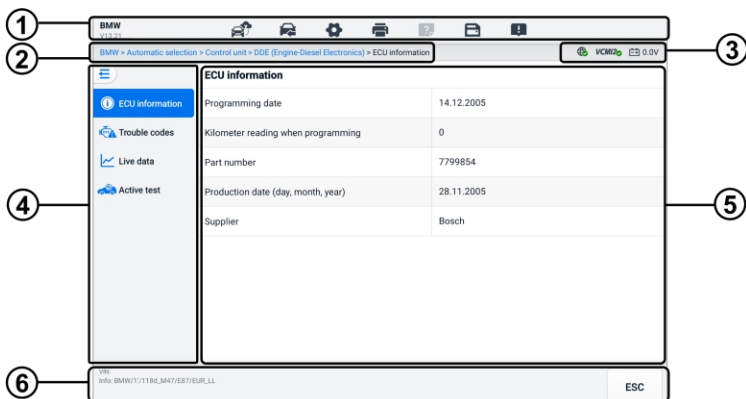
Obrázek 6-14 *Obrazovka řídicí jednotky*

Dostupné funkce se mohou lišit v závislosti na vozidle. Nabídka funkcí může zahrnovat:

- **Informace o ECU** — zobrazuje podrobné informace o ECU. Vyberte tuto možnost pro zobrazení informační obrazovky.
- **Chybové kódy** — obsahuje funkce Číst kódy a Vymazat kódy. První z nich zobrazuje podrobné informace o DTC získané z řídicí jednotky vozidla. Druhá vám umožňuje vymazat DTC a další data z ECU.
- **Živá data** — načte a zobrazí živá data a parametry z ECU vozidla.
- **Aktivní test** — poskytuje specifické testy subsystémů a komponent. Tato volba se může zobrazit jako *Aktuátory*, *Test aktuátorů* nebo *Funkční testy*. Dostupné testy se liší podle vozidla.
- **Speciální funkce** — poskytuje funkce přizpůsobení komponent nebo kódování variant pro vlastní konfigurace a umožňuje zadání adaptivních hodnot pro určité komponenty po opravách. V závislosti na testovaném vozidle se tato volba může někdy zobrazit jako *Přizpůsobení řídicí jednotky*, *Kódování variant*, *Konfigurace* nebo podobně.

6.6.1 Informace o ECU

Tato funkce načte a zobrazí konkrétní informace o testované řídicí jednotce, včetně typu jednotky, čísel verzí a dalších informací.

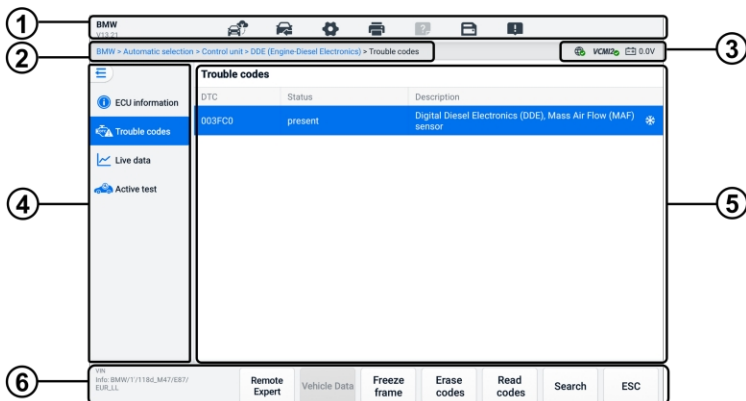


Obrázek 6-15 *Obrazovka s informacemi o ECU*

1. Panel nástrojů diagnostiky — podrobný popis funkcí jednotlivých tlačítek najdete v [tabulce 6-2 Tlačítka panelu nástrojů diagnostiky](#).
2. Aktuální cesta k adresáři
3. Panel informací o stavu
4. Navigační lišta
5. Hlavní část – levý sloupec zobrazuje názvy položek, pravý sloupec zobrazuje specifikace nebo popisy.
6. Tlačítko funkce — v tomto případě je k dispozici pouze tlačítko **ESC**; po zobrazení jej stiskněte pro ukončení.

6.6.2 Kódy poruch

Tlačítka funkcí Freeze Frame (Zmrazení snímku), Read Codes (Čtení kódů) a Erase Codes (Vymazání kódů) se nacházejí na obrazovce Trouble Codes (Chybové kódy). Tlačítko Freeze Frame (Zmrazení snímku) se aktivuje, pokud jsou k dispozici data zmrazeného snímku k Klepnutím na tlačítko **Erase Codes** (Vymazat kódy) vymažete kódy DTC a další data z ECU, zatímco klepnutím na tlačítko **Read Codes** (Číst kódy) zobrazíte podrobné informace o kódech DTC načtené z řídicí jednotky vozidla. Po klepnutí na položku **Trouble Codes** (Chybové kódy) na navigační liště obrazovky Control Unit (Řídicí jednotka) tablet automaticky načte informace o kódech DTC v ECU.



Obrázek 6-16 *Obrazovka Chybové kódy*

1. Diagnostický panel nástrojů – podrobný popis funkcí jednotlivých tlačítek najdete v [tabulce 6-2 Tlačítka diagnostického panelu nástrojů](#).
2. Aktuální cesta k adresáři
3. Panel informací o stavu
4. Navigační lišta
5. Hlavní část
 - Sloupec 1 – zobrazuje kódy načtené z vozidla
 - Sloupec 2 – označuje stav načtených kódů
 - Sloupec 3 – zobrazuje podrobné popisy načtených kódů
 - Ikona sněhové vločky — zobrazuje se pouze v případě, že jsou k dispozici data pro zobrazení zmrazeného snímku. Klepnutím na ikonu zobrazíte obrazovku s daty. Obrazovka zmrazeného snímku je podobná obrazovce čtených kódů a má podobné funkce.
6. Funkční tlačítka
 - **Vzdálený odborník** — klepnutím otevřete funkci vzdáleného odborníka.
 - **Zmrazené snímky** — ikona sněhové vločky se zobrazí, pokud jsou k dispozici data zmrazených snímků.
 - **Vymazat kódy** — klepnutím vymažete kódy z ECU. Před vymazáním kódů se doporučuje přechíst kódy DTC a provést nezbytné opravy.

Po přečtení kódů načtených z vozidla a provedení určitých oprav můžete pomocí této funkce kódy z vozidla vymazat. Před provedením této funkce se ujistěte, že je klíč zapalování vozidla v poloze ON (RUN) a motor je vypnutý.

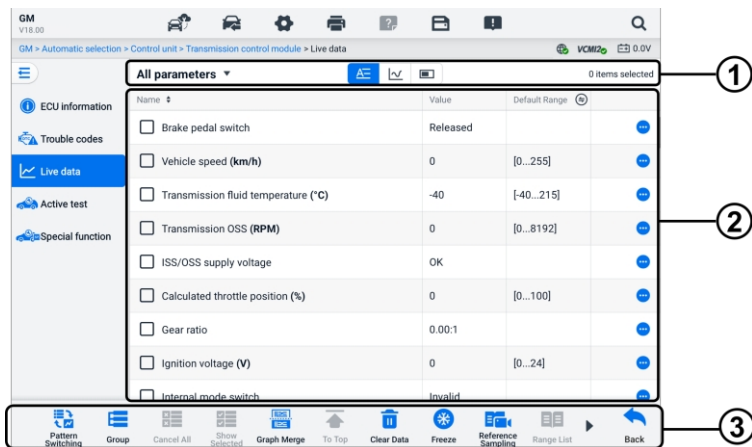
➤ **Vymazání kódů**

1. Klepněte na tlačítko **Erase Codes (Vymazat kódy)** na funkčních tlačítkách.
 2. Zobrazí se varovná zpráva, která vás informuje o ztrátě dat při použití této funkce.
 - ✧ Klepněte na **Ano** pro pokračování. Po úspěšném provedení operace se zobrazí potvrzovací obrazovka.
 - ✧ Klepnutím na tlačítko **No (Ne)** funkci ukončete.
 3. Klepněte na **tlačítko ESC** na potvrzovací obrazovce a ukončete obrazovku Erase Codes (Vymazat kódy).
 4. Zkontrolujte znovu funkci Číst kódy, abyste se ujistili, že operace proběhla úspěšně.
- **Číst kódy** — načte a zobrazí kódy DTC z řídicího systému vozidla. Obrazovka Číst kódy se liší u každého testovaného vozidla.
 - **Hledat** – klepnutím vyhledáte vybraný kód DTC a další informace na internetu.
 - **ESC** – klepnutím se vrátíte na předchozí obrazovku nebo opustíte funkci.

6.6.3 Živé údaje

Po klepnutí na možnost **Živé data** v levém navigačním panelu se na obrazovce standardně zobrazí skupiny parametrů. Klepnutím na skupinu přejdete na obrazovku živých dat, kde najdete podrobnosti. Můžete také vytvořit novou skupinu dat klepnutím na ikonu **Přidat** (+).

Na obrazovce živých dat se zobrazí seznam dat pro vybraný systém. Zobrazené parametry se liší podle vozidla. Pomocí gesta posouvání se můžete rychle pohybovat po seznamu dat. Dotkněte se obrazovky a přetáhněte prstem nahoru nebo dolů, abyste změnili pozici zobrazených parametrů, pokud data zabírají více než jednu obrazovku.



Obrázek 6-17 *Obrazovka živých dat*

1. Horní panel nástrojů

- Výběr skupiny dat – klepnutím na tlačítko rozevřacího seznamu vyberte požadovanou skupinu dat.
- Režim zobrazení – pro vybranou skupinu dat jsou k dispozici tři režimy zobrazení.
 - ✧ **Textový režim** — výchozí režim, který zobrazuje parametry jako textový seznam.
 - ✧ **Režim grafů vlnových průběhů** — zobrazuje parametry ve formě grafů vlnových průběhů.
 - ✧ **Režim digitálního měřidla** — zobrazuje parametry ve formě grafu digitálního měřidla.

2. Hlavní část

- Sloupec Název — zobrazuje názvy parametrů.
 - ✧ Zaškrtnutí políčko „ ” (Povolit/Zakázat) — klepnutím na zaškrtnutí políčko vlevo od parametru vyberete položku.
 - Dalším klepnutím na zaškrtnutí políčko výběr zrušíte.
- Sloupec Hodnota — zobrazuje hodnoty parametrů.
- Sloupec Výchozí rozsah — zobrazuje výchozí rozsahy parametrů.

POZNÁMKA

Klepnutím na vpravo od sloupce Rozsah, přepnete zobrazení mezi maximálními a minimálními hodnotami v záznamové funkci a referenční hodnotou.

- Tlačítko nabídky přetečení — otevře podnabídku, která nabízí čtyři režimy zobrazení a další možnosti.

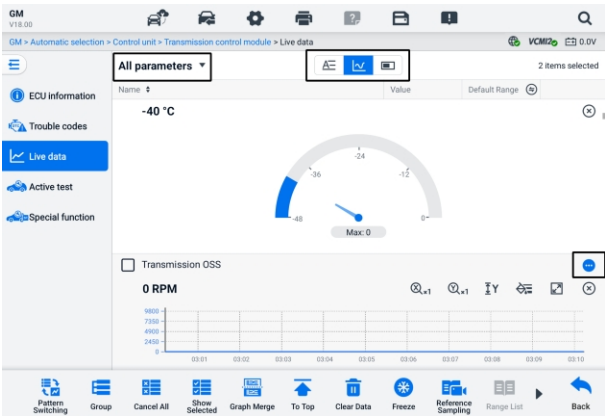
Režim zobrazení

K dispozici jsou čtyři typy režimů zobrazení pro prohlížení dat, které vám umožňují prohlížet různé typy parametrů v režimu, který nejlépe vyhovuje zobrazení dat.

Ikona	Režim zobrazení
	Textový režim
	Režim grafu vlnové křivky. Podporovány jsou parametry digitálního typu a stavové parametry.
	Režim digitálního měřidla. Podporovány jsou pouze parametry digitálního typu.
	Režim analogového měřidla. Podporovány jsou pouze parametry digitálního typu.

➤ **Výběr režimu zobrazení**

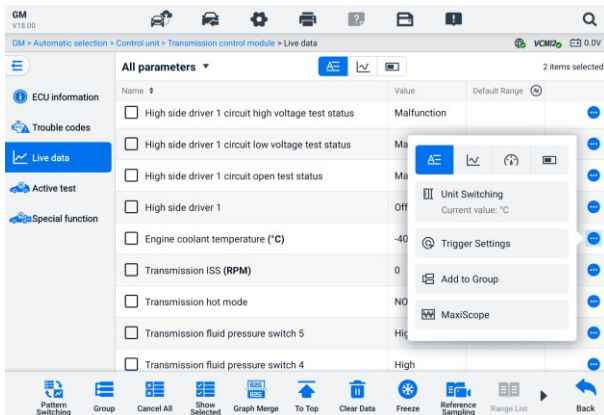
1. Vyberte požadovanou skupinu dat v levém rohu horní lišty nástrojů.
2. Klepněte na režim zobrazení mezi textovým režimem, režimem grafu vlnové křivky a režimem digitálního měřidla pro vybranou skupinu dat.
3. Nebo klepněte na tlačítko přetečení nabídky a vyberte režim zobrazení pro konkrétní parametr. Každá položka parametru zobrazuje vybraný režim samostatně.



Obrázek 6-18 *Obrázovka režimu zobrazení*

Ovládací tlačítko

Zobrazí se celkem 4 ovládací tlačítka: Přepínání jednotek, Nastavení spouště, Přidat do skupiny a MaxiScope.

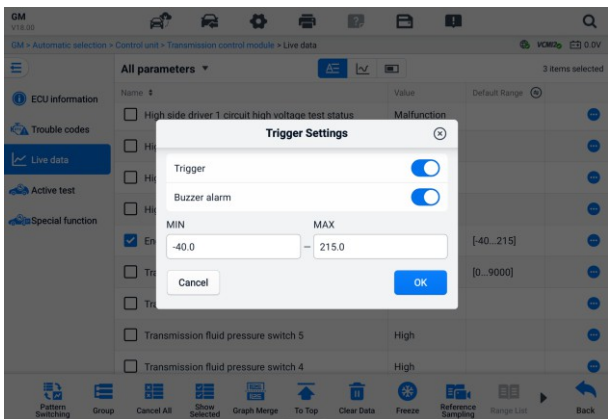


Obrázek 6-19 *Obrazovka ovládacích tlačítek*

- 1) **Přepínání jednotek** — klepnutím přepnete jednotku pro hodnotu parametru.
- 2) **Nastavení spouštěče**

Na obrazovce nastavení spouštěče můžete nastavit standardní rozsah zadáním minimální a maximální hodnoty. Při překročení tohoto rozsahu se spustí funkce spouštěče a zařízení automaticky zaznamená a uloží generovaná data. Uložené živé údaje můžete zkontrolovat klepnutím na tlačítko **Zkontrolovat** v dolní části obrazovky.

Klepnutím na tlačítko přetečení na pravé straně parametru otevřete podnabídku. Tlačítko **Nastavení spouštěče** se zobrazí v podnabídce pod položkou **Textový režim**. Klepnutím zobrazíte okno **Nastavení spouštěče**.



Obrázek 6-20 *Obrazovka Nastavení spouštěče*

V okně Nastavení spouštěče jsou k dispozici dvě tlačítka a dvě vstupní pole.

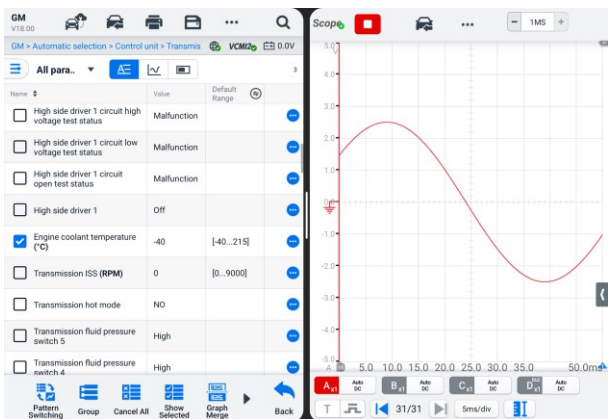
- Spouštěč — zapíná a vypíná spouštěč. Spouštěč je ve výchozím nastavení zapnutý.
- Bzučákový alarm — zapíná a vypíná alarm. Funkce alarmu vydává pípavý zvuk jako výstrahu, když naměřená data dosáhnou předem nastavené minimální nebo maximální hodnoty. Bzučákový alarm zazní pouze při prvním spuštění spouštěče.
- MIN — klepnutím na toto vstupní pole zobrazíte virtuální klávesnici pro zadání požadované dolní mezní hodnoty.
- MAX — klepnutím na toto vstupní pole zobrazíte virtuální klávesnici pro zadání požadované horní mezní hodnoty.

➤ **Nastavení spouštěče**

- Klepnutím na tlačítko přetečení na pravé straně parametru otevřete podnabídku.
- Klepnutím na tlačítko **Nastavení spouštěče** v textovém režimu v podnabídce otevřete okno Nastavení spouštěče.
- Klepněte na vstupní pole **MIN** a zadejte požadovanou minimální hodnotu.
- Klepněte na vstupní pole **MAX** a zadejte požadovanou maximální hodnotu.
- Klepnutím na **tlačítko OK** uložte nastavení a vraťte se na obrazovku Live Data (Živá data) nebo klepnutím na **tlačítko Cancel** (Zrušit) ukončete bez uložení.

Po úspěšném nastavení spouště se před názvem parametru zobrazí značka spouště. Značka je šedá, pokud není spuštěna, a oranžová, pokud je spuštěna. Kromě toho se na každém z datových grafů (při použití režimu Waveform Graph Mode) zobrazí dvě vodorovné čáry, které označují bod alarmu. Limitní čáry jsou zobrazeny v různých barvách, aby se odlišily od křivek parametrů.

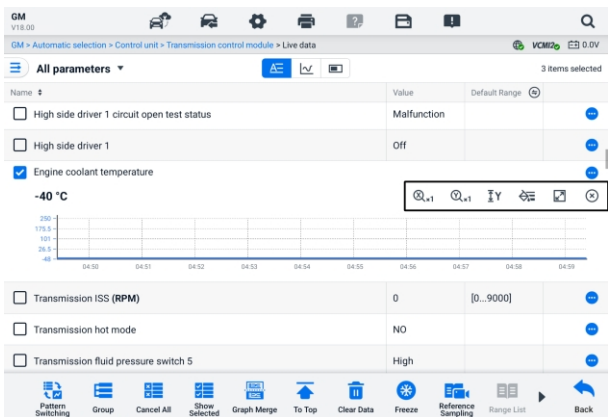
- 3) **Přidat do skupiny** – klepnutím přidáte vybrané parametry do vlastní skupiny.
- 4) **MaxiScope** – klepnutím okamžitě připojíte VCMI nebo přejdete do demo režimu. Funkce Live Data a MaxiScope se provádějí současně na rozdělené obrazovce.



Obrázek 6-21 Obrazovka MaxiScope

- ❖ **Textový režim** — výchozí režim, který zobrazuje parametry jako textový seznam.
- ❖ **Režim grafu vlnové křivky**

V tomto režimu se na pravé straně položky parametru zobrazí šest ovládacích tlačítek, pomocí kterých můžete manipulovat se stavem zobrazení.



Obrázek 6-22 Obrazovka režimu grafu vlnové křivky

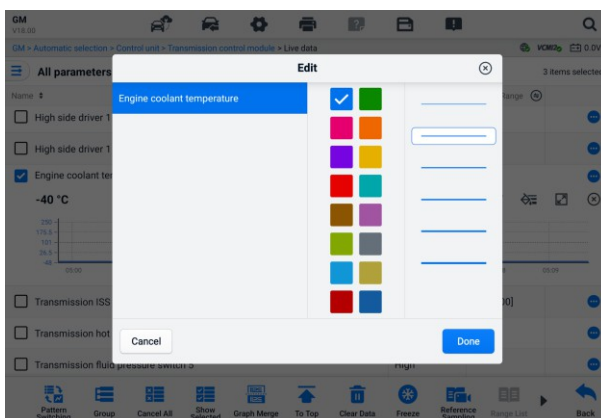
- 1) **Tlačítko měřítka pro osu X:** Pro osu X jsou k dispozici čtyři měřítka: x1, x2, x4 a x8.
- 2) **Tlačítko měřítka pro osu Y:** Pro osu Y jsou k dispozici tři měřítka: x1, x2 a x4.
- 3) **Tlačítko nastavení (SetY)** — nastavuje minimální a maximální hodnotu osy Y.
- 4) **Tlačítko Upravit** — upravuje barvu vlnové křivky a tloušťku čáry.
- 5) **Tlačítko přiblížení** — jedním klepnutím zobrazí vybraný graf dat na celé obrazovce.
- 6) **Tlačítko Ukončit** — klepnutím ukončíte režim grafu vlnové křivky.

Zobrazení na celou obrazovku — V pravém horním rohu obrazovky je k dispozici pět ovládacích tlačítek.

- **Tlačítko měřítka pro osu X:** Pro osu X jsou k dispozici čtyři měřítka: x1, x2, x4 a x8.
- **Tlačítko měřítka pro osu Y:** Pro osu Y jsou k dispozici tři měřítka: x1, x2 a x4.
- **Tlačítko Upravit** — klepnutím otevřete okno pro úpravy, ve kterém můžete nastavit barvu vlnové křivky a tloušťku čáry zobrazené pro vybranou položku parametru.
- **Tlačítko pro oddálení** — klepnutím opustíte zobrazení na celou obrazovku.
- **Tlačítko Exit (Ukončit)** — klepnutím ukončíte režim grafu vlnové křivky.

➤ **Úprava barvy vlnové křivky a tloušťky čáry**

1. Vyberte parametr, který chcete zobrazit v režimu grafu vlnové křivky.
2. Klepnutím na tlačítko **Upravit** se zobrazí okno pro úpravy.



Obrázek 6-23 *Obrazovka úpravy tvaru vlny*

3. Parametr se automaticky vybere v levém sloupci.
4. Vyberte barvu z druhého sloupce.
5. V pravém sloupci vyberte tloušťku čáry.
6. Klepnutím na **tlačítko Hotovo** uložte nastavení a ukončete obrazovku, nebo klepnutím na **tlačítko x** ukončete obrazovku bez uložení.

POZNÁMKA

V zobrazení na celou obrazovku upravte barvu vlnové křivky a tloušťku čáry klepnutím na tlačítko **Upravit** v pravém horním rohu obrazovky.

- ❖ **Režim analogového měřidla** — zobrazuje parametry v grafech měřidla.
 - ❖ **Režim digitálního měřidla** — zobrazuje parametry ve formě grafu digitálního měřidla.
3. Funkční tlačítka

Níže jsou popsány funkce dostupných funkčních tlačítek na obrazovce Live Data (Živá data):

- ❖ **Přepínání vzorů** — klepnutím přepínáte mezi režimem vertikálního seznamu a režimem mřížkového seznamu. Dlouhým stisknutím tlačítka zobrazíte vyskakovací okno se všemi vzory režimu mřížky.
například 12 mřížek, 9 mřížek, 6 mřížek atd. Vyberte vzor pro zobrazení parametrů.
 - ❖ **Skupina** — klepnutím vytvoříte novou skupinu nebo vyberte existující vlastní skupinu. Tlačítka **Upravit skupinu** a **Odstranit skupinu** jsou k dispozici ve spodní části obrazovky, jakmile je vybráno tlačítko
 - ❖ Zrušit vše — klepnutím zrušíte všechny vybrané parametry
 - ❖ **Zrušit vše** — klepnutím zrušíte všechny vybrané parametry. Najednou lze vybrat až 50 parametrů.
 - ❖ **Zobrazit vybrané/Zobrazit vše** — klepnutím na toto tlačítko přepínáte mezi dvěma možnostmi: jedna zobrazuje vybrané položky parametrů a druhá zobrazuje všechny dostupné položky.
- Sloučení grafů** — klepnutím na toto tlačítko sloučíte vybrané datové grafy (pouze v režimu vlnového grafu). Tato funkce je velmi užitečná při porovnávání různých parametrů.

POZNÁMKA

Tento režim podporuje 2 souběžné skupiny fúze vytvářování s až 8 parametry v každé skupině, které lze zobrazit digitálně. Nedigitální parametry nejsou podporovány.

- **Sloučení vybraných grafů dat**
 1. Vyberte parametry, které chcete sloučit.
 2. Klepněte na tlačítko **Sloučit grafy** v dolní části obrazovky Živá data.
 3. Vybrané parametry se zobrazí na obrazovce. Klepnutím na zaškrtnávací políčko vpravo vyberte parametr a skupinu. Šedé zaškrtnávací políčko nelze vybrat.

4. Klepnutím na tlačítko **Start Fusion** spustíte proces.
 5. Klepnutím na tlačítko **Zpět** proces ukončíte.
- ✧ **To Top** (Přesunout nahoru) — klepnutím přesunete vybranou položku dat na začátek seznamu.
 - ✧ **Clear Data** (Vymazat data) — klepnutím vymažete všechna data uložená v mezipaměti.
 - ✧ **Freeze** (Zmrazit) — klepnutím zobrazíte načtená data v režimu zmrazení.
 - Obnovit — klepnutím opustíte režim zmrazení dat a vrátíte se k normálnímu zobrazení dat.
 - Předchozí snímek — klepnutím přejdete na předchozí snímek zmrazených dat.
 - Přehrát/Pozastavit — klepnutím spustíte/pozastavíte přehrávání zmrazených dat.
 - Další snímek — klepnutím přejdete na další snímek zmrazených dat.
 - ✧ **Referenční vzorkování** — klepnutím provedete cyklické vzorkování všech živých dat v aktuálním systému a získáte maximální, minimální a průměrné hodnoty vzorkovaných dat. data. Technici mohou přizpůsobit podmínky vzorkování. Tuto funkci lze použít pro srovnávací analýzu živých dat, což technikům pomáhá rychle identifikovat abnormální data.
 - ✧ **Seznam rozsahů** — klepnutím zobrazíte vzorkované referenční hodnoty včetně maximálních, minimálních a průměrných hodnot.
 - ✧ **Záznam živých dat** () — klepnutím spustíte záznam živých dat vybraných datových položek.

Klepněte na

Tlačítko „**Record**“ (**Záznam**) v dolní části obrazovky „Live Data“ (Živá data). Zobrazí se zpráva s výzvou k výběru parametrů, které se mají zaznamenat. Klepnutím na tlačítko **Got It** potvrďte. Přejděte dolů a vyberte položky dat, které se mají zaznamenat. Klepnutím na tlačítko **Record** spustíte záznam. Klepnutím na tlačítko **Complete** záznam zastavte. Zaznamenaná živá data lze zobrazit v části **Review** v dolní části obrazovky Live Data. Zaznamenaná data lze také prohlížet v aplikaci Data Manager.

- Dokončeno — Klepnutím zastavíte záznam dat a vrátíte se k normálnímu zobrazení dat.
- Označit — zobrazí se, když je použita funkce Záznam. Klepnutím na toto tlačítko nastavíte značky pro poznámky k zajímavým bodům při zaznamenávání dat. Poznámky lze přidávat během přehrávání v režimu Přehled nebo Správce dat. Vyberte přednastavenou značku, aby se otevřelo vyskakovací okno a zobrazila se virtuální klávesnice pro zadávání poznámek.
- ✧ **Review** (**Přehled**) — klepnutím zobrazíte přehled zaznamenaných dat. Klepnutím na tlačítko **Review** (**Přehled**) zobrazíte seznam záznamů a vyberete položku, kterou chcete zobrazit.

POZNÁMKA

Na obrazovce Live Data lze prohlížet pouze data zaznamenaná během aktuální operace. Všechna historická zaznamenaná data lze prohlížet v části „Review Data“ v aplikaci Data Manager.

- Přepínání vzorů — přepíná vzor zobrazení.
- Sloučení grafů — sloučí vybrané datové grafy.
- Zobrazit vybrané — zobrazí vybrané parametry.

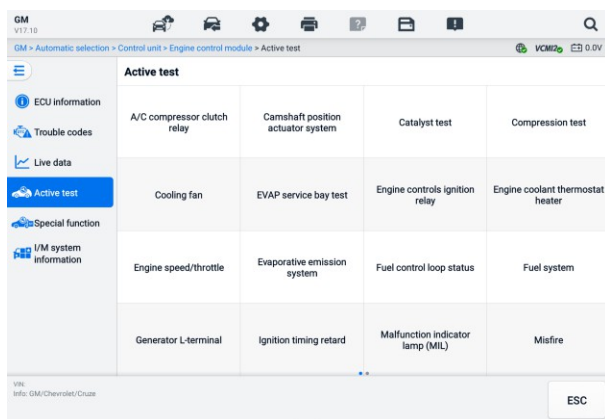
- Předchozí snímek — přepne na předchozí snímek zaznamenaných dat.
 - Přehrát/Pozastavit — klepnutím spustíte/pozastavíte přehrávání zaznamenaných dat.
 - Další snímek — přepne na další snímek zaznamenaných dat.
 - Zpět — opustí obrazovku Přehled a vrátí se na obrazovku Živá data.
- ✧ **Zpět** — vrátí se na předchozí obrazovku nebo ukončí funkci.

6.6.4 Aktivní test

Funkce Aktivní test se používá pro přístup k testům subsystémů a komponent specifických pro dané vozidlo. Dostupné testy se liší podle vozidla.

Během aktivního testu tablet odesílá příkazy do ECU k aktivaci akčních členů. Tento test určuje integritu systému nebo součásti čtením dat ECU nebo sledováním činnosti akčních členů. Tyto testy mohou zahrnovat přepínání solenoidu, relé nebo spínače mezi dvěma provozními stavy.

Výběrem funkce **Aktivní test** se zobrazí nabídka testovacích možností. Dostupné testy se liší podle vozidla.



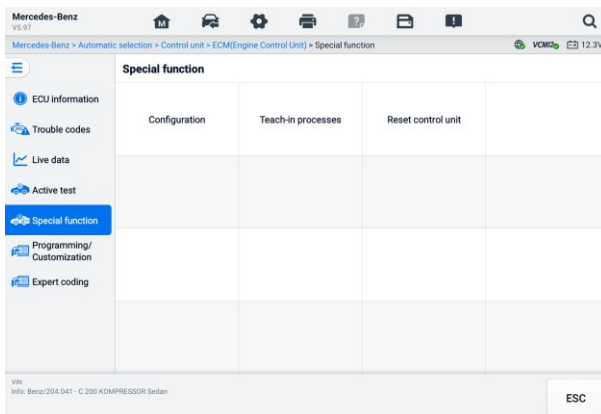
Obrázek 6-24 *Obrazovka aktivního testu*

Vyberte test z možností nabídky. Postupujte podle pokynů zobrazených na obrazovce a dokončete test. Postupy a pokyny se liší podle vozidla.

Funkční tlačítka v pravém dolním rohu obrazovky Aktivní test slouží k manipulaci s testovacími signály. Pokyny k obsluze se zobrazují v hlavní části obrazovky testu. Postupujte podle pokynů na obrazovce a proveďte příslušné výběry, abyste testy dokončili. Po dokončení testu klepněte na tlačítko **ESC**, abyste test ukončili.

6.6.5 Speciální funkce

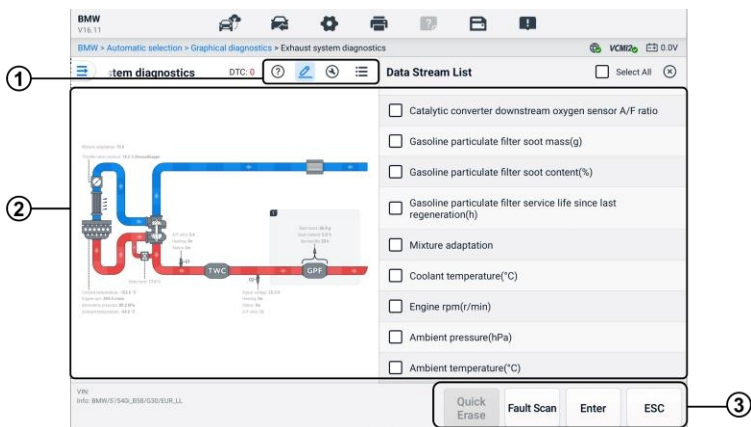
V závislosti na testovaném vozidle se tato volba může někdy zobrazit jako „Learning Process“ (Učící proces), „Correction Programming“ (Programování oprav), „Emissions Inspection“ (Kontrola emisí) (neplatí pro USA), „OBD I/M Check“ (Kontrola OBD I/M) (neplatí pro USA) nebo podobně. Můžete vybrat jednu z nich a pokračovat podle svých požadavků.



Obrázek 6-25 Obrazovka speciálních funkcí

6.7 Grafická diagnostika

Tato funkce zobrazuje systém vozidla v grafickém formátu. Intuitivně zobrazuje relativní polohu senzorů v systému a odpovídající data v reálném čase. V této části jsou také podporovány obecné diagnostické funkce, včetně čtení kódů, mazání kódů a skenování poruch. Podrobnosti najdete v části [Diagnostické funkce](#).



Obrazek 6-26 Obrazovka grafické diagnostiky

1. Horní ikony – po klepnutí na horní ikonu se příslušný obsah zobrazí vpravo od hlavní části.

Nápověda — klepnutím zobrazíte popis kódu a popis ikony systému vozidla.

Výběr živých dat — klepnutím vyberte ze seznamu živá data, která potřebujete. Vybraná živá data budou zvýrazněna v grafech vlevo od hlavní části. Nevybraná živá data a hodnoty se v grafech zobrazí šedě.

Aktivní test — klepnutím zobrazíte obrazovku Aktivní test. Postupujte podle pokynů na obrazovce a nastavte hodnoty pro test. Tato funkce pomáhá technikům řešit problémy intuitivněji a efektivněji.

Přepínání seznamu systémů – klepnutím zobrazíte systém vozidla ve formátu seznamu.

2. Hlavní část — vlevo se zobrazí vybraný systém v intuitivních grafech. Vpravo se po klepnutí na horní ikonu zobrazí odpovídající obsah.
3. Funkční tlačítka — tlačítka se liší podle testovaného vozidla. Funkční tlačítka na výše uvedeném snímku obrazovky jsou následující:

Rychlé vymazání: Vymaže všechny informace o poruchách po skenování.

Skenování poruch: Skenuje moduly systémů vozidla.

Enter: Vstoupí do systému.

ESC: Ukončí funkci.

6.8 Fúze živých dat

U více systémů tato funkce poskytuje rychlý způsob vytvoření nové skupiny a provádí fúzi na základě položek vlastní skupiny.

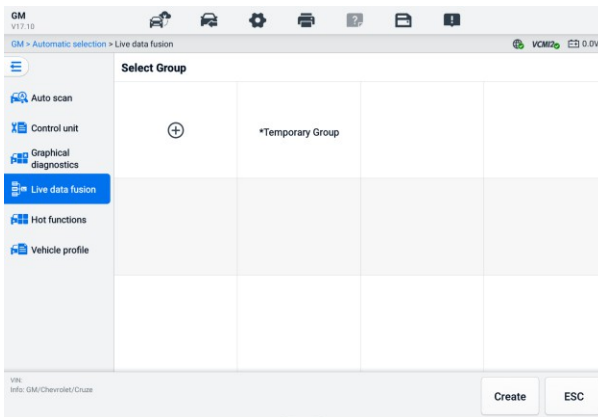


POZNÁMKA

Tato funkce je podporována u některých vozidel.

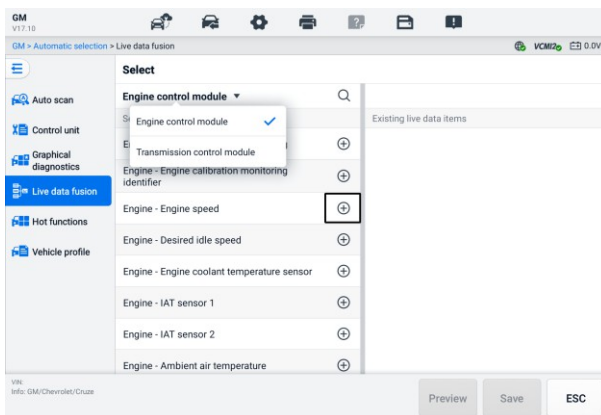
➤ Provedení funkce živé fúze dat

1. Klepněte na možnost **Fúze živých dat** na navigační liště na obrazovce hlavního menu diagnostiky.
2. Klepnutím na ikonu **Přidat** nebo tlačítko **Vytvořit** přidejte novou skupinu. Můžete také vybrat dočasnou skupinu, která je generována ve výchozím nastavení.



Obrázek 6-27 *Obrazovka Fúze živých dat 1*

3. Klepnutím na tlačítko rozevřacího seznamu v levém horním rohu hlavní části vyberte konkrétní modul, který potřebujete. Klepnutím na ikonu **Přidat** vpravo od parametrů, které chcete přidat.



Obrázek 6-28 Obrazovka Live Data Fusion 2

4. Klepněte na **tlačítko Uložit** v dolní části obrazovky a přidejte novou skupinu nebo vyberte existující vlastní skupinu. Klepněte na **tlačítko OK**. Na obrazovce se zobrazí uložené parametry.
5. Postupujte podle pokynů v funkci Live Data. Podrobnosti najdete v části [Live Data](#).

6.9 Programování a kódování

Od zavedení OBDII až po moderní hybridní a elektrická vozidla se hardwarové a softwarové technologie v automobilech vyvíjejí exponenciální rychlostí. Aktualizace softwaru může být jediným způsobem, jak vyřešit následující problémy:

- Jízdní vlastnosti
- Účinnost paliva
- Ztráta výkonu
- Chybové kódy
- Trvanlivost mechanických součástí

Funkce programování a kódování se používá k přehrání řídicích modulů vozidla, což umožňuje aktualizovat počítačový software vozidla na nejnovější verzi a také přeprogramovat adaptivní data určitých komponent po opravách nebo výměnách.

 **POZNÁMKA**

Funkce programování se použije pouze v případě, že je vozidlo připojeno k VCMII2, které slouží jako rozhraní PassThru pro navázání komunikace s ECU vozidla a přenos dat do něj.

Dostupné programovací nebo kódovací operace se liší podle testovaného vozidla. V nabídce tabletu se zobrazují pouze dostupné operace.

Existují dva obecné typy programovacích operací:

- A. Kódování – také známé jako Teach-in Program nebo Component Adaptation, se používá k přeprogramování adaptivních dat pro řídicí moduly vozidla po opravách nebo výměnách dílů vozidla.
- B. Reprogramování – stáhne nejnovější verzi softwaru z online databáze serveru prostřednictvím připojení k internetu (tento postup se provádí automaticky, když je tablet připojen k internetu, takže není nutné sami kontrolovat aktualizace softwaru) a přeprogramuje nejnovější verzi do ECU vozidla.

POZNÁMKA

Před použitím funkce programování ECU se ujistěte, že je tablet připojen ke stabilnímu internetovému připojení, aby měl tablet přístup k serveru výrobce vozidla pro aktualizaci služby.

Výběrem položky Programování se otevře nabídka provozních možností, které se liší podle značky a modelu vozidla. Výběrem položky nabídky se zobrazí buď programovací obrazovka, nebo se otevře další nabídka s dalšími možnostmi. Postupujte podle pokynů na obrazovce. Způsob a obsah informací zobrazených na obrazovce se liší podle typu prováděné operace.

6.9.1 Kódování

Hlavní část obrazovky Kódování zobrazuje seznam komponentů vozidla a kódovací informace, které se skládají hlavně ze dvou částí:

1. Všechny dostupné systémy pro kódování jsou zobrazeny na levé straně a kódovací data nebo hodnoty na pravé straně.
2. Ve spodní části hlavní části se zobrazují funkční tlačítka, která umožňují ovládat operaci.

Pečlivě zkontrolujte stav vozidla a informace o kódování. Pomocí funkčního tlačítka upravte kódy pro odpovídající součásti. Po dokončení úprav všech položek klepněte **na tlačítko Odeslat**. Po dokončení operace se může zobrazit zpráva o stavu provedení, například Dokončeno, Hotovo nebo Úspěšné.

Klepnutím na tlačítko **ESC** funkci ukončete.

6.9.2 Přeprogramování

Před zahájením přeprogramování:

- Tablet musí být připojen ke stabilní síti Wi-Fi.
- Tablet musí být připojen k VCI2 pomocí kabelu USB.
- Během programování modulu musí být baterie tabletu plně nabitá. V případě potřeby připojte tablet k nabíječce.
- Připojte udržovač baterie k baterii vozidla, aby bylo během programování zajištěno stabilní napětí. Požadavky na napětí se liší podle výrobce vozidla. Před programováním modulu se seznámte s doporučeními výrobce vozidla.
- Během přeprogramování modulu aplikaci neukončujte, protože by mohlo dojít k selhání procesu a trvalému poškození modulu.

Typické operace přeprogramování vyžadují nejprve zadání a ověření čísla VIN. Klepněte na vstupní pole a zadejte správné číslo. Poté se zobrazí programovací rozhraní.

Hlavní část rozhraní pro přeprogramování nabízí informace o hardwaru, aktuální verzi softwaru a nejnovějších verzích softwaru, které lze naprogramovat do řídicích jednotek.

Na obrazovce se zobrazí řada provozních pokynů, které vás provedou programovacím postupem.

Pečlivě si přečtěte informace na obrazovce a postupujte podle pokynů k provedení programovacího postupu.

6.9.3 Chyby při opětovném flashování

❗ DŮLEŽITÉ

Při přeprogramování na palubě se vždy ujistěte, že je baterie vozidla plně nabitá a v dobrém provozním stavu. Během přeprogramování může dojít k selhání operace, pokud napětí klesne pod správné provozní napětí. Někdy lze selhání operace napravit, ale selhání přeprogramování může také poškodit řídicí modul. Doporučujeme připojit k vozidlu externí udržovač napětí, aby bylo během programování zajištěno stabilní napětí. Požadované napětí se liší podle výrobce vozidla. Správné napětí, které je třeba udržovat, si ověřte u výrobce vozidla.

Občas se může stát, že proces aktualizace flash paměti nebude dokončen správně. Mezi běžné příčiny chyb flash paměti patří špatné připojení kabelů mezi tabletem, VCI a vozidlem, vypnutí zapalování vozidla před dokončením procesu aktualizace flash paměti nebo nízké napětí baterie vozidla.

Pokud se proces zastaví, zkontrolujte všechny kabelové připojení, abyste zajistili správnou komunikaci, a inicializujte proces flashování. Proces programování se automaticky opakuje, pokud předchozí operace nebyla úspěšná.

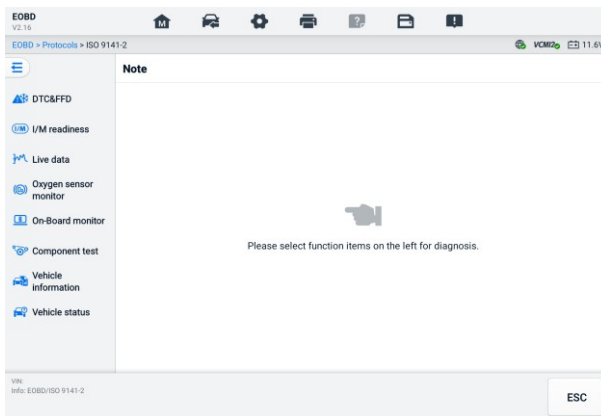
6.10 Obecné operace OBDII

Možnost diagnostiky vozidla OBDII/EOBD nabízí rychlý způsob kontroly kódů DTC, izolace příčiny rozsvícení kontrolky poruchy (MIL), kontroly stavu monitoru před testováním certifikace emisí a provádění dalších služeb souvisejících s emisemi. Možnost přímého přístupu OBDII se také používá pro testování vozidel kompatibilních s OBDII/EOBD, která nejsou zahrnuta v databázi. Tlačítka diagnostického panelu nástrojů v horní části obrazovky jsou k dispozici pro specifickou diagnostiku vozidla. Podrobnosti najdete v [tabulce 6-2 Tlačítka diagnostického panelu nástrojů](#).

6.10.1 Obecný postup

➤ Přístup k diagnostickým funkcím OBDII/EOBD

1. Klepněte na tlačítko **Diagnostika** v nabídce MaxiSys Job Menu. Zobrazí se nabídka Vozidlo.
2. Klepněte na tlačítko **EOBD**. Existují dvě možnosti pro navázání komunikace s vozidlem.
 - Auto Scan (Automatické skenování) – vyberte tuto možnost pro navázání komunikace pomocí každého protokolu, abyste zjistili, který z nich vozidlo používá.
 - Protokol — vyberte tuto možnost pro otevření podnabídky různých protokolů. Komunikační protokol je standardizovaný způsob datové komunikace mezi ECM a diagnostickým nástrojem. Globální OBD může používat několik různých komunikačních protokolů.
3. Pokud je vybrána možnost **Protokol**, vyberte konkrétní protokol. Počkejte, až se zobrazí diagnostické menu OBDII/EOBD.



Obrázek 6-29 Diagnostické menu OBDII

4. Vyberte možnost funkce a pokračujte.

- DTC & FFD
- Připravenost I/M
- Živá data
- Monitor kyslíkového senzoru
- Palubní monitor
- Test komponent
- Informace o vozidle
- Stav vozidla



POZNÁMKA

Podporované funkce se mohou lišit v závislosti na vozidle.

6.10.2 Popis funkcí

V této části jsou popsány různé funkce jednotlivých diagnostických možností:

6.10.2.1 DTC a FFD

Po výběru této funkce se na obrazovce zobrazí seznam uložených kódů a čekajících kódů. Pokud jsou k dispozici data Freeze Frame určitých kódů DTC, zobrazí se na pravé straně položky DTC tlačítko se sněhovou vločkou. Funkce Erase Codes (Vymazat kódy) a Read codes (Číst kódy) lze použít klepnutím na funkční tlačítka v dolní části obrazovky.

● Aktuální kódy

Aktuální kódy jsou kódy DTC související s emisemi z ECM vozidla. Kódy OBD II/EOBD mají prioritu podle závažnosti emisí, přičemž kódy s vyšší prioritou přepisují kódy s nižší prioritou. Priorita kódu určuje rozsvícení kontrolky poruchy (MIL) a postup mazání kódů. Výrobci řadí kódy odlišně, takže kódy DTC se mohou u jednotlivých vozidel lišit.

● Čekající kódy

Jedná se o kódy, jejichž podmínky pro uložení byly splněny během posledního jízdního cyklu, ale musí být splněny ve dvou nebo více po sobě jdoucích jízdních cyklech, než bude DTC uložen. Účelem zobrazení čekajících kódů je pomoci servisnímu technikovi po opravě vozidla, když jsou diagnostické informace vymazány, tím, že se nahlásí výsledky testů po jednom jízdním cyklu.

- a) Pokud test během jízdního cyklu selže, je nahlášen související kód DTC. Pokud se čekající porucha nevyskytne znovu během 40 až 80 zahřívacích cyklů, je porucha automaticky vymazána z paměti.
- b) Uvedené výsledky testů nemusí nutně znamenat poruchu součásti nebo systému. Pokud výsledky testů po další jízdě naznačují další poruchu, uloží se kód DTC, který označuje poruchu součásti nebo systému.

● Zmrazený snímek

Ve většině případů je uloženým snímkem poslední hlášený kód DTC. Některé kódy DTC, které mají větší vliv na emise vozidla, mají vyšší prioritu. V těchto případech je kód DTC s nejvyšší prioritou ten, pro který jsou uchovávány záznamy freeze frame. Data freeze frame zahrnují „snímek“ kritických hodnot parametrů v okamžiku uložení kódu DTC.

● Vymazání kódů

Tato možnost se používá k vymazání všech diagnostických dat souvisejících s emisemi, včetně kódů DTC, dat freeze frame a specifických dat vylepšených výrobcem z ECM vozidla. Tato možnost resetuje stav monitoru připravenosti I/M pro všechny monitory vozidla do stavu „Not Ready“ (Není připraveno) nebo „Not Complete“ (Není dokončeno).

Po výběru možnosti vymazání kódů se zobrazí potvrzovací obrazovka, aby se zabránilo náhodné ztrátě dat. Na potvrzovací obrazovce vyberte možnost **Ano** pro pokračování nebo **Ne** pro ukončení.

6.10.2.2 Připravenost I/M

Tato funkce slouží ke kontrole připravenosti monitorovacího systému. Je to vynikající funkce, kterou lze použít před kontrolou vozidla z hlediska souladu s emisními normami daného státu.

Výběrem možnosti Připravenost I/M se otevře podnabídka se dvěma možnostmi:

- Od vymazání kódů DTC – zobrazí stav monitorů od posledního vymazání kódů DTC.
- Tento jízdní cyklus – zobrazí stav monitorů od začátku aktuálního jízdního cyklu.

6.10.2.3 Živá data

Tato funkce umožňuje zobrazení dat PID z ECU v reálném čase. Zobrazená data zahrnují analogové a digitální vstupy a výstupy a informace o stavu systému vysílané v datovém toku vozidla.

Živá data lze zobrazit v různých režimech, podrobné informace najdete v části [Živá data](#).

6.10.2.4 Monitor kyslíkového senzoru

Tato funkce umožňuje načíst a zkontrolovat výsledky posledních testů monitoru kyslíkového senzoru uložené v palubním počítači vozidla.

Funkce testu monitoru kyslíkového senzoru není podporována u vozidel, která komunikují pomocí sítě CAN (Controller Area Network). Výsledky testu monitoru kyslíkového senzoru u vozidel vybavených sítí CAN naleznete v části [Palubní monitor](#).

6.10.2.5 Palubní monitor

Tato funkce umožňuje zobrazit výsledky testů palubního monitoru. Tyto testy jsou užitečné po servisu, kdy je paměť řídicí jednotky vozidla již vymazána.

6.10.2.6 Test komponent

Tato funkce umožňuje obousměrné ovládání ECM, takže diagnostický nástroj může vysílat ovládací příkazy k ovládání systémů vozidla. Tato funkce je užitečná při určování, jak dobře ECM reaguje na příkaz.

6.10.2.7 Informace o vozidle

Tato funkce umožňuje zobrazení identifikačního čísla vozidla (VIN), identifikačního čísla kalibrace, ověřovacího čísla kalibrace (CVN) a dalších informací o testovaném vozidle.

6.10.2.8 Stav vozidla

Tato funkce kontroluje aktuální stav vozidla, jako jsou komunikační protokoly modulů OBDII, počet chybových kódů a stav kontrolky poruchy (MIL).

6.11 Diagnostická zpráva

6.11.1 Funkce před skenováním a po skenování

Po provedení funkcí před skenováním a po skenování zadáním stejného čísla údržby klepněte na **Správce dat > Historie vozidla** a vyberte historický záznam testu pojmenovaný číslem údržby. Výsledky před skenováním i po skenování se zobrazí ve stejném historickém záznamu testu, který lze vygenerovat jako zprávu PDF pro snadné porovnání změn mezi před skenováním a po skenování.

● Funkce před skenováním

Vyberte a klepněte na tlačítko vozidla na obrazovce nabídky vozidla. Zadejte číslo servisní zakázky do vyskakovacího okna, aby bylo možné naskenovat a detekovat celé vozidlo. Můžete také přidat obrázky, abyste zaznamenali aktuální stav vozidla. Po dokončení předběžného skenování již není možné předběžné skenování provést znovu a výsledek skenování nelze upravit.

● Funkce po skenování

Po dokončení předběžného skenování opustte aktuální testované vozidlo a klepněte na tlačítko vozidla na obrazovce nabídky vozidla, abyste se znovu připojili. Do vyskakovacího okna zadejte stejné číslo servisní zakázky. Zobrazí se obrazovka pro následné skenování. Po dokončení skenování se vygeneruje záznam o následném skenování. Výsledky předběžného skenování a výsledky následného skenování se zobrazí ve stejném historickém záznamu testu.



POZNÁMKA

Funkci po skenování lze provádět opakovaně. Po opuštění vozidla stačí klepnout na tlačítko vozidla na obrazovce nabídky vozidla, abyste se znovu připojili, a poté zadat stejné číslo servisní zakázky do vyskakovacího okna a postupovat podle pokynů pro opakované skenování. Poslední výsledek je konečný výsledek po skenování.

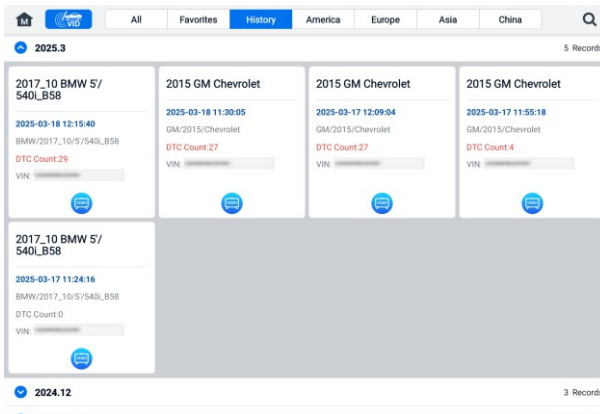
6.11.2 Ukládání, prohlížení a sdílení diagnostických zpráv

Diagnostickou zprávu lze prohlížet, ukládat a sdílet s ostatními mnoha způsoby.

6.11.2.1 Ukládání diagnostické zprávy

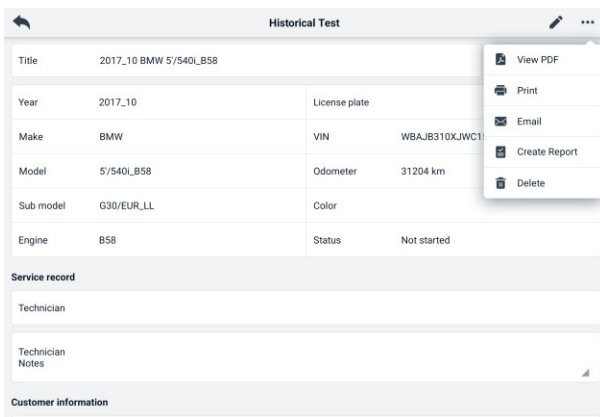
● Prostřednictvím funkce **Historie**

- 1) Klepněte na **Diagnostika** v nabídce MaxiSys Job Menu a vyberte **Historie** na horní liště nástrojů.



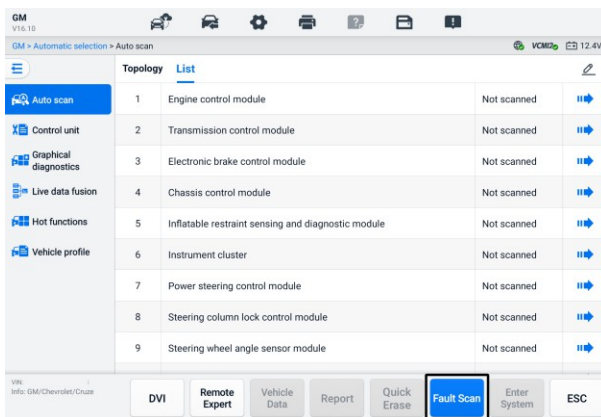
Obrázek 6-30 Obrazovka Historie

- 2) Vyberte záznam historie a klepněte na tlačítko „“ (Z o b r a z i t p o d r o b n o s t i) v pravém horním rohu.



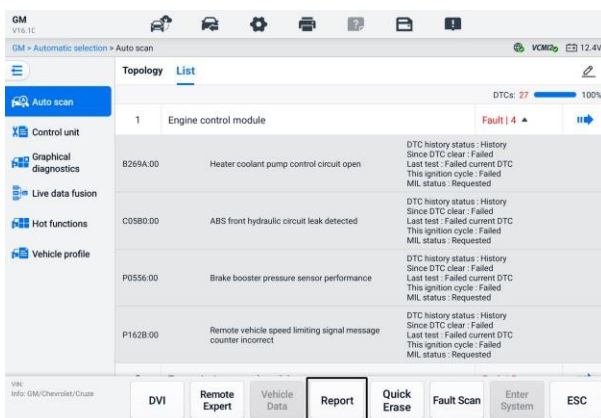
Obrázek 6-31 Obrazovka historie testů

- 3) Klepněte na **tlačítko Vytvořit zprávu**. Zadejte poznávací značku a aktuální počet najetých kilometrů. Klepněte na **tlačítko U**
- Pomocí funkce **automatického skenování**
 - 1) Přejděte na stránku Automatické skenování a klepněte na tlačítko **Skenování chyb** v dolní části obrazovky.



Obrázek 6-32 *Obrazovka automatického skenování 1*

- 2) Po dokončení skenování systému klepněte na tlačítko **Zpráva** v dolní části obrazovky. Zadejte stav tachometru a klepněte na tlačítko **OK**.



Obrázek 6-33 *Obrazovka automatického skenování 2*

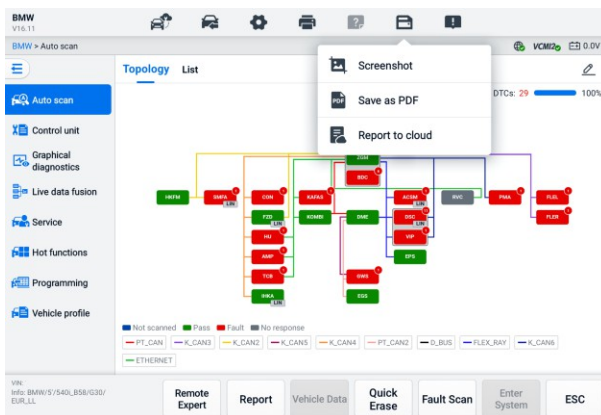
- Pomocí funkcí na diagnostické liště

Diagnostickou zprávu lze také zobrazit na obrazovce diagnostických funkcí, včetně automatického skenování a chybových kódů. Uložené zprávy lze zobrazit dvěma způsoby:

- ✧ Klepněte na tlačítko „“ (Zobrazit diagnostiku) na panelu nástrojů diagnostiky a vyberte možnost „Save as PDF“ (Uložit jako PDF). Zadejte stav tachometru a klepněte na tlačítko „Save“ (Uložit). Klepněte na tlačítko „File“ (Soubor) v pravém

a vyberte uloženou zprávu, kterou chcete zobrazit.

- ✧ Klepněte na tlačítko „“ (Zobrazit stav) na panelu diagnostických nástrojů a vyberte možnost „Report to Cloud“ (Odeslat do cloudu). Zadejte stav tachometru. Klepněte na tlačítko „Save“ (Uložit) > „View Report“ (Zobrazit zprávu) a zobrazte uloženou zprávu



Obrázek 6-34 *Obrazovka automatického skenování*

6.11.2.2 Zobrazení diagnostické zprávy

Všechny uložené zprávy lze zobrazit v aplikaci Správce dat.

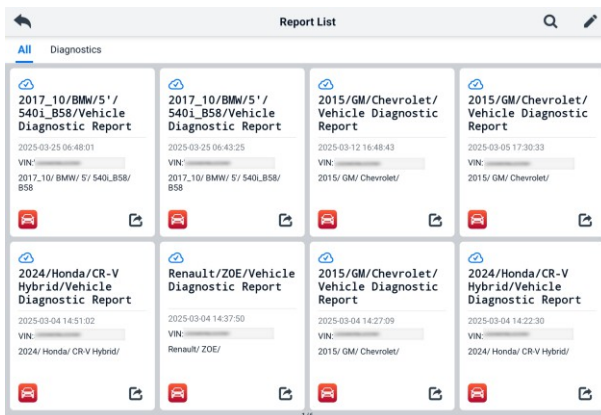
- ✧ Klepněte na **Data Manager (Správce dat)** > **Vehicle History (Historie vozidla)**. Vyberte konkrétní záznam historie vozidla a poté klepněte na **View PDF (Zobrazit PDF)** v pravém horním rohu, abyste si zprávu zobrazili.

Jakmile uložíte zprávy klepnutím na tlačítko **Uložit jako PDF**, klepněte na **Správce dat** > **PDF**, abyste si tyto zprávy prohlédli.

- ✧ Jakmile uložíte zprávy klepnutím na tlačítko **Vytvořit zprávu** nebo **Zpráva do cloudu**, klepněte na **Správce dat** > **Zpráva v cloudu**, abyste si tyto zprávy prohlédli.

6.11.2.3 Sdílení diagnostických zpráv v cloudu

- 1) Klepnutím na **Správce dat** > **Zpráva v cloudu** přejděte na obrazovku Seznam zpráv.



Obrázek 6-35 Seznam zpráv

POZNÁMKA

Upozorňujeme, že pokud se v přehledu zobrazí hlášení  (Úspěšně odesláno do cloudu), znamená to, že přehled byl úspěšně odeslán do cloudu a můžete jej sdílet s ostatními. Pokud se v přehledu zobrazí hlášení  (Není možné odeslat do cloudu), znamená to, že odeslání přehledu do cloudu se nezdařilo, ale při opětovném otevření přehledu se systém pokusí o automatické odeslání do cloudu.

- 2) Klepněte na  „“ v pravém dolním rohu zprávy.
- 3) Existují tři způsoby sdílení zprávy v cloudu: naskenování QR kódu, odeslání e-mailem, odeslání SMS (prostřednictvím telefonního čísla).

6.12 Ukončit diagnostiku

Aplikace Diagnostika funguje, dokud je komunikace s vozidlem aktivní. Před zavřením aplikace Diagnostika je důležité správně ukončit obrazovku diagnostické operace, aby se zastavila veškerá komunikace s vozidlem.

POZNÁMKA

Pokud dojde k přerušení komunikace, může dojít k poškození elektronického řídicího modulu (ECM) vozidla. Zajistěte, aby byly během testu správně připojeny všechny formy komunikačního spojení, jako jsou datový kabel, kabel USB a bezdrátová nebo kabelová síť. Před odpojením testovacího kabelu a napájení ukončete všechny obrazovky.

➤ **Ukončení aplikace Diagnostika**

1. Na aktivní diagnostické obrazovce:
 1. Kliknutím na tlačítko **Zpět** nebo **ESC** ukončíte diagnostickou relaci krok za krokem.
 2. Nebo klepněte na tlačítko **Výměna vozidla** na panelu nástrojů Diagnostika a vraťte se na obrazovku Menu vozidla.
2. Na obrazovce nabídky vozidla:
 - 1) Klepněte na tlačítko **Domů** na horní liště nástrojů.
 - 2) Nebo klepněte na tlačítko **Zpět** na navigační liště v dolní části obrazovky.
 - 3) Nebo klepněte na tlačítko **Domů** na diagnostické liště nástrojů, abyste přímo ukončili aplikaci a vrátili se do nabídky MaxiSys Job Menu.

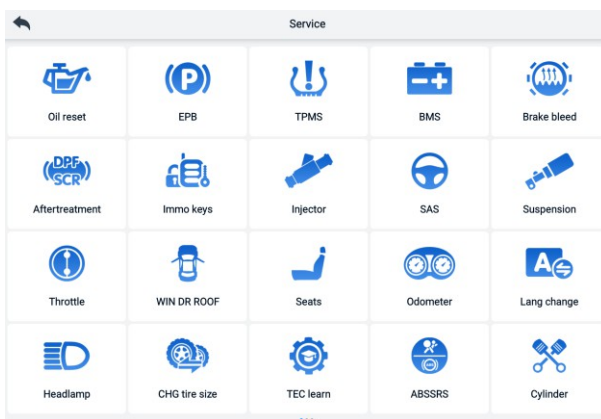
 POZNÁMKA

Po ukončení aplikace Diagnostika tablet již nekomunikuje s vozidlem a je bezpečné otevřít jiné aplikace MaxiSys.

7 Servis

Sekce Servis je speciálně navržena tak, aby poskytovala rychlý přístup k systémům vozidla pro různé plánované servisní a údržbové úkoly. Typická obrazovka servisní operace je řada příkazů ovládaných pomocí menu. Postupujte podle pokynů na obrazovce, vyberte příslušné možnosti provedení, zadejte správné hodnoty nebo data a proveďte nezbytné akce. Aplikace zobrazí podrobné pokyny k dokončení vybraných servisních operací.

Po zadání každé speciální funkce se na obrazovce zobrazí dvě možnosti aplikace: Diagnostika a Hot Functions. Diagnostika umožňuje čtení a mazání kódů, což je někdy nutné po dokončení určitých speciálních funkcí. Hot Functions se skládá z podfunkcí vybrané speciální funkce.



Obrázek 7-1 Servisní menu

V této kapitole je popsáno několik nejčastěji používaných služeb.

7.1 Služba resetování oleje

Proveďte reset systému životnosti motorového oleje, který vypočítává optimální interval výměny oleje v závislosti na podmínkách jízdy vozidla a klimatu. Připomenutí životnosti oleje musí být resetováno při každé výměně oleje, aby systém mohl vypočítat, kdy je nutná další výměna oleje.

POZNÁMKA

1. Po každé výměně oleje vždy resetujte životnost motorového oleje na 100 %.
 2. Všechny požadované práce musí být provedeny před resetováním servisních indikátorů. Pokud tak neučiníte, může dojít k nesprávným servisním hodnotám a k uložení kódů DTC příslušným řídicím modulem.
 3. U některých vozidel může diagnostický přístroj resetovat další servisní kontrolky, jako jsou cyklus údržby a servisní interval. U vozidel BMW například servisní reset zahrnuje motorový olej, zapalovací svíčky, přední/zadní brzdy, chladicí kapalinu, filtr částic, brzdovou kapalinu, mikrofiltr, kontrolu vozidla, kontrolu emisí výfukových plynů a kontrolu vozidla.
-

7.2 Servis elektrické parkovací brzdy (EPB)

Tato funkce má řadu použití pro bezpečnou a účinnou údržbu elektronického brzdového systému. Mezi její aplikace patří deaktivace a aktivace brzdového systému, pomoc při kontrole brzdové kapaliny, otevírání a zavírání brzdových destiček a nastavení brzd po výměně kotoučů nebo destiček.

7.2.1 Bezpečnost EPB

Údržba systému elektrické parkovací brzdy (EPB) může být nebezpečná, proto před zahájením servisních prací dodržujte následující pravidla.

- ✓ Před zahájením jakýchkoli prací se ujistěte, že jste plně seznámeni s brzdovým systémem a jeho fungováním.
- ✓ Před provedením jakýchkoli údržbových/diagnostických prací na brzdovém systému může být nutné deaktivovat ovládací systém EPB. To lze provést z nabídky nástrojů.
- ✓ Údržbu provádějte pouze na stojícím vozidle na rovném povrchu.
- ✓ Po dokončení údržby se ujistěte, že je systém řízení EPB znovu aktivován.

POZNÁMKA

Společnost Autel nenese žádnou odpovědnost za nehody nebo zranění vzniklé v souvislosti s údržbou systému elektrické parkovací brzdy.

7.3 Servis systému monitorování tlaku v pneumatikách (TPMS)

Tato funkce umožňuje rychle vyhledat ID senzorů pneumatik z ECU vozidla a provést výměnu a resetování TPMS po výměně senzorů pneumatik.

7.4 Servis systému správy baterie (BMS)

Systém správy baterie (BMS) umožňuje nástroji vyhodnotit stav nabití baterie, sledovat proud v uzavřeném obvodu, zaregistrovat výměnu baterie, aktivovat klidový stav vozidla a nabít baterii přes diagnostickou zásuvku.

POZNÁMKA

1. Tato funkce není podporována u všech vozidel.
2. Podfunkce a skutečné testovací obrazovky systému BMS se mohou u jednotlivých vozidel lišit, proto postupujte podle pokynů na obrazovce, abyste provedli správný výběr možnosti.

Vozidlo může používat buď uzavřenou olověnou baterii, nebo baterii s absorpční skleněnou rohoží (AGM). Olověná baterie obsahuje kapalnou kyselinu sírovou, která se může při převrácení vylít. Baterie AGM (známá jako baterie VRLA, ventilem regulovaná olověná baterie) také obsahuje kyselinu sírovou, ale kyselina je obsažena ve skleněných rohožích mezi terminálovými deskami.

Doporučuje se, aby náhradní baterie z aftermarketu měla stejné specifikace, jako je kapacita a typ, jako stávající baterie. Pokud je původní baterie nahrazena baterií jiného typu (např. olověná baterie je nahrazena baterií AGM) nebo baterií s jinou kapacitou (mAh), může být nutné kromě resetování baterie také přeprogramovat nový typ baterie. Další informace specifické pro dané vozidlo najdete v příručce k vozidlu.

7.5 Servisní údržba filtru pevných částic (DPF)

Funkce filtru pevných částic (DPF) řídí regeneraci DPF, učení výměny komponentů DPF a učení DPF po výměně řídicí jednotky motoru.

ECM sleduje styl jízdy a vybírá vhodný čas pro provedení regenerace. U vozidel, která často jezdí na volnoběh a s nízkým zatížením, se regenerace provede dříve než u vozidel, která jezdí s vyšším zatížením a vyšší rychlostí. Aby mohla regenerace proběhnout, musí být dosaženo dlouhodobě vysoké teploty výfukových plynů.

V případě, že je vozidlo provozováno způsobem, který neumožňuje regeneraci, tj. časté krátké jízdy, bude kromě rozsvícení kontrolky DPF a kontrolky „Check Engine“ nakonec zaznamenán také diagnostický kód poruchy. Servisní regeneraci lze vyžádat v servisu pomocí diagnostického nástroje.

Před provedením nucené regenerace DPF pomocí nástroje zkontrolujte následující položky:

- Kontrolka paliva nesvítí.
- V systému nejsou uloženy žádné chyby související s DPF.
- Vozidlo má předepsaný motorový olej.
- Olej pro dieselové motory není znečištěný.

❗ DŮLEŽITÉ

Před diagnostikováním problematického vozidla a pokusem o provedení nouzové regenerace je důležité získat úplný diagnostický protokol a načíst příslušné bloky naměřených hodnot.

🔧 POZNÁMKA

1. DPF se nebude regenerovat, pokud svítí kontrolka řízení motoru nebo je vadný ventil EGR.
2. Při výměně DPF a doplňování palivového aditiva Eolys je nutné znovu přizpůsobit ECU.
3. Pokud je nutné vozidlo řídit za účelem provedení servisu DPF, je k této funkci zapotřebí druhá osoba. Jedna osoba by měla řídit vozidlo, zatímco druhá osoba sleduje obrazovku na nástroji. Nepokoušejte se řídit a současně sledovat diagnostický nástroj. Je to nebezpečné a ohrožuje to váš život i životy ostatních řidičů a chodců.

7.6 Servis snímače úhlu natočení volantu (SAS)

SAS kalibrace trvale ukládá aktuální polohu volantu jako polohu pro jízdu rovně do paměti SAS EEPROM. Proto musí být před kalibrací přední kola a volant nastaveny přesně do polohy pro jízdu rovně. Kromě toho se z přístrojové desky načte také VIN a trvale se uloží do paměti SAS EEPROM. Po úspěšném dokončení kalibrace se paměť poruch SAS automaticky vymaže.

Kalibrace musí být vždy provedena po následujících operacích:

- Výměna volantu
- Výměna SAS
- Jakákoli údržba, která zahrnuje otevření konektoru SAS ke sloupku
- Jakákoli údržba nebo opravy řízení, převodovky řízení nebo jiného souvisejícího mechanismu

- Seřízení geometrie kol nebo nastavení rozchodu kol
- Opravy po nehodě, při které mohlo dojít k poškození SAS nebo sestavy, případně jakékoli části systému řízení.

POZNÁMKA

1. Společnost Autel nenese žádnou odpovědnost za nehody nebo zranění vzniklé v souvislosti s údržbou systému SAS. Při interpretaci kódů DTC získaných z vozidla vždy postupujte podle doporučení výrobce pro opravu.
 2. Všechny softwarové obrazovky zobrazené v této příručce jsou pouze příklady a skutečné obrazovky testů se mohou lišit v závislosti na testovaném vozidle. Věnujte pozornost názvům nabídek a pokynům na obrazovce, abyste provedli správný výběr možností.
 3. Před zahájením postupu se ujistěte, že vozidlo má tlačítko ESC. Hledejte tlačítko na palubní desce.
-

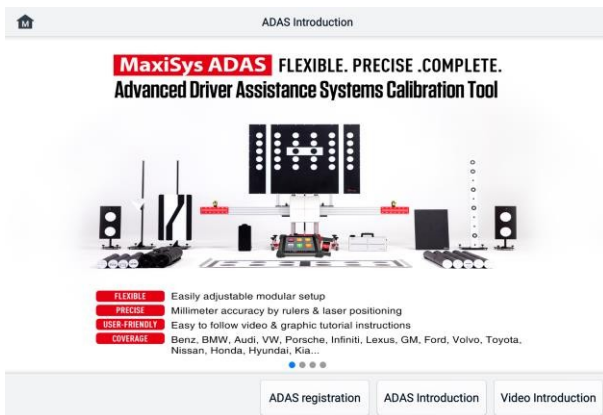
8 ADAS

Pokročilé asistenční systémy řidiče (ADAS) jsou soustava systémů vozidla, které pomáhají řidiči buď pasivními výstrahami, nebo aktivním ovládáním vozidla, aby mohl řídit bezpečněji a s větší pozorností a přesností.

Kamery, senzory, ultrazvuk, radar a LIDAR jsou některé ze systémů používaných k zaznamenávání údajů o jízdním prostředí, včetně polohy jedoucích nebo stojících vozidel, polohy chodců, dopravních značek, jízdních pruhů a křižovatek, silnic (zatáček) a jízdních podmínek (špatná viditelnost nebo jízda ve večerních hodinách). Tyto informace se používají k tomu, aby vozidlo provedlo předem stanovenou akci. Kamery, senzory a snímací systémy jsou obvykle umístěny v předním a zadním nárazníku, čelním skle, přední mřížce a bočních a zpětných zrcátkách.

Kalibrační nástroj Autel ADAS poskytuje komplexní a přesnou kalibraci ADAS.

1. Pokrývá mnoho výrobců vozidel, včetně Benz, BMW, Audi, Volkswagen, Porsche, Infiniti, Lexus, GM, Ford, Volvo, Toyota, Nissan, Honda, Hyundai, Kia atd.
2. Podporuje kalibraci více asistenčních systémů řidiče, včetně adaptivního tempomatu (ACC), systému nočního vidění (NVS), varování při opuštění jízdního pruhu (LDW), detekce slepého úhlu (BSD), monitorování okolí vozidla (AVM), varování před zadní kolizí (RCW), head-up displeje (HUD) atd.
3. Poskytuje grafické ilustrace a podrobné pokyny.
4. Poskytuje ukázky, které technika provedou kalibrací.



Obrázek 8-1 Úvodní obrazovka ADAS

9 Měření

Aplikace Měření poskytuje všechny funkce potřebné pro provádění testů elektrických a elektronických obvodů a pro monitorování signálů v moderních vozidlech.

Po správném připojení k testovanému vozidlu a komunikaci s tabletem MaxiSys se VCMi2 (Vehicle Communication and Measurement Interface 2) používá jako integrované zařízení, které funguje jako osciloskop, generátor křivek, multimetr a zařízení pro kontrolu sběrnice CAN.

9.1 Osciloskop

Osciloskop je měřicí přístroj, který graficky zobrazuje, jak se signál mění v čase. Různé signály lze zobrazit a monitorovat na dvourozměrné mřížce. Grafická forma vytvořená signálem se nazývá vlnová forma. Charakteristika napětí a času signálu nebo vlnové formy je znázorněna jako vizuální čára nazývaná stopa.

9.1.1 Bezpečnostní informace

Dodržujte níže uvedené pokyny, abyste snížili riziko úrazu elektrickým proudem a zabránili poškození zařízení.

A. Maximální vstupní rozsahy

Dodržujte všechny hodnoty a varování uvedené na produktu.

NEBEZPEČÍ

- Aby se zabránilo úrazu elektrickým proudem, přijměte všechna nezbytná bezpečnostní opatření při práci na zařízeních, u kterých může docházet k napětí mimo stanovený vstupní rozsah. Kontakt s napětím mimo stanovený měřicí rozsah představuje riziko úrazu elektrickým proudem.
 - Aby nedošlo ke zranění nebo smrti, nesmí být osciloskop přímo připojen k baterii. K měření napětí baterie použijte diferenciální izolační sondu speciálně určenou pro použití s bateriemi.
-

VAROVÁNÍ

Provoz mimo bezpečný vstupní rozsah může způsobit trvalé poškození osciloskopu a dalších připojených zařízení.

B. Uzemnění



NEBEZPEČÍ

- Uzemnění osciloskopu prostřednictvím kabelu USB slouží pouze pro měřicí účely. Osciloskop nemá ochranné bezpečnostní uzemnění.
- Nepřipojujte uzemňovací vstup (šasi) k žádnému zdroji elektrické energie. Abyste předešli zranění nebo smrti, zkontrolujte pomocí voltmetru, zda mezi uzemněním osciloskopu a bodem, ke kterému chcete připojit uzemňovací vstup, není významné střídavé nebo stejnosměrné napětí.



VAROVÁNÍ

- Připojení napětí k zemnímu vstupu může způsobit trvalé poškození osciloskopu, připojeného počítače a dalších zařízení.
- Aby se zabránilo chybám měření způsobeným špatným uzemněním, vždy používejte vysoce kvalitní kabel USB dodaný s osciloskopem nebo připojení Wi-Fi.

C. Externí připojení



NEBEZPEČÍ

Aby nedošlo ke zranění nebo smrti, používejte pouze napájecí kabel a adaptér dodaný s výrobkem.

D. Životní prostředí



NEBEZPEČÍ

Aby nedošlo ke zranění nebo smrti, nepoužívejte produkt ve vlhkém nebo mokřém prostředí ani v blízkosti výbušných plynů nebo par.



VAROVÁNÍ

Aby nedošlo k poškození, vždy používejte a skladujte osciloskop v odpovídajícím prostředí.

E. Údržba produktu

Produkt neobsahuje žádné části, které by mohl opravit uživatel. Opravy, servis a kalibrace vyžadují specializované testovací zařízení a musí být prováděny technickou podporou společnosti Autel nebo schváleným poskytovatelem služeb.



NEBEZPEČÍ

Aby nedošlo ke zranění nebo smrti, nepoužívejte produkt, pokud se jeví jako poškozený. Přestaňte produkt používat, pokud dojde k jakékoli neobvyklé činnosti.

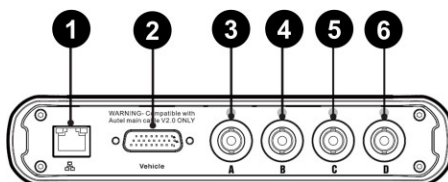
VAROVÁNÍ

- Nezasahujte do osciloskopu, konektorů ani příslušenství a nerozebírejte je. Vnitřní poškození ovlivní výkon.
- Nezakrývejte žádné větrací otvory přístroje, aby nedošlo k poškození v důsledku přehřátí.
- K čištění osciloskopu použijte vlhký měkký hadřík s jemným čisticím prostředkem ve vodě. Nedovolte, aby se voda dostala do krytu osciloskopu.

9.1.2 Obecný úvod

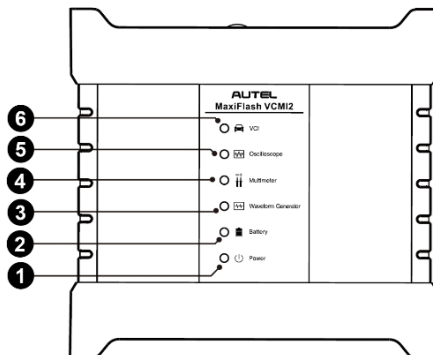
9.1.2.1 Umístění komponent

Vstupní kanály jsou umístěny ve spodní části přístroje VCMi2 a jsou kompatibilní s mnoha měřicími kabely a sondami.



1. Ethernetový konektor – připojuje se k síťovému kabelu RJ45
2. Konektor pro data vozidla — připojuje se k DLC vozidla pomocí dodaného hlavního kabelu.
3. Vstupní kanál A
4. Vstupní kanál B
5. Vstupní kanál C
6. Vstupní kanál D

LED osciloskopu se nachází na předním panelu VCMi2. Pokud je VCMi2 správně připojen a zapnutý, LED osciloskopu bliká zeleně, když pracuje v režimu osciloskopu.



1. LED dioda napájení
2. LED baterie
3. LED generátoru vlnových průběhů
4. LED multimetru
5. LED osciloskopu
6. LED vozidla

9.1.2.2 Technické specifikace

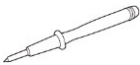
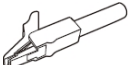
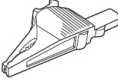
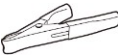
Tabulka 9-1 Technické specifikace

Položka	Popis
Kanály	4
Šířka pásma	20 MHz

Položka	Popis
Maximální vzorkovací frekvence	● 1 nebo 2 kanály: 80 MS/s* ● 3 nebo 4 kanály: 20 MS/s* * MS/s = mega vzorků za sekundu 1) Při výběru libovolného jednoho kanálu je maximální vzorkovací frekvence 80 MS/s. 2) Vyberte dva kanály (AC, BC, AD nebo BD), maximální vzorkovací frekvence je také 80 MS/s. 3) Vyberte dva kanály (AB/CD) nebo více než tři kanály, maximální vzorkovací frekvence je 20 MS/s.
Vstupní rozsahy (plný rozsah)	±50 mV až ±200 V
Citlivost	10 mV/div až 40 V/div
Vstupní vazba	AC/DC
Vstupní impedance	1 MΩ paralelně s 25 pF
Vertikální rozlišení	12 bitů
Bufferová paměť	32 vzorků sdílené mezi aktivními kanály
Rozsahy časové základny	100 ns/div až 1000 s/div
Připojení	● USB 2.0 ● Wi-Fi
Max. dosah Wi-Fi přenosu	Až 98 ft.
Přesnost DC	±1 % z plného rozsahu
Rozsah skladovací vlhkosti	5 až 95 % RH, bez kondenzace

9.1.2.3 Příslušenství

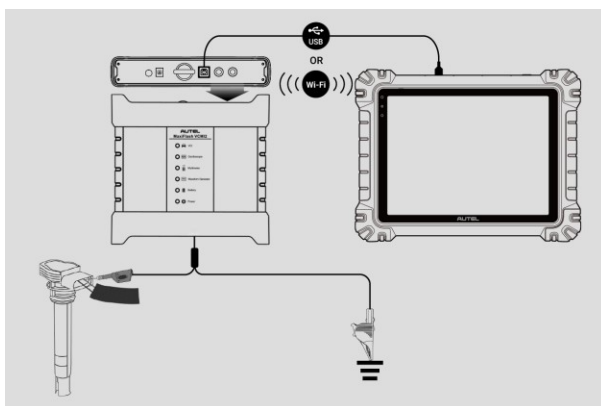
	USB kabel Autel V2 (ikona V2 je viditelná na kabelu) (SA001) Připojuje osciloskop k tabletu a zajišťuje spolehlivý přenos signálu.
	Sekundární snímač zapalování (SA273) Konektor BNC se připojuje k osciloskopu za účelem měření sekundárního zapalovacího napětí konvenčních zapalovacích systémů a většiny systémů HEI (High Energy Ignition) a DIS (Distributorless Ignition).
	Měřicí kabel osciloskopu (Červená: SA005, zelená: SA006, modrá: SA007, žlutá: SA008) Konektor BNC se připojuje k osciloskopu a 4mm banánkový konektor se připojuje k různým sondám.
	Rozbočovací kabel (SA151) Umožňuje snadný přístup k existujícím konektorům automobilových kabelových svazků pro získání signálů z různých senzorů. K dispozici jsou čtyři velikosti: 0,6 mm, 1,5 mm, 2,3 mm a 2,8 mm.
	Ohebná sonda s zadním připojením (červená: SA053, černá: SA054) Určena pro zadní sondování pod izolací vícekonektorových terminálů za účelem detekce signálu testované součásti. Ohebná část se dá ohýbat a umožňuje přístup do obtížně přístupných míst. Špička sondy není vyměnitelná.
	Sada sond pro zadní připojení (SA051) Určeno pro zpětné měření pod izolací zástrček za účelem zachycení signálu testované součástky. Hrot sondy je vyměnitelný.

	Multimetrová sonda (červená: SA055, černá: SA056) Určeno pro připojení odhalených vodičů nebo svorek.
	Malé krokosvorky (červená: SA057, černá: SA058) Slouží k připojení odhalených vodičů nebo svorek. SA059 (červená) a SA060 (černá) pro větší svorky.
	Velké krokosvorky (červená: SA059, černá: SA060) Používají se k připojení odhalených vodičů nebo svorek, včetně svorek baterií. SA057 (červená) a SA058 (černá) pro menší svorky.
	Attenuátory 20:1 (SA020) Pasivní atenuátor 20:1, může při vstupním signálu 20 V vydávat výstup 1 V.
	Svorka na baterii (volitelná) (červená: SA061, černá: SA062) Určeno pro připojení svorek autobaterie.
	65A AC/DC proudová kleště (volitelné) (SA253) Slouží k měření střídavého nebo stejnosměrného proudu do 65 A. K dispozici jsou dvě stupnice: 1 mV/10 mA pro 10 mA až 20 A, 1 mV/100 mA pro 10 mA až 65 A.
	650A AC/DC proudová kleště (volitelné) (SA256) Slouží k měření střídavého nebo stejnosměrného proudu do 650 A. K dispozici jsou dvě stupnice: 1 mV/100 mA pro 100 mA až 200 A, 1 mV/1 A pro 100 mA až 650 A.
	Sonda pro cívku na svíčke (COP) (volitelná) (SA271) Používá se s osciloskopem k měření sekundárního zapalovacího napětí COP.

	Prodlužovací kabel HT (volitelný) (SA275) Připojte prodlužovací kabely HT mezi cívkovou sadu a svíčky nezávislého zapalovacího systému (COP) a poté umístěte sekundární zapalovací snímač (SA273) na každý kabel, abyste získali sekundární zapalovací napětí.
---	---

9.1.3 Začínáme

Před spuštěním aplikace osciloskopu je nutné připojit VCMi2 k tabletu pomocí dodaného kabelu USB nebo Wi-Fi sítě.



Obrázek 9-1 Schéma připojení

➤ Otevření aplikace osciloskopu

1. Zasuňte příslušné koncovky měřicích kabelů nebo sond do vstupních kanálů a dokončete připojení. (Viz [obrázek 9-1 Schéma připojení](#).)
2. Klepněte na ikonu **Měření** v nabídce MaxiSys Job Menu. Otevře se obrazovka Měření.
3. Klepnutím na ikonu **Osciloskop** otevřete nabídku osciloskopu.
4. Vyberte požadovanou možnost testování a pokračujte.

🔧 POZNÁMKA

Zkontrolujte stavový indikátor LED osciloskopu na předním panelu VCMi2. LED osciloskopu bliká zeleně, když je zařízení v režimu osciloskopu.

9.1.3.1 Zpráva

Po klepnutí na ikonu osciloskopu a otevření nabídky osciloskopu se zobrazí zpráva „Opravdu chcete otevřít vlnovou formu v demo režimu?“. Klepnutím **na OK** vstoupíte do demo režimu, klepnutím na **Zrušit** režim opustíte.

Po úspěšném připojení tabletu a VCM12 se také zobrazí zpráva „Opravdu chcete otevřít data vlnové křivky?“. Klepnutím na **tlačítko OK** zobrazíte aktuální vlnovou křivku, klepnutím na **tlačítko Storno** režim ukončíte.

9.1.4 Aktualizace osciloskopu

Provozní software osciloskopu je pravidelně aktualizován. Klepněte na tlačítko **Nápověda** v horní liště nástrojů a poté klepněte na tlačítko **Aktualizovat APK** v rozevřacím seznamu, abyste software aktualizovali.

Před aktualizací softwaru osciloskopu se ujistěte, že tablet má stabilní připojení k internetu.

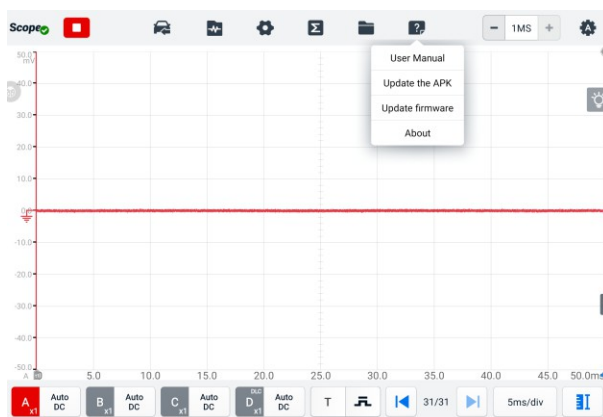
9.1.4.1 Aktualizace APK

POZNÁMKA

Zkratka APK (Android Package Kit) se používá na tabletu a v této příručce. Soubor APK obsahuje všechny součásti konkrétní aplikace. Aktualizace APK znamená instalaci nejnovější verze aplikace do tabletu.

➤ Aktualizace APK

1. Klepněte na tlačítko **Nápověda** na horní liště obrazovky. Zobrazí se rozevřací nabídka. V rozevřací nabídce klepněte na **možnost Aktualizovat APK**.



Obrázek 9-2 Obrazovka Nápověda

2. Zobrazí se potvrzovací zpráva.
3. Klepněte na **OK** pro aktualizaci softwaru nebo na **Zrušit** pro ukončení.

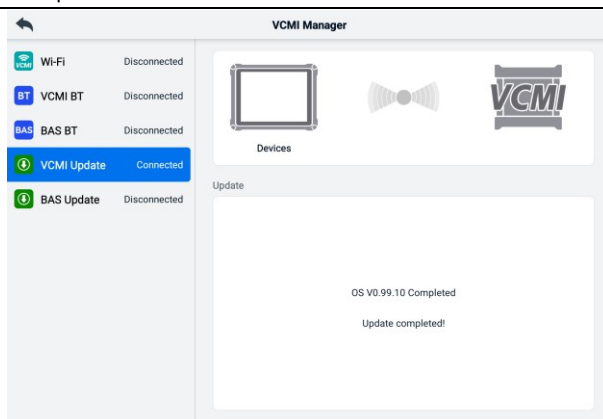
9.1.4.2 Aktualizace firmwaru

➤ Aktualizace firmwaru

1. Klepněte na tlačítko **Nápověda** v horní liště nástrojů na obrazovce. Zobrazí se rozevírací nabídka. (Viz [obrázek 9-2 Obrazovka nápovědy](#).)
2. V rozevíracím seznamu klepněte na položku **Aktualizovat firmware**. Obrazovka se přepne do části **Aktualizace** v aplikaci **VCMI Management**.

🔗 POZNÁMKA

Před aktualizací odpojte MaxiScope od VCMI2. Zobrazí se zpráva, klepněte na **OK** pro potvrzení, že jste odpojili MaxiScope od VCMI2.



Obrázek 9-3 Obrazovka aktualizace firmwaru

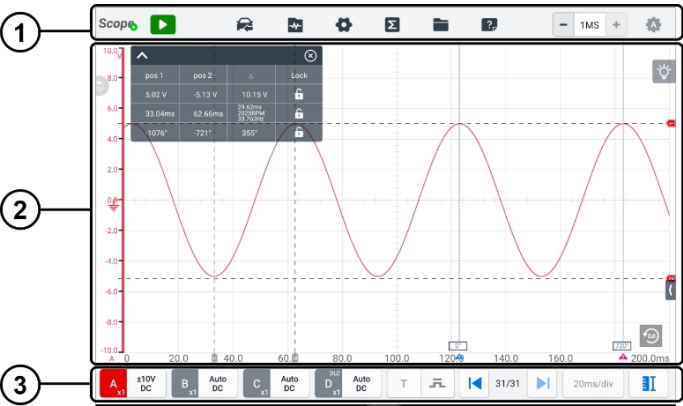
3. Pokud nainstalovaná verze není nejnovější dostupná, zobrazí se aktuální verze a nejnovější verze operačního systému, firmwaru a firmwaru osciloskopu. Klepnutím na **tlačítko Aktualizovat nyní** provedte aktualizaci. Během aktualizace neopouštějte stránku aktualizace. Celý proces trvá přibližně 5–15 minut.

9.1.5 Rozložení obrazovky a ovládání

Aplikace Osciloskop měří změny napětí v elektrickém systému v průběhu času. Tento signál je znázorněn jako křivka. Mřížka na obrazovce zobrazuje dělení napětí a času, aby bylo možné provádět měření.

Klepněte na ikonu **Měření** na obrazovce MaxiSys Job Menu a vyberte **Oscilloscope**. v nabídce se zobrazí stránka osciloskopu. Obrazovka obvykle obsahuje následující informace

sekcce.



Obrázek 9-4 Obrazovka nabídky osciloskopu

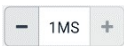
- 1. Horní panel nástrojů
- 2. Hlavní část
- 3. Dolní panel nástrojů

9.1.5.1 Horní panel nástrojů

Horní panel nástrojů slouží k konfiguraci různých nastavení a operací. Následující tabulka obsahuje stručný popis jednotlivých tlačítek.

Tabulka 9-2 Horní panel nástrojů

Tlačítko	Název	Popis
	Ikona osciloskopu	Označuje stav připojení osciloskopu.
	Start/Stop	Spustí nebo zastaví osciloskop.
	Předvolby	Přístup k průvodci předvolbami. Vyberte předvolbu pro správné nastavení osciloskopu pro zachycení vlnové křivky daného typu.

	Knihovna průběhů	Vyhledávejte, nahrávejte, sdílejte, otevírejte, načtete jako referenční vlnovou formu a sledujte vlnové formy v knihovně vlnových forem.
Tlačítko	Název	Popis
	Nastavení	Konfigurace nastavení režimu, generátoru vlnových průběhů, nastavení dekodování, nastavení spuštění a nastavení demo.
	Matematický kanál	Klepnutím zobrazíte matematický kanál na obrazovce.
	Soubor	Vytiskněte, otevřete, uložte, smažte data vlnových průběhů nebo nahrajte vlnový průběh do knihovny vlnových průběhů. Kromě toho můžete ukládat, importovat konfiguraci a otevírat naposledy použité dokumenty.
	Nápověda	Zobrazit the uživatelský manuál, aktualizujte APK (software osciloskopu) a firmware.
	Počet vzorků	Nastavte maximální počet vzorků, které budou zachyceny na každém kanálu.
	Automatické měřtko	Nastavte vhodný rozsah amplitudy pro správné zobrazení signálu.

● Ikona osciloskopu

Tato ikona zobrazuje stav připojení osciloskopu. Zelená značka znamená, že tablet a osciloskop jsou úspěšně připojeni; červené „X“ znamená, že tablet a osciloskop nejsou připojeni.

● Tlačítko Start/Stop

Klepnutím na ikonu **tlačítka Start/Stop** spustíte nebo zastavíte osciloskop.

Tlačítko	Název	Popis
	Start	Klepnutím spustíte osciloskop a zahájíte vzorkování.
	Zastavit	Klepnutím zastavíte osciloskop a ukončíte vzorkování.

● Nabídka předvoleb

Klepnutím na ikonu vozidla v horní navigační liště otevřete **nabídku Předvolby**. Tato nabídka obsahuje širokou škálu přednastavených informací, které si můžete prohlédnout.

V nabídce Předvolby jsou uvedeny často používané testovací komponenty a možnosti:

- ✧ **Aktuátory** – testujte běžné automobilové aktuátory, jako jsou vstřikovače, palivová čerpadla a solenoidy pro čištění nádrží.
- ✧ **Nabíjení baterie** – testuje funkce související s nabíjením automobilu, včetně testu proudu a napětí v klidu.

Kombinovaný test – kombinovaný test senzorů nebo akčních členů vozidla, jako je test senzoru polohy klikového hřídele a senzoru polohy vačkového hřídele; test primárního zapalování a polohy klikového hřídele; test snímače polohy škrticí klapky a předního kyslíkového snímače.

Data Communication – test komunikačních sběrnic vozidla, včetně sběrnic CAN, LIN a K-Line.

- ✧ **Startování motoru** – testování funkcí souvisejících se startováním vozidla, včetně testu startovacího proudu a napětí.
- ✧ **Zapalovací systémy** – testování procesu zapalování vozidla, včetně testu napětí a proudu primárního a sekundárního zapalování.
- ✧ **Senzory** – testování běžných senzorů automobilu, jako jsou kyslíkové senzory, senzory vačkového hřídele a senzory klikového hřídele.

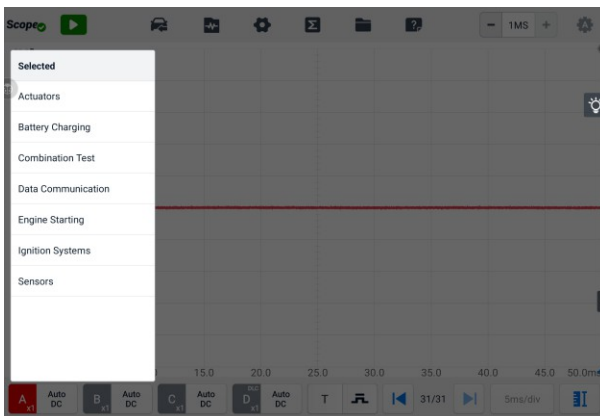


POZNÁMKA

Nepřipojujte k vysokonapětovému řídicímu signálu, jako je například vodič řízení zapalování. Mohlo by dojít k poškození produktu. Naměřená hodnota napětí během testu aktuátoru se může lišit od skutečné hodnoty.

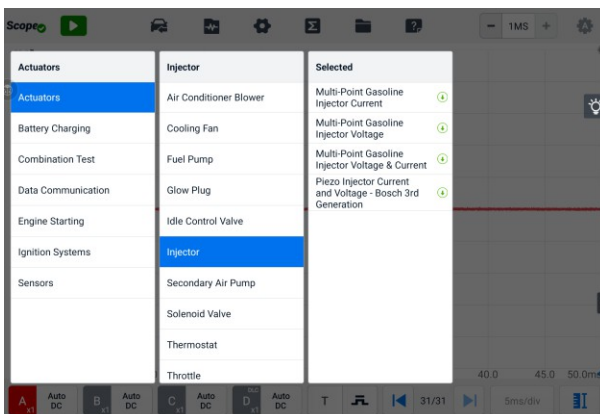
➤ Použití nabídky Předvolby

1. Klepněte na tlačítko **Předvolby** v horní liště nástrojů. Otevře se podnabídka.
2. Klepněte na požadovanou testovací komponentu nebo možnost v levém sloupci.



Obrázek 9-5 *Obrazovka nabídky Předvolby 1*

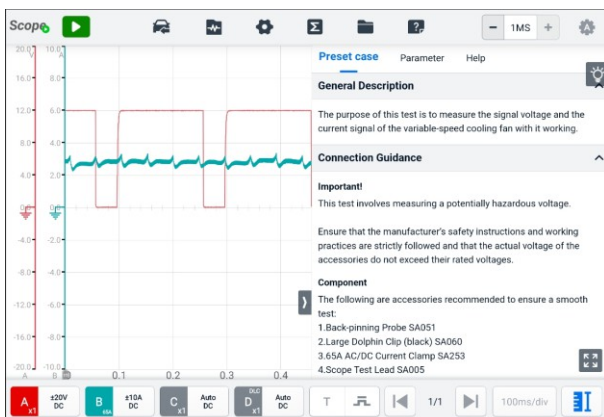
3. Klepněte na požadovanou možnost v podnabídce. Pokud není k dispozici žádný přednastavený případ nebo je verze přednastaveného případu příliš nízká, klepněte na tlačítko „“ (Stáhnout nový přednastavený případ) a stáhněte si nový přednastavený případ, který potřebujete. Pokud je aktuální přednastavený případ již novou verzí,



tlačítko pro stažení „“ (Stáhnout nový přednastavený případ) se nezobrazí.

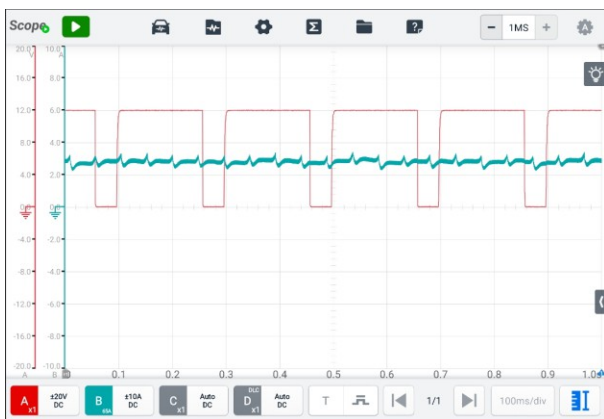
Obrázek 9-6 *Obrazovka nabídky předvoleb 2*

4. Zobrazte přednastavené informace. V hlavní části se zobrazí průběh referenčního signálu (jako příklad je zde použit výběr vstřikovače) a na pravé straně obrazovky se zobrazí přednastavené informace.



Obrázek 9-7 *Obrazovka zobrazení předvoleb*

5. Klepnutím na tlačítko se šipkou skryjete přednastavené informace a zobrazíte průběh signálu.



Obrázek 9-8 *Zobrazení průběhu referenčního signálu*

POZNÁMKA

Hodnoty parametrů, jako jsou rozsahy napětí a časových dělení, se pro předvolby nastavují automaticky.

6. Klepnutím na ikonu čtyřsměrné šipky v pravém dolním rohu zobrazíte přednastavené informace, včetně obecného popisu, pokynů pro připojení, schématu připojení, pokynů pro testování, připojení skutečného vozidla, analýzy průběhů a souvisejících kódů DTC na celé obrazovce. Dalším klepnutím opustíte režim celé obrazovky.

 POZNÁMKA

Obrázky v informacích o předvolbách lze zobrazit na celé obrazovce pro podrobnější prohlížení.

7. Klepněte na tlačítko **Start/Stop**. Osciloskop provede akvizici vlnových průběhů podle přednastavených parametrů.

● **Knihovna průběhů**

Klepnutím na ikonu křivky na horní liště nástrojů otevřete stránku Knihovna křivek. Knihovna křivek zahrnuje online knihovnu křivek a lokální knihovnu křivek.

1) Online knihovna průběhů

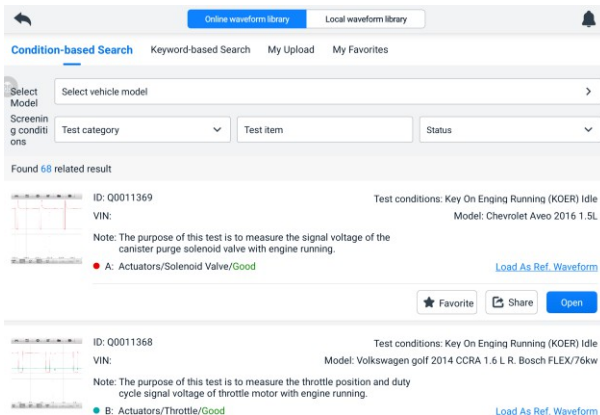
Vlnové formy v online knihovně vlnových forem jsou vybírány a nahrávány uživateli Autel během oprav a testování pomocí osciloskopu. Umožňuje vám vyhledávat vlnové formy z vozidla a komponenty, které chcete testovat, nebo nahrávat a sdílet své vlastní vlnové formy.

Výsledek vyhledávání zobrazuje informace, jako je obrázek vlnové křivky, ID vlnové křivky, kód VIN, kód vozidla atd. Vlnovou křivku z online knihovny lze také načíst jako referenční vlnovou křivku pro lepší analýzu vlnové křivky.

Existují dvě metody vyhledávání průběhů: vyhledávání podle stavu a vyhledávání podle klíčových slov.

◇ **Vyhledávání podle podmínek**

Na stránce vyhledávání podle podmínek lze přesně vyhledat průběhy po výběru odpovídajících podmínek, jako je model vozidla, kategorie testu, stav atd. Po vyhledání průběhu jej můžete otevřít, sdílet ID průběhu s ostatními a přidat si jej do oblíbených.



Obrázek 9-9 Obrazovka vyhledávání podle podmínek

✓ Model

Klepnutím na vstupní pole nebo ikonu šipky vpravo vyberte model vozidla. Výrobce a model je třeba vybrat ze zobrazeného sloupce.

✓ Podmínky vyhledávání

K dispozici jsou tři podmínky filtrování: Kategorie testu, položka testu a stav.

Klepnutím na rozevírací nabídku vyberte kategorii testu, například pohony, nabíjení baterie, startování motoru nebo žádnou volbu.

Klepněte na rozevírací nabídku a vyberte stav podmínky: bez výběru, dobrý nebo špatný.

✓ Výsledek vyhledávání

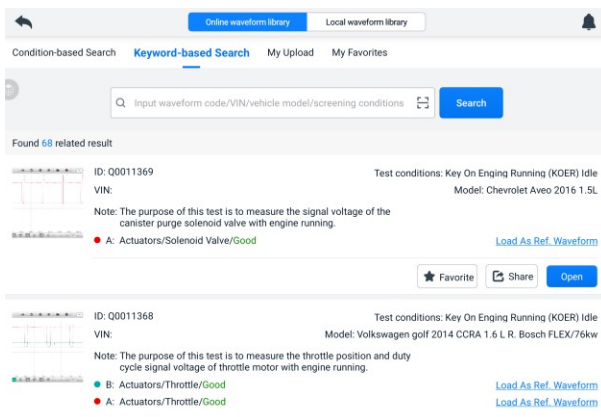
Výsledek vyhledávání se po výběru modelu a podmínek automaticky zobrazí v dolní části stránky a zobrazí obrázek vlnové křivky, ID vlnové křivky, VIN nebo podmínky screeningu.

Klepnutím na příslušná tlačítka v pravé dolní části můžete sdílet, sledovat nebo otevřít vlnovou formu. Klepnutím na tlačítko **Načíst jako referenční vlnovou formu** načtete vlnovou formu jako referenční vlnovou formu pro lepší analýzu vlnové formy.

Tlačítko	Název	Popis
	Sdílet	Klepnutím zobrazíte ID vlnové křivky a můžete ji sdílet přes Twitter nebo Facebook s kýmkoli chcete.
	Oblíbené	Klepnutím přidáte vlnovou formu do oblíbených.
	Otevřít	Klepnutím otevřete vlnovou formu.

❖ Vyhledávání podle klíčových slov

Na stránce vyhledávání podle klíčových slov zadejte ID vlnové křivky, VIN, kód vozidla nebo podmínky filtrování a poté klepněte na tlačítko „Hledat“, abyste přibližně vyhledali požadované vlnové křivky. Můžete také naskenovat kód vlnové křivky nebo VIN klepnutím na ikonu Skenovat v poli pro zadávání a vyhledat vlnovou křivku.



Obrázek 9-10 ***Obrazovka vyhledávání podle klíčových slov***

❖ Moje nahrávky

Vaše vlastní vlnové formy lze uložit a nahrát na online server. Nahrané vlnové formy lze vyhledat na kartě „Moje nahrané soubory“.

Zadejte kód vlnové křivky, VIN, kód vozidla nebo podmínky vyhledávání a poté klepněte na tlačítko **Search** (Vyhledat), abyste vyhledali vlnové křivky, které jste nahráli. Jakmile vlnovou křivku najdete, můžete ji otevřít, sdílet, sledovat, zkontrolovat a načíst jako referenční vlnovou křivku.

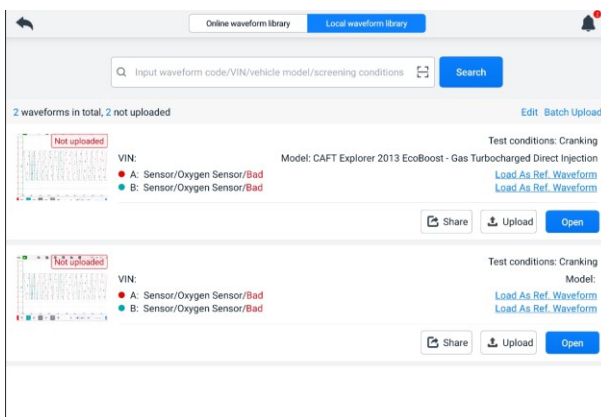
❖ Moje oblíbené

Všechny vlnové formy, které jste vyhledali v záložkách Vyhledávání podle stavu, Vyhledávání podle klíčových slov nebo Moje nahrané soubory, můžete sledovat jako Moje oblíbené klepnutím na pětibodové tlačítko start. Vlnovou formu lze také otevřít, sdílet, sledovat a načíst jako referenční vlnovou formu.

2) Místní knihovna průběhů

Vlnové křivky v místní knihovně vlnových křivek jsou ty, které jsou uloženy v tabletu.

Zadejte kód vlnové křivky, VIN, kód vozidla nebo podmínky screeningu a poté klepněte na tlačítko **Hledat**, abyste vyhledali vlnové křivky uložené v místní knihovně. Nalezený výsledek zobrazí obrázek vlnové křivky, ID vlnové křivky, podmínky screeningu, model vozidla atd. Vlnové křivky lze otevřít, načíst jako referenční vlnové křivky, sdílet kódy vlnových křivek, nahrát nebo hromadně nahrát.



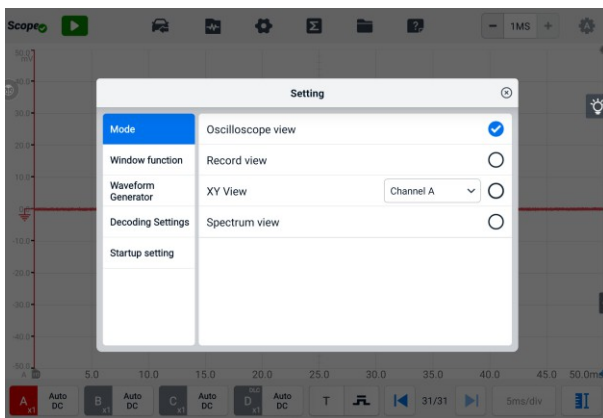
Obrázek 9-11 *Obrázovka místní knihovny průběhů*

● Nabídka nastavení

Klepnutím na ikonu ozubeného kola v horní liště nástrojů otevřete nabídku **Nastavení**. V nabídce lze ručně konfigurovat **režim**, **funkci okna**, **generátor průběhů**, **nastavení dekodování** a **nastavení spuštění**.

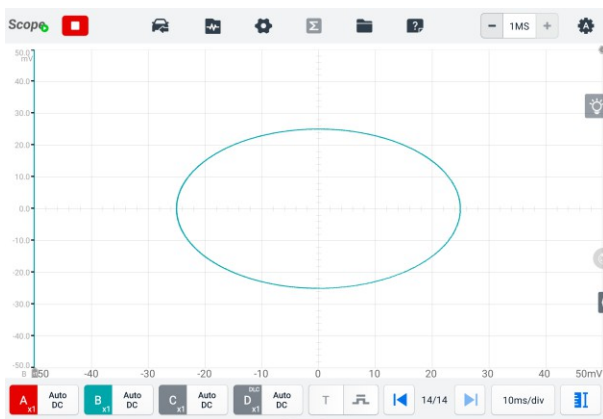
A. Režim

K dispozici jsou čtyři zobrazení: osciloskop, záznam, XY a spektrum.



Obrázek 9-12 *Obrazovka nastavení režimu*

- ✓ **Zobrazení osciloskopu:** vlnová forma graficky znázorňuje, jak se signál mění v čase.
- ✓ **Zobrazení záznamu:** vlnová forma zaznamenává signál a zobrazuje záznam signálu.
- ✓ **Zobrazení XY:** křivka zobrazuje vztahy mezi periodickými signály a zobrazuje graf jednoho kanálu vůči druhému.



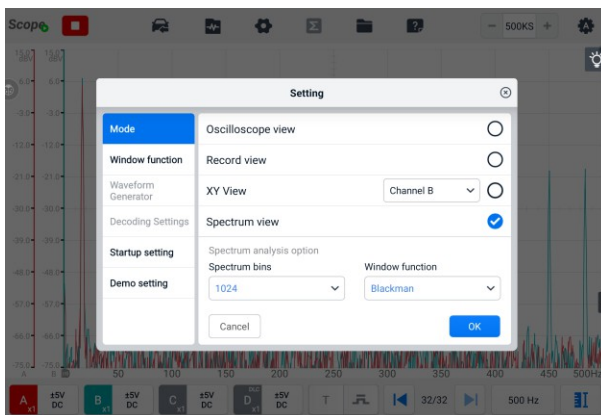
Obrázek 9-13 *Obrazovka nastavení zobrazení XY*

- ✓ **Zobrazení spektra:** křivka graficky znázorňuje úroveň signálu na svislé ose v závislosti na frekvenci na vodorovné ose. V zobrazení spektra lze zobrazit jedno nebo více spektra se společnou osou frekvence.

POZNÁMKA
Wi-Fi připojení nepodporuje zobrazení XY a spektrální zobrazení. K připojení zařízení použijte kabel USB namísto Wi-Fi připojení.

Možnosti analýzy související se spektrem se zobrazí po výběru zobrazení spektra na obrazovce nastavení režimu. Vyberte požadované spektrální biny a oknové funkce pro lepší analýzu spektra.

Amplituda nad rozsahem osy Y lze upravit pomocí úrovně amplitudy. Při nízké vzorkovací frekvenci lze upravit také aktuální frekvenci. Maximální frekvence podporuje 20 M.



Obrázek 9-14 *Obrázovka nastavení zobrazení spektra 1*

ká analýza spektra

Spektrální biny: umožňují nastavit počet frekvenčních binů, na které je spektrum rozděleno.

Funkce okna: umožňuje vybrat jednu ze standardních funkcí okna, aby se snížil dopad běhu na časově omezenou vlnovou formu.

Tabulka 9-3 Tabulka okenních funkcí

Okno	Šířka hlavního vrcholu (binů @ -3 dB)	Nejvyšší postranní lalok (dB)	Úhel poklesu postranního laloku (dB/oktáva)	Popis
Obdélník	0,89	-13,2	6	Bez útlumu; maximální ostrost; používá se pro krátkých přechodů.
Blackman	1,68	-58	18	Často se používá pro práci se zvukem.
Blackman-Harris	1,90	-92	6	Používá se pro obecné účely.
Plochý	2,94	-44	6	Zanedbatelné zvlnění propustného pásma; používá se hlavně pro kalibraci.
Gauss	1,33 až 1,79	-42 až -69	6	Zajišťuje minimální časové a frekvenční chyb.
Hann	1,20 až 1,86	-23 až -47	12 až 30	Používá se pro audio a vibrační práce.
Hamming	1,30	-41,9	6	Také nazývaný zvýšený sinus na druhou; používá se pro analýzu řeči.
Trojúhelník	1,28	-27	12	Také nazývané Bartlettovo okno.

❖ **Osa Y**

Režim zobrazení: Režim Magnitude zobrazuje frekvenční spektrum poslední vlnové křivky.

Měřítka: měřítka svislé osy.

Logaritmus: vertikální osa je škálována v decibelech.

Lineární: osa je měřtkována v rovnoměrných intervalech od stejnosměrného proudu po frekvenci.

Logaritmická jednotka: referenční veličina použitá pro logaritmické měřítka.

Tabulka 9-4 Specifikace jednotek logaritmu

Logaritmická jednotka	Popis
dBV	Referenční úroveň je 1 V.
dBu	Referenční úroveň je 1 mW s odporem zátěže 600 Ω.
dBm	Referenční úroveň je 1 mW při specifikované impedanci zátěže.
Libovolný dB	Referenční úroveň je libovolné napětí.

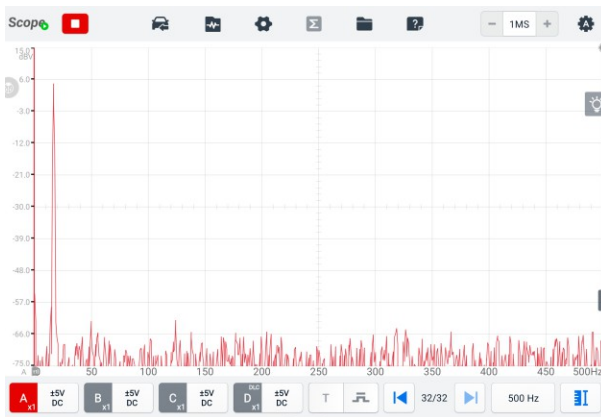
◇ **Osa X**

Měřítka: měřítko osy frekvence.

Lineární: osa je škálována v rovnoměrných intervalech od stejnosměrného proudu po frekvenci.

➤ **Nastavení zobrazení spektra**

1. Klepněte na tlačítko **Nastavení** na horní liště nástrojů. Otevře se dialogové okno.
2. V dialogovém okně vyberte možnost **Režim** a poté klepnutím vyberte možnost **Zobrazení spektra**.
3. Klepněte na vstupní pole nebo ikonu šipky rozvíracího seznamu a vyberte požadované možnosti ze sloupce. Potvrďte klepnutím na **tlačítko OK**.



Obrázek 9-15 Obrazovka nastavení zobrazení spektra 2

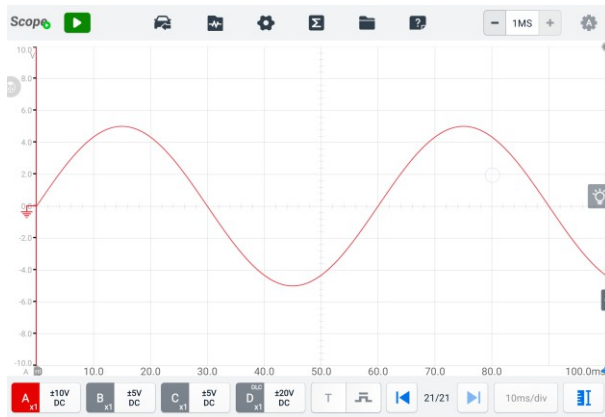
B. Funkce okna

Zobrazovací okno s mřížkou zobrazuje data zachycená osciloskopem. Ve výchozím nastavení se zobrazuje jedna křivka. Další křivky lze přidat pomocí nabídky zobrazení okna.

❖ Režim zobrazení

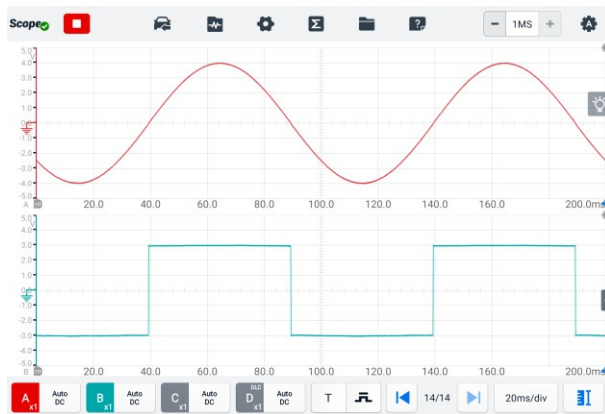
Nabídka Funkce okna umožňuje nakonfigurovat až čtyři křivky.

Jedno okno — zobrazuje jednu stopu.



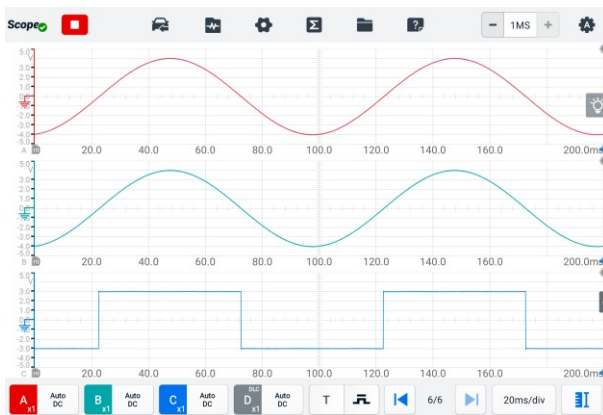
Obrázek 9-16 *Obrazovka s jedním oknem*

Dvojité okno — zobrazuje dvě samostatné stopy horizontálně, jednu pod druhou.



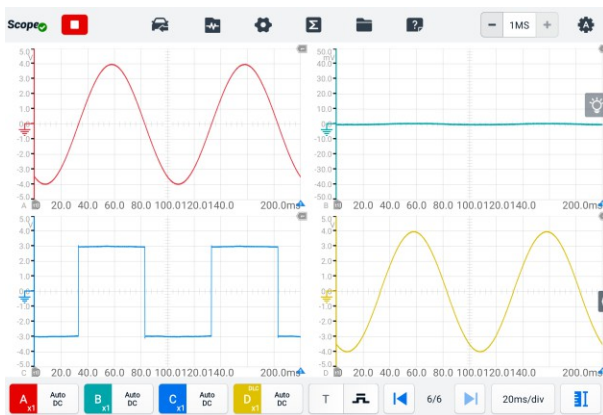
Obrázek 9-17 *Obrazovka s dvojitým oknem*

Trojité okno — zobrazuje tři samostatné stopy horizontálně, jednu pod druhou.



Obrázek 9-18 *Obrazovka s trojitým oknem*

Čtyřnásobné okno – zobrazuje čtyři samostatné křivky, dvě vodorovně a dvě svisle.

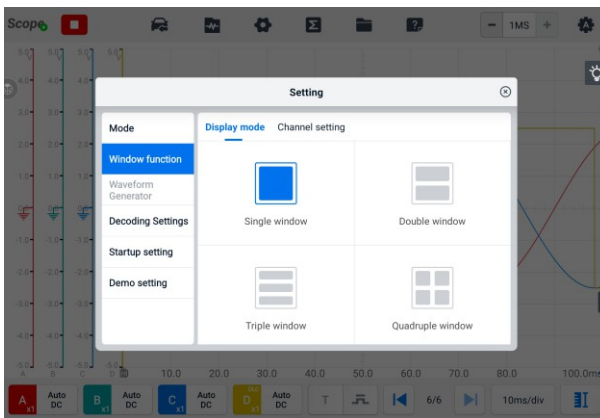


Obrázek 9-19 *Obrazovka se čtyřmi okny*

➤ **Nastavení režimu zobrazení**

1. Klepněte na tlačítko **Nastavení** v horní liště nástrojů. Otevře se dialogové okno.
2. V dialogovém okně vyberte **funkci Okno**.
3. Klepnutím na příslušnou ikonu čísla zobrazíte odpovídající počet stop

na obrazovce.



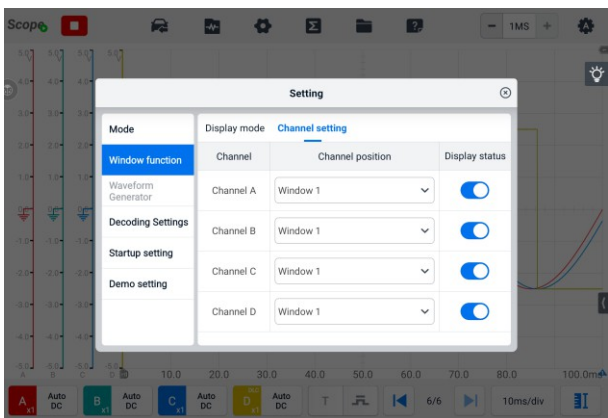
Obrázek 9-20 *Obrazovka výběru režimu zobrazení*

4. Zavřete dialogové okno. Okno se zobrazí podle výběru.

Nastavení kanálu umožňuje uspořádat pozici zobrazení aktivovaných kanálů. Vyberte, které kanály budou viditelné v okně zobrazení. Stav zobrazení je nastaven na **ON**, vstupní kanály jsou povoleny, jinak nejsou vstupní kanály (nastavené na stav OFF) k dispozici pro prohlížení.

➤ **Nastavení kanálů**

1. Klepněte na tlačítko **Nastavení** v horní liště nástrojů. Otevře se dialogové okno.
2. V dialogovém okně vyberte **funkci okna** a poté vyberte **nastavení kanálů**.
3. Přejed'te ikonou stavu displeje do **polohy ZAPNUTO**. Z rozevřacího menu vyberte polohu pro každý kanál.

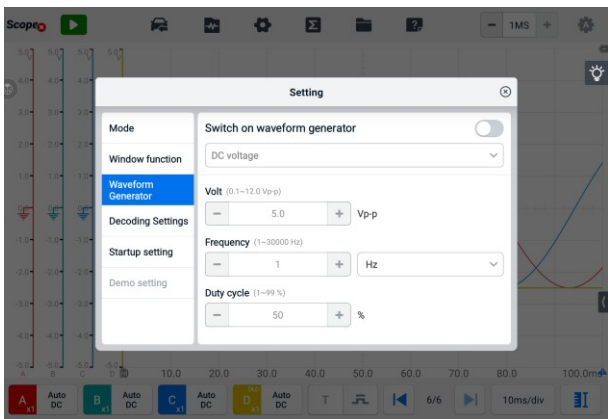


Obrázek 9-21 *Obrazovka Nastavení kanálu*

4. Zavřete dialogové okno a aktivovaný kanál se zobrazí ve vybraném okně.

C. Generátor vlnových průběhů

Generátor vlnových průběhů pracuje současně s osciloskopem. Generátor vlnových průběhů slouží k simulaci stejnosměrného napětí, obdélníkového signálu, obdélníkového signálu (X+Y), trojúhelníkového signálu a pohonu akčních členů.

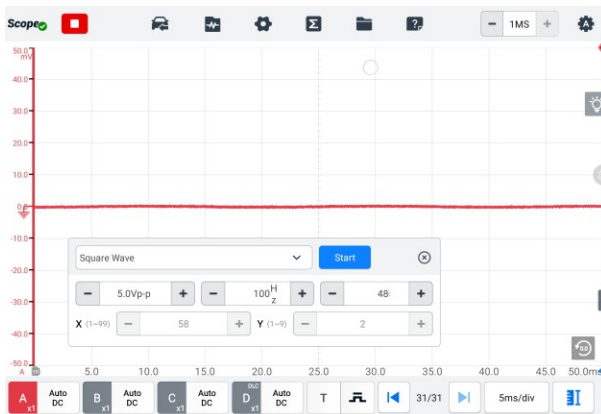


Obrázek 9-22 *Obrazovka generátoru vlnových průběhů*

➤ Nastavení generátoru vlnových průběhů

1. Klepněte na tlačítko **Nastavení** v horní liště nástrojů. Otevře se dialogové okno.
2. V dialogovém okně vyberte možnost **Generátor vlnových průběhů**.

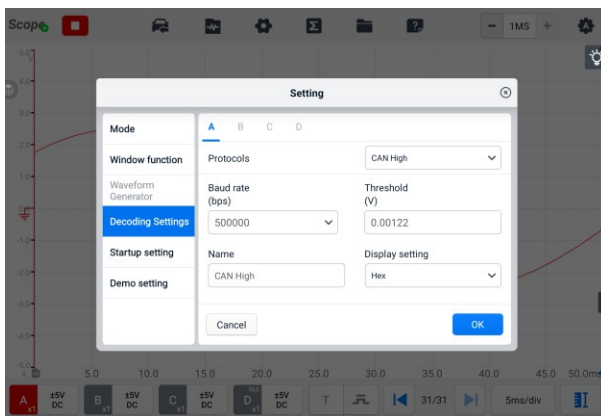
3. Přejedte prstem z polohy **VYPNUTO** do polohy **ZAPNUTO**, aby se aktivoval generátor vlnových průběhů. Z rozbalovací nabídky vyberte požadovanou možnost. Klepnutím na tlačítka „+“ nebo „-“ upravte hodnoty napětí, frekvence a pracovního cyklu.
4. Zavřete dialogové okno. Nastavení generátoru vlnových průběhů se zobrazí na obrazovce.



Obrázek 9-23 *Obrazovka generátoru vlnových průběhů*

D. Nastavení dekódování

Po výběru režimu osciloskopu jsou k dispozici nastavení dekódování.



Obrázek 9-24 *Obrazovka nastavení dekódování 1*

K dispozici je **9 protokolů**: CAN High, CAN Low, LIN, FlexRay, RS232/UART, I2S,

I2C, USB (1.0/1.1) a CAN FD. Podrobné možnosti nastavení se liší podle jednotlivých protokolů.

- ✧ **CAN High/CAN Low:** Controller Area Network (CAN) je sériový protokol používaný v automobilovém průmyslu, který umožňuje komunikaci mezi mikrokontroléry. Obvykle používá diferenciální signalizaci (se signály nazývanými CAN High a CAN Low) pro zvýšení odolnosti proti rušení.
- ✧ **LIN:** Local Interconnect Network (LIN) je sériový protokol používaný v automobilové elektronice, který umožňuje mikrokontrolérům komunikovat s nízko-rychlostními periferními zařízeními.
- ✧ **FlexRay:** Jedná se o automobilový síťový komunikační protokol pro vysokorychlostní data.
- ✧ **RS232/UART:** Universal Asynchronous Receiver/Transmitter (UART) je komunikační rozhraní, které se nachází v sériových nebo COM portech, které se kdysi běžně vyskytovaly na počítačích. Každý datový kanál je přenášen na jednom páru vodičů pomocí elektrického standardu, jako je RS232.
- ✧ **I2S:** Inter-IC Sound (I2S) je sériový protokol používaný v digitálních audio zařízeních pro komunikaci mezi obvody, jako jsou CD přehrávače a audio DAC.
- ✧ **I2C:** Inter-Integrated Circuit (I2C) je způsob připojení periferních čipů v produktech spotřební elektroniky a je široce používán v embedded systémech.
- ✧ **USB (1.0/1.1):** Universal Serial Bus (USB) je široce používán v osobních počítačích a tabletech pro komunikaci.
- ✧ **CAN FD:** Sériový protokol CAN FD je rozšířenou verzí Controller Area Network (CAN), která umožňuje elektronickým řadičům přijímat zprávy ze senzorů a přenášet řídicí zprávy rychleji než tradiční komunikace CAN.

Přenosová rychlost: Přenosová rychlost zobrazí výchozí hodnotu, kterou je třeba ručně nastavit podle skutečného signálu, aby bylo dosaženo správného výsledku dekódování.

Prahová hodnota: Napětí, které definuje přechod v obou směrech mezi vysokým logickým stavem a nízkým logickým stavem.

Název: Název protokolu, který jste vybrali výše. Kanál a odpovídající název protokolu se po výběru zobrazí v zobrazení osciloskopu.

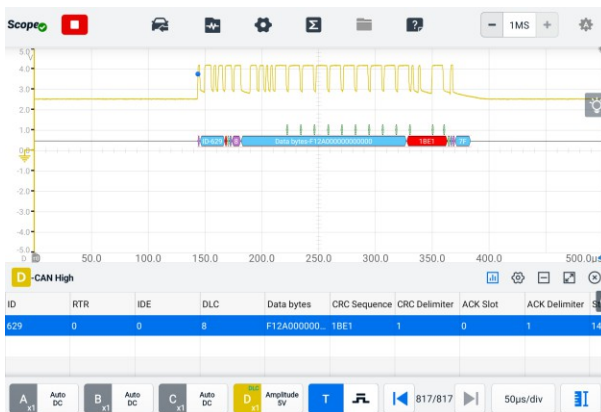
Nastavení zobrazení: Můžete také zvolit režim zobrazení dekódovaných dat: Hexadecimální nebo Binární.

➤ Pro provedení nastavení dekódování

Použijeme jako příklad **CAN High**.

1. Klepněte na tlačítko **Nastavení** v horní liště nástrojů. Otevře se dialogové okno.

2. V dialogovém okně vyberte možnost **Režim** a klepněte na **Režim osciloskopu**.
3. V dialogovém okně vyberte možnost **Nastavení dekódování**.
4. Vyberte kanál(y), které chcete nastavit, a poté vyberte **CAN High** protokol z rozevíracího seznamu.
5. Pro přenosovou rychlost a prahovou hodnotu můžete ponechat zobrazené hodnoty nebo ručně zadat hodnotu podle skutečného signálu.
6. Z rozevíracího seznamu vyberte režim zobrazení **Hex** nebo **Binární**.
7. Potvrďte klepnutím na **tlačítko OK**. Nastavení dekódování se zobrazí na obrazovce.

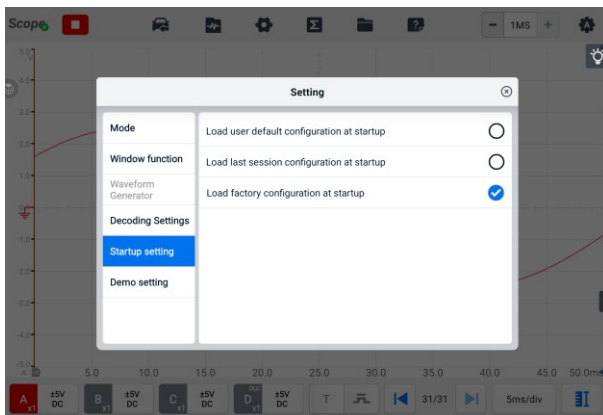


Obrázek 9-25 Obrazovka nastavení dekódování 2

E. Nastavení spuštění

Tato funkce umožňuje uživateli vybrat konfiguraci spuštění při spuštění aplikace osciloskopu.

Na obrazovce Nastavení spuštění jsou k dispozici tři možnosti: **Načíst výchozí konfiguraci uživatele při spuštění**, **Načíst konfiguraci poslední relace při spuštění** a **Načíst tovární konfiguraci při spuštění**. Vyberte jednu možnost podle konkrétních potřeb.



Obrázek 9-26 *Obrazovka Nastavení spuštění*

● Matematický kanál

Matematický kanál je virtuální kanál generovaný matematickou funkcí vstupního kanálu. Může být zobrazen v osciloskopu stejným způsobem jako vstupní signál a stejně jako vstupní signál má vlastní měřicí osu, měřítko a barvu.

Osciloskop má sadu vestavěných matematických kanálů:

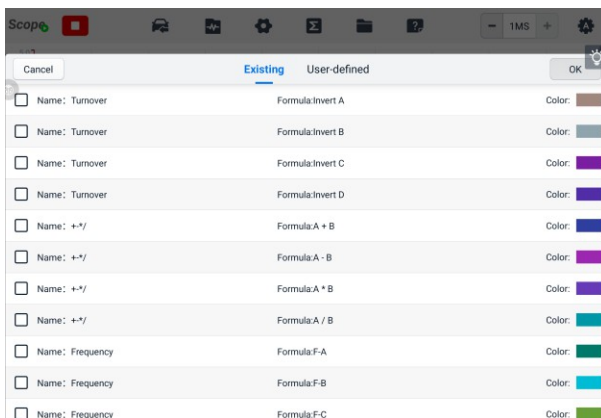
- ✓ **Obrácení:** obrátí polaritu signálu, aby se vlnová forma na obrazovce převrátila vzhůru nohama
- ✓ **A+B:** kanál A plus kanál B
- ✓ **A-B:** kanál A minus kanál B
- ✓ **A*B:** násobí kanál A kanálem B
- ✓ **A/B:** kanál A dělený kanálem B
- ✓ **Frekvence:** frekvence signálu
- ✓ **Šířka pulzu (+):** kladná šířka pulzu
- ✓ **Šířka pulzu (-):** záporná šířka pulzu
- ✓ **Pracovní cyklus (+):** kladný pracovní cyklus
- ✓ **Pracovní cyklus (-):** negativní pracovní cyklus

🔍 POZNÁMKA

Při připojení přes Wi-Fi podporuje pouze režimy Turnover, A+B, A-B, A*B a A/B.

- **Nastavení matematického kanálu**
Použijeme jako příklad **Invert A**.

1. Klepněte na ikonu **Matematické kanály** v horní liště nástrojů. Otevře se dialogové okno.
2. V dialogovém okně vyberte možnost **Existing**.
3. Vyberte **Invert A** a klepnutím na **OK** pokračujte.

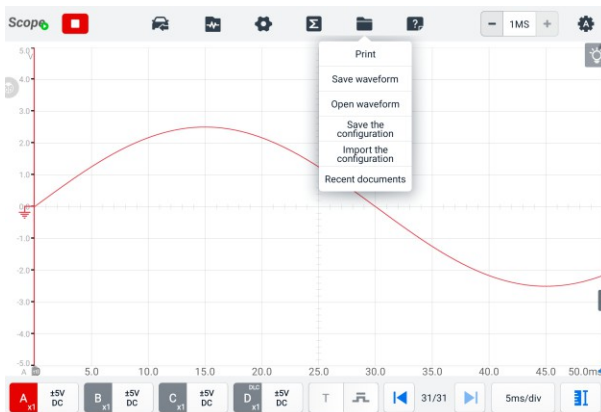


Obrázek 9-27 *Obrázovka nastavení matematického kanálu 1*

4. Na obrazovce se zobrazují průběhy signálu.

● Nabídka Soubor

Nabídka Soubor umožňuje tisknout, otevírat, ukládat a mazat data průběhů. Nabídka Soubor podporuje následující funkce.



Obrázek 9-28 *Obrázovka nabídky Soubor*

- ✓ **Tisk** – klepnutím vytvoříte a vytisknete dočasný obrázek PNG aktuálních vlnových průběhů.

🔗 POZNÁMKA

1. Ujistěte se, že je tablet správně nastaven pro tisk a je připojen k tiskárně.
2. Ujistěte se, že je k dispozici síť.

✓ Ovládání průběhů

V této části můžete ukládat a otevírat vlnové formy.

Uložit průběh — klepnutím uložíte průběh na aktuální obrazovce. V rozevíracím seznamu jsou k dispozici tři typy ukládání souborů: **Soubor dat osciloskopu**, **Textový soubor** a **Soubor Excel**. Vyberte jeden z rozsahů ukládání souborů: **uložit aktuální stránku**, **uložit posledních 5 stránek** a **uložit všechny stránky**. Nakonec klepněte na tlačítko **Uložit** a průběh se uloží.

Vyberte možnost Textový soubor, chcete-li uložit aktuální data křivky do textového souboru. K prohlížení souboru použijte aplikaci ES File Explorer na domovské obrazovce Androidu: **Domů > ES File Explorer > Místní > Interní úložiště > Skenovat > Data > Scope > txt**.

Otevřít průběh – klepnutím vyvoláte uložené průběhy.

✓ Konfigurace provozu

Konfigurace lze uložit a importovat nebo nastavit na výchozí hodnoty.

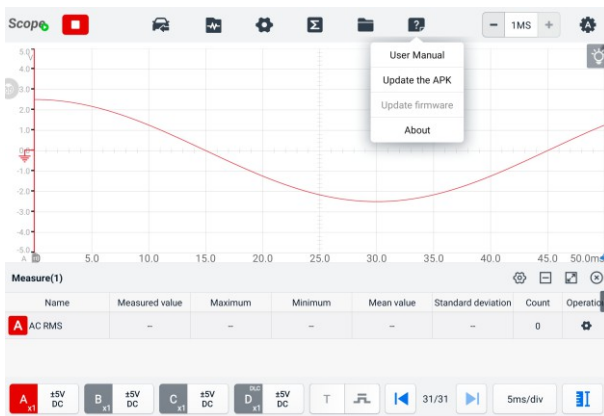
Uložit konfiguraci – klepnutím uložíte hodnoty konfigurace křivek na aktuální obrazovce, včetně amplitudy, časové základny, počtu vzorků atd.

Importovat konfiguraci – klepnutím importujete uložené hodnoty konfigurace vlnových průběhů. Klepnutím na možnost Výchozí konfigurace systému zrušíte aktuální hodnoty nastavení a obnovíte obrazovku, aby se načítaly výchozí hodnoty nastavení.

- ✓ **Nedávné dokumenty** — klepnutím otevřete nedávné dokumenty a zobrazíte vlnové křivky, které jsou aktuálně otevřené v knihovně vlnových křivek.

● Nabídka Náповěda

Nabídka Náповěda zobrazuje uživatelskou příručku, aktualizuje APK a firmware a zobrazuje čísla verzí nainstalovaného APK a firmwaru.



Obrázek 9-29 *Obrazovka nabídky Nápověda*

- ✓ **Uživatelská příručka** — zobrazuje pokyny pro správné používání osciloskopu.
- ✓ **Aktualizovat APK** — připojí se k serveru Autel a stáhne nejnovější verzi aplikačního softwaru.
- ✓ **Aktualizace firmwaru** — připojí se k serveru Autel a stáhne nejnovější verzi firmwaru.
- ✓ **O aplikaci** — zobrazuje číslo modelu a nainstalované verze softwaru a firmwaru.

● **Počet vzorků**

Toto tlačítko umožňuje nastavit maximální počet vzorků, které budou zachyceny každým kanálem. Vzorkovací frekvenci aktuální časové základny lze upravit změnou počtu vzorků. Klepnutím na ikonu mínus nebo plus upravte počet vzorků.

● **Automatické škálování**

Pomocí tlačítka **Automatické škálování** můžete spustit automatickou analýzu signálu otevřeného kanálu a automaticky nastavit vhodnou amplitudu a rozsah časové základny pro správné zobrazení signálu. V nastavení automatického škálování je časová základna platná pouze pro periodické signály.

9.1.5.2 *Hlavní část*

Na obrazovce hlavní části zobrazení lze současně zobrazit až čtyři křivky spolu s digitálními hodnotami aktuálních signálů, stavem signálu a spouštěcími podmínkami.

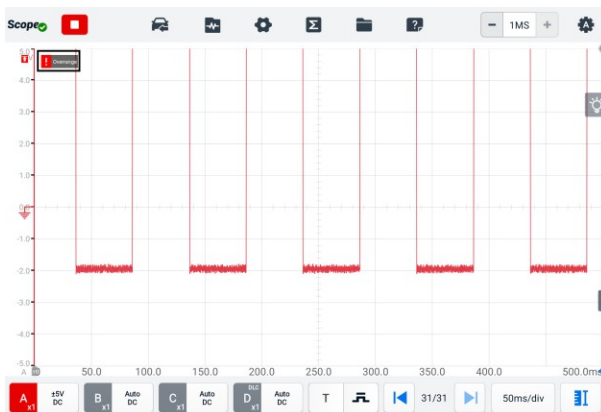
Každá křivka má dvě ovládací funkce, **osu X a osu Y**, které umožňují přizpůsobit nastavení osciloskopu konkrétnímu testovacímu měření. Pokud je zobrazeno více křivek

, osa Y pro každou stopu se nastavuje samostatně, zatímco osa X je stejná pro všechny stopy.

- ✓ Osa Y – úroveň napětí se zaznamenává na svislé ose. Zobrazuje se na levé straně obrazovky.
- ✓ Osa X – čas je zobrazen na vodorovné ose. Zobrazuje se ve spodní části obrazovky.

● Indikátor překročení rozsahu měření

Když amplituda překročí rozsah vstupního měření, v levém horním rohu obrazovky se zobrazí **červený indikátor překročení rozsahu** s hlášením „overrange“ (**překročení rozsahu**). Překročení rozsahu vstupu společného režimu může mít za následek nepřesná měření a může vést k vážnému zkreslení signálu.



Obrázek 9-30 *Obrazovka indikátoru překročení rozsahu*

Vyberte vhodné nastavení měřítka pro vzorkovaný signál, aby nedošlo k překročení rozsahu.

! DŮLEŽITÉ

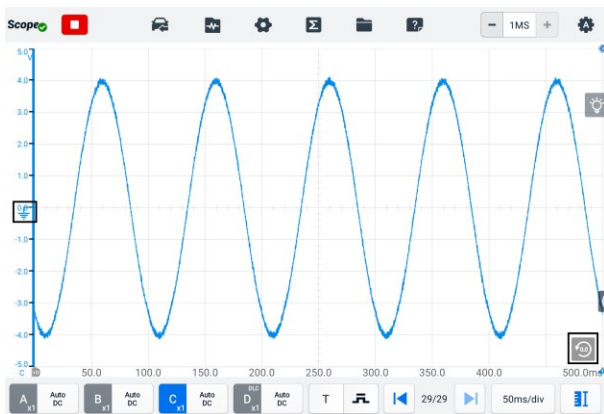
Aby nedošlo k úrazu elektrickým proudem, nepřekračujte mezní hodnoty napětí mezi vstupy.

● Výběr kanálu

V hlavní části zobrazení má kanál dva stavy: vybraný a nevybraný. Kanál musí být vybrán, aby se mohla pohybovat křivka, aby bylo možné použít přiblížení nebo přidat měřicí pravítka.

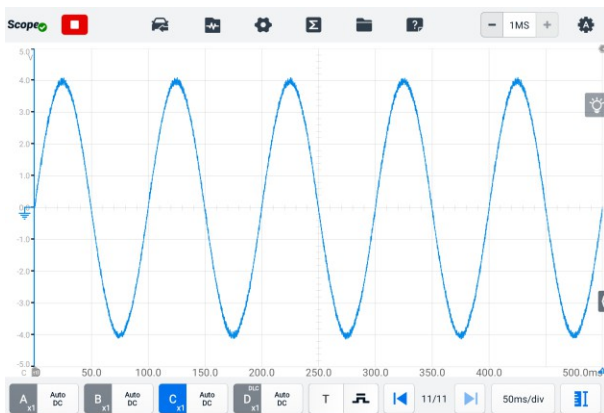
Klepněte na značku nulové základní linie nebo osu Y (při výběru se čára zesílí). Po

vybrání kanálu lze zvětšit vlnovou křivku. Klepnutím na tlačítko se šipkou proti směru hodinových ručiček v pravém rohu se po zvětšení vrátíte zpět.



Obrázek 9-31 Výběr kanálu 1 (vybraný)

Klepnutím na značku nulové základní linie nebo osu Y znovu opustíte výběr kanálu.



Obrázek 9-32 Výběr kanálu 1 (nevybraný)

● Přiblížení křivky

Funkce přiblížení umožňuje změnit velikost a polohu signálu během nebo po zachycení křivky, aby bylo možné ji podrobněji prozkoumat. Nezmění se tím uložená data, ale pouze způsob jejich zobrazení.

Os X a os Y lze přiblížit pomocí prstů. Vlnovou formu lze přiblížit během nebo po zachycení signálu.

● Měřicí pravítka

Souřadnicová pravítka umožňují přesné měření amplitudy a časové délky vlnové křivky. Jsou užitečná při určování charakteristik signálu, jako je amplituda v konkrétních bodech, doba cyklu (délka) a frekvence.

Existují tři typy měřících pravítka: vertikální **časové pravítko**, horizontální **Signální pravítko** a vertikální **úhlové pravítko**.

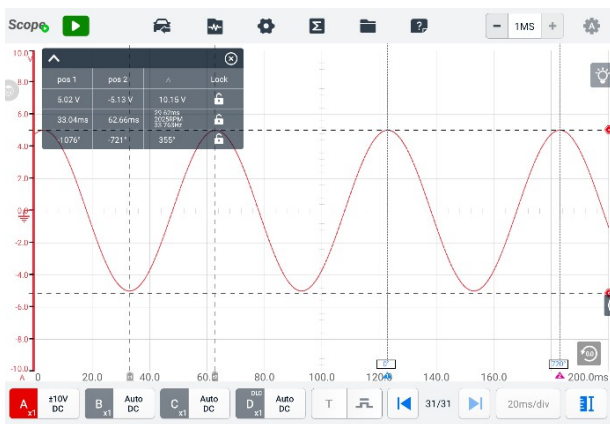
Klepněte na **aktivátor pravítka** v levém dolním rohu mřížky a přetáhněte jej přes obrazovku do požadované polohy. Vytvoří se **časové pravítko**.

Klepněte na **aktivátor pravítka** v pravém dolním rohu mřížky a přetáhněte jej přes obrazovku do požadované polohy. Vytvoří se **úhlové pravítko**.

Dvě úhlová pravítka jsou umístěna tak, aby označovala začátek a konec cyklu. Výchozí hodnoty úhlu začátku a konce jsou 0° a 720° , které lze nakonfigurovat v poli Nastavení fáze.

Signální pravítko lze vytvořit podobným způsobem klepnutím na **aktivátor pravítka** v pravém horním rohu a přetažením dolů.

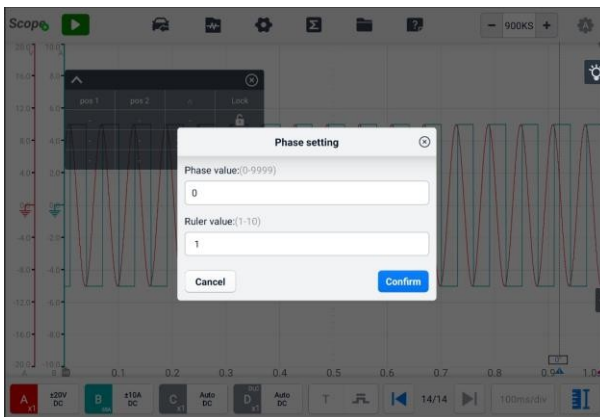
Při přetahování měřících pravítek se zobrazí **tabulka pravítka** s hodnotami času a napětí pro příslušné kanály. Ikona **Delta** označuje absolutní rozdíl mezi hodnotami pravítka, který lze uzamknout klepnutím na ikonu **zámku**. Klepnutím na tlačítko **X** v pravém horním rohu tabulky pravítka odstraníte všechna pravítka.



Obrázek 9-33 Obrazovka zobrazení měřících pravítka

➤ Konfigurace nastavení úhlu

1. Přetažením **aktivátoru úhlu** vygenerujete úhlová pravítka.
2. Klepnutím na počáteční nebo koncovou hodnotu úhlu otevřete pole Nastavení fáze.
3. Do pole zadejte požadovanou hodnotu fáze a hodnotu pravítka.



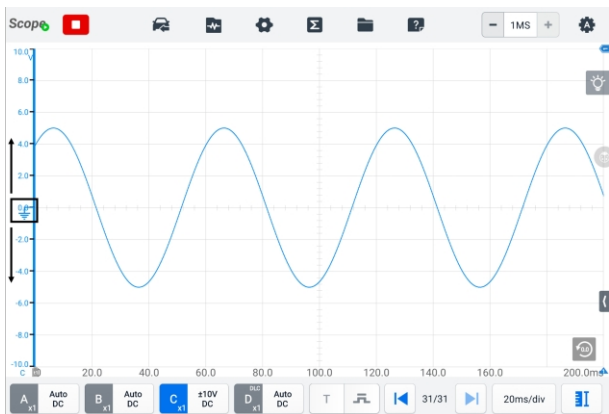
Obrázek 9-34 *Obrázovka nastavení fáze*

4. Klepnutím na tlačítko **Potvrdit** uložíte nastavení, nebo klepnutím na tlačítko **Zrušit** ukončíte bez uložení.

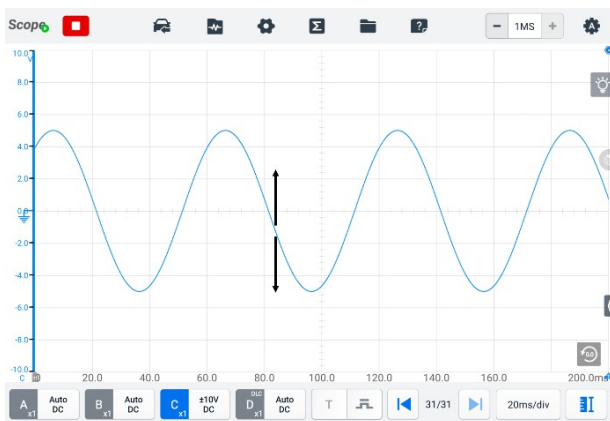
● Nulová základna

Nulová základna je označena hodnotou 0 na ose Y a zobrazuje úroveň základny každého kanálu vlnové křivky.

Po výběru kanálu lze nulovou základnu upravit tažením značky nulové základny nahoru/dolů podél osy Y, tažením vlnové křivky nahoru/dolů nebo posunutím obrazovky nahoru/dolů v mřížce.



Obrázek 9-35 *Obrazovka pro přetažení značky nulové základní linie*



Obrázek 9-36 *Přetahování křivky nebo posun obrazovky*

POZNÁMKA

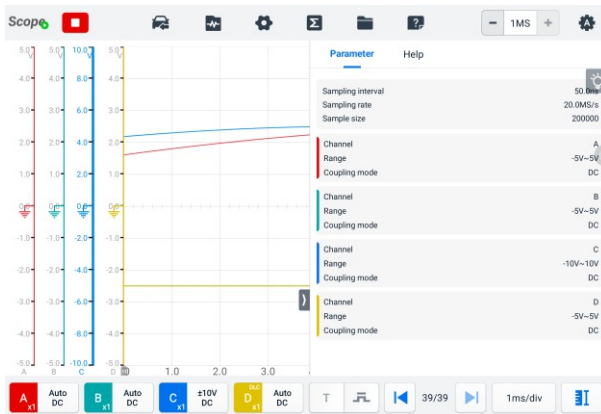
Chcete-li změnit polohu vlnové křivky nebo posunout obrazovku, klepněte na značku nulové základní linie a vyberte ji. Po výběru se čára zobrazí silnější.

● Parametry a nápověda

Klepnutím na tlačítko se šipkou v pravém dolním rohu obrazovky otevřete okna Parametry a Nápověda.

Funkce **Parametry** umožňuje zobrazit hodnoty parametrů, včetně intervalu vzorkování, vzorkovací frekvence, velikosti vzorku, kanálu, rozsahu a režimu spojení.

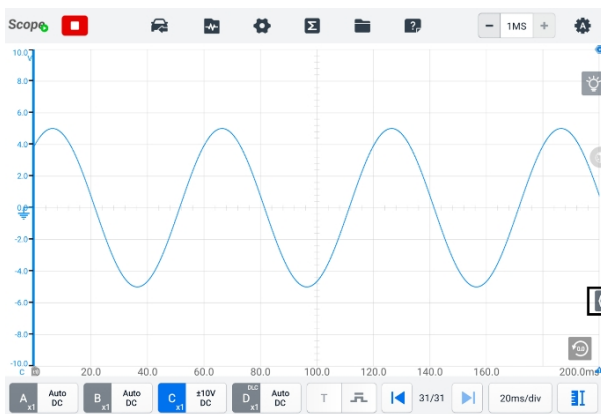
Funkce **Nápověda** zobrazuje uživatelskou příručku k osciloskopu. Stránka Nápověda se zobrazí také po výběru tlačítek Nápověda a Uživatelská příručka na horní liště nástrojů. Informace nápovědy lze zobrazit na celou stránku klepnutím na ikonu čtyřsměrné šipky v pravém dolním rohu.



Obrázek 9-37 *Obrazovka parametrů*

➤ **Otevření nebo zavření okna parametrů a nápovědy**

1. Klepněte na tlačítko se šipkou na pravé straně obrazovky.



Obrázek 9-38 *Umístění tlačítka se šipkou*

2. Zobrazí se okno s parametry a nápovědou.
3. Chcete-li okno zavřít, klepněte znovu na tlačítko se šipkou nebo na libovolné místo mimo okno.



POZNÁMKA

Přednastavené informace se také zobrazují na pravé straně obrazovky, když jsou v nabídce Předvolby vybrány konkrétní možnosti a testovací komponenty.

● Náповěda v reálném čase

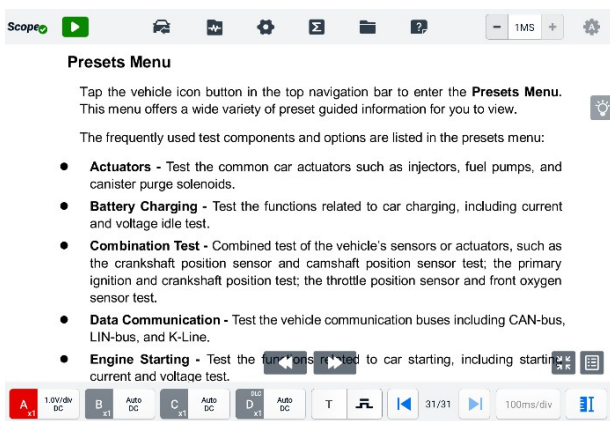
Tlačítko nápovědy v reálném čase je tlačítko ve tvaru žárovky, které lze přetahovat a přesouvat po obrazovce.

Klepnutím na toto tlačítko nápovědy v reálném čase můžete přímo přepnout na zobrazení všech relevantních informací o úvodu a postupu testování poté, co klepnete na jakoukoli funkci na obrazovce osciloskopu, abyste lépe porozuměli vybrané funkci.

➤ Zobrazení informací nápovědy v reálném čase

Vezměme si jako příklad funkci Předvolby.

1. Klepnutím na tlačítko **Předvolby** na horní liště nástrojů otevřete nabídku předvoleb.
2. Klepněte na tlačítko nápovědy v reálném čase ve tvaru žárovky. Veškeré informace o nabídce Předvolby se zobrazí na pravé straně obrazovky.
3. Informace si můžete prohlížet posouváním prstem nahoru a dolů. Informace nápovědy v reálném čase lze zobrazit na celé obrazovce klepnutím na ikonu se čtyřmi šipkami v pravém dolním rohu. Dalším klepnutím se vrátíte k zobrazení na polovině obrazovky.

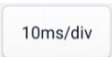


Obrázek 9-39 *Obrazovka nápovědy v reálném čase (celá obrazovka)*

9.1.5.3 Dolní panel nástrojů

Tlačítka na dolní liště nástrojů zahrnují tlačítka pro ovládání kanálů, tlačítka pro nastavení spouště, tlačítko vyrovnávací paměti, tlačítko časové základny a tlačítko měření. Následující tabulka obsahuje stručný popis jednotlivých tlačítek.

Tabulka 9-5 Dolní panel nástrojů

Tlačítko	Název	Popis
	Ovládání kanálů	Klepnutím nakonfigurujete nastavení jednotlivých kanálů. Ikony aktivních kanálů se zobrazují barevně, ikony neaktivních kanálů se zobrazují šedě.
	Spouštěč	Klepnutím otevřete nabídku nastavení spouštěče.
	Buffer	Klepnutím na tlačítko Zpět nebo Další přejděte na předchozí nebo následující snímek v průběhu.
	Časová základna	Klepnutím vyberte vhodný čas na dílku.
	Měření	Klepnutím vyberte vhodné měření.

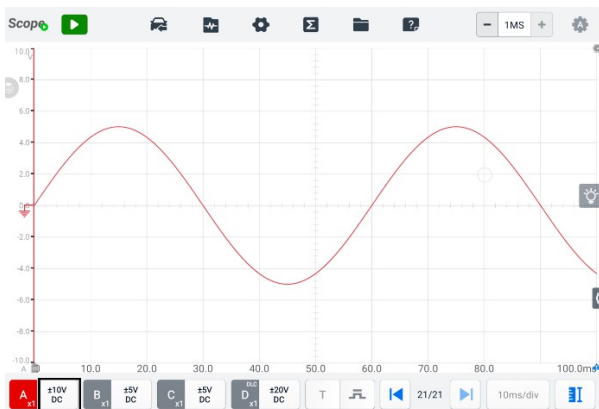
● Ovládání kanálů

K dispozici jsou čtyři vstupní kanály: **vstupní kanál A**, **vstupní kanál B**, **vstupní kanál C** a **vstupní kanál D**. Čtyři tlačítka kanálů se zobrazují v levé dolní části obrazovky. Nastavte vstupní kanál(y) pomocí odpovídajících tlačítek ovládání kanálů.

Každé tlačítko **ovládání kanálu** obsahuje nastavení amplitudy, nastavení sondy, úpravu sondy a dolní propust. Název sondy se zobrazuje v pravém dolním rohu levého sloupce tlačítka ovládání kanálu. Amplituda se zobrazuje v pravém sloupci tlačítka ovládání kanálu.

➤ Aktivace a uzavření kanálu

1. Klepnutím na levý sloupec tlačítka pro ovládání kanálu kanál aktivujete. Barva tlačítka se změní ze šedé na barvu odpovídající danému kanálu.
2. Klepnutím na pravý sloupec tlačítka pro ovládání kanálu otevřete dialogové okno nastavení.



Obrázek 9-40 *Obrazovka Aktivovat kanál*

3. Kliknutím na levý sloupec tlačítka pro ovládání kanálu znovu zavřete kanál. Tlačítko zavřeného kanálu se zobrazí šedě.

✧ Barva kanálu

Každý kanál lze identifikovat podle barvy.

Tabulka 9-6 *Tabulka barev kanálů*

Vstupní kanál	Barva
A	Červená
B	Zelená
C	Modrá
D	Žlutá

✧ Nastavení amplitudy

Nastavení amplitudy, sondy a dolní propusti lze konfigurovat v dialogovém okně Ovládání kanálu.

Nastavení amplitudy umožňuje nastavit osciloskop tak, aby zachytával signály v zadaném rozsahu. Pokud vstupní signál překročí vybraný rozsah, zobrazí se indikátor překročení rozsahu. Vyberte **možnost Auto**, aby zařízení mohlo automaticky upravit

vertikální stupnici automaticky.

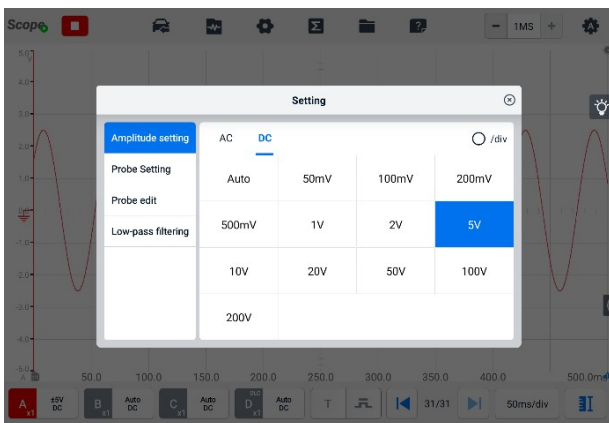
Vertikální stupnice se změní, zatímco horizontální stupnice zůstane nezměněna. Pro nastavení vstupního obvodu lze přepínat mezi střídavým a stejnosměrným napětím.

POZNÁMKA

Vertikální stupnice je VŽDY rozdělena do 10 hlavních dílků a všechna nastavení stupnice se odrážejí v těchto 10 dílcích. Sadu 10 dílků nelze změnit.

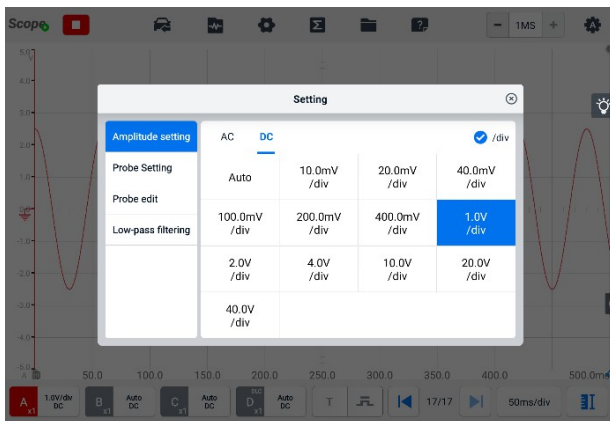
K dispozici jsou dva režimy pro nastavení hodnoty amplitudy.

Režim 1: Například výběrem **DC 5 V** se nastaví amplituda kanálu na ± 5 V (zobrazeno na pravé straně tlačítka ovládání kanálu), rozsah vertikální stupnice je od -5 V do +5 V. Vertikální stupnice je rozdělena do 10 segmentů, každý segment se zvyšuje o 1 V.

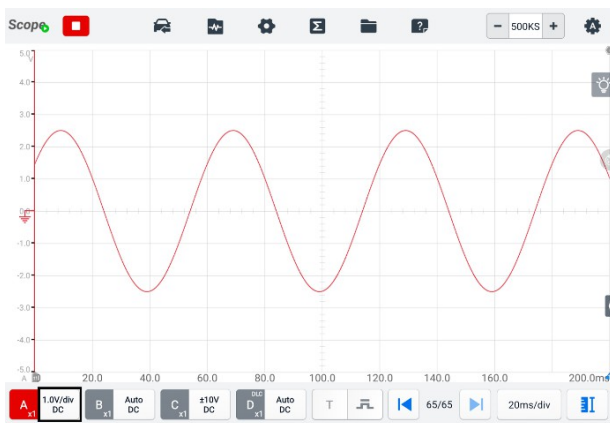


Obrázek 9-41 *Obrázovka nastavení amplitudy (DC 5 V)*

Režim 2: Stisknutím tlačítka **## /div** nastavíte hodnotu, o kterou se zvyšuje každý díl. Například výběrem **DC 1,0 V/div** nastavíte amplitudu kanálu na 1,0 V/div DC (zobrazeno na pravé straně tlačítka pro ovládání kanálu). Každý segment se zvyšuje o 1 V. Vzhledem k tomu, že vertikální stupnice je rozdělena do 10 segmentů, celý rozsah vertikální stupnice je od -5 V do +5 V.



Obrázek 9-42 *Obrázovka nastavení amplitudy (DC 1,0 V/div)*



Obrázek 9-43 *Obrázovka nastavení amplitudy (DC 1,0 V/div)*

◇ Nastavení sondy

Sonda je příslušenství, které se připojuje k osciloskopu a slouží k detekci signálů, které mají být měřeny.

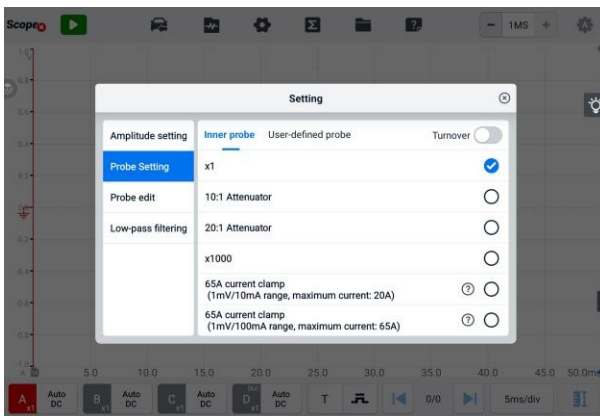
Tento osciloskop má vestavěné definice standardních sond. Ve výchozím nastavení je sonda nastavena na x1, což znamená, že signál 1 V na vstupu sondy se zobrazí jako 1 V.

Vnitřní sondy (vestavěné sondy) zahrnují:

- ✓ **X1:** bez útlumu
- ✓ **10:1 Attenuator:** vyberte při použití sondy s 10násobným útlumem
- ✓ **20:1 Attenuator:** vyberte při použití 20násobné atenuační sondy (SA020)
- ✓ **X1000:** vyberte při použití sondy s 1000násobným útlumem
- ✓ **65 A proudová kleště (režim 1 mV/10 mA, max.: 20 A):** režim 1 mV/10 mA na proudových kleštích 65 A, maximální proud je 20 A
- ✓ **65 A proudová kleště (režim 1 mV/100 mA, max.: 65 A):** režim 1 mV/100 mA na 65 A proudové kleště, maximální proud je 65 A
- ✓ **650 A proudová kleště (režim 1 mV/100 mA, max.: 200 A):** režim 1 mV/100 mA na 650 A proudové kleště, maximální proud je 200 A
- ✓ **Proudová kleště 650 A (režim 1 mV/1 A, max.: 650 A):** režim 1 mV/1 A na proudové kleště 650 A, maximální proud je 650 A
- ✓ **Zapalovací sonda na svíčke [COP]:** vyberte při použití zapalovací sondy COP (SA271)
- ✓ **Sekundární zapalovací sonda [ignition]:** vyberte při použití sekundární zapalovací sondy (SA273)
- ✓ **Sekundární zapalovací sonda (invertovaná) [R_ignition]:** vyberte při použití sekundární zapalovací sondy (SA273) a invertování sekundárního zapalovacího signálu

V nastavení sondy můžete vybrat vnitřní standardní sondy. Po výběru správné sondy se nastavení zobrazí v pravém dolním rohu levého sloupce tlačítka ovládání kanálu, což znamená, že sonda je v použití.

Klepnutím na ikonu otazníku zobrazíte obrázek odpovídající proudové kleště na celé obrazovce.



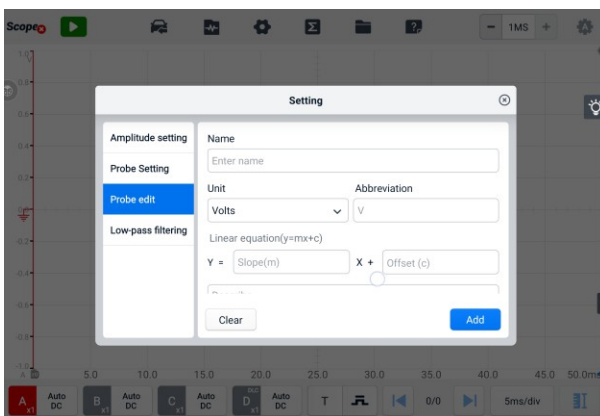
Obrázek 9-44 *Obrazovka nastavení vnitřní sondy*

✧ Úprava sondy

Přidejte vlastní sondy, které nejsou zahrnuty ve vestavěném standardním menu sond.

🔍 POZNÁMKA

Lineární rovnici ($y=mx+c$) najdete v návodu k použití sondy nebo se obraťte na příslušného výrobce.



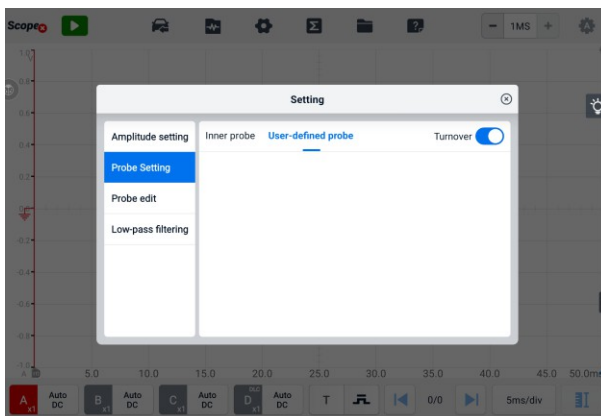
Obrázek 9-45 *Obrazovka úpravy sondy*

➤ Přidání vlastních sond

Přidejte například atenuátor 20:1:

1. Klepnutím na pravý sloupec tlačítka ovládání kanálu v dolní části obrazovky otevřete dialogové okno nastavení.

2. V levém sloupci dialogového okna vyberte možnost **Úprava sondy**.
3. Klepnutím na jednotlivá pole otevřete virtuální klávesnici a zadejte požadované informace.
4. Klepnutím na tlačítko **Přidat** uložte nastavení nebo klepnutím na tlačítko **Vymazat** ukončete bez uložení.
5. Přidaná sonda se zobrazí v okně Nastavení sondy.

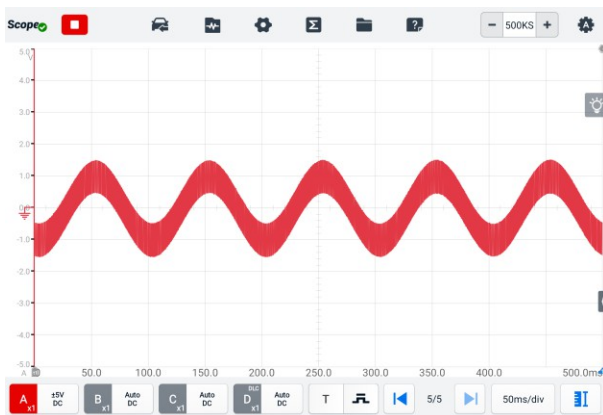


Obrázek 9-46 *Obrazovka Nastavení sondy (uživatelé definovaná sonda)*

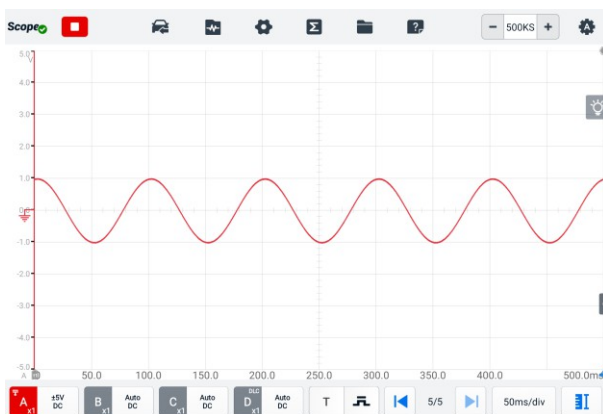
◇ **LPF (nizkopásmové filtrování)**

Nízkopásmové filtrování (LPF) je nezávislý digitální nízkopásmový filtr pro každý vstupní kanál, který se používá k odstranění šumu ze signálu.

Tato funkce se používá k filtrování vysokofrekvenčního signálu vybraného vstupního kanálu pro přesnější měření. Jako příklad si vezměte dva níže uvedené snímky obrazovky, které ukazují srovnání s nastavením dolní propusti a bez něj. Následující snímky obrazovky ukazují rozdíl mezi průběhy s dolní propustí a průběhy bez dolní propusti.

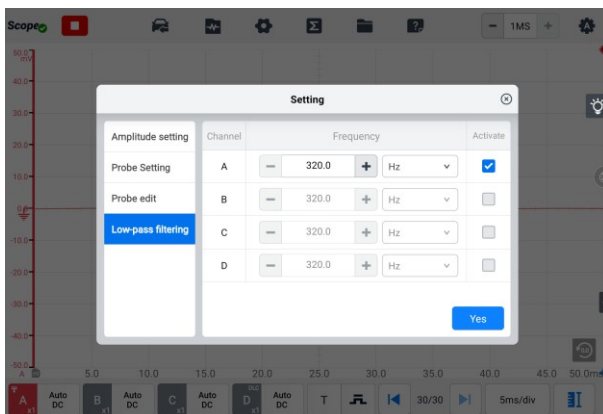


Obrázek 9-47 Před nastavením obrazovky filtrování nízkých frekvencí



Obrázek 9-48 Po nastavení obrazovky filtrování nízkých frekvencí

- **Konfigurace nastavení filtrování nízkých frekvencí**
1. Klepněte na pravý sloupec tlačítka ovládání kanálu a otevřete dialogové okno nastavení.
 2. V levém sloupci dialogového okna vyberte možnost **Nízkopásmové filtrování**.
 3. Klepněte na zaškrťovací políčko příslušného kanálu a upravte frekvenci klepnutím na znaménko minus nebo plus. Jednotku lze přepnout na **Hz**, **KHz** nebo **MHz** z rozevíracího seznamu.



Obrázek 9-49 *Obrazovka filtrování nízkých frekvencí*

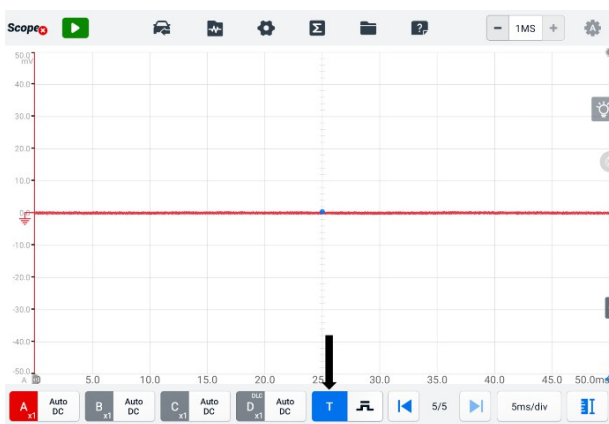
4. Dialogové okno můžete zavřít přímo, aniž byste provedli uložení.

● Spouštěč

Funkce spouště se používá k filtrování a zachycení specifikovaných dat vlnové formy.

Podle nastavení spouštěcí podmínky bude spouštěcí průběh zachycen, když signál splní spouštěcí podmínku. Při zachycování průběhů můžete ručně nastavit spouštěcí podmínky.

Když osciloskop zachycuje signál, klepněte na levý sloupec tlačítka **Trigger** a aktivujte funkci spouště. **Spouštěcí bod** se zobrazí jako modrý bod.



Obrázek 9-50 *Obrazovka spouštěcího bodu*

Když osciloskop zachycuje signál, klepněte na ikonu „“ (Spouštění hranou) a otevřete dialogové okno nastavení spouštění.

❖ **Spouštění hranou ()**

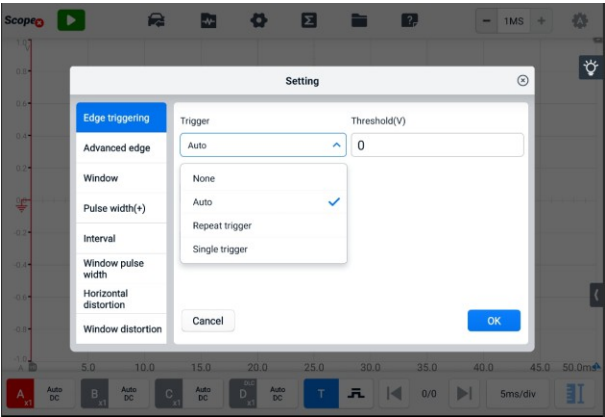
Spouštění hranou je jedním z nejběžnějších režimů spouštění a aktivuje se, když napětí stoupne nad nebo klesne pod předem nastavenou prahovou hodnotu. Tento typ spouštění umožňuje konfigurovat nastavení režimu spouštění, prahové hodnoty, spouštěcího kanálu a směru pulzu. Klepnutím na **tlačítko OK** uložíte nastavení nebo klepnutím na **tlačítko Cancel (Zrušit)** ukončíte bez uložení.

 POZNÁMKA

Osciloskop přepne do nepřetržitého režimu, pokud je časová základna nastavena na hodnotu větší nebo rovnou 200 ms/div. Spouštění hranou je podporováno v nepřetržitém režimu.

● **Režim spouštění**

K dispozici jsou čtyři režimy spouštění: **Žádný**, **Auto**, **Opakovat** a **Jednorázový**.



Obrázek 9-51 *Obrázovka režimu spouštění*

Níže uvedená tabulka obsahuje stručný popis jednotlivých režimů spouštění.

Tabulka 9-7 *Tabulka režimů spouštění*

Režim spouštění	Popis
Žádný	V tomto režimu spouštění může osciloskop nepřetržitě zaznamenávat data, aniž by čekal na spouštěcí událost.
Režim spouštění	Popis

Auto	V tomto režimu spouštění bude osciloskop čekat na spuštění před zachycením dat. Může se automaticky aktualizovat po krátké době, i když signál nepřekročí spouštěcí bod.
Opakovat	V tomto režimu spouštění osciloskop čeká, až dojde ke spouštěcí události. Pokud ke spouštěcí události nedojde, na obrazovce se nic nezobrazí.
Jednorázové	V tomto režimu spouštění osciloskop zastaví zachycování dat, jakmile dojde ke spouštěcí události.

● **Kanál**

Z rozevíracího menu vyberte příslušný spouštěcí kanál. Vybraný kanál je ten, který osciloskop monitoruje pro spouštěcí podmínku.

● **Směr pulzu**

K dispozici jsou dvě nastavení směru impulsu: **vzestup a sestup**.

Spouštění náběžnou hranou – označuje, že spouštění je zapnuto, aby se stopa spustila na náběžné hraně vlny.

Spouštění na sestupnou hranu – označuje, že spouštění je zapnuto, aby se trasování spustilo na sestupné hraně vlnové křivky.

● **Prahová hodnota**

Prahová hodnota umožňuje nastavit prahovou hodnotu napětí pro spouštěč.

- ✓ Chcete-li přesně nastavit spouštěcí bod, zadejte hodnotu do pole Threshold (Prahová hodnota) v dialogovém okně nastavení spouštěče.
- ✓ Chcete-li spouštěcí bod umístit přibližně, přetáhněte jej na požadovanou pozici.

➤ **Konfigurace nastavení spouštěče**

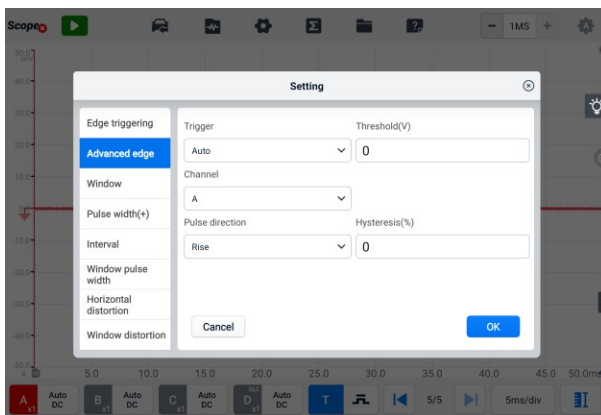
1. Klepnutím na pravý sloupec tlačítka **Trigger** otevřete dialogové okno nastavení spouštěče.
2. V rozevíracím seznamu vyberte režim spouštěče, kanál spouštěče a směr pulzu.
3. Zadejte hodnotu do pole Prahová hodnota v dialogovém okně nastavení spouštěče.
4. Klepnutím na **tlačítko OK** uložte nastavení nebo klepnutím na tlačítko **Storno** ukončete bez uložení.

❖ Pokročilá hrana

Tento typ spouštěče zahrnuje všechny funkce typu hranového spouštěče a navíc dvě další možnosti: **možnost stoupající nebo klesající** a **možnost hysterese**.

Možnost **Rising nebo Falling** v rozevíracím menu směru pulzu: Lze spouštět dvojité hrany vlnové křivky. Tento režim je zvláště užitečný pro monitorování pulzů obou polarit najednou.

Možnost **Hysteresis**: Používá se ke snížení falešného spouštění u šumových signálů. Když je hysteréza povolena, používá se kromě hlavní spouštěcí prahové hodnoty také druhá spouštěcí prahová hodnota. Spoušť se aktivuje pouze tehdy, když signál překročí obě prahové hodnoty ve správném pořadí. První prahová hodnota aktivuje spoušť a druhá ji spustí.

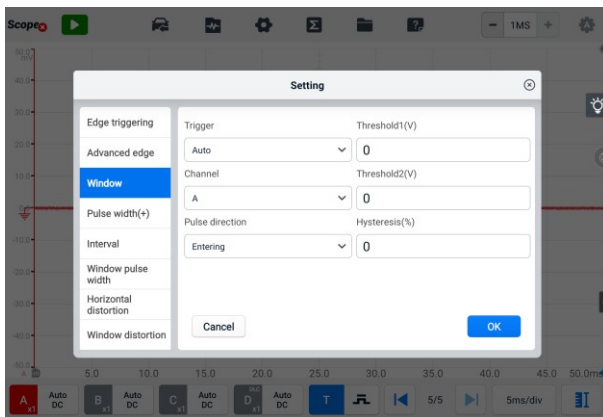


Obrázek 9-52 *Obrázovka pokročilých nastavení hrany*

❖ Okno „ (Spouštěcí prahové hodnoty)

Tento typ spouště se používá k monitorování, kdy signál vstupuje do nebo vystupuje ze specifikovaného napětového okna.

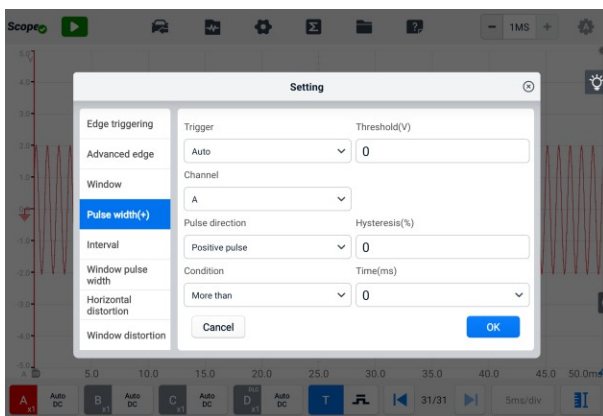
Pro směr impulsu jsou k dispozici tři možnosti: **Vstup, Výstup, Vstup nebo Výstup**. **Prahová hodnota 1** a **prahová hodnota 2** jsou horní a dolní mezní hodnoty napětí okna.



Obrázek 9-53 *Obrazovka nastavení okna*

❖ Šířka pulzu (+) v okně „ “

Tento typ spouštěče umožňuje monitorovat impulsy o určité šířce.



Obrázek 9-54 *Obrazovka nastavení šířky impulsu*

➤ **Nastavení šířky impulsu (+)**

1. Klepnutím na tlačítko **Spouštěč** v dolní části obrazovky otevřete dialogové okno Nastavení spouštěče.
2. V levém sloupci dialogového okna vyberte **Šířka pulzu (+)**.
3. Vyberte požadovaný režim spouště a režim kanálu.
4. Nastavte směr pulzu na Pozitivní pulz nebo Negativní pulz podle

polarita pulzu.

5. Vyberte jednu ze čtyř podmínek:

- **Více než:** spouští se při impulsích širších než zadaný čas.
- **Méně než:** spouští se při impulsích užších než zadaný čas.
- **V časovém rozmezí:** spouští se při impulsích širších než Čas 1 a užších než Čas 2.
- **Mimo časový rozsah:** spouští se při impulsích užších než Čas 1 nebo širších než Čas 2.

6. Nastavte **prahovou hodnotu** spouštěče a **hysterezi**.

7. Nastavte **Čas 1** nebo **Čas 2** v minutách (je-li k dispozici) pro definování šířky impulsu.

8. Klepněte na **OK** pro uložení nastavení nebo na **Zrušit** pro ukončení bez uložení.

◇ Interval

Tento typ spouštěče umožňuje vyhledat dvě po sobě jdoucí hrany stejné polaridy oddělené zadaným časovým intervalem.

Pro nastavení postupujte podle pokynů pro nastavení šířky pulzu, ale místo kladné nebo záporné polaridy vyberte směr pulzu s volbou Rise (Nárůst) nebo Fall (Pokles).

◇ Okno šířky pulzu ()

Tento typ spouštěče kombinuje spouštěč okna a spouštěč šířky pulzu. Detekuje, kdy signál vstupuje do vstupního rozsahu nebo z něj vystupuje a zůstává po stanovenou dobu. Lze vybrat dvě možnosti **oblasti: V rozsahu a Mimo rozsah**.

◇ Horizontální zkreslení spouštěče šířky pulzu ()

Tento typ spouště lze sledovat, když signál překročí horní nebo dolní mez po dobu delší než je zadaná.

◇ Zkreslení okna

Tento typ spouště monitoruje, kdy signál vstoupí do zadaného rozsahu napětí a zůstane v tomto rozsahu po zadanou dobu.

◇ Podhodnocení ()

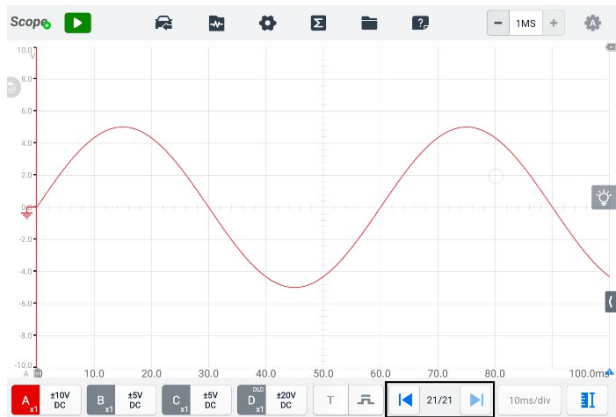
Tento typ spouštěče monitoruje impuls, který překročí jednu prahovou hodnotu a poté klesne pod prahovou hodnotu, aniž by překročil druhou prahovou hodnotu. Tento typ spouštěče se obvykle používá k vyhledání impulsů, které nedosahují platné logické úrovně.

● Buffer

Buffer se používá k ukládání zachycených dat o tvaru vlny pro zobrazení v reálném čase a přehrávání

Osciloskop může zachytit a uložit průběhy. Vyberte průběh z vyrovnávací paměti průběhů klepnutím na tlačítko **Předchozí** nebo **Další**.

Buffer křivek zobrazuje číslo aktuální křivky a celkový počet uložených křivek.

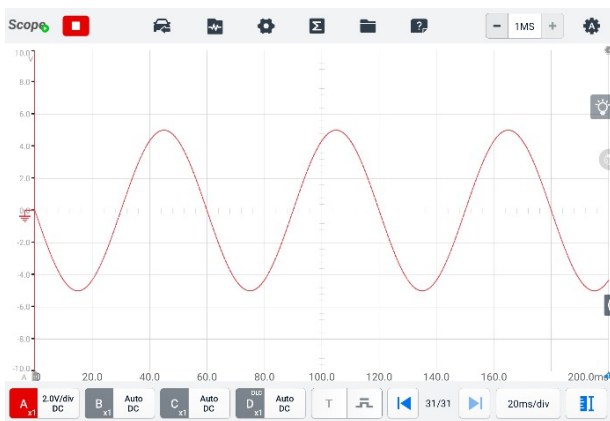


Obrázek 9-55 *Obrazovka vyrovnávací paměti*

Tlačítko	Název	Popis
	Předchozí	Klepnutím zobrazíte předchozí průběh v bufferu.
	Index vyrovnávací paměti	Zobrazuje číslo vlnové křivky aktuálně zobrazené na obrazovce z celkového počtu vlnových křivek v paměti.
	Další	Klepnutím zobrazíte další vlnovou formu v paměti.

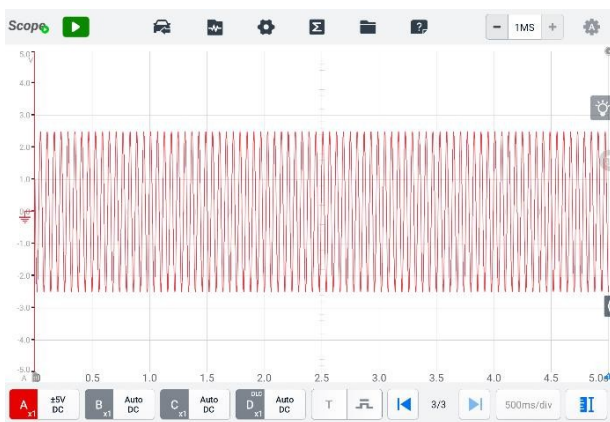
● **Časová základna**

Časová základna řídí dobu zobrazení vzorkování dat osciloskopu. Klepnutím na tlačítko **Časová základna** v dolní části otevřete dialogové okno nastavení.



Obrázek 9-56 *Obrazovka časové základny 1 (normální režim)*

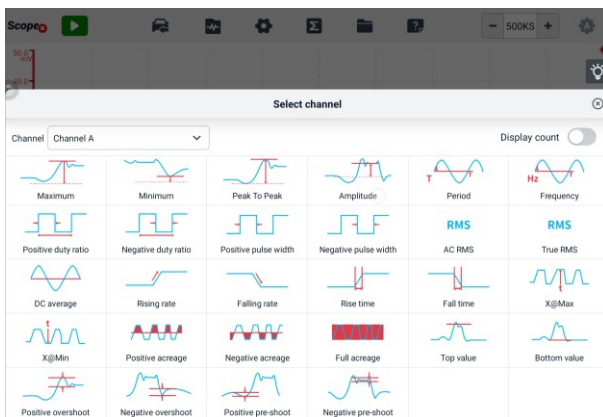
Kontinuální režim: pokud je časová základna nastavena na hodnotu větší nebo rovnou 200 ms/div, osciloskop přepne do kontinuálního režimu. V tomto režimu osciloskop aktualizuje záznam průběžně s postupem každého zachycení, namísto čekání na dokončení zachycení před aktualizací záznamu.



Obrázek 9-57 *Obrazovka časové základny 2 (kontinuální režim)*

● Měření

Dostupná měření pro každý kanál jsou (zleva doprava):



Obrázek 9-58 Obrázovka měření

- ✧ **Maximum** — nejvyšší úroveň, které signál dosahuje
- ✧ **Minimum** — nejnižší úroveň, které signál dosahuje
- ✧ **Špička špičky** () — rozdíl mezi maximem a minimem
- ✧ **Amplitude** () — horní hodnota minus spodní hodnota
- ✧ **Perioda** — délka jednoho cyklu v opakujícím se vzoru ve tvaru vlny
- ✧ **Frequency** — počet výskytů signálu za sekundu
- ✧ **Pozitivní poměr cyklu pulzu** () — poměr šířky pozitivního pulzu k šířce periody
- ✧ **Negative Duty Ratio** — poměr šířky záporného pulzu k šířce periody
- ✧ **Pozitivní šířka impulsu** — doba, po kterou je signál nad svou průměrnou hodnotou
- ✧ **Šířka negativního impulsu** — doba, po kterou je signál pod svou průměrnou hodnotou
- ✧ **AC RMS** — střední kvadratická hodnota (RMS) vlny minus průměrná hodnota stejnosměrného proudu
- ✧ **Skutečná efektivní hodnota (True RMS)** — efektivní hodnota (RMS) vlnové křivky, včetně stejnosměrné složky
- ✧ **DC Average** — průměrná hodnota vlnové křivky
- ✧ **Rising Rate** — rychlost, kterou stoupá úroveň signálu
- ✧ **Falling Rate** — rychlost, kterou klesá úroveň signálu
- ✧ **Rise Time** (doba náběhu) — doba, za kterou signál stoupne z dolní prahové hodnoty na horní prahovou hodnotu
- ✧ **Fall Time** (doba poklesu signálu) — doba, za kterou signál poklesne z horní prahové hodnoty na

dolní hranici

- ✧ **X@Max** — odpovídající hodnota osy X, když je amplituda maximální
- ✧ **X@Min** — odpovídající hodnota osy X, když je amplituda minimální
- ✧ **Positive Acreage** — plocha vlnové křivky měřená nad nulovou základnou
- ✧ **Negative Acreage** — plocha vlnové křivky měřená pod nulovou základnou
- ✧ **Full Acreage** — kladná plocha plus záporná plocha
- ✧ **Nejvyšší hodnota** amplitudy — 90 % maximální hodnoty vlnové křivky
- Spodní hodnota** — 10 % minimální hodnoty vlnové křivky
- ✧ **Kladné překročení** — poměr rozdílu mezi maximální hodnotou a horní hodnotou a amplitudou
- ✧ **Záporné překmitý** — poměr rozdílu mezi spodní hodnotou a minimální hodnotou a amplitudou
- ✧ **Pozitivní předběžný výkyv** — poměr rozdílu mezi spodní hodnotou a minimální hodnotou a amplitudou
- ✧ **Záporný předběžný výkyv (Negative Pre-shoot)** — poměr rozdílu mezi maximální hodnotou a horní hodnotou a amplitudou

POZNÁMKA

Při připojení přes Wi-Fi podporuje pouze maximální, minimální, špičkovou, amplitudu, periodu, frekvenci, poměr kladného cyklu, poměr záporného cyklu, kladný impuls.

Šířka, šířka záporného impulsu, efektivní hodnota střídavého proudu, skutečná efektivní hodnota, průměrná hodnota stejnosměrného proudu, X@Max, X@Min, horní hodnota a dolní hodnota.

V **zobrazení spektra** jsou k dispozici následující měření.

- ✓ **Špičková hodnota frekvence** – frekvence špičkové hodnoty signálu
- ✓ **Špičková hodnota amplitudy** – amplituda špičkové hodnoty signálu
- ✓ **Průměrná špičková hodnota amplitudy** — amplituda špičkové hodnoty signálu zaznamenaná během několika měření
- ✓ **Celkový výkon** — výkon celého signálu zachyceného v zobrazení spektra
- ✓ **Celkové procento harmonického zkreslení (THD)** – poměr součtu harmonických výkonů k výkonu základní frekvence

$$\text{THD} = \frac{\sqrt{V_1^2 + V_2^2 + V_3^2 + V_4^2 + V_5^2}}{V_f}$$

- ✓ **Celkové harmonické zkreslení (THD) dB**: poměr součtu harmonických výkonů k

výkonu základní frekvence

$$\text{THD} = 10\log_{10} \left(\frac{\sqrt{V_1^2 + V_2^2 + V_3^2 + V_4^2 + V_5^2}}{V_f} \right)$$

- ✓ **Celkové harmonické zkreslení a šum (THD + N)** — poměr harmonického výkonu plus šumu k základnímu výkonu

$$\text{THD} + \text{N} = 10\log_{10} \left(\frac{\text{THD} + \text{N}}{V_f} \right)$$

- ✓ **Dynamický rozsah bez rušivých signálů (SFDR)** — poměr amplitudy nejvyššího vrcholu ve spektru k amplitudě druhého nejvyššího vrcholu
- ✓ **SINAD** — poměr signálu k šumu a zkreslení. Poměr (v decibelech) signálu plus šumu plus zkreslení k šumu plus zkreslení

$$= 10\log_{10} \left(\frac{\text{Signál SINAD}}{\text{šum} + \text{šum}} \right)$$

- ✓ **Poměr signálu k šumu (SNR)** — poměr (v decibelech) průměrného výkonu signálu k průměrnému výkonu šumu

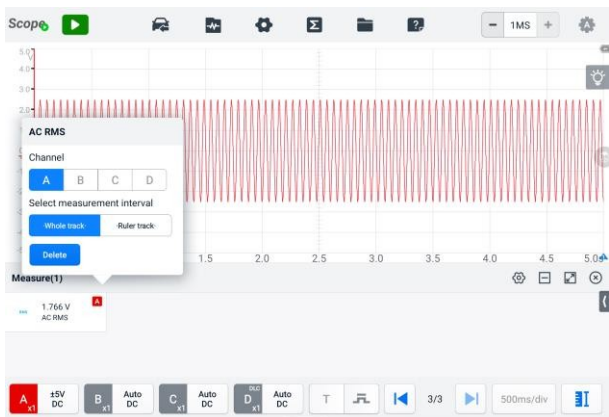
$$= 10\log_{10} \left(\frac{\text{Signál SINAD}}{\text{šum}} \right)$$

- ✓ **Intermodulační zkreslení (IMD)** — míra zkreslení způsobená nelineárním smícháním dvou tónů

$$\text{IMD} = \sqrt{\frac{F_3^{(2)} + F_4^{(2)}}{F_1^2 + F_2^2}}$$

➤ **Nastavení měření**

1. Klepněte na tlačítko **Měření** v dolní části obrazovky a otevřete dialogové okno měření.
2. Vyberte kanál, který chcete měřit.

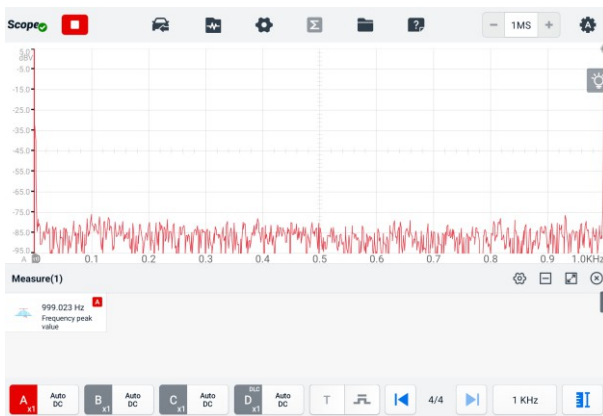


Obrázek 9-59 *Obrazovka nastavení měření*

3. Zavřete dialogové okno a odpovídající naměřené hodnoty se zobrazí v dolní části obrazovky. Klepnutím na naměřenou hodnotu můžete přepínat mezi celou stopou a stopou pravítka. Upravte celou stopu nebo stopu pravítka na zobrazené obrazovce nebo klepnutím **na tlačítko Odstranit** měření smažte.

➤ **Nastavení měření v zobrazení spektra**

1. Klepněte na tlačítko **Nastavení** v horní liště nástrojů. Otevře se dialogové okno. Vyberte V dialogovém okně vyberte možnost **Režim** a poté klepnutím vyberte možnost **Zobrazení spektra**.
2. Klepnutím na tlačítko **Měření** v dolní části obrazovky otevřete dialogové okno měření.
3. Vyberte kanál, který chcete měřit.
4. Vyberte příslušné možnosti měření.



Obrázek 9-60 *Obrazovka nastavení měření (Spectrum View)*

5. Zavřete dialogové okno a odpovídající naměřené hodnoty se zobrazí v dolní části obrazovky. Klepnutím na **tlačítko Delete** (Odstranit) měření smažete.

9.1.6 Řešení problémů

A. Pokud osciloskop nemůže komunikovat s tabletem MaxiSys:

- Ujistěte se, že je VCM12 správně připojen k tabletu MaxiSys přes BT, Wi-Fi nebo pomocí dodaného kabelu USB.
- Restartujte tablet MaxiSys a znovu připojte VCM12, pokud komunikace mezi těmito dvěma zařízeními stále selhává.

B. Pokud se zobrazují nežádoucí signály nebo jsou signály zkrácené:

- K připojení ke vstupním kanálům použijte pouze dodané měřicí kabely nebo sondy.
- Zkontrolujte, zda nejsou měřicí kabely nebo sondy poškozené.
- Zkontrolujte, zda je polarita připojení testovacích kabelů správná.
- Zkontrolujte, zda jsou signálové a zemnicí připojení čistá a bezpečná.
- Zajistěte, aby zemnicí vodič poskytoval přímé uzemnění od obvodu ke vstupnímu kanálu.
- Izolujte měřicí vodiče od ostatních součástí, vodičů nebo systémů, které by mohly indukovat nežádoucí šum do testovaného signálu, včetně elektromotorů, sekundárních součástí zapalování, relé a alternátorů.

9.1.7 Slovníček pojmů

Řízení AC/DC

Každý kanál lze nastavit na AC nebo DC vazbu. Při DC vazbě je napětí zobrazené na obrazovce rovno skutečnému napětí signálu vzhledem k zemi. Při AC vazbě jsou všechny DC složky signálu odfiltrovány a zůstávají pouze variace signálu pro AC složku.

Aliasing

Když frekvence signálu překročí polovinu maximální vzorkovací frekvence osciloskopu a překročí limit, zobrazí se zkreslená vlnová forma. Toto zkreslení se nazývá aliasing.

Amplituda

Maximální napětí generované z nulové voltové linie osciloskopu.

Analogová šířka pásma

Frekvence, při které má zobrazená sinusová vlna poloviční výkon vstupní sinusové vlny (asi 71 % amplitudy).

Velikost vyrovnávací paměti/velikost cache

Velikost vyrovnávací paměti osciloskopu. Vyrovnávací paměť slouží k dočasnému ukládání dat. Pomáhá kompenzovat rozdíly v rychlosti přenosu dat mezi jednotlivými zařízeními.

Frekvence

Počet výskytů signálu za sekundu. Frekvence se měří v Hz (hertz).

Špičkové napětí

Rozdíl mezi minimálním a maximálním napětím vyskytujícím se ve vlnové formě.

Časová základna

Časový interval na displeji osciloskopu.

Rozsah napětí

Rozsah mezi maximálním a minimálním napětím, které může osciloskop přesně zachytit.

Vzorkovací frekvence

Počet vzorků za sekundu zachycených osciloskopem. Čím vyšší je vzorkovací frekvence osciloskopu, tím častěji měří napětí signálu, a tím podrobnější bude křivka zobrazená na obrazovce osciloskopu.

9.2 Multimetr

Multimetr je multifunkční měřicí přístroj s více rozsahy. Když je zařízení VCMI2 (Vehicle Communication and Measurement Interface 2) připojeno k tabletu MaxiSys, můžete otevřít aplikaci **Multimetr** klepnutím na ikonu Měření v nabídce Úkoly tabletu a poté klepnutím na ikonu Multimetr a provádět funkce související s multimetrem, jako je měření napětí, proudu, odporu, frekvence, diody, pracovního cyklu, šířky pulzu a testu kontinuity.

9.2.1 Bezpečnostní informace

Dodržujte níže uvedené pokyny, abyste snížili riziko úrazu elektrickým proudem a zabránili poškození zařízení.

- Multimetr používejte pouze v souladu s pokyny v této příručce.
- Mezi konektory nebo mezi jakýmkoli konektorem a zemí nepoužívejte vyšší napětí, než je jmenovité napětí.
- Při měření nezadávejte hodnoty mimo rozsah. Nezapomeňte, že mezní hodnota rozsahu tohoto multimetru je 200 V.
- Abyste předešli zranění nebo smrti, nepoužívejte multimetr, pokud se zdá být jakýmkoli způsobem poškozen, a okamžitě přestaňte s jeho používáním, pokud máte podezření na jakoukoli neobvyklou funkci.
- Aby nedošlo ke zranění nebo smrti, nikdy se při provádění elektrických měření neuzemňujte. Izolujte se od země pomocí suchých gumových izolačních rohoží, které zakryjí všechny odkryté/uzemněné kovové části. Ujistěte se, že veškeré oblečení včetně rukavic je suché. Při používání nástroje stůjte na gumových rohožích.
- Používejte měřicí vodiče nebo sondy dodané s výrobkem nebo vhodné a odpovídající svorky. Před použitím zkontrolujte, zda měřicí vodiče nebo sondy nejsou poškozené.
- Při používání sond držte prsty za ochrannými kryty na sondách.
- Používejte dodané náhradní pojistky nebo specifikované náhradní díly.
- Vždy předpokládejte, že elektrická a elektronická zařízení jsou pod napětím (živá). Nikdy nepředpokládejte, že zařízení je bez napětí.
- Při připojování elektrických spojů připojte společný měřicí vodič před připojením vodiče pod napětím; při odpojování odpojte vodič pod napětím

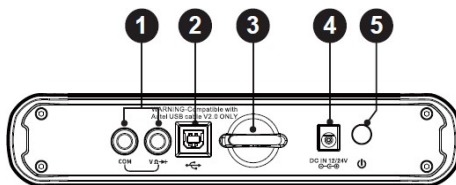
před odpojením společného měřicího vodiče.

- Při měření proudu vypněte napájení obvodu před připojením multimetru k obvodu. Nezapomeňte umístit multimetr do série s obvodem.
- Po dokončení měření proudu vypněte napájení obvodu před odstraněním měřicích vodičů a před opětovným připojením odpojených vodičů nebo zařízení.
- Při měření odporu nepřipojujte napětí ke vstupní svorce.
- Aby nedošlo k úrazu elektrickým proudem, před připojením vypněte napájení komponenty.
- Aby nedošlo k poškození, vždy používejte a skladujte multimetr v odpovídajícím prostředí.
- Nepoužívejte jej ve vlhkém nebo mokřém prostředí ani v blízkosti výbušných plynů nebo par.
- Nezasahujte do multimetru, konektorů ani příslušenství a nerozebírejte je. Vnitřní poškození ovlivní výkon.
- Před prováděním údržby a čištění multimetru se ujistěte, že zařízení NENÍ připojeno k napájecímu zdroji, vozidlu nebo počítači.
- K čištění multimetru použijte vlhký, měkký hadřík s jemným čisticím prostředkem. Nedovolte, aby se voda dostala do krytu multimetru.

9.2.2 Obecný úvod

9.2.2.1 Umístění komponent

Konektory multimetru jsou umístěny v horní části VCMi2, zatímco vstupní kanály jsou umístěny ve spodní části.

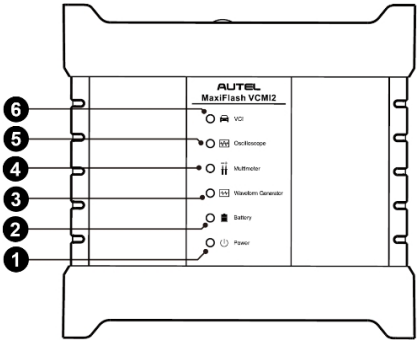


1. Konektory multimetru – pro zemnicí a signálové kabely
2. Port USB
3. Háček
4. Vstupní port pro napájení stejnosměrným proudem
5. Tlačítko napájení

! DŮLEŽITÉ

Při používání funkce multimetru zasuňte dodané sondy multimetru do konektorů pro sondy multimetru. Při měření proudu použijte proudovou kleště k připojení ke vstupnímu kanálu A v horní části VCMi2.

LED multimetru se nachází na předním panelu VCMi2. Pokud je VCMi2 správně připojen a zapnutý, LED multimetru svítí zeleně, když pracuje v režimu multimetru.



1. LED dioda napájení
2. LED baterie
3. LED generátoru vlnových průběhů
4. LED multimetru
5. LED osciloskopu
6. LED vozidla

9.2.2.2 Technické specifikace

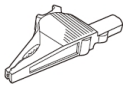
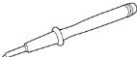
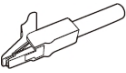
Tabulka 9-8 Technické specifikace

Položka	Popis
Rozsah napětí	VDC 200 V VAC 200 V _{RMS}
Rozsah odporu	1 Ω až 10 MΩ
Položka	Popis

Dioda	2 V
Frekvenční rozsah	1 Hz až 1 MHz
Rozsah pracovního cyklu	1 % až 99 %
Rozsah šířky pulzu	1 us až 1000 ms
Rozsah proudu	0 až 65 A (proudová kleště 65 A)

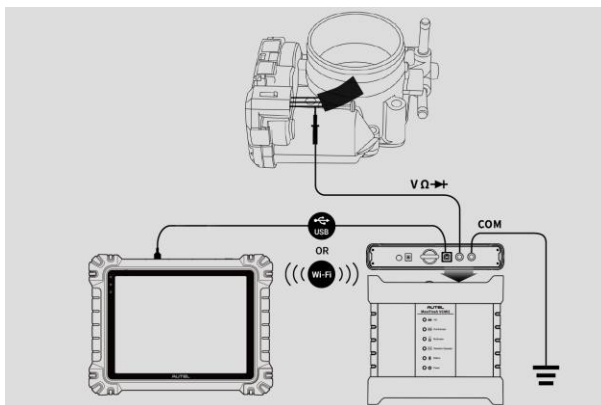
9.2.2.3 Příslušenství

Následující příslušenství je kompatibilní s multimetrem a osciloskopem.

		
65 A proudová kleště	650 A proudová kleště	Velká kleště Dolphin
		
Multimetrová sonda	Sonda s zadním připojením	Ohebná sonda s zadním připojením
		
Svorka na baterii	Malá krokosvorková svorka	Odbočovací vodič
 Měřicí vodič multimetru: slouží k připojení multimetru a sondy multimetru. POZNÁMKA: Dvě měřicí kabely multimetru (červený: SA015 / černý: SA016) jsou standardní pro multimetr a generátor průběhů.		

9.2.3 Začínáme

Před spuštěním aplikace Multimetr se ujistěte, že je VCMi2 připojen k tabletu přes Wi-Fi nebo pomocí dodaného USB kabelu.



Obrázek 9-61 Schéma připojení

➤ Otevření aplikace multimetru

1. Vložte příslušné měřicí vodiče nebo koncovky sondy do konektorů multimetru a dokončete připojení.
2. Klepněte na ikonu **Měření** v nabídce MaxiSys Job Menu. Otevře se obrazovka Měření.
3. Klepněte na ikonu **Multimetr** a otevřete nabídku Multimetr.
4. Vyberte test a pokračujte.

🔍 POZNÁMKA

Zkontrolujte stavový indikátor LED multimetru na předním panelu VCMi2. LED multimetru svítí zeleně, když je zařízení v režimu multimetru.

9.2.4 Aktualizace multimetru

Operační software multimetru je neustále optimalizován. Klepněte na tlačítko **Nápověda** v horní liště nástrojů a poté klepněte na tlačítko **Aktualizovat APK** v rozevíracím seznamu, abyste aktualizovali software.

Před aktualizací softwaru multimetru se ujistěte, že tablet má stabilní připojení k internetu.

9.2.4.1 Aktualizace APK

POZNÁMKA

Zkratka APK (Android Package Kit) se používá na tabletu a v této příručce. Tento soubor obsahuje všechny součásti konkrétní aplikace. Aktualizací APK nainstalujete na tablet nejnovější verzi aplikace.

➤ Aktualizace APK

1. Klepněte na tlačítko **Nápověda** v horní polovině obrazovky. Zobrazí se rozevírací nabídka.



Obrázek 9-62 Nápověda

2. V rozevíracím menu klepněte na možnost **Aktualizovat APK**. Pokud aktuální APK není nejnovější verzí, zobrazí se potvrzovací zpráva: Je k dispozici aktualizace APK. Chcete provést aktualizaci? Po aktualizaci restartujte aplikaci.
3. Klepnutím na tlačítko **OK** aktualizujete software nebo klepnutím na tlačítko **Storno** ukončete.

9.2.5 Rozložení obrazovky a ovládání

Klepněte na ikonu **Měření** v nabídce Úkoly a poté klepněte na ikonu **Multimetr** v nabídce. Zobrazí se stránka multimetru. Obrazovka obvykle obsahuje následující sekce tlačítek.

POZNÁMKA

Aplikaci Multimetr lze otevřít také z domovské obrazovky systému Android. Klepněte na ikonu **měření** v horní části domovské obrazovky systému Android. Klepněte na **Multimetr**.



Obrázek 9-63 *Obrazovka nabídky Multimetr*

1. Horní panel nástrojů
2. Hlavní část
3. Dolní panel nástrojů

9.2.5.1 *Horní panel nástrojů*

Horní panel nástrojů slouží k konfiguraci různých nastavení a operací. Následující tabulka obsahuje stručný popis jednotlivých tlačítek.

Tabulka 9-9 *Horní panel nástrojů*

Tlačítko	Název	Popis
	Ikona multimetru	Zobrazuje stav připojení multimetru.
	Tlačítko Start/Stop	Spustí nebo zastaví multimetr.
	Režim zobrazení	Nastavte režim zobrazení.
	Soubor	Tisk, otevření a uložení dat vlnové křivky.
	Nápověda	Zobrazit uživatelskou příručku a aktualizovat APK.

Tlačítko	Název	Popis
	Reset	Resetujte digitální údaje zobrazené v režimu obrázků.

● **Ikona multimetru**

Toto **tlačítko stavu multimetru** zobrazuje stav připojení multimetru. **Zelená** značka znamená, že tablet a multimetr jsou připojeny; **červené X** znamená, že zařízení a tablet nejsou připojeny.

● **Tlačítko Start/Stop**

Stisknutím této ikony **tlačítka Start/Stop** spustíte a zastavíte multimetr.

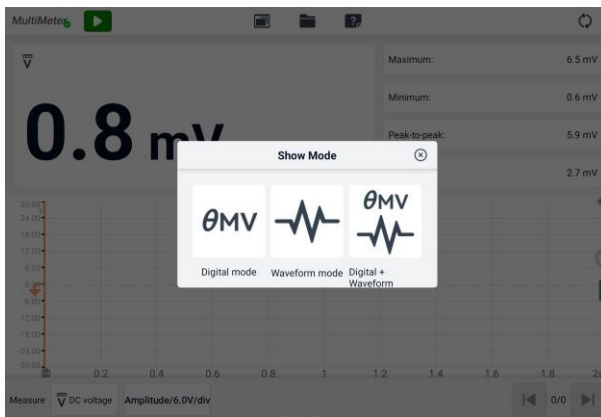
Název	Tlačítko	Popis
Start		Klepnutím spustíte multimetr.
Zastavit		Klepnutím zastavíte multimetr.

● **Zobrazit nabídku režimů**

Polohu digitálních údajů a průběhů v hlavní části zobrazení lze vybrat v nabídce Zobrazit režim.

➤ **Nastavení režimu zobrazení**

1. Klepněte na tlačítko **Režim zobrazení** v horní liště nástrojů. Otevře se podnabídka.



Obrázek 9-64 *Obrázovka nabídky režimu zobrazení*

2. Vyberte jeden ze tří režimů zobrazení.
3. Na obrazovce se zobrazí odpovídající režim zobrazení.

Ikona	Režim	Popis
	Digitální režim	Zobrazuje pouze digitální údaje.
	Režim vlnové křivky	Zobrazuje pouze průběh signálu.
	Digitální + vlnový režim	Zobrazuje digitální údaje i vlnovou formu.

● Nabídka Soubor

Nabídka Soubor podporuje následující funkce.



Obrázek 9-65 *Obrazovka nabídky Soubor*

- ✓ **Tisk** — klepnutím vytvoříte a vytisknete dočasný obrázek PNG aktuálních průběhů.

POZNÁMKA

Ujistěte se, že je tablet nakonfigurován pro tisk (viz pokyny pro nastavení tiskárny) a je připojen k tiskárně. Ujistěte se, že tablet a tiskárna sdílejí stejnou síť.

- ✓ **Práce se soubory průběhů**

V této části můžete ukládat a otevírat soubory s průběhy. Tuto operaci podporují pouze režimy **Waveform** a **Digital** + **Waveform**.

Uložit vlnovou formu — Klepnutím zachytíte a uložíte aktuální vlnové formy. Na obrazovce Uložit soubor klepněte na jednotlivé položky, zadejte odpovídající informace a poté klepněte na **Uložit** nebo **Uložit výchozí** nastavení.

POZNÁMKA

Při ukládání vlnových průběhů je nutné zadat název souboru.

Otevřít vlnovou formu — klepnutím vyvoláte uložené vlnové formy. Klepnutím na tlačítko **Upravit** v pravém horním rohu obrazovky vyberete a smažete uloženou vlnovou formu.

Uložit jako text — klepnutím uložíte aktuální data vlnové křivky do textového souboru. K prohlížení souboru použijte aplikaci ES File Explorer na domovské obrazovce Androidu: **Domů > ES File Explorer > Místní > Interní úložiště > Skenovat > Data > Multimetr > txt**.

✓ Konfigurace provozu

Konfigurace lze ukládat a importovat.

Uložit konfiguraci — klepnutím uložíte nastavení konfigurace (tj. amplitudu, časovou základnu) křivek na aktuální obrazovce.

Importovat konfiguraci — klepnutím importujete uložená nastavení konfigurace pro vlnové průběhy.

● Nabídka Nápořádě

Nabídka Nápořádě umožňuje zobrazit uživatelskou příručku, aktualizovat software a zobrazit verze zařízení.



Obrázek 9-66 *Obrazovka nabídky Nápořádě*

Uživatelská příručka — zobrazuje pokyny pro správné používání multimetru.

Aktualizovat APK — připojí se k serveru Autel a stáhne nejnovější verzi aplikačního softwaru.

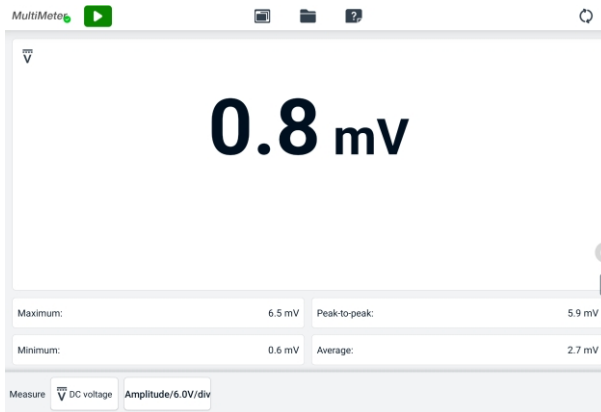
O aplikaci — zobrazuje číslo modelu a čísla verzí nainstalovaného softwaru.

9.2.5.2 Hlavní část

Hlavní část zobrazení se liší v závislosti na vybraném režimu.

● Digitální režim

Hlavní část zobrazení v digitálním režimu zobrazuje pouze digitální údaje, jako jsou hodnoty měření napětí, maximální měření, minimální měření, měření špička-špička a průměrné měření.



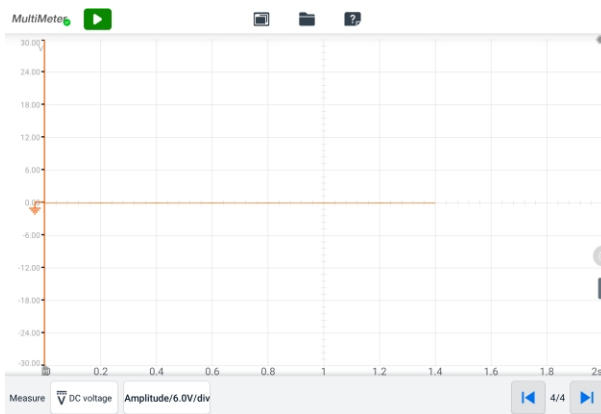
Obrázek 9-67 Hlavní obrazovka (digitální režim)

Aktuální hodnota: aktuální hodnota může být střídavé napětí, stejnosměrné napětí, odpor, frekvence nebo pracovní cyklus

- ◇ **Maximální hodnota** měření: zaznamenaná maximální hodnota měření
- ◇ **Minimum:** zaznamenaná minimální hodnota měření
- ◇ **Špička-špička:** rozdíl mezi maximální a minimální hodnotou
- ◇ **Průměrná hodnota** měření: průměrná hodnota měření

● Režim vlnové formy

Hlavní část v režimu osciloskopu zobrazuje pouze průběh signálu.



Obrázek 9-68 Hlavní část obrazovky (režim vlnové křivky)

Hlavní část obsahuje souřadnicovou mřížku, kde **osa X** představuje časovou délku a **osa Y** představuje úroveň amplitudy. Úroveň amplitudy na ose Y lze nakonfigurovat v nastavení amplitudy.

A. Výběr kanálu

V hlavní části má kanál dvě podmínky: vybraný a nevybraný. Kanál musí být vybrán, aby se vlnová forma mohla pohybovat, aby bylo možné použít přiblížení nebo přidat měřicí pravítka.

➤ Výběr a zrušení výběru kanálu

1. Klepněte na značku nulové základní linie nebo osu Y (při výběru se čára zesílí).
2. Klepnutím na značku nulové základní linie nebo osu Y znovu opustíte výběr kanálu.

B. Přiblížení křivky

Funkce přiblížení umožňuje změnit velikost a polohu signálu během nebo po zachycení vlnové křivky, aby bylo možné ji podrobněji prozkoumat. Nezmění se tím uložená data, ale pouze způsob jejich zobrazení.

Osu X a osu Y lze přiblížit pomocí prstů. Vlnovou formu lze přiblížit během nebo po zachycení signálu.

C. Měřicí pravítka

V souřadnicové mřížce jsou dva druhy **měřicích pravítka**, která umožňují přesné měření amplitudy a časové délky vlnové křivky. Jsou užitečná při určování charakteristik signálu, jako je amplituda v konkrétních bodech, doba cyklu (trvání) a frekvence.

Vertikální **časová osa** — klepněte na **aktivátor osy** v levém dolním rohu mřížky a přetáhněte jej přes obrazovku do požadované polohy. Vytvoří se **časová osa**.

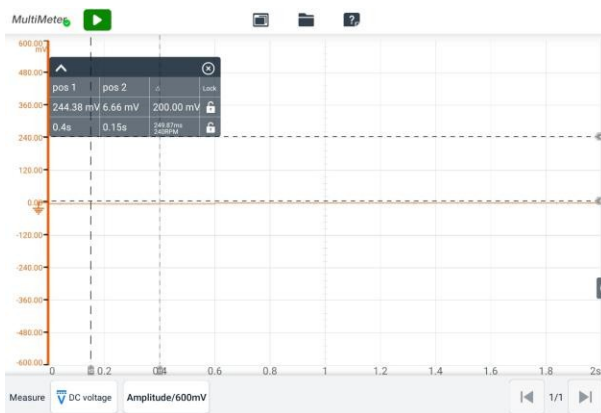
Horizontální **signální pravítko** — **signální pravítko** lze vytvořit podobným způsobem klepnutím na **aktivátor pravítka** v pravém horním rohu a přetažením dolů.

POZNÁMKA

Horizontální měřítko signálu se liší v závislosti na nastavení napětí, proudu, frekvence, pracovního cyklu atd.

Při přetahování měřicích pravítka se zobrazí **tabulka pravítka** s hodnotami času a amplitudy pro odpovídající kanály. Ikona **Delta** označuje absolutní rozdíl mezi hodnotami pravítka, který lze uzamknout klepnutím na ikonu **zámku**. Klepnutím na tlačítko **X** v pravém horním

koutu tabulky pravítka a smažte všechna pravítka.



Obrázek 9-69 *Obrazovka měřících pravítka*

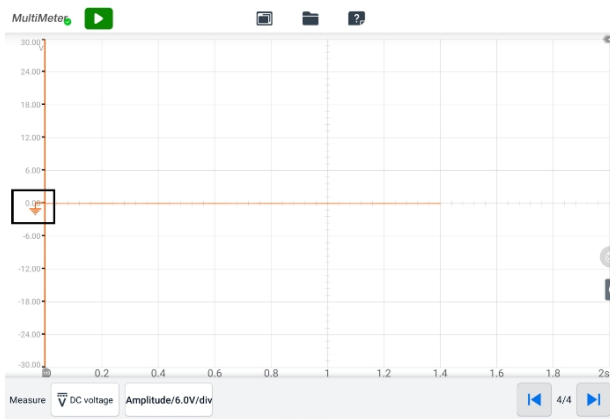
D. Nulová základna

Nulová základna je označena hodnotou 0 na ose Y a zobrazuje úroveň základny každého kanálu. Po výběru kanálu lze nulovou základnu upravit tažením značky základny nahoru/dolů podél osy Y, tažením křivky nahoru/dolů nebo posunutím obrazovky nahoru/dolů v mřížce.



POZNÁMKA

Klepnutím na značku základní linie zesílíte svislou stupnici. V tomto případě je kanál vybrán. Klepnutím na značku základní linie znovu zrušíte výběr a vlnovou křivku nelze



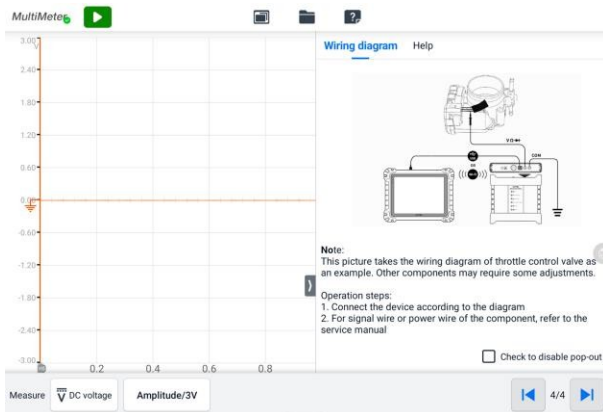
Obrázek 9-70 *Obrazovka nulové základní linie*

E. Schéma zapojení a nápověda

Klepnutím na tlačítko se šipkou v pravém dolním rohu obrazovky otevřete okno Schéma zapojení a nápověda.

Funkce **Schéma zapojení** poskytuje schéma zapojení, kroky obsluhy a poznámky k obsluze.

Funkce **Nápověda** poskytuje uživatelskou příručku a zobrazuje informace týkající se postupu, provozu nebo pokynů.



Obrázek 9-71 *Schéma zapojení a obrazovka nápovědy*

➤ **Otevření a zavření okna Schéma zapojení a Nápověda**

1. Klepněte na tlačítko se šipkou na pravé straně obrazovky.



Obrázek 9-72 Umístění tlačítka se šipkou

2. Zobrazí se okno **Schéma zapojení a nápověda**.
3. Klepněte znovu na tlačítko se šipkou nebo na libovolné místo mimo okno.

● **Režim digitální + vlnová forma**

V tomto režimu se v hlavní části zobrazují digitální údaje v horní části a vlnová forma v mřížce.

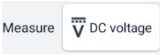


Obrázek 9-73 Obrazovka hlavní části (režim digitální + vlnová forma)

9.2.5.3 Dolní panel nástrojů

V dolní liště nástrojů lze konfigurovat měření, vyrovnávací paměť a amplitudu.

Tabulka 9-10 Dolní panel nástrojů

Tlačítko	Název	Popis
	Měření	Klepnutím vyberte příslušné měření.
	Amplituda	Klepnutím vyberte vhodnou hodnotu amplitudy.
	Buffer	Klepnutím na tlačítko Předchozí nebo Další přepnete na předchozí nebo následující průběh.

● **Nastavení měření**

Tento multimetr lze použít k měření střídavého napětí, stejnosměrného napětí, odporu, střídavého proudu, stejnosměrného proudu, diody, frekvence, pracovního cyklu, šířky pulzu, kontinuity a periody.

Mezi typy měření patří:

- ◇ **Střídavé/stejnosměrné napětí:** měří napětí v elektrickém obvodu
- ◇ **Odpor:** měří odpor elektrického obvodu nebo součástky
- ◇ **Střídavý/stejnosměrný proud:** měří proudovou intenzitu vstupním kanálem A pomocí volitelné proudové kleště

 POZNÁMKA

Typ proudové kleště lze vybrat z rozevíracího seznamu.

- ◇ **Diode:** provádí test diody elektrického obvodu
- ◇ **Frekvence diody ():** měří frekvenci vstupního signálu
- ◇ **Duty Cycle (+)/(-):** měří (+) a (-) pracovní cyklus vstupního signálu
- ◇ **Konektivita:** určuje, zda mezi dvěma body v elektrickém obvodu existuje nízká impedance. Pokud je impedance menší než 100 ohmů, obvod je „uzavřený“, v opačném případě je obvod „otevřený“.
- ◇ **Perioda:** měří dobu trvání jednoho kompletního cyklu vstupního signálu.
- ◇ **Šířka pulzu (+)/(-):** měří šířku pulzu vstupního signálu

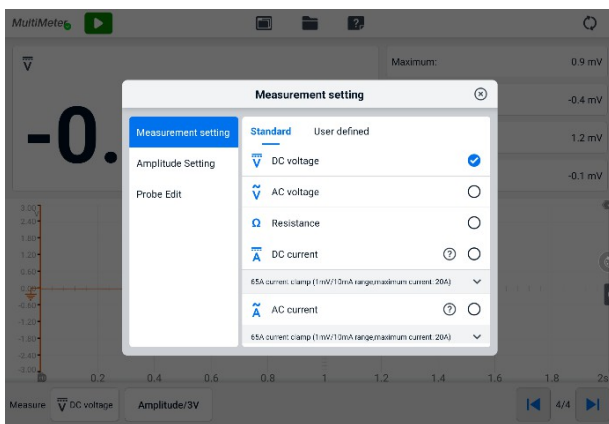
➤ Nastavení měření

1. Klepněte na tlačítko **Nastavení měření** v levém dolním rohu obrazovky. Zobrazí se dialogové okno.



Obrázek 9-74 *Obrazovka nastavení měření*

2. V pravém sloupci dialogového okna vyberte **typ měření**, který chcete měřit nebo testovat. Modrá barva označuje, že je daná možnost vybrána.



Obrázek 9-75 *Obrazovka nastavení měření*

3. Zavřete dialogové okno, na obrazovce se zobrazí nastavený typ měření.

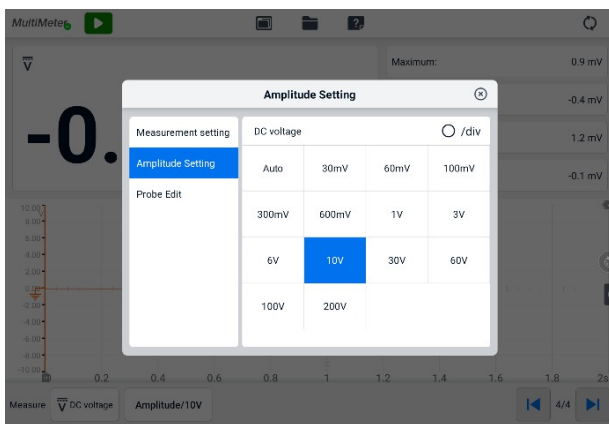
● Nastavení amplitudy

Hodnotu amplitudy lze nakonfigurovat pro vybraný typ měření s výjimkou měření odporu.

Nastavení amplitudy umožňuje nastavit multimetr tak, aby zachytával signály v rámci zadaného rozsahu. Pokud vstupní signál překročí vybraný rozsah, zobrazí se indikátor překročení rozsahu. Vyberte **možnost Auto**, aby zařízení mohlo automaticky upravit vertikální stupnici.

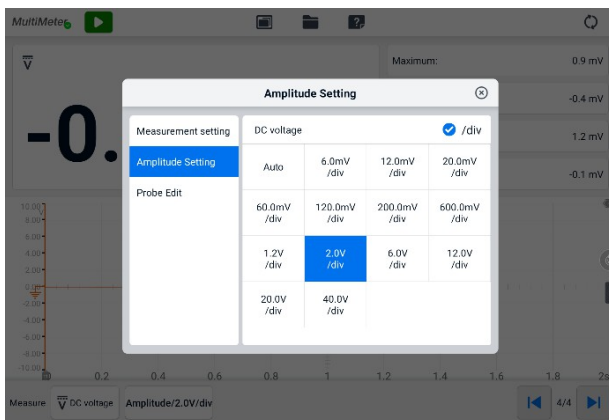
K dispozici jsou dva režimy pro nastavení hodnoty amplitudy.

Režim 1: Například výběrem **stejnoseměrného napětí** na obrazovce Nastavení měření nastavíte typ měření na stejnosměrné napětí, výběrem **10 V** na obrazovce Nastavení amplitudy nastavíte amplitudu na Amplitudu 10 V (zobrazí se v levém dolním rohu obrazovky). Rozsah vertikální stupnice je od -10 V do +10 V. Vertikální stupnice je rozdělena do 10 segmentů, každý segment se zvyšuje o 2 V.



Obrázek 9-76 *Obrazovka nastavení amplitudy (DC 10 V)*

Režim 2: Stisknutím tlačítka **## /div** nastavíte přírůstky hodnot jednotlivých dílků. Například výběrem **stejnoseměrného napětí** na obrazovce Nastavení měření nastavíte typ měření na stejnosměrné napětí. Výběrem **2,0 V/div** na obrazovce Nastavení amplitudy nastavíte amplitudu na Amplitudu 2,0 V/div (zobrazí se v levém dolním rohu obrazovky). Každý segment se zvyšuje o 2 V. Vzhledem k tomu, že vertikální stupnice je rozdělena na 10 segmentů, celý rozsah vertikální stupnice je od -10 V do +10 V.



Obrázek 9-77 *Obrazovka nastavení amplitudy (DC 2,0 V/div)*

● Postupy testování

Následující část popisuje, jak používat multimetr. Postupy testování jsou stejné pro každý typ měření.

Následující pokyny se týkají měření střídavého napětí.

➤ Měření střídavého napětí

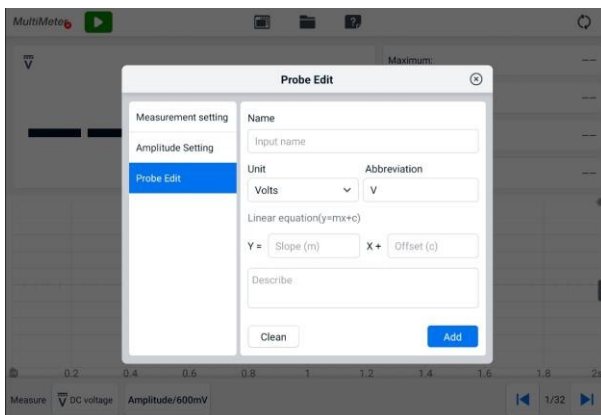
1. Klepnutím na tlačítko **Nastavení měření** v levém dolním rohu obrazovky otevřete dialogové okno nastavení. V dialogovém okně vyberte **střídavé napětí**.
2. Nastavte správnou hodnotu amplitudy v nabídce **Nastavení amplitudy** ve stejném dialogovém okně.
3. Připojte dodané měřicí kabely multimetru ke konektorům multimetru VCMI. Vložte sondu multimetru do měřicího kabelu.
4. Přiložte sondy ke správným bodům obvodu.
5. Klepnutím na tlačítko **Start** v levém horním rohu obrazovky spustíte multimetr. Napětí se zobrazí na obrazovce.

🔧 POZNÁMKA

Při měření proudů použijte volitelnou proudovou kleště připojenou ke vstupnímu kanálu A. Pro připojení k multimetrovým konektorům pro jiné typy měření použijte dodané multimetrové sondy.

● Úprava sond

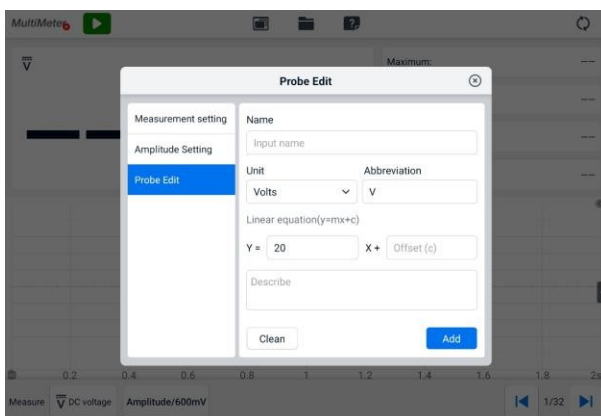
Pomocí nabídky pro úpravu sond přidejte sondy, které nejsou součástí dodávky, do nabídky sond.



Obrázek 9-78 *Obrazovka úpravy sondy 1*

➤ Přidání vlastních sond

1. Klepněte na tlačítko **Nastavení měření** v levém dolním rohu obrazovky a otevřete dialogové okno nastavení.
2. V levém sloupci dialogového okna vyberte možnost **Úprava sondy**.
3. Klepnutím na jednotlivá pole otevřete virtuální klávesnici a zadejte požadované informace.

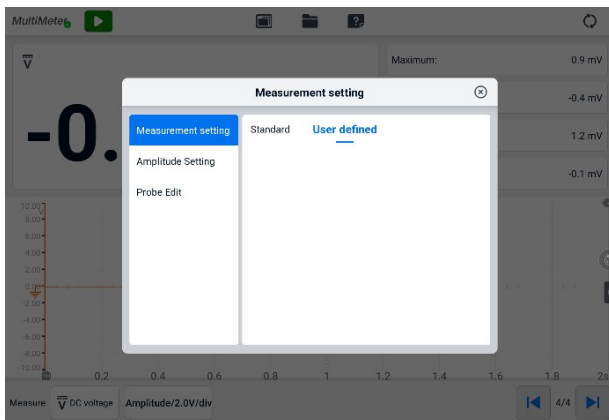


Obrázek 9-79 *Obrazovka úprav sondy 2*

4. Klepnutím na tlačítko **Přidat** uložíte nastavení nebo klepnutím na tlačítko **Vymazat** ukončíte bez uložení.
5. Přidaná sonda se zobrazí v okně Nastavení měření. Klepněte na „X“.

v pravém horním rohu, aby se dialogové okno zavřelo.

6. Po výběru vlastní sondy připojte odpovídající sondu ke vstupnímu kanálu A. Sonda je připojena k měřené poloze signálu pro měření. V tomto okamžiku se na obrazovce zobrazí aktuální měření.

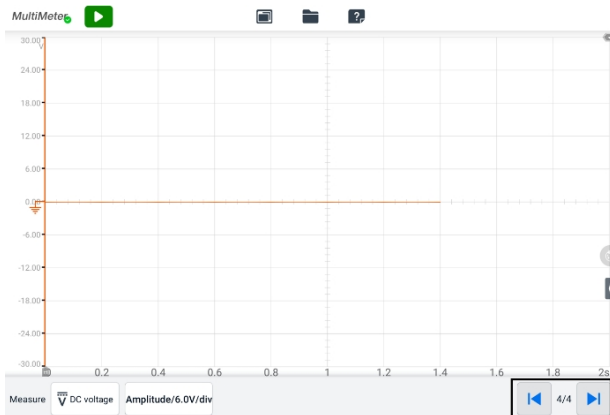


Obrázek 9-80 *Obrazovka úpravy sondy 3*

● Buffer

Buffer křivky zobrazuje číslo aktuální křivky a celkový počet uložených křivek.

Multimetr může zaznamenat a uložit až 32 průběhů. Klepnutím na tlačítko **Předchozí** nebo **Další** pro prohlížení průběhů.



Obrázek 9-81 *Obrazovka vyrovnávací paměti*

Tlačítko	Název	Popis
	Předchozí	Klepnutím zobrazíte předchozí průběh v bufferu.
	Index vyrovnávací paměti	Zobrazuje číslo vlnové křivky aktuálně zobrazené na obrazovce z celkového počtu vlnových křivek v paměti.
	Další	Klepnutím zobrazíte další vlnovou formu v paměti.

9.2.6 Řešení problémů

Pokud multimetr nemůže komunikovat s tabletem:

- Zkontrolujte, zda je VCMI2 správně připojen k tabletu přes Wi-Fi nebo dodaný USB kabel.
- Pokud komunikace mezi VCMI2 a tabletem stále nefunguje, restartujte tablet a znovu připojte VCMI2.

9.2.7 Slovníček

AC

Střídavý proud — elektrický proud, který v pravidelných intervalech mění polaritu.

DC

Stejnoseměrný proud – elektrický proud, který teče pouze v jednom směru.

Proud

Síla elektrického proudu vyjádřená v ampérech.

Amplituda

Maximální napětí generované z nulové voltové linie multimetru.

Frekvence

Počet výskytů signálu za sekundu. Frekvence se měří v Hz (hertzech).

Pracovní cyklus

Délka signálu v čase. Udává se jako procento (poměr) z celkové doby cyklu.

Špička ke špičce

Rozdíl mezi maximální a minimální hodnotou.

Dioda

Dioda je elektronické zařízení vyrobené z polovodičových materiálů s jedinou vodivostí.

Mřížka

Síť vodorovných a svislých stupnic zobrazená na obrazovce, která pomáhá při měření charakteristik signálu.

9.3 Generátor vlnových průběhů

Generátor signálu je přístroj, který simuluje signály automobilových elektronických součástek. Když je zařízení VCM12 (Vehicle Communication and Measurement Interface 2) připojeno k tabletu MaxiSys, můžete otevřít aplikaci **Generátor vlnových průběhů** klepnutím na ikonu Měření na domovské obrazovce tabletu a poté klepnutím na ikonu generátoru vlnových průběhů a provádět funkce související s generátorem vlnových průběhů, včetně simulace signálů automobilových senzorů a signálů akčních členů.

9.3.1 Bezpečnostní informace

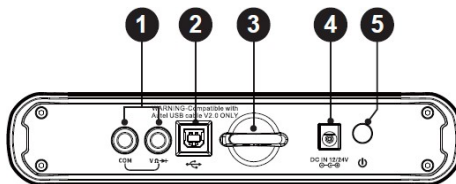
Dodržujte níže uvedené pokyny, abyste snížili riziko úrazu elektrickým proudem a zabránili poškození zařízení.

- Generátor vlnových průběhů používejte pouze v souladu s pokyny uvedenými v této příručce.
- Nepřekračujte jmenovité napětí mezi konektory nebo mezi jakýmkoli konektorem a zemí.
- Aby se minimalizovalo nebezpečí úrazu elektrickým proudem, připojte zemnicí vstup zařízení (šasi) k elektrické zemi.
- Neupravujte uzemnění. Bez ochranného uzemnění mohou všechny přístupné vodivé části způsobit úraz elektrickým proudem.
- Aby se zabránilo nebezpečí úrazu elektrickým proudem, odpojte napájecí kabel před sejmutím krytů.
- Aby nedošlo ke zranění nebo smrti, nepoužívejte generátor vlnových průběhů, pokud se jeví jako poškozený, a okamžitě přestaňte zařízení používat, pokud máte podezření na jakoukoli neobvyklou funkci.
- Před použitím zkontrolujte, zda nejsou měřicí kabely nebo sondy poškozené.
- Používejte příslušenství dodané s výrobkem.
- Používejte dodané náhradní pojistky nebo specifikované náhradní díly.
- Aby nedošlo k poškození, vždy používejte a skladujte generátor průběhů ve vhodném prostředí.
- Umístěte generátor vlnových průběhů do prostoru, který není přímo vystaven slunečnímu záření nebo vysoké vlhkosti.
- Nemanipulujte s generátorem vlnových průběhů, konektory ani příslušenstvím a nerozebírejte je. Vnitřní poškození ovlivní výkon.
- Před čištěním odpojte generátor vlnových průběhů od zdroje napájení, vozidla a tabletu.
- K čištění generátoru vlnových průběhů použijte vlhký, měkký hadřík s jemným čisticím prostředkem. Nedovolte, aby se voda dostala do krytu generátoru vlnových průběhů.

9.3.2 Obecný úvod

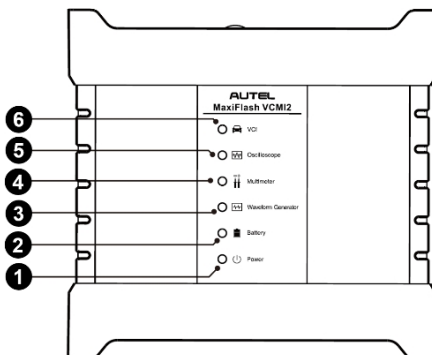
9.3.2.1 Umístění komponent

Při provozu generátoru vlnových průběhů se používají konektory multimetru. Dva konektory multimetru jsou umístěny na horní straně VCM12.



1. Konektory multimetru – pro zemní a signální kabely
2. Port USB
3. Háček
4. Vstupní port pro napájení stejnosměrným proudem
5. Tlačítko napájení

LED generátoru vlnových průběhů se nachází na předním panelu VCM12. Pokud je VCM12 správně připojen a zapnutý, LED generátoru vlnových průběhů svítí zeleně, když pracuje v režimu generátoru vlnových průběhů.



1. LED dioda napájení
2. LED baterie
3. LED generátoru vlnových průběhů
4. LED multimetru
5. LED osciloskopu
6. LED vozidla

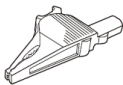
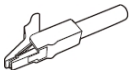
9.3.2.2 Technické specifikace

Tabulka 9-11 Technické specifikace

Položka	Popis
Rozsah napětí	0,1 až 12 V
Výstupní frekvence	1 Hz až 30 KHz
Rozsah pracovního cyklu	1 % až 99 % (1 Hz až 30 KHz)

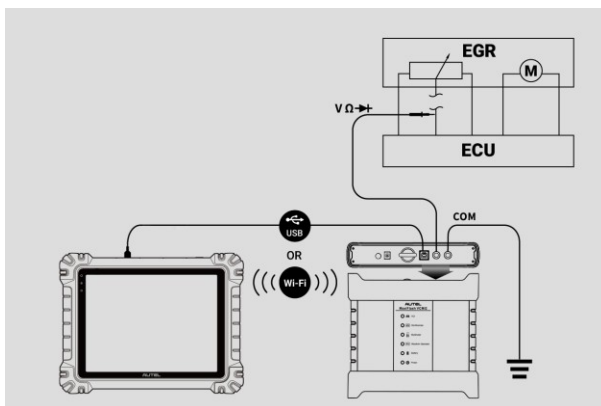
9.3.2.3 Příslušenství

Následující příslušenství je kompatibilní s generátorem signálů a osciloskopem.

		
Velká spona Dolphin	Multimetrová sonda	Sonda s zadním připojením
		
Svorka na baterii	Malá krokosvorková svorka	Ohebná sonda s zadním připojením
	 Multimetrový měřicí vodič: slouží k připojení generátoru signálu a sondy. POZNÁMKA: Dvě měřicí kabely multimetru (červený: SA015 / černý: SA016) jsou standardní součástí multimetru a generátoru signálů.	
Odbočovací vodič		

9.3.3 Začínáme

Před spuštěním aplikace generátoru signálů je nutné připojit VCMi2 k tabletu pomocí dodaného kabelu USB nebo Wi-Fi sítě.



Obrázek 9-82 Schéma připojení

➤ Otevření aplikace generátoru vlnových průběhů

1. Zasuňte konce měřících kabelů multimetru do konektorů multimetru v horní části VCMi2, aby bylo připojení dokončeno.
2. Klepněte na ikonu **Měření** na domovské obrazovce tabletu MaxiSys. Zobrazí se obrazovka Měření.
3. Klepnutím na ikonu **Generátor vlnových průběhů** otevřete nabídku generátoru vlnových průběhů.
4. Vyberte test a pokračujte.

🔗 POZNÁMKA

Zkontrolujte stavový indikátor LED generátoru vlnových průběhů na předním panelu VCMi2. LED generátoru vlnových průběhů svítí zeleně, když je zařízení v režimu generátoru vlnových průběhů.

9.3.4 Aktualizace generátoru vlnových průběhů

Provozní software generátoru vlnových průběhů je neustále optimalizován. Klepněte na tlačítko **Nápověda** v horní liště nástrojů a poté klepněte na tlačítko **Aktualizovat APK** v rozevíracím seznamu, abyste aktualizovali software.

Před aktualizací softwaru generátoru vlnových průběhů se ujistěte, že tablet má stabilní připojení k internetu.

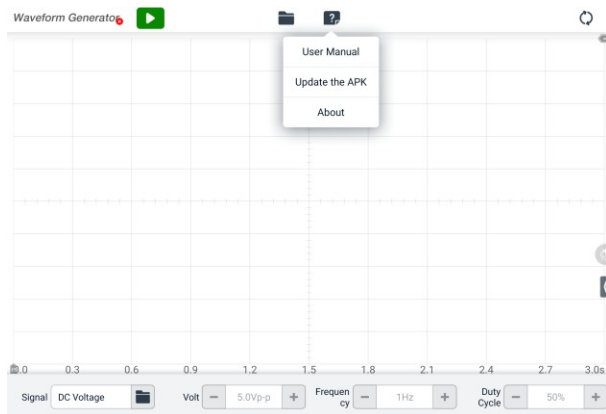
9.3.4.1 Aktualizace APK

POZNÁMKA

Zkratka APK (Android Package Kit) se používá na tabletu a v této příručce. Tento soubor obsahuje všechny součásti konkrétní aplikace. Aktualizací APK se instaluje nejnovější verze aplikace do tabletu.

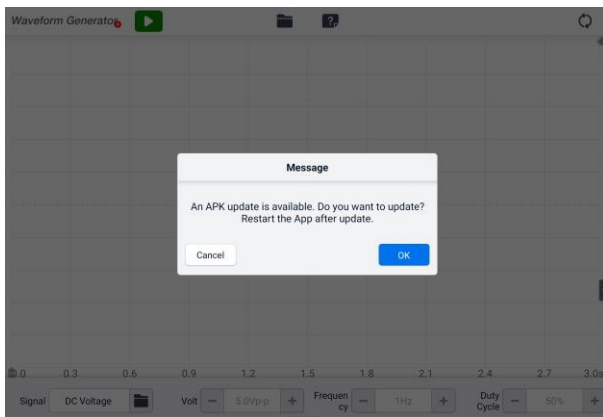
➤ Aktualizace APK

1. Klepněte na tlačítko **Nápověda** v horní polovině obrazovky. Zobrazí se rozevírací nabídka.



Obrázek 9-83 *Obrazovka nápovědy*

2. V rozevírací nabídce klepněte na možnost **Aktualizovat APK**. Zobrazí se potvrzovací zpráva.



Obrázek 9-84 *Obrazovka potvrzení aktualizace*

3. Klepnutím na tlačítko **OK** aktualizujete software nebo klepnutím na tlačítko **Zrušit** ukončete.

9.3.5 Rozložení obrazovky a ovládání

Klepněte na ikonu **Měření** v nabídce Úkoly a z nabídky vyberte **Generátor vlnových průběhů**. Zobrazí se stránka generátoru vlnových průběhů. Obrazovka obvykle obsahuje následující sekce tlačítek.

POZNÁMKA

Aplikaci **Generátor vlnových průběhů** lze otevřít také z domovské obrazovky systému Android. Klepněte na ikonu **Měření** v horní části domovské obrazovky systému Android. Klepněte na ikonu **Generátor vlnových průběhů**.



Obrázek 9-85 *Obrazovka nabídky generátoru vlnových průběhů*

1. Horní panel nástrojů
2. Hlavní část
3. Dolní panel nástrojů

9.3.5.1 *Horní panel nástrojů*

Horní panel nástrojů slouží k konfiguraci nastavení a operací. Následující tabulka obsahuje stručný popis jednotlivých tlačítek.

Tabulka 9-12 *Horní panel nástrojů*

Tlačítko	Název	Popis
	Ikona generátoru vlnových průběhů	Zobrazuje stav připojení generátoru vlnových průběhů.
	Start/Stop	Spustí a zastaví zařízení generátoru vlnových průběhů.
	Soubor	Tisk, otevření a uložení dat vlnových průběhů.
	Nápověda	Přečtete si uživatelskou příručku a aktualizujete software.

Tlačítko	Název	Popis
	Reset	Obnoví konfigurace a aktualizuje obrazovku.

● Ikona generátoru vlnových průběhů

Tato ikona **generátoru vlnových průběhů** zobrazuje stav připojení generátoru vlnových průběhů. **Zelená** značka znamená, že tablet a generátor vlnových průběhů jsou připojeny; **červené X** znamená, že zařízení a tablet nejsou připojeny.

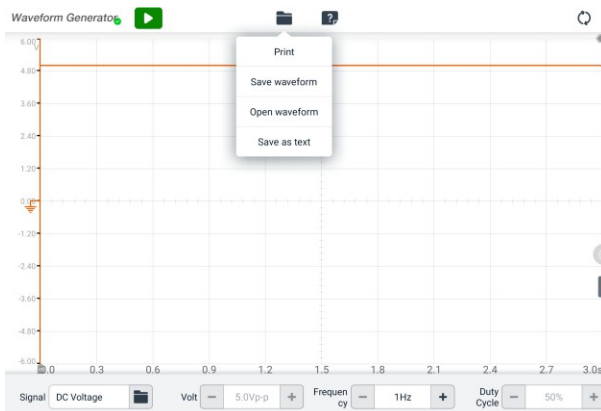
● Tlačítko Start/Stop

Klepnutím na ikonu **tlačítka Start/Stop** můžete spustit nebo zastavit zařízení generátoru vlnových průběhů.

Tlačítko	Název	Popis
	Start	Klepnutím spustíte generátor vlnových průběhů.
	Zastavit	Klepnutím zastavíte generátor vlnových průběhů.

● Nabídka Soubor

Nabídka Soubor podporuje následující funkce.



Obrázek 9-86 Obrazovka nabídky Soubor

✓ **Tisk** — klepnutím vytvoříte a vytisknete dočasný obrázek PNG aktuálního

křivek.

POZNÁMKA

Ujistěte se, že je tablet nakonfigurován pro tisk (viz pokyny pro nastavení tiskárny) a je připojen k tiskárně. Ujistěte se, že tablet a tiskárna sdílejí stejnou síť.

- ✓ **Uložit průběh** — klepnutím zachytíte a uložíte aktuální průběh. Na obrazovce Uložit soubor klepněte na jednotlivé položky, zadejte odpovídající informace a klepnutím na **Uložit** nebo **Uložit** jako výchozí.

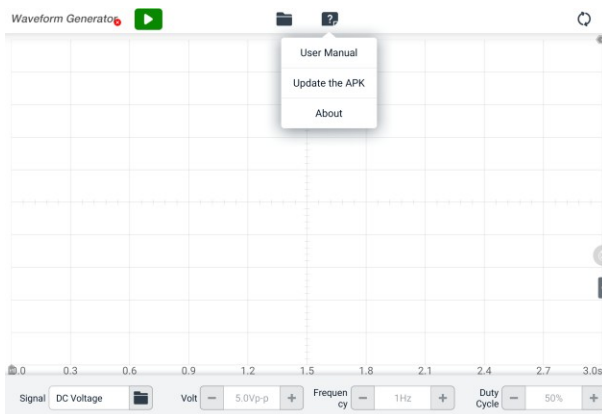
POZNÁMKA

Chcete-li uložit průběh, musíte soubor pojmenovat.

- ✓ **Otevřít vlnovou formu** — klepnutím vyvoláte uložené vlnové formy. Klepnutím na tlačítko **Upravit** v pravém horním rohu obrazovky vyberete a smažete uloženou vlnovou formu.
- ✓ **Uložit jako text** — klepnutím uložíte aktuální data vlnové křivky do textového souboru. K prohlížení souboru použijte aplikaci ES File Explorer na domovské obrazovce Androidu: **Domů > ES File Explorer > Místní > Interní úložiště > Skenovat > Data > Signál > txt**.

Nabídka Nápověda

Nabídka Nápověda umožňuje zobrazit uživatelskou příručku, aktualizovat software a zobrazit verze zařízení.



Obrázek 9-87 *Obrázovka nabídky Nápověda*

- ✓ **Uživatelská příručka** — zobrazuje pokyny pro správné používání generátoru průběhů.
- ✓ **Aktualizovat APK** — připojí se k serveru Autel a stáhne nejnovější verzi aplikačního softwaru.

- ✓ **O aplikaci** — zobrazuje čísla modelů a nainstalované verze softwaru.

9.3.5.2 *Hlavní část*

Hlavní část obrazovky se zobrazuje jako souřadnicová mřížka s **osou X** a **osou Y**, které představují dobu trvání a úroveň amplitudy.

● **Výběr kanálu**

V hlavní sekci má kanál dvě podmínky: vybraný a nevybraný. Kanál musí být vybrán, aby se vlnová křivka mohla pohybovat, aby bylo možné použít přiblížení nebo přidat měřicí pravítka.

➤ **Výběr a zrušení výběru kanálu**

1. Klepněte na značku nulové základní linie nebo osu Y (při výběru se čára zesílí).
2. Klepněte znovu na značku nulové základní čáry nebo osu Y, abyste opustili výběr kanálu.

● **Přiblížení křivky**

Funkce přiblížení umožňuje změnit velikost a polohu signálu během nebo po zachycení vlnové křivky, aby bylo možné ji podrobněji prozkoumat. Nezmění se tím uložená data, pouze způsob jejich zobrazení.

Os X a os Y lze přiblížit pomocí prstů. Vlnovou formu lze přiblížit během nebo po zachycení signálu.

● **Měřicí pravítko**

V souřadnicové mřížce jsou dva typy **měřicích pravítka**, která umožňují přesné měření amplitudy a trvání vlnové křivky. Jsou užitečná při určování charakteristik signálu, jako je amplituda v konkrétních bodech a doba cyklu (trvání).

Vertikální **časové pravítko** – klepněte na **aktivátor pravítka** v levém dolním rohu mřížky a přetáhněte jej přes obrazovku do požadované polohy. Vytvoří se **časové pravítko**.

Vodorovné **měřítka signálu** – **měřítka signálu** lze vytvořit podobným způsobem kliknutím na **aktivátor měřítka** v pravém horním rohu a přetažením dolů.

Při přetahování měřicích pravítků se zobrazí **tabulka pravítka** s hodnotami času a napětí. Ikona **Delta** označuje absolutní rozdíl mezi hodnotami pravítka, který lze uzamknout klepnutím na ikonu **zámku**. Klepnutím na tlačítko **X** v pravém horním rohu tabulky pravítka odstraní všechna pravítka.



Obrázek 9-88 *Obrazovka měřicích pravítka*

● Nulová základna

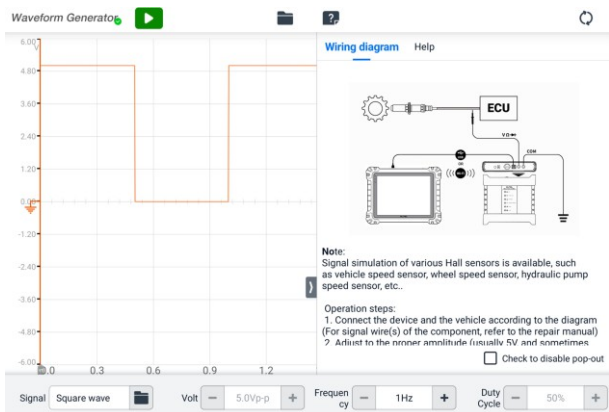
Nulová základna je označena jako hodnota 0 na ose Y a zobrazuje úroveň země pro každý kanálový průběh. Po výběru kanálu lze nulovou základnu upravit přetažením značky nulové základny nahoru/dolů podél osy Y.

● Schéma zapojení a nápověda

Klepnutím na tlačítko se šipkou v pravém dolním rohu obrazovky otevřete okno Schéma zapojení a nápověda.

Funkce **Schéma zapojení** poskytuje schéma zapojení, kroky obsluhy a poznámky k obsluze.

Funkce **Nápověda** poskytuje kontextovou nápovědu a zobrazuje informace relevantní pro daný postup, operaci nebo pokyny.



Obrázek 9-89 *Obrazovka Schéma zapojení a nápověda*

➤ **Otevření a zavření okna Schéma zapojení a nápověda**

1. Klepněte na tlačítko se šipkou na pravé straně obrazovky.



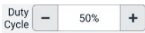
Obrázek 9-90 *Obrazovka s umístěním tlačítek se šipkami*

2. Zobrazí se okno Schéma zapojení a nápověda.
3. Klepněte znovu na tlačítko se šipkou nebo na libovolné místo mimo okno.

9.3.5.3 Dolní panel nástrojů

Signální režim, napětí, frekvenci a pracovní cyklus lze konfigurovat pomocí dolní lišty nástrojů.

Tabulka 9-13 Dolní panel nástrojů

Tlačítko	Název	Popis
	Nastavení režimu signálu	Klepnutím vyberte vhodný režim signálu.
	Nastavení napětí	Klepnutím vyberte vhodnou hodnotu napětí.
	Nastavení frekvence	Klepnutím vyberte vhodnou hodnotu frekvence.
	Nastavení pracovního cyklu	Klepnutím vyberte vhodnou hodnotu pracovního cyklu.

● Nastavení režimu signálu

Generátor signálu podporuje řadu režimů signálu, včetně stejnosměrného napětí, obdélníkového signálu, obdélníkového signálu (X+Y), trojúhelníkového signálu, pohonu akčních členů a libovolného signálu.

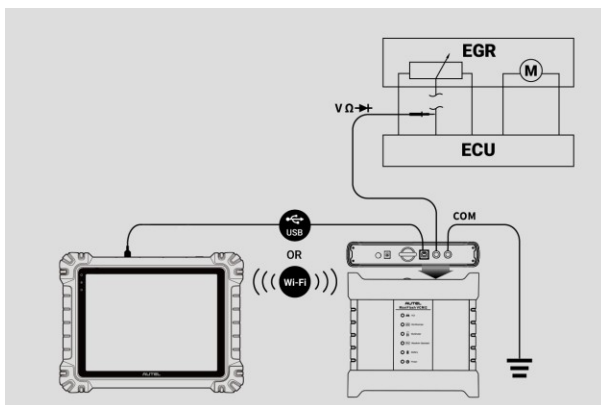


Obrázek 9-91 Obrazovka nastavení signálového režimu

◇ Stejnosměrné napětí

Nastavte stejnosměrné napětí v rozhraní generátoru signálu. Generátor signálu může simulovat signály mnoha senzorů, včetně senzoru teploty vody

teploty vody, tlaku oleje a polohy, a poté je zpětně přivést do řídicí jednotky motoru.



Obrázek 9-92 Schéma připojení stejnosměrného napětí

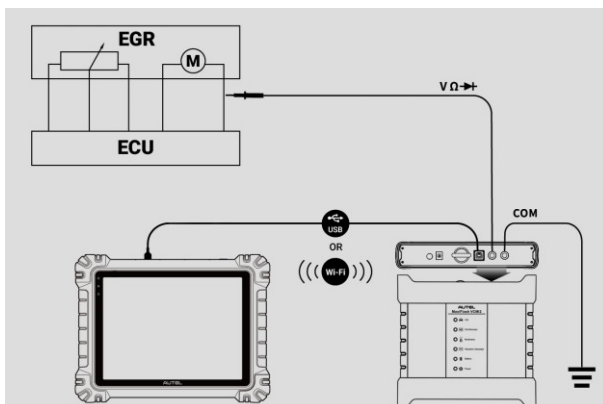
◇ Pohon aktuátoru

Tato funkce může ovládat 2vodičový elektromagnetický ventil, elektromagnetickou cívku a nízkoeenergetický motor, včetně elektromagnetického ventilu kanystru, elektromagnetického ventilu vstřikovače, hydraulického ventilu převodovky, hydraulického ovládacího ventilu, zapalovací cívky, motoru volnoběhu a motoru škrtků klapky.

Může měnit provozní rychlost a pracovní dobu pohonu nastavením frekvence a pracovního cyklu. Čím vyšší je frekvence, tím vyšší je rychlost, tím vyšší je pracovní cyklus a tím delší je pracovní doba, a naopak.

🔧 POZNÁMKA

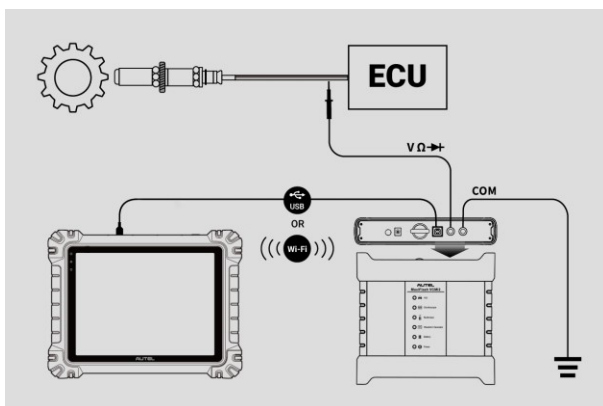
1. Aby nedošlo k poškození servomotoru, nepoužívejte jej po dlouhou dobu a nenastavujte příliš vysokou frekvenci.
2. Tuto funkci je třeba otestovat na vozidle. Pokud je pohon odstraněn, nelze jej ovládat samostatně.
3. Maximální proud podporovaný pohonem servomotoru nesmí překročit 1,9 A.



Obrázek 9-93 Schéma zapojení pohonu aktuátoru

❖ Čtvercová vlna

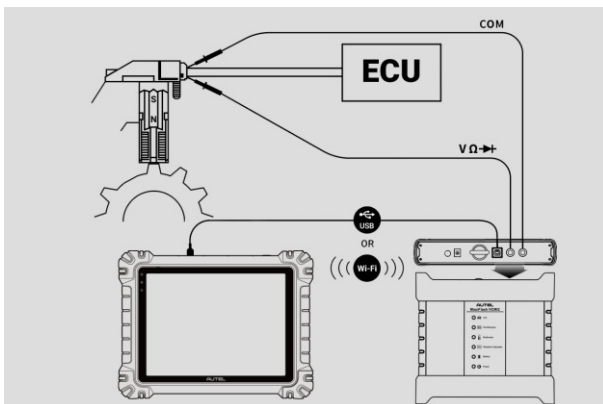
Jakmile jsou napětí a frekvence nastaveny v rozhraní generátoru vlnových průběhů, signály obdélníkového průběhu simulují signály různých Hallovyh senzorů.



Obrázek 9-94 Schéma připojení obdélníkového signálu

❖ Obdélníkový signál (X+Y)

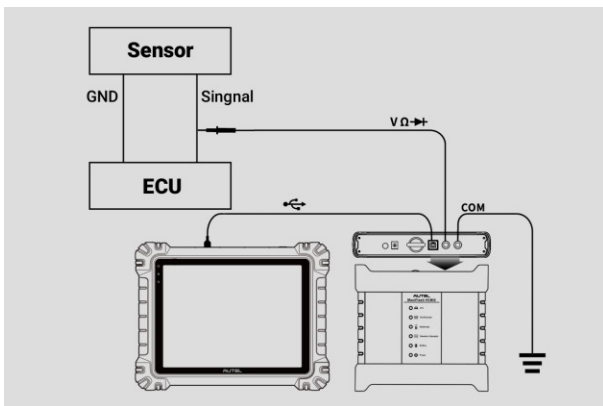
Tato funkce se používá hlavně k simulaci signálů chybějících zubů u klikových hřídelí a vačkových hřídelí typu Hall. Hodnota X představuje normální signál zubu a hodnota Y představuje signál chybějícího zubu. Výchozí nastavení je 58+2, které lze podle potřeby upravit.



Obrázek 9-95 Schéma připojení obdélníkového signálu (X+Y)

◇ Trojúhelníková vlna

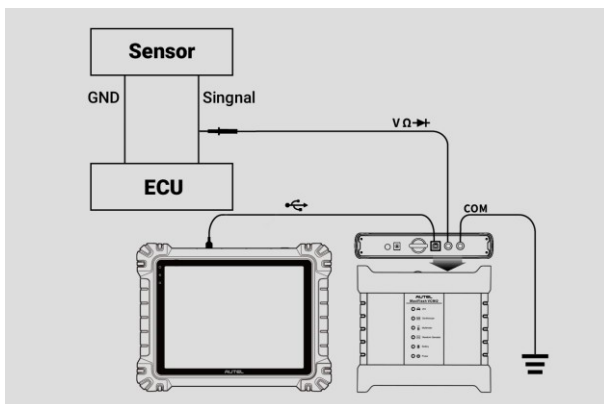
Jedná se o symetrický trojúhelníkový průběh, který se používá hlavně k simulaci trojúhelníkových signálů. V tomto průběhu lze konfigurovat amplitudu a frekvenci.



Obrázek 9-96 Schéma připojení trojúhelníkového signálu

◇ Arbitrární vlna

Jakýkoli typ zmíněných průběhů lze znovu načíst po uložení nastavení průběhu a parametrů.



Obrázek 9-97 Schéma připojení libovolného průběhu

● Nastavení napětí

Po výběru režimu vlnové křivky můžete také nastavit hodnotu amplitudy pro daný režim.

Existují **tři způsoby**, jak upravit hodnotu napětí:

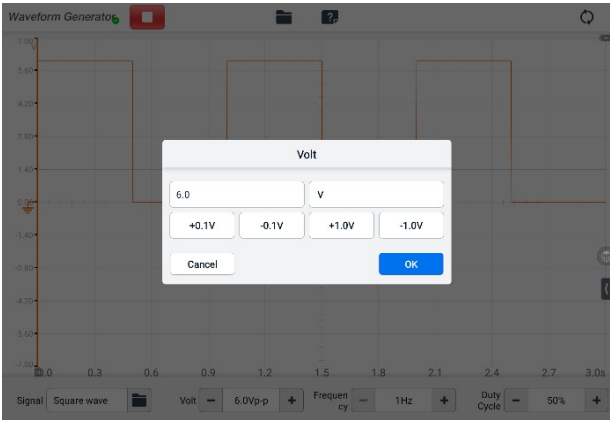
Metoda 1: Klepněte na tlačítka „+“ a „-“ v dolní části obrazovky v nastavení napětí.



Obrázek 9-98 Obrazovka nastavení napětí 1

Rozsah	Tlačítko	Popis
0,1 V až 0,9 V		Zvyšuje napětí o 0,1 V
		Sníží napětí o 0,1 V
1 V až 12 V		Zvyšuje napětí o 1 V
		Sníží napětí o 1 V

Metoda 2: Klepněte na tlačítko **Nastavení napětí** v dolní části obrazovky a otevřete dialogové okno. Upravte hodnotu napětí klepnutím na **kladnou nebo zápornou hodnotu** v dolní části dialogového okna. Poté klepněte na **tlačítko OK** pro potvrzení nebo na tlačítko **Storno** pro ukončení bez uložení.

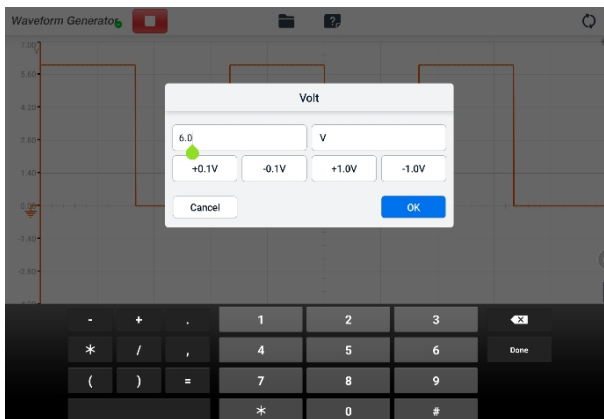


Obrázek 9-99 *Obrazovka nastavení napětí 2*

Hodnota	Popis
+0,1 V	Zvýší napětí o 0,1 V
-0,1 V	Sníží napětí o 0,1 V

Hodnota	Popis
+1,0 V	Zvyšuje napětí o 1 V
-1,0 V	Sniží napětí o 1 V

Metoda 3: Zadejte hodnotu napětí pomocí virtuální klávesnice. Klepnutím na pole napětí vymažete aktuální hodnotu a zadejte novou hodnotu. Klepnutím **na OK** potvrďte nebo klepnutím na **Zrušit** ukončete bez uložení.



Obrázek 9-100 ***Obrazovka nastavení napětí 3***

● **Nastavení frekvence**

Když je zvolen režim vlnové křivky a generátor vlnové křivky je v provozu, můžete také nastavit hodnotu frekvence pro tento režim.

Existují také tři způsoby, jak upravit hodnotu frekvence:

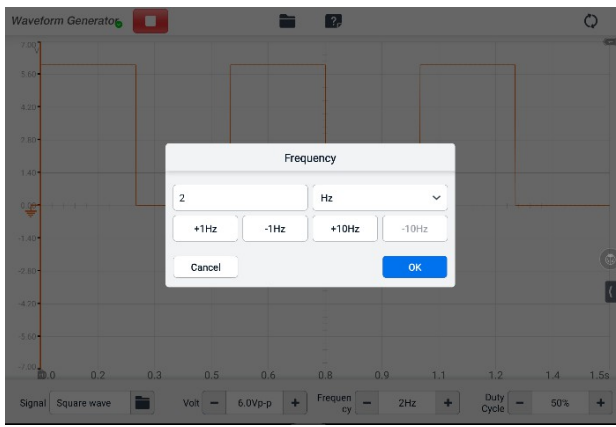
Metoda 1: Klepněte na tlačítka „+“ a „-“ v dolní části obrazovky v nastavení frekvence.



Obrázek 9-101 *Obrázovka nastavení frekvence 1*

Rozsah	Tlačítko	Popis
1 Hz až 10 Hz		Zvýší frekvenci o 1 Hz
		Sníží frekvenci o 1 Hz
10 Hz až 100 Hz		Zvyšuje frekvenci o 10 Hz
		Sníží frekvenci o 10 Hz
100 Hz až 1000 Hz		Zvyšuje frekvenci o 100 Hz
		Sníží frekvenci o 100 Hz
1,0 KHz až 30,0 KHz		Zvyšuje frekvenci o 1 KHz
		Sníží frekvenci o 1 KHz

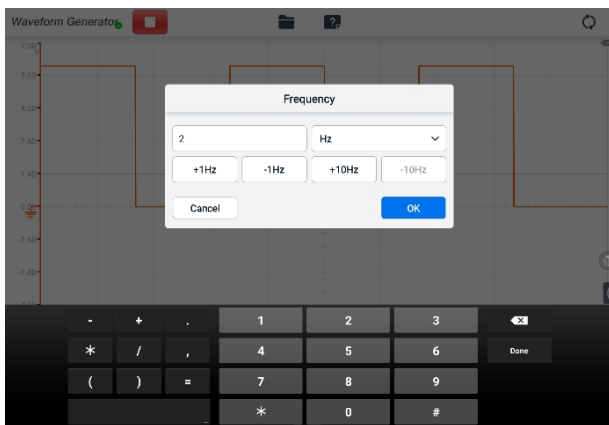
Metoda 2: Klepněte na tlačítko **Nastavení frekvence** v dolní části obrazovky a otevřete dialogové okno. Upravte hodnotu frekvence klepnutím na **kladnou nebo zápornou hodnotu** v dolní části dialogového okna. Jednotku frekvence lze přepnout z Hz na KHz. Klepnutím **na tlačítko OK** potvrďte nebo klepnutím **na tlačítko Storno** ukončete bez uložení.



Obrázek 9-102 *Obrazovka Nastavení frekvence 2*

Hodnota	Popis
+1,0 Hz	Zvýší frekvenci o 1 Hz
-1,0 Hz	Snižuje frekvenci o 1 Hz
+10,0 Hz	Zvýší frekvenci o 10 Hz
-10,0 Hz	Snižuje frekvenci o 10 Hz
+1,0 KHz	Zvýší frekvenci o 1 KHz
-1,0 KHz	Sníží frekvenci o 1 kHz

Metoda 3: Zadejte hodnotu frekvence pomocí virtuální klávesnice. Klepnutím na pole frekvence vymažete aktuální hodnotu a zadejte novou hodnotu. Klepnutím **na OK** potvrďte nebo klepnutím na **Zrušit** ukončete bez uložení.



Obrázek 9-103 *Obrazovka nastavení frekvence 3*

● **Nastavení pracovního cyklu**

Pokud je nastaven režim vlnové formy, můžete také nastavit poměr pracovního cyklu pro tento režim.

Existují tři metody nastavení poměru pracovního cyklu:

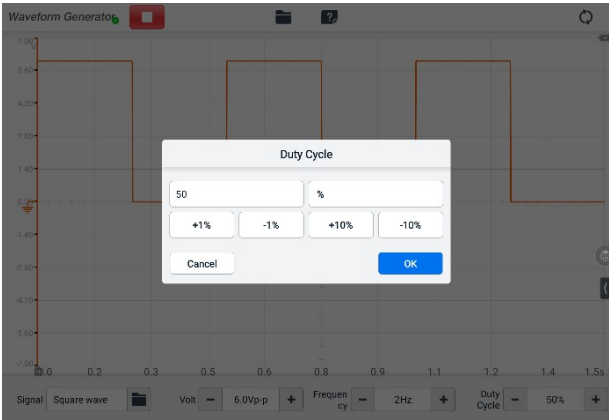
Metoda 1: Klepněte na tlačítka „+“ a „-“ v dolní části obrazovky v nastavení pracovního cyklu.



Obrázek 9-104 *Obrazovka nastavení pracovního cyklu 1*

Rozsah	Tlačítko	Popis
1 % až 99		Zvyšuje poměr pracovního cyklu o 1 %
		Sníží poměr pracovního cyklu o 1 %.

Metoda 2: Klepnutím na tlačítko **Nastavení pracovního cyklu** v dolní části obrazovky otevřete dialogové okno. Upravte pracovní cyklus klepnutím na **kladný nebo záporný poměr** v dolní části dialogového okna. Klepnutím **na tlačítko OK** potvrďte nebo klepnutím **na tlačítko Storno** ukončete bez uložení.

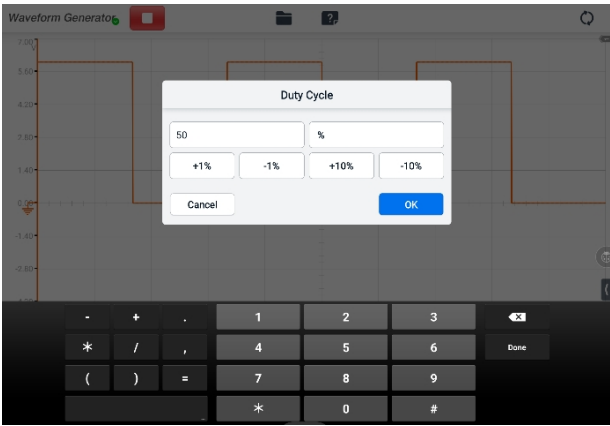


Obrázek 9-105 *Obrazovka Nastavení pracovního cyklu 2*

Hodnota	Popis
+1,0	Zvýší poměr pracovního cyklu o 1,0 %.
-1,0	Snížíuje poměr pracovního cyklu o 1,0 %
+10,0	Zvyšuje poměr pracovního cyklu o 10 %
-10,0	Sníží poměr pracovního cyklu o 10 %

Metoda 3: Zadejte poměr pracovního cyklu pomocí virtuální klávesnice. Klepnutím na pole pracovního cyklu vymažte aktuální hodnotu a zadejte novou hodnotu. Potvrďte klepnutím na **OK** nebo klepněte na

Zrušit pro ukončení bez uložení.



Obrázek 9-106 *Obrazovka nastavení pracovního cyklu 3*

9.3.6 Řešení problémů

Pokud generátor signálů nemůže komunikovat s tabletem:

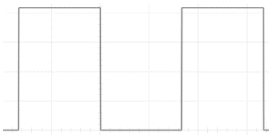
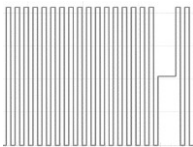
- Zkontrolujte, zda je VCMi2 správně připojen k tabletu pomocí dodaného kabelu USB.
- Pokud komunikace mezi VCMi2 a tabletem stále nefunguje, restartujte tablet a znovu připojte VCMi2.

! DŮLEŽITÉ

Aby nedošlo k poškození vozidla a zařízení, je nutné před resetováním připojení ukončit veškerou komunikaci s vozidlem. Během resetování může dojít k přerušení připojení k internetu.

9.3.7 Slovníček

Typ vlnové formy	Popis	Vzorový průběh
Stejnoseměrné napětí	Vlnová forma s konstantním napětím	

Typ vlny	Popis	Vzorový průběh
Obdélní ková vlna	Vlnová forma napětí je obdélníkový periodický signál	
Obdélníková vlna (X+Y)	A vlnový průběh signál automobilového klikového hřídele	
Trojúhel níková vlna	Periodický signál s trojúhelníkovým průběhem napětí	

9.4 Kontrola autobusu

Bus Inspection je nástroj, který detekuje stav komunikace sběrnice CAN. Když je zařízení VCMII2 (Vehicle Communication and Measurement Interface 2) připojeno k tabletu MaxiSys, můžete otevřít aplikaci **Bus Inspection** klepnutím na ikonu **Measurement** (Měření) na domovské obrazovce tabletu a poté klepnutím na ikonu **OBD** a provést funkce související s OBD, včetně detekce signálu. Pokud jsou signály detekovány, kontrolka bliká. Pokud není detekován žádný signál, kontrolka svítí šedě.

Elektronické řídicí systémy vozidla jsou obecně navrženy tak, aby vyhovovaly specifickým komunikačním protokolům. Řídicí jednotky v elektronických řídicích systémech komunikují s tabletem prostřednictvím adaptéru OBDII (DLC).

Pomocí funkce kontroly sběrnice můžete pomocí kontrolky zkontrolovat, zda řídicí jednotky v elektronických řídicích systémech vozidla fungují správně, a to podle stavu vysílání komunikačních signálů.

9.4.1 Bezpečnostní informace

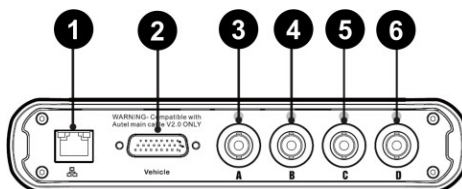
Postupujte podle níže uvedených pokynů, abyste zajistili správnou kontrolu sběrnice CAN.

- Různé funkce mají různé předpoklady. Před kontrolou si pečlivě přečtěte pokyny pro kontrolu.
- Číslo pinu pro OBDII se liší podle modelů vozidel. Zkontrolujte a potvrďte správné číslo pinu a poté pokračujte v kontrole.
- Pokud jsou skutečné komunikační signálové piny testovaného vozidla přiřazeny odlišně, vyberte signálové piny konektoru OBDII ručně.
- Před kontrolou se ujistěte, že je hlavní kabel DLC připojen k vozidlu.
- Při testování komunikační linky vozidla se ujistěte, že je klíč zapalování v poloze ON.
- Pokud kontrola selže z důvodu absence signálu, zkontrolujte schéma zapojení vozidla, abyste se ujistili, že testujete správnou komunikaci.
- Nepoužívejte za mokra nebo vlhka, ani v blízkosti výbušných plynů nebo par.
- Nezasahujte do produktu, konektorů ani příslušenství a nerozebírejte je. Vnitřní poškození ovlivní výkon.
- Před čištěním odpojte produkt od zdroje napájení, vozidla a tabletu.
- K čištění produktu použijte vlhký, měkký hadřík s jemným čisticím prostředkem. Nedovolte, aby se voda dostala do krytu produktu, protože by to mohlo poškodit elektroniku uvnitř.

9.4.2 Obecný úvod

9.4.2.1 Umístění komponent

Hlavní konektory se nacházejí ve spodní části zařízení VCMI2.



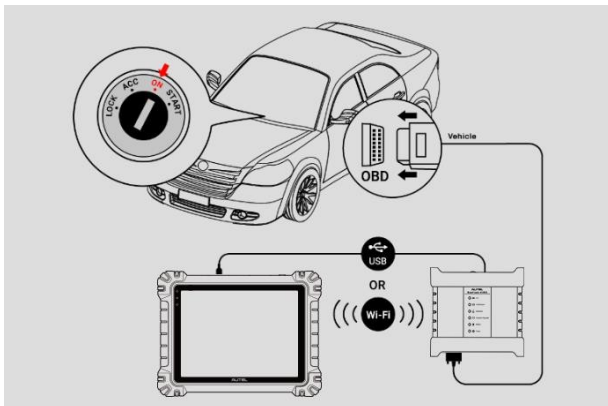
1. Ethernetový konektor
2. Konektor pro data z vozidla
3. Vstupní kanál A
4. Vstupní kanál B

5. Vstupní kanál C
6. Vstupní kanál D

9.4.2.2 Začínáme

Před spuštěním aplikace OBDII CAN Bus Inspection je nutné provést tři následující kroky:

- 1) Připojte VCMi2 k tabletu přes Wi-Fi nebo dodaný USB kabel.
- 2) Připojte VCMi2 k OBDII konektoru vozidla.
- 3) Nastavte zapalování do polohy „on“.



Obrázek 9-107 Schéma připojení

➤ Otevření aplikace Bus Inspection

1. Pro dokončení připojení se podívejte na [obrázek 9-107 Schéma připojení](#). Zapněte zapalování.
2. Klepněte na ikonu **Měření** v nabídce Úkoly tabletu MaxiSys. Otevře se obrazovka Měření.
3. Klepnutím na ikonu **Kontrola sběrnice** otevřete nabídku Kontrola sběrnice.
4. Vyberte komunikační protokol, který chcete otestovat.

9.4.3 Kontrola sběrnice

Operační software zařízení je neustále optimalizován. Klepněte na tlačítko **Nápověda** v horní liště nástrojů a poté klepněte na tlačítko **Aktualizovat APK** v rozevíracím seznamu, abyste aktualizovali software.

Před aktualizací softwaru zařízení se ujistěte, že tablet má stabilní připojení k internetu

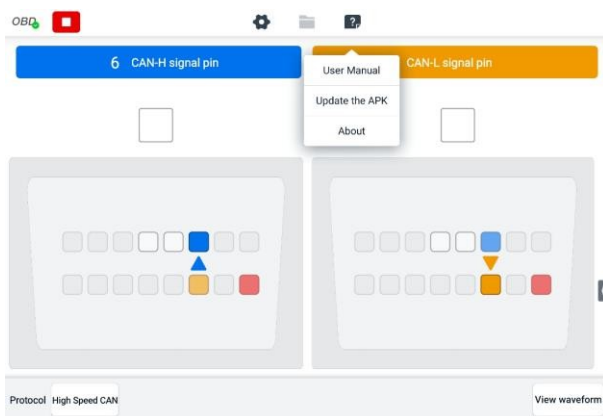
9.4.3.1 Aktualizace APK

POZNÁMKA

Zkratka APK (Android Package Kit) se používá na tabletu a v této příručce. Soubor APK obsahuje všechny součásti konkrétní aplikace. Aktualizace APK znamená instalaci nejnovější verze aplikace do tabletu.

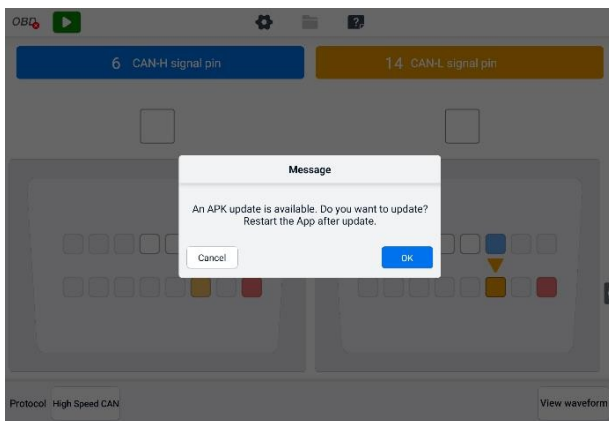
➤ Chcete-li aktualizovat APK

1. Klepněte na tlačítko **Nápověda** v horní polovině obrazovky. Zobrazí se rozevírací nabídka.



Obrázek 9-108 Nápověda

2. V rozevíracím menu klepněte na **Aktualizovat APK**. Zobrazí se potvrzovací zpráva.



Obrázek 9-109 *Obrázovka potvrzení aktualizace*

3. Klepnutím na **tlačítko OK** aktualizujte software nebo klepnutím na tlačítko **Zrušit** ukončete.

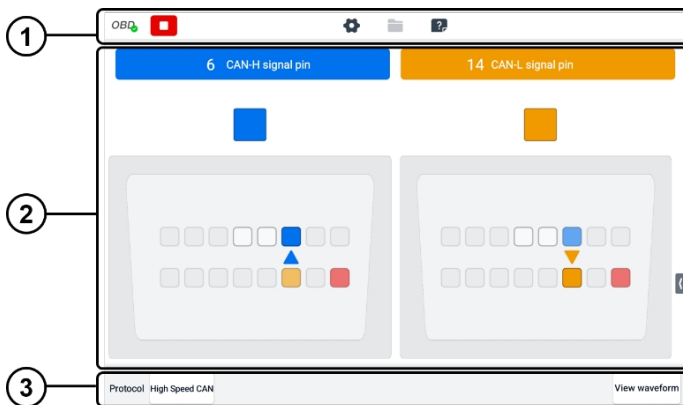
9.4.4 Rozložení obrazovky a ovládání

Aplikace Bus Inspection umožňuje vybrat komunikační protokoly, signální piny a hodnotu napětí pro testování.

Klepněte na ikonu **Měření** v nabídce Úkoly a v nabídce vyberte **možnost Kontrola sběrnice**. Zobrazí se okno Kontrola sběrnice. Obrazovka obvykle obsahuje následující sekce tlačítek.

POZNÁMKA

Aplikaci Bus Inspection lze také otevřít z domovské obrazovky systému Android. Klepněte na ikonu **Měření** v horní části domovské obrazovky systému Android. Klepněte na ikonu aplikace **Bus Inspection**.



Obrázek 9-110 *Obrazovka Kontrola sběrnice*

1. Horní panel nástrojů
2. Hlavní část
3. Dolní panel nástrojů

9.4.4.1 *Horní panel nástrojů*

Horní panel nástrojů slouží k konfiguraci různých nastavení a operací. Následující tabulka obsahuje stručný popis jednotlivých tlačítek.

Tabulka 9-14 *Horní panel nástrojů*

Tlačítko	Název	Popis
	Ikona OBD	Zobrazuje stav připojení zařízení.
	Spustit/Zastavit	Spustí nebo zastaví zařízení.
	Nastavení	Ručně nastavuje piny komunikačního protokolu.
	Soubor	Tiskne, otevírá a ukládá data vlnových průběhů.
	Nápověda	Zobrazí uživatelskou příručku a aktualizuje software.

● Ikona OBD

Toto tlačítko OBD indikuje stav připojení zařízení OBD. Zelená značka znamená, že VCMi2 a tablet jsou připojeny; červené „X“ znamená, že nebylo navázáno žádné připojení.

● Tlačítko Start/Stop

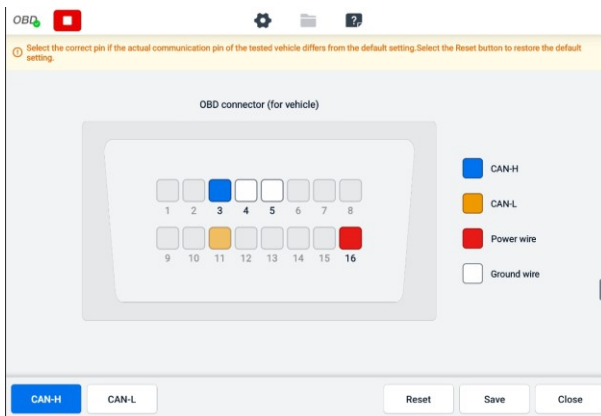
Klepnutím na ikonu **tlačítka Start/Stop** můžete zařízení spustit nebo zastavit.

Tlačítko	Název	Popis
	Spustit	Klepnutím spustíte zařízení.
	Zastavit	Klepnutím zastavíte zařízení.

● Nabídka nastavení

Klepnutím na ikonu ve tvaru ozubeného kola v horní navigační liště otevřete **nabídku Nastavení**.

Číslo PIN pro OBDII se může lišit pro různé režimy vozidla. V nabídce Nastavení můžete ručně vybrat signální piny konektoru OBDII, pokud jsou skutečné komunikační signální piny testovaného vozidla přiřazeny odlišně.



Obrázek 9-111 ***Obrazovka nabídky nastavení 1***

Ve spodní části obrazovky nabídky nastavení se zobrazují tlačítka **Protokol**, **Resetovat**, **Uložit** a **Zavřít**

. Protokol se liší podle protokolu, který jste nastavili. Jako příklad uvedeme protokol CAN.

CAN-H: vyberte pin přiřazený pro vysokorychlostní komunikační linku CAN-bus **CAN-**

L: vyberte pin přiřazený pro nízkorychlostní komunikační linku CAN-bus **Reset:**

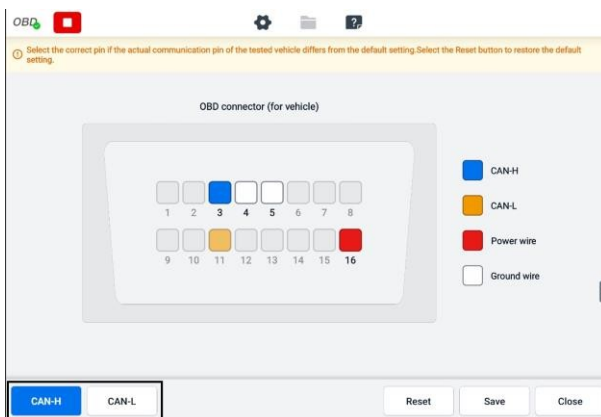
obnovte výchozí nastavení

Save: uložení změn po nastavení vlastního přiřazení pinů

Close: opustit obrazovku nabídky nastavení

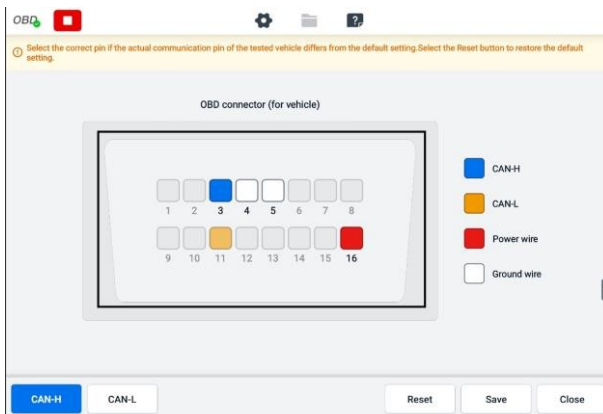
➤ **Ruční výběr signálních pinů**

1. Klepnutím na ikonu ve tvaru ozubeného kola v horní liště nástrojů otevřete **nabídku nastavení**.
2. Klepnutím na **CAN-H** nebo **CAN-L** vyberte piny komunikačního protokolu.



Obrázek 9-112 *Obrazovka nabídky nastavení 2*

3. Klepněte na správné číslo pinu na obrázku přiřazení konektoru OBDII, aby odpovídalo skutečným pinům komunikačního signálu testovaného vozidla.



Obrázek 9-113 *Obrazovka nabídky nastavení 3*

4. Klepnutím na tlačítko **Uložit** uložíte změny nebo klepnutím na **tlačítko Zavřít** ukončíte.

● Nabídka Soubor

Nabídka **Soubor** umožňuje tisknout, otevírat a ukládat data křivek. **Nabídka Soubor** je aktivní v režimu **Křivka** a podporuje následující funkce.

✓ **Tisk** – klepnutím vytvoříte a vytisknete dočasný obrázek PNG aktuálních průběhů.

🔧 POZNÁMKA

Ujistěte se, že je tablet nakonfigurován pro tisk (viz pokyny pro nastavení tiskárny) a je připojen k tiskárně. Ujistěte se, že tablet a tiskárna sdílejí stejnou síť.

✓ **Uložit průběh** — klepnutím zachytíte a uložíte aktuální průběhy. Na obrazovce Uložit soubor klepněte na jednotlivé položky, zadejte příslušné informace a poté klepněte na tlačítko **Uložit** nebo **Uložit výchozí** nastavení.

🔧 POZNÁMKA

K uložení vlnové křivky je nutné zadat název souboru.

✓ **Otevřít vlnovou formu** — klepnutím vyvoláte uložené vlnové formy. Chcete-li vybrat a odstranit uloženou vlnovou formu, klepněte na tlačítko **Upravit** v pravém horním rohu obrazovky.

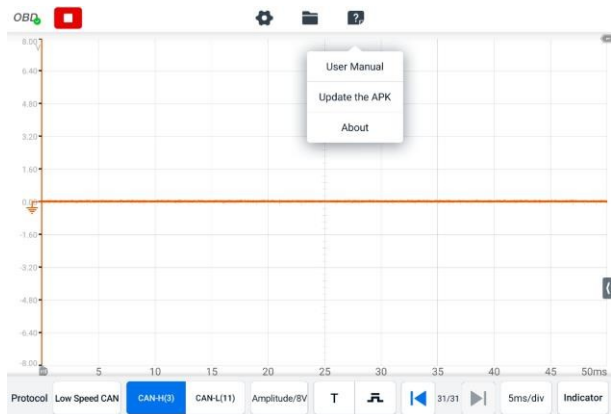
✓ **Uložit jako text** — klepnutím uložíte aktuální data vlnové křivky do textového souboru. K prohlížení souboru použijte aplikaci ES File Explorer na domovské obrazovce Androidu: **Domů > ES File**

Průzkumník > Místní > Interní úložiště > Skenovat > Data > OBD > txt.

● Nabídka Náповěda

Nabídka **Náповěda** umožňuje zobrazit uživatelskou příručku, aktualizovat software a zobrazit

verze zařízení.



Obrázek 9-114 *Obrazovka nabídky Návodů*

Uživatelská příručka — zobrazuje pokyny pro správné používání aplikace OBDII CAN Bus Check a tabletu MaxiSys.

Aktualizovat APK — připojí se k serveru Autel a stáhne nejnovější verzi aplikačního softwaru.

O aplikaci — zobrazuje číslo modelu a nainstalované verze softwaru.

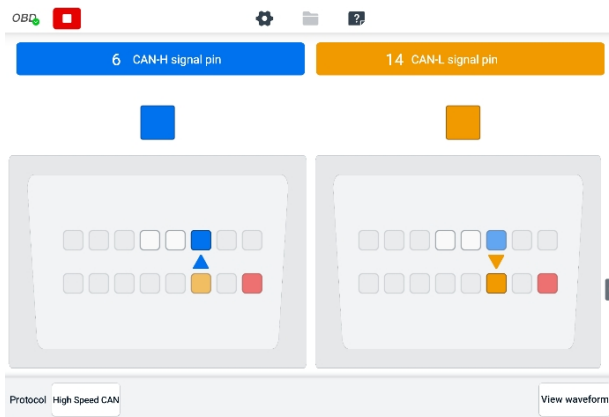
9.4.4.2 *Hlavní část a dolní panel nástrojů*

V funkci kontroly komunikační linky OBD jsou k dispozici dva režimy: režim indikátoru a režim vlnové křivky.

A. Režim indikátoru

Tento režim je určen k zobrazení stavu kolísání napětí v komunikačních linkách vozidla. V tomto režimu bliká kontrolka vybraného pinu, když elektronické řídicí jednotky vysílají signály správně.

Výchozí nastavení je režim indikátoru.



Obrázek 9-115 *Obrazovka režimu indikátoru*

Hlavní část

V souladu se standardním protokolem **CAN-Bus** je ve výchozím nastavení linka **CAN-High** přiřazena k **pinu 6** a linka **CAN-Low** k **pinu 14** adaptéru OBDII.

Pokud jsou skutečné komunikační signálové piny testovaného vozidla přiřazeny jinak, můžete ručně vybrat signálové piny konektoru OBDII v nabídce Nastavení.

Když elektronické řídicí jednotky vysílají signály správně, na obrazovce postupně blikají levá a pravá kontrolka.

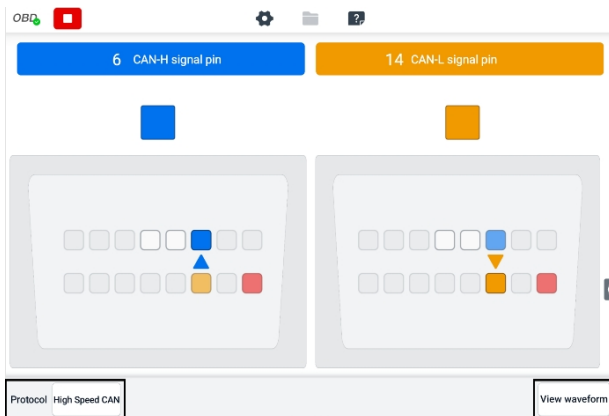


POZNÁMKA

Blikající kontrolky slouží pouze k potvrzení, že byly detekovány komunikační signály.

Dolní panel nástrojů

- Protokol – v levém dolním rohu obrazovky můžete vybrat protokol, který chcete testovat.



Obrázek 9-116 *Obrázovka tlačítka protokolu*

K dispozici jsou následující protokoly:

- ✧ **High Speed CAN** — nabízí přenosové rychlosti od 40 Kbit/s do 1 Mbit/s, v závislosti na délce kabelu. Jedná se o nejpoužívanější standard pro fyzickou vrstvu, protože umožňuje jednoduché kabelové propojení mezi zařízeními. Vysokorychlostní sítě CAN jsou zakončeny 120ohmovými rezistory na obou koncích sítě.
- ✧ **Nízkorychlostní CAN** — nabízí přenosové rychlosti od 40 Kbit/s do 125 Kbit/s. Tento standard umožňuje pokračování komunikace sběrnice CAN v případě poruchy zapojení na linkách sběrnice CAN. V nízkorychlostních sítích CAN má každé zařízení vlastní zakončení.
- ✧ **Single CAN** — nabízí přenosové rychlosti až 33,3 Kbit/s (až 88,3 Kbit/s pro vysokorychlostní režim)
- ✧ **J1939 CAN** — se používá v oblasti užitkových vozidel pro komunikaci v celém vozidle s fyzickou vrstvou definovanou v normě ISO 11898. Podle J1939/11 a J1939/15 je datová rychlost specifikována jako 250 Kbit/s, přičemž J1939/14 specifikuje 500 Kbit/s.
- ✧ **J1850 (PWM)** — pulzní šířková modulace SAE J1850 nabízí přenosové rychlosti až 41,6 Kbit/s, standard společnosti Ford Motor Company
- J1850 (VPW)** — variabilní šířka pulzu SAE J1850 nabízí přenosové rychlosti až 10,4 Kbit/s, standard General Motors
- ✧ **J1708 (SAE)** — standard definuje dvou vodičový kabel o průměru 18, který může mít délku až 130 stop (40 m) a pracuje při 9600 bit/s
- **Zobrazit průběh** — v pravém dolním rohu obrazovky můžete přejít do režimu průběhu klepnutím na tlačítko **Zobrazit průběh**.

Postup testování

Postup testování je stejný pro všechny protokoly.

➤ Testování komunikační linky

Použijeme jako příklad vysokorychlostní linku CAN-bus.

1. Ujistěte se, že je VCM12 připojen k OBDII konektoru vozidla. VCM12 je úspěšně připojen k tabletu.
2. Nastavte zapalování do polohy ON.
3. Klepněte na ikonu **Měření** v nabídce Úkoly tabletu MaxiSys. Otevře se obrazovka Měření. Klepnutím na ikonu **Kontrola sběrnice** otevřete nabídku Kontrola sběrnice. V dolním rohu obrazovky vyberte protokol **Vysokorychlostní CAN**.
4. Klepněte na tlačítko **Start** v levém horním rohu obrazovky a spusťte zařízení. Zobrazí se číslo pinu konektoru OBDII, který signály používají, a pokud jsou signály detekovány, bliká kontrolka. V opačném případě se kontrolka zobrazí šedě.

Pokud kontrolka neblíká, zkontrolujte, zda je zapalování v poloze ON a zda je přiřazení signálních



POZNÁMKA

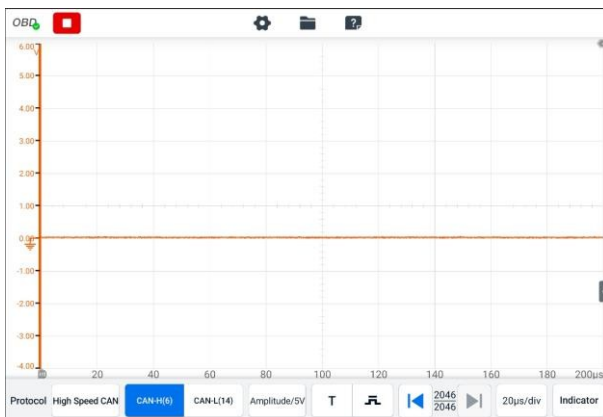
pinů správně.

B. Režim vlnové křivky

Tento režim umožňuje zobrazit výsledky testu ve formě vlnové křivky. Tento režim nabízí více detailů a větší počet konfiguračních možností.

Obrazovka se ve výchozím nastavení zobrazuje v režimu indikátoru.

Klepnutím na tlačítko **Zobrazit vlnovou formu** v dolním rohu obrazovky režimu indikátoru přepnete do režimu vlnové formy. Obrazovka se zobrazí níže.



Obrázek 9-117 *Obrázovka režimu vlnové křivky*

Hlavní část

Hlavní část představuje souřadnicovou mřížku s **osou X** a **osou Y**, které představují časovou délku a úroveň amplitudy. Úroveň amplitudy lze nakonfigurovat v nastavení amplitudy a časovou délku lze nastavit v nastavení časové základny.

◇ Výběr kanálu

Každý kanál má dvě podmínky: vybraný a nevybraný. Některé operace závisí na vybrané podmínce kanálu, například měřicí pravítka, pohyby křivky a přiblížení křivky.

➤ Výběr a zrušení výběru kanálu

1. Klepněte na značku nulové základní linie nebo osu Y (při výběru se čára zesílí).
2. Klepnutím na značku nulové základní linie nebo osu Y znovu ukončete výběr kanálu.

◇ Přiblížení křivky

Funkce přiblížení umožňuje změnit velikost a polohu signálu během nebo po zachycení křivky, kterou chcete prozkoumat. Nezmění se uložená data, pouze způsob jejich zobrazení.

Os X a os Y lze přiblížit pomocí prstů. Vlnovou formu lze přiblížit během nebo po zachycení signálu.

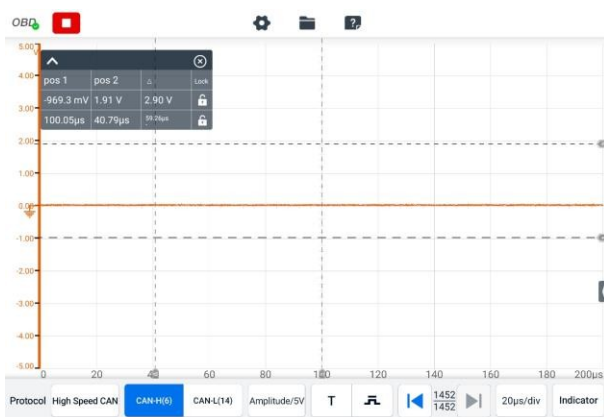
◇ Měřicí pravítka

V souřadnicové mřížce jsou dva typy **měřicích pravítka**, která umožňují přesné měření amplitudy a časové délky vlnové křivky. Jsou užitečná při určování charakteristik signálu, jako je amplituda v konkrétních bodech, doba cyklu (délka) a frekvence.

Vertikální **časové pravítko** — klepněte na **aktivátor pravítka** v levém dolním rohu mřížky a přetáhněte jej přes obrazovku do požadované polohy. Vytvoří se **časové pravítko**.

Vodorovné **měřítka signálu** — **měřítka signálu** lze vytvořit podobným způsobem kliknutím na **aktivátor měřítka** v pravém horním rohu a přetažením dolů.

Při přetahování měřicích pravítek se zobrazí **tabulka pravítka** s hodnotami času a napětí pro příslušné kanály. Ikona **Delta** označuje absolutní rozdíl mezi hodnotami pravítka, který lze uzamknout klepnutím na ikonu **zámku**. Klepnutím na tlačítko **X** v pravém horním rohu tabulky pravítka odstraníte všechna pravítka.

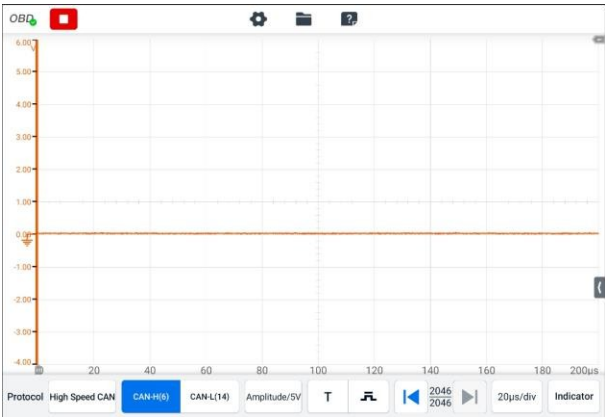


Obrázek 9-118 *Obrázovka měřicích pravítka*

◇ **Nulová základna**

Nulová základna je označena jako hodnota 0 na ose Y a zobrazuje základní úroveň vlnové křivky každého kanálu. Po výběru kanálu lze nulovou základnu upravit přetažením značky základny nahoru/dolů podél osy Y, přetažením vlnové křivky nahoru/dolů nebo posunutím obrazovky nahoru/dolů v mřížce.

POZNÁMKA
Klepnutím na značku základní čáry zesílíte svislou stupnici. V tomto případě je kanál vybrán. Klepnutím na značku základní čáry znovu zrušíte výběr a vlnová křivka již nebude



Obrázek 9-119 Obrazovka nulové základní linie

Dolní panel nástrojů

Protokol, vyrovnávací paměť a časová základna lze konfigurovat na dolním panelu nástrojů.

Tabulka 9-15 Dolní panel nástrojů

Tlačítko	Název	Popis
Prot ocol High Speed CAN	Protokol	Klepnutím vyberte vhodný protokol.
CAN-H(6)CAN-L(14)	Komunikační linka	Klepnutím pro vyberte vhodnou komunikační linku.
Amplitude/5V	Amplituda	Klepnutím vyberte vhodnou hodnotu amplitudy.
T	Spoušť	Klepnutím otevřete nabídku nastavení spouštěče.
6/6	Buffer	Klepnutím na tlačítko Předchozí nebo Další přepnete na předchozí nebo následující průběh.

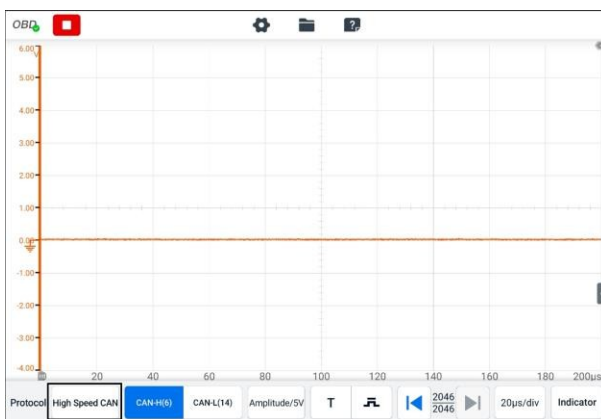
Tlačítko	Název	Popis
20µs/div	Časová základna	Klepnutím vyberte vhodný čas na dílku.
Indicator	Indikátor	Klepnutím přepnete do režimu indikátoru.

● Nastavení protokolu

K dispozici je sedm typů komunikačních protokolů: High Speed CAN, Low Speed CAN, Single CAN, J1939 CAN, J1850 (PWM), J1850 (VPW) a J1708 (SAE).

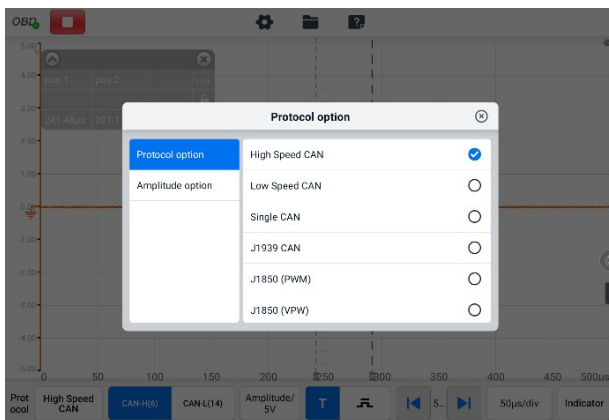
➤ Výběr protokolu

1. Klepněte na **Protokol** v levém dolním rohu obrazovky. Otevře se dialogové okno.



Obrázek 9-120 *Obrazovka tlačítka typu protokolu*

2. V dialogovém okně vyberte požadovaný **typ protokolu**.

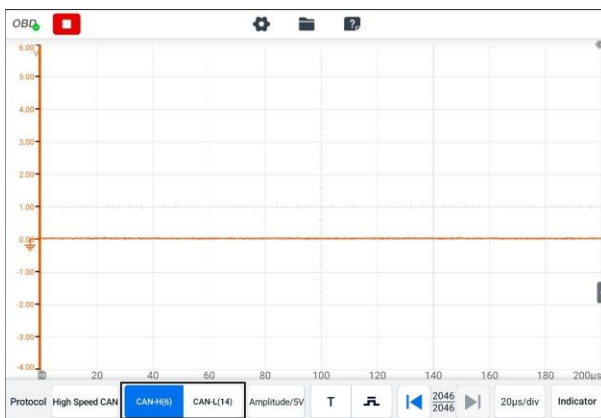


Obrázek 9-121 *Obrazovka nastavení protokolu*

3. Klepnutím na ikonu „X“ dialogové okno zavřete.

● **Komunikační linka**

Výběr komunikační linky se liší v závislosti na vybraném protokolu. Klepněte na příslušnou komunikační linku v dolní části obrazovky.



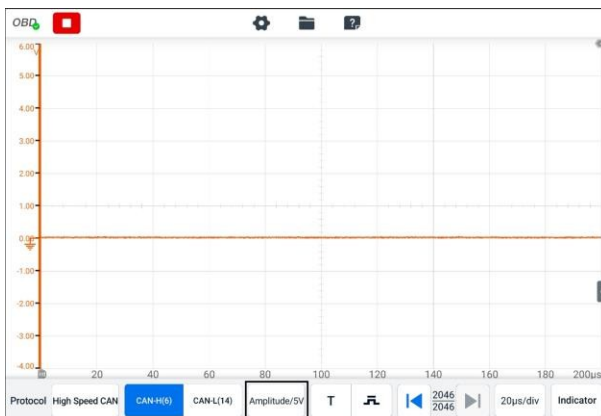
Obrázek 9-122 *Obrazovka tlačítek komunikačních linek*

● **Nastavení amplitudy**

Po výběru typu protokolu můžete také nastavit hodnotu amplitudy pro daný typ.

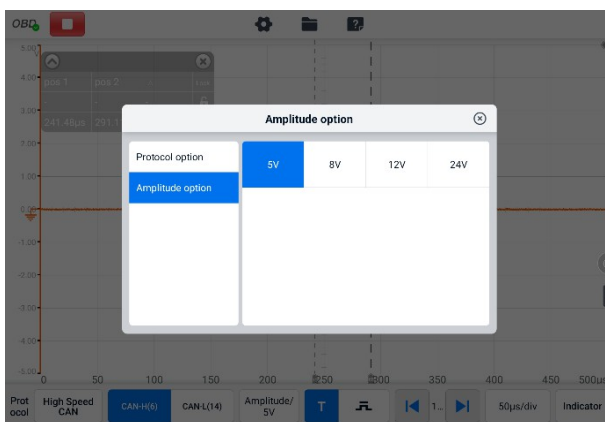
➤ **Nastavení amplitudy**

1. Klepněte na tlačítko **Amplitude (Amplituda)** v dolní části obrazovky. Zobrazí se dialogové okno.



Obrázek 9-123 *Obrazovka tlačítka Amplitude*

2. Vyberte vhodnou amplitudu pro daný protokol.



Obrázek 9-124 *Obrazovka nastavení amplitudy*

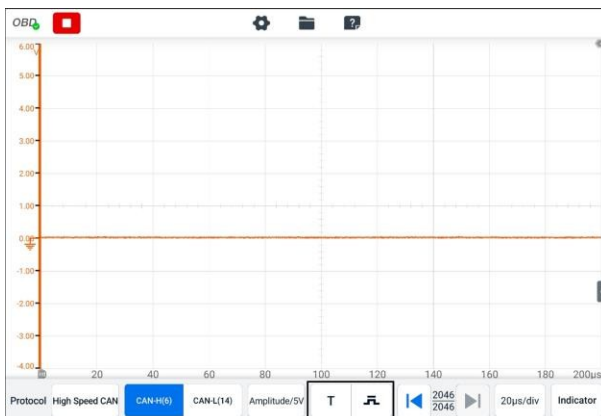
3. Klepnutím na ikonu „X“ zavřete dialogové okno.

● **Spouštěč**

Funkce spouště se používá k filtrování a zachycení specifikovaných dat vlnové křivky.

Podle nastavení spouštěcí podmínky bude spouštěcí vlnová forma zachycena, když signál splní spouštěcí podmínku. Při zachycování vlnových forem můžete ručně nastavit spouštěcí podmínky. Když zařízení zachycuje signál,

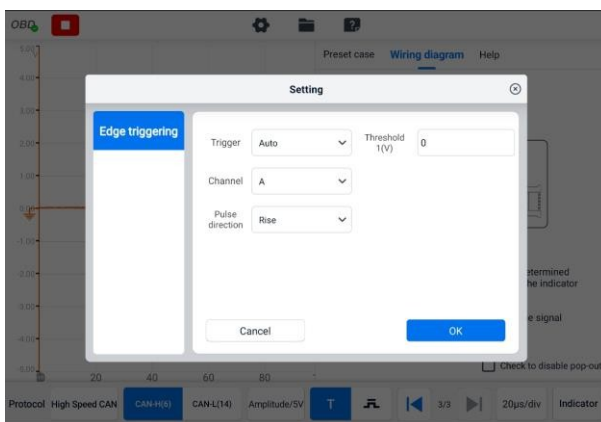
klepněte na levý sloupec tlačítka **Spouštěč**, aby se aktivovala funkce spouštěče. Bod spouštěče se zobrazí jako modrý bod.



Obrázek 9-125 *Obrazovka tlačítka spouště*

Spouštěč hrany je jedním z nejběžnějších režimů spouštění a aktivuje se, když napětí stoupne nad nebo klesne pod předem nastavenou prahovou hodnotu. Tento typ spouštěče umožňuje konfigurovat nastavení režimu spouštění, prahové hodnoty, kanálu spouštěče a směru pulzu. Klepnutím na **Hotovo** uložíte nastavení nebo klepnutím na **Zrušit** ukončíte bez uložení.

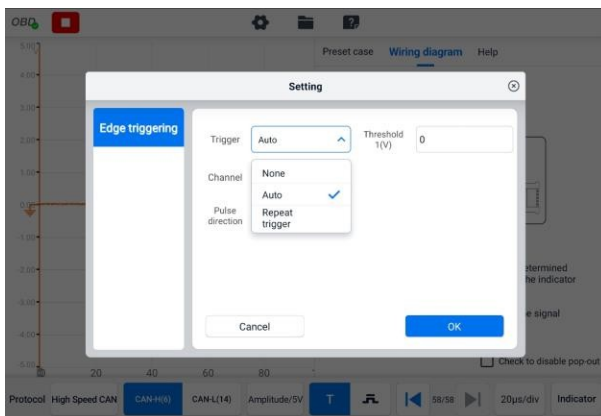
Když zařízení zachycuje signál, klepněte na pravý sloupec tlačítka **Spouštěč** a otevřete dialogové okno nastavení spouštění.



Obrázek 9-126 *Obrazovka nastavení spouštění*

❖ Režim spouštění

K dispozici jsou tři režimy spouště: **Žádný**, **Automatický** a **Opakovaná spoušť**.



Obrázek 9-127 *Obrazovka Režim spouštěče*

Níže uvedená tabulka obsahuje stručný popis jednotlivých režimů spouštěče.

Tabulka 9-16 *Tabulka režimů spouštěče*

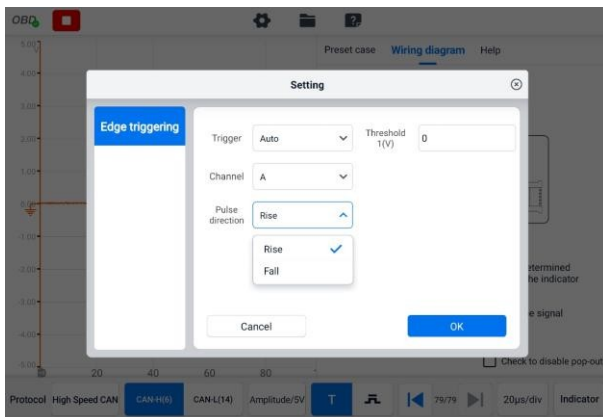
Režim spouštění	Popis
Žádný	Osciloskop může nepřetržitě zaznamenávat data, aniž by čekal na spouštěcí událost.
Auto	Osciloskop čeká na spouštěcí událost před zachycením dat. Může se automaticky aktualizovat po krátké době, i když signál nepřekročí spouštěcí bod.
Opakovaná spoušť	Osciloskop čeká, až dojde ke spouštěcí události. Pokud ke spouštěcí události nedojde, na obrazovce se nic nezobrazí.

❖ Kanál

Z rozevíracího menu vyberte příslušný spouštěcí kanál. Vybraný kanál je komunikační linka, kterou zařízení monitoruje pro spouštěcí podmínku.

❖ Směr pulzu ()

K dispozici jsou dvě nastavení směru impulsu: **Rise (Nárůst)** a **Fall (Pokles)**.



Obrázek 9-128 *Obrazovka směru impulsu*

Spouštěč náběžné hrany — označuje, že spouštěč je zapnutý, aby zahájil trasování na náběžné hraně vlnové křivky.

Spouštěč klesající hrany — označuje, že spouštěč je zapnutý, aby zahájil trasování na klesající hraně vlnové křivky.

◇ **Prahová hodnota**

Prahová hodnota umožňuje nastavit prahovou hodnotu napětí pro spouštěč.

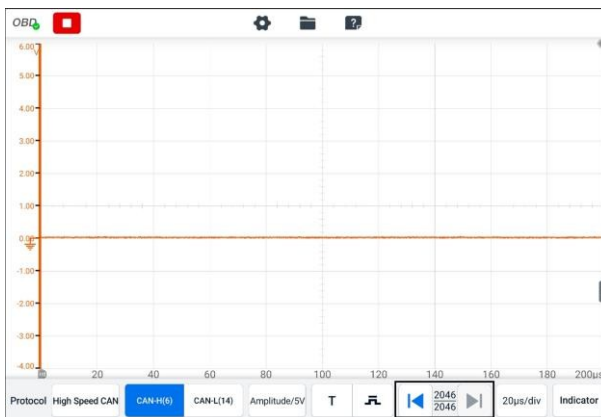
- ✓ Chcete-li přesně nastavit spouštěcí bod, zadejte hodnotu do pole **Threshold** (Prahová hodnota) v dialogovém okně nastavení spouštěče.
- ✓ Chcete-li spouštěcí bod umístit přibližně, přetáhněte jej na požadovanou pozici.

➤ **Konfigurace nastavení spouštěče**

1. Klepnutím na pravý sloupec tlačítka **Trigger** otevřete dialogové okno nastavení spouštěče.
2. V rozevíracím seznamu vyberte režim spouštěče, kanál spouštěče a směr pulzu.
3. Zadejte hodnotu do pole **Prahová hodnota** v dialogovém okně nastavení spouštěče.
4. Klepněte na **Hotovo** pro uložení nastavení nebo na **Zrušit** pro ukončení bez uložení.

● **Buffer**

Buffer vlnové křivky ukazuje, která vlnová křivka signálu je zobrazena na aktuální obrazovce a kolik vlnových křivek signálu je zachyceno a uloženo v paměti bufferu.



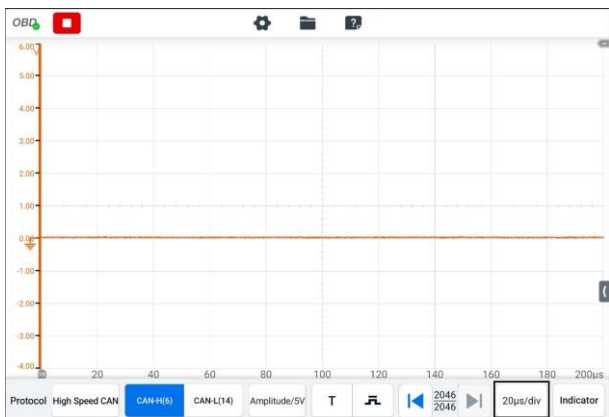
Obrázek 9-129 *Obrazovka vyrovnávací paměti*

Zařízení může zachytit a uložit průběhy. Průběh můžete vybrat z vyrovnávací paměti průběhů klepnutím na tlačítko **Předchozí** nebo **Další**.

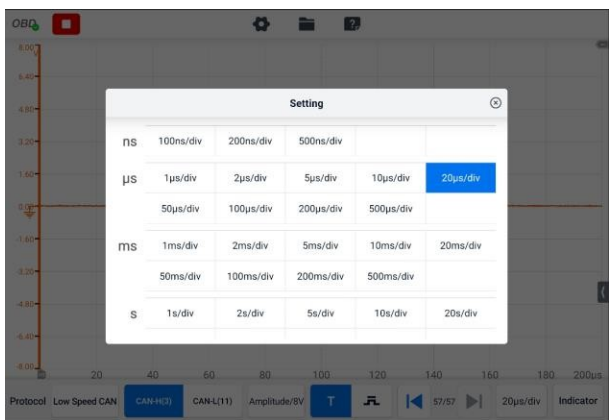
Tlačítko	Název	Popis
	Předchozí	Klepnutím zobrazíte předchozí vlnovou formu v paměti.
	Index vyrovnávací paměti	Zobrazuje, která vlnová forma je aktuálně zobrazena a kolik vlnových forem je v paměti.
	Další	Klepnutím zobrazíte další vlnovou formu v paměti.

● Časová základna

Časová základna řídí časový interval na displeji zařízení. Klepnutím na tlačítko **Časová základna** v dolní části otevřete dialogové okno nastavení.



Obrázek 9-130 *Obrazovka časové základny 1*

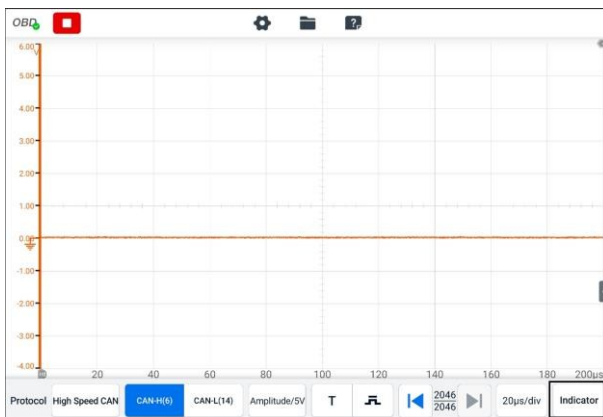


Obrázek 9-131 *Obrazovka časové základny 2*

Kontinuální režim: pokud je časová základna nastavena na hodnotu větší nebo rovnou 200 ms/div, zařízení přepne do kontinuálního režimu. V tomto režimu zařízení aktualizuje záznam průběžně s postupem každého zachycení, namísto čekání na dokončení zachycení před aktualizací záznamu.

● **Tlačítko indikátoru**

V dolním rohu obrazovky můžete klepnutím na tlačítko **Indikátor** přejít do režimu indikátoru.



Obrázek 9-132 *Obrázovka tlačítka indikátoru*

9.4.5 Řešení problémů

Pokud VCMi2 nemůže komunikovat s tabletem MaxiSys:

- Zkontrolujte, zda je VCMi2 správně připojen k tabletu MaxiSys přes Wi-Fi nebo pomocí dodaného kabelu USB.
- Zkontrolujte, zda je správně nastaveno PIN číslo.
- Zkontrolujte, zda je zapalování v poloze Key **ON**.
- Pokud komunikace stále nefunguje, restartujte tablet a znovu připojte VCMi2.

9.4.6 Slovníček

Vozidlová sběrnice

Vozidlová sběrnice je specializovaná interní komunikační síť, která propojuje komponenty uvnitř vozidla (např. automobilu, autobusu, vlaku, průmyslového nebo zemědělského vozidla, lodi nebo letadla). Mezi protokoly patří Controller Area Network (CAN), Local Interconnect Network (LIN) a další.

Sběrnice CAN

Controller Area Network (sběrnice CAN) je robustní standard sběrnice vozidla navržený tak, aby umožňoval komunikaci mezi mikrokontroléry a zařízeními v aplikacích bez hostitelského počítače.

SAE International

Původně založena jako Society of Automotive Engineers, je americká, globálně

aktivní profesní sdružení a organizace zabývající se vývojem standardů pro technické odborníky v různých odvětvích. Hlavní důraz je kladen na dopravní odvětví, jako je automobilový průmysl, letecký průmysl a užitková vozidla.

SAE J1708

SAE J1708 je standard používaný pro sériovou komunikaci mezi řídicími jednotkami (ECU) v těžkých nákladních vozidlech a také mezi počítačem a vozidlem. V souvislosti s modelem Open System Interconnection (OSI) definuje J1708 fyzickou vrstvu. Běžné protokoly vyšší vrstvy, které fungují nad J1708, jsou SAE J1587 a SAE J1922. Protokol spravuje organizace SAE International.

SAE J1939

Norma SAE J1939 společnosti Society of Automotive Engineers je doporučená praxe pro sběrnici vozidla používanou pro komunikaci a diagnostiku mezi komponenty vozidla. Používá se v oblasti užitkových vozidel pro komunikaci v celém vozidle, přičemž fyzická vrstva je definována v normě ISO 11898.

J1850

Definuje sériový datový protokol. Existují dvě varianty – 10,4 Kbit/s (jednožilový, VPW) a 41,6 Kbit/s (dvouvodičový, PWM). Používá se hlavně americkými výrobci, známý také jako PCI (Chrysler, 10,4 Kbit/s), Class 2 (GM, 10,4 Kbit/s) a SCP (Ford, 41,6 Kbit/s).

OBD

Palubní diagnostika (OBD) je automobilový termín označující schopnost vozidla provádět vlastní diagnostiku a podávat hlášení. Systémy OBD umožňují majiteli vozidla nebo opraváři přístup ke stavu různých systémů motoru vozidla.

Diagnostický konektor OBD-II

OBD-II DLC (vozidla vyrobená po roce 1996) se obvykle nachází pod přístrojovou deskou na straně řidiče, i když existuje několik výjimek. Specifikace SAE J1962 stanoví dvě standardizovaná hardwarová rozhraní, nazývaná typ A a typ B. Obě jsou samice, 9pinové (2x8), konektory ve tvaru D a obě mají drážku mezi dvěma řadami pinů.

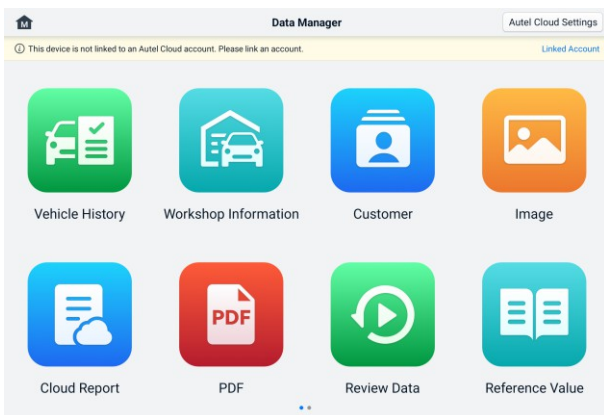
DLC

Datový konektor (DLC) je vícepinový diagnostický připojovací port pro automobily, nákladní automobily a motocykly, který se používá k propojení skenovacího nástroje s řídicími moduly daného vozidla a k přístupu k palubní diagnostice a živým datovým tokům.

10 Správce dat

Aplikace Správce dat umožňuje ukládat, tisknout a prohlížet uložené soubory, spravovat informace o dílně a záznamy o zákaznících a ukládat historii testovaných vozidel. Kromě toho můžete zálohovat data do cloudu Autel Cloud a prohlížet je v aplikaci Správce dat.

Výběrem aplikace Správce dat se otevře nabídka systému souborů. K dispozici je jedenáct hlavních funkcí.



Obrázek 10-1 Hlavní obrazovka Správce dat

V aplikaci Správce dat lze data zálohovat do Autel Cloud automaticky nebo ručně. Před zálohováním dat je nejprve nutné propojit zařízení s Autel Cloud.

➤ **Propojení zařízení s Autel Cloud**

1. Na hlavní obrazovce Data Manager klepněte na **Link Account** (Propojit účet) a přejděte do Autel Cloud.
2. Klepněte na **Přidat zařízení**, zadejte sériové číslo zařízení a heslo pro registraci zařízení a klepněte na **Uložit**. Propojené zařízení se zobrazí na obrazovce Seznam zařízení. (Sériové číslo zařízení a heslo pro registraci zařízení najdete v **části Nastavení > O aplikaci**.)

➤ **Přepnutí propojeného účtu**

1. V nabídce MaxiSys Job Menu klepněte na **Správce dat**.
2. Na hlavní obrazovce Správce dat klepněte na **Přepnout propojený účet** a přejděte do služby Autel Cloud. Přihlaste se do služby Autel Cloud pomocí svého účtu.

➤ **Automatické zálohování dat do Autel Cloud**

1. Na hlavní obrazovce Správce dat klepněte na **Nastavení Autel Cloud** a přepněte tlačítko **Automatické nahrávání** do polohy **Zapnuto**.
2. Data včetně zpráv, obrázků, souborů PDF, recenzních dat a referenčních hodnot se automaticky zálohují do Autel Cloud.

Níže uvedená tabulka stručně popisuje jednotlivá funkční tlačítka v aplikaci Správce dat.

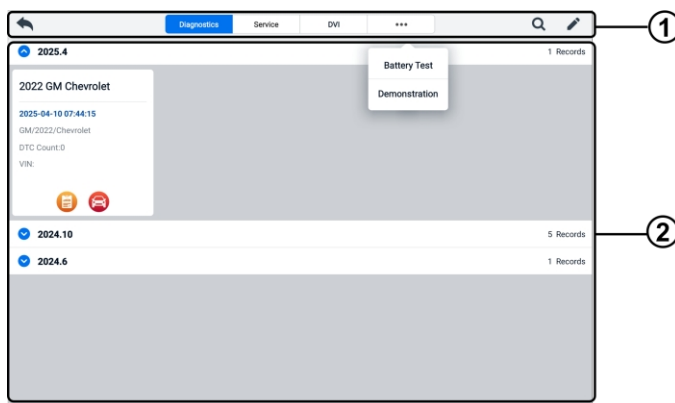
Tabulka 10-1 Tlačítka v aplikaci Správce dat

Tlačítko	Název	Popis
	Historie vozidla	Klepnutím zobrazíte záznam diagnostické historie.
	Dílna Informace	Klepnutím upravíte informace o servisech.
	Zákazník	Klepnutím vytvoříte nové informace o zákazníkovi.
	Obrázek	Klepnutím zobrazíte snímky obrazovky.
	Cloudová zpráva	Klepnutím zobrazíte uložené zprávy a můžete sdílet cloudové zprávy.
	PDF	Klepnutím zobrazíte zprávy uložené jako soubory PDF.
	Kontrola dat	Klepnutím zobrazíte zaznamenaná data.
	Referenční hodnota	Klepnutím zobrazíte, upravíte a sdílíte data související s referenčními hodnotami funkce živých dat. Zahrnuty jsou jak místní referenční hodnoty, tak zálohy v cloudu.
	Zaznamenávání dat	Klepnutím zobrazíte komunikační data a informace o ECU vozidla. Uložená data lze nahlásit a odeslat do technického centra přes internet.
Tlačítko	Název	Popis

	Odinstalovat aplikace	Klepnutím odinstalujete aplikace.
	Zálohován í a obnovení	Klepnutím přejděte na obrazovku Zálohování a obnovení, kde můžete zálohovat data do cloudu Autel Cloud nebo obnovit data do zařízení.

10.1 Historie vozidla

Tato funkce ukládá záznamy o historii testovaných vozidel, včetně informací o vozidle a načtených kódů DTC z předchozích diagnostických relací. Informace o testech jsou shrnuty a zobrazeny v přehledné tabulce. Historie vozidla také poskytuje přímý přístup k dříve testovanému vozidlu a umožňuje přímo restartovat diagnostickou relaci, aniž byste museli provádět automatický nebo ruční výběr vozidla.



Obrázek 10-2 Obrazovka Historie vozidla

1. Tlačítka na horní liště nástrojů – ovládací prvky navigace a aplikace.
 2. Hlavní část – zobrazuje všechny záznamy historie vozidla.
- **Aktivace testovací relace pro zaznamenané vozidlo**
3. Klepněte na **Správce dat** v nabídce MaxiSys Job Menu.
 4. Vyberte **Vehicle History (Historie vozidla)** a otevřete obrazovku. Klepněte na příslušnou kartu aplikace a vyberte záznam testu. Například klepněte na **Diagnostics** (Diagnostika) a vyberte záznamy diagnostických testů.

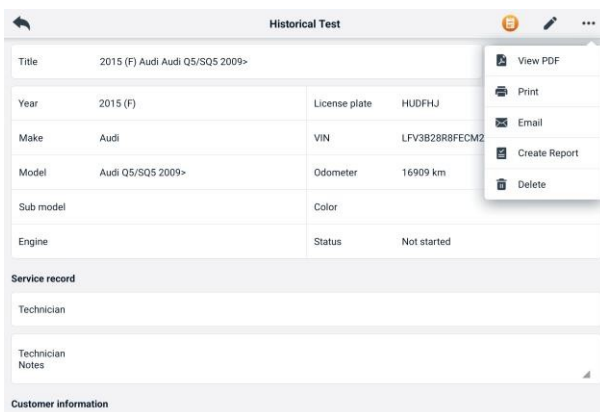
5. Klepněte na ikonu **Diagnostika** nebo **DVI** v dolní části miniaturní položky záznamu vozidla.
6. Zobrazí se obrazovka Diagnostika vozidla a po klepnutí na ikonu Diagnostika se aktivuje nová diagnostická relace. Pokračujte v diagnostice viz [Diagnostika](#). Po klepnutí na ikonu DVI se otevře aplikace DVI. Pokračujte v inspekci viz [Digitální inspekce vozidla](#).
7. Nebo vyberte miniaturní vozidla a otevřete záznam. Zobrazí se list záznamu historických testů. Zkontrolujte zaznamenané informace o testovaném vozidle. Klepněte na tlačítko **Diagnostika** nebo **DVI** v pravém horním rohu.

POZNÁMKA

Tablet MaxiSys musí navázat stabilní připojení k VCMII2, aby bylo možné restartovat testovací relace na dříve testovaných vozidlech.

10.1.1 Historický záznam testů

Historický záznam testů je podrobný formulář s údaji o vozidle, který obsahuje obecné informace o vozidle, servisní záznamy, informace o zákazníkovi a diagnostické kódy poruch získané z předchozích testovacích relací. Pokud jsou k dispozici, zobrazí se také poznámky technika.



Historical Test			
Title	2015 (F) Audi Audi Q5/SQ5 2009>		
Year	2015 (F)	License plate	HUDFHJ
Make	Audi	VIN	LFV3B28R8FECM2
Model	Audi Q5/SQ5 2009>	Odometer	16909 km
Sub model		Color	
Engine		Status	Not started
Service record			
Technician			
Technician Notes			
Customer information			

Obrázek 10-3 *List historických záznamů o testech*

➤ Úprava historického záznamu testů

1. Klepněte na **Správce dat** v nabídce MaxiSys Job.
2. Vyberte možnost **Historie vozidla**.
3. V hlavní části vyberte miniaturní konkrétního záznamu historie vozidla. Zobrazí se historický záznam testů.

4. Klepnutím na tlačítko **Upravit** (ikona pera) spustíte úpravy.
5. Klepnutím na jednotlivé položky zadejte informace nebo připojte soubory či obrázky.

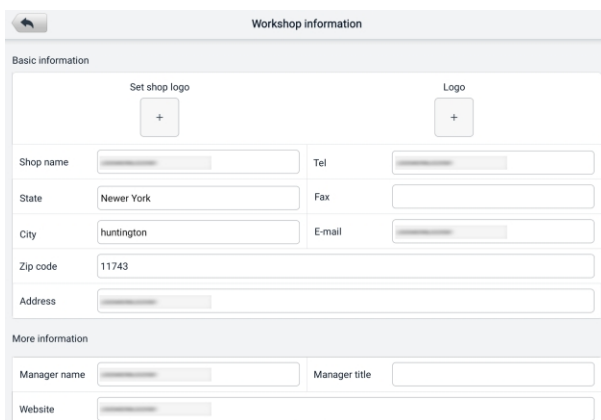
POZNÁMKA

VIN vozidla, registrační číslo a informace o zákaznickém účtu jsou ve výchozím nastavení propojeny. Záznamy o vozidle budou automaticky propojeny pomocí této identifikace vozidla a zákazníka.

6. Klepnutím na **Přidat ke zákazníkovi** propojíte list s historickými záznamy o testech s existujícím zákaznickým účtem nebo přidáte nový přidružený účet, který bude propojen se záznamem o testovaném vozidle. Další informace najdete v části Zákazník.
7. Klepnutím na **Hotovo** uložíte aktualizovaný záznam, klepnutím na **Zrušit** odejdete bez uložení.

10.2 Informace o dílně

Formulář Informace o servisu umožňuje upravovat, zadávat a ukládat podrobné informace o servisu, jako je název servisu, adresa, telefonní číslo a další poznámky, které se při tisku diagnostických zpráv o vozidle a dalších souvisejících testovacích souborů zobrazí jako záhlaví tištěných dokumentů.



The screenshot shows a web form titled 'Workshop information'. It has two main sections: 'Basic information' and 'More information'. In the 'Basic information' section, there are input fields for 'Shop name', 'Tel', 'State' (with 'Newer York' selected), 'City' (with 'huntington' selected), 'Zip code' (with '11743' selected), and 'Address'. There are also two buttons with '+' signs, one labeled 'Set shop logo' and one labeled 'Logo'. The 'More information' section has input fields for 'Manager name', 'Manager title', and 'Website'.

Obrázek 10-4 Informační list o dílně

- **Úprava listu s informacemi o dílně**
 1. Klepněte na aplikaci **Správce dat** v nabídce MaxiSys Job.
 2. Vyberte **Informace o dílně**.
 3. Klepněte na jednotlivá pole a zadejte příslušné informace.

4. Informace se uloží automaticky.

10.3 Zákazník

Funkce Zákazník umožňuje vytvářet a upravovat zákaznické účty. Pomáhá vám ukládat a organizovat všechny zákaznické informace, které souvisejí s příslušnými záznamy o historii testovaných vozidel.

➤ **Vytvoření zákaznického účtu**

1. Klepněte na aplikaci **Správce dat** v nabídce MaxiSys Job Menu.
2. Vyberte možnost **Zákazník**.
3. Klepněte na tlačítko **Přidat zákazníka**. Zobrazí se prázdný informační formulář; klepněte na jednotlivá pole a zadejte příslušné informace.

 POZNÁMKA

Položky, které je nutné vyplnit, jsou označeny jako povinná pole.

4. Někteří zákazníci mohou mít více než jedno vozidlo v servisu; do účtu můžete kdykoli přidat nové informace o vozidle. Klepněte na **tlačítko Add New Vehicle Information** (Přidat nové informace o vozidle) a vyplňte informace o vozidle. Klepnutím na tlačítko  (Zrušit) zrušíte akci.
5. Klepnutím na **tlačítko Dokončit** uložíte účet, klepnutím na tlačítko **Zrušit** opustíte bez uložení.

➤ **Úprava účtu zákazníka**

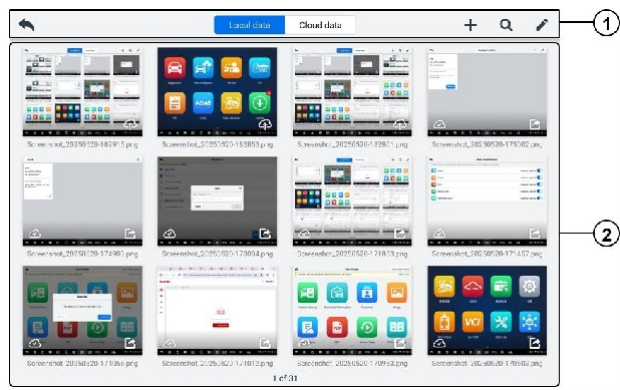
1. V nabídce MaxiSys Job Menu klepněte na položku **Správce dat**.
2. Vyberte možnost **Zákazník**.
3. Vyberte účet zákazníka klepnutím na příslušnou vizitku. Zobrazí se záznam s informacemi o zákazníkovi.
4. Klepnutím na ikonu **Upravit** v horní liště nástrojů spusťte úpravy.
5. Klepnutím na vstupní pole upravte nebo doplňte informace a zadejte aktualizované údaje.
6. Klepnutím na **tlačítko Dokončit** uložte aktualizované informace nebo klepnutím na tlačítko **Zrušit** ukončete bez uložení.

➤ **Chcete-li smazat zákaznický účet**

1. Klepněte na **Správce dat** v nabídce MaxiSys Job.
2. Vyberte možnost **Zákazník**.
3. Klepněte na ikonu **Odstranit** vpravo od účtu zákazníka. Zobrazí se zpráva.
4. Klepnutím na **OK** potvrďte příkaz a účet bude smazán, nebo klepnutím na **Zrušit** zrušte požadavek.

10.4 Obrázek

Sekce Obrázky je databáze PNG obsahující všechny pořízené snímky obrazovky.



Obrázek 10-5 *Obrázovka databáze obrázků*

- 1. Tlačítka na panelu nástrojů – slouží k úpravám, tisku nebo mazání obrazových souborů. Podrobné informace najdete v následující tabulce.
- 2. Hlavní část – zobrazuje uložené obrázky.

Tabulka 10-2 *Tlačítka na panelu nástrojů v databázi PNG*

Tlačítko	Název	Popis
	Zpět	Vrátí se na předchozí obrazovku.
	Hledat	Klepnutím vyhledáte obrázek podle času, kdy byl uložen.
	Upravit	Klepnutím zobrazíte panel nástrojů pro úpravy, kde můžete vybrat, smazat, vytisknout nebo odeslat e-mailem obrázky.
	Zrušit	Klepnutím zavřete panel nástrojů pro úpravy nebo zrušíte vyhledávání souborů.
	Tisk	Klepnutím vytisknete vybraný obrázek.

Tlačítko	Název	Popis
	Odstranit	Klepnutím smažete vybraný obrázek.
	E-mail	Klepnutím odešlete vybraný obrázek e-mailem.

➤ **Úprava/smazání obrázků**

1. Klepnutím na tlačítko aplikace **Správce dat** v nabídce MaxiSys Job Menu.
2. Vyberte možnost **Obrázek** pro přístup k databázi PNG.
3. Klepněte na **tlačítko Upravit** v pravém horním rohu okna. Zobrazí se obrazovka pro úpravy.
4. Vyberte obrázky, které chcete upravit, klepnutím na zaškrťovací políčko v pravém dolním rohu obrázku.
5. Klepnutím na ikonu **Odstranit** smažete vybrané obrázky nebo všechny obrázky. Klepnutím na ikonu **Tisknout** vytisknete vybrané obrázky. Klepnutím na ikonu **E-mail** odešlete vybrané obrázky e-mailem.

➤ **Sdílení obrázků**

1. Klepněte na tlačítko aplikace **Správce dat** v nabídce MaxiSys Job Menu.
2. Vyberte možnost **Obrázek** pro přístup k databázi PNG.
3. Klepnutím na ikonu „“ (Sdílet obrázek) sdílejte obrázek pomocí QR kódu.

➤ **Chcete-li nahrát obrázky do Autel Cloud**

1. Klepněte na tlačítko aplikace **Správce dat** v nabídce MaxiSys Job Menu.
2. Vyberte možnost **Image (Obrázek)** pro přístup k databázi PNG.
3. Klepněte na ikonu „“ (Nahrát do cloudu) a nahrajte obrázek do cloudu Autel.

10.5 Cloudová zpráva

V této části se zobrazují uložené zprávy, které lze po navázání stabilního připojení k síti přenést na cloudovou platformu Autel. Tyto zprávy lze poté prohlížet nebo sdílet s ostatními. Další podrobnosti najdete v části [Nastavení zpráv](#) a [Ukládání, prohlížení a sdílení diagnostických zpráv](#).

10.6 Soubory PDF

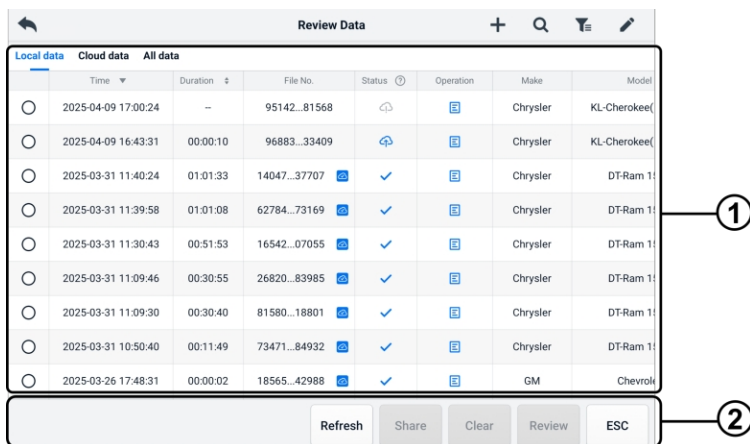
V této části se zobrazují soubory PDF určené pro místní prohlížení. Vstupte do databáze PDF a vyberte soubor, abyste získali přístup k uloženým informacím.

Tato část používá standardní aplikaci Adobe Reader pro prohlížení a úpravy souborů. Podrobnější pokyny naleznete v příslušné příručce k aplikaci Adobe Reader.

10.7 Kontrola dat

Sekce Přezkoumání dat umožňuje přehrát nebo sdílet zaznamenané datové rámce živých datových toků.

Na hlavní obrazovce Přehled dat vyberte záznamový soubor, který chcete přehrát.



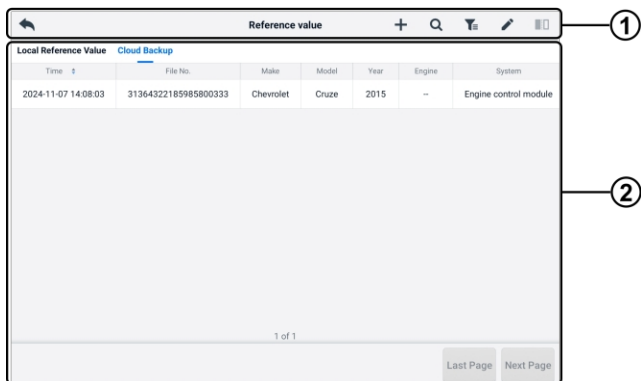
Obrázek 10-6 Obrazovka přehrávání dat

1. Hlavní část – zobrazuje zaznamenané datové rámce.
2. Navigační panel — umožňuje manipulovat s přehráváním dat.

Pomocí tlačítek navigační lišty můžete přehrávat data záznamu snímek po snímku.

10.8 Referenční hodnota

Sekce Referenční hodnota umožňuje prohlížet, vyhledávat, upravovat a sdílet data související s referenčními hodnotami funkce živých dat. Zahrnuty jsou jak místní referenční hodnoty, tak zálohy v cloudu.



Obrázek 10-7 Obrazovka Referenční hodnota

1. Tlačítka panelu nástrojů — podrobné informace najdete v následující tabulce.
2. Hlavní část — zobrazuje informace včetně času, čísla souboru, značky vozidla, roku výroby, motoru a systému.

Tabulka 10-3 Tlačítka na panelu nástrojů v obrazovce referenčních hodnot

Tlačítko	Název	Popis
	Zpět	Vrátí se na předchozí obrazovku.
	Přidat	Přidá soubor referenčních hodnot po naskenování odpovídajícího QR kódu po klepnutí na tlačítko Sdílet v seznamu Referenční hodnoty nebo po ručním zadání čísla souboru.
	Hledat	Vyhledá soubor referenčních hodnot po zadání čísla souboru nebo MMY (značka, model, rok).
	Filtr	Vyberte informace, jako je značka, model, rok výroby, motor a systém, abyste našli požadované soubory referenčních hodnot.
	Upravit	Odstraní soubory referenčních hodnot.
	Porovnání	Vyberte dva soubory referenčních hodnot a proveďte srovnání naměřených maximálních, minimálních a průměrných hodnot. Podporovány jsou pouze místní soubory referenčních hodnot.

10.9 Záznam dat

Sekce Záznam dat umožňuje spustit platformu podpory přímo a zobrazit všechny záznamy všech datových záznamů s odezvou nebo bez odezvy v diagnostickém systému. Další podrobnosti naleznete v [části Záznam dat](#).

10.10 Odinstalovat aplikace

V této části můžete spravovat softwarové aplikace nainstalované v diagnostickém systému MaxiSys. Výběrem této části se otevře spravovací obrazovka, na které můžete zkontrolovat všechny dostupné aplikace pro diagnostiku vozidel.

Vyberte software vozidla, který chcete odstranit, klepnutím na ikonu výrobce vozidla. Vybraná položka se zobrazí s modrou značkou v pravém horním rohu. Klepnutím na tlačítko **Odstranit** na horní liště nástrojů odstraníte software z databáze systému.

10.11 Zálohování a obnovení

V této části můžete zálohovat data do Autel Cloud a obnovit je do zařízení.

➤ Zálohování dat do cloudu Autel

1. Klepněte na tlačítko aplikace **Správce dat** v nabídce MaxiSys Job Menu.
2. Vyberte možnost **Zálohování a obnovení**, abyste vstoupili do obrazovky Zálohování a obnovení.
3. Klepněte na **Add Backup (Přidat zálohu)**, abyste vstoupili do obrazovky Add Backup (Přidat zálohu).
4. Zaškrtněte políčko pro výběr požadovaných dat a klepněte na **Zálohovat**. Systém zobrazí dialogové okno.
5. Do vstupního pole zadejte název a klepnutím na **tlačítko OK** zálohujte data do cloudu Autel Cloud. Záznam zálohovaných dat se zobrazí na obrazovce Backup & Restore (Zálohování a obnovení).

Pokud potřebujete zálohovat více dat, klepněte na ikonu „“ (Přidat zálohu), abyste se dostali na obrazovku „Add Backup“ (Přidat zálohu), a proveďte znovu kroky 4 až 5, abyste data zálohovali do Autel Cloud.

➤ Obnovení dat do zařízení

1. Klepněte na tlačítko aplikace **Správce dat** v nabídce MaxiSys Job Menu.
2. Vyberte možnost **Zálohování a obnovení** a přejděte na obrazovku Zálohování a obnovení.
3. Klepnutím na **Obnovit > OK** obnovíte data do zařízení.

V případě potřeby klepněte na **tlačítko Pozastavit**, abyste proces obnovení pozastavili.

➤ **Chcete-li odstranit uložená záložní data**

1. Klepněte na tlačítko aplikace **Správce dat** v nabídce MaxiSys Job Menu.
2. Vyberte možnost **Zálohování a obnovení** a přejděte na obrazovku Zálohování a obnovení.
3. Klepněte na ikonu „“ (Zálohovat data), zaškrtněte políčko pro výběr dat k zálohování a klepněte na ikonu „“ (Zálohovat data). Klepnutím na „**OK**“ vymažete vybraná data.

11 Autel Cloud

Autel Cloud je platforma pro správu zařízení a dat, pomocí které můžete snadno nahrávat, spravovat a sdílet zprávy (podporující diagnostiku, seřízení kol, testování baterií atd.), živá data, obrázky a soubory PDF.

K Autel Cloud se můžete připojit přes tablet MaxiSys nebo na webových stránkách Autel.

A. Prostřednictvím tabletu MaxiSys

1. Klepněte na tlačítko aplikace **Autel Cloud** v nabídce MaxiSys Job Menu a přejděte na úvodní obrazovku Autel Cloud.
2. Klepnutím na **Enter Autel Cloud** přejděte na obrazovku Autel Cloud Login.



Obrázek 11-1 *Aplikace Autel Cloud*

B. Prostřednictvím webových stránek Autel

Navštivte následující webové stránky podle svého regionu.

Severní Amerika: <https://cloud-us.autel.com>

Evropa: <https://cloud-eu.autel.com>

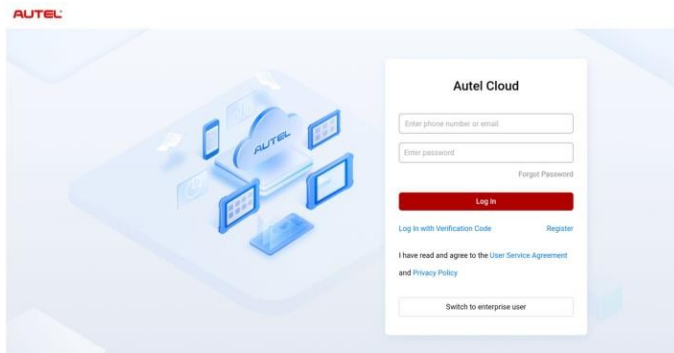


POZNÁMKA

Funkce Autel Cloud jsou stejné, ať už k nim přistupujete přes tablet MaxiSys nebo webové stránky Autel. Ilustrace v této příručce vycházejí z přístupu k Autel Cloud přes tablet MaxiSys.

11.1 Registrace a přihlášení

Abyste mohli používat Autel Cloud, musíte si vytvořit účet Autel a přihlásit se.



Obrázek 11-2 *Přihlašovací obrazovka Autel Cloud*

➤ Vytvoření účtu

Pokud ještě nemáte účet Autel, klepněte na **Registrovat** a vytvořte nový účet.

➤ Přihlášení do Autel Cloud

Do Autel Cloud se můžete přihlásit pomocí hesla nebo ověřovacího kódu. Pokud máte firemní účet, můžete se přihlásit jako firemní uživatel.

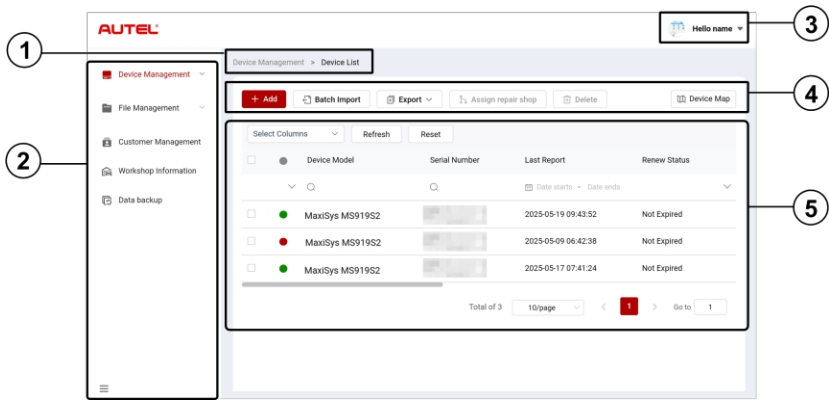
- Přihlášení pomocí hesla: klepněte na **Přihlásit se pomocí hesla**, zadejte své telefonní číslo nebo e-mailovou adresu a heslo a klepněte na **Přihlásit se**.
- Přihlášení pomocí ověřovacího kódu: klepněte na **Přihlásit se pomocí ověřovacího kódu**, zadejte své telefonní číslo a klepněte na **Požádat** o ověřovací kód. Zadejte obdržel ověřovací kód a klepněte na **Přihlásit se**.
- Chcete-li se přihlásit jako podnikový uživatel: klepněte na **Přepnout na podnikového uživatele** a přejděte na obrazovku Přihlášení do systému správy zařízení a zpráv. Zadejte číslo svého telefonu nebo e-mailovou adresu a heslo a klepněte na **Přihlásit se**.

11.2 Správa zařízení

Správa zařízení vám umožňuje propojit vaše zařízení, exportovat seznam zařízení, přiřadit opravný a zkontrolovat rozmístění zařízení na mapě.

11.2.1 Seznam zařízení

Po přihlášení systém automaticky přejde na obrazovku Seznam zařízení.



Obrázek 11-3 Obrazovka Seznam zařízení

1. Aktuální cesta k adresáři
- Aktuální cesta k adresáři zobrazuje všechny názvy adresářů pro přístup k aktuální stránce.
2. Navigační lišta
- Navigační lišta na levé straně obrazovky zobrazuje hlavní nabídku funkcí Autel Cloud. Hlavní nabídka zahrnuje správu zařízení, správu souborů, správu zákazníků, informace o dílně a zálohování dat. Klepnutím na ikonu nabídky (≡) v levém dolním rohu navigační lišty skryjete hlavní nabídku a dalším klepnutím ji znovu zobrazíte.
3. Centrum uživatelů
- V uživatelském centru můžete upravovat svůj osobní profil, podávat stížnosti a zpětnou vazbu a spravovat své účty.
4. Funkční tlačítka
- Funkční tlačítka zahrnují Přidat, Hromadný import, Export, Přičadit opravnu, Odstranit a Mapa zařízení. Funkce těchto tlačítek jsou popsány níže.

Název	Popis
Přidat	Přidá nové zařízení.
Hromadný import	Hromadně importuje informace o zařízeních.
Export	Exportuje informace o zařízení.
Přičadit opravnu	Přičadí vybrané zařízení k přidruženému servisu.
Název	Popis
Odstranit	Odstraní informace o vybraném zařízení.

Mapa zařízení	Otevře mapu zařízení.
----------------------	-----------------------

5. Hlavní část

Hlavní část obsahuje panel nástrojů, seznam informací a ovládací prvky pro listování stránkami.

Panel nástrojů:

- Vybrat sloupec — klepnutím vyberte požadované informace ve sloupci.
- Obnovit – klepnutím obnovíte seznam informací.
- Obnovit — klepnutím obnovíte kritéria vyhledávání.

Seznam informací:

- Zaškrťovací políčko: klepnutím vyberete položku.
- Ikony vyhledávání: klepnutím na ikonu „✓“ (Vyhledat podle sloupce) zobrazíte kritéria vyhledávání příslušného sloupce; klepnutím na ikonu „Q“ (Vyhledat podle sloupce) zadáte kritéria vyhledávání; klepnutím na ikonu „📅“ (Vyhledat podle data) vyberete datum.

Ovládací prvky pro listování stránkami:

- Posuvník: posuňte doleva nebo doprava, abyste zobrazili skryté sloupce nebo se vrátili k předchozím sloupcům.
- Rozbalovací seznam „Items Per Page“ (Počet položek na stránce): klepnutím vyberte počet položek zobrazených na stránce.
- Tlačítko „Previous/Next“ (Předchozí/Další): klepnutím přejděte na předchozí nebo následující stránku.
- Pole pro navigaci po stránkách: klepnutím zadejte číslo stránky, na kterou chcete přejít.

➤ Propojení zařízení

● Propojení zařízení jednotlivě

1. Klepnutím na **Správa zařízení > Seznam zařízení** přejděte na obrazovku Seznam zařízení.
2. Klepnutím na tlačítko **Přidat** přejděte na obrazovku Nové zařízení.
3. Do vstupního pole zadejte sériové číslo zařízení a heslo pro registraci zařízení a vyberte přidruženou opravnu. (Sériové číslo zařízení a heslo pro registraci zařízení najdete v **části Nastavení > O aplikaci.**)

🔗 POZNÁMKA

Pole označená hvězdičkou (*) jsou povinná.

4. Klepnutím na tlačítko **Uložit** uložíte informace.
V případě potřeby klepněte na **tlačítko Zrušit** nebo ikonu „X“ pro opuštění obrazovky.
5. Po uložení se propojené zařízení zobrazí na obrazovce Seznam zařízení.

● **Propojení více zařízení současně**

1. Klepnutím na **Správa zařízení > Seznam zařízení** přejděte na obrazovku Seznam zařízení.
2. Klepnutím na **Hromadný import** přejděte na obrazovku Hromadný import.
3. Klepnutím na **Stáhnout šablonu** stáhněte šablonu zařízení pro hromadný import.
4. Po vyplnění šablony klepněte na **Hromadný import** a přejděte na obrazovku Hromadný import. Vyberte opravnu, klikněte na soubor nebo jej přetáhněte do oblasti pro nahrávání a klepnutím na **Potvrdit** importujte informace o zařízeních hromadně.
5. Po importu se propojená zařízení zobrazí na obrazovce Seznam zařízení.

➤ **Export seznamu zařízení**

1. Klepnutím na **Správa zařízení > Seznam zařízení** přejděte na obrazovku Seznam zařízení.
2. Vyberte požadované informace ve sloupci Vybrat sloupec a zaškrtněte políčko pro výběr požadovaných informací o zařízení. Klepněte na **Exportovat** a vyberte formát exportu pro export seznamu zařízení.

➤ **Přiřazení opravy**

1. Klepnutím na **Správa zařízení > Seznam zařízení** přejděte na obrazovku Seznam zařízení.
2. Zaškrtněte políčko pro výběr požadovaných informací o zařízení a klepnutím na **možnost Přiřadit opravu** přejděte na obrazovku Přiřadit opravu.
3. Z rozvíracího seznamu vyberte přidruženou opravu a klepnutím na **Potvrdit** přiřadíte vybrané zařízení k požadované opravě.

➤ **Zobrazení podrobností o zařízení**

Na obrazovce Podrobnosti o zařízení můžete zobrazit podrobnosti o zařízení, včetně modelu zařízení, stavu obnovení, sériového čísla atd., a zkontrolovat zprávy a přidat značky.

Chcete-li zobrazit podrobnosti o zařízení, klepněte na některou z informací o zařízení a přejděte na obrazovku Podrobnosti o zařízení.

➤ **Vyhledání zařízení**

1. Klepnutím na **Správa zařízení > Seznam zařízení** přejděte na obrazovku Seznam zařízení.
2. Zadejte nebo vyberte kritéria vyhledávání. Klepnutím na ikonu „✓“ (Upravit kritéria vyhledávání) zobrazíte kritéria vyhledávání příslušného sloupce; klepnutím na ikonu „Q“ (Upravit kritéria vyhledávání) zadáte kritéria vyhledávání; klepnutím na ikonu „📅“ (Upravit kritéria vyhledávání) vyberete datum.
V případě potřeby klepněte na tlačítko „Reset“ (Obnovit) a obnovte kritéria vyhledávání.
3. Na obrazovce se zobrazí výsledky podle zadaných vyhledávacích kritérií.

11.2.2 Mapa zařízení

➤ Chcete-li zkontrolovat rozložení zařízení

1. Klepnutím na **položku Mapa zařízení** přejděte na obrazovku Mapa zařízení a zkontrolujte rozložení zařízení podle polohy.
2. Klepnutím na **Seznam zařízení** opustíte obrazovku.



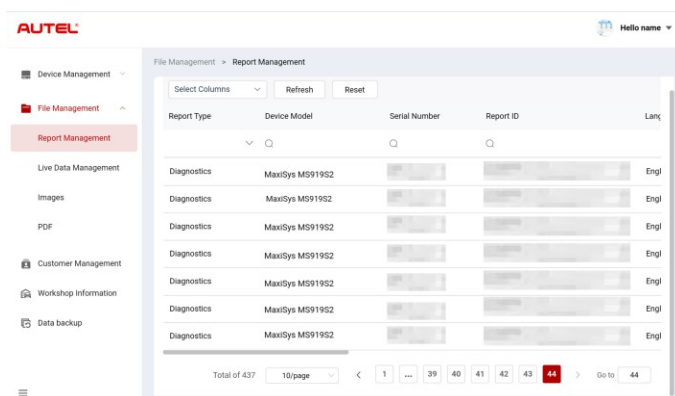
POZNÁMKA

Tato funkce není v současné době v Evropě k dispozici.

11.3 Správa souborů

Správa souborů vám umožňuje spravovat zprávy, živá data, obrázky a soubory PDF.

11.3.1 Správa zpráv



Obrázek 11-4 Obrazovka správy zpráv

➤ Vyhledání zpráv

1. Klepněte na **Správa souborů > Správa zpráv**, čímž se dostanete na obrazovku Správa zpráv.
2. Zadejte nebo vyberte kritéria vyhledávání. Klepnutím na ikonu „✓“ (Upravit kritéria vyhledávání) zobrazíte kritéria vyhledávání příslušného sloupce; klepnutím na ikonu „Q“ (Upravit kritéria vyhledávání) zadejte kritéria vyhledávání; klepnutím na ikonu „🔍“ (Upravit kritéria vyhledávání) vyberte

V případě potřeby klepněte na tlačítko „Resetovat“ (**Reset**) a resetujte kritéria vyhledávání.

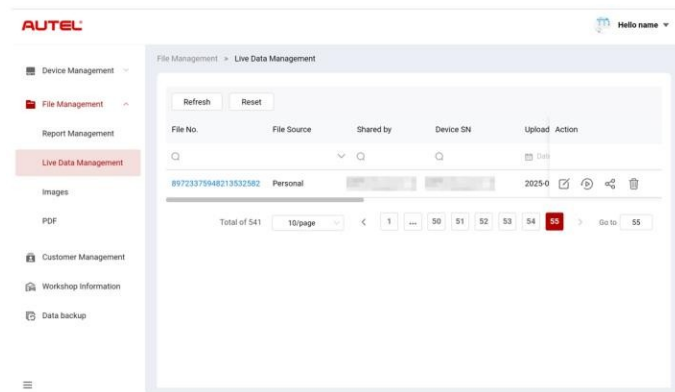
3. Na obrazovce se zobrazí výsledky podle vyhledávacích kritérií.

➤ Stažení a sdílení zprávy

1. Klepnutím na řádek s údaji zprávy otevřete zprávu.

2. Naskenujte QR kód nebo klepněte na ikonu „“ (Sdílet zprávu) vpravo a stáhněte si zprávu.
3. Klepnutím na ikonu „“ (Sdílet) přejděte na obrazovku sdílení. Vyberte možnost „Email“ (E-mail) nebo „Text Message“ (Textová zpráva) a klepnutím na „Send“ (O

11.3.2 Správa živých dat



Obrázek 11-5 Obrazovka správy živých dat

➤ Vyhledávání živých dat

1. Klepnutím na **Správa souborů > Správa živých dat** přejděte na obrazovku Správa živých dat.
2. Zadejte nebo vyberte kritéria vyhledávání. Klepnutím na ikonu „“ (Vyhledávání podle sloupce) zobrazíte kritéria vyhledávání příslušného sloupce; klepnutím na ikonu „“ (Vyhledávání podle sloupce) zadáte kritéria vyhledávání; klepnutím na ikonu „“ (Vyhledávání podle data) vyberete datum.

V případě potřeby klepněte na tlačítko **Obnovit**, aby se obnovila kritéria vyhledávání.

3. Na obrazovce se zobrazí výsledky podle vyhledávacích kritérií.

➤ Přidání poznámek k živým datům

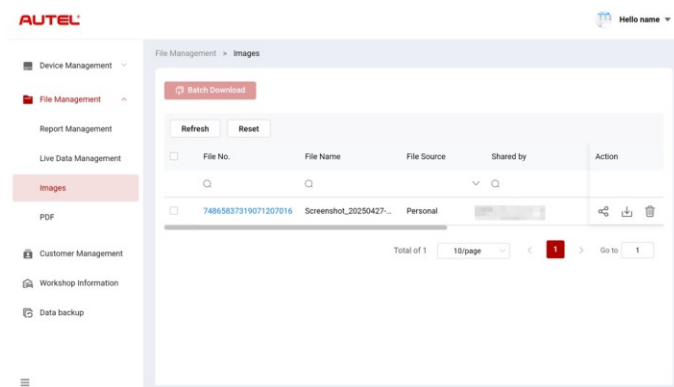
1. Klepněte na **Správa souborů > Správa živých dat** a přejděte na obrazovku Správa živých dat.
2. Klepnutím na ikonu „“ (Přidat poznámku) zobrazíte textové pole, zadejte své poznámky a klepnutím na „OK“ je uložte.

➤ Přehrání živých dat

1. Klepnutím na **Správa souborů > Správa živých dat** přejděte na obrazovku Správa živých dat.
2. Klepnutím na ikonu „“ (Podrobnosti živých dat) nebo na číslo souboru přejděte na obrazovku „Live Data Detail“ (Podrobnosti živých dat). Funkce živých dat je zde podobná jako v části diagnostiky. Pokyny k obsluze najdete v části [Živá data](#).

- **Sdílení živých dat**
 1. Klepnutím na **Správa souborů > Správa živých dat** přejděte na obrazovku Správa živých dat.
 2. Klepnutím na ikonu „“ (S d í l e t ž i v á d a t a) přejděte na obrazovku „Share“ (Sdí
 3. Vyberte způsob sdílení, kterým chcete živá data distribuovat ostatním.
- **Chcete-li živá data smazat**
 1. Klepněte na **Správa souborů > Správa živých dat** a přejděte na obrazovku Správa živých dat.
 2. Klepněte na ikonu „“ (Odstranit živá data) a klepněte na „**Confirm**“ (**Potvrdit**), abyste živá data odstranili

11.3.3 Obrázky



Obrázek 11-6 Obrazovka Správa obrázků

- **Vyhledání obrázků**
 1. Klepněte na **Správa souborů > Obrázky** a přejděte na obrazovku Obrázky.
 2. Zadejte nebo vyberte kritéria vyhledávání. Klepnutím na ikonu „“ (Upravit kritéria) zobrazíte kritéria vyhledávání příslušného sloupce; klepnutím na ikonu „“ (Upravit kritéria) zadejte kritéria vyhledávání; klepnutím na ikonu „“ (Upravit kritéria) vyberte datum.
V případě potřeby klepněte na tlačítko **Resetovat (Reset)** a resetujte kritéria vyhledávání.
 3. Na obrazovce se zobrazí výsledky podle zadaných vyhledávacích kritérií.
- **Chcete-li zobrazit obrázek**
 1. Klepnutím na číslo souboru zobrazíte obrázek.
 2. Obrázek můžete podle potřeby přiblížit, oddálit nebo otočit.
- **Sdílení obrázku**
 1. Klepnutím na **Správa souborů > Obrázky** přejděte na obrazovku Obrázky.

2. Klepnutím na ikonu „“ (Sdílet) přejděte na obrazovku „Share“ (Sdílet).

3. Vyberte způsob sdílení, kterým chcete obrázek sdílet s ostatními.

➤ **Chcete-li stáhnout obrázky**

1. Klepněte na **Správa souborů > Obrázky** a přejděte na obrazovku Obrázky.

2. Zaškrtněte políčko pro výběr požadovaných obrázků a klepněte na **Hromadné stažení**, abyste vybrané obrázky stáhli.

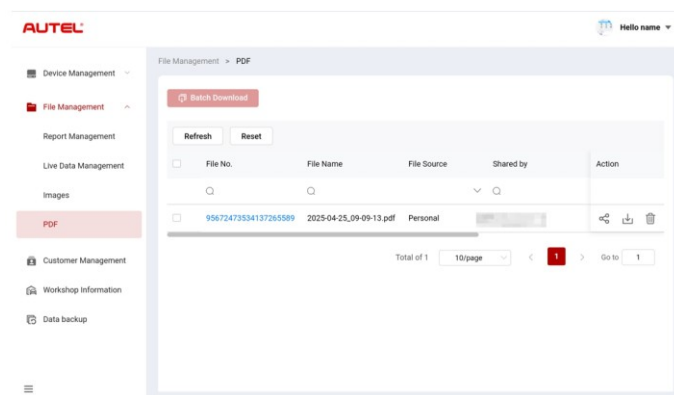
Nebo můžete klepnout na ikonu „“ (Stáhnout obrázek) a stáhnout obrázek.

➤ **Chcete-li obrázek odstranit**

1. Klepněte na **Správa souborů > Obrázky** a přejděte na obrazovku Správa živých dat.

2. Klepněte na ikonu „“ (Přidat do koše) a klepněte na „**Confirm**“ (Potvrdit), aby se obrázek odstranil.

11.3.4 PDF

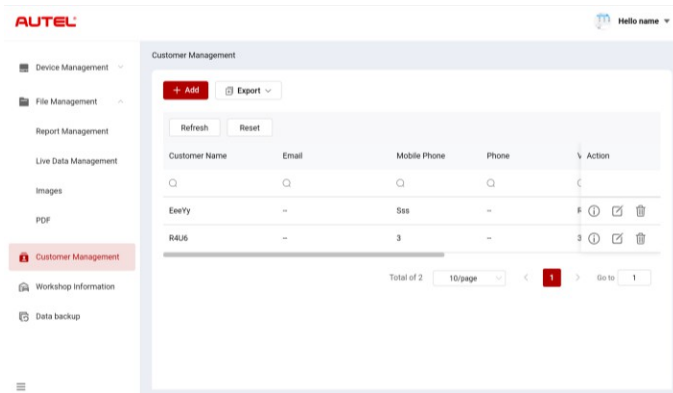


Obrázek 11-7 Obrazovka Správa souborů PDF

Na obrazovce PDF můžete vyhledávat, sdílet, stahovat a mazat soubory PDF. Funkční ovládání této obrazovky je podobné jako u obrazovky Obrázky. Viz Obrázky.

11.4 Správa zákazníků

Správa zákazníků vám umožňuje spravovat informace o zákaznících a sdílet je mezi Autel Cloud a propojenými zařízeními.



Obrázek 11-8 Obrazovka Správa zákazníků

➤ **Přidání zákazníka**

1. Klepnutím na **Správa zákazníků** přejděte na obrazovku Správa zákazníků.
2. Klepnutím na **Přidat** přejděte na obrazovku Přidat zákazníka. Zadejte informace o uživateli a vozidle a klepnutím na **Potvrdit** je uložte.

POZNÁMKA

Pole označená hvězdičkou (*) jsou povinná.

Pokud potřebujete přidat další informace o vozidle, klepněte na **tlačítko Přidat**.

3. Přidaný zákazník se zobrazí na obrazovce Správa zákazníků.

➤ **Export informací o zákazníkovi**

1. Klepnutím na **Správa zákazníků** přejděte na obrazovku Správa zákazníků.
2. Klepněte na **Exportovat** a vyberte formát exportu, ve kterém chcete informace o zákazníkovi exportovat.

➤ **Chcete-li vyhledat informace o zákazníkovi**

1. Klepnutím na **Správa zákazníků** přejděte na obrazovku Správa zákazníků.
2. Zadejte nebo vyberte kritéria vyhledávání. Klepnutím na ikonu „“ (Vyhledat podle sloupce) zobrazíte kritéria vyhledávání příslušného sloupce; klepnutím na ikonu „“ (Vyhledat podle pole) zadejte kritéria vyhledávání; klepnutím na ikonu „“ (Vyhledat podle data) vyberte datum.

V případě potřeby klepněte na tlačítko „**Reset**“ (Obnovit) a obnovte kritéria vyhledávání.

3. Na obrazovce se zobrazí výsledky podle vyhledávacích kritérií.

➤ **Zobrazení a úprava podrobností o zákazníkovi**

1. Klepnutím na položku „**Customer Management**“ (Správa zákazníků) přejděte na obrazovku správy zákazníků.
2. Klepnutím na ikonu „“ (Zobrazit podrobnosti) zobrazíte podrobnosti o zákazníkovi, včetně informací o uživateli a vozidle.

3. Klepnutím na **tlačítko Upravit** můžete upravit údaje o zákazníkovi. Nebo klepněte na ikonu Upravit () na obrazovce Správa zákazníků (Customer Management) a upravte údaje o zákazníkovi.

Pokud potřebujete přidat další informace o vozidle, klepněte na **tlačítko Add (Přidat)** .

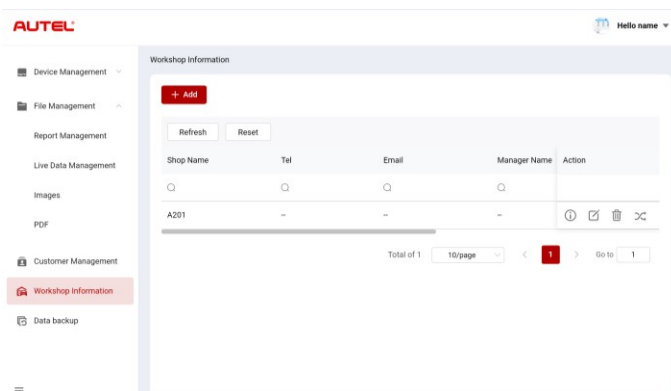
4. Klepnutím na tlačítko **Save (Uložit)** informace uložíte.

➤ **Chcete-li odstranit informace o zákazníkovi**

1. Klepnutím na **Správa zákazníků** přejděte na obrazovku Správa zákazníků.
2. Klepněte na ikonu „  “ (Údaje o zákazníkovi) a klepněte na „**Confirm**“ (**Potvrdit**), abyste odstranili údaje o zákaz

11.5 Informace o servisu

Informace o servisu vám umožňují spravovat informace o opravě a synchronizovat je se všemi zařízeními spojenými s touto opravnou.



Obrázek 11-9 Obrazovka Workshop Information (Informace o dílně)

➤ **Přidání opravy**

1. Klepněte na **Informace o dílně** a přejděte na obrazovku Informace o dílně.
2. Klepnutím na **Přidat** přejděte na obrazovku Vytvořit opravnu.
3. Zadejte základní informace a informace o zařízení a klepněte na **tlačítko Uložit** . Přidaná oprava se zobrazí na obrazovce Informace o dílně.



POZNÁMKA

Pole označená hvězdičkou (*) jsou povinná.

➤ **Vyhledání opravy**

1. Klepnutím na **Workshop Information (Informace o opravě)** přejděte na obrazovku Workshop Information (Informace o
2. Zadejte nebo vyberte kritéria vyhledávání. Klepnutím na ikonu „  “ (Kritéria vyhledávání) zobrazíte kritéria vyhledávání

příslušného sloupce; klepnutím na ikonu „“ (Vybrat datum) zadejte kritéria vyhledávání; klepnutím na ikonu „“ (Vybrat datum) vyberte datum.

V případě potřeby klepněte na tlačítko „**Reset**“ (Obnovit) a obnovte kritéria vyhledávání.

3. Na obrazovce se zobrazí výsledky podle zadaných kritérií vyhledávání.

➤ **Chcete-li zobrazit a upravit podrobnosti o opravě**

1. Klepnutím na položku **Informace o opravě** otevřete obrazovku Informace o opravě.

2. Klepnutím na ikonu „“ (Zobrazit podrobnosti) zobrazíte podrobnosti o opravě, včetně základních informací a informací o zařízení.

3. Klepnutím na **tlačítko Upravit** můžete upravit podrobnosti o opravě. Nebo klepněte na ikonu  na obrazovce Workshop Information (Informace o opravě).

Pokud potřebujete přidat další informace o zařízení, klepněte na **Add (Přidat)**.

4. Klepnutím na tlačítko **Save** (Uložit) informace uložíte.

➤ **Chcete-li odstranit informace o opravě**

1. Klepněte na **položku „Informace o opravě“** a přejděte na obrazovku „Informace o opravě“

2. Klepněte na ikonu „“ (Odstranit dílnu) a klepněte na „**Confirm**“ (**Potvrdit**), aby se informace o opravě odstranily.

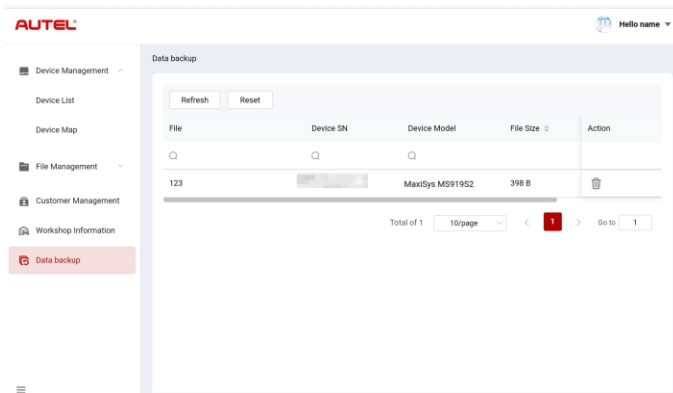
➤ **Synchronizace informací o opravě**

1. Klepněte na **Workshop Information (Informace o opravě)**, abyste vstoupili na obrazovku Workshop Information (Informace o

2. Klepněte na ikonu „“ (Synchronizovat s opravou) a klepněte na „**Confirm**“ (**Potvrdit**), aby se informace o opravě synchronizovaly se všemi zařízeními spojenými s touto opravou.

11.6 Zálohování dat

Zálohování dat vám umožňuje zálohovat data z tabletu MaxiSys do cloudu Autel Cloud. V případě ztráty nebo poškození zařízení nebo v případě, že je třeba jej vyměnit, můžete snadno stáhnout data uložená v cloudu Autel Cloud prostřednictvím tabletu, abyste předešli ztrátě dat.



Obrázek 11-10 *Obrazovka zálohování dat*

➤ **Vyhledávání zálohovaných dat**

1. Klepnutím na **Zálohování dat** přejděte na obrazovku Zálohování dat.
2. Zadejte nebo vyberte kritéria vyhledávání. Klepnutím na ikonu „✓“ (Upravit kritéria vyhledávání) zobrazíte kritéria vyhledávání příslušného sloupce; klepnutím na ikonu „🔍“ (Upravit kritéria vyhledávání) zadejte kritéria vyhledávání; klepnutím na ikonu „📅“ (Upravit kritéria vyhledávání) vyberte

V případě potřeby klepněte na tlačítko „Reset“ (Obnovit) a obnovte kritéria vyhledávání.

3. Na obrazovce se zobrazí výsledky podle vyhledávacích kritérií.

➤ **Chcete-li odstranit záložní data**

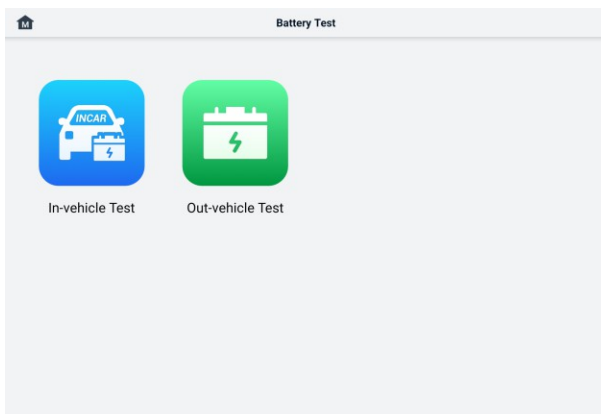
1. Klepnutím na položku „**Data Backup**“ (**Zálohování dat**) přejděte na obrazovku „Data Backup“
2. Klepněte na ikonu „🗑“ (Odstranit zálohu) a klepněte na „**Confirm**“ (**Potvrdit**), abyste odstranili záložní

12 Test baterie

Aplikace Test baterie umožňuje uživateli provádět testy baterie ve vozidle i mimo vozidlo, pokud je tester baterie BT506 připojen k tabletu MaxiSys a baterii. Tester baterie BT506 umožňuje technikům zobrazit stav baterie a elektrického systému vozidla.

POZNÁMKA

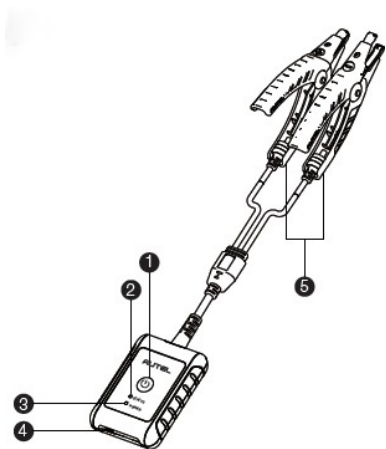
Tester baterií BT506 je nutné zakoupit samostatně.



Obrázek 12-1 *Obrázovka testu baterie*

12.1 Tester baterií MaxiBAS BT506

12.1.1 Popis funkce



Obrázek 12-2 Tester MaxiBAS BT506

- 1. Tlačítko napájení
- 2. LED indikátor stavu
- 3. LED indikátor napájení
- 4. Port USB
- 5. Kabel s bateriovou svorkou

Tabulka 12-1 Popis LED diod

LED	Barva	Popis
LED stav	Bliká zeleně	Tester komunikuje přes kabel USB.
	Blikající modrá	Tester tester komunikuje prostřednictvím Bluetooth.
	Blikající červená	Svorka baterie je připojena k nesprávným svorkám baterie.

LED	Barva	Popis
LED napájení	Trvale svítí zeleně	Tester je zapnutý a baterie je dostatečně nabitá.
	Blikající zelená	Tester se nabíjí. (Po úplném nabití baterie svítí trvale zeleně.)
	Trvale červená	Zařízení je v režimu spouštění.
	Blikající červená	Úroveň nabití baterie je nízká. Nabijte baterii.

12.1.2 Zdroje napájení

Tester MaxiBAS BT506 může být napájen z následujících zdrojů:

- Interní baterie
- Napájecí zdroj AC/DC

! DŮLEŽITÉ

Nenabíjejte tester, pokud je teplota nižší než 0 °C (32 °F) nebo vyšší než 45 °C (113 °F).

12.1.2.1 Vnitřní baterie

Tester baterií MaxiBAS BT506 lze napájet z interní dobíjecí baterie.

12.1.2.2 Napájení střídavým/stejnoseměrným proudem – použití napájecího adaptéru

Tester baterií MaxiBAS BT506 lze napájet ze zásuvky pomocí napájecího adaptéru AC/DC. Napájecí zdroj AC/DC také nabíjí interní baterii.

12.1.3 Technické specifikace

Tabulka 12-2 Technické specifikace

Položka	Popis
Připojení	● USB 2.0, typ C ● Bluetooth 4.2
Vstupní napětí	5 V DC
Pracovní proud	< 150 mA při 12 V DC
Položka	Popis

Vnitřní baterie	3,7 V/800 mAh lithium-iontová polymerová baterie
Rozsah CCA	100 až 2000 A
Rozsah napětí	1,5 až 16 V
Pracovní teplota	-10 °C až 50 °C (14 °F až 122 °F)
Skladovací teplota	-20 °C až 60 °C (-4 °F až 140 °F)
Rozměry (D x Š x V)	107 mm (4,21") x 75 mm (2,95") x 26 mm (1,02") (svorkový kabel není součástí balení)
Hmotnost	320 g (0,7 lb)

12.2 Příprava na test

12.2.1 Kontrola baterie

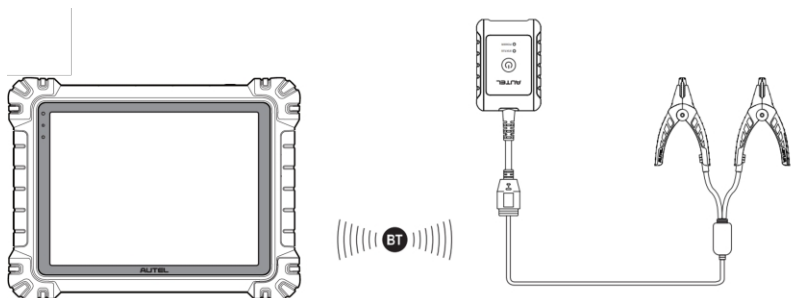
Před zahájením testu zkontrolujte baterii, zda nevykazuje:

- Praskliny, deformace nebo úniky. Pokud zjistíte některou z těchto vad, baterii vyměňte.
- Zkorodované, uvolněné nebo poškozené kabely a spoje. Opravte nebo vyměňte podle potřeby.
- Koroze na svorkách baterie a nečistoty nebo kyselina na horní části pouzdra. Pouzdro a svorky očistěte drátěným kartáčem a směsí vody a jedlé sody.

12.2.2 Připojte tester baterie

➤ Pro spárování s tabletem MaxiSys

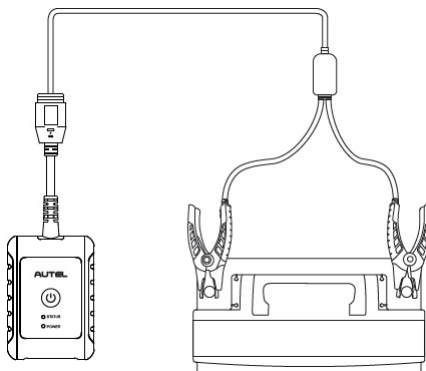
1. Zapněte tablet MaxiSys i tester baterií BT506. Před zahájením se ujistěte, že jsou zařízení dostatečně nabitá.
2. Zapněte Bluetooth na tabletu klepnutím na **VCMi Manager** > **BAS BT**. Klepněte na **Scan** v pravém horním rohu. Zařízení začne vyhledávat dostupné párovací jednotky.
3. V závislosti na typu testeru baterií se název zařízení může zobrazit jako „Maxi“ s příponou sériového čísla. Vyberte příslušné zařízení pro spárování.
4. Po úspěšném spárování se stav připojení zobrazí jako „Připojeno“.



Obrázek 12-3 Příklad připojení testeru baterie 1

➤ **Připojení k baterii**

1. Připojte červenou svorku k kladnému (+) pólu baterie.
2. Připojte černou svorku k zápornému (-) pólu baterie.



Obrázek 12-4 Příklad připojení testeru baterie 2

12.3 Test ve vozidle

Test ve vozidle se používá k testování baterií, které jsou nainstalovány ve vozidle. Test ve vozidle zahrnuje test baterie, test startéru a test generátoru. Tyto testy pomáhají určit stav baterie, startéru a generátoru.

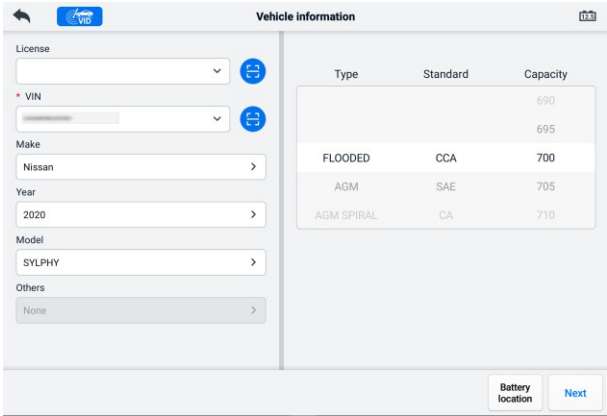
! DŮLEŽITÉ

Při prvním přístupu k jakékoli funkci na domovské obrazovce se zobrazí prohlášení o vyloučení odpovědnosti. Přečtěte si smlouvu s koncovým uživatelem a klepnutím **na tlačítko Přijmout** pokračujte. Pokud klepnete na **tlačítko Odmítnout**, nebudete moci funkce správně používat.

Před testováním jakékoli baterie se ujistěte, že je tester baterií spárován s tabletem přes Bluetooth a správně připojen k baterii.

➤ **Spuštění testu ve vozidle**

1. Klepněte na **Tester baterie** v nabídce MaxiSys Job Menu. Vyberte **Test ve vozidle**.
2. Potvrďte informace o vozidle na levé straně obrazovky. Ujistěte se, že je zadáno VIN.
3. Potvrďte informace o baterii, včetně napětí, typu, standardu a kapacity. Klepnutím na **tlačítko Další** pokračujte v testovacích funkcích ve vozidle.



Obrázek 12-5 *Obrazovka s informacemi o baterii*

 POZNÁMKA

V aplikaci Nastavení umožňuje možnost Test baterie změnit požadavek na zadání informací o VIN. Pokud je toto nastavení povoleno, zadání VIN již není povinné.

Seznam tlačítek, která se mohou zobrazit při přístupu k funkcím, naleznete v následující tabulce:

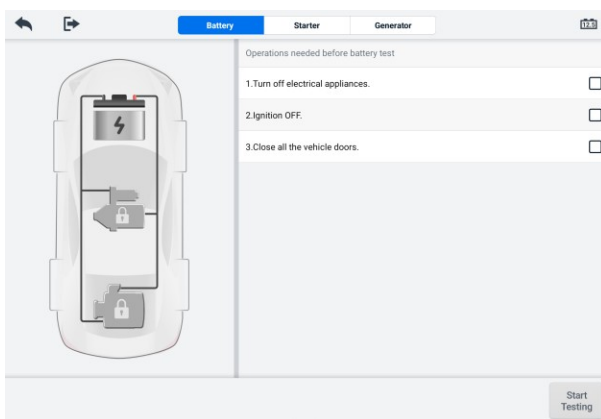
Tabulka 12-3 *Tlačítka na horní liště nástrojů*

Tlačítko	Název	Popis
	Baterie Připojení	Hodnota na ikoně udává aktuální napětí testované baterie. Při testování baterie se tlačítko rozsvítí zeleně, pokud je baterie v pořádku, v opačném případě se rozsvítí červeně.
Tlačítko	Název	Popis

	Konec	Vrátí se do nabídky úloh.
	Zpět	Vrátí se na předchozí obrazovku.
	Dal	Klepnutím pokračujte.

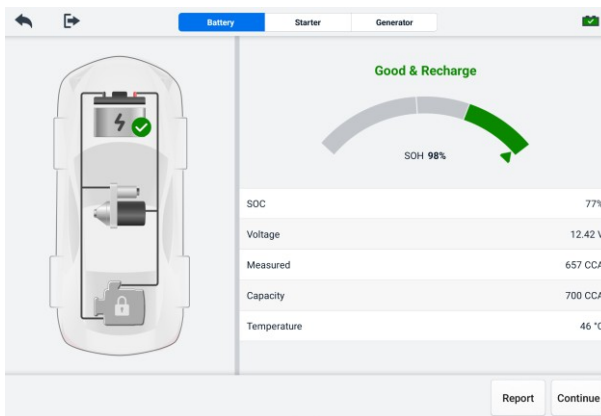
12.3.1 Test baterie

1. Postupujte podle pokynů na obrazovce. Po dokončení všech požadovaných úkolů zaškrtněte políčka a klepněte na tlačítko **Spustit testování**.



Obrázek 12-6 Obrazovka baterie

2. Počkejte, až bude test dokončen. Výsledky testu se zobrazí na nástroji.



Obrázek 12-7 *Obrázovka s výsledky testu baterie*

Tabulka 12-4 *Výsledek testu*

Výsledek	Popis
Dobrá baterie	Baterie je v pořádku.
Dobrá a dobíjecí	Baterie je v pořádku, ale není dostatečně nabitá. Baterii dobijte.
Nabít a znovu otestovat	Baterie vyžaduje nabití, aby bylo možné určit její stav.
Vadná buňka	Vyměňte baterii.
Vyměňte baterii	Vyměňte baterii.

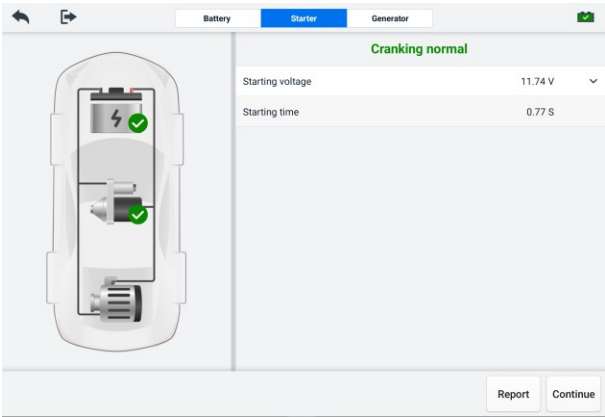


POZNÁMKA

Před zahájením testů startéru a generátoru vždy proveďte test baterie.

12.3.2 Test startéru

Postupujte podle pokynů na obrazovce a proveďte test. Nastartujte motor a nechte jej běžet na volnoběh. Výsledky testu se zobrazí následovně:



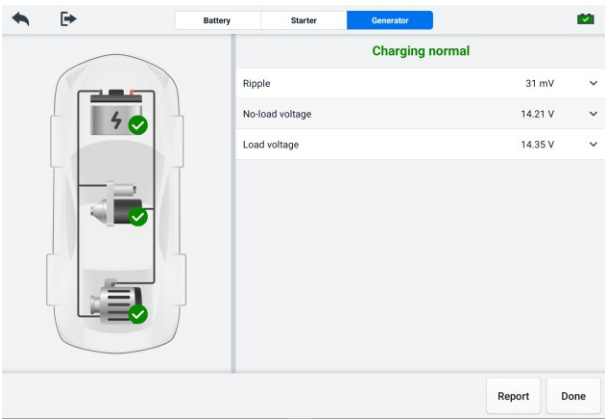
Obrázek 12-8 Obrazovka s výsledky testu startéru

Tabulka 12-5 Výsledky testu startéru

Výsledek	Popis
Normální startování	Startér je v pořádku.
Příliš nízký proud	Nízká momentální vybíjecí kapacita.
Napětí příliš nízké	Nízká kapacita akumulátoru.
Nespuštěno	Startér není detekován pro spuštění.

12.3.3 Test generátoru

Postupujte podle pokynů na obrazovce a proveďte test. Výsledky testu se zobrazí následovně:



Obrázek 12-9 Obrazovka s výsledky testu generátoru

Tabulka 12-6 Výsledky testu generátoru

Výsledek	Popis
Nabíjení normální	Generátor funguje normálně.
Příliš nízký výkon	● Řemen spojující startér a generátor je volný. ● Kabel spojující startér a baterii je volný nebo zkorodovaný.
Příliš vysoký výkon	● Generátor není správně uzemněn. ● Regulátor napětí je poškozený a je třeba jej vyměnit.
Příliš velké zvinění	Komutační dioda je poškozená.
Žádný výstup	● Kabel je uvolněný. ● Některá vozidla s řízením spotřeby energie neposkytují cestu pro nabíjení z důvodu nedostatečné zatížitelnosti baterie. ● Generátor nebo regulátor napětí je poškozený a je třeba jej vyměnit.

12.4 Test mimo vozidlo

Test mimo vozidlo se používá k testování stavu baterií, které nejsou připojeny k vozidlu. Účelem této funkce je zkontrolovat stav baterie.

12.4.1 Postup testu

- **Spuštění testu mimo vozidlo**
 1. Připojte svorky testeru k pólům baterie.
 2. V nabídce MaxiSys Job Menu klepněte na **Battery Test (Test baterie)**. Vyberte **Out-vehicle Test (Test mimo vozidlo)**.
 3. Vyberte příslušný typ baterie, normu hodnocení a hodnotu CCA. Klepnutím na **Start Testing** (Spustit testování) spustíte test.

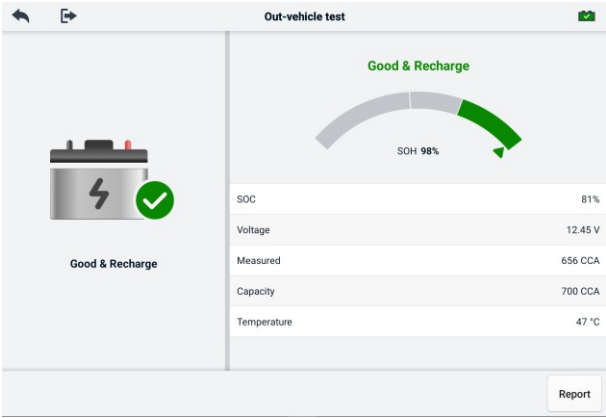
Type	Standard	Capacity
		690
		695
FLOODED	CCA	700
AGM	SAE	705
AGM SPIRAL	CA	710

Check if the battery information is correct.

Start Testing

Obrázek 12-10 *Obrazovka testu mimo vozidlo*

4. Výsledky testu se zobrazí během několika sekund.



Obrázek 12-11 Obrazovka s výsledky testu mimo vozidlo

12.4.2 Výsledky testu

Tabulka 12-7 Výsledky testu mimo vozidlo

Výsledek	Popis
Dobrý stav baterie	Baterie splňuje požadované normy.
Dobrá a dobíjecí	Baterie je v pořádku, ale má nízký stav nabití. Baterii plně nabijte. Zkontrolujte příčiny nízkého stavu nabití.
Nabít a znovu otestovat	Baterie vyžaduje nabití, aby bylo možné určit její stav.
Vyměňte baterii	Baterie nesplňuje průmyslově uznávané normy.
Vadná buňka	Baterie nesplňuje průmyslově uznávané normy.

13 Nastavení

V nabídce Nastavení můžete upravit výchozí nastavení a zobrazit informace o systému MaxiSys. Pro nastavení systému MaxiSys jsou k dispozici následující možnosti:

- Jednotka
- Jazyk
- Nastavení tisku
- Nastavení zpráv
- Push notifikace
- Automatická aktualizace
- Nastavení ADAS
- Nahrávání OBDII
- Seznam vozidel
- Třídění aplikací
- Test baterie
- Kód země/regionu
- Zákony a předpisy
- Nastavení systému
- O

13.1 Jednotka

Tato volba umožňuje změnit měrnou jednotku pro diagnostický systém.

➤ **Nastavení jednotek**

1. Klepněte na aplikaci **Nastavení** v nabídce MaxiSys Job Menu.
2. Klepněte na možnost **Jednotka** v levém sloupci.
3. Vyberte příslušnou měrnou jednotku. Vpravo od vybrané jednotky se zobrazí zaškrtnávací značka.
4. Klepnutím na tlačítko **Domů** v levém horním rohu se vrátíte do nabídky MaxiSys Job Menu nebo vyberte jinou možnost nastavení pro konfiguraci systému.

13.2 Jazyk

Tato možnost umožňuje nastavit jazyk zobrazení systému MaxiSys.

➤ **Nastavení jazyka**

1. Klepněte na aplikaci **Nastavení** v nabídce MaxiSys Job Menu.
2. Klepněte na možnost **Jazyk** v levém sloupci.
3. Vyberte příslušný jazyk. Vpravo od vybraného jazyka se zobrazí zaškrtnávací značka.
4. Klepnutím na tlačítko **Domů** v levém horním rohu se vraťte do nabídky MaxiSys Job Menu nebo vyberte jinou možnost nastavení pro konfiguraci systému.

13.3 Nastavení tisku

Tato možnost umožňuje tisknout z tabletu na síťové tiskárně prostřednictvím počítače.

➤ **Nastavení připojení tiskárny**

1. Klepněte na **Nastavení** v nabídce MaxiSys Job.
2. Klepněte na **Nastavení tisku** v levém sloupci.
3. Klepnutím na **Tisk přes PC-link** nebo **Tisk přes Wi-Fi** aktivujete funkci tisku, která umožňuje zařízení odesílat soubory do tiskárny přes počítač pomocí připojení Wi-Fi nebo Ethernet.
4. Klepnutím na tlačítko **Domů** v levém horním rohu se vraťte do nabídky MaxiSys Job Menu nebo vyberte jinou možnost nastavení pro konfiguraci systému.

13.3.1 Tiskové operace

➤ **Instalace ovladače tiskárny MaxiSys**

1. Stáhněte si **Maxi PC Suite** z www.autel.com > Podpora > Stahování > Nástroje pro aktualizaci Autel a nainstalujte jej do počítače se systémem Windows.
2. Dvakrát klikněte na **soubor Setup.exe**.
3. Vyberte jazyk instalace a spustí se průvodce.
4. Postupujte podle pokynů na obrazovce a klikněte na **tlačítko Next (Další)** pro pokračování.
5. Klikněte na **tlačítko Install (Instalovat)** a ovladač tiskárny se nainstaluje do počítače.
6. Klikněte na tlačítko **Dokončit** a dokončete instalaci.

POZNÁMKA

Tiskárna MaxiSys se po instalaci spustí automaticky. Počítač, tiskárna a tablet musí být připojeny ke stejné síti.

V této části je popsáno, jak přijímat soubory z tabletu MaxiSys a tisknout je pomocí počítače.

POZNÁMKA

1. Před tiskem se ujistěte, že je tablet připojen ke stejné síti jako váš počítač, a to buď přes Wi-Fi, nebo LAN.
 2. Ujistěte se, že počítač, na kterém je nainstalován program Printing Services, je připojen k tiskárně.
-

Tisk pomocí počítače

1. Před tiskem se ujistěte, že je tablet připojen k počítačové síti, a to buď přes Wi-Fi, nebo LAN.
 2. Spustíte program **PC Link** v počítači.
 3. Vyberte kartu **MaxiSys Printer**.
 4. Klepněte na tlačítko **Tisknout** v horní liště nástrojů tabletu. Dokument bude odeslán do počítače.
 - Pokud je v tiskárně MaxiSys Printer vybrána možnost **Auto Print (Automatický tisk)**, tiskárna MaxiSys Printer automaticky vytiskne přijatý dokument.
 - Pokud není vybrána možnost **Auto Print**, klikněte na tlačítko **Open PDF File** pro zobrazení souborů. Vyberte soubory, které chcete tisknout, a klikněte na tlačítko **Print**.
-

POZNÁMKA

Chcete-li ověřit, zda tiskárna funguje správně, můžete v programu PC Link kliknout na možnost **Test Print (Zkušební tisk)** a provést test.

13.4 Nastavení zpráv

V funkci Nastavení zprávy jsou k dispozici možnosti, jako například Zpráva o skenování, Nahrání zprávy do cloudu, Informace o pojištění a Stav připravenosti OBD. Přepnutím tlačítka **ZAP/VYP** můžete požadovanou funkci zapnout/vypnout. Pokud je tlačítko modré, znamená to, že je vybraná funkce zapnutá. Pokud je tlačítko šedé, znamená to, že je vybraná funkce vypnutá.

Chcete-li povolit funkci Nahrát zprávu do cloudu

1. Klepněte na aplikaci **Nastavení** v nabídce MaxiSys Job Menu.
2. Klepněte na možnost **Nastavení zprávy** v levém sloupci.

3. Najděte funkci Nahrát zprávu do cloudu a přepněte tlačítko do **polohy ZAPNUTO**. Podle aktuální situace vyberte možnost **Ruční** nebo **Automatické**.
4. Klepnutím na tlačítko **Domů** v levém horním rohu se vraťte do nabídky MaxiSys Job Menu nebo vyberte jinou možnost nastavení pro konfiguraci systému.

Stav připravenosti OBD je ve výchozím nastavení deaktivován. Jakmile je tlačítko Stav připravenosti OBD aktivováno, bude stav připravenosti OBD automaticky načten ve funkci Automatické skenování.

13.5 Push notifikace

Tato možnost umožňuje spravovat oznámení. Předvolba oznámení je ve výchozím nastavení zapnutá a uživatelé ji nemohou vypnout, aby nebyla blokována určitá systémová oznámení, jako jsou bezpečnostní varování systému. Pro příjem online zpráv je vyžadován přístup k internetu.

➤ Správa dalších oznámení

1. V nabídce MaxiSys Job Menu klepněte na položku **Nastavení**.
2. Klepněte na **Push Notifications (Push oznámení)** v levém sloupci.
3. Klepněte na tlačítko „“ (U p r a v i t n a s t a v e n í) vpravo a otevřete rozevírací seznam.
4. K dispozici jsou čtyři možnosti: Povolit všechna oznámení, Omezit na 3 oznámení nebo méně za týden, Omezit na 1 oznámení za týden a Zakázat všechna oznámení. Vyberte požadovanou možnost.
5. Klepnutím na **tlačítko Domů** v levém horním rohu se vraťte do nabídky MaxiSys Job Menu. Nebo vyberte jinou možnost nastavení pro konfiguraci systému.

POZNÁMKA

1. Oznámení se zobrazí na obrazovce. Posuňte obrazovku shora, abyste zkontrolovali přijaté zprávy. Pokud seznam zpráv zabírá více než jednu obrazovku, posuňte seznam nahoru nebo dolů, abyste je zobrazili.
 2. Klepnutím na konkrétní zprávu spustíte odpovídající aplikaci. Pokud například klepnete na oznámení o aktualizaci, spustí se aplikace Aktualizace.
-

13.6 Automatická aktualizace

Funkce automatické aktualizace umožňuje nástroji automaticky aktualizovat operační systém, systém MaxiSys a software pro pokrytí vozidel. Každou z těchto položek lze nakonfigurovat tak, aby se automaticky aktualizovala v určený čas. Klepnutím na tlačítko **ZAP/VYP** můžete povolit/zakázat požadovaný čas automatické aktualizace.

➤ Nastavení automatické aktualizace systému nebo vozidla

1. Klepněte na aplikaci **Nastavení** v nabídce MaxiSys Job Menu.

2. Klepněte na možnost **Automatická aktualizace** v levém sloupci. Na pravé straně obrazovky se zobrazí tři položky automatické aktualizace.
3. Vyberte typ aktualizace, který chcete naplánovat. Přepněte tlačítko do polohy **ZAPNUTO**.
4. Klepnutím na čas nastavte denní dobu aktualizace. Pokud je nastaven čas aktualizace a zařízení je připojeno k internetu, vybraný software se v nastavený čas automaticky aktualizuje.

13.7 Nahrávání OBFCM

Tato možnost umožňuje nahrát data týkající se emisí oxidu uhličitého (data OBFCM) z osobních vozidel a lehkých užitkových vozidel do monitorovacího systému evropské země.

Přepněte tlačítko do **polohy ON**, abyste tuto funkci aktivovali, a poté vyberte příslušnou zemi a zadejte adresu monitorovacího serveru OBFCM. Po dokončení nastavení vyberte software EOBD v aplikaci Diagnostika. Po načtení dat OBFCM v části Informace o vozidle lze data odeslat na monitorovací server v příslušné zemi.

 **POZNÁMKA**
Tuto funkci neaktivujte v neevropských zemích nebo v případě, že není nutné odesílat monitorovací data OBFCM.

13.8 Nastavení ADAS

- **Aktivace kalibrace MaxiSys ADAS**
1. Ověřte, zda jsou pro registrovaný tablet MaxiSys k dispozici aktualizace.
 2. V nabídce MaxiSys Job Menu vyberte možnost **Settings (Nastavení)**.
 3. Klepněte na **Nastavení ADAS**.
 4. Naskenujte QR kód na rámu ADAS pro propojení, nebo ručně zadejte sériové číslo rámu, pokud QR kód není k dispozici.
 5. Zadejte ověřovací kód z kalibrační karty ADAS.
 6. Po dokončení registrace dojde k resetování systému a zobrazí se nabídka úloh.

13.9 Seznam vozidel

Tato možnost umožňuje seřadit vozidla buď podle abecedního pořadí, nebo podle četnosti použití.

➤ **Nastavení seznamu vozidel**

1. Klepněte na aplikaci **Nastavení** v nabídce úloh MaxiSys.
2. Klepněte na položku **Seznam vozidel** v levém sloupci.
3. Vyberte požadovaný typ řazení. Vpravo od vybrané položky se zobrazí zaškrťovací značka.
4. Klepnutím na tlačítko **Domů** v levém horním rohu se vrátíte do nabídky MaxiSys Job Menu nebo vyberte jinou možnost nastavení pro konfiguraci systému.

13.10 Třídění aplikací

Tato možnost vám umožňuje seřadit aplikace podle toho, co potřebujete na každé obrazovce. Přetáhněte aplikace nahoru a dolů, aby se často používané aplikace nacházely na první nebo druhé obrazovce nabídky MaxiSys Job Menu.

13.11 Test baterie

Tato funkce umožňuje změnit požadavek na zadání informací o VIN. Pokud je nastavení povoleno, zadávání VIN již není povinné.

13.12 Kód země/regionu

Tato funkce poskytuje možnosti Wi-Fi kanálů pro různé země a regiony, aby byla zajištěna spolehlivá a stabilní Wi-Fi komunikace. Před provedením úpravy připojte tablet k VCM12.

➤ **Nastavení kódu země**

1. Klepněte na aplikaci **Nastavení** v nabídce MaxiSys Job Menu.
2. Klepněte na možnost **Kód země/regionu** v levém sloupci.
3. Vyberte příslušnou zemi/region. Zobrazí se potvrzovací zpráva.
4. Klepnutím na tlačítko **Domů** v levém horním rohu se vraťte do nabídky MaxiSys Job Menu nebo vyberte jinou možnost nastavení pro konfiguraci systému.

 POZNÁMKA

Pokud tablet po nastavení kódu země nemůže najít VCM12 přes Wi-Fi připojení, připojte VCM12 k tabletu pomocí USB kabelu nebo Bluetooth připojení a zkuste to znovu.

13.13 Zákony a předpisy

Tato funkce poskytuje informace o zákonech a předpisech, včetně licenční smlouvy s koncovým uživatelem, prohlášení o vyloučení odpovědnosti za produkty a zásad ochrany osobních údajů. Před použitím tohoto produktu si tyto zákony a předpisy pečlivě přečtěte.

13.14 Nastavení systému

Tato funkce vám poskytuje přímý přístup k rozhraní nastavení systému Android, kde můžete upravit různá systémová nastavení pro platformu systému Android. Pokud jde o nastavení bezdrátových sítí a sítí, různá nastavení zařízení, jako je zvuk a zobrazení, stejně jako nastavení zabezpečení systému, a zkontrolovat související informace o systému Android. Další informace naleznete v dokumentaci k systému Android.

13.15 O

Funkce O poskytuje informace o diagnostickém zařízení MaxiSys, včetně názvu produktu, verze, hardwaru a sériového čísla.

➤ **Chcete-li zkontrolovat informace o produktu MaxiSys v části O aplikaci**

1. Klepněte na aplikaci **Nastavení** v nabídce MaxiSys Job Menu.
2. Klepněte na možnost **O aplikaci** v levém sloupci. Na pravé straně se zobrazí obrazovka s informacemi o produktu.
3. Klepnutím na tlačítko **Domů** v levém horním rohu se vrátíte do nabídky MaxiSys Job Menu nebo vyberte jinou možnost nastavení pro konfiguraci systému.

14 Aktualizace

Aplikace Aktualizace v tabletu stáhne nejnovější verzi softwaru. Aktualizace vylepšují funkce aplikací MaxiSys, obvykle přidáním nových testů, pokrytí nových modelů nebo přidáním nových nebo vylepšených aplikací.

Tablet automaticky vyhledává dostupné aktualizace pro veškerý software MaxiSys, když je připojen k internetu. Veškeré nalezené aktualizace lze stáhnout a nainstalovat do zařízení.

 **POZNÁMKA** Před použitím aplikace Aktualizace se ujistěte, že je tablet zaregistrován. Komplexní průvodce registrací naleznete v [Autel User Center](#).

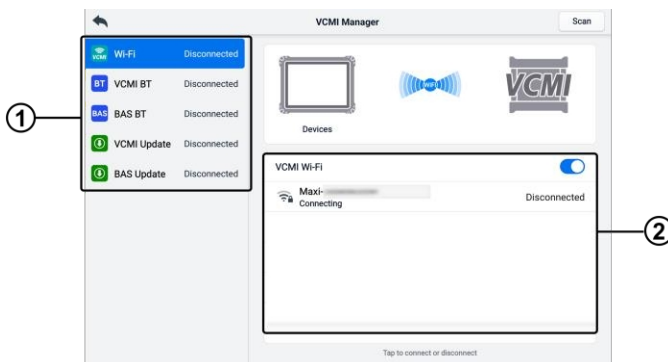
➤ **Aktualizace softwaru**

1. Zapněte tablet a ujistěte se, že je připojen k napájecímu zdroji a má stabilní připojení k internetu.
2. V nabídce MaxiSys Job Menu klepněte na tlačítko aplikace **Update**. Zobrazí se obrazovka aplikace Update.
3. Na obrazovce Aktualizace klepněte na tlačítko **Získat**, chcete-li aktualizovat konkrétní položky, nebo klepněte na tlačítko **Aktualizovat vše**, chcete-li aktualizovat všechny dostupné položky.
4. Klepnutím na **tlačítko Více** zobrazíte podrobnosti o všech dostupných aktualizacích. Můžete také klepnout na tlačítko **Získat** nebo **aktualizovat vše**.
5. Během aktualizace klepněte na ikonu „⏸“ (Pozastavit/Obnovit) a pozastavte proces aktualizace. Klepnutím na ikonu  , aby se aktualizace obnovila a proces pokračoval od místa pozastavení.
6. Po dokončení procesu aktualizace se software nainstaluje automaticky. Nová verze nahradí starší verzi.

 **POZNÁMKA** Pro správu účtu přejděte na kartu Členské centrum.

15 VCMi Manager

VCMi Manager je aplikace pro připojení tabletu MaxiSys k VCMi2. Tato aplikace umožňuje párovat tablet s VCMi2 a zkontrolovat stav komunikace. Připojení lze navázat přes Bluetooth nebo Wi-Fi, přičemž druhé z nich je stabilnější a rychlejší pro provoz modulu.



Obrázek 15-1 *Obrázovka VCMi Manager*

1. **Režim připojení:** k dispozici je pět režimů připojení. Stav připojení se zobrazuje vedle každého režimu.
 - Připojení Wi-Fi – při připojení k bezdrátovému zařízení se stav připojení zobrazuje jako „Připojeno“. V opačném případě se zobrazuje jako „Odpojeno“.
 - Párování VCMi Bluetooth – když je VCMi2 spárováno s tabletem přes Bluetooth, stav připojení se zobrazí jako „Připojeno“. V opačném případě se zobrazí jako „Odpojeno“.
 - Párování BAS Bluetooth – při spárování s testerem baterií přes Bluetooth se stav připojení zobrazuje jako „Připojeno“. V opačném případě se zobrazuje jako „Odpojeno“.
 - Aktualizace VCMi — připojí VCMi2 k diagnostickému tabletu a poté aktualizuje firmware VCMi2 prostřednictvím tabletu.
 - Aktualizace BAS — připojí tester baterie k diagnostickému tabletu a poté aktualizuje firmware testeru baterie prostřednictvím tabletu.

2. **Nastavení:** v této části můžete spravovat bezdrátové párování nebo nastavit síťové připojení. Přepněte tlačítko **ON/OFF** do **polohy ON**. Zobrazí se dostupná zařízení pro párování. Klepnutím na požadované zařízení spustíte párování.

15.1 Připojení Wi-Fi

Wi-Fi připojení je pokročilá funkce pro rychlé propojení s VCMi2. Vzhledem k tomu, že Wi-Fi připojení podporuje 5G, tablet MaxiSys a VCMi2 sdílejí při použití této komunikační metody rychlejší a stabilnější připojení.

Připojení Wi-Fi je ideálním komunikačním režimem při použití funkce měření osciloskopem. Podrobnosti najdete v části [Osciloskop](#).

➤ Připojení VCMi2 k tabletu přes Wi-Fi

1. Zapněte tablet.
2. Připojte 26kolíkový konec hlavního kabelu ke konektoru pro data vozidla VCMi2.
3. Připojte 16kolíkový konec hlavního kabelu ke konektoru pro připojení dat vozidla (DLC).
4. Klepněte na **VCMi Manager** v nabídce MaxiSys Job Menu tabletu.
5. Z seznamu režimů připojení vyberte **Wi-Fi**.
6. Přejedte prstem po přepínači Wi-Fi do **polohy ON**. Klepněte na **tlačítko Scan** v pravém horním rohu. Zařízení začne vyhledávat dostupné jednotky.
7. V závislosti na typu VCMi2, který používáte, se název zařízení může zobrazit jako „Maxi“ s příponou sériového čísla. Vyberte příslušné zařízení pro připojení.
8. Po navázání připojení se stav připojení zobrazí jako „Connected“ (Připojeno).
9. Tlačítko VCMi2 na navigační liště systému v dolní části obrazovky zobrazí zelenou ikonu Wi-Fi, která označuje, že tablet je připojen k VCMi2.
10. Klepněte znovu na připojené zařízení, abyste jej odpojili.

POZNÁMKA

Aby bylo připojení rychlé, připojte se v stabilním síťovém prostředí.

15.2 Párování Bluetooth VCMI

Párování Bluetooth je základní způsob bezdrátového připojení. VCMI2 musí být připojeno k vozidlu nebo k dostupnému zdroji napájení, aby bylo během synchronizace napájeno. Ujistěte se, že tablet má nabitou baterii nebo je připojen k napájecímu zdroji AC/DC.

➤ Párování VCMI2 s tabletem

1. Zapněte tablet.
2. Připojte 26kolíkový konec hlavního kabelu ke konektoru pro data vozidla VCMI2.
3. Připojte 16kolíkovou část hlavního kabelu ke konektoru pro připojení dat vozidla (DLC).
4. V nabídce MaxiSys Job Menu tabletu klepněte na **VCMI Manager**.
5. Z seznamu režimů připojení vyberte **VCMI BT**.
6. Přejeďte prstem po přepínači Bluetooth do **polohy ON**. Klepněte na **tlačítko Scan** v pravém horním rohu. Zařízení začne vyhledávat dostupné párovací jednotky.
7. V závislosti na typu VCMI2, který používáte, se název zařízení může zobrazit jako „Maxi“ s příponou sériového čísla. Vyberte příslušné zařízení pro párování.
8. Po úspěšném spárování se stav připojení zobrazí jako „Connected“ (Připojeno).
9. Počkejte několik sekund a tlačítko VCMI2 na navigační liště systému v dolní části obrazovky zobrazí zelenou ikonu BT, která označuje, že tablet je připojen k VCMI2.
10. Klepněte znovu na připojené zařízení, abyste jej odpojili.



POZNÁMKA

Zařízení VCMI2 lze spárovat pouze s jedním tabletem najednou a jakmile je spárováno, nebude zařízení viditelné pro žádné jiné zařízení.

15.3 Párování Bluetooth BAS

Zařízení BT506 pro testování baterií lze připojit k tabletu přes Bluetooth. Před použitím se ujistěte, že je zařízení BT506 pro testování baterií dostatečně nabitě nebo připojené k externímu zdroji napájení.

➤ Párování testeru baterií s tabletem

1. Zapněte tablet a tester baterie.
2. V nabídce MaxiSys Job Menu tabletu klepněte na položku **VCMI Manager**.
3. Z seznamu režimů připojení vyberte **BAS BT**.
4. Přejedte prstem po přepínači Bluetooth do **polohy ON**. Klepněte na **tlačítko Scan** v pravém horním rohu obrazovky. Zařízení začne vyhledávat dostupné jednotky, se kterými se může spárovat.
5. V závislosti na typu testeru baterií se název zařízení může zobrazit jako „Maxi“ s příponou sériového čísla testeru baterií. Vyberte příslušné zařízení pro spárování.
6. Po úspěšném spárování se stav připojení zobrazí jako „Connected“ (Připojeno).

15.4 Aktualizace VCMI

Aktualizace VCMI poskytuje nejnovější aktualizaci pro připojené zařízení VCMI2. Před aktualizací firmwaru VCMI2 se ujistěte, že je síť tabletu stabilní, a během aktualizace neopouštějte stránku Aktualizace VCMI.

➤ Aktualizace VCMI2

1. Zapněte tablet.
2. Připojte VCMI2 k tabletu pomocí kabelu USB.
3. V nabídce MaxiSys Job Menu tabletu klepněte na položku **VCMI Manager**.
4. Z seznamu režimů připojení vyberte **VCMI Update**.
5. Pokud nainstalovaná verze není nejnovější, po několika sekundách se na obrazovce zobrazí aktuální verze a nejnovější verze. Klepněte na **Update Now (Aktualizovat nyní)**, abyste aktualizovali VCMI2, pokud je k dispozici.

15.5 Aktualizace BAS

Před aktualizací firmwaru testeru baterií se ujistěte, že je síťové připojení stabilní.

➤ **Aktualizace firmwaru testeru baterií**

1. Zapněte tablet a tester baterií.
2. Připojte tester baterie k tabletu přes Bluetooth nebo USB kabel.
3. Klepněte na aplikaci **VCMI Manager** v nabídce MaxiSys Job Menu tabletu.
4. Z seznamu režimů připojení vyberte **BAS Update**.
5. Pokud nainstalovaná verze není nejnovější, po několika sekundách se na obrazovce zobrazí aktuální verze a nejnovější verze. Klepnutím na **Update Now (Aktualizovat nyní)** aktualizujte firmware BAS, pokud je k dispozici.



POZNÁMKA

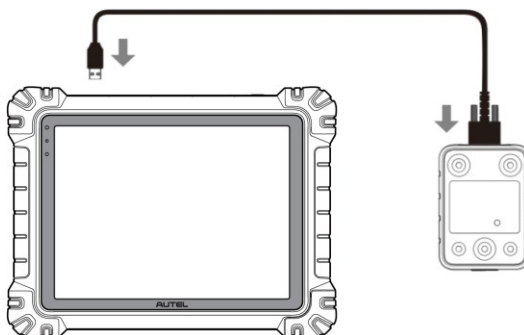
Během aktualizace neopouštějte stránku BAS Update.

16 Ruční sklonoměr

Připojte ruční sklonoměr k tabletu MaxiSys a otevřete aplikaci Ruční sklonoměr, která dokáže přesně změřit výšku podvozku vozidel Mercedes-Benz, což je datová základna pro nastavení hodnot odklonu, náklonu a sbíhavosti kol během procedury seřízení geometrie kol.

➤ **Měření výšky podvozku vozidla Mercedes-Benz**

1. Připojte ruční sklonoměr k USB portu tabletu MaxiSys pomocí dodaného USB kabelu.



Obrázek 16-1 Připojení tabletu MaxiSys a ručního sklonoměru

2. Klepněte na tlačítko aplikace **Ruční sklonoměr** v nabídce MaxiSys Job Menu, aby se otevřela obrazovka pro výběr řady vozidel.

Ride Height Measurement

Series

A (168)	A (169)	A (176)	A (177)
AMG GT (190)	B (242, 246)	B (245)	B (247)
C (203)	C (204)	C (205)	C (206)
CL (215)	CL (216)	CLA (117)	CLA (118)

ESC

Obrázek 16-2 *Obrázovka pro výběr řady vozidel*

- Postupujte podle pokynů na obrazovce a změřte výšku podvozku. Naměřené výsledky se automaticky nahrají do tabletu a zobrazí se v příslušném vstupním poli.

Ride Height Measurement-A (177)

Inclinometer connected

H1

-0.2°

H1

-0.1°

H2

-0.1°

H2

-0.1°

Notes

1. Ensure that the fuel, the engine coolant, and the lubricant are full. Hand tools, mats, spare tire and jack are in their dedicated locations;

2. Clean the measuring areas;

3. The connecting cable of the measuring sensor should face the inside of the vehicle.

Steps

•Rear Multi-link

1. Remove the covers on the left and right sides of the rear axle. Then place the measuring sensor on the measuring point A of the front axle lower control arm and on the measuring point A of the rear axle lower control arm separately to measure and save the tilt angles;

ESC

Obrázek 16-3 *Obrázovka s výsledky měření výšky podvozku*

POZNÁMKA

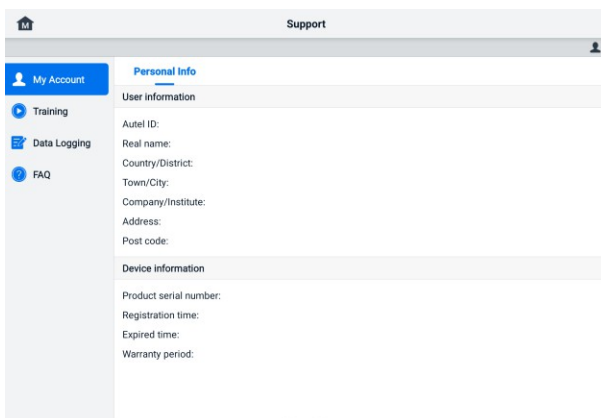
Klepnutím na tlačítko „*******“ (Nástroje) v pravém horním rohu obrazovky otevřete rozbalovací nabídku s možnostmi: „Calibrate“ (Kalibrovat), „Update“ (Aktualizovat), „Help“ (Nápověda). Po klepnutí na možnost „**Help**“ (Nápověda) se zobrazí stručný návod k použití ručního sklonoměru Autel.

17 Podpora

Tato aplikace spouští platformu Support, která synchronizuje online servisní základnu Autel s tabletem MaxiSys. Aplikace Support, připojená k servisnímu kanálu Autel a online komunitám, poskytuje nejrychlejší způsob řešení problémů a umožňuje vám odesílat žádosti o pomoc, abyste získali přímý servis a podporu.

17.1 Rozložení obrazovky podpory

Rozhraní aplikace Podpora se ovládá pomocí tlačítka Domů na horní liště nástrojů. Hlavní část obrazovky Podpora je rozdělena do dvou sekcí. Úzký sloupec vlevo představuje hlavní nabídku; vyberte jednu položku z hlavní nabídky a na pravé straně se zobrazí odpovídající funkční obrazovka.



Obrázek 17-1 Obrazovka aplikace podpory

17.2 Můj účet

Obrazovka Můj účet zobrazuje komplexní informace o uživateli a produktu, které jsou synchronizovány s online registrovaným účtem.

17.2.1 Osobní údaje

Informace o uživateli a informace o zařízení jsou zahrnuty v části Osobní

Informace o uživateli – zobrazují podrobné informace o vašem registru

- Informace o uživateli – zobrazují podrobné informace o vašem online účtu Autel, jako je vaše Autel ID, jméno, adresa a další kontaktní informace.
- Informace o zařízení — zobrazuje informace o registrovaném produktu, včetně sériového čísla produktu, času registrace, doby platnosti a záruční doby.

17.3 Školení

Sekce Školení obsahuje rychlé odkazy na online video účty společnosti Autel. Vyberte video kanál podle jazyka a podívejte se na všechny dostupné online výukové videa společnosti Autel na témata, jako jsou techniky používání produktu a postupy diagnostiky vozidel.

17.4 Zaznamenávání dat

Sekce Záznam dat uchovává záznamy všech datových záznamů v diagnostickém systému, a to **jak zpětné vazby** (odeslané), **tak i bez zpětné vazby** (neodeslané, ale uložené) nebo **historie** (až 20 nejnovějších záznamů testů). Pracovníci podpory přijímají a zpracovávají odeslané zprávy prostřednictvím platformy podpory. Řešení bude zasláno zpět co nejdříve. Můžete pokračovat v korespondenci s platformou podpory, dokud nebude problém vyřešen.

➤ Odpověď v relaci zaznamenávání dat

1. Klepnutím na značku **Zpětná vazba** zobrazíte seznam odeslaných záznamů dat.
2. Vyberte konkrétní položku a zobrazte nejnovější informace o průběhu zpracování.
3. Klepněte na vstupní pole v dolní části obrazovky a zadejte svou odpověď. V případě potřeby můžete přidat přílohu.
4. Klepnutím na tlačítko **Odeslat** odešlete zprávu na podporu Autel.

17.5 Často kladené otázky

Sekce Často kladené otázky poskytuje komplexní reference ke všem často kladeným otázkám a odpovědím týkajícím se používání online členského účtu Autel a postupů při nakupování a platbách.

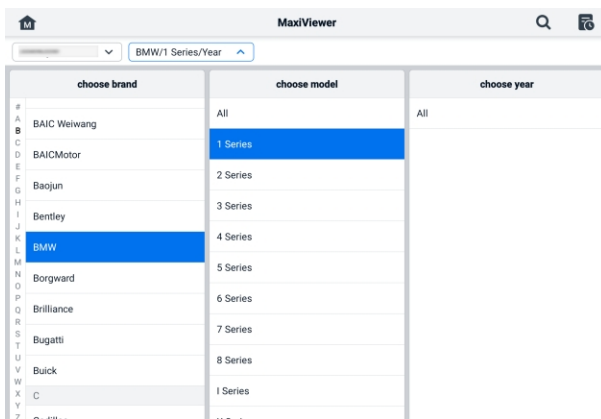
- Účet – zobrazuje otázky a odpovědi týkající se používání online uživatelského účtu Autel.
- Nakupování — zobrazuje otázky a odpovědi týkající se metod nebo postupů online nákupu produktů.
- Platba — zobrazuje otázky a odpovědi týkající se metod nebo postupů online platby za produkty.

18 MaxiViewer

Aplikace MaxiViewer vám umožňuje vyhledávat funkce podporované našimi nástroji a informace o verzi. Existují dva způsoby vyhledávání, a to buď podle nástroje a vozidla, nebo podle funkcí.

➤ Vyhledávání podle vozidla

1. Klepněte na aplikaci **MaxiViewer** v nabídce MaxiSys Job Menu. Zobrazí se obrazovka aplikace MaxiViewer.
2. Klepněte na název nástroje v levém horním rohu, aby se zobrazil seznam nástrojů. Klepněte na ten, který chcete vyhledat.
3. Klepněte na značku, model a rok výroby vozidla, které chcete vyhledat.



Obrázek 18-1 *Obrazovka MaxiViewer 1*

4. Všechny funkce podporované vybraným nástrojem pro vybrané vozidlo se zobrazí v několika sloupcích.

MaxiViewer						
BMW/1 Series/Year		System		Engine		Chassis
Year	System	Engine	Chassis	Function	Sub function	Version
/	Body	/	F21	Coding	/	Above BMW_V18.20
/	Body	/	F40	Coding	/	Above BMW_V18.20
/	Body	/	F52	Coding	/	Above BMW_V18.20
/	Body	/	E81	ECU information	/	Above BMW_V18.20
/	Body	/	E82	ECU information	/	Above BMW_V18.20
/	Body	/	E87	ECU information	/	Above BMW_V18.20
/	Body	/	E88	ECU information	/	Above BMW_V18.20

Obrázek 18-2 *Obrazovka MaxiViewer 2*

- **Vyhledávání podle funkcí**
1. Klepněte na aplikaci **MaxiViewer** v nabídce MaxiSys Job Menu. Zobrazí se obrazovka aplikace MaxiViewer.
 2. Klepněte na název nástroje v levém horním rohu, aby se zobrazil seznam nástrojů. Klepněte na ten, který chcete vyhledat.
 3. Klepněte na ikonu vyhledávání v pravém horním rohu a do vyhledávacího pole zadejte funkci, kterou chcete vyhledat. Na obrazovce se zobrazí všechna vozidla, která tuto funkci podporují, spolu s informacemi, jako je rok výroby vozidla, systém, funkce, podfunkce a verze.

Cancel

functions

Q ECU Information

BMW/Model/Year

System

Engine

Chassis

Model	Year	System	Engine	Chassis	Function	Sub function	Version
1 Series	/	Body	/	E81	ECU information	/	Above BMW_V18.20
1 Series	/	Body	/	E82	ECU information	/	Above BMW_V18.20
1 Series	/	Body	/	E87	ECU information	/	Above BMW_V18.20
1 Series	/	Body	/	E88	ECU information	/	Above BMW_V18.20
1 Series	/	Body	/	F20	ECU information	/	Above BMW_V18.20
1 Series	/	Body	/	F21	ECU information	/	Above BMW_V18.20
1 Series	/	Body	/	F52	ECU information	/	Above BMW_V18.20

Obrázek 18-3 *Obrazovka MaxiViewer 3*



POZNÁMKA

Podporováno je fuzzy vyhledávání. Zadejte část klíčových slov souvisejících s funkcí a najdete všechny dostupné informace.

19 MaxiVideo

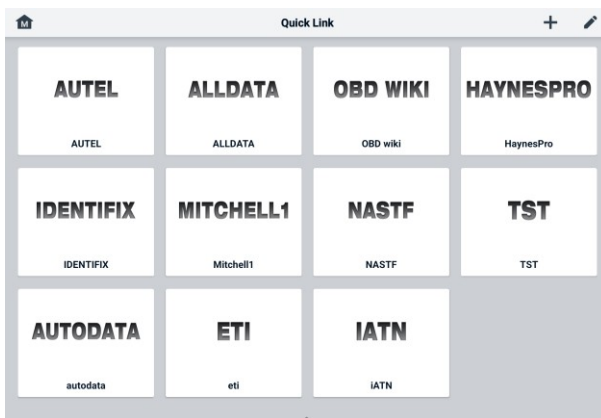
Aplikace MaxiVideo nakonfiguruje tablet MaxiSys tak, aby fungoval jako digitální videoskop, a to pouhým připojením tabletu k digitální inspekční kameře MaxiVideo. Tato funkce vám umožňuje prozkoumat obtížně přístupná místa, která jsou normálně skrytá před zrakem, s možností zaznamenávat digitální fotografie a videa, což vám nabízí ekonomické řešení pro bezpečnou a rychlou kontrolu strojů, zařízení a infrastruktury.

POZNÁMKA

1. Digitální inspekční kamera MaxiVideo a její příslušenství jsou doplňkovým příslušenstvím a je nutné je zakoupit samostatně. Obě velikosti (8,5 mm a 5,5 mm) snímací hlavy jsou volitelné a lze je zakoupit.
 2. Tato funkce je kompatibilní s digitální inspekční kamerou MaxiVideo v modelech MV105S, MV108S, MV105 a MV108.
 3. Připojte tablet k digitální inspekční kameře MaxiVideo pomocí kabelu USB. Podrobné pokyny k obsluze naleznete v rychlé referenční příručce k digitální inspekční kameře MaxiVideo.
-

20 Rychlé odkazy

Aplikace Quick Link vám poskytuje pohodlný přístup k oficiálním webovým stránkám společnosti Autel a mnoha dalším známým webům v oblasti automobilového servisu, kde najdete technickou pomoc, znalostní databáze, fóra a konzultace v oblasti školení a odborných znalostí.



Obrázek 20-1 Obrazovka Quick Link

➤ Otevření aplikace Quick Link

1. Klepněte na **Quick Link** v nabídce MaxiSys Job Menu. Zobrazí se obrazovka aplikace Quick Link.
2. Vyberte miniaturu webové stránky v hlavní části. Spustí se prohlížeč Chrome a otevře se vybraná webová stránka.

➤ Správa rychlých odkazů

1. Klepněte na **Rychlý odkaz** v nabídce MaxiSys Job Menu. Zobrazí se obrazovka aplikace Rychlý odkaz.
2. Klepnutím na ikonu „“ (Přidat webovou stránku) v pravém horním rohu přidejte webovou stránku. Klepnutím na ikonu „“ (Odebrat webovou stránku) odstraňte webové

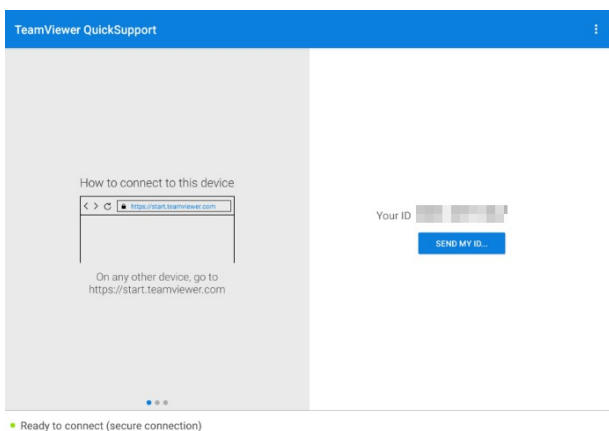
21 Vzdálená plocha

Aplikace Vzdálená plocha spustí program TeamViewer Quick Support, který je jednoduchým, rychlým a bezpečným rozhraním pro vzdálené ovládání. Tuto aplikaci můžete použít k získání ad hoc vzdálené podpory od centra podpory Autel, kolegů nebo přátel tím, že jim umožníte ovládat váš tablet MaxiSys na jejich počítači pomocí softwaru TeamViewer.

21.1 Provoz

Pokud si představíte připojení TeamViewer jako telefonní hovor, ID TeamViewer by bylo telefonním číslem, na kterém lze všechny klienty TeamViewer kontaktovat samostatně. Počítače a mobilní zařízení, na kterých běží TeamViewer, jsou identifikovány globálně jedinečným ID. Při prvním spuštění aplikace Vzdálená plocha se toto ID generuje automaticky na základě hardwarových charakteristik a nemění se.

Před spuštěním aplikace Vzdálená plocha se ujistěte, že je tablet připojen k internetu, aby mohl přijímat vzdálenou podporu od třetí strany.



Obrázek 21-1 *Obrázovka Remote Desktop*

➤ **Chcete-li přijímat vzdálenou podporu od partnera**

1. Zapněte tablet.
2. Klepněte na aplikaci **Vzdálená plocha** v nabídce MaxiSys Job Menu. Zobrazí se rozhraní TeamViewer a vygeneruje se a zobrazí se ID zařízení.
3. Váš partner musí nainstalovat software Remote Control do svého počítače stažením plné verze programu TeamViewer online (<http://www.teamviewer.com>) a poté spustit software.
4. Sdělte partnerovi své ID a počkejte, až vám zašle žádost o vzdálené ovládání.
5. Zobrazí se zpráva s žádostí o potvrzení, zda povolíte vzdálené ovládání vašeho zařízení.
6. Klepnutím **na Allow (Povolit)** žádost přijmete, klepnutím **na Deny (Odmítnout)** ji odmítnete.

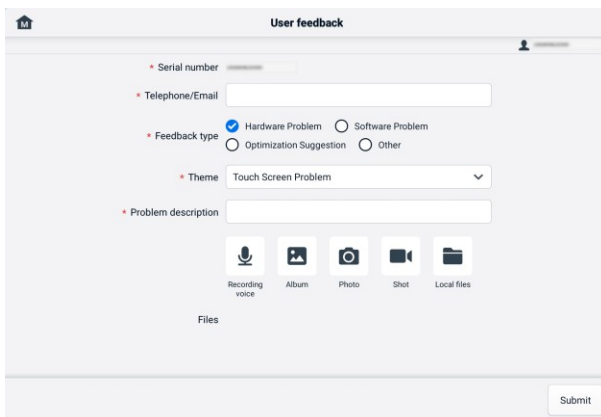
Další informace naleznete v příslušných dokumentech TeamViewer.

22 Zpětná vazba od uživatelů

Aplikace Zpětná vazba od uživatelů vám umožňuje zasílat dotazy týkající se tohoto produktu.

➤ Odeslání zpětné vazby od uživatele

1. Klepněte na položku **Zpětná vazba od uživatelů** v nabídce MaxiSys Job Menu. Informace o zařízení se automaticky synchronizují.



The screenshot shows a 'User feedback' form with the following fields and options:

- Serial number: [text input]
- Telephone/Email: [text input]
- Feedback type: ☒ Hardware Problem, ☐ Software Problem, ☐ Optimization Suggestion, ☐ Other
- Theme: Touch Screen Problem (dropdown menu)
- Problem description: [text input]
- Below the description field are five icons: Recording voice, Album, Photo, Shot, and Local files.
- A 'Submit' button is located at the bottom right of the form.

Obrázek 22-1 *Obrazovka Zpětná vazba od uživatelů*

2. Nastavte **telefon/e-mail, typ zpětné vazby, téma a popis problému**. Můžete také připojit hlasové nahrávky, fotografie, snímky obrazovky, obrázky nebo soubory PDF. Abychom mohli váš problém vyřešit co nejefektivněji, doporučujeme vám vyplnit co nejvíce podrobných informací.
3. Klepnutím na tlačítko Odeslat odešlete vyplněné informace do online servisního centra společnosti Autel. Odeslaná zpětná vazba bude pečlivě přečtena a zpracována našimi servisními pracovníky.

23 Uživatelské centrum Autel

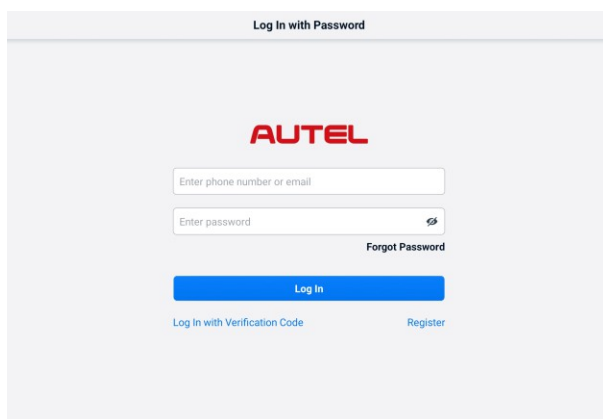
Aktualizace softwaru jsou k dispozici zdarma po dobu prvního roku od data zakoupení. Aplikace Autel User Center vám umožňuje zaregistrovat váš nástroj a stáhnout nejnovější vydání software, čímž se zvýší funkčnost aplikace MaxiSys přidáním nových modelů vozidel nebo vylepšených aplikací do databáze.

Existují dva způsoby registrace produktu:

A. Prostřednictvím tabletu MaxiSys

➤ Přihlaste se ke svému účtu a zaregistrujte svůj nástroj Autel

1. V nabídce MaxiSys Job Menu klepněte na **Autel User Center**. Zobrazí se následující obrazovka.



Obrázek 23-1 Obrazovka Autel User Center

2. Pokud již máte Autel ID, můžete se přihlásit pomocí svého Autel ID a hesla, nebo klepněte **na Log In with Verification Code** (Přihlásit se pomocí ověřovacího kódu) a přihlaste se pomocí svého telefonního čísla a ověřovacího kódu. Pokud ještě nemáte Autel ID, klepněte **na Register** (Registrovat) a vytvořte si Autel ID.
3. Po úspěšné registraci účtu se dostanete do hlavního menu Autel User Center.
4. V hlavní nabídce vyberte možnost **Správa zařízení**.

5. Klepněte na tlačítko **Propojit zařízení** v pravém horním rohu obrazovky Správa zařízení. Sériové číslo a heslo zařízení se automaticky zobrazí na obrazovce Propojit zařízení.
6. Klepnutím na tlačítko **Propojit** dokončete registraci produktu.

B. Prostřednictvím webových stránek Autel

➤ **Chcete-li zaregistrovat svůj nástroj Autel**

1. Navštivte webovou stránku: pro.autel.com.
2. Pokud máte účet Autel, přihlaste se pomocí svého ID účtu a hesla a přejděte k kroku 7.
3. Pokud jste novým členem Autel, klikněte na tlačítko **Registrovat** a vytvořte si své Autel ID.
4. Do vstupních polí zadejte požadované osobní údaje.
5. Zadejte svou e-mailovou adresu a klikněte **na tlačítko Požádat**. Obdržíte e-mail od Autel s ověřovacím kódem. Otevřete e-mail a zkopírujte kód do příslušného vstupního pole.
6. Nastavte heslo pro svůj účet a zadejte jej znovu pro potvrzení. Přečtěte si **smlouvu o poskytování služeb Autel a zásady ochrany osobních údajů Autel** a zaškrtněte políčko pro přijetí podmínek. Po zadání všech údajů klikněte **na tlačítko Registrovat**. Zobrazí se obrazovka Registrace produktu.
7. K dokončení registrace je nutné zadat sériové číslo produktu a heslo. Sériové číslo a heslo najdete v nástroji: přejděte do **Nastavení**
>O nástroji.
8. Na obrazovce Registrace produktu zadejte sériové číslo nástroje a heslo. Zadejte kód CAPTCHA a kliknutím **na tlačítko Odeslat** dokončete registraci.

24 Údržba a servis

Aby tablet a kombinovaná jednotka VCMI fungovaly na optimální úrovni, doporučujeme přísně dodržovat pokyny pro údržbu produktu uvedené v této části.

24.1 Pokyny pro údržbu

Níže je uveden postup údržby zařízení spolu s bezpečnostními opatřeními.

- K čištění dotykové obrazovky tabletu použijte měkký hadřík a alkohol nebo jemný čistící prostředek na okna.
- Na tablet nepoužívejte žádné abrazivní čistící prostředky, detergenty ani chemikálie určené pro automobily.
- Uchovávejte zařízení v suchu a v rámci stanovených provozních teplot.
- Před použitím tabletu si osušte ruce. Dotykový displej tabletu nemusí fungovat, pokud je vlhký nebo pokud na něj klepete mokřýma rukama.
- Neskladujte zařízení ve vlhkých, prašných nebo špinavých prostorách.
- Před každým použitím a po každém použití zkontrolujte, zda není kryt, kabeláž a konektory znečištěné nebo poškozené.
- Před a po každém použití zkontrolujte, zda na krytu, kabeláži a konektorech nejsou nečistoty a poškození.
- Nepokoušejte se rozebírat tablet ani jednotku VCMI.
- Zařízení neupouštějte a nevystavujte silným nárazům.
- Používejte pouze schválené nabíječky baterií a příslušenství. Jakákoli porucha nebo poškození způsobené použitím neschválených nabíječek baterií a příslušenství vede ke ztrátě omezené záruky na produkt.
- Zajistěte, aby se nabíječka baterií nedostala do kontaktu s vodivými předměty.
- Tablet nepoužívejte v blízkosti mikrovlnných troub, bezdrátových telefonů a některých lékařských nebo vědeckých přístrojů, aby nedošlo k rušení signálu.

24.2 Kontrolní seznam pro řešení problémů

A. Pokud tablet nefunguje správně:

- Ujistěte se, že tablet byl zaregistrován online.
- Ujistěte se, že systémový software a diagnostický aplikační software jsou správně aktualizovány.
- Zkontrolujte, zda je tablet připojen k internetu.
- Zkontrolujte všechny kabely, připojení a indikátory, zda je signál přijímán.

B. Pokud je výdrž baterie kratší než obvykle:

- K tomu může dojít, pokud se nacházíte v oblasti se slabým signálem. Pokud zařízení nepoužíváte, vypněte jej.

C. Pokud nelze tablet zapnout:

- Ujistěte se, že je tablet připojen k napájecímu zdroji nebo že je baterie nabitá.

D. Pokud tablet nelze nabít:

- Vaše nabíječka může být nefunkční. Obráťte se na nejbližšího prodejce.
- Možná se pokoušíte používat zařízení v příliš vysoké/nízké teplotě. Nabíjejte zařízení v chladnějším nebo teplejším prostředí.
- Zařízení nemusí být správně připojeno k nabíječce. Zkontrolujte konektor.

POZNÁMKA

Pokud problémy přetrvávají, obraťte se na technickou podporu společnosti Autel nebo na místního prodejce.

24.3 Informace o používání baterie

Váš tablet je napájen vestavěnou lithium-iontovou polymerovou baterií, kterou můžete dobíjet, když je v ní ještě dostatek energie.

NEBEZPEČÍ

Vestavěnou lithium-iontovou polymerovou baterii může vyměnit pouze výrobce; nesprávná výměna nebo manipulace s baterií může způsobit výbuch.

- Nepoužívejte poškozenou nabíječku baterií.
- Baterii nerozebírejte, neotevírejte, nemáčkňte, neohýbejte, nedeformujte, nepropichujte ani neroztrhávejte.
- Baterii neupravujte, nepřepracovávejte, nekládejte do ní cizí předměty a nevystavujte ji ohni, výbuchu nebo jiným nebezpečím.
- Používejte pouze předepsanou nabíječku a USB kabely. Použití nabíječek nebo USB kabelů, které nejsou schváleny společností Autel, může vést k poruše nebo selhání zařízení.
- Použití nekvalifikované baterie nebo nabíječky může představovat riziko požáru, výbuchu, úniku nebo jiných nebezpečí.
- Vyvarujte se pádu tabletu. Pokud tablet spadne, zejména na tvrdý povrch, a máte podezření na poškození, odнесите tablet do servisního střediska k prohlídce.
- Snažte se zůstat blíže k bezdrátovému routeru, abyste snížili spotřebu baterie.
- Doba potřebná k dobití baterie se liší v závislosti na zbývajícím kapacitě baterie.
- Životnost baterie se časem nevyhnutelně zkracuje.
- Jakmile je tablet plně nabitý, odpojte nabíječku, protože přebíjení může zkrátit životnost baterie.
- Baterii uchovávejte v prostředí s mírnou teplotou. Nevystavujte ji příliš vysokým nebo nízkým teplotám v automobilu, protože by to mohlo snížit její kapacitu a životnost.

24.4 Servisní postupy

Tato část obsahuje informace o technické podpoře, opravárenských službách a žádostech o náhradní nebo volitelné díly.

24.4.1 Technická podpora

Máte-li jakékoli dotazy nebo problémy s provozem produktu, kontaktujte nás.

Autel Česká Republika - Sdil Building Automotive s.r.o.

- **Telefon:** +420 770 102 222
- **E-mail:** sdil@sdil.cz
- **Adresa:** Franzova 969/63. 61400 Brno-Maloměřice
- **Web:** www.auteldiag.cz

24.4.2 Opravárenský servis

Pokud bude nutné zařízení vrátit k opravě, stáhněte si prosím formulář opravárenského servisu z [adresy www.autel.com](http://www.autel.com) a vyplňte jej. Musí obsahovat následující informace:

- Jméno kontaktní osoby
- Adresa pro vrácení
- Telefonní číslo
- Název produktu
- Úplný popis problému
- Doklad o nákupu pro záruční opravy
- Preferovaný způsob platby za opravy mimo záruku



POZNÁMKA

Za opravy mimo záruku lze platit kartou Visa, Master Card nebo schválenými úvěrovými podmínkami.

Zařízení zašlete místnímu zástupci nebo na níže uvedenou adresu:

Floor 2, Caihong Keji Building, 36 Hi-tech North Six Road, Songpingshan Community, Xili Sub-district, Nanshan District, Shenzhen City, China

24.4.3 Další služby

Volitelné příslušenství můžete zakoupit přímo u autorizovaných dodavatelů nástrojů společnosti Autel a/nebo u místního distributora nebo zástupce.

Vaše objednávka by měla obsahovat následující informace:

- Kontaktní údaje
- Název produktu nebo dílu
- Popis položky
- Požadované množství

25 Informace o shodě

Soulad s FCC

Toto zařízení bylo testováno a shledáno v souladu s limity pro digitální zařízení třídy B podle části 15 pravidel FCC. Tyto limity jsou navrženy tak, aby poskytovaly přiměřenou ochranu před škodlivým rušením v obytných instalacích. Toto zařízení generuje, používá a může vyzařovat vysokofrekvenční energii a pokud není nainstalováno a používáno v souladu s pokyny, může způsobit škodlivé rušení rádiové komunikace. Nelze však zaručit, že v konkrétní instalaci k rušení nedojde. Pokud toto zařízení způsobuje škodlivé rušení příjmu rozhlasového nebo televizního signálu, což lze zjistit vypnutím a zapnutím zařízení, doporučujeme uživateli pokusit se rušení odstranit jedním nebo více z následujících opatření:

- Změňte orientaci nebo umístění přijímací antény.
- Zvětšit vzdálenost mezi zařízením a přijímačem.
- Připojte zařízení do zásuvky v jiném okruhu, než ve kterém je připojen přijímač.
- Obratě se na prodejce nebo zkušeného technika pro rádia/televize.

VAROVÁNÍ

Změny nebo úpravy, které nebyly výslovně schváleny stranou odpovědnou za dodržování předpisů, vedou ke ztrátě oprávnění uživatele k provozování zařízení.

Toto zařízení je v souladu s částí 15 pravidel FCC. Provoz podléhá následujícím dvěma podmínkám:

1. Toto zařízení nesmí způsobovat škodlivé rušení.
2. Toto zařízení musí přijímat veškeré přijímané rušení, včetně rušení, které může způsobit nežádoucí provoz.

Informace o vystavení vysokofrekvenčnímu záření

Požadavky FCC na vystavení RF záření: Nejvyšší hodnota SAR uvedená v této normě během certifikace produktu pro použití v blízkosti hlavy s minimální vzdáleností 5 mm. Tento vysílač nesmí být umístěn ani provozován společně s žádnou jinou anténou nebo vysílačem.

Tento produkt splňuje požadavky FCC na vystavení RF zařízení a odkazuje na webové stránky FCC <https://apps.fcc.gov/oetcf/eas/reports/GenericSearch.cfm>. Vyhledejte FCC ID: WQ8-DV2379.

UPOZORNĚNÍ PRO KANADSKÉ UŽIVATELE

Toto zařízení obsahuje vysílače/přijímače osvobozené od licence, které splňují požadavky RSS osvobozených od licence kanadského ministerstva pro inovace, vědu a hospodářský rozvoj. Provoz podléhá následujícím dvěma podmínkám:

(1) Toto zařízení nesmí způsobovat rušení.

(2) Toto zařízení musí akceptovat jakékoli rušení, včetně rušení, které může způsobit nežádoucí provoz zařízení.

Vysílač/přijímač bez licence obsažený v tomto zařízení je v souladu s CNR Innovation, Sciences et Développement économique Canada platnými pro rádiová zařízení bez licence. Provoz je povolen za následujících dvou podmínek:

(1) zařízení nesmí způsobovat rušení;

(2) uživatel zařízení musí akceptovat veškeré rádiové rušení, i když může ohrozit jeho fungování.

Provoz tohoto zařízení je omezen pouze na vnitřní použití. (5150–5250 MHz)

Provoz tohoto zařízení je omezen pouze na použití v interiéru. (5150–5250 MHz)

Tento EUT je v souladu s SAR pro obecné obyvatelstvo/nekontrolované expoziční limity v IC RSS-102 a byl testován v souladu s měřicími metodami a postupy specifikovanými v IEEE 1528 a IEC 62209. Toto zařízení by mělo být instalováno a provozováno s minimální vzdáleností 5 mm mezi zářičem a vaším tělem. Toto zařízení a jeho anténa (antény) nesmí být umístěny nebo provozovány společně s jinou anténou nebo vysílačem.

Cet EST est conforme au SAR pour la population générale/limites d'exposition non contrôlées dans IC RSS-102 et a été testé conformément aux méthodes et procédures de mesure spécifiées dans IEEE 1528 et CEI 62209. Cet équipement doit être installé et

Používejte v minimální vzdálenosti 5 mm mezi radiátorem a vaším tělem. Tento přístroj a jeho antény nesmí být umístěny ani provozovány ve spojení s jinou anténou nebo jiným vysílačem.

Shoda s normami CE

Směrnice RED 2014/53/EU.

Shoda s RoHS

Toto zařízení je v souladu s evropskou směrnicí RoHS 2011/65/EU.

26 Záruka

12měsíční omezená záruka

Společnost Autel Intelligent Technology Corp., Ltd. (dále jen „společnost“) poskytuje původnímu maloobchodnímu kupujícímu tohoto tabletu MaxiSys záruku, že pokud se u tohoto produktu nebo jakékoli jeho části při běžném používání a za normálních podmínek prokáže vada materiálu nebo zpracování, která má za následek poruchu produktu, a to do dvanácti (12) měsíců od data nákupu, bude taková vada opravena nebo vyměněna (za nové nebo repasované díly) na základě dokladu o nákupu, podle uvážení společnosti, bez účtování nákladů na díly nebo práci přímo související s vadou (vadami).

POZNÁMKA

Pokud je záruční doba v rozporu s místními zákony a předpisy, dodržujte prosím příslušné místní zákony a předpisy.

Společnost nenese odpovědnost za žádné náhodné nebo následné škody vzniklé v důsledku použití, nesprávného použití nebo montáže zařízení. Některé státy neumožňují omezení délky trvání předpokládané záruky, takže výše uvedené omezení se na vás nemusí vztahovat.

Tato záruka se nevztahuje na:

- a) Produkty, které byly vystaveny abnormálnímu použití nebo podmínkám, nehodě, nesprávnému zacházení, zanedbání, neoprávněné úpravě, nesprávné instalaci nebo opravě nebo nesprávnému skladování;
- b) Produkty, u nichž bylo odstraněno, pozměněno nebo poškozeno mechanické nebo elektronické sériové číslo;
- c) Poškození způsobené vystavením nadměrným teplotám nebo extrémním podmínkám prostředí;
- d) Poškození způsobené připojením nebo použitím jakéhokoli příslušenství nebo jiného produktu, který nebyl schválen nebo autorizován společností;
- e) Vady vzhledu, kosmetické, dekorativní nebo konstrukční prvky, jako jsou rámy a nefunkční části.
- f) Produkty poškozené vnějšími příčinami, jako je oheň, nečistoty, písek, únik baterie, spálená pojistka, krádež nebo nesprávné použití jakéhokoli elektrického zdroje.

DŮLEŽITÉ

Během opravy může dojít ke smazání veškerého obsahu produktu. Před odevzdáním produktu k záručnímu servisu byste měli vytvořit záložní kopii veškerého obsahu produktu.

