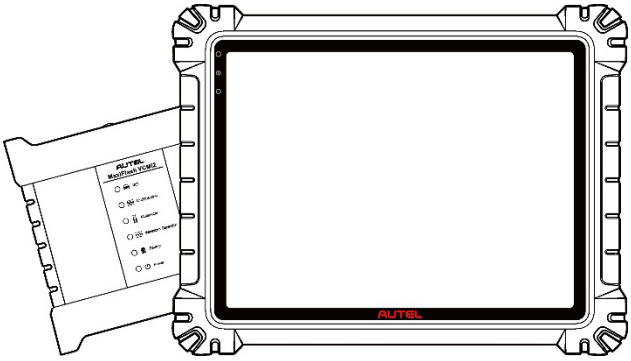
AUTEL®

UŽIVATELSKÁ PŘÍRUČKA

MaxiSys Ultra S2



Patent

Tento produkt je chráněn patenty v USA a jinde. Více informací naleznete na adrese https://autel.us/virtual-patents/.

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, ukládána do vyhledávacího systému ani přenášena v jakékoli formě nebo jakýmikoli prostředky, elektronickými, mechanickými, kopírovacími, nahrávacími nebo jinými, bez předchozího písemného souhlasu společnosti Autel.

Vyloučení záruk a omezení odpovědnosti

Veškeré informace, specifikace a ilustrace v této příručce vycházejí z nejnovějších informací dostupných v době tisku.

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

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

DŮLEŽITÉ

Před obsluhou nebo údržbou tohoto zařízení si pečlivě přečtěte tento návod a věnujte zvláštní pozornost bezpečnostním varováním a opatřením.

Pro služby a podporu

pro.autel.com
www.autel.com
1-855-288-3587 (Severní Amerika)
+86 (0755) 8614-7779 (Čína)

support@autel.com

Pro technickou pomoc na všech ostatních trzích prosím odkaz na *Technická podpora* v této příručce.

Bezpečnostní informace

Pro vaši vlastní bezpečnost a bezpečnost ostatních a pro zabránění poškození zařízení a vozidel, na kterých je používáno, je důležité, aby si všechny osoby, které zařízení obsluhují nebo s ním přicházejí do kontaktu, přečetly a porozuměly bezpečnostním pokynům uvedeným v této příručce.

Pro servis vozidel je zapotřebí řada postupů, technik, nástrojů a dílů, stejně jako dovednosti osoby provádějící práci. Vzhledem k obrovskému počtu testovacích aplikací a variacím produktů, které lze s tímto zařízením testovat, nemůžeme předvídat ani poskytovat rady či bezpečnostní informace pro každou situaci. Je odpovědností automobilového technika být obeznámen s testovaným systémem. Je zásadní používat správné servisní metody a testovací postupy. Je nezbytné provádět testy vhodným a přijatelným způsobem, který neohrožuje vaši bezpečnost, bezpečnost ostatních v pracovním prostoru, používané zařízení ani testované vozidlo.

Před použitím zařízení si vždy přečtěte a dodržujte bezpečnostní pokyny a příslušné zkušební postupy poskytnuté výrobcem testovaného vozidla nebo zařízení. Zařízení používejte pouze tak, jak je popsáno v této příručce. Ujistěte se, že jste si přečetli, porozuměli a dodržovali všechny bezpečnostní pokyny a pokyny v této příručce.

Bezpečnostní zprávy

Bezpečnostní sdělení jsou poskytována proto, aby se zabránilo zranění osob a poškození zařízení. Všechna bezpečnostní sdělení jsou uvedena signálním slovem označujícím úroveň nebezpečí.

⚠ NEBEZPEČÍ

Označuje bezprostředně nebezpečnou situaci, která, pokud se jí nezabrání, může mít za následek smrt nebo vážné zranění obsluhy nebo kolemjdoucích.

⚠ VAROVÁNÍ

Označuje potenciálně nebezpečnou situaci, která, pokud se jí nezabrání, může mít za následek smrt nebo vážné zranění obsluhy nebo kolemjdoucích.

Bezpečnostní pokyny

Bezpečnostní upozornění uvedená v tomto dokumentu se týkají situací, kterých si je společnost Autel vědoma v době publikace. Společnost Autel nemůže znát,

vyhodnocovat ani vám radit ohledně všech možných rizik. Musíte si být jisti, že jakákoli situace nebo servisní postup, se kterým se setkáte, neohrožuje vaši osobní bezpečnost.

⚠NEBEZPEČÍ

Pokud je motor v provozu, DOBŘE VĚTREJTE servisní prostor nebo k výfukovému systému motoru připojte systém pro odsávání výfukových plynů z budovy. Motory produkují oxid uhelnatý, jedovatý plyn bez zápachu, který způsobuje pomalejší reakční dobu a může vést k vážnému zranění osob nebo ke ztrátě života.

Nedoporučuje se používat sluchátka při vysoké hlasitosti

Dlouhodobý poslech při vysoké hlasitosti může vést ke ztrátě sluchu.

⚠Bezpečnostní varování

- Vždy provádějte testování automobilů v bezpečném prostředí.
- Používejte ochranné brýle, které splňují normy ANSI.
- Udržujte oděv, vlasy, ruce, nářadí, testovací zařízení atd. v dostatečné vzdálenosti od všech pohyblivých nebo horkých částí motoru.
- Provozujte vozidlo v dobře větraném pracovním prostoru, protože výfukové plyny jsou jedovaté.
- Zařaďte řadicí páku do polohy PARK (u automatické převodovky) nebo NEUTRAL (u manuální převodovky) a ujistěte se, že je zatažená parkovací brzda.
- Umístěte před hnací kola bloky a během testování nikdy nenechávejte vozidlo bez dozoru.
- Při práci v blízkosti zapalovací cívky, víka rozdělovače, zapalovacích kabelů a zapalovacích svíček buďte obzvláště opatrní. Tyto součásti vytvářejí za chodu motoru nebezpečné napětí.
- Mějte poblíž hasicí přístroj vhodný pro hašení požárů benzínu, chemikálií a elektrických zařízení.
- Nepřipojujte ani neodpojujte žádné testovací zařízení, když je zapnuté zapalování nebo běží motor.
- Udržujte zkušební zařízení suché, čisté a bez oleje, vody nebo mastnoty. V případě potřeby použijte k čištění vnější strany zařízení jemný čisticí prostředek na čistý hadřík.
- Neřiďte vozidlo a neobsluhujte testovací zařízení současně. Jakékoli rozptýlení může způsobit nehodu.
- Řiďte se servisní příručkou k servisovanému vozidlu a dodržujte všechny diagnostické postupy a bezpečnostní opatření. Nedodržení těchto pokynů může vést ke zranění osob nebo poškození testovacího zařízení.

- Abyste předešli poškození testovacího zařízení nebo generování falešných dat, ujistěte se, že je baterie vozidla plně nabitá a že je připojení k DLC vozidla čisté a bezpečné.
- Neumisťujte testovací zařízení na rozdělovač vozidla. Silné elektromagnetické rušení může zařízení poškodit.

OBSAH

1 POUŽÍVÁNÍ TÉTO PŘÍRUČKY 1

1.1 KONVENCE 1

2 OBECNÝ ÚVOD 3

2.1 TABLETA MAXISYS 3

2.2 MAXIFLASH VCMI2 9

2.3 SADA PŘÍSLUŠENSTVÍ 13

2.4 DALŠÍ PŘÍSLUŠENSTVÍ 15

3 ZAČÍNÁME 16

3.1 ZAPNĚTE 16

3.2 VYPNUTÍ NAPÁJENÍ 21

4 ASISTENT TECHNIKA UMĚLÉ INTELIGENCE 22

5 DIGITÁLNÍ INSPEKCE VOZIDEL 24

6 DIAGNOSTIKA 28

6.1 NAVÁZÁNÍ KOMUNIKACE S VOZIDLEM 28

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 61

6.9 PROGRAMOVÁNÍ A KÓDOVÁNÍ 63

6.10 OBECNÉ OPERACE OBDII 65

6.11 DIAGNOSTICKÁ ZPRÁVA 69

6.12 DIAGNOSTIKA UKONČENÍ 73
7 SERVIS....75
7.1 SLUŽBA RESETOVÁNÍ OLEJE....75
7.2 SERVIS ELEKTRICKÉ PARKOVACÍ BRZDY (EPB)....76
7.3 SERVIS SYSTÉMU SLEDOVÁNÍ TLAKU V PNEUMATIKÁCH (TPMS)....77
7.4 SERVIS SYSTÉMU SPRÁVY BATERIÍ (BMS)....77
7.5 SERVIS FILTRU PEVNÝCH ČÁSTIC (DPF)....77
7.6 SERVIS SNÍMAČE ÚHLU ŘÍZENÍ (SAS)....79
8 ADAS....80
9 MĚŘENÍ....81
9.1 OSCILOSKOP 81
9.2 MULTIMETR 145
9.3 GENERÁTOR VLNOVÝCH TVARŮ....168
9.4 INSPEKCE AUTOBUSŮ....193
10 SPRÁVCE DAT 219
10.1 HISTORIE VOZIDLA....221
10.2 INFORMACE O WORKSHOPU 223
10.3 ZÁKAZNÍK 224
10.4 OBRAZ 225
10.5 ZPRÁVA O CLOUDU 227
10.6 PDF SOUBORY 227
10.7 ZKONTROLOVAT DATA....227
10.8 REFERENČNÍ HODNOTA....228
10.9 ZÁZNAM DAT 229
10.10 ODINSTALACE APLIKACÍ....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 240

11.6 ZÁLOHOVÁNÍ DAT 241

12 TEST BATERIE 243

12.1 TESTER BATERIÍ MAXIBAS BT506 244

12.2 PŘÍPRAVA NA TEST 246

12.3 TEST VE VOZIDLE 247

12.4 TEST MIMO VOZIDLO 253

13 NASTAVENÍ 255

13.1 JEDNOTKA 255

13.2 JAZYK 256

13.3 NASTAVENÍ TISKU 256

13.4 NASTAVENÍ PŘEHLEDU 257

13.5 PUSH NOTIFIKACE 258

13.6 AUTOMATICKÁ AKTUALIZACE 258

13.7 NAHRÁVÁNÍ OBFCM 259

13.8 NASTAVENÍ ADAS 259

13.9 SEZNAM VOZIDEL 259

13.10 ŘAZENÍ APLIKACÍ 260

13.11 TEST BATERIE 260

13.12 KÓD ZEMĚ/OBLASTI 260

13.13 ZÁKONY A PŘEDPISY 260

13.14 NASTAVENÍ SYSTÉMU 260
13.15 O 261
14 AKTUALIZACE 262
15 SPRÁVCE VCMI 263
15.1 PŘIPOJENÍ K WI-FI 264
15.2 PÁROVÁNÍ VCMI BLUETOOTH 265
15.3 PÁROVÁNÍ BAS BLUETOOTH 266
15.4 AKTUALIZACE VCMI 266
15.5 AKTUALIZACE BAS 267
16 RUČNÍ INKLINOMETR 268
17 PODPORA 270
17.1 ROZVRŽENÍ OBRAZOVKY PODPORY 270
17.2 MŮJ ÚČET 270
17.3 VÝCVIK 271
17.4 ZÁZNAM DAT 271
17.5 ČASTO KLADENÉ OTÁZKY 271
18 MAXIVIEWER 272
19 MAXIVIDEO 275
20 RYCHLÝ ODKAZ 276
21 VZDÁLENÁ PLOCHA 277
21.1 PROVOZ 277
22 ZPĚTNÁ VAZBA OD UŽIVATELE 279
23 UŽIVATELSKÉ CENTRUM AUTEL 280
24 ÚDRŽBA A SERVIS 282
24.1 POKYNY PRO ÚDRŽBU 282
24.2 KONTROLNÍ SEZNAM PRO ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ 283
24.3 O VYUŽITÍ BATERIE 283

24.4 SERVISNÍ POSTUPY 284
25 INFORMACE O SHODĚ S PŘEDPISY 288
26 ZÁRUKA 290

1 Používání této příručky

Tato příručka obsahuje pokyny k používání zařízení.

Některé ilustrace uvedené 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

Tučný text se používá k zvýraznění volitelných položek, jako jsou tlačítka a možnosti nabídky.

Příklad:

- Klepněte na **OK.**

1.1.2 Poznámky a důležité zprávy

1.1.2.1 Poznámky

POZNÁMKA poskytuje užitečné informace, jako jsou další vysvětlení, tipy a komentáře.

1.1.2.2 Důležité

DŮLEŽITÉ označuje situaci, která, pokud se jí nevyhnete, může vést k poškození tabletu nebo vozidla.

1.1.3 Hypertextové odkazy

Hypertextové odkazy jsou k dispozici v elektronických dokumentech. Modrá kurzíva označuje volitelný hypertextový odkaz; modře podtržený text označuje odkaz na webovou stránku nebo odkaz na e-mailovou adresu.

1.1.4 Ilustrace

Ilustrace použité v této příručce jsou pouze ukázky, skutečná testovací obrazovka se může u jednotlivých testovaných vozidel lišit. Pro správný výběr možností se řiďte názvy nabídek a pokyny na obrazovce.

1.1.5 Postupy

Ikona šipky označuje postup. Příklad:

- **Vypnutí tabletu MaxiSys**
  1. Dlouze stiskněte (stiskněte a podržte) tlačítko **Napájení/Zámek.**
  2. Klepněte na Možnost **vypnutí.**
  3. Klepněte na **OK.**

2 Obecný úvod

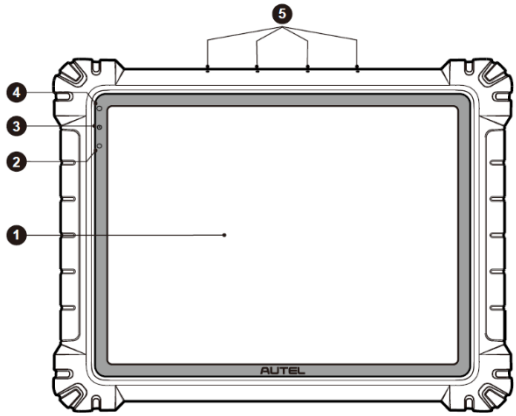
Jsou tam dva hlavní komponenty systému MaxiSys:

- Tableta MaxiSys — centrální procesor a monitor systému.
- MaxiFlash VCMI2 — Rozhraní pro komunikaci a měření vozidel 2.

Tato příručka popisuje konstrukci a provoz těchto zařízení a jak fungují společně poskytovat diagnostická řešení.

2.1 Tableta MaxiSys

2.1.1 Popis funkce



Obrázek 2-1 Tablet *MaxiSys, pohled zepředu*

1. 13,7” TFT-LCD kapacitní dotykový displej
2. Senzor okolního světla – detekuje okolní jas
3. Kontrolka napájení — viz *Tabulka 2-1 Popis kontrolky napájení* pro podrobnosti
4. Přední fotoaparát
5. Vestavěný mikrofon

Tabulka 2-1 ***Popis kontrolky napájení***

LED	Barv	Popis
Moc	Zelený	● Svítí zeleně, když se tablet nabíjí a úroveň nabití baterie je nad 90 %. ● Svítí zeleně, když je tablet zapnutý a úroveň nabití baterie je vyšší než 20 %.
	Žluť	Svítí žlutě, když se tablet nabíjí a úroveň nabití baterie je pod 90 %.
	Červený	● Svítí červeně, když je tablet zapnutý a úroveň nabití baterie je nižší než 20 %. ● Svítí červeně, když tablet po zapnutí nebo během nabíjení vykazuje abnormalitu.

Fotoaparát

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

Dopad na soukromí: Shromažďuje data o VIN vozidle a nahrává je do cloudové platformy za účelem identifikace modelu vozidla, roku výroby, typu motoru atd.

Řízení oprávnění: Oprávnění přístupu ke kameře lze zakázat v nastavení systému (Cesta: Nastavení > Nastavení systému > Soukromí > Správce oprávnění > Kamera).

Mikrofon

Popis funkce:

1. Používá se pro asistenta technika AI.

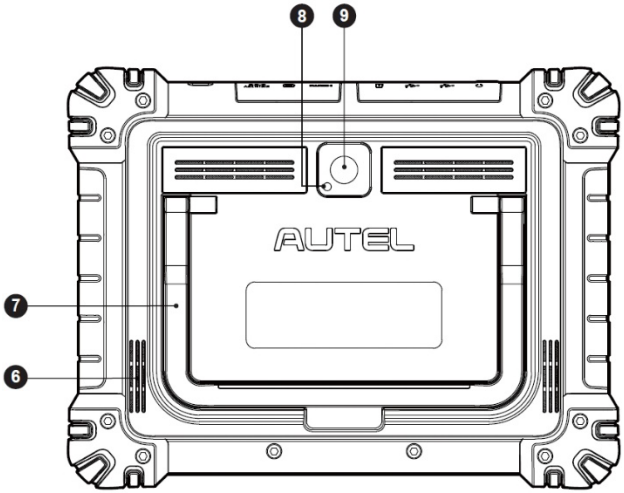
2. Používá se pro nahrávání zvuku a videa prostřednictvím zařízení a jeho fotoaparátu.

Dopad na soukromí:

1. Shromažďuje hlasová data uživatelů pro rozpoznávání řeči a převod řeči na text; ukládá data lokálně nebo je nahrává do cloudové platformy.

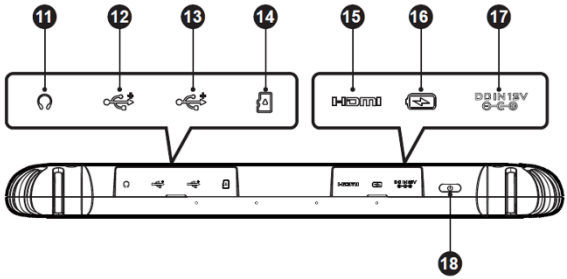
2. Ukládá nahraná hlasová data z diktafonu a kamery lokálně.

Řízení oprávnění: Oprávnění k přístupu k mikrofonu lze zakázat v nastavení systému (Cesta: Nastavení > Nastavení systému > Soukromí > Správce oprávnění > Mikrofon).



Obrázek 2-2 Tablet *MaxiSys, pohled zezadu*

6. Port dokovací stanice
7. Reproduktor
8. Skládací stojan – vysouvá se ze zadní strany a umožňuje sledování tabletu bez použití rukou
9. Zadní kamera
10. Blesk fotoaparátu

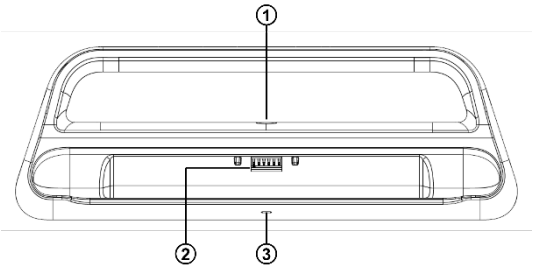


Obrázek 2-3 Tablet *MaxiSys, pohled shora*

11. Konektor pro sluchátka
12. USB port
13. USB port
14. Slot pro mini SD kartu
15. Port HDMI (High-Definition Multimedia Interface)

16. Nabíjecí port typu C
17. Vstupní port stejnosměrného napájení
18. Tlačítko napájení/zamknutí – dlouhým stisknutím zapnete/vypnete tablet; krátkým stisknutím vypnete a zamknete obrazovku

2.1.2 Dokovací stanice



Obrázek 2-4 *Dokovací stanice*

1. Port stejnosměrného napájení – připojuje se k adaptéru střídavého/stejnosměrného proudu pro napájení
2. Nabíjecí dok – drží tablet pro optimální prohlížení a pohodlné nabíjení
3. Kontrolka stavu

Kontrolka se rozsvítí různě v závislosti na níže popsaném stavu tabletu:

A. Zelené světlo – baterie tabletu je dostatečně nabitá (≥90 %)
B. Žluté světlo – stav baterie je mezi 0 % a 90 %

POZNÁMKA
Ujistěte se, že dokovací stanice neobsahuje žádné malé kovové nebo jiné vodivé části, aby nedošlo k poškození nabíječky a tabletu zkratem.

2.1.3 Zdroje energie

Tablet může být napájen z kteréhokoli z následujících zdrojů:

- Interní baterie
- Napájení střídavým/stejnosměrným proudem
- Výkon vozidla
- Napájecí zdroj typu C

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

2.1.3.1 Interní baterie

Tablet lze napájet interní dobíjecí baterií, která při plném nabití poskytne dostatek energie na přibližně 10 hodin nepřetržitého provozu.

2.1.3.2 Napájení střídavým/stejnosměrným proudem

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

2.1.3.3 Výkon vozidla

Tablet lze napájet z pomocného adaptéru zásuvky nebo jiného portu stejnosměrného napájení na testovaném vozidle prostřednictvím přímého kabelového připojení. Napájecí kabel vozidla se připojuje k portu stejnosměrného napájení na horní straně tabletu.

2.1.3.4 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 protokol PD podporuje.

2.1.4 Technické specifikace

Tabulka 2-2 *Specifikace tabletu*

Položka	Popis
Operační systém	Android 13
Procesor	Osmijádrový procesor
Paměť	12 GB RAM a 512 GB integrované paměti
Zobrazit	13,7palcová antireflexní obrazovka (2176 x 1600)

Položka	Popis
Konektivita	● Wi-Fi (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 počítači pro přenos dat) ● HDMI 2.0 ● SD karta (podpora až 256 GB)
Fotoaparát	● Zadní: 16 megapixelů, automatické ostření s bleskem ● Přední: 16 Megapixel
Senzory	● Gravitační akcelerometr ● Snímač okolního světla (ALS)
Zvuk **Vstup / Výstup**	● Mikrofon ● Duální reproduktory ● 3 pásmový nebo 4 pásmový 3,5mm konektor pro sluchátka
Napájení a baterie	● Nabíjení pomocí 12V 6A DC napájecího adaptéru ● Dodávaná dokovací stanice ● Rychlonabíjení USB typu C 45W (15V/3A) PD (Power Delivery). Ujistěte se, že napájecí adaptér podporuje protokol PD. ● 18 000 mAh 3,8V lithium-polymerová baterie
Vstupní napětí	● Vstupní napětí DC: 12V/6A ● Vstup USB-C: 15V/3A max. (podporuje také 9V/3A nebo 5V/3A)
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 **(Z x H x D)**	366,5 mm (14,43 palce) × 281,7 mm (11,09 palce) × 34 mm (1,34 palce)
Hmotnost	2115,4 g (4,66 liber)

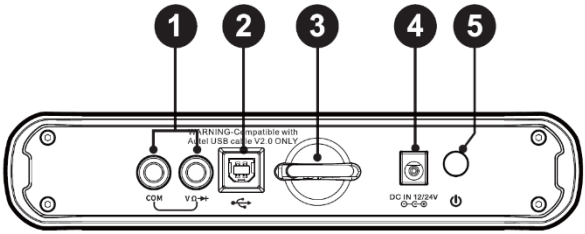
Položka	Popis
Protokoly	PLC J2497, ISO-15765, SAE-J1939, ISO-14229 UDS, SAE-J2411 Single Wire Can (GMLAN), ISO-11898-2, ISO-11898-3, SAE-J2819 (TP20), TP16, ISO-9141, ISO-14230, SAE-J2610 (Chrysler SCI), UART Echo Byte, SAE-J2809 (Honda Diag-H), SAE-J2740 (GM ALDL), SAE-J1567 (CCD BUS), Ford UBP, Nissan DDL UART with Clock, 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

Tabulka 2-3 ***Specifikace dokovací stanice***

Položka	Popis
Vstupní napětí	DC 12V/6A
Provozní teplota	0 °C až 45 °C (32 °F až 113 °F)
Skladovací teplota	-20 °C až 60 °C (-4 °F až 140 °F)
Rozměry (Š x V x H)	395,7 mm (15,58 palce) x 136,2 mm (5,36 palce) x 54 mm (2,13 palce)
Hmotnost	1020,3 g (2,25 liber)

2.2 MaxiFlash VCMI2

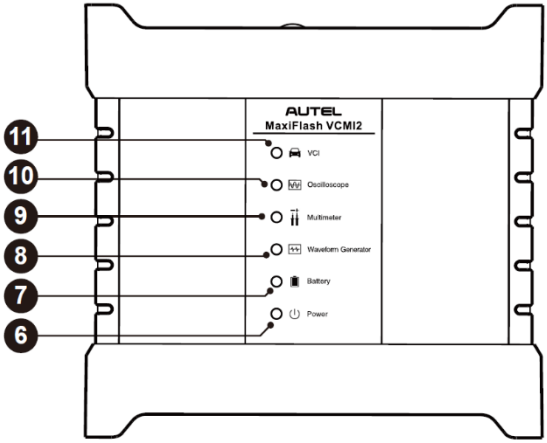
2.2.1 Popis funkce



Obrázek 2-5 ***Pohled shora na VCMI2***

1. Multimetrové zdířky
2. USB port

3. Háček
4. Vstupní port stejnosměrného napájení
5. Tlačítko napájení

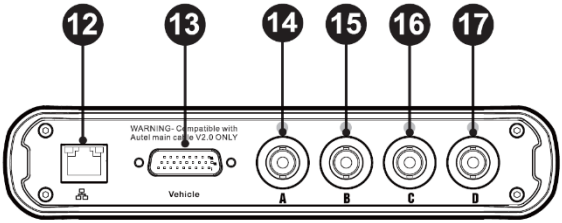


Obrázek 2-6 *Pohled zepředu na VCMI2*

6. Kontrolka napájení – viz *Tabulka 2-4 Popis kontrolky napájení* pro podrobnosti
7. LED dioda baterie – viz *Tabulka 2-5 Popis LED diody baterie* pro podrobnosti
8. LED generátoru průběhů – svítí zeleně, pokud je zařízení v režimu generátoru průběhů.
9. multimetru – svítí zeleně, pokud je přístroj v režimu multimetru
10. LED osciloskopu – bliká zeleně, pokud je přístroj v režimu osciloskopu.
11. LED dioda vozidla – viz *Tabulka 2-6 Popis LED diody vozidla* pro podrobnosti

DŮLEŽITÉ

Neodpojujte programovací zařízení, pokud svítí kontrolka LED na vozidle. Pokud je programování přerušeno, když je řídicí jednotka vozidla prázdná nebo jen částečně naprogramovaná, modul nemusí být obnovitelný.



Obrázek 2-7 *Pohled zespodu na VCMI2*

12. Ethernetový port
13. Konektor dat vozidla (DB26-pinový)
14. Vstupní kanál A
15. Vstupní kanál B
16. Vstupní kanál C
17. Vstupní kanál D

Tabulka 2-4 *Popis kontrolky napájení*

LED	Barva	Popis
Moc	Žluť	Rozsvítí se automaticky žlutě při zapnutí, když VCMI2 provádí autotest.
	Zelený	Svítí zeleně, když je VCMI2 zapnutý.
	Červený	● Svítí červeně, když dojde k selhání systému. ● Bliká červeně, když se VCMI2 aktualizuje.

Tabulka 2-5 *Popis LED diody baterie*

LED	Barva	Popis
Baterie	Zelený	● Bliká zeleně, když se VCMI2 nabíjí. ● Svítí zeleně, když je baterie plně nabitá nebo je její úroveň nabití vyšší než 50 %.
	Žluť	Svítí žlutě, když je úroveň nabití baterie nad 25 %, ale pod 50 %.
	Červený	● Svítí červeně, když je úroveň nabití baterie nad 10 %, ale pod 25 %. ● Bliká červeně, když je úroveň nabití baterie nižší než 10 %.

Tabulka 2-6 *Popis LED diod vozidla*

LED	Barva	Popis
Vozidlo	Zelený	● Svítí zeleně, když je připojeno pomocí kabelu USB. ● Bliká zeleně při komunikaci přes USB/ethernetový kabel.

LED	Barva	Popis
	Modrý	● Svítí modře při připojení přes ethernetový kabel/Bluetooth. ● Bliká modře při komunikaci přes Bluetooth.
	Azurová	● Svítí azurově při připojení přes Wi-Fi. ● Bliká azurově při komunikaci přes Wi-Fi.

2.2.1.1 Komunikační schopnosti

VCMI2 podporuje komunikaci Bluetooth (BT), Wi-Fi a USB. Dokáže přenášet data o vozidle do tabletu s kabelovým připojením i bez něj. V otevřeném prostoru je pracovní dosah vysílače prostřednictvím komunikace BT až 100 m. Pracovní dosah komunikace 5G Wi-Fi je až 100 m. Pokud dojde ke ztrátě signálu v důsledku přerušení dosahu, komunikace se obnoví, jakmile se tablet v jeho dosahu znovu ocitne.

2.2.1.2 Měřicí schopnosti

VCMI2 je navržen s funkcemi multimetru, osciloskopu, generátoru průběhů signálu a kontroly sběrnice. Lze měřit parametry, jako je napětí, odpor, proud, frekvence signálu a napěťově-časová charakteristika signálu, a výsledky se zobrazují na tabletu.

2.2.1.3 Programovací schopnosti

VCMI2 je programovací rozhraní PassThru kompatibilní s D-PDU, SAE J2534 a RP1210. Pomocí aktualizovaného softwaru OEM je schopno nahradit stávající software/firmware v elektronických řídicích jednotkách (ECU), naprogramovat nové ECU a řešit softwarově řízené problémy s jízdními vlastnostmi a emisemi.

2.2.2 Zdroje energie

VCMI2 může být napájen z následujících zdrojů:

- Výkon vozidla
- Napájení střídavým/stejnosměrným proudem
- Vestavěná dobíjecí baterie

2.2.2.1 Výkon vozidla

VCMI2 pracuje s napětím 12/24 V z vozidla, které je napájeno přes datový port vozidla. Zařízení se zapne vždy, když je připojeno ke konektoru datového spojení (DLC) kompatibilnímu s OBD II/EOBD. U vozidel, která nejsou kompatibilní s OBD II/EOBD, lze zařízení napájet z adaptéru pomocné zásuvky nebo jiného vhodného napájecího portu na testovaném vozidle pomocí pomocného napájecího kabelu.

2.2.2.2 Napájení střídavým/stejnosměrným proudem

VCMI2 lze napájet ze zásuvky pomocí napájecího adaptéru AC/DC.

2.2.2.3 Vestavěná baterie

VCMI2 lze také napájet vestavěnou baterií s kapacitou 3750 mAh.

2.2.3 Technické specifikace

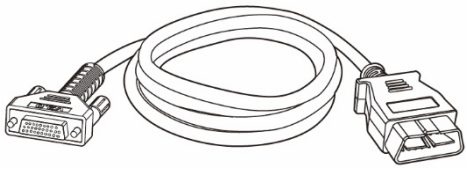
Tabulka 2-7 *Specifikace VCMI2*

Položka	Popis
Komunikace	● BT V 5.0 + EDR ● USB 2.0 ● Wi-Fi 5G ● Ethernet
Bezdrátová frekvence	5 GHz
Napájení a baterie	● Lithium-polymerová baterie s kapacitou 3750 mAh ● Nabíjení přes 12V DC zdroj
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 ") × 192,8 mm (7,59 ") × 39,9 mm (1,57 ")
Hmotnost	1160,7 g (2,56 liber)

2.3 Sada příslušenství

2.3.1 Hlavní kabel

VCMI2 lze napájet přes hlavní kabel Autel V2.0 (ikona V2.0 je vidět na kabelu) při připojení k vozidlu kompatibilnímu s OBDII/EOBD. Hlavní kabel připojuje VCMI2 k datovému konektoru (DLC) vozidla, přes který může VCMI2 přenášet data z vozidla do tabletu.



Obrázek 2-8 ***Hlavní kabel V2.0***

POZNÁMKA

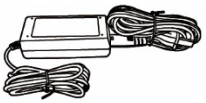
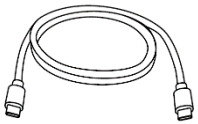
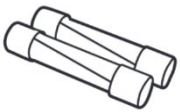
Zařízení MaxiFlash VCMI2 lze připojit pouze hlavním kabelem Autel V2.0. K připojení zařízení MaxiFlash VCMI2 NEPOUŽÍVEJTE jiné hlavní kabely Autel.

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 vám sdělí váš distributor.)

 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 vidět na kabelu)** Připojuje tablet k VCMI2.
	**Adaptér střídavého/stejnosměrného proudu (12 V)** Připojuje tablet k externímu portu napájení AC/DC.
	**Adaptér pomocné zásuvky** Napájí tablet nebo VCMI2 připojením k adaptéru pomocné zásuvky vozidla, protože některá vozidla bez OBDII nemohou napájet přes DLC konektor.
	**Svorka kabelu** Napájí tablet nebo VCMI2 prostřednictvím připojení k baterii vozidla.
	**Adaptér USB na Ethernet** Funkci síťového připojení lze realizovat prostřednictvím tohoto zařízení.
	**Kabel USB typu C** Podporuje nabíjení.
	**Náhradní pojistka x2** Bezpečnostní zařízení pro adaptér pomocné zásuvky.

3 Začínáme

Ujistěte se, že tablet má dostatečné napájení nebo je připojen k externímu zdroji napájení (viz *Zdroje energie*).

3.1 Zapněte

Dlouhým stisknutím (stisknutím a podržením) tlačítka **Napájení/Zámek** v pravém horním rohu tabletu zapněte zařízení. Přejetím prstem nahoru od spodní části obrazovky zamčení přejdete na obrazovku nabídky úloh MaxiSys.



Obrázek 3-1 ***Nabídka úloh MaxiSys***

1. Tlačítka aplikací
2. Lokátor a navigační tlačítka
3. Ikony stavu

POZNÁMKA

Doporučuje se zamknout obrazovku, když ji nepoužíváte, abyste ochránili informace v systému a šetřili energii.

Téměř všechny operace na tabletu se ovládají pomocí dotykové obrazovky. Navigace na dotykové obrazovce je řízena pomocí menu, což umožňuje rychlý přístup k testovacímu postupu nebo potřebným datům prostřednictvím řady otázek a možností. Podrobné popisy struktur menu naleznete v kapitolách pro každou aplikaci.

3.1.1 Tlačítka aplikací

Níže uvedená tabulka stručně popisuje jednotlivé aplikace v systému MaxiSys.

Tabulka 3-1 *Aplikace*

Tlačítko	Jméno	Popis
	**DVI**	Před diagnostikou technici provedou celkovou kontrolu zrakem a zaznamenají výsledky. Viz *Digitální inspekce vozidel.*
	**Diagnostika**	Přístup k diagnostickým funkcím. Viz *Diagnostika.*
	**VID**	Otevře obrazovku Zadat VIN nebo obrazovku Potvrzení informací o vozidle. Viz *Identifikace vozidla.*
	**Servis**	Přístup k nabídce servisních funkcí. Viz *Servis.*
	**ADAS**	Přístup k nabídce systémů ADAS. Viz *ADAS*.
	**Měření**	Softwarové nástroje, které měří parametry systémů vozidla, včetně napětí, odporu a proudu, a monitorují aktivitu signálů. Viz *Měření*.
	**Správce dat**	Přistupuje k uloženým datům o opravnách, zákaznících a vozidlech, včetně podrobné diagnostiky vozidel a záznamů o testech. Viz *Správce dat.*
	**Autel Cloud**	Přistupuje k platformě Autel Cloud. Viz *Autel Cloud*.
	**Test baterie**	Zpřístupňuje menu 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	Jméno	Popis
	**Aktualizace**	Otevře nabídku aktualizace systémového softwaru. Viz *Aktualizace*.
	**Správce VCMI**	Přístup k nabídce připojení VCMI. Viz *Správce VCMI*.
	**Ruční inklinometr**	Připojuje tablet k ručnímu sklonoměru pro měření výšky jízdy 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 videoskop připojením ke kabelu zobrazovací hlavice pro detailní kontroly vozidel. Viz *MaxiVideo*.
	**Rychlý odkaz**	Poskytuje záložky souvisejících webových stránek pro rychlý přístup k aktualizacím produktů, službám, podpoře a dalším informacím. Viz *Rychlý odkaz*.
	**Vzdálená plocha**	Konfiguruje tablet pro příjem vzdálené podpory pomocí aplikace TeamViewer. Viz *Vzdálená plocha*.
	**Zpětná vazba od uživatele**	Pokud se během používání tabletu setkáte s problémy, můžete prostřednictvím této aplikace odeslat zpětnou vazbu. Viz *Zpětná vazba od uživatele*.
	**Uživatelské centrum Autel**	Umožňuje uživatelům zaregistrovat nástroj Autel pro stahování nejnovějšího vydaného softwaru. Viz e *Uživatelské centrum Autel.*
	**OEM Autorizace**	Spravuje oprávnění pro odemknutí brány OE.
	**MaxiTools**	Zahrnuje sběr protokolů a obnovení továrních dat ve dvou částech.

Tlačítko	Jméno	Popis
	**Demonstrace**	Poskytuje podrobný návod k obsluze pro diagnostiku.
	**Hlasových dovedností**	Umožňuje vám naučit se, jak používat aplikaci Asistent technika umělé inteligence. V současné době je podporovaným jazykem Asistenta technika umělé inteligence angličtina.

3.1.2 Lokátor a navigační tlačítka

Funkce navigačních tlačítek ve spodní části obrazovky jsou popsány v tabulce níže:

Tabulka 3-2 *Lokátor a navigační tlačítka*

Ikona	Jméno	Popis
	**Lokátor**	Označuje umístění obrazovky. Přejetím prstem po obrazovce doleva nebo doprava zobrazíte předchozí nebo další obrazovku.
	**Zadní**	Vrátí se na předchozí obrazovku.
	**MaxiSys Domov**	Návrat do nabídky úloh MaxiSys.
	**Domovská stránka Androidu**	Návrat na domovskou obrazovku systému Android.
	**Nedávné aplikace**	Zobrazí seznam aktuálně spuštěných aplikací. Klepnutím na ikonu aplikace ji spustíte. Spuštěnou aplikaci zavřete jejím přejetím nahoru. Nebo zavřete všechny spuštěné aplikace klepnutím na **Vymazat vše.**
	**Rozdělená obrazovka**	Režim dvou obrazovek vedle sebe je speciálně navržen pro zobrazení dvou různých oken současně. Často používané aplikace v rozděleném panelu aplikací lze přidávat a mazat.
	**Asistent technika umělé inteligence**	Provádí úkoly pomocí hlasového ovládání. Viz *Asistent technika umělé inteligence*. V současné době je podporovaným jazykem hlasového ovládání angličtina.

Ikona	Jméno	Popis
	**Prohlížeč**	Spustí internetový prohlížeč Chrome.
	**Fotoaparát**	Klepnutím na ikonu **fotoaparátu** otevřete hledáček fotoaparátu. Stisknutím a podržením ikony pořídíte snímek obrazovky. Uložené soubory se automaticky ukládají do aplikace Správce dat pro pozdější kontrolu. Viz *Správce dat*.
	**Displej a zvuk**	Upravuje jas obrazovky a hlasitost zvukového výstupu.
	**Zkratka Správce VCMI**	Otevře aplikaci VCMI Manager. Zelená ikona v pravém dolním rohu indikuje, že je VCMI2 připojeno, zatímco červená ikona „X“ se zobrazí, pokud se připojení nezdaří. Ikona stavu baterie v levém horním rohu zobrazuje zbývající energii VCMI2.
	**MaxiSys Zkratka**	Návrat na obrazovku Diagnostika.
	**Zkratka služby**	Návrat na obrazovku Servis.

➢ **Použití fotoaparátu**

1. Klepněte na ikonu **Fotoaparát.** Otevře se obrazovka fotoaparátu.
2. Zaostřete v hledáčku na snímek, který chcete zachytit.
3. Klepněte na ikonu **fotoaparátu** na pravé straně obrazovky. V hledáčku se nyní zobrazí pořízený snímek a pořízená fotografie se automaticky uloží.
4. Klepnutím na náhledový obrázek v pravém horním rohu obrazovky zobrazíte uložené obrázky.
5. Klepnutím na tlačítko **Zpět** nebo **Domů** ukončíte aplikaci fotoaparátu.

POZNÁMKA

Po přejetí prstem po obrazovce fotoaparátu zleva doprava lze režim fotoaparátu a režim videa přepnout klepnutím na ikonu **Fotoaparát** nebo ikonu **Video.**

3.1.3 Ikony stavu systému

Váš tablet MaxiSys je plně funkční tablet s operačním systémem Android se

standardními ikonami stavu operačního systému Android. Další informace naleznete v dokumentaci k systému Android.

3.2 Vypnutí napájení

Před vypnutím tabletu by měla být ukončena veškerá komunikace s vozidlem. Pokud se během komunikace tabletu s vozidlem pokusíte o vypnutí, zobrazí se varovná zpráva. Vynucené vypnutí tabletu během komunikace s vozidlem může u některých vozidel vést k chybám řídicí jednotky motoru (ECU). Před vypnutím tabletu ukončete aplikaci Diagnostika.

- **Vypnutí tabletu MaxiSys**
  1. Dlouze stiskněte (stiskněte a podržte) tlačítko **Napájení/Zámek.**
  2. Klepněte na Možnost **vypnutí.**
  3. Klepněte na **OK.**

3.2.1 Restartovat systém

V případě selhání systému dlouze stiskněte tlačítko **Napájení/Zámek** a klepněte na **Restartovat** pro restartování systému.

4 Asistent technika umělé inteligence

Systém MaxiSys Ultra S2 je vybaven pokročilou hlasově ovládanou funkcí AI Technician Assistant od společnosti Autel, která vám může pomoci s prováděním úkolů, jako je otevírání aplikací, automatické skenování systémů vozidla, rychlé vyhledávání diagnostických funkcí a pomoc s rozhodováním pro zvýšení efektivity.



Obrázek 4-1 ***Ikona asistenta technika umělé inteligence***



Obrázek 4-2 ***Obrazovka asistenta technika umělé inteligence***

Když vydáte příkaz začínající slovy „**Hej Maxi“**, vše je extrémně snadné, například

otevírání aplikací nebo funkcí, identifikace testovacích vozidel, připojení k Wi-Fi a zapnutí kamery, aniž byste museli hnout prstem.

Funkce Asistent technika AI vám pomáhá hlavně s prováděním následujících úkolů:

A. Otevřené systémové aplikace

Můžete říct „Otevřít prohlížeč," nebo „Spustit prohlížeč," „Otevřít galerii," „Zapnout fotoaparát," „Zapnout Bluetooth," „Zvýšit hlasitost," „Spustit e-mail," atd.

B. Otevřete aplikace v nabídce úloh MaxiSys

Můžete říct „Otevřít VID," „Otevřít diagnostiku Honda," „Otevřít osciloskop," „Spustit osciloskop," „Zapnout VCMI," a tak dále.

C. Vyhledejte a najděte diagnostické funkce

Můžete říct: „Automatický výběr," „Otevřít automatické skenování," „Přečíst DTC," „Chci resetovat EPB," „Přejít na reset ECU," „Otevřete aktivní funkce," „Reset kontrolky údržby otevřeného spínače," „Spuštění funkcí vstřikovače," atd.

D. Ovládání funkčních tlačítek

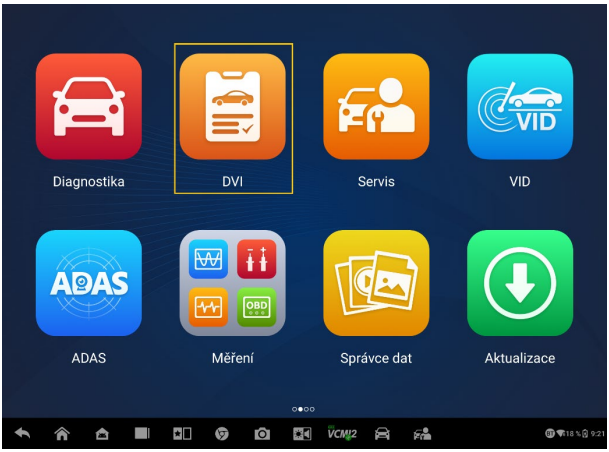
Funkční tlačítka, jako například OK, ESC a Fault Scan, lze ovládat hlasem namísto klepnutí.

5 Digitální inspekce vozidel

Před diagnostikou je nezbytná digitální kontrola 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 ke zdroji napájení.
2. Klepněte na **DVI** tlačítko aplikace z nabídky úloh MaxiSys.

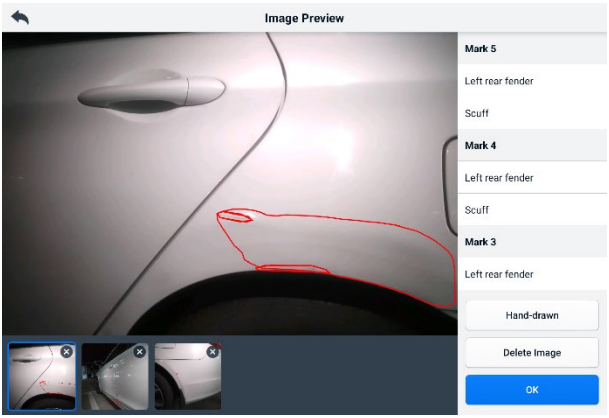


Obrázek 5-1 ***Ikona aplikace DVI***

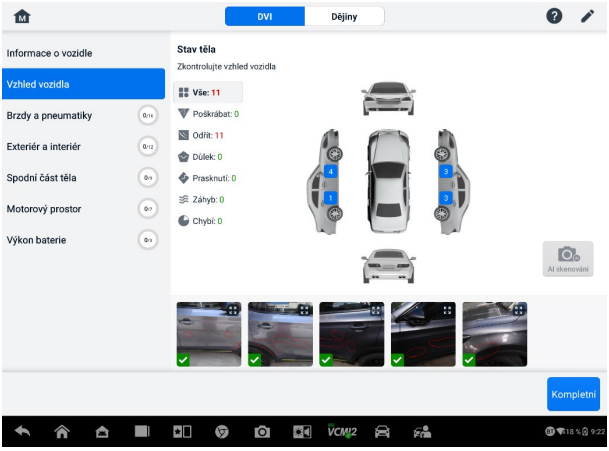
3. vyberte **možnost Informace o vozidle** a vpravo zadejte odpovídající informace, včetně informací o opravně, informací o technikovi, informací o zákazníkovi a informací o vozidle.

POZNÁMKA
Pole označená hvězdičkou (*) jsou povinná.

4. V navigační nabídce vyberte **Vzhled vozidla. U** poškozených oblastí a souvisejících součástí klepněte na tlačítko **AI Skenování** pro pořízení fotografií a klepněte na **Hotovo.** Klepnutím na **Kreslit ručně** nakreslete prstem kruhy na fotografii a poté klepněte na **Uložit.** Klepnutím na **OK** se vraťte na obrazovku Stav karoserie. Dokončete všechny kontroly vzhledu vozidla stejnými kroky.

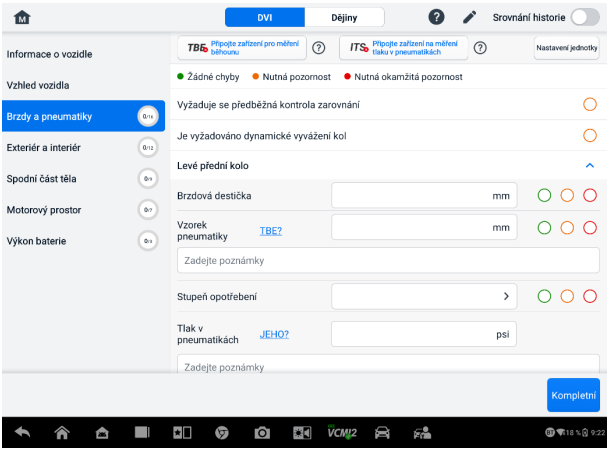


Obrázek 5-2 *Obrazovka kontroly vzhledu vozidla 1*



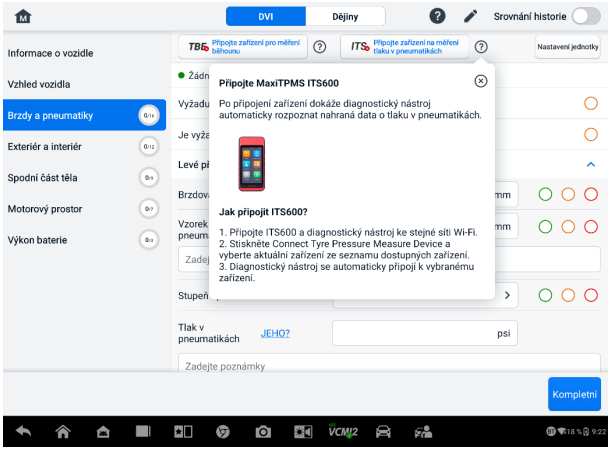
Obrázek 5-3 *Obrazovka kontroly vzhledu vozidla 2*

5. V navigační nabídce vyberte **možnost Brzdy a pneumatiky. Postupujte podle pokynů na obrazovce a zkontrolujte brzdy a pneumatiky** vozidla.
   - Proveďte vizuální kontrolu na základě skutečné situace. Existují tři možnosti výběru: Žádné chyby, Je nutná pozornost a je nutná okamžitá pozornost.



Obrázek 5-4 ***Obrazovka kontroly brzd a pneumatik 1***

- Klepněte na ikonu **Nápověda** a postupujte podle pokynů na obrazovce pro připojení měřiče dezénu nebo měřiče tlaku v pneumatikách k Ultra S2. Diagnostický tablet dokáže automaticky rozpoznat nahraná data o tlaku v pneumatikách nebo hloubce dezénu. Zadejte odpovídající data na obrazovce.

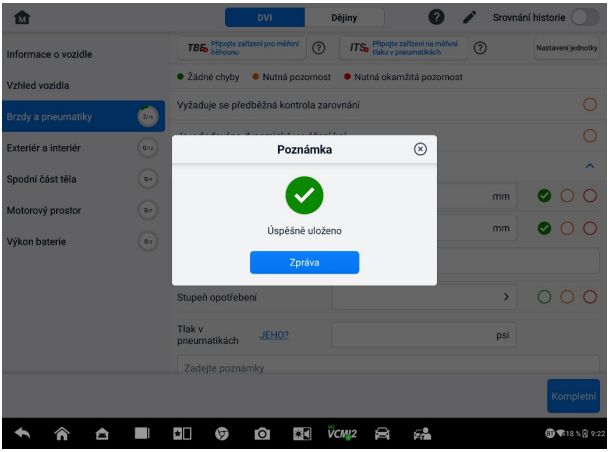


Obrázek 5-5 ***Obrazovka kontroly brzd a pneumatik 2***

POZNÁMKA

Klepněte na tlačítko **Porovnání historie** v pravém horním rohu obrazovky pro porovnání s podmínkami v historii.

6. V levé navigační nabídce vyberte položku funkce a podle pokynů na obrazovce proveďte kontroly exteriéru/interiéru vozidla, podvozku, motorového prostoru a výkonu baterie.
7. Klepnutím na **Dokončit** v pravém dolním rohu obrazovky uložíte všechny inspekce. Klepnutím na **Nahlásit** zobrazíte vygenerovanou zprávu DVI.



Obrázek 5-6 *Obrazovka pro ukládání DVI*

8. Zprávu DVI si můžete také prohlédnout v aplikaci Správce dat. Klepněte na **PDF** nebo **Cloudová zpráva** a vyberte zprávu, kterou chcete otevřít a zobrazit podrobné informace.

6 Diagnostika

Diagnostická aplikace má přístup k elektronickému řídicímu modulu několik systémů řízení vozidla, včetně, ale nikoli výhradně, motoru, převodovky, protiblokovacího brzdového systému (ABS) a systému airbagů (SRS).

6.1 Navázání komunikace s vozidlem

Diagnostické operace vyžadují připojení tabletu MaxiSys k testovanému vozidlu přes VCMI2 pomocí hlavního kabelu. (V případě potřeby použijte příslušný adaptér OBD typu I.) Pro navázání správné komunikace vozidla s tabletem je třeba provést následující kroky:

1. Připojte VCMI2 k DLC vozidla pro komunikaci i napájení.
2. Připojte VCMI2 k tabletu přes Bluetooth, Wi-Fi nebo USB.
3. Po dokončení výše uvedených kroků zkontrolujte zástupce Správce VCMI 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 takto:

- Vozidlo vybavené palubním diagnostickým systémem OBDII (On-Board Diagnostics Two) dodává komunikaci i 12voltové napájení prostřednictvím standardizovaného DLC J-1962.
- Vozidlo, které není vybaveno systémem řízení OBDII, zajišťuje komunikaci prostřednictvím DLC konektoru a v některých případech dodává 12voltové napájení prostřednictvím adaptéru pomocné napájecí zásuvky nebo připojení k baterii vozidla.

Připojení vozidla k OBDII

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

➢ **Pro připojení k vozidlu s OBDII**

1. Připojte adaptér (samice) hlavního kabelu ke konektoru dat vozidla (vehicle data konektor) na VCMI2 a utáhněte šrouby.
2. Připojte 16pinový adaptér (samec) kabelu k DLC konektoru vozidla, který se obvykle nachází pod palubní deskou vozidla.

POZNÁMKA

DLC vozidla se ne vždy nachází pod palubní deskou. Další informace o připojení naleznete v uživatelské příručce testovaného vozidla.

Připojení vozidla bez OBDII

Tento typ připojení vyžaduje jak hlavní kabel, tak i požadovaný adaptér OBDI pro konkrétní servisované vozidlo.

Pro připojení vozidla bez OBDII existují tři možné podmínky:

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

➢ **Pro připojení k vozidlu bez OBDII**

1. Připojte adaptér (samice) hlavního kabelu ke konektoru dat vozidla (vehicle data konektor) na VCMI2 a utáhněte šrouby.
2. Vyhledejte požadovaný adaptér OBDI a připojte jeho 16pinový konektor k adaptéru (samec) hlavního kabelu.
3. Připojte připojený OBDI adaptér k DLC vozidla.

POZNÁMKA

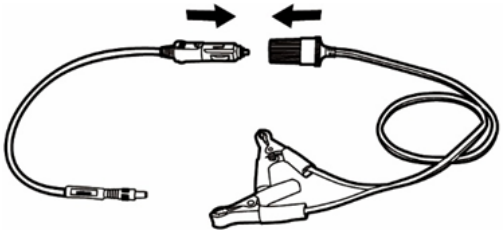
Některá vozidla mohou mít více než jeden adaptér nebo mohou mít místo adaptéru testovací kabely. Proveďte správné připojení k DLC vozidla podle potřeby.

➢ **Připojení adaptéru pomocné zásuvky**

1. Zapojte konektor stejnosměrného napájení pomocného napájecího adaptéru do vstupního portu stejnosměrného napájení na zařízení.
2. Zapojte zástrčku adaptéru pomocné zásuvky do zásuvky adaptéru pomocné zásuvky ve vozidle.

➢ **Připojení kabelu svorky**

1. Připojte trubkovou zástrčku kabelu svorky k zástrčce adaptéru pomocné zásuvky.



Obrázek 6-1 ***Propojení mezi adaptérem pomocné zásuvky a kabelem svorky***

2. Zapojte konektor stejnosměrného napájení pomocného napájecího adaptéru do vstupního portu stejnosměrného napájení VCMI2.
3. Připojte kabel svorky k baterii vozidla.

6.1.2 Připojení VCMI

Po správném připojení zařízení VCMI2 k vozidlu se kontrolka napájení na zařízení VCMI2 rozsvítí trvale zeleně a ozve se pípnutí, které signalizuje, že je zařízení připraveno navázat komunikaci s tabletem.

který se dodává se sadou nástrojů pro tablet MaxiSys, podporuje tři způsoby komunikace s tabletem: Bluetooth, Wi-Fi a USB kabel.

6.1.2.1 Připojení Bluetooth

V otevřených prostorách je pracovní dosah komunikace Bluetooth přibližně 100 m, což technikům poskytuje větší mobilitu při provádění diagnostiky vozidel odkudkoli v opravně.

Pro urychlení diagnostiky více vozidel lze v rušných opravárnách použít více než jeden VCMI2, což technikům umožňuje rychle spárovat tablet MaxiSys s každým VCMI2 samostatně přes Bluetooth, čímž se eliminuje nutnost pokaždé odpojovat VCMI2 od jednoho vozidla a poté jej připojovat k jinému.

- **Spárování tabletu s VCMI2 přes Bluetooth**
  1. Zapněte tablet.
  2. V nabídce úloh MaxiSys vyberte aplikaci **VCMI Manager.**
  3. V seznamu režimů připojení vyberte **možnost VCMI BT a klepnutím na** přepínač Bluetooth jej zapněte. **Zařízení** automaticky vyhledá dostupná zařízení pro párování přes Bluetooth. Nalezená zařízení jsou uvedena v části nastavení v pravém dolním rohu obrazovky.

POZNÁMKA

Pokud není nalezen žádný VCMI2, může to znamenat, že síla signálu je příliš slabá na to, aby byla detekována. Změňte polohu VCMI2 a odstraňte všechny možné předměty, které by mohly způsobovat rušení signálu. Klepnutím na tlačítko **Skenovat** v pravém horním rohu obrazovky znovu vyhledáte zařízení.

4. Název VCMI2 se obvykle zobrazuje jako „Maxi“ s příponou sériového čísla. Vyberte VCMI2 pro párování. (Pokud se používá více než jeden VCMI2, ujistěte se, že je pro párování vybrán správný VCMI2.)

5. Po úspěšném párování se stav připojení zobrazí jako „Připojeno“.
6. Zástupce Správce VCMI v dolní části obrazovky zobrazuje zelenou kruhovou ikonu BT, když jsou tablet a VCMI2 propojeny.

Další informace naleznete v části *Párování VCMI Bluetooth*.

6.1.2.2 Připojení k Wi-Fi

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

➢ **Spárování tabletu s VCMI2 přes Wi-Fi**

1. Zapněte tablet.
2. V nabídce úloh MaxiSys vyberte aplikaci **VCMI Manager.**
3. V seznamu režimů připojení vyberte **možnost Wi-Fi a klepnutím na přepínač** Wi -Fi jej zapněte. Tablet automaticky vyhledá dostupná zařízení pro připojení k Wi-Fi. Nalezená 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 párování se stav připojení zobrazí jako „Připojeno“.
6. Zástupce Správce VCMI v dolní části obrazovky zobrazuje zelenou kruhovou ikonu Wi-Fi, když jsou tablet a VCMI2 připojeny.

Další informace naleznete v části *Připojení k Wi-Fi.*

6.1.2.3 Připojení kabelu USB

Připojení kabelem USB je jednoduchý a rychlý způsob, jak navázat komunikaci mezi tabletem a VCMI2. Po správném připojení kabelu USB z tabletu k VCMI2 se v dolní části obrazovky zobrazí zelený symbol zástupce Správce VCMI a LED dioda vozidla na VCMI2 svítí nepřerušovaně zeleně, což značí, že připojení mezi zařízeními je úspěšné. Diagnostický tablet MaxiSys je nyní připraven k provedení diagnostiky vozidla.

POZNÁMKA
Pro co nejstabilnější komunikaci se doporučuje při programování nebo kódování řídicí jednotky motoru (ECU) použít USB připojení mezi tabletem a VCMI2.

6.1.3 Zpráva o chybějící komunikaci

A. Pokud se tablet nemůže připojit k VCMI2, zobrazí se chybová zpráva. Chyba znamená, že tablet s VCMI2 nekomunikuje. Chybu můžete vyřešit provedením

následujících kroků:

- Ujistěte se, že je VCMI2 zapnutý.
- Při používání 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 žádné předměty nezpůsobují přerušení signálu.
- Ujistěte se, že je VCMI2 správně umístěn přední stranou nahoru.
- Přesuňte tablet blíže k VCMI2. Pokud používáte kabelové připojení, ujistěte se, že je kabel bezpečně připojen k VCMI.
- Ujistěte se, že komunikační režim VCMI2 svítí pro vybraný typ komunikace: Bluetooth, Wi-Fi nebo kabel USB.

B. Pokud VCMI2 nedokáže navázat komunikační spojení, zobrazí se zpráva s pokyny k řešení problémů. Mezi možné příčiny chyby komunikace patří:

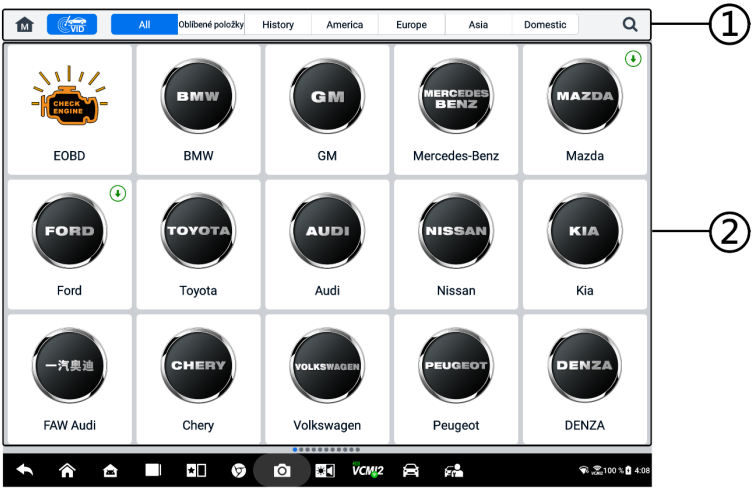
- VCMI2 není schopen navázat komunikační spojení s vozidlem.
- Pro diagnostiku byl vybrán systém vozidla, který vozidlo nepodporuje.
- Je tam volné spojení.
- Je spálená pojistka vozidla.
- Vozidlo nebo datový kabel má závadu v kabeláži.
- Došlo k poruše obvodu v datovém kabelu nebo adaptéru.
- Identifikační číslo vozidla je zadáno nesprávně.

6.2 Začínáme

Před prvním použitím aplikace Diagnostics se ujistěte, že VC M I 2 je správně připojen k tabletu a komunikuje s ním. Viz *Navázání komunikace s vozidlem* pro další podrobnosti.

6.2.1 Rozložení nabídky vozidla

Pokud je VCMI 2 správně připojen k vozidlu pomocí hlavního kabelu a spárován s tabletem, platforma je připravena spustit diagnostiku vozidla. Klepněte na tlačítko aplikace **Diagnostika v nabídce úloh** MaxiSys. Na obrazovce se zobrazí nabídka vozidla.



Obrázek 6-2 *Obrazovka nabídky vozidla*

1. Tlačítka horního panelu nástrojů
2. Ikona výrobce

6.2.1.1 Tlačítka horního panelu nástrojů

Funkce tlačítek panelu nástrojů v horní části obrazovky jsou uvedeny a popsány v tabulce níže:

Tabulka 6-1 *Tlačítka horního panelu nástrojů*

Tlačítko	Jméno	Popis
	Domov	Návrat do nabídky úloh MaxiSys.
	VID	Klepnutím na toto tlačítko otevřete rozbalovací seznam: ● Klepněte na **Automatická detekce** pro automatickou detekci VIN. ● Klepněte na **Ruční zadání** pro ruční zadání VIN kódu nebo registrační značky. ● Klepnutím **naskenujte VIN/registrační číslo Registrační značka** pro skenování VIN kódu/registračního čísla kamerou.
All	**Vše**	Zobrazuje všechny značky vozidel v nabídce vozidel.

Tlačítko	Jméno	Popis
Favorites	**Oblíbené**	Zobrazuje uživatelem vybrané oblíbené značky vozidel.
History	**Dějiny**	Zobrazuje uložené záznamy historie testovaného vozidla. Tato možnost poskytuje přímý přístup k dříve testovanému vozidlu zaznamenanému během předchozího testu. Vidět *Historie vozidla.*
America	**Amerika**	Zobrazuje menu amerických vozidel.
Europe	**Evropa**	Zobrazí menu vozidel pro Evropu.
Asia	**Asie**	Zobrazí nabídku vozidel pro asijský trh.
China	**Čína**	Zobrazuje menu čínských vozidel.
	**Vyhledávání**	Klepnutím do vyhledávacího pole zobrazíte virtuální klávesnici a zadáte výrobce vozidla, které chcete otestovat.

6.2.1.2 Ikony výrobců

Ikony výrobce zobrazují různé značky vozidel. Vyberte výrobce. Ikona po správném připojení VCMI 2 k testovacímu vozidlu pro zahájení diagnostické relace.

6.3 Identifikace vozidla

Diagnostický systém MaxiSys podporuje pět metod identifikace vozidel.

1. Automatická detekce
2. Ruční zadání
3. Naskenujte VIN/SPZ pozdě
4. Manuální výběr vozidla
5. Přímý vstup OBDII

6.3.1 Automatická detekce

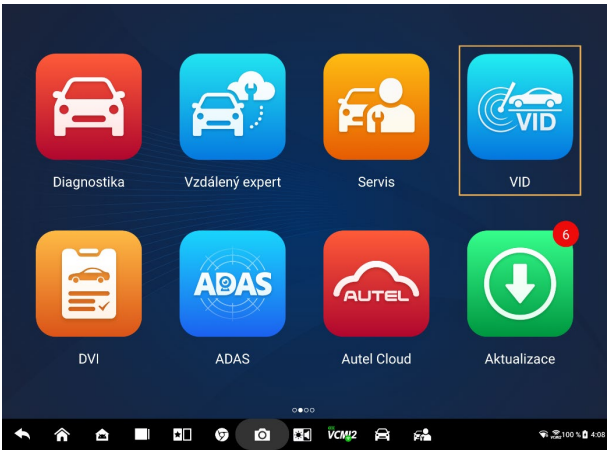
Diagnostický systém MaxiSys je vybaven nejnovější funkcí automatické detekce založenou na VIN, která identifikuje vozidla s CAN pouze jedním klepnutím. Technik tak může rychle identifikovat přesné vozidlo a prohledat jeho dostupné systémy a vyhledat chybové kódy.

Pro provedení funkce automatické detekce existují dvě možnosti zadání:

A. Z aplikace **VID**

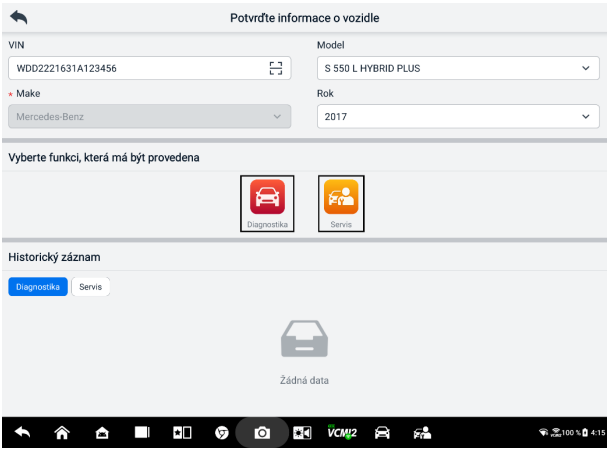
➢ **Provedení automatické detekce**

1. Připojte tablet k VCMI2 a navažte komunikační spojení přes Bluetooth, Wi-Fi nebo USB kabel. Viz *Navázání komunikace s vozidlem*.
2. MaxiSys klepněte na tlačítko aplikace **VID.**



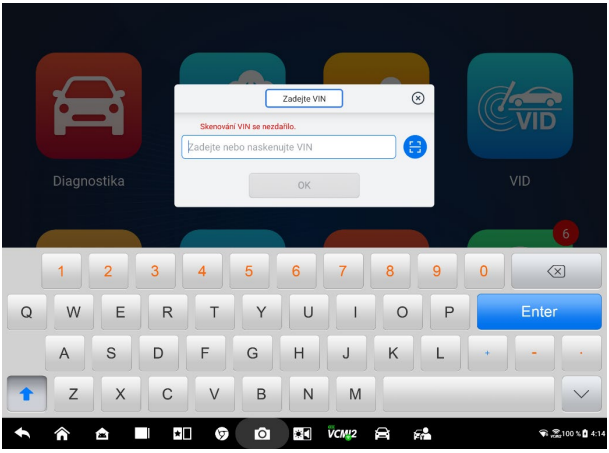
Obrázek 6-3 ***Obrazovka aplikace VID***

3. vozidle budou automaticky identifikovány a poté zobrazeny na obrazovce. Klepnutím na **Diagnostika** nebo **Servis** spusťte funkci.



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

Pokud informace o vozidle nelze identifikovat automaticky, zadejte VIN kód ručně nebo klepněte na ikonu **Skenovat** pro naskenování a rozpoznání VIN kódu. Podrobné pokyny naleznete v části *Ruční zadávání*.



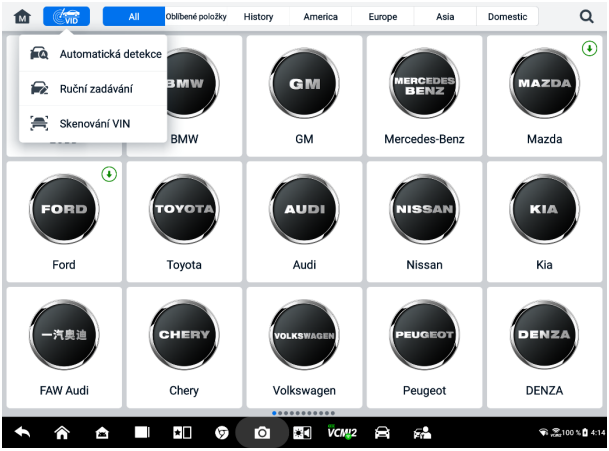
Obrázek 6-5 ***Obrazovka potvrzení informací o vozidle 2***

B. Z aplikace Diagnostika

➢ **Provedení automatické detekce**

1. MaxiSys klepněte na tlačítko aplikace **Diagnostika.** Zobrazí se nabídka Vozidlo.
2. Klepněte na tlačítko **VID** na horním panelu nástrojů. Vyberte možnost **Automatická detekce.** Tablet spustí skenování VIN v řídicí jednotce vozidla.

Jakmile je testované vozidlo úspěšně identifikováno, systém vás provede na obrazovku hlavní nabídky diagnostiky.



Obrázek 6-6 *Obrazovka tlačítka VID*

6.3.2 Ruční zadání

U vozidel, která nepodporují funkci automatické detekce, umožňuje diagnostický systém MaxiSys ručně zadat VIN kód nebo registrační značku vozidla, nebo jednoduše vyfotit nálepku s VIN kódem nebo registrační značku pro rychlou identifikaci vozidla.

➢ **Provedení ručního zadání**

1. MaxiSys klepněte na tlačítko aplikace **Diagnostika.** Zobrazí se nabídka Vozidlo.
2. Klepněte na tlačítko **VID** na horním panelu nástrojů (viz *Obrázek 6-6 Obrazovka tlačítko VID*).
3. Vyberte **Ruční zadání.**
4. Klepněte do vstupního pole a zadejte správný VIN kód nebo číslo registrační značky.
5. Klepněte na **OK.** Vozidlo bude identifikováno a přiřazeno k databázi vozidel a systém vás provede na obrazovku hlavní nabídky diagnostiky.

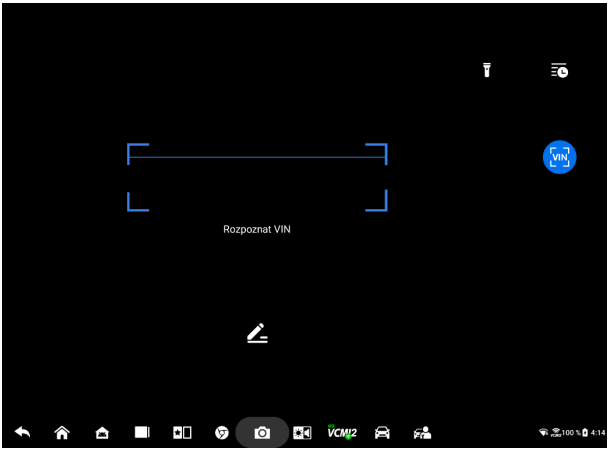
6.3.3 Naskenujte VIN/ SPZ pozdě

Klepněte na **Skenování VIN/SPZ pozdě** v rozbalovacím seznamu (viz *Obrázek 6-6 Obrazovka Tlačítko VID*), otevře se kamera. Na pravé straně obrazovky, odshora dolů, jsou k dispozici tři možnosti: **Naskenovat čárový kód, Naskenovat VIN** a **Naskenovat registrační značku.**

POZNÁMKA

Metoda skenování registrační značky je podporována v některých zemích a oblastech. Pokud není číslo registrační značky k dispozici, zadejte jej prosím ručně.

Vyberte jednu ze tří možností a umístěte tablet tak, aby se VIN nebo registrační značka zarovnaly v okně skenování. Výsledek se po skenování zobrazí v dialogovém okně Výsledek rozpoznání. Klepnutím na **OK** potvrďte výsledek a poté se na tabletu zobrazí obrazovka s potvrzením informací o vozidle. Pokud jsou všechny informace o vozidle správné, klepněte na ikonu uprostřed obrazovky pro potvrzení VIN testovaného vozidla a klepněte na **OK** pro pokračování.



Obrázek 6-7 *Naskenujte VIN / SPZ*

Pokud nelze naskenovat VIN/registrační číslo, zadejte jej ručně. Klepnutím na **OK** pokračujte. Před pokračováním ověřte VIN testovaného vozidla.

6.3.4 Manuální výběr vozidla

Pokud nelze VIN vozidla automaticky načíst prostřednictvím řídicí jednotky vozidla nebo pokud konkrétní VIN není známo, můžete vozidlo vybrat ručně.

Výběr vozidla krok za krokem

Tento režim výběru vozidla se ovládá pomocí nabídky. Vyberte výrobce vozidla na obrazovce nabídky 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, objem, typ motoru a rok výroby. **Klepnutím** na tlačítko ESC v pravém dolním rohu obrazovky ukončíte výběr vozidla. V případě potřeby klepněte na tlačítko **Resetovat** pro opětovný výběr informací o vozidle.

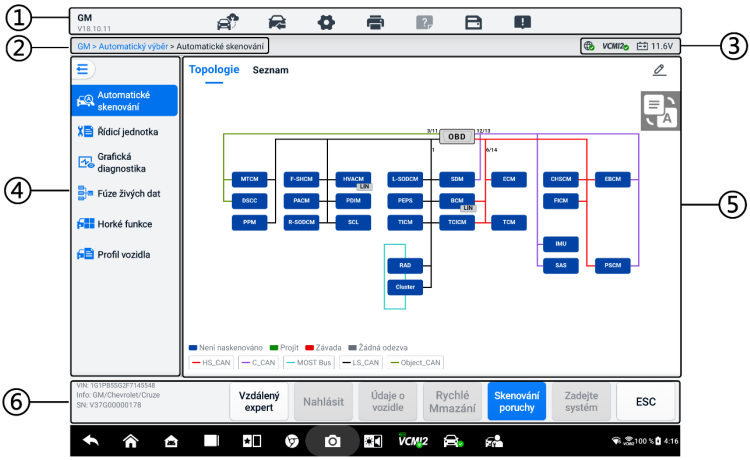
6.3.5 Přímý vstup OBDII

Tablet občas nemusí být schopen identifikovat vozidlo. U těchto vozidel může uživatel provést obecnou diagnostiku OBDII nebo EOBD. Další informace naleznete v části *Obecné operace OBDII.*

6.4 Navigace

6.4.1 Rozložení diagnostické obrazovky

Po ověření informací o vozidle klepněte na **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 jednotlivých vozidel lišit.



Obrázek 6-8 ***Obrazovka hlavní nabídky diagnostiky***

1. Panel nástrojů Diagnostika
2. Aktuální cesta k adresáři
3. Stavový informační panel
4. Navigační panel
5. Hlavní sekce
6. Funkční tlačítka

6.4.1.1 Panel nástrojů Diagnostika

Panel nástrojů diagnostiky obsahuje tlačítka, která umožňují tisknout nebo ukládat zobrazená data a provádět další operace. Níže uvedená tabulka poskytuje stručný popis

operací tlačítek panelu nástrojů diagnostiky:

Tabulka 6-2 *Tlačítka panelu nástrojů Diagnostika*

Tlačítko	Jméno	Popis
	**Vzdálený expert**	Klepnutím spustíte aplikaci Remote Expert. Tato funkce je k dispozici v některých zemích a regionech.
	**Výměna vozidel**	Ukončí diagnostickou relaci a vrátí se na obrazovku nabídky vozidla, kde lze vybrat jiné vozidlo k testování.
	**Nastavení**	Otevře obrazovku Nastavení. Viz *Nastavení*.
	**Vytisknout**	Uloží a vytiskne kopii zobrazených dat. Viz *Nastavení tisku*.
	**Pomoc**	Poskytuje pokyny nebo tipy pro ovládání různých diagnostických funkcí.
	**Uložit**	Otevře podnabídku s možnostmi pro ukládání dat.
	**Záznam dat**	Tuto funkci použijte, pokud se při testování nebo diagnostice vozidla vyskytne chyba. Tato funkce zaznamená komunikační data a informace z řídicí jednotky testovaného vozidla a odešle je technickým pracovníkům společnosti Autel k posouzení a poskytnutí řešení. Průběh zpracování můžete sledovat v aplikaci Podpora. Viz *Správce dat*.

POZNÁMKA

Panel nástrojů diagnostiky (umístěný v horní části obrazovky) bude aktivní po celou dobu diagnostické relace a bude na něm možné provádět úkoly, jako je tisk a ukládání zobrazených dat, získání nápovědy nebo provádění protokolování dat.

➢ **Tisk dat v diagnostice**

1. Klepněte na **Diagnostika** aplikace v nabídce úloh MaxiSys. Tlačítko **Tisk** na panelu nástrojů diagnostiky je k dispozici během všech diagnostických operací.
2. Klepněte na **Tisk a** zobrazí se rozbalovací nabídka.
   a) **Vytisknout tuto stránku** — vytiskne snímek obrazovky aktuální obrazovky.
   b) **Vytisknout všechna data** — vytiskne kopii všech zobrazených dat ve formátu PDF.

3. Bude vytvořen dočasný soubor a odeslán přes počítač do tiskárny.
4. odeslání souboru se zobrazí potvrzovací zpráva.

POZNÁMKA

Před tiskem se ujistěte, že jsou tablet a tiskárna připojeny buď přes Wi-Fi, nebo přes LAN. Další pokyny k tisku naleznete v části *Nastavení tisku* pro podrobnosti.

- **Odesílání zpráv o protokolování dat v diagnostice**

1. Klepněte na **Diagnostika** aplikace v nabídce úloh MaxiSys. Tlačítko **Záznam dat** na panelu nástrojů diagnostiky je k dispozici ve všech Diagnostické operace.
2. Klepnutím na tlačítko **Záznam dat** zobrazíte možnosti chyb. Vyberte konkrétní chybu a poté klepněte na **OK.** 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 odeslání se zobrazí potvrzovací zpráva. úspěšně odesláno.

6.4.1.2 Aktuální cesta k adresáři

Aktuální cesta k adresáři zobrazuje všechny názvy adresářů pro přístup k aktuální stránce.

6.4.1.3 Stavový informační panel

Stavový informační panel v pravém horním rohu hlavní sekce zobrazuje následující položky:

1. **Ikona stavu sítě** – označuje, zda je síť připojena.
2. **Ikona VCMI 2** – indikuje stav komunikace mezi tabletem a VCMI2.
3. **Ikona baterie** – indikuje stav baterie vozidla.

6.4.1.4 Navigační panel

Navigační lišta na levé straně obrazovky zobrazuje hlavní nabídku diagnostických funkcí. Hlavní nabídka se liší v závislosti na testovaném vozidle. Běžná nabídka zahrnuje Automatické skenování, Řídicí jednotka, Servis, Aktivní funkce, Profil vozidla a Programování. Klepnutím na ikonu v levém horním rohu navigační lišty skryjete hlavní nabídku a dalším klepnutím ji zobrazíte.

6.4.1.5 Hlavní sekce

Hlavní část se liší v závislosti na fázi provozu a zobrazuje výběr identifikace vozidla, hlavní nabídku, 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. Mezi funkce

patří navigace, hlášení a mazání kódů. Funkce těchto tlačítek budou v případě potřeby popsány v následujících částech.

6.4.2 Zprávy na obrazovce

Zprávy se zobrazují, když je před pokračováním potřeba zadat další vstupy. Na obrazovce se objevují tři hlavní 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 pro pokračování je vyžadováno vaše potvrzení.

Pokud není vyžadována odpověď uživatele, zpráva se krátce zobrazí.

6.4.2.2 Varovné zprávy

Tento typ zpráv se zobrazuje, když dokončení vybrané akce může vést k nevratné změně nebo ztrátě 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 řídicí jednotkou vozidla prostřednictvím VCMI2 pro diagnostiku a údržbu vozidla.

Obrazovka hlavní nabídky (viz *Obrázek 6-8 Obrazovka hlavní nabídky diagnostiky*) naviguje uživatele k provádění čtení kódů, mazání kódů nebo provádění komplexních diagnostických funkcí pro automobily atd. Po výběru funkce tablet naváže komunikaci s vozidlem prostřednictvím VCMI2 a v závislosti na vašem výběru vstoupí do odpovídající nabídky funkcí nebo nabídky výběru.

6.6 Diagnostické funkce

Automatické skenování

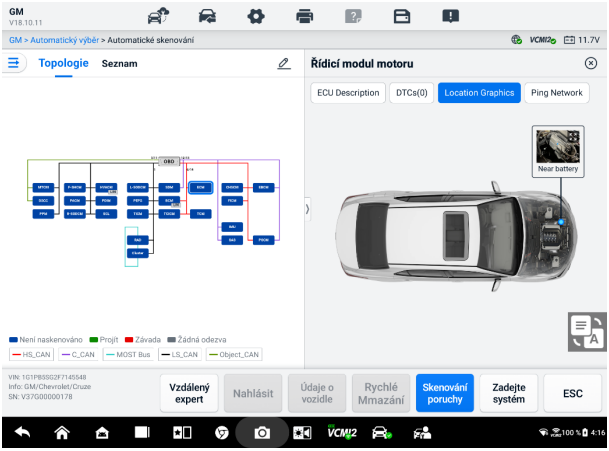
Funkce automatického skenování, kterou lze použít ke spuštění automatického skenování všech dostupných systémů ve vozidle, bude uvedena v navigačním panelu při přístupu k diagnostické funkci.

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

A. Karta Topologie

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

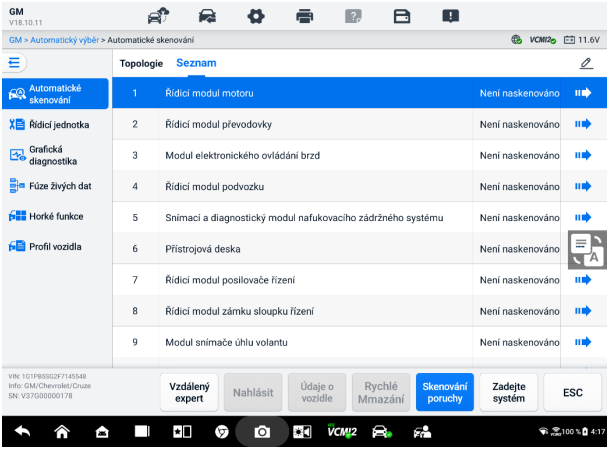
se na pravé straně zobrazují informace, jako je popis řídicí jednotky motoru (ECU), kódy DTC, grafika umístění a síť PING.



Obrázek 6-8 *Karta Topologie*

B. Stránka se seznamem karet

Stránka se seznamem je k dispozici pro většinu vozidel.



Obrázek 6-9 *Stránka se seznamem karet*

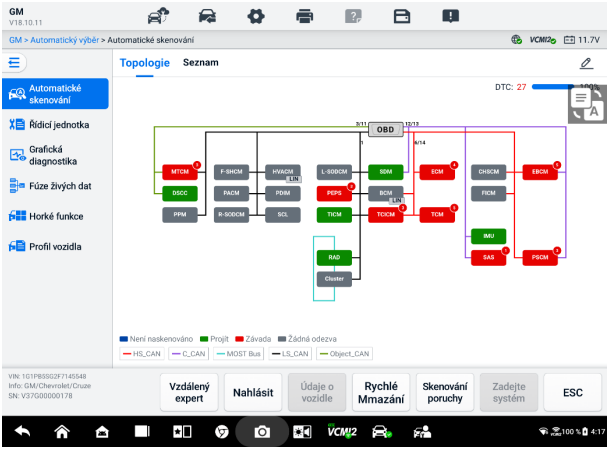
➢ **Provedení funkce automatického skenování**

Vezměte si jako příklad topologii:

1. Klepněte na tlačítko aplikace **Diagnostika** v nabídce úloh MaxiSys. Vyberte odpovídající informace o vozidle a vstupte na obrazovku hlavní nabídky (viz *Obrázek 6-8 Obrazovka hlavní nabídky diagnostiky*).
2. V navigační liště vyberte možnost **Automatické skenování.**
3. Topologická mapa se zobrazí v hlavní části. Klepnutím na tlačítko **Vyhledávání chyb** v dolní části obrazovky spustíte vyhledávání modulů systému vozidla.

Výsledky automatického skenování

A. Karta Topologie

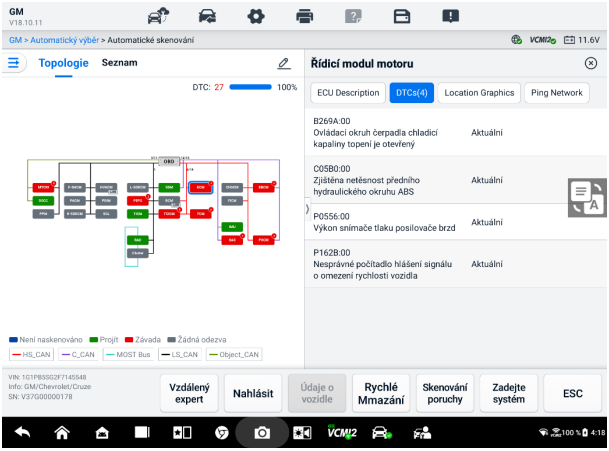


Obrázek 6-10 ***Výsledky skenování na kartě Topologie, strana 1***

Celkový počet chyb se zobrazí v pravém horním rohu a výsledky se po naskenování zobrazí v různých barvách:

- Zelená: systém nezjistil žádné chyby.
- Červená: systém zjistil chyby. Počet chyb se zobrazuje v pravém horním rohu systému.
- Šedá: systém neobdržel žádnou odpověď.
- Modrá: systém nebyl naskenován.

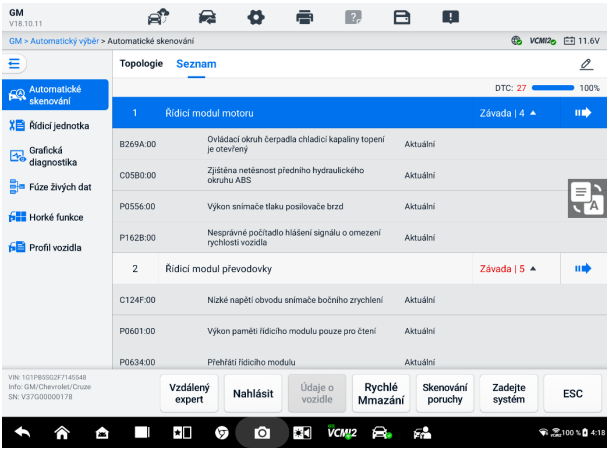
Po skenování můžete klepnout na systém s poruchami a zobrazit informace, jako jsou podrobné kódy DTC, grafika polohy a síť PING na pravé straně.



Obrázek 6-11 ***Výsledky skenování na kartě Topologie, strana 2***

Klepněte na tlačítko **Vstoupit do systému** tlačítko dole pro další provedení diagnostiku nebo provádění funkcí na základě zjištěných závad s hlasovými příkazy začínajícími „Hej Maxi“.

B. Stránka se seznamem karet



Obrázek 6-12 *Výsledky skenování na kartě Seznam*

Celkový počet závad se zobrazí v pravém horním rohu. Podrobné výsledky skenování se zobrazují ve čtyřech sloupcích.

- Sloupec 1 – zobrazuje systémová čísla
- Sloupec 2 – zobrazuje naskenované systémy
- Sloupec 3 – zobrazuje výsledky skenování
  - ✧ **Chyba | #:** Označuje je/jsou přítomny detekované chybové kódy; „#“ označuje počet detekovaných chyb.
  - ✧ **Prošel | Bez chyby:** Znamená, že systém byl naskenován a nebyla zjištěna žádná chyba.
  - ✧ **Neprohledáno:** Znamená, že systém nebyl prohledán.
  - ✧ **Žádná odpověď:** Znamená to, že systém neobdržel odpověď.
- Sloupec 4 – klepnutím na tlačítko vstoupíte do systému pro provedení další diagnostiky.

Níže uvedená tabulka poskytuje stručný popis funkčních tlačítek ve spodní části obrazovky automatického skenování:

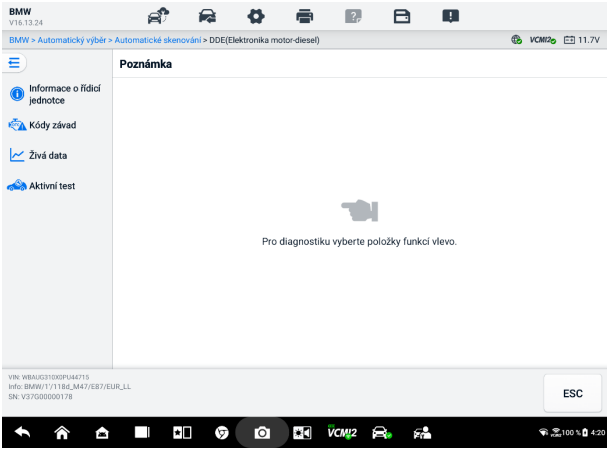
Tabulka 6-3 *Popisy funkčních tlačítek*

Jméno	Popis
DVI	Zpřístupní obrazovku aplikace DVI.
Vzdálený expert	Ukončí funkci Diagnostika a zpřístupní funkci Vzdálený expert pro provedení vzdáleného servisu.

Jméno	Popis
Údaje o vozidle	Zobrazuje související informace o datech vozidla.
Zpráva	Zobrazuje diagnostická data ve formě zprávy.
Rychlé smazání	Po naskenování vymaže všechny informace o chybách.
Skenování poruch	Skenuje moduly systémů vozidla.
Pauza	Pozastaví proces skenování.
Vstupte do systému	Vstupuje do systému ECU.
ESC	Návrat na předchozí obrazovku nebo opuštění obrazovky Diagnostika.

Řídicí jednotka

Funkce řídicí jednotky umožňuje ručně vyhledat požadovaný řídicí systém pro testování pomocí řady možností. Jednoduše postupujte podle postupů v nabídce a pokaždé proveďte správnou volbu; program vás po několika provedených volbách provede do nabídky diagnostických funkcí.



Obrázek 6-13 ***Obrazovka řídicí jednotky***

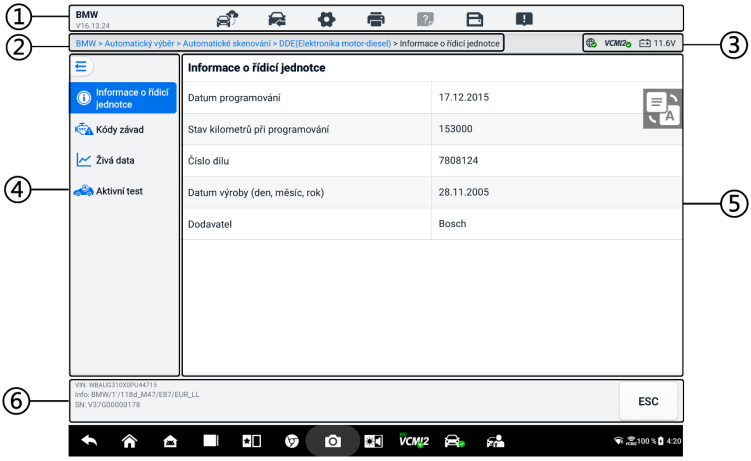
Dostupné funkce se mohou lišit v závislosti na vozidle. Nabídka funkcí může zahrnovat:

- **Informace o řídicí jednotce motoru (ECU)** – zobrazuje podrobné informace o řídicí jednotce motoru. Vyberte pro zobrazení informační obrazovky.

- **Kódy závad** – obsahuje možnosti Čtení kódů a Mazání kódů. První z nich zobrazuje podrobné informace o kódech DTC načtených z řídicí jednotky vozidla. Druhá možnost umožňuje vymazat kódy DTC a další data z řídicí jednotky vozidla.
- **Živá data** – načítá a zobrazuje živá data a parametry z řídicí jednotky vozidla.
- **Aktivní test** – poskytuje specifické testy subsystémů a součástí. Tato možnost se může zobrazit jako *Akční členy, Test aktuátorů* nebo *Funkční testy.* Dostupné testy se liší v závislosti na vozidle.
- **Speciální funkce** – poskytuje funkce adaptace komponent nebo kódování variant pro vlastní konfigurace a umožňuje zadávání adaptivních hodnot pro určité komponenty po opravách. V závislosti na testovaném vozidle se tato volba může někdy zobrazit jako Adaptace řídicí jednotky, Kódování variant, Konfigurace nebo něco podobného.

6.6.1 Informace o elektronické řídicí jednotce

Tato funkce načte a zobrazí specifické informace o testované řídicí jednotce, včetně typu jednotky, čísla verze a dalších informací.



Obrázek 6-14 ***Informační obrazovka řídicí jednotky motoru (ECU)***

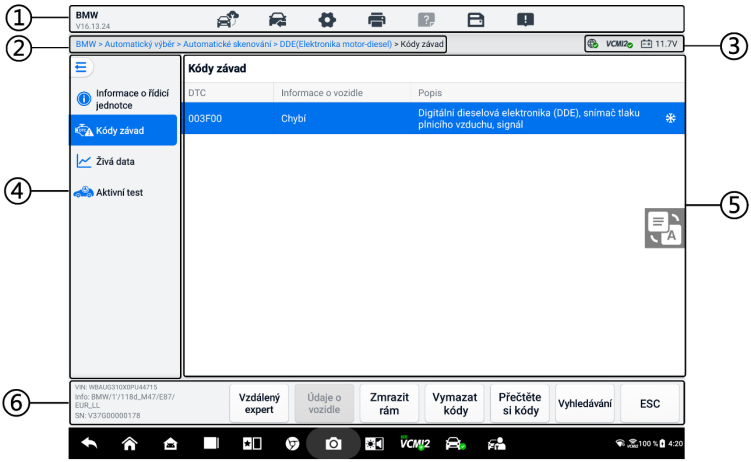
1. Panel nástrojů Diagnostika – viz *Tabulka 6-2 Tlačítka panelu nástrojů Diagnostika* pro podrobný popis funkcí jednotlivých tlačítek.
2. Aktuální cesta k adresáři
3. Stavový informační panel
4. Navigační panel
5. Hlavní část – v levém sloupci se zobrazují názvy položek; v pravém sloupci se

zobrazují specifikace nebo popisy.

6. Funkční tlačítko — v tomto případě pouze n Tlačítko **ESC** je k dispozici; klepnutím na něj ukončíte zobrazení.

6.6.2 Kódy závad

snímek, Číst kódy a Vymazat kódy se nacházejí na obrazovce Kódy poruch. Tlačítko Zmrazit snímek se aktivuje, pokud jsou k dispozici data zmrazeného snímku k zobrazení. Klepnutím na tlačítko **Vymazat kódy** vymažete kódy DTC a další data z řídicí jednotky vozidla (ECU), zatímco klepnutím na tlačítko **Číst kódy** zobrazíte podrobné informace o kódech DTC načtené z řídicí jednotky vozidla. Po klepnutí na **Kódy poruch** v navigačním panelu obrazovky řídicí jednotky tablet automaticky načte informace o kódech DTC v řídicí jednotce vozidla.



Obrázek 6-15 *Obrazovka chybových kódů*

1. Panel nástrojů Diagnostika – viz Tabulka *6-2 Tlačítka panelu nástrojů Diagnostika* pro podrobný popis funkcí jednotlivých tlačítek.
2. Aktuální cesta k adresáři
3. Stavový informační panel
4. Navigační panel
5. Hlavní sekce
   - Sloupec 1 – zobrazuje načtené kódy z vozidla
   - Sloupec 2 – označuje stav načtených kódů
   - Sloupec 3 – zobrazuje podrobné popisy načtených kódů
   - Ikona sněhové vločky – zobrazí se pouze tehdy, když jsou k dispozici data

zmrazeného snímku pro zobrazení. Klepnutím na ikonu zobrazíte obrazovku s daty. Obrazovka zmrazeného snímku je podobná obrazovce Čtení kódů a sdílí podobné operace.

6. Funkční tlačítka
   - **Vzdálený expert** — klepnutím získáte přístup k funkci vzdáleného experta.
   - **Zmrazený snímek** – ikona sněhové vločky se zobrazí, když jsou k dispozici data zmrazeného snímku pro zobrazení.
   - **Vymazat kódy** – klepnutím vymažete kódy z řídicí jednotky motoru (ECU). Před vymazáním kódů se doporučuje přečíst si kódy DTC a provést nezbytné opravy.

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

     ➢ **Vymazání kódů**

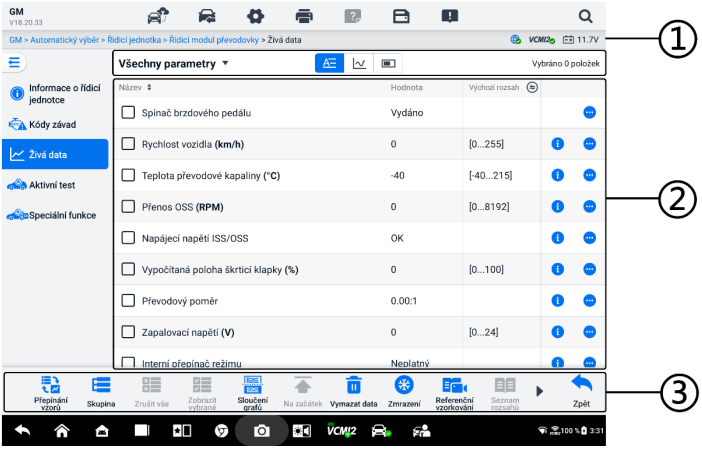
     1. Klepněte na **Vymazat kódy** z funkčních tlačítek.
     2. Při použití této funkce se zobrazí varovná zpráva, která vás informuje o ztrátě dat.
        - ✧ Klepněte **na Ano** pro pokračování. Po úspěšném dokončení operace se zobrazí potvrzovací obrazovka.
        - ✧ Klepnutím na **Ne** ukončíte.
     3. Klepnutím na tlačítko **ESC** na potvrzovací obrazovce ukončíte obrazovku Vymazat kódy.
     4. Znovu zkontrolujte funkci Čtení kódů, abyste se ujistili, že operace proběhla úspěšně.
   - **Čtení kódů** – načítá a zobrazuje kódy DTC z řídicího systému vozidla. Obrazovka Čtení kódů se liší pro každé testované vozidlo.
   - **Hledat** – klepnutím vyhledejte vybraný kód DTC a získejte další informace na internetu.
   - **ESC** – klepnutím se vrátíte na předchozí obrazovku nebo ukončíte funkci.

6.6.3 Živá data

Po klepnutí na možnost **Živá data** v levém navigačním panelu se na obrazovce ve výchozím nastavení zobrazí skupiny parametrů. Klepnutím na skupinu přejdete na obrazovku živých dat s podrobnostmi. Novou skupinu dat můžete také vytvořit klepnutím na ikonu **Přidat** (⊕).

Obrazovka s živými daty zobrazuje seznam dat pro vybraný systém. Zobrazené parametry se liší v závislosti na vozidle. Posouvání gesty umožňuje rychlý pohyb v seznamu dat. Pokud data zabírají více než jednu obrazovku, dotkněte se obrazovky a

tažením prstu nahoru nebo dolů můžete změnit umístění zobrazených parametrů.



Obrázek 6-16 *Obrazovka živých dat*

1. Horní panel nástrojů
   - Výběr datové skupiny – klepnutím na rozbalovací tlačítko vyberte požadovanou datovou skupinu.
   - Režim zobrazení – pro vybranou skupinu dat jsou k dispozici tři režimy zobrazení.
     - ✧ **Textový režim** — výchozí režim, který zobrazuje parametry jako textový seznam.
     - ✧ **Režim grafu křivky** — zobrazuje parametry v grafech průběhu.
     - ✧ **Režim digitálního měřidla** – zobrazuje parametry ve formě grafu digitálního měřidla.
2. Hlavní sekce
   - Sloupec Název – zobrazuje názvy parametrů.
     - ✧ Zaškrtávací políčko – Klepnutím na zaškrtávací políčko nalevo od parametru položku vyberete. Opětovným klepnutím na zaškrtávací políčko její výběr zrušíte.
   - Sloupec Hodnota – zobrazuje hodnoty parametrů.
   - Výchozí sloupec rozsahu – zobrazuje výchozí rozsahy parametrů.

POZNÁMKA

Klepnutím na ikonu napravo od sloupce Rozsah přepnete zobrazení mezi maximální a minimální hodnotou při záznamu a referenční hodnotou.

   - Tlačítko přetečené nabídky – otevírá podnabídku, která nabízí čtyři režimy

zobrazení a další možnosti.

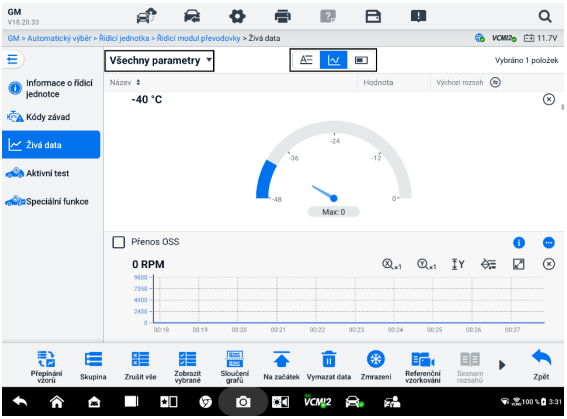
Režim zobrazení

Pro zobrazení dat jsou k dispozici čtyři typy režimů zobrazení, které vám umožňují zobrazit různé typy parametrů v režimu, který nejlépe vyhovuje reprezentaci dat.

Ikona	Režim zobrazení
	Textový režim
	Režim grafu křivky. Jsou podporovány parametry digitálního typu a stavové parametry.
	Režim digitálního měřidla. Jsou podporovány pouze parametry digitálního typu.
	Režim analogového měřidla. Jsou podporovány pouze parametry digitálního typu.

➢ **Výběr režimu zobrazení**

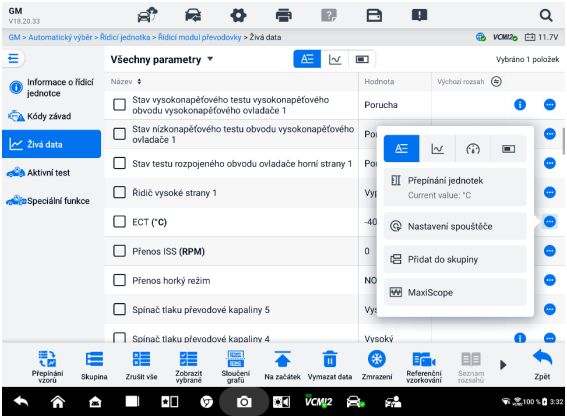
1. V levém rohu horního panelu nástrojů vyberte požadovanou datovou skupinu.
2. Klepněte na režim zobrazení mezi textovým režimem, režimem grafu průběhu a režimem digitálního měřidla pro vybranou skupinu dat.
3. Nebo klepnutím na tlačítko rozbalovací nabídky vyberte režim zobrazení pro konkrétní parametr. Každá položka parametru zobrazuje vybraný režim nezávisle.



Obrázek 6-17 ***Obrazovka režimu zobrazení***

Ovládací tlačítko

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



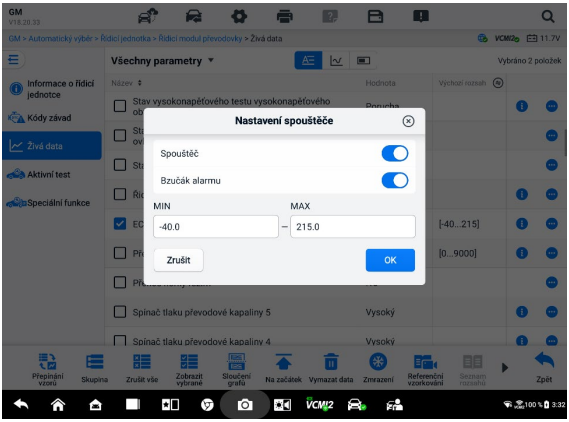
Obrázek 6-18 ***Obrazovka ovládacích tlačítek***

1) **Přepínání jednotek** – klepnutím přepnete jednotku hodnoty parametru.

2) **Nastavení spouštěčů**

Na obrazovce nastavení spouštění můžete nastavit standardní rozsah vyplněním minimální a maximální hodnoty. Při překročení tohoto rozsahu se provede spouštěcí funkce a zařízení automaticky zaznamená a uloží vygenerovaná data. Uložená živá data si můžete zkontrolovat klepnutím na tlačítko **Prohlédnout** v dolní části obrazovky.

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



Obrázek 6-19 *Obrazovka nastavení spouštěče*

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

a) Spoušť — zapíná a vypíná spoušť. Spoušť je ve výchozím nastavení ZAPNUTA.

b) Bzučák – zapíná a vypíná alarm. Funkce alarmu vydává pípavý zvuk jako upozornění, když naměřená hodnota dosáhne přednastaveného minima nebo maxima. Bzučák se ozve pouze při prvním spuštění.

c) MIN – klepnutím na toto vstupní pole zobrazíte virtuální klávesnici pro zadání požadované dolní mezní hodnoty.

d) MAX – klepnutím na toto vstupní pole zobrazit virtuální klávesnici pro zadání požadované horní mezní hodnoty.

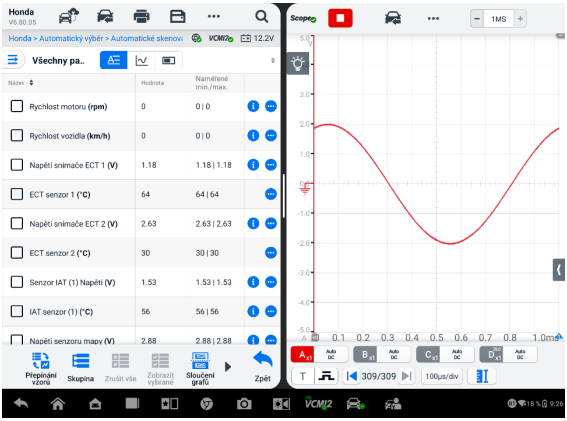
➢ **Nastavení spouštěče**

1. Klepnutím na tlačítko přetečení na pravé straně parametru otevřete podnabídku.
2. Klepnutím na tlačítko **Nastavení spouštěče** v textovém režimu v podnabídce otevřete okno Nastavení spouštěče.
3. Klepněte na **MIN** vstupního pole a zadejte požadovanou minimální hodnotu.
4. Klepněte na **MAX** vstupního pole a zadejte požadovanou maximální hodnotu.
5. Klepnutím na **OK** uložte nastavení a vraťte se na obrazovku Živá data; nebo klepnutím na **Zrušit** ukončete nastavení bez uložení.

Když Je-li spouštěč úspěšně nastaven, zobrazí se před názvem parametru značka spouštěče. Značka je šedá, pokud není spuštěn, a oranžová, pokud je spuštěn. Navíc se na každém z datových grafů (při použití režimu grafu křivky) zobrazují dvě vodorovné čáry, které označují bod alarmu. Limitní čáry jsou zobrazeny v různých barvách, aby se odlišily od křivek parametru.

3) **Přidat do skupiny** — Klepnutím přidáte vybrané parametry do vlastní skupiny.

4) **MaxiScope** — Klepnutím okamžitě připojíte VCMI nebo vstoupíte do demo režimu. Funkce Live Dat a MaxiScope se provádějí současně. na rozdělené obrazovce.

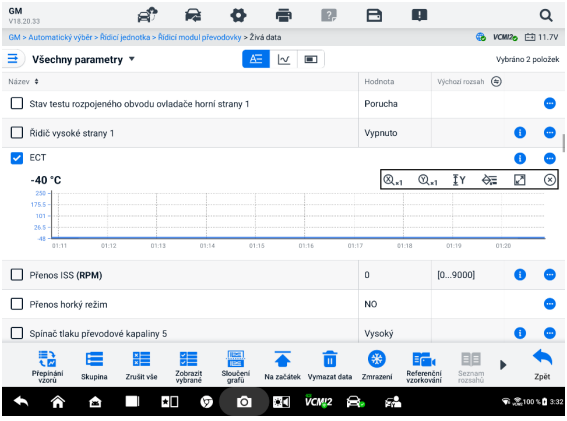


Obrázek 6-20 *Obrazovka MaxiScope*

✧ **Textový režim** – výchozí režim, který zobrazuje parametry jako textový seznam.

✧ **Režim grafu křivky**

V tomto režimu se na pravé straně položky parametru zobrazí šest ovládacích tlačítek, která umožňují manipulovat se stavem zobrazení.



Obrázek 6-21 *Obrazovka režimu grafu 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.

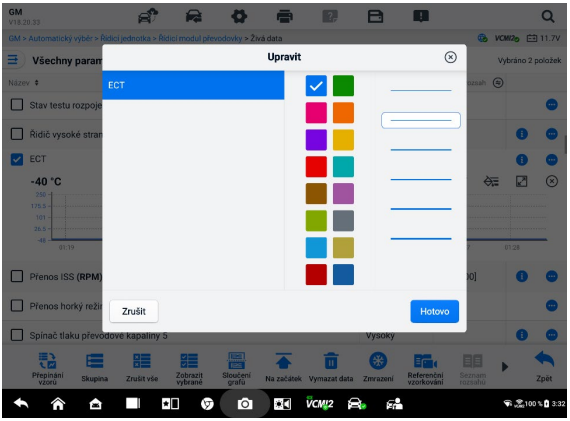
3) **Tlačítko Nastavení** (**SetY)** — nastavuje minimální a maximální hodnotu osy Y.
4) **Tlačítko Upravit** — upravuje barvu průběhu a tloušťku čáry.
5) **Tlačítko pro přiblížení** – jedním klepnutím zobrazíte vybraný datový graf na celé obrazovce.
6) **Tlačítko pro ukončení** — klepnutím ukončíte režim grafu průběhu.

Celoobrazovkové zobrazení – 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 průběhu a tloušťku čáry zobrazené pro vybranou položku parametru.
- **Tlačítko pro oddálení** — klepnutím ukončíte zobrazení na celou obrazovku.
- **Tlačítko pro ukončení** — klepnutím ukončíte režim grafu průběhu.

➢ **Úprava barvy a tloušťky čáry průběhu**

1. Vyberte položku parametru, která se má zobrazit v režimu grafu křivky.
2. Klepněte na tlačítko Upravit a zobrazí **se** okno pro úpravy.



Obrázek 6-22 ***Obrazovka úpravy tvaru vlny***

3. Položka parametru se automaticky vybere v levém sloupci.
4. Vyberte barvu z druhého sloupce.
5. Vyberte tloušťku čáry v pravém sloupci.
6. Klepnutím na **Hotovo** uložíte nastavení a ukončíte nabídku, nebo klepnutím na **x** ukončíte nabídku bez uložení.

POZNÁMKA

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

- ✧ **Režim analogového měřidla** – zobrazuje parametry v grafech měřidel.
- ✧ **Režim digitálního měřidla** — zobrazuje parametry ve formě grafu digitálního měřidla.

3. Funkční tlačítka

Funkce dostupných funkčních tlačítek na obrazovce Živá data jsou popsány níže:

- ✧ **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-mřížka, 9-mřížka, 6-mřížka atd. Vyberte vzor pro zobrazení parametrů.
- ✧ **Skupina** — Klepnutím vytvořte novou skupinu nebo vyberte existující vlastní skupinu. Ten/Ta/To Tlačítka **Upravit skupinu** a **Odstranit skupinu jsou** k dispozici v dolní části obrazovky po výběru tlačítka Skupina.
- ✧ **Zrušit vše** — Klepnutím zrušíte všechny vybrané položky parametrů. 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 grafu křivky). Tato funkce je velmi užitečná při porovnávání různé parametry.

POZNÁMKA

Tento režim podporuje 2 souběžné skupiny pro fúzi vytvrzování až 8 parametrů na skupinu, které lze digitálně reprezentovat. Nedigitální parametry nejsou podporovány.

- ➢ **Sloučení vybraných datových grafů**
  1. Vyberte parametry, které chcete sloučit.
  2. Klepněte na tlačítko **Sloučit grafy** ve spodní části obrazovky Živá data.
  3. Vybrané parametry se zobrazí na obrazovce. Klepnutím na zaškrtávací políčko vpravo vyberte parametr a skupinu. Šedé zaškrtávací políčko nelze vybrat.
  4. Klepnutím na Spustit **fúzi** start.
  5. Klepněte na **Zpět** tlačítko pro ukončení.
- ✧ **Na začátek** – klepnutím přesunete vybranou datovou položku na začátek seznamu.
- ✧ **Vymazat data** – klepnutím vymažete všechna uložená živá data v mezipaměti.
- ✧ **Zmrazit** – klepnutím zobrazíte načtená data v režimu zmrazení.

- Obnovit – klepnutím ukončíte režim zmrazení dat a vrátíte se k normálnímu zobrazení dat.
- Předchozí snímek – klepnutím přejdete na předchozí snímek zmrazená data.
- Přehrát / Pozastavit — klepnutím přehrajete/pozastavíte zmrazená data.
- Další snímek – klepnutím přejdete na další snímek zmrazená data.

✧ **Referenční vzorkování** — klepnutím provedete cyklické vzorkování všech živých dat v aktuálním systému a zobrazíte maximální, minimální a průměrné hodnoty vzorkovaných dat. Technici si mohou přizpůsobit podmínky vzorkování. Tuto funkci lze použít pro srovnávací analýzu živých dat, což technikům pomůže rychle identifikovat abnormální data.

✧ **Seznam rozsahů** — Klepnutím zobrazíte vzorkované referenční hodnoty včetně maximální, minimální a průměrné hodnoty.

✧ **Nahrávat** – klepnutím spustíte nahrávání živých dat vybraných datových položek. Klepněte na tlačítko **Nahrávat** v dolní části obrazovky Živá data. Zobrazí se zpráva s výzvou k výběru parametrů k nahrávání. Klepnutím na tlačítko **Rozumím** potvrďte. Posuňte se dolů a vyberte datové položky, které chcete nahrát. Klepnutím na tlačítko **Nahrávat** spusťte nahrávání. Klepnutím na tlačítko **Dokončit** nahrávání zastavíte. Zaznamenaná živá data si můžete prohlédnout v části **Prohlížet** v dolní části obrazovky Živá data. Zaznamenaná data si můžete také prohlédnout v aplikaci Správce dat.

- Dokončeno – Klepněte zastavit záznam dat a návrat k normálnímu zobrazení dat.
- Příznak – zobrazí se, když je použita funkce Záznam. Klepnutím na toto tlačítko nastavíte příznaky pro zaznamenání zajímavých bodů při záznamu dat. Poznámky lze přidávat během přehrávání v režimu Prohlížení nebo Správce dat. Výběrem přednastaveného příznaku otevřete vyskakovací okno a zobrazíte virtuální klávesnici pro zadávání not.

✧ **Prohlédnout** – klepnutím si prohlédněte zaznamenaná data. Klepnutím na **tlačítko Prohlédnout** zobrazíte seznam nahrávek a vyberete jednu položku ke kontrole.

POZNÁMKA

Na obrazovce Živá data lze zobrazit pouze data zaznamenaná během aktuální operace. Všechna historicky zaznamenaná data lze zobrazit v aplikaci Správce dat v části „Zobrazit data“.

- Přepínání vzoru – přepíná vzor zobrazení.
- Sloučení grafů — sloučení vybraných datových grafů.
- Zobrazit vybrané — zobrazit vybrané parametry.
- Předchozí snímek — přepne na předchozí snímek zaznamenaná data.
- Přehrát / Pozastavit — klepnutím přehrajete/pozastavíte nahraný záznam data.
- Další snímek — přepne na další snímek zaznamenaná data.

- Zadní — Opuští obrazovku Prohlížení a vrací se na obrazovku Živá data.

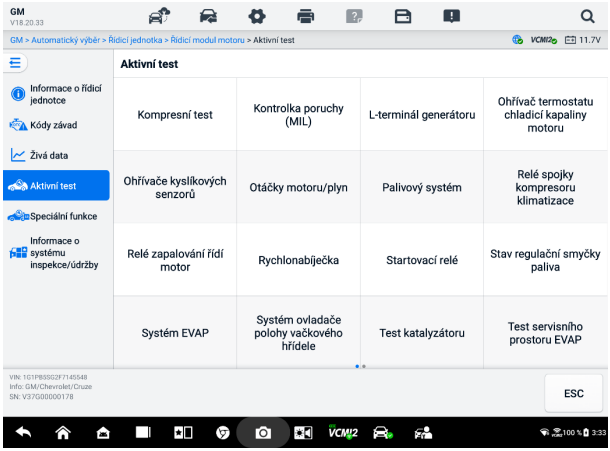
✧ **Zpět** – návrat na předchozí obrazovku nebo ukončení funkce.

6.6.4 Aktivní test

Funkce Aktivní test slouží k přístupu k testům subsystémů a komponent specifických pro dané vozidlo. Dostupné testy se liší v závislosti na vozidle.

Během aktivního testu tablet odesílá příkazy do řídicí jednotky motoru (ECU) k aktivaci akčních členů. Tento test určuje integritu systému nebo jeho části čtením dat z řídicí jednotky motoru nebo monitorováním činnosti akčních členů. Mezi takové testy může patřit přepínání solenoidu, relé nebo spínače mezi dvěma provozními stavy.

Výběrem **možnosti Aktivní test** se zobrazí nabídka možností testů. Dostupné testy se liší v závislosti na vozidle.



Obrázek 6-23 *Obrazovka aktivního testu*

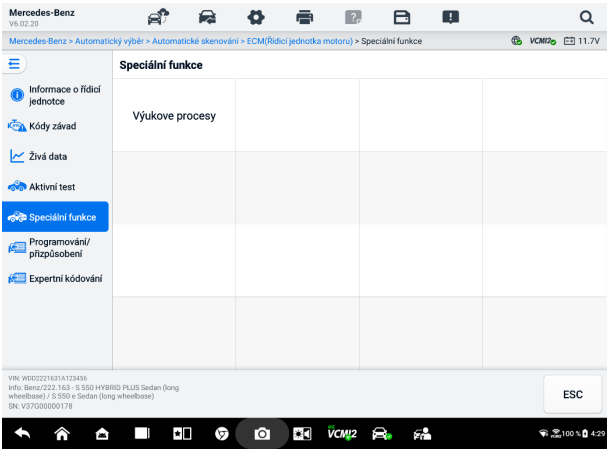
Vyberte test z možností nabídky. Pro dokončení testu postupujte podle pokynů zobrazených na obrazovce. Postupy a pokyny se liší v závislosti na vozidle.

Funkční tlačítka v pravém dolním rohu obrazovky Aktivní test ovládají testovací signály. Provozní pokyny se zobrazují v hlavní části testovací obrazovky. Postupujte podle pokynů na obrazovce a proveďte příslušné výběry pro dokončení testů. Po dokončení test ukončete klepnutím na tlačítko **ESC.**

6.6.5 Speciální funkce

V závislosti na testovaném vozidle se tato volba může někdy zobrazit jako Proces učení, Korekční programování, Kontrola emisí (neplatí pro USA), Kontrola OBD I/M (neplatí pro

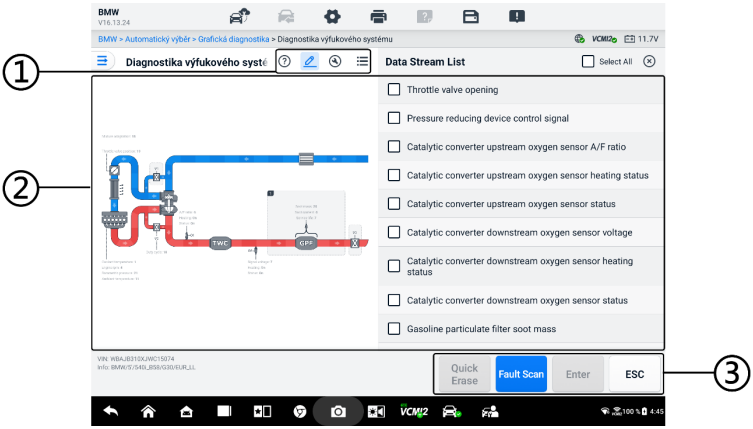
USA) nebo něco podobného. Můžete si vybrat jednu z možností a postupovat podle svých požadavků.



Obrázek 6-24 *Obrazovka speciálních funkcí*

6.7 Grafická diagnostika

Tato funkce zobrazuje systém vozidla v grafickém formátu. Intuitivně ukazuje 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 závad. Podrobnosti viz *Diagnostické funkce*.



Obrázek 6-25 *Obrazovka grafické diagnostiky*

1. Hlavní ikony – odpovídající obsah se zobrazí vpravo od hlavní sekce po klepnutí na horní ikonu.

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

   Výběr živých dat — klepnutím vyberte ze seznamu požadovaná živá data. Vybraná živá data budou zvýrazněna v grafech vlevo od hlavní sekce. 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 formě seznamu.

2. Hlavní část – vlevo se zobrazuje vybraný systém v intuitivních grafech. Vpravo se po klepnutí na horní ikonu zobrazí odpovídající obsah.

3. Funkční tlačítka – tlačítka se liší v závislosti na testovacím vozidle. Funkční tlačítka na výše uvedeném snímku obrazovky jsou následující:

   Rychlé vymazání: Po naskenování vymaže všechny informace o chybě.

   Kontrola poruch: Prohledává moduly systémů vozidla.

   Enter: Vstup do systému.

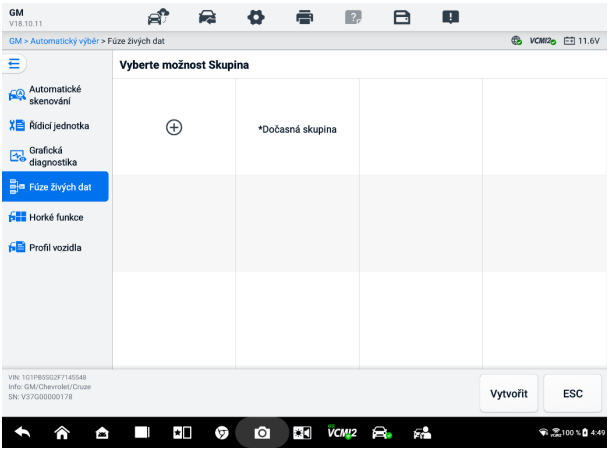
   ESC: Ukončí funkci.

6.8 Fúze živých dat

Pro více systémů tato funkce nabízí rychlý způsob, jak vytvořit novou skupinu a provést fúzi na základě položek vlastní skupiny.

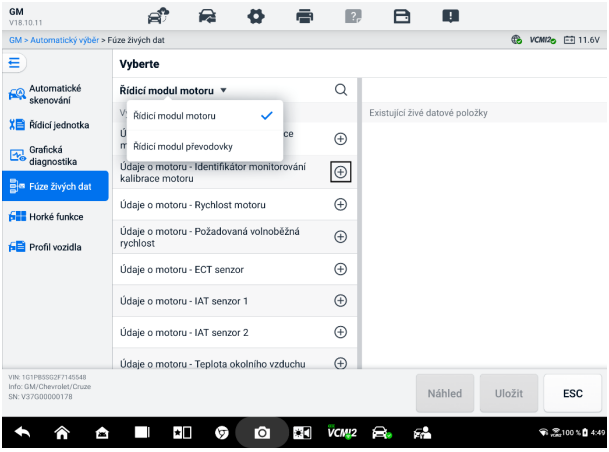
POZNÁMKA
Tato funkce je podporována u některých vozidel.

- **Provedení funkce fúze živých dat**
  1. hlavní nabídce diagnostiky klepněte na možnost **Live Data Fusion** na navigačním panelu.
  2. Klepněte na tlačítko **Přidat** ikonu nebo tlačítko **Vytvořit** pro přidání nové skupiny. Můžete také vybrat dočasnou skupinu, která se vygeneruje ve výchozím nastavení.



Obrázek 6-26 *Obrazovka fúze živých dat 1*

3. Klepněte na rozbalovací tlačítko v levém horním rohu hlavní sekce a vyberte konkrétní modul, který potřebujete. Klepněte na ikonu **Přidat** napravo od parametrů, které chcete přidat.



Obrázek 6-27 *Obrazovka fúze živých dat 2*

4. Klepněte na **Uložit** dole pro přidání nové skupiny nebo vyberte existující vlastní skupinu. Klepněte na **OK.** Na obrazovce se zobrazí uložené parametry.
5. Pokračujte podle pokynů ve funkci Živá data. Podrobnosti viz *Živá data.*

6.9 Programování a kódování

Od zavedení OBDII a následně až po moderní hybridní a elektromobily se hardwarové a softwarové technologie v automobilech vyvíjejí exponenciálním tempem. Aktualizace softwaru může být jediným způsobem, jak vyřešit následující problémy:

- Řiditelnost
- Úspora paliva
- Ztráta výkonu
- Chybové kódy
- Trvanlivost mechanických součástí

Funkce Programování a kódování se používá k přeprogramování řídicích modulů vozidla, což umožňuje aktualizovat počítačový software vozidla na nejnovější verzi a také přeprogramovat adaptivní data určitých součástí po provedení oprav nebo výměn.

POZNÁMKA

Programovací funkce funguje pouze tehdy, když je vozidlo připojeno k VCMI2, které slouží jako rozhraní PassThru pro navázání komunikace s řídicí jednotkou vozidla a přenos dat do ní.

Dostupné programovací nebo kódovací operace se liší v závislosti na testovaném vozidle. V nabídce tabletu se zobrazují pouze dostupné operace.

Existují dva obecné typy programovacích operací:

A. Kódování — také známý jako program Teach-in nebo Adaptace komponent se používá k přeprogramování adaptivních dat pro řídicí moduly vozidla po opravách nebo výměnách součástí vozidla.

B. Přeprogramování — stáhne nejnovější verzi softwaru z databáze online serveru prostřednictvím přístupu 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 řídicí jednotky vozidla.

POZNÁMKA

Před použitím funkce programování řídicí jednotky motoru (ECU) se ujistěte, že je tablet připojen ke stabilnímu přístupu k internetu, aby mohl získat přístup k serveru výrobce vozidla pro aktualizační službu.

Výběrem možnosti Programování se otevře nabídka možností ovládání, které se liší podle značky a modelu vozidla. Výběrem položky nabídky se buď zobrazí obrazovka programování, nebo se otevře další nabídka s dalšími možnostmi. Pro ovládání postupujte podle pokynů na obrazovce. Způsob a informace zobrazené na obrazovce se liší v závislosti na typu prováděné operace.

6.9.1 Kódování

Hlavní část obrazovky Kódování zobrazuje seznam součástí vozidla a informace o kódování, které se skládají hlavně ze dvou částí:

1. Všechny dostupné systémy pro kódování se zobrazují na levé straně a data nebo hodnoty kódování na pravé straně.
2. Ve spodní části hlavní sekce se zobrazují funkční tlačítka, která umožňují manipulaci s danou operací.

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

Klepnutím na tlačítko **ESC** funkci ukončíte.

6.9.2 Přeprogramování

Před zahájením přeprogramování:

- Je nutné, aby byl tablet připojen ke stabilní síti Wi-Fi.
- Tablet musí být připojen k VCMI2 pomocí kabelu USB.
- tabletu musí být během programování modulu plně nabitá. V případě potřeby připojte tablet k nabíječce.
- Připojte k baterii vozidla udržovací adaptér baterie, abyste zajistili stabilní napětí během programování. Požadavky na napětí se liší v závislosti na výrobci vozidla. Před programováním modulu si prostudujte doporučení výrobce vozidla.
- Během přeprogramování modulu neukončujte aplikaci, protože proces může selhat a také může vést k 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 mají být naprogramovány do řídicích jednotek.

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

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

6.9.3 Chyby při přeprogramování

DŮLEŽITÉ

Při přeprogramování na palubě vozidla se vždy ujistěte, že je baterie vozidla plně nabitá a v dobrém provozním stavu. Během přeprogramování může operace selhat, pokud napětí klesne pod správnou provozní hodnotu. Někdy lze neúspěšnou operaci obnovit, ale neúspěšné přeprogramování může také zničit řídicí modul. Doporučujeme k vozidlu připojit externí udržovač baterie, aby bylo během programování zajištěno stabilní napětí. Požadované napětí se liší v závislosti na výrobci vozidla. Informujte se u výrobce vozidla o správném napětí, které má být udržováno.

Postup aktualizace flash paměti se občas nemusí dokončit správně. Mezi běžné příčiny chyb flash paměti patří špatné kabelové spojení mezi tabletem, VCMI a vozidlem, vypnutí zapalování vozidla před dokončením postupu flashování nebo nízké napětí baterie vozidla.

Pokud se proces ukončí, znovu zkontrolujte všechna kabelová připojení, abyste zajistili dobrou komunikaci, a inicializujte proces flashování. Pokud předchozí operace nebude úspěšná, proces programování se automaticky opakuje.

6.10 Obecné operace OBDII

Možnost diagnostiky vozidel OBDII/EOBD nabízí rychlý způsob kontroly kódů DTC, izolace příčiny rozsvícené kontrolky poruchy (MIL), kontrola stavu monitoru před zkouškami emisní certifikace a provádění dalších služeb souvisejících s emisemi. Možnost přímého přístupu k OBDII se také používá k testování vozidel kompatibilních s OBDII/EOBD, která nejsou zahrnuta v databázi. Tlačítka diagnostického panelu nástrojů v horní části obrazovky jsou k dispozici pro diagnostiku specifických vozidel. Podrobnosti viz *Tabulka 6-2 Tlačítka panelu nástrojů Diagnostika.*

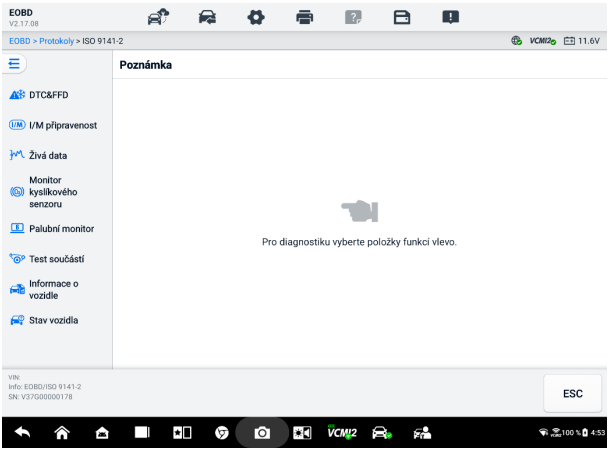
6.10.1 Obecný postup

➢ **Přístup k diagnostickým funkcím OBDII/EOBD**

1. V nabídce úloh MaxiSys klepněte na tlačítko **Diagnostika.** Zobrazí se nabídka Vozidlo.
2. Klepněte na tlačítko **EOBD.** Existují dvě možnosti, jak navázat komunikaci s vozidlem.
   - Automatické skenování – vyberte tuto možnost, chcete-li navázat komunikaci pomocí jednotlivých protokolů a určit, který z nich vozidlo používá.
   - Protokol – výběrem této možnosti otevřete podnabídku s různými protokoly. Komunikační protokol je standardizovaný způsob datové komunikace mezi řídicí jednotkou motoru (ECM) a diagnostickým přístrojem. Globální OBD

může používat několik různých komunikačních protokolů.

3. **Protokol,** vyberte konkrétní protokol. Počkejte, až se zobrazí diagnostické menu OBDII/EOBD.



Obrázek 6-28 ***Diagnostické menu OBDII***

4. Pro pokračování vyberte možnost funkce.
   - DTC a FFD
   - Připravenost na I/M
   - Živá data
   - kyslíkového senzoru
   - Palubní monitor
   - Test komponent
   - Informace o vozidle
   - Stav vozidla

POZNÁMKA

Podporované funkce se mohou lišit v závislosti na vozidle.

6.10.2 Popisy funkcí

Tato část popisuje různé funkce jednotlivých diagnostických možností:

6.10.2.1 DTC a FFD

Po výběru této funkce se na obrazovce zobrazí seznam uložených a čekajících kódů. Pokud jsou k dispozici data zmrazeného obrazu určitých kódů DTC, zobrazí se na pravé straně položky DTC tlačítko se sněhovou vločkou. Funkce Vymazat kódy a Číst kódy lze

použít klepnutím na funkční tlačítka ve spodní části obrazovky.

- **Aktuální kódy**

  Aktuální kódy jsou kódy DTC související s emisemi z řídicí jednotky motoru (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 různě, 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 před uložením kódu DTC musí být splněny ve dvou nebo více po sobě jdoucích jízdních cyklech. Účelem zobrazení čekajících kódů je pomoci servisnímu technikovi po opravě vozidla po vymazání diagnostických informací hlášením výsledků testu po jednom jízdním cyklu.

  a) Pokud se test během jízdního cyklu nezdaří, je hlášen příslušný kód DTC. Pokud se probíhající závada znovu neobjeví během 40 až 80 zahřívacích cyklů, závada se automaticky vymaže z paměti.

  b) Uvedené výsledky testů nemusí nutně znamenat vadný komponent nebo systém. Pokud výsledky testů po další jízdě naznačují další závadu, uloží se kód DTC, který indikuje vadný komponent nebo systém.

- **Zmrazený snímek**

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

- **Vymazat kódy**

  Tato možnost se používá k vymazání všech diagnostických dat souvisejících s emisemi, včetně kódů DTC, dat zmrazených snímků a specifických dat vylepšených výrobcem, z řídicí jednotky motoru vozidla (ECM). Tato možnost resetuje stav monitoru připravenosti I/M pro všechny monitory vozidla na stav Nepřipraveno nebo Nedokončeno.

  Po výběru možnosti vymazat kódy se zobrazí obrazovka s potvrzením, aby se zabránilo náhodné ztrátě dat. Na obrazovce s potvrzením vyberte **možnost Ano pro pokračování nebo možnost Ne** pro ukončení.

6.10.2.2 Připravenost na I/M

Tato funkce se používá ke kontrole připravenosti monitorovacího systému. Je to vynikající funkce k použití před kontrolou vozidla z hlediska shody s emisními normami státu. Výběrem možnosti Připravenost I/M se otevře podnabídka se dvěma možnostmi:

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

6.10.2.3 Živá data

Tato funkce umožňuje zobrazení dat PID regulátoru v reálném čase z řídicí jednotky motoru (ECU). Zobrazená data zahrnují analogové a digitální vstupy a výstupy a informace o stavu systému vysílané v datovém proudu vozidla.

Živá data lze zobrazit v různých režimech, viz např. Podrobné informace naleznete v sekci *Živá data*.

6.10.2.4 kyslíkového senzoru

Tato funkce umožňuje načíst a prohlédnout si výsledky nedávných testů lambda sondy uložené v palubním počítači vozidla.

lambda sondy není podporována vozidly, která komunikují pomocí sítě CAN (Controller Area Network). Výsledky testu lambda sondy u vozidel vybavených sběrnicí CAN naleznete v části *Palubní monitor*.

6.10.2.5 Palubní monitor

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

6.10.2.6 Test komponent

Tato funkce umožňuje obousměrné řízení řídicí jednotky motoru (ECM), aby diagnostický přístroj mohl vysílat řídicí povely pro ovládání systémů vozidla. Tato funkce je užitečná pro určení, jak dobře ECM reaguje na příkaz.

6.10.2.7 Informace o vozidle

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

6.10.2.8 Stav vozidla

Tato funkce kontroluje aktuální stav vozidla, jako například komunikační protokoly

modulů OBDII, počet chybových kódů a stav kontrolky poruchy (MIL).

6.11 Diagnostická zpráva

6.11.1 Funkce předběžného a následného skenování

Po provedení funkcí předběžného a následného skenování zadáním stejného čísla zakázky údržby klepněte **na Správce dat** > Historie **vozidla** Vyberte záznam historického testu s názvem podle čísla zakázky údržby. Výsledky předběžného i následného skenování se zobrazí ve stejném záznamu historického testu, který lze vygenerovat jako zprávu ve formátu PDF pro snadné porovnání změn mezi výsledky předběžného a následného skenování.

- **předběžného skenování**

  Vyberte a klepněte na tlačítko vozidla na obrazovce nabídky vozidla. Zadejte číslo zakázky údržby do vyskakovacího pole pro naskenování a detekci celého vozidla. Můžete také přidat obrázky pro zaznamenání aktuálního stavu vozidla. Po dokončení předběžného skenování jej již nelze provést znovu a výsledek skenování nelze změnit.

- **Funkce post -skenování**

  Po dokončení předběžného skenování opusťte aktuální testovací vozidlo a klepněte na tlačítko vozidla na obrazovce nabídky vozidla pro opětovné připojení. Do vyskakovacího okna zadejte stejné číslo zakázky údržby. Zobrazí se obrazovka pro následné skenování. Záznam o následném skenování bude vygenerován po dokončení skenování. Výsledky předběžného a následného skenování se zobrazí ve stejném historickém záznamu testu.

POZNÁMKA

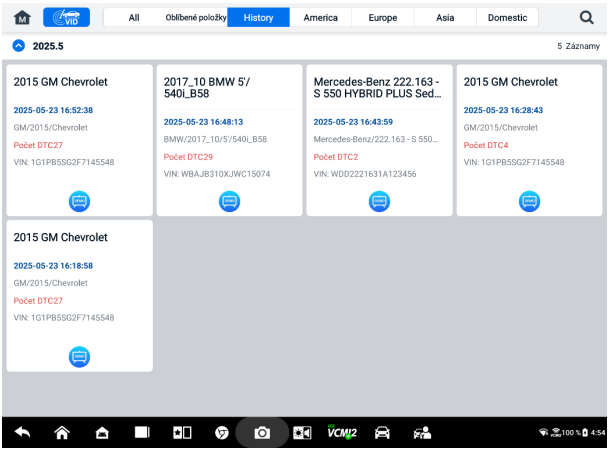
Funkci následného skenování lze provádět opakovaně. Po opuštění vozidla stačí klepnout na tlačítko vozidla na obrazovce nabídky vozidla pro opětovné připojení a poté zadat stejné číslo zakázky údržby do vyskakovacího okna a postupovat podle kroků pro opětovné skenování. Poslední číslo je konečným výsledkem následného skenování.

6.11.2 Ukládání, prohlížení a sdílení diagnostické zprávy

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

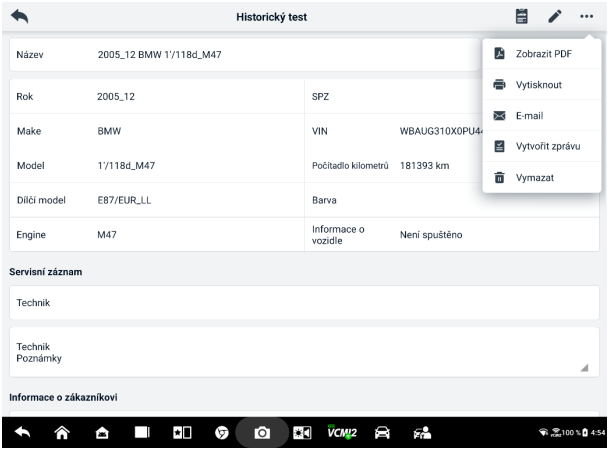
6.11.2.1 Diagnostické zprávy

- Prostřednictvím funkce **Historie**
  1) V nabídce úloh **MaxiSys klepněte** na Diagnostika a v **horním** panelu nástrojů vyberte **Historie.**



Obrázek 6-29 *Obrazovka historie*

2) Vyberte záznam historie a klepněte na ••• tlačítko v pravém horním rohu.

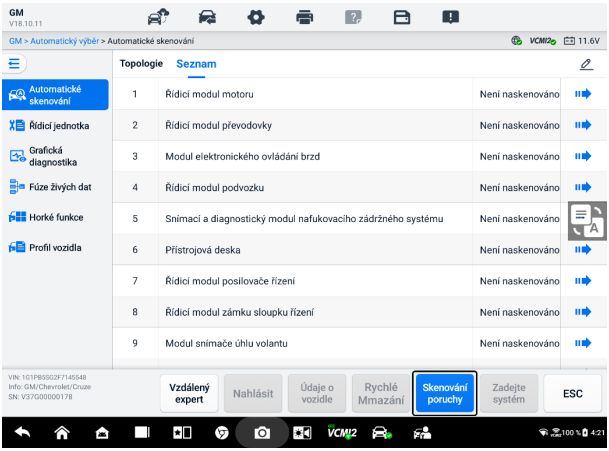


Obrázek 6-30 *Historická testovací obrazovka*

3) Klepněte na **Vytvořit hlášení.** Zadejte registrační značku a aktuální počet najetých kilometrů. Klepněte na **Uložit.**

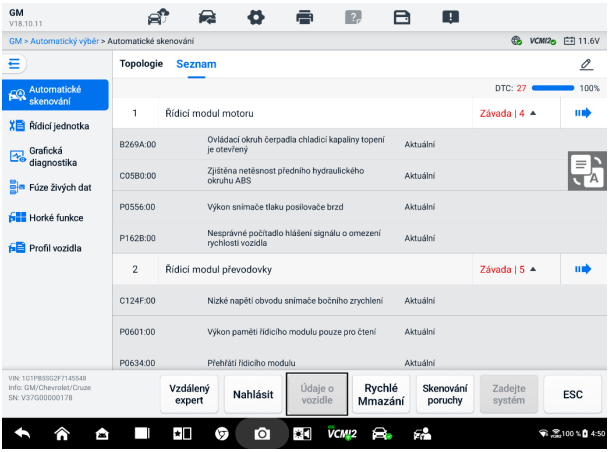
- Prostřednictvím funkce **automatického skenování**

1) Přejděte na stránku Automatické skenování a klepněte na **Skenování poruch** pomocí funkčních tlačítek ve spodní části obrazovky.



Obrázek 6-31 *Obrazovka automatického skenování 1*

2) Po dokončení skenování systému klepněte na **Nahlásit** pomocí funkčních tlačítek v dolní části obrazovky. Zadejte údaj počítadla kilometrů a klepněte na **OK.**



Obrázek 6-32 *Obrazovka automatického skenování 2*

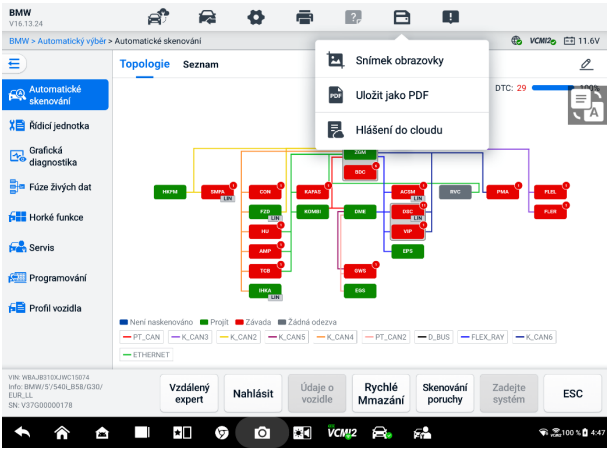
- Prostřednictvím funkcí na diagnostickém panelu nástrojů

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

  ✧ Klepněte na tlačítko v diagnostickém panelu nástrojů a vyberte **Uložit jako PDF.** Zadejte údaj počítadla kilometrů a poté klepněte na **Uložit.** Klepněte na

tlačítko **Soubor** v pravém horním rohu obrazovky a vyberte uloženou zprávu, kterou chcete zobrazit.

✧ Klepněte na tlačítko v diagnostickém panelu nástrojů a vyberte **možnost Nahlásit do cloudu.** Zadejte stav počítadla kilometrů. Klepnutím na **Uložit** > **Zobrazit zprávu** zobrazíte uloženou zprávu.



Obrázek 6-33 ***Obrazovka automatického skenování***

6.11.2.2 Zobrazení diagnostické zprávy

Všechny uložené reporty si můžete prohlédnout v aplikaci Správce dat.

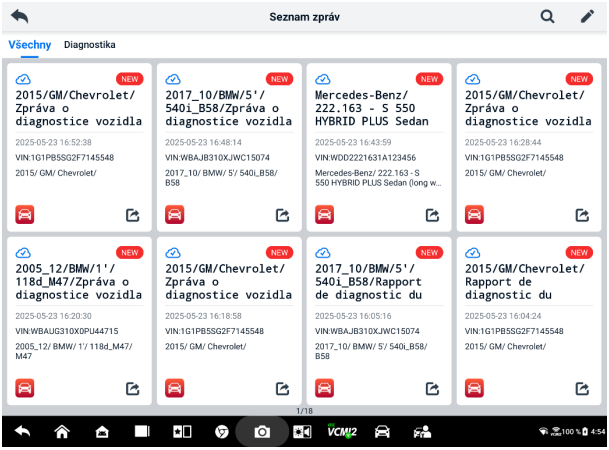
✧ Klepněte na Správce **dat** > **Historie vozidla.** Vyberte konkrétní záznam historie vozidla a poté klepněte na **Zobrazit PDF.** v pravém horním rohu pro zobrazení zprávy.

✧ Jakmile uložíte sestavy klepnutím na tlačítko **Uložit jako PDF,** klepněte na **Správce dat** > **PDF** pro zobrazení těchto sestav.

✧ Jakmile uložíte sestavy klepnutím na tlačítko **Vytvořit sestavu** nebo **Sestava do cloudu,** klepněte na **Správce dat** > **Cloudová sestava** a zobrazte si je.

6.11.2.3 Sdílení diagnostických sestav v cloudu

1) Klepnutím na **Správce dat** > **C hlasitá zpráva** přejděte na obrazovku Seznam zpráv.



Obrázek 6-34 *Seznam hlášení*

POZNÁMKA

Upozorňujeme, že pokud se v sestavě zobrazí , znamená to, že sestava byla úspěšně nahrána do cloudu a můžete ji sdílet s ostatními; pokud se v sestavě zobrazí , znamená to, že se nahrání sestavy do cloudu nezdařilo, ale při dalším vstupu do sestavy se o nahrání automaticky pokusí.

2) Klepněte na v pravém dolním rohu zprávy.
3) Existují tři způsoby sd OBDIIílení reportů v cloudu: naskenováním QR kódu, odesláním e-mailem nebo odesláním SMS (prostřednictvím telefonního čísla).

6.12 Diagnostika ukončení

Diagnostická aplikace funguje i za aktivní komunikace s vozidlem. Před zavřením diagnostické aplikace je důležité řádně opustit obrazovku diagnostiky a ukončit veškerou komunikaci s vozidlem.

POZNÁMKA

Pokud dojde k přerušení komunikace, může dojít k poškození elektronické řídicí jednotky vozidla (ECM). Zajistěte, aby všechny formy komunikačních spojení, jako jsou datové kabely, kabely USB a bezdrátové nebo kabelové sítě, byly během testu správně připojeny. Před odpojením testovacího kabelu a napájení ukončete všechny obrazovky.

- **Ukončení aplikace Diagnostika**

1. Na aktivní diagnostické obrazovce:
    1. Klepnutím na tlačítko **Zpět** nebo **ESC** postupně ukončíte diagnostickou relaci.
    2. Nebo klepněte na tlačítko **Výměna vozidla** na panelu nástrojů Diagnostika a vraťte se na obrazovku Nabídka vozidla.
2. Na obrazovce nabídky vozidla:
    1) Klepněte na tlačítko **Domů** na horním panelu nástrojů.
    2) Nebo klepněte na tlačítko **Zpět** na navigačním panelu v dolní části obrazovky.
    3) Nebo klepněte na tlačítko **Domů** na panelu nástrojů Diagnostika pro přímé ukončení aplikace a návrat do nabídky úloh MaxiSys.

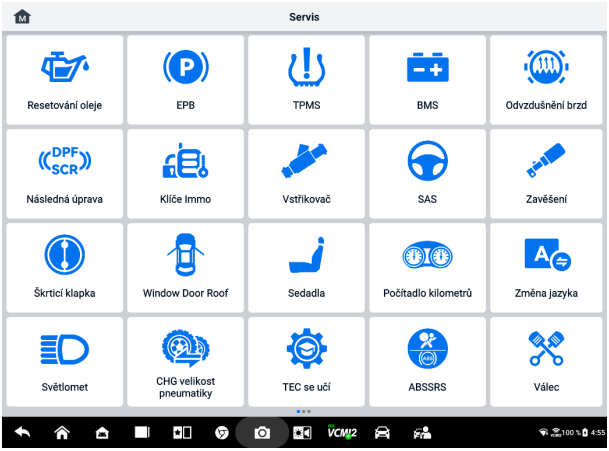
POZNÁMKA

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

7 Servis

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

Po zadání každé speciální funkce se na obrazovce zobrazí dvě možnosti aplikace: Diagnostika a Aktivní funkce. Diagnostika umožňuje čtení a mazání kódů, což je někdy nutné po dokončení určitých speciálních funkcí. Aktivní funkce se skládají z dílčích funkcí 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 vypočítá optimální interval výměny oleje v závislosti na jízdních podmínkách a klimatu vozidla. Připomenutí životnosti oleje je nutné resetovat 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. Veškeré požadované práce musí být provedeny před resetováním kontrolek servisu. Pokud tak neučiníte, může to vést k nesprávným hodnotám servisu a způsobit uložení kódů DTC příslušným řídicím modulem.
3. U některých vozidel dokáže diagnostický přístroj resetovat další servisní kontrolky, jako je cyklus údržby a servisní interval. Například u vozidel BMW se mezi servisní resety zahrnují kontrolky motorového oleje, zapalovacích svíček, předních/zadních brzd, chladicí kapaliny, filtru pevných částic, brzdové kapaliny, mikrofiltru, kontroly vozidla, kontroly emisí výfukových plynů a kontroly vozidla.

7.2 Servis elektrické parkovací brzdy (EPB)

Tato funkce má mnoho využití pro bezpečnou a efektivní údržbu elektronického brzdového systému. Mezi aplikace patří deaktivace a aktivace systému řízení brzd, pomoc s regulací brzdové kapaliny, otevírání a zavírání brzdových destiček a nastavení brzd po výměně kotouče nebo destičky.

7.2.1 Bezpečnost EPB

Provádění údržby systému elektrické parkovací brzdy (EPB) může být nebezpečné, proto před zahájením servisních prací mějte prosím na paměti tato pravidla.

- ✓ Před zahájením jakékoli práce se ujistěte, že jste plně obeznámeni s brzdovým systémem a jeho obsluhou.
- ✓ Před provedením jakékoli údržby/diagnostických prací na brzdovém systému může být nutné deaktivovat řídicí systém EPB. To lze provést z nabídky nástrojů.
- ✓ Údržbářské práce provádějte pouze tehdy, když vozidlo stojí na rovném povrchu.
- ✓ Po dokončení údržby zajistěte, aby byl řídicí systém EPB znovu aktivován.

POZNÁMKA

Společnost Autel nepřebírá žádnou odpovědnost za jakékoli nehody nebo zranění vzniklé v důsledku údržby systému elektrické parkovací brzdy.

7.3 Servis systému sledování tlaku v pneumatikách (TPMS)

Tato funkce umožňuje rychle vyhledat ID senzorů v pneumatikách z řídicí jednotky vozidla a také provést výměnu a resetování systému TPMS po výměně senzorů v pneumatikách.

7.4 Servis systému správy baterií (BMS)

Systém správy baterií (BMS) umožňuje přístroji vyhodnocovat stav nabití baterie, monitorovat proud blízkého obvodu, registrovat výměnu baterie, aktivovat klidový stav vozidla a nabíjet baterii prostřednictvím diagnostické zásuvky.

POZNÁMKA

1. Tuto funkci nepodporují všechna vozidla.
2. Dílčí funkce a skutečné testovací obrazovky systému BMS se mohou lišit v závislosti na vozidle, pro výběr správné možnosti prosím postupujte podle pokynů na obrazovce.

Vozidlo může používat buď uzavřenou olověnou baterii, nebo baterii s absorbovanou skleněnou rohoží (AGM). Olověná baterie obsahuje kapalnou kyselinu sírovou a při převrácení se může rozlít. Baterie AGM (známá jako VRLA baterie, olověná baterie s ventilovou regulací) také obsahuje kyselinu sírovou, ale kyselina je obsažena ve skleněných rohožích mezi svorkovnicemi.

Doporučuje se, aby náhradní baterie z druhovýroby měla stejné specifikace, jako je kapacita a typ, jako stávající baterie. Pokud je původní baterie nahrazena jiným typem baterie (např. olověná baterie je nahrazena baterií AGM) nebo baterií s jinou kapacitou (mAh), může být kromě resetování baterie nutné přeprogramovat nový typ baterie. Další informace specifické pro dané vozidlo naleznete v návodu k obsluze vozidla.

7.5 Servis filtru pevných částic (DPF)

Funkce filtru pevných částic (DPF) řídí regeneraci DPF, učení pro výměnu součástí DPF a učení DPF po výměně řídicí jednotky motoru.

Řídicí jednotka motoru (ECM) sleduje styl jízdy a volí vhodný čas pro spuštění regenerace. Vozidla jezdící často na volnoběh a s nízkým zatížením se pokusí o regeneraci dříve než vozidla jezdící s vyšším zatížením a rychlostí. Aby regenerace proběhla, musí být dosaženo delšího trvání vysoké teploty výfukových plynů.

V případě, že je vůz řízen způsobem, kdy regenerace není možná, tj. při častých krátkých jízdách, se kromě rozsvícení kontrolky DPF a indikátoru „Check Engine“ nakonec zaregistruje i diagnostický chybový kód. Servisní regeneraci lze vyžádat v dílně pomocí

diagnostického přístroje.

Před provedením nucené regenerace DPF pomocí nástroje zkontrolujte následující položky:

- Kontrolka paliva nesvítí.
- V systému nejsou uloženy žádné závady související s DPF.
- Vozidlo má předepsaný motorový olej.
- Olej pro naftu není kontaminovaný.

DŮLEŽITÉ

Před diagnostikou problémového vozidla a pokusem o provedení nouzové regenerace je důležité získat kompletní diagnostický protokol a načíst příslušné bloky naměřených hodnot.

POZNÁMKA

1. Filtr pevných částic (DPF) se neregeneruje, pokud svítí kontrolka řízení motoru nebo je vadný ventil EGR.
2. Při výměně DPF filtru a při doplňování aditiva do paliva Eolys je nutné znovu nastavit řídicí jednotku motoru.
3. Pokud je nutné vozidlo řídit za účelem provedení servisu DPF filtru, je k této funkci potřeba druhá osoba. Jedna osoba by měla řídit vozidlo, zatímco druhá osoba sleduje obrazovku na diagnostickém přístroji. Nepokoušejte se řídit a zároveň sledovat diagnostický přístroj. To je nebezpečné a ohrožuje váš život a životy ostatních řidičů a chodců.

7.6 Servis snímače úhlu řízení (SAS)

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

Kalibrace musí být vždy provedena po následujících operacích:

- Výměna volantu
- Výměna SAS
- Jakákoli údržba, která zahrnuje otevření konektorového náboje od SAS ke sloupku
- Jakákoli údržba nebo opravy táhel řízení, převodky řízení nebo jiného souvisejícího mechanismu
- Seřízení geometrie kol nebo seřízení rozchodu kol
- Opravy po nehodách, při kterých mohlo dojít k poškození SAS nebo jeho sestavy, nebo jakékoli části systému řízení.

POZNÁMKA

1. Společnost Autel nepřebírá žádnou odpovědnost za jakékoli nehody nebo zranění vzniklé v důsledku servisu systému SAS. Při interpretaci kódů DTC získaných z vozidla vždy dodržujte doporučení výrobce pro opravu.
2. Všechny obrazovky softwaru uvedené v této příručce jsou pouze příklady a skutečné testovací obrazovky se mohou lišit v závislosti na testovacím vozidle. Věnujte pozornost názvům nabídek a pokynům na obrazovce, abyste mohli správně vybrat možnosti.
3. Před zahájením postupu se ujistěte, že má vozidlo tlačítko ESC. Hledejte tlačítko na palubní desce.

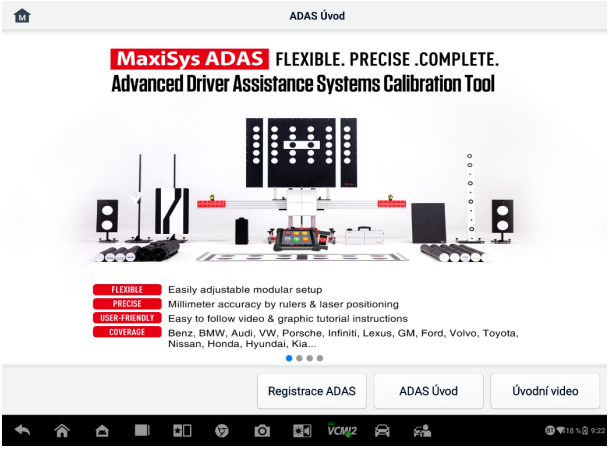
8 ADAS

Pokročilé asistenční systémy řidiče (ADAS) jsou souborem systémů vozidla, které pomáhají řidiči buď pasivními upozorněními, nebo aktivním ovládáním vozidla řídit bezpečněji, s větším vědomím a přesností.

Kamery, senzory, ultrazvuk, radar a LIDAR patří mezi systémy používané k zachycení dat o jízdním prostředí, včetně polohy jedoucích nebo stojících vozidel, polohy chodců, dopravních značek, detekce jízdních pruhů a křižovatek, stavu vozovky (zatáček) a jízdních podmínek (špatná viditelnost nebo jízda večer). Tyto informace se používají k vydávání pokynů vozidlu k provedení předem stanovené akce. Kamery, senzory a snímací systémy se obvykle nacházejí v předních a zadních nárazníčích, čelním skle, přední masce chladiče a bočních a zpětných zrcátkách.

Autel ADAS poskytuje komplexní a přesnou kalibraci ADAS.

1. Zahrnuje mnoho výrobců vozidel, včetně Benz, BMW, Audi, Volkswagen, Porsche, Infiniti, Lexus, GM, Ford, Volvo, Toyota, Nissan, Honda, Hyundai, Kia atd.
2. Podporuje kalibraci několika asistenčních systémů řidiče, včetně adaptivního tempomatu (ACC), systému nočního vidění (NVS), systému varování před opuštěním jízdního pruhu (LDW), systému detekce mrtvého úhlu (BSD), systému sledování okolí (AVM), systému varování před srážkou zezadu (RCW), head-up displejů (HUD) atd.
3. Nabízí grafické ilustrace a podrobné pokyny.
4. Poskytuje ukázky, které technika provedou kalibrací.



Obrázek 8-1 *Úvodní obrazovka ADAS*

9 Měření

Aplikace Měření nabízí všechny funkce potřebné pro provádění testů elektrických a elektronických obvodů a také pro monitorování aktivity signálů v dnešních vozidlech.

Po správném připojení k testovacímu vozidlu a komunikaci s tabletem MaxiSys se VCMI2 (Vehicle Communication and Measurement Interface 2) používá jako integrované zařízení, které funguje jako osciloskop, generátor průběhů, multimetr a kontrolní zařízení sběrnice CAN.

9.1 Osciloskop

Osciloskop je měřicí přístroj, který graficky ukazuje, jak se signál mění v čase. Různé aktivity signálu lze zobrazit a monitorovat na dvourozměrné mřížce. Grafický tvar vytvořený signálem se nazývá průběh vlny. Napěťově-časová charakteristika signálu nebo průběhové vlny se znázorňuje 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 jmenovité hodnoty svorek a varování vyznačená na výrobku.

⚠ NEBEZPEČÍ

- Abyste předešli úrazu elektrickým proudem, dodržujte veškerá nezbytná bezpečnostní opatření při práci na zařízeních, kde se může vyskytovat napětí mimo specifikovaný vstupní rozsah. Kontakt s napětím mimo specifikovaný měřicí rozsah představuje riziko úrazu elektrickým proudem.
- Abyste předešli zranění nebo smrti, nesmí být osciloskop přímo připojen k baterii. Pro měření napětí baterie použijte diferenciální izolační sondu speciálně určenou pro použití s baterií.

⚠ VAROVÁNÍ

Provoz mimo bezpečný vstupní rozsah pravděpodobně způsobí trvalé poškození osciloskopu a dalšího připojeného zařízení.

B. Základy

⚠ NEBEZPEČÍ

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

⚠VAROVÁNÍ

- Přivedení napětí na uzemňovací vstup pravděpodobně způsobí trvalé poškození osciloskopu, připojeného počítače a dalšího zařízení.
- Abyste předešli chybám měření způsobeným špatným uzemněním, vždy používejte kvalitní USB kabel dodaný s osciloskopem nebo Wi-Fi připojení.

C. Externí připojení

⚠NEBEZPEČÍ

Abyste předešli zranění nebo smrti, používejte pouze napájecí kabel a adaptér dodaný s výrobkem.

D. Prostředí

⚠NEBEZPEČÍ

Abyste předešli zranění nebo smrti, nepoužívejte výrobek ve vlhkém nebo mokrém prostředí ani v blízkosti výbušných plynů či par.

⚠VAROVÁNÍ

Abyste předešli poškození, používejte a skladujte osciloskop vždy ve vhodném prostředí.

E. Údržba produktu

Produkt neobsahuje žádné součásti, které by mohl uživatel opravitel. Opravy, servis a kalibrace vyžadují specializované testovací vybavení a musí být provedeny technickou podporou společnosti Autel nebo schváleným poskytovatelem servisu.

⚠NEBEZPEČÍ

Abyste předešli zranění nebo smrti, nepoužívejte výrobek, pokud se jeví jakokoli poškozený. Přestaňte výrobek používat, pokud dojde k jakýmkoli abnormálním provozům.

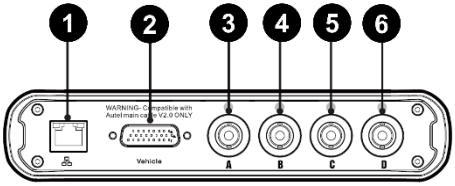
⚠ VAROVÁNÍ

- Nemanipulujte s osciloskopem, konektory ani příslušenstvím ani je nedemontujte. Vnitřní poškození ovlivní jeho výkon.
- Neblokujte žádné větrací otvory nástroje, abyste předešli poškození způsobenému přehřátím.
- K čištění osciloskopu používejte vlhký měkký hadřík s jemným čisticím prostředkem ve vodě. Nedovolte, aby se do pouzdra osciloskopu dostala voda.

9.1.2 Obecný úvod

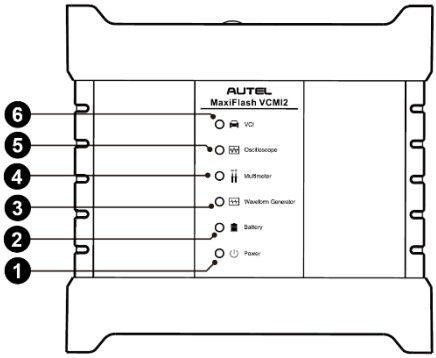
9.1.2.1 Umístění komponent

Vstupní kanály se nacházejí ve spodní části VCMI2 a jsou kompatibilní s mnoha měřicími kabely a sondami.



1. Ethernetový konektor – Připojuje se k síťovému kabelu RJ45
2. Konektor dat 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. Kontrolka napájení
2. LED dioda baterie
3. LED generátoru vlnových tvarů
4. LED multimetru
5. LED osciloskopu
6. LED dioda vozidla

9.1.2.2 Technické specifikace

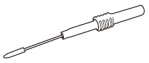
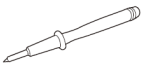
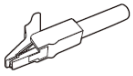
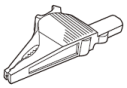
Tabulka 9-1 *Technické specifikace*

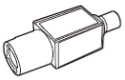
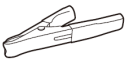
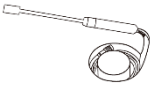
Položka	Popis
Kanály	4
Šířka pásma	20 MHz
Maximální vzorkovací frekvence	● 1 nebo 2 kanály: 80 MS/s* ● 3 nebo 4 kanály: 20 MS/s* * MS/s = mega vzorky za sekundu 1) Vyberte libovolný jeden kanál, maximální vzorkovací frekvence je 80 MS/s. 2) Vyberte dva kanály (AC, BC, AD nebo BD), maximální vzorkovací frekvence je také 80MS/s. 3) Vyberte dva kanály (AB/CD) nebo více než tři kanály, maximální vzorkovací

Položka	Popis
Vstupní rozsahy (plný rozsah)	±50 mV až ±200 V
Citlivost	10 mV/dílek až 40 V/dílek
Vstupní vazba	AC/DC
Vstupní impedance	1 MΩ paralelně s 25 pF
Vertikální rozlišení	12 bitů
Vyrovnávací paměť	32 milionů vzorků sdílených mezi aktivními kanály
Rozsahy časové základny	100 ns/dílek až 1000 s/dílek
Spojení	• USB 2.0 • Wi-Fi
Maximální dosah přenosu Wi-Fi	Až 98 stop (32,7 m)
Přesnost stejnosměrného proudu	±1 % z plného rozsahu
Rozsah skladovací vlhkosti	5 až 95 % relativní vlhkosti, bez kondenzace

9.1.2.3 Příslušenství

	**USB kabel Autel V2 (ikona V2 je vidět na kabelu) (SA001)** Připojuje osciloskop k tabletu pro zajištění spolehlivého přenosu signálu.
	**Sekundární zapalovací snímač (SA273)** Konektor BNC se připojuje k osciloskopu pro měření sekundárního zapalovacího napětí konvenčních zapalovacích systémů a většiny systémů HEI (High Energy Ignition) a DIS (Distributorless Ignition).

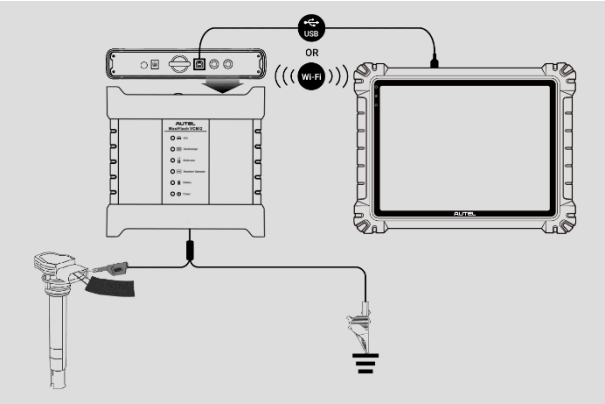
	**Měřicí kabel osciloskopu** **(Červená: SA005, Zelená: SA006, Modrá: SA007, Žlutá: SA008)** BNC konektor se připojuje k osciloskopu a 4mm banánový konektor se připojuje k různým sondám.
	**Propojovací kabel (SA151)** Umožňuje snadný přístup ke stávajícím konektorům automobilové kabeláže pro získávání signálů z různých senzorů. K dispozici jsou čtyři velikosti: 0,6 mm, 1,5 mm, 2,3 mm a 2,8 mm.
	**Flexibilní sonda s uchycením zpětného pinzu (červená: SA053, černá: SA054)** Určeno pro zpětné sondování pod izolací vícekonektorových svorek za účelem detekce signálu z testované součástky. Flexibilní část se dá ohnout a umožňuje přístup do obtížně dostupných míst. Hrot sondy není vyměnitelný.
	**Sada sond pro zadní kolíkování (SA051)** Určeno pro zpětné sondování pod izolací zasouvá se do zachytit signál testované součástky. Hrot sondy je vyměnitelný.
	**Multimetrová sonda (červená: SA055, černá: SA056)** Určeno pro připojení odkrytých vodičů nebo svorek.
	**Malé krokosvorky (červené: SA057, černé: SA058)** Používá se k připojení odkrytých vodičů nebo svorek. SA059 (červená) a SA060 (černá) pro větší svorky.
	**Velké klipy ve tvaru delfína (červená: SA059, černá: SA060)** Používá se k připojení odkrytých vodičů nebo svorek, včetně svorek baterie. SA057 (červená) a SA058 (černá) pro menší

	svorky.
	**Atenuátory 20:1 (SA020)** Pasivní atenuátor 20:1, může při vstupním signálu 20V vydávat výstup 1V.
	**Klip baterie (volitelný) (červený: SA061, černý: SA062)** Určeno pro připojení svorek autobaterie.
	**Proudové kleště 65 A AC/DC (volitelné) (SA253)** Používá se 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.
	**Proudové kleště 650 A AC/DC (volitelné) (SA256)** Používá se 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 s cívkou na zástrčce (COP) (volitelné) (SA271)** Používá se s osciloskopem k měření sekundárního zapalovacího napětí COP.
	**Prodlužovací kabel HT (volitelný) (SA275)** Nasaďte prodlužovací kabely HT mezi cívku a svíčky nezávislého zapalování (COP) a poté na každý kabel umístěte snímač sekundárního zapalování (SA273), abyste získali napětí sekundárního zapalování.

9.1.3 Začínáme

Před otevřením aplikace Osciloskop musí být VCMI2 připojen k tabletu pomocí

dodaného kabelu USB nebo sítě Wi-Fi.



Obrázek 9-1 ***Schéma zapojení***

- **Otevření aplikace osciloskopu**
  1. Zapojte příslušný měřicí vodič nebo koncovku sondy do vstupního kanálu (kanálů) pro dokončení připojení. (Viz *Obrázek 9-1 Schéma zapojení*)
  2. Klepněte na ikonu **Měření** v nabídce úloh MaxiSys. Měření otevře se obrazovka.
  3. Klepnutím na ikonu **osciloskopu** otevřete nabídku osciloskopu.
  4. Pro pokračování vyberte požadovanou možnost testování.

POZNÁMKA
Zkontrolujte prosím stavovou LED diodu osciloskopu na předním panelu VCMI2. LED dioda osciloskopu bliká zeleně, pokud je přístroj v režimu osciloskopu.

9.1.3.1 Výzva k zaslání zprávy

Po klepnutí na ikonu osciloskopu a otevření nabídky osciloskopu se zobrazí zpráva „Opravdu chcete otevřít průběh demo režimu?“. Klepnutím na **OK** přejděte do demo režimu nebo klepnutím na **Zrušit** režim ukončete.

Po úspěšném propojení tabletu a VCMI2 se také zobrazí zpráva „Opravdu chcete otevřít data průběhu?“. Klepnutím na **OK** zobrazíte skutečný průběh nebo klepnutím na **Storno ukončíte** akci.

9.1.4 Aktualizace osciloskopu

Ovládací software osciloskopu je pravidelně aktualizován. Klepněte na tlačítko **Nápověda** v horním panelu nástrojů a poté na tlačítko **Aktualizovat soubor APK** v rozevíracím seznamu pro aktualizaci softwaru.

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

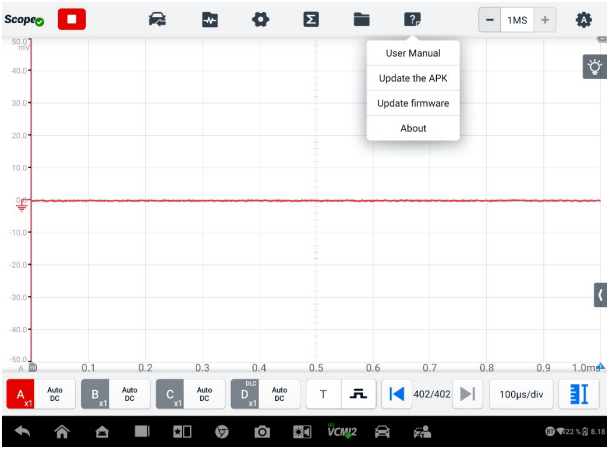
9.1.4.1 Aktualizace APK

POZNÁMKA

Na tabletu a v této příručce se používá zkratka APK (Android Package Kit). Soubor APK obsahuje všechny komponenty konkrétní aplikace. Aktualizace souboru APK znamená instalaci nejnovější verze aplikace do tabletu.

➢ **Aktualizace souboru APK**

1. Klepněte na tlačítko **Nápověda** v horním panelu nástrojů obrazovky. Zobrazí se rozbalovací nabídka. V rozbalovací nabídce klepněte na **Aktualizovat soubor APK.**



Obrázek 9-2 *Obrazovka nápovědy*

2. Zobrazí se potvrzovací zpráva.
3. Klepnutím na **OK** aktualizujete software nebo klepnutím na **Zrušit** ukončíte akci.

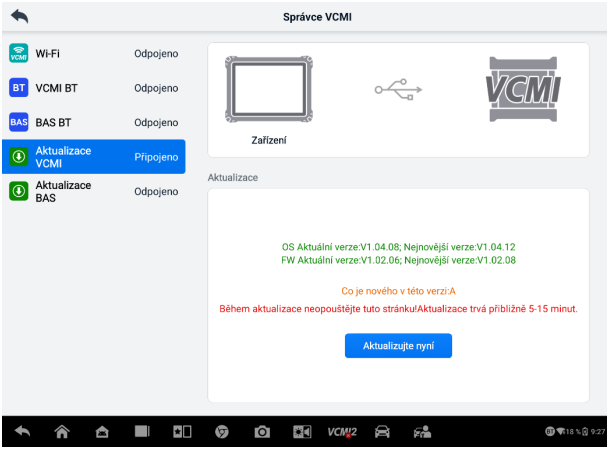
9.1.4.2 Aktualizace firmwaru

➢ **Aktualizace firmwaru**

1. Klepněte na tlačítko **Nápověda** v horním panelu nástrojů obrazovky. Zobrazí se rozbalovací nabídka. (Viz *Obrázek 9-2 Obrazovka nápovědy*)
2. klepněte na **Aktualizovat firmware.** Obrazovka se přepne do sekce **Aktualizace** v aplikaci **Správa VCMI.**

POZNÁMKA

odpojte MaxiScope od VCMI2. Zobrazí se zpráva a klepnutím na OK **potvrďte** odpojení MaxiScope od VCMI2.



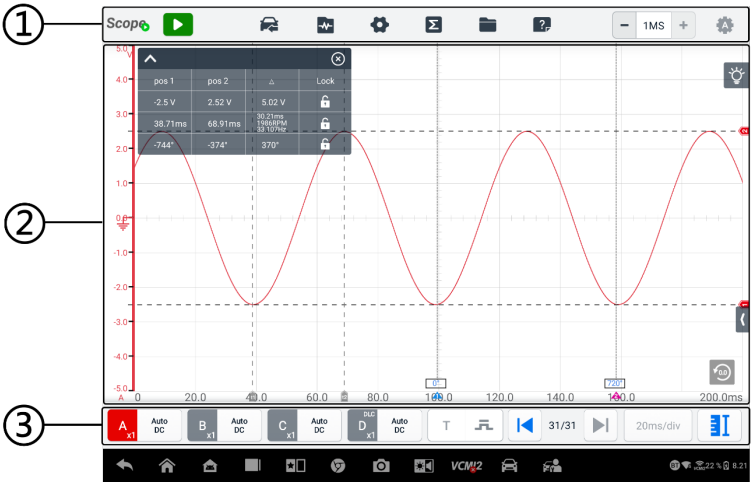
Obrázek 9-3 ***Obrazovka aktualizace firmwaru***

3. Pokud nainstalovaná verze není nejnovější dostupná, zobrazí se aktuální verze a nejnovější verze operačního systému, firmwaru a firmwaru osciloskopu. Klepnutím na Aktualizovat provedete **aktualizaci.** Během aktualizace neopouštějte stránku aktualizace. Dokončení celého procesu trvá přibližně 5–15 minut.

9.1.5 Rozvržení a ovládání obrazovky

Aplikace Osciloskop měří změny napětí elektrického systému v průběhu času. Tento signál je znázorněn jako tvar. Mřížka na obrazovce zobrazuje rozdělení napětí a času, což umožňuje provádět měření.

Klepněte na ikonu **Měření** na obrazovce nabídky úloh MaxiSys a poté v nabídce vyberte možnost **Osciloskop.** Zobrazí se stránka osciloskopu. Obrazovka obvykle obsahuje následující části.



Obrázek 9-4 *Obrazovka nabídky osciloskopu*

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

9.1.5.1 Horní panel nástrojů

Horní panel nástrojů se používá ke konfiguraci různých nastavení a operací. Následující tabulka obsahuje stručné popisy jednotlivých tlačítek.

Tabulka 9-2 *Horní panel nástrojů*

Tlačítko	Jméno	Popis
Scope	**Ikona rozsahu**	Indikuje stav připojení osciloskopu.
	Start/Stop	Spusťte nebo zastavte osciloskop.
	Předvolby	Přístup k průvodci předvolbami. Vyberte předvolbu pro správnou konfiguraci osciloskopu pro zachycení průběhu zadaného typu.
	Knihovna průběhů	Vyhledávejte, nahrávejte, sdílejte, otevírejte, načítejte jako referenční průběh a sledujte průběhy v knihovně průběhů.

Tlačítko	Jméno	Popis
	**Nastavení**	Konfigurace nastavení režimu, generátoru tvaru vlny, nastavení dekódování, nastavení spouštění a nastavení demo.
	**Matematický kanál**	Klepnutím zobrazíte matematický kanál na obrazovce.
	**Soubor**	Tisk, otevírání, ukládání, mazání dat průběhů nebo nahrání průběhů do knihovny průběhů. Dále ukládání, import konfigurace a otevírání posledních dokumentů.
	**Pomoc**	Prohlédněte si uživatelskou příručku, aktualizujte APK (software osciloskopu) a firmware.
	**Počet vzorků**	Nastavte maximální počet vzorků, které budou zachyceny na každém kanálu.
	**Automatické měřítko**	Pro správné zobrazení signálu nastavte vhodný rozsah amplitudy.

- **Ikona rozsahu**

  Tato ikona zobrazuje stav připojení osciloskopu. Zelená značka zaškrtnutí znamená, že tablet a osciloskop jsou úspěšně připojeny; červená značka „**X“** znamená, že tablet a osciloskop připojeny nejsou.

- **Tlačítko Spustit/zastavit**

  Klepnutím na ikonu **tlačítka Spustit/zastavit** spustíte nebo zastavíte osciloskop.

Tlačítko	Jméno	Popis
	**Začít**	Klepnutím spustíte osciloskop a zahájíte vzorkování.
	**Zastávka**	Klepnutím zastavíte osciloskop a ukončíte vzorkování.

- **Nabídka předvoleb**

  Klepnutím na ikonu vozidla v horním navigačním panelu vstoupíte do **nabídky Předvolby.** Tato nabídka nabízí širokou škálu přednastavených informací s pokyny, které si můžete prohlédnout.

Často používané komponenty a možnosti testu jsou uvedeny v nabídce Předvolby:

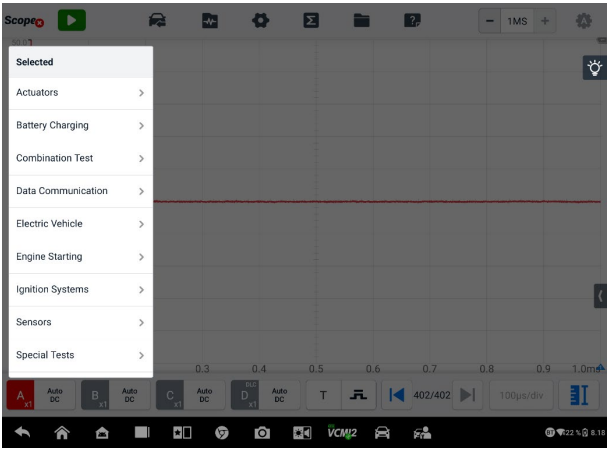
- ✧ **Pohony** — otestujte běžné akční členy automobilů, jako jsou vstřikovače, palivová čerpadla a solenoidy proplachování nádrže.
- ✧ **Nabíjení baterie** – test funkcí souvisejících s nabíjením automobilu, včetně testu proudu a napětí v klidu.
- ✧ **Kombinovaný test** — kombinovaný test senzorů nebo akčních členů vozidla, jako je test senzoru polohy klikového hřídele a senzoru polohy vačkového hřídele; test primárního zapalování a polohy klikového hřídele; test senzoru polohy škrticí klapky a přední lambda sondy.
- ✧ **Datová komunikace** — otestujte komunikační sběrnice vozidla, včetně sběrnice CAN, sběrnice LIN a K-Line.
- ✧ **Startování motoru** — Otestujte funkce související se startováním vozidla, včetně testu startovacího proudu a napětí.
- ✧ **Zapalovací systémy** — otestovat proces zapalování vozidla, včetně napěťové a proudové zkoušky primárního a sekundárního zapalování.
- ✧ **Senzory** — otestujte běžné senzory automobilů, jako jsou lambda sondy, senzory vačkového hřídele a senzory klikového hřídele.

POZNÁMKA

Nepřipojujte k řídicímu signálu vysokého napětí, jako je například vodič pro řízení zapalování. Mohlo by dojít k poškození výrobku. Naměřená hodnota napětí během testu akčního členu se může lišit od skutečné hodnoty.

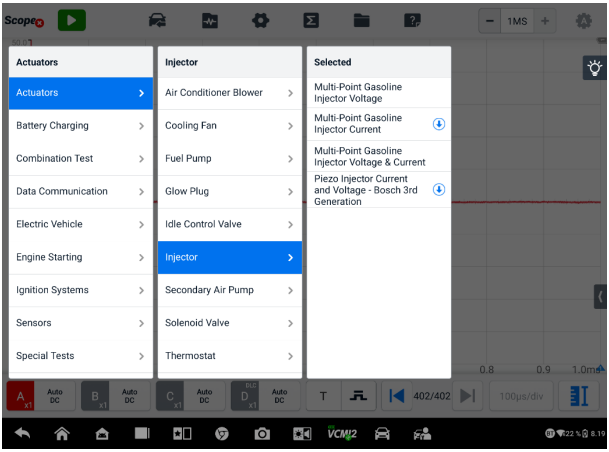
➢ **Použití nabídky Předvolby**

1. Klepněte na tlačítko **Předvolby** v horním panelu nástrojů. Otevře se podnabídka.
2. V levém sloupci klepněte na požadovanou testovací komponentu nebo možnost.



Obrázek 9-5 *Obrazovka nabídky předvoleb 1*

3. V podnabídce klepněte na požadovanou možnost a pokud neexistuje žádný přednastavený případ nebo je verze přednastaveného případu příliš stará, klepněte na tlačítko pro stažení nového potřebného přednastaveného případu. Pokud je aktuální přednastavený případ již novou verzí, tlačítko pro stažení se nezobrazí.



Obrázek 9-6 *Obrazovka nabídky předvoleb 2*

4. Zobrazení přednastavených informací. V hlavní části se zobrazuje průběh referenčního signálu (zde je jako příklad použit výběr vstřikovače) a na pravé straně obrazovky se zobrazují přednastavené informace.



Obrázek 9-7 ***Obrazovka zobrazení předvoleb***

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



Obrázek 9-8 ***Zobrazení referenčního signálu***

POZNÁMKA

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

6. Klepnutím na ikonu čtyřsměrné šipky v pravém dolním rohu zobrazíte přednastavené informace s průvodcem, včetně obecného popisu, pokynů k připojení, schématu zapojení, pokynů k testu, zapojení skutečného vozidla, analýzy průběhu a souvisejících kódů DTC na celé obrazovce. Dalším

klepnutím režim celé obrazovky ukončíte.

POZNÁMKA

Obrázky v přednastavených informacích s průvodcem lze zobrazit na celé obrazovce pro detailní prohlížení.

7. Klepněte na tlačítko **Spustit/zastavit.** Osciloskop provede snímání průběhu signálu podle přednastavených parametrů.

- **Knihovna průběhů**

  Klepnutím na ikonu průběhů v horním panelu nástrojů otevřete stránku Knihovna průběhů. Knihovna průběhů obsahuje online knihovnu průběhů a lokální knihovnu průběhů.

  1) Online knihovna průběhů

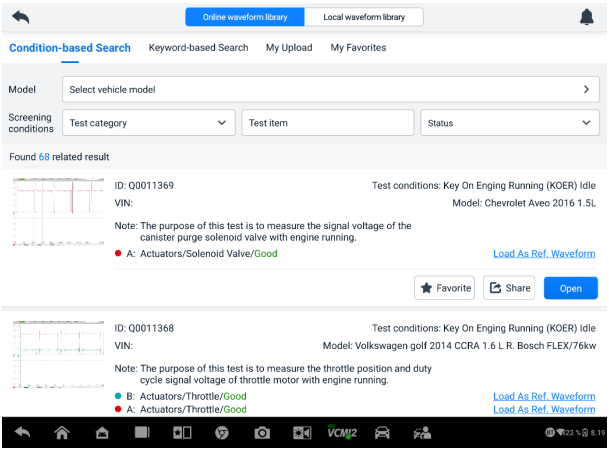
  Průběhy v online knihovně průběhů jsou vybírány a nahrávány uživateli Autelu během oprav a testování pomocí osciloskopu. Umožňuje vám vyhledávat průběhy z vozidla a součásti, kterou chcete testovat, nebo nahrávat a sdílet vaše vlastní průběhy.

  Výsledek vyhledávání zobrazuje informace, jako je obrázek průběhu, ID průběhu, VIN kód, kód vozidla atd. Průběh z online knihovny lze také načíst jako referenční průběh pro lepší analýzu průběhů.

  Existují dvě metody vyhledávání průběhů: vyhledávání na základě podmínek a vyhledávání na základě klíčových slov.

  ✧ **Vyhledávání na základě podmínek**

  Na stránce vyhledávání podle stavu lze přesně vyhledat průběh(y) po výběru odpovídajících podmínek, jako je model vozidla, kategorie testu, stav atd. Jakmile vyhledáte průběh, můžete jej otevřít, sdílet ID průběhu s ostatními a sledovat jej jako svůj oblíbený.



Obrázek 9-9 *Obrazovka podmíněného vyhledávání*

✓ **Model**

Klepnutím na vstupní pole nebo ikonu šipky vpravo vyberte model vozidla. Výrobce a model by měly být vybrány ze zobrazeného sloupce.

✓ **Screeningové podmínky**

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

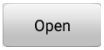
Klepnutím na rozbalovací nabídku vyberte kategorii testu, například akční členy, nabíjení baterie, spouštění motoru nebo žádný výběr.

Klepnutím na rozbalovací nabídku vyberte stav podmínky: žádný výběr, dobrý nebo špatný.

✓ **Výsledek vyhledávání**

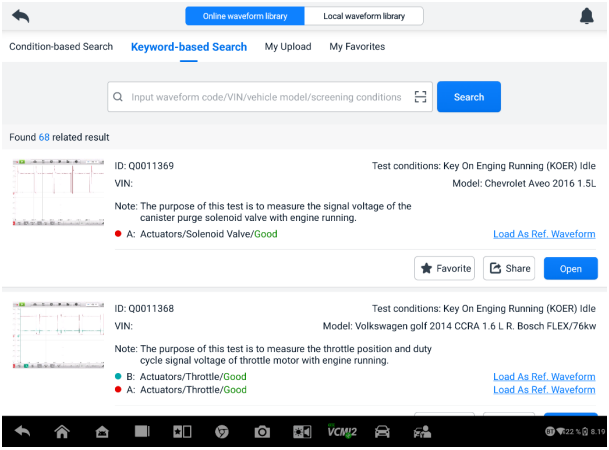
Výsledek vyhledávání se automaticky zobrazí v dolní části stránky po výběru modelu a podmínek a zobrazí se v něm obrázek průběhu, ID průběhu, VIN nebo podmínky screeningu.

Klepnutím na odpovídající tlačítka v pravém dolním rohu můžete sdílet, sledovat nebo otevřít průběh. Klepnutím na **Načíst jako referenční** průběh načtete průběh jako referenční průběh pro lepší analýzu průběhů.

Tlačítko	Jméno	Popis
	**Podíl**	Klepnutím zobrazíte ID průběhu a můžete ho sdílet s kýmkoli chcete přes Twitter nebo Facebook.
	**Oblíbený**	Klepnutím přidáte průběh do oblíbených.
	**OTEVŘENO**	Klepnutím otevřete průběh.

- **Vyhledávání na základě klíčových slov**

  Na stránce vyhledávání podle klíčových slov zadejte ID tvaru vlny, VIN, kód vozidla nebo podmínky screeningu a poté klepněte na tlačítko „Hledat“ pro zhruba vyhledání požadovaného tvaru vlny. Kód tvaru vlny nebo VIN můžete také naskenovat klepnutím na ikonu Skenovat ve vstupním poli a vyhledat tak tvar vlny.



***Obrazovka vyhledávání na základě klíčových* slov9-10**

- **Moje nahrání**

  Váš vlastní Průběhy lze uložit a nahrát na online server. Nahrané průběhy lze vyhledat na kartě „Moje nahrávání“.

  Zadejte kód tvaru vlny, VIN, kód vozidla nebo podmínky screeningu a poté klepněte na tlačítko **Hledat** pro vyhledání nahraného tvaru vlny. Jakmile najdete tvar vlny, můžete jej otevřít, sdílet, sledovat, prohlížet a načíst jako referenční tvar vlny.

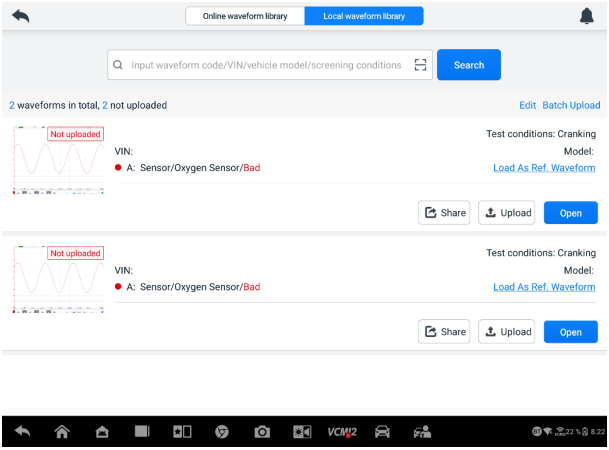
✧ **Moje oblíbené**

Všechny průběhy, které jste vyhledali na kartě Vyhledávání podle podmínek, Vyhledávání podle klíčových slov nebo Nahrávání, lze sledovat jako Oblíbené klepnutím na tlačítko s pěti body pro spuštění. Průběh lze také otevřít, sdílet, sledovat a načíst jako referenční průběh.

2) Knihovna lokálních průběhů

Průběhy v lokální knihovně průběhů jsou ty, které jsou uložené v tabletu.

Zadejte kód průběhů, VIN, kód vozidla nebo podmínky screeningu a poté klepněte na tlačítko **Hledat** pro vyhledání průběhů uložených v lokální knihovně. Nalezený výsledek zobrazí obrázek průběhů, ID průběhů, podmínky screeningu, model vozidla atd. Průběhy lze otevřít, načíst jako referenční průběhy, sdílet kódy průběhů, nahrát nebo nahrát dávkově.



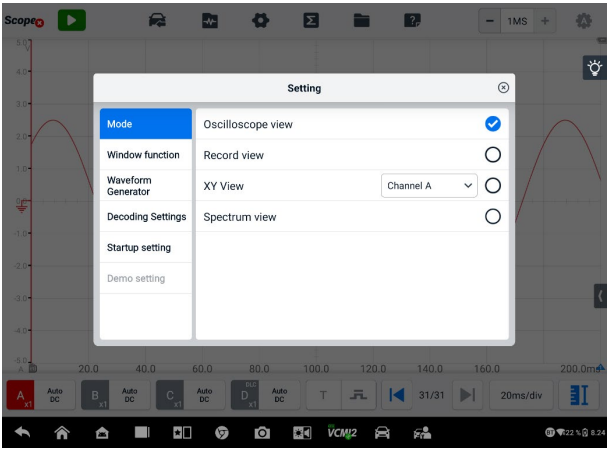
Obrázek 9-11 *Obrazovka místní knihovny průběhů*

- **Nabídka nastavení**

Klepnutím na ikonu ozubeného kola v horním panelu nástrojů otevřete nabídku **Nastavení.** V nabídce lze ručně nakonfigurovat **režim, funkci okna, generátor tvaru vlny, nastavení dekódování** a **nastavení při spuštění.**

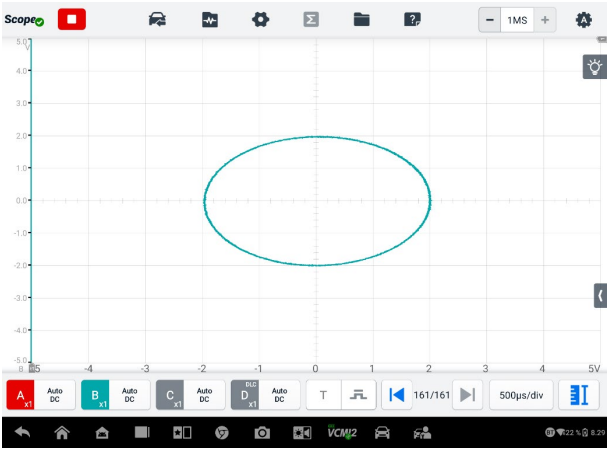
A. Režim

čtyři zobrazení: zobrazení osciloskopu, zobrazení záznamu, zobrazení XY a zobrazení spektra.



Obrázek 9-12 *Obrazovka nastavení režimu*

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



Obrázek 9-13 *Obrazovka nastavení zobrazení XY*

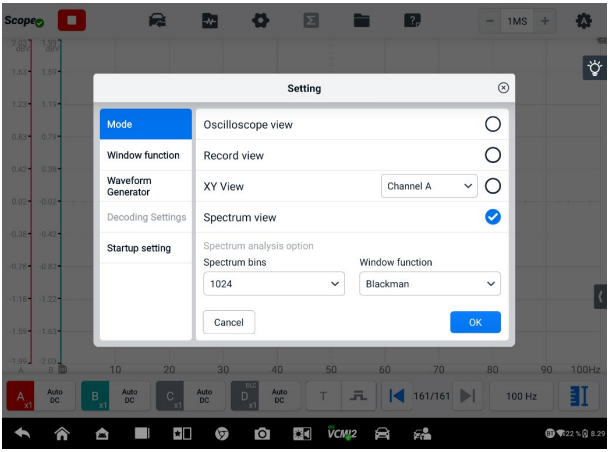
- ✓ **Zobrazení spektra:** průběh signálu graficky zobrazuje úroveň signálu na svislé ose oproti frekvenci na vodorovné ose. Ve spektrálním zobrazení lze zobrazit jedno nebo více spekter se společnou frekvenční osou.

POZNÁMKA

Připojení Wi-Fi nepodporuje zobrazení XY a Spectrum. Pro připojení zařízení použijte prosím kabel USB namísto připojení Wi-Fi.

Možnosti analýzy spektra se zobrazí po výběru zobrazení spektra na obrazovce nastavení režimu. Pro lepší analýzu spektra vyberte požadované spektrální přihrádky a funkce okna.

Rozsah amplitudy osy Y lze upravit úrovní amplitudy. Pokud je vzorkovací frekvence nízká, lze upravit i aktuální frekvenci. Maximální frekvence podporuje 20 M.



Obrázek 9-14 ***Obrazovka nastavení zobrazení spektra 1***

✧ **Možnost spektrální analýzy**

Spektrální přihrádky: umožňuje nastavit počet frekvenčních přihrádek, do kterých je spektrum rozděleno.

Funkce okna: umožňuje vybrat jednu ze standardních funkcí okna pro snížení dopadu běhu na časově omezený průběh.

Tabulka 9-3 ***Tabulka funkcí okna***

Okno	Šířka hlavního vrcholu (kolíky při -3 dB)	Nejvyšší postranní lalok (dB)	Pokles bočních laloků (dB/oktáva)	Popis
Obdélník	0,89	-13,2	6	Bez slábnutí; maximální ostrost; používá se pro krátké přechodové jevy.
Blackman	1,68	-58	18 let	Často se používá pro práci se zvukem.
Blackman-Harris	1,90	-92	6	Používá se pro všeobecné účely.
Plochá deska	2,94	-44	6	Zanedbatelné zvlnění v propustném pásmu; používá se hlavně pro kalibraci.
Gauss	1,33 až 1,79	-42 až -69	6	Poskytuje minimální časové a frekvenční chyby.
Hann	1,20 až 1,86	-23 až -47	12 až 30	Používá se pro zvukové a vibrační práce.
Hamming	1,30	-41,9	6	Také se nazývá zvýšená sinusová kvadratická funkce; používá se pro analýzu řeči.
Trojúhelník	1,28	-27	12	Také se nazývá Bartlettovo okno.

- **Osa Y**

  Zobrazit Režim: Režim velikosti zobrazuje frekvenční spektrum posledního tvaru vlny.

  Měřítko: změna měřítka svislé osy.

  Logaritmus: svislá osa je v decibelech.

Lineární: osa je škálována ve stejných intervalech od stejnosměrného proudu do frekvence.

Logaritmická jednotka: referenční veličina použitá pro logaritmickou stupnici.

Tabulka 9-4 ***Specifikace logaritmických jednotek***

Logaritmická jednotka	Popis
dBV	Referenční úroveň je 1 V.
dBu	Referenční úroveň je 1 mW se zátěžovým odporem 600 Ω.
dBm	Referenční úroveň je 1 mW do specifikované impedance zátěže.
Jakýkoli dB	Referenční úroveň je libovolné napětí.

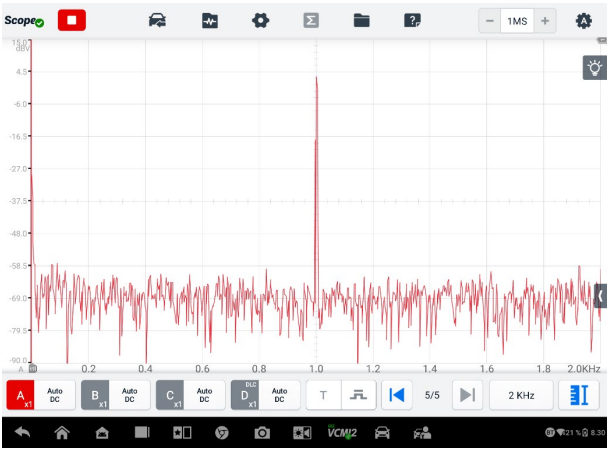
✧ **Osa X**

Měřítko: měřítko frekvenční osy.

Lineární: osa je škálována ve stejných intervalech od stejnosměrného proudu do frekvence.

➢ **Nastavení zobrazení spektra**

1. Klepněte na tlačítko **Nastavení** v horním panelu nástrojů. Otevře se dialogové okno.
2. V dialogovém okně vyberte možnost **Režim a poté klepnutím vyberte Zobrazení spektra.**
3. Klepnutím na vstupní pole nebo ikonu šipky rozbalovací nabídky vyberte požadované možnosti ze sloupce. Potvrďte klepnutím na **OK.**



Obrázek 9-15 ***Obrazovka nastavení zobrazení spektra 2***

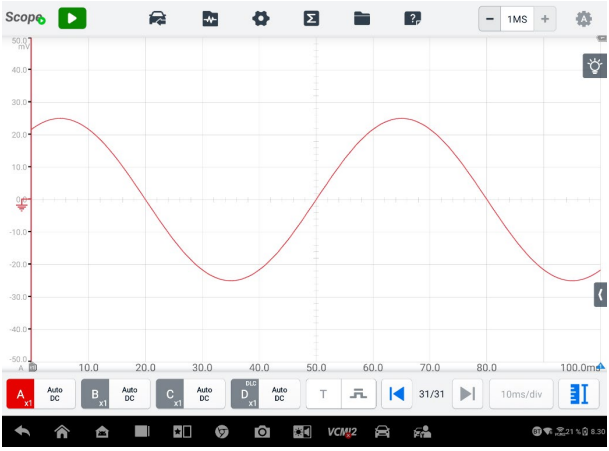
B. Funkce okna

Data zachycená osciloskopem se zobrazují v okně s mřížkou. Ve výchozím nastavení se zobrazuje jedna křivka. Další křivky lze přidat pomocí nabídky zobrazení okna.

✧ Režim zobrazení

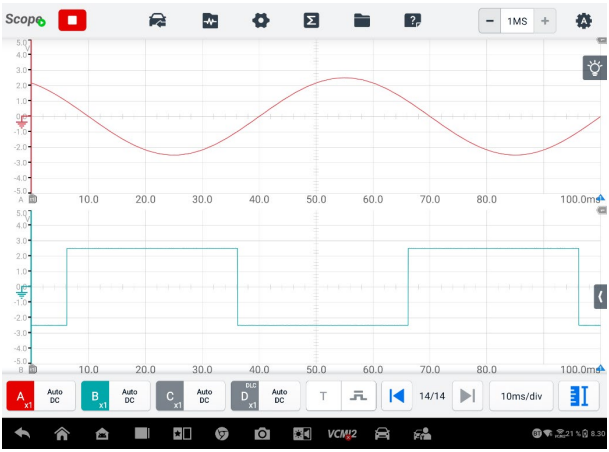
Nabídka Funkce okna umožňuje konfigurovat až čtyři stopy.

Jednotné okno — zobrazuje jednu stopu.



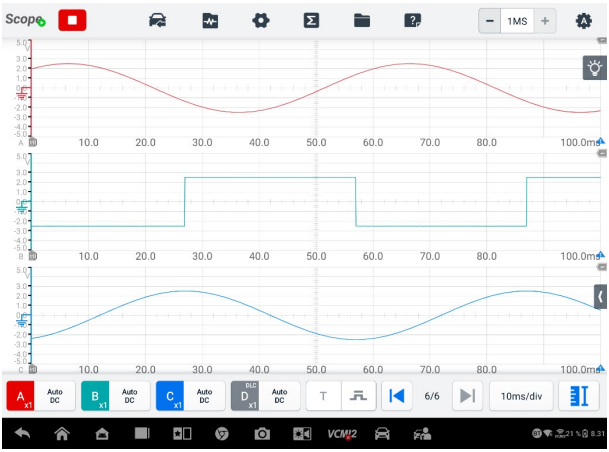
Obrázek 9-16 ***Obrazovka s jedním oknem***

Dvojité okno – zobrazuje dva samostatné průběhy vodorovně, jeden pod druhým.



Obrázek 9-17 ***Dvojitá okenní zástěna***

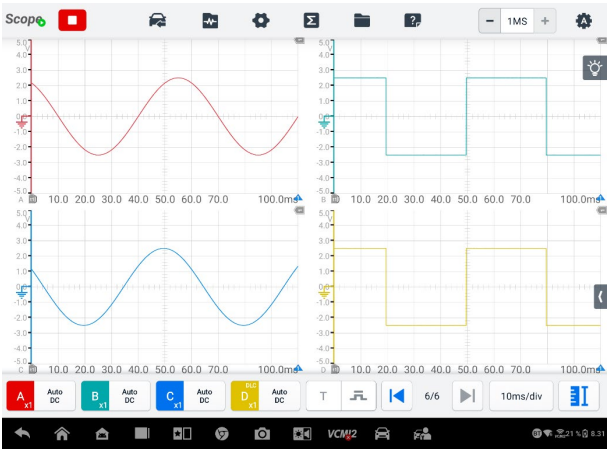
Trojité okno – zobrazuje tři samostatné stopy vodorovně, jednu pod druhou.



Obrázek 9-18 ***Trojitá okenní zástěna***

Čtyřnásobné okno – zobrazuje čtyři samostatné stopy, dvě vodorovně a dvě

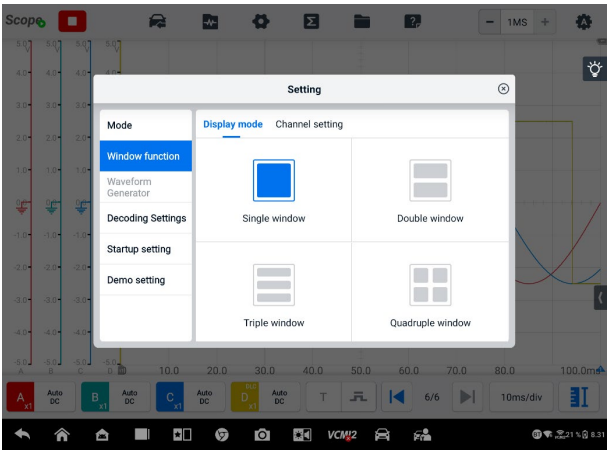
svisle.



Obrázek 9-19 *Čtyřnásobná obrazovka Windows*

- **Nastavení režimu zobrazení**

1. Klepněte na tlačítko **Nastavení** v horním panelu nástrojů. Otevře se dialogové okno.
2. V dialogovém okně vyberte **funkci okna.**
3. Klepnutím na ikonu příslušného čísla zobrazíte na obrazovce odpovídající počet stop.



Obrázek 9-20 *Obrazovka výběru režimu zobrazení*

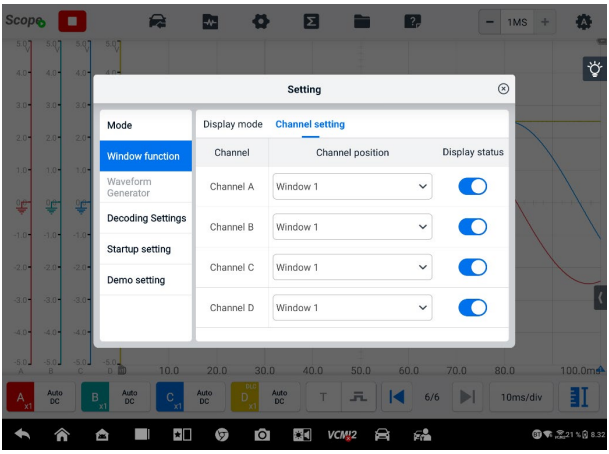
4. Zavřete dialogové okno. Okno se zobrazí jako vybrané.

✧ **Nastavení kanálu**

Nastavení kanálů umožňuje uspořádat pozici zobrazení aktivovaných kanálů. Vyberte, které kanály se zobrazí v okně displeje. Stav displeje je nastaven na **ZAPNUTO,** vstupní kanály jsou povoleny, jinak vstupní kanály (nastaveny na VYPNUTO) nejsou k dispozici pro zobrazení.

➢ **Nastavení kanálu**

1. Klepněte na tlačítko **Nastavení** v horním panelu nástrojů. Otevře se dialogové okno.
2. V dialogovém okně vyberte **funkci okna a poté vyberte nastavení kanálu.**
3. Přejetím myši přejeďte ikonou stavu displeje do **polohy ZAPNUTO.** V rozbalovací nabídce vyberte pozici pro každý kanál.

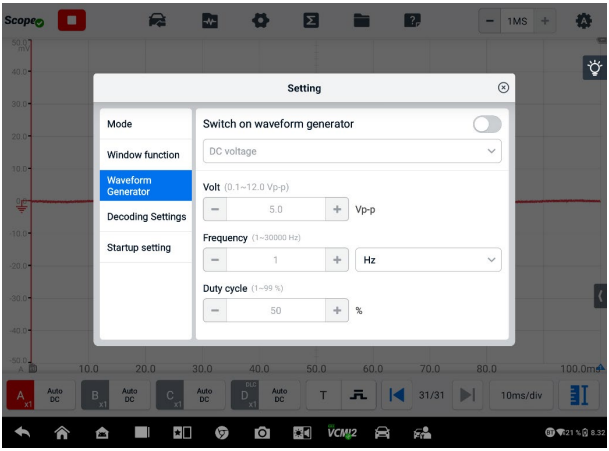


Obrázek 9-21 ***Obrazovka nastavení kanálu***

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

C. Generátor vlnových tvarů

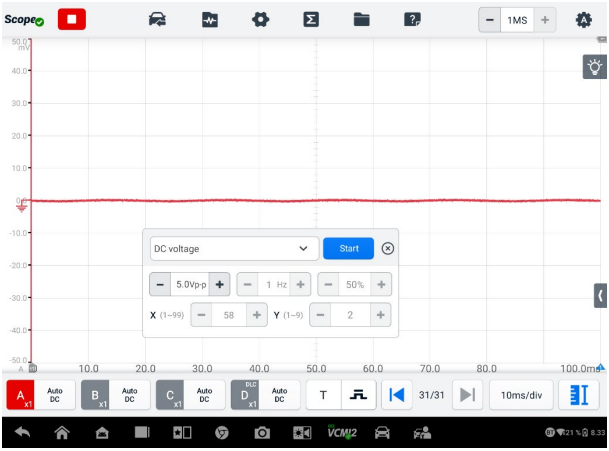
Generátor průběhů pracuje současně s osciloskopem. Použijte generátor průběhů k simulaci stejnosměrného napětí, obdélníkového průběhu, obdélníkového průběhu (X+Y), trojúhelníkového průběhu a řízení akčních členů.



Obrázek 9-22 *Obrazovka generátoru vlnových tvarů*

- **Nastavení generátoru tvarů vln**

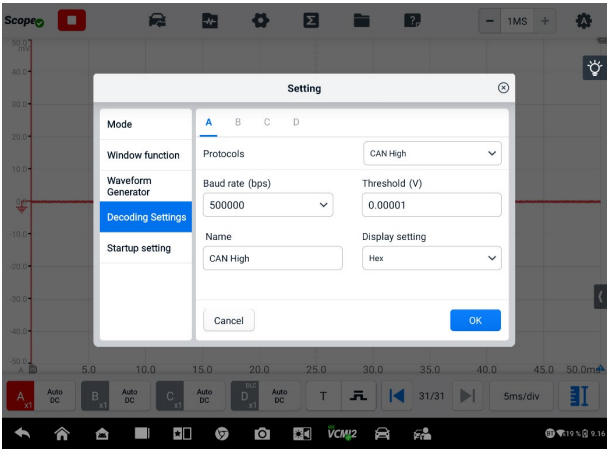
1. Klepněte na tlačítko **Nastavení** v horním panelu nástrojů. Otevře se dialogové okno.
2. V dialogovém okně vyberte možnost **Generátor průběhů.**
3. Přejetím prstu z **polohy VYPNUTO** do **polohy ZAPNUTO** povolíte generátor tvarů vln. V rozbalovací nabídce vyberte požadovanou možnost. Klepnutím na tlačítka **„+“** nebo **„-“** upravte hodnoty napětí, frekvence a pracovního cyklu.
4. Zavřete dialogové okno. Nastavení generátoru tvarů vln se zobrazí na obrazovce.



Obrázek 9-23 *Obrazovka generátoru vlnových tvarů*

D. Nastavení dekódování

Je-li vybrán režim osciloskopu, jsou k dispozici nastavení dekódování.



Obrázek 9-24 ***Obrazovka nastavení dekódování 1***

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 v závislosti na každém protokolu.

- ✧ **CAN High/CAN Low:** Controller Area Network (CAN) je sériový protokol používaný v automobilovém průmyslu, který umožňuje vzájemnou komunikaci mikrokontrolérů. Obvykle používá diferenciální signalizaci (se signály s názvem CAN High a CAN Low) ke zvýšení odolnosti proti šumu.
- ✧ **LIN:** Local Interconnect Network (LIN) je sériový protokol používaný v automobilové elektronice, který umožňuje mikrokontrolérům komunikovat s nízkorychlostními periferiemi.
- ✧ **FlexRay:** Jedná se o komunikační protokol automobilové sítě pro vysokorychlostní přenos dat.
- ✧ **RS232/UART:** Univerzální asynchronní přijímač/vysílač (UART) je komunikační rozhraní, které se nachází v sériových nebo COM portech, které se dříve běžně vyskytovaly v počítačích. Každý datový kanál se přenáší po 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 transporty a audio DAC.
- ✧ **I2C:** Inter-Integrated Circuit (I2C) je způsob propojení periferních čipů ve spotřební elektronice a je široce používán ve vestavěných systémech.
- ✧ **USB (1.0/1.1):** Univerzální sériová sběrnice (USB) se široce používá v osobních

počítačích a tabletech pro komunikaci.

- ✧ **CAN FD:** Sériový protokol CAN FD je rozšířenou verzí sítě Controller Area Network (CAN), která umožňuje elektronickým řídicím jednotkám přijímat zprávy ze senzorů a přenášet řídicí zprávy rychleji než tradiční komunikace CAN.

Přenosová rychlost: Zobrazí se výchozí hodnota přenosové rychlosti, kterou je třeba ručně nastavit podle aktuálního signálu, aby se dosáhlo správného výsledku dekódování.

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

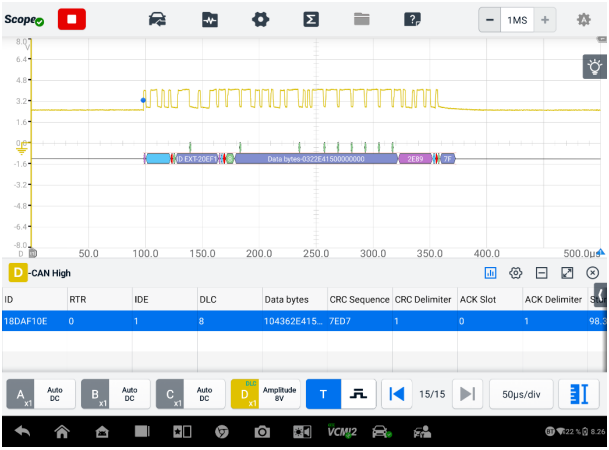
Název: Název protokolu, který jste vybrali výše. Kanál a odpovídající název protokolu se po výběru zobrazí v zobrazení rozsahu.

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

- ➢ **Nastavení dekódování**

Na příkladu **CAN High.**

1. Klepněte na tlačítko **Nastavení** v horním panelu nástrojů. Otevře se dialogové okno.
2. V dialogovém okně vyberte možnost **Režim a klepněte na Režim osciloskopu.**
3. V dialogovém okně vyberte **Nastavení dekódování.**
4. Vyberte kanál(y), které chcete nastavit, a poté z rozevíracího seznamu vyberte protokol **CAN High.**
5. Pro přenosovou rychlost a prahovou hodnotu můžete ponechat zobrazené hodnoty nebo ručně zadat hodnotu podle aktuálního signálu.
6. Z rozbalovacího seznamu vyberte režim zobrazení **Hex nebo Binární.**
7. Klepnutím na **OK** potvrďte. Nastavení dekódování se zobrazí na obrazovce.

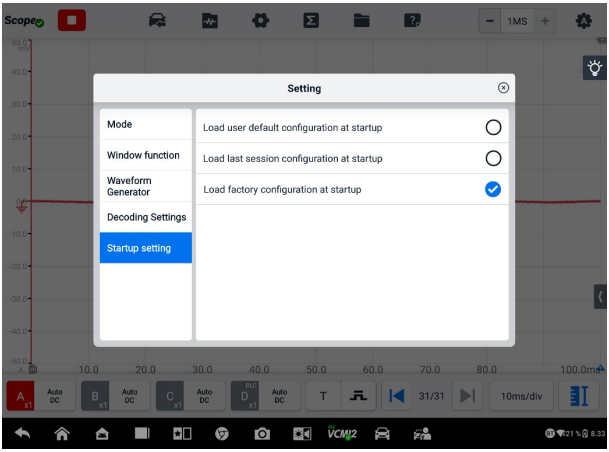


Obrázek 9-25 *Obrazovka nastavení dekódování 2*

E. Nastavení spouštění

Tato funkce umožňuje uživateli zvolit konfiguraci pro spuštění osciloskopu.

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



Obrázek 9-26 *Obrazovka nastavení spouštění*

- **Matematický kanál**

Matematický kanál je virtuální kanál generovaný matematickou funkcí vstupního

kanálu. V osciloskopu jej lze zobrazit stejným způsobem jako vstupní signál a stejně jako vstupní signál má svou vlastní osu měření, stupnici a barvu.

Osciloskop má sadu vestavěných matematických kanálů:

- ✓ **Obrat:** obrací polaritu signálu, aby se tvar vlny na obrazovce obrátil vzhůru nohama
- ✓ **A+B:** kanál A plus kanál B
- ✓ **AB:** kanál A mínus kanál B
- ✓ **A*B:** násobit kanál A kanálem B
- ✓ **A/B:** kanál A dělený kanálem B
- ✓ **Frekvence:** frekvence signálu
- ✓ **Šířka impulzu (+):** ten pozitivní šířka impulsu
- ✓ **Šířka pulzu (-):** záporná šířka pulzu
- ✓ **Pracovní cyklus (+):** kladný pracovní cyklus
- ✓ **Pracovní cyklus (-):** záporný pracovní cyklus

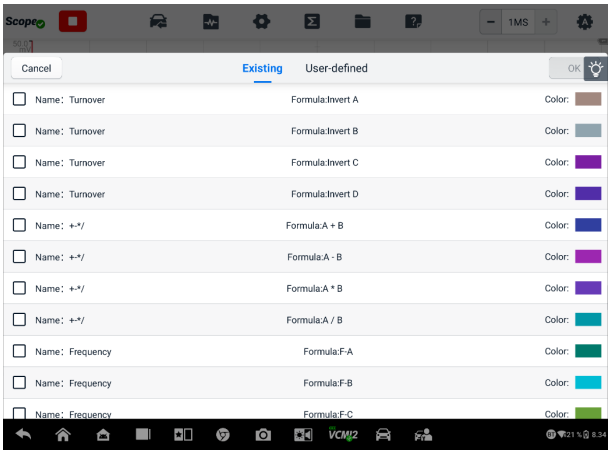
POZNÁMKA

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

➢ **Nastavení matematického kanálu**

Používání **Invertujte A** jako příklad.

1. Klepněte na ikonu **Matematické kanály** v horním panelu nástrojů. Otevře se dialogové okno.
2. V dialogovém okně vyberte **možnost Existující.**
3. Vyberte **Invertovat A** a pokračujte klepnutím na **OK.**



Obrázek 9-27 ***Obrazovka nastavení matematického kanálu 1***

4. Křivky se zobrazují na obrazovce.

- **Nabídka Soubor**

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



Obrázek 9-28 ***Obrazovka nabídky Soubor***

✓ **Tisk** – klepnutím vytvořit a vytisknout dočasný obrázek PNG s aktuálními průběhy.

POZNÁMKA

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

✓ **Operace s tvarem vlny**

Tato sekce umožňuje ukládat a otevírat průběhy.

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

Vyberte možnost Textový soubor pro uložení aktuálních dat průběhu do textového souboru. Pro zobrazení souboru použijte aplikaci ES File Explorer na domovské obrazovce systému Android: **Domů > ES File Explorer > Místní > Interní úložiště > Skenovat > Data > Rozsah > txt.**

Otevřít průběh – klepnutím načtete uložené průběhy.

✓ **Konfigurační operace**

Konfigurace lze uložit a importovat nebo nastavit na výchozí hodnoty.

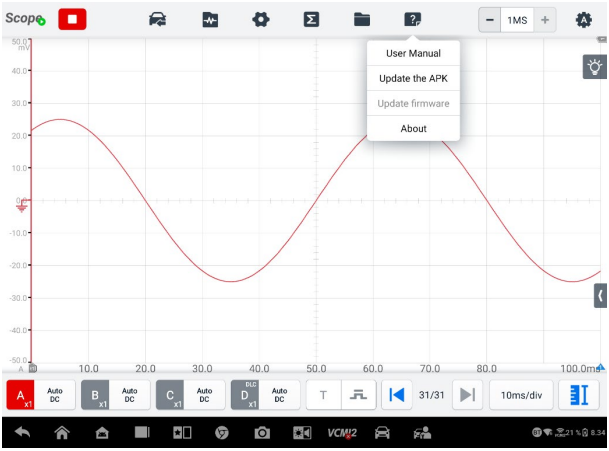
Uložte konfiguraci — klepnutím uložíte konfigurační hodnoty průběhů na aktuální obrazovce, včetně amplitudy, časové základny, počtu vzorků atd.

Importovat konfiguraci – klepnutím importujete uložené konfigurační hodnoty průběhů. Klepnutím na možnost Výchozí konfigurace systému zrušíte aktuální hodnoty nastavení a obnovíte obrazovku pro načtení výchozích hodnot nastavení.

✓ **Nedávné dokumenty** — klepnutím otevřete poslední dokumenty a zobrazíte průběhy aktuálně otevřené v knihovně průběhů.

- **Nabídka Nápověda**

Nabídka Nápověda zobrazuje uživatelskou příručku, aktualizaci souboru APK a firmwaru a zobrazení čísel verzí nainstalovaného souboru APK a firmwaru.



Obrázek 9-29 ***Obrazovka nabídky nápovědy***

✓ **Uživatelská příručka** — zobrazuje pokyny pro správné použití osciloskopu.

✓ **Aktualizace APK** – připojení k serveru Autel a získání nejnovější verze aplikačního softwaru.

✓ **Aktualizace firmwaru —** připojuje se k serveru Autel a získává nejnovější verzi firmwaru.

✓ **O nás —** 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 měřítko**

  Tlačítkem **Auto Scale (Automatické škálování)** spustíte automatickou analýzu signálu otevřeného kanálu zařízením a automatické nastavení vhodné amplitudy a rozsahu časové základny pro správné zobrazení signálu. V nastavení automatického škálování je časová základna platná pouze pro periodické signály.

9.1.5.2 Hlavní sekce

Na hlavní obrazovce sekce zobrazení lze současně zobrazit až čtyři křivky spolu s digitálními údaji o aktuálních hodnotách signálu, stavu signálu a spouštěcích podmínkách.

Každá křivka má dva ovládací prvky, **osu X** a **osu Y,** které umožňují upravit nastavení osciloskopu tak, aby vyhovovalo konkrétnímu testovanému měření. Pokud je zobrazeno více křivek současně, **osa Y** se pro každou křivku nastavuje samostatně, zatímco **osa X** je pro všechny křivky stejná.

- ✓ **Osa Y –** úroveň napětí se zaznamenává na svislé ose. Zobrazuje se na levé straně obrazovky.
- ✓ **Osa X –** čas je znázorněn na vodorovné čáře. Zobrazuje se podél spodní části obrazovky.

- **Indikátor překročení rozsahu měření**

  Pokud amplituda překročí vstupní rozsah měření, v levém horním rohu obrazovky se zobrazí **červený indikátor překročení rozsahu** s hlášením „**overrange“. Překročení rozsahu vstupního signálu souhlasného režimu může vést k nepřesným měřením a může vést k vážnému zkreslení signálu.**



Obrázek 9-30 *Obrazovka indikátoru překročení rozsahu*

Vyberte vhodné nastavení stupnice pro vzorkovaný signál, abyste předešli překročení rozsahu.

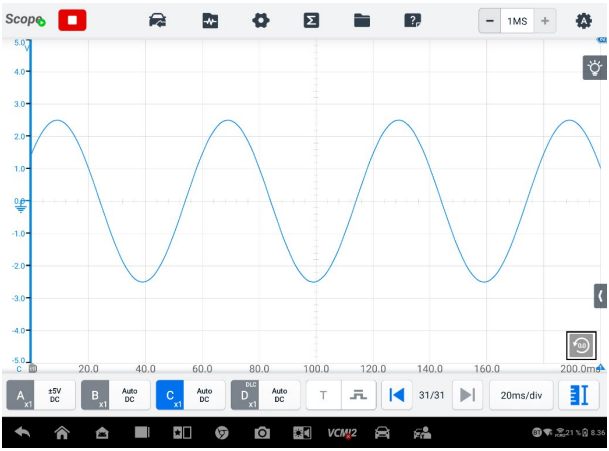
DŮLEŽITÉ

Abyste předešli úrazu elektrickým proudem, nepřekračujte limity napětí mezi vstupy.

- **Výběr kanálu**

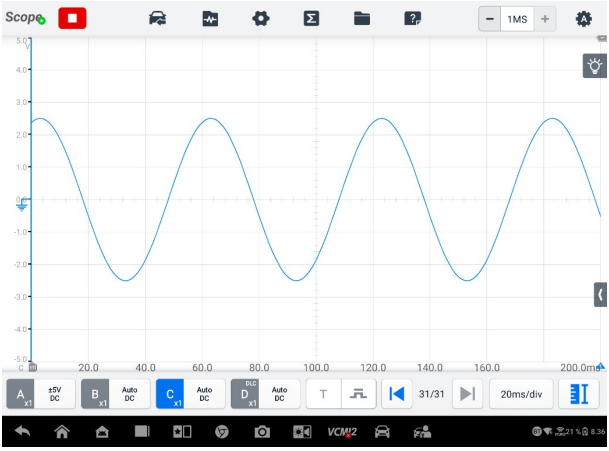
  V hlavní části zobrazení má kanál dva stavy: vybraný a nevybraný. Kanál musí být vybrán, aby se mohl pohybovat průběh, používat přiblížení nebo přidávat měřicí pravítka.

  Klepněte na značku Nulová základní linie nebo na osu Y (čára se po výběru ztluští). Po výběru kanálu lze průběh přiblížit. Po přiblížení klepněte na tlačítko se šipkou proti směru hodinových ručiček v pravém rohu pro obnovení zobrazení.



Obrázek 9-31 ***Výběr kanálu 1 (Vybráno)***

Opětovným klepnutím na značku nulové základní linie nebo na osu Y ukončíte výběr kanálu.



Obrázek 9-32 ***Výběr kanálu 1 (nevybráno)***

- **Zoomování křivky**

  Funkce zoomu umožňuje změnit velikost a polohu signálu během nebo po zachycení průběhu, abyste jej mohli podrobněji prozkoumat. Nemění se uložená data, ale způsob jejich zobrazení.

  Osu X a osu Y lze přiblížit pomocí konečků prstů. Průběh signálu lze přiblížit během snímání signálu nebo po něm.

- **Měřicí pravítka**

  Souřadnicová pravítka umožňují přesné měření amplitudy a doby trvání průběhu signálu. Jsou užitečná při určování charakteristik signálu, jako je amplituda v určitých bodech, doba cyklu (trvání) a frekvence.

  Existují tři typy měřicích pravítek: vertikální **pravítko času,** horizontální **pravítko signálu** a a vertikální **úhlové pravítko.**

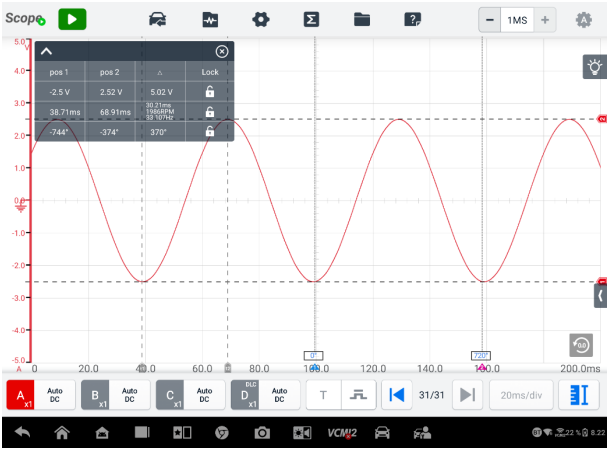
  Klepněte na **aktivátor pravítka** v levém dolním rohu mřížky a přetáhněte jej přes obrazovku na požadované místo. Vygeneruje se **časové pravítko.**

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

  Dvě úhlová pravítka jsou umístěna tak, aby označovala začátek a konec cyklu. Ve výchozím nastavení jsou počáteční a koncové hodnoty úhlu 0° a 720°, které lze nakonfigurovat v poli Nastavení fáze.

  Pravítko **signálu** lze vygenerovat podobným způsobem klepnutím na **aktivátor pravítka** v pravém horním rohu a jeho přetažením dolů.

  Při přetahování měřicích pravítek se zobrazí **tabulka pravítek** zobrazující hodnoty času a napětí pro odpovídající kanály. Ikona **Delta** označuje absolutní rozdíl mezi hodnotami pravítek, který lze uzamknout klepnutím na ikonu **Zámek.** Klepnutím na tlačítko **X** v pravém horním rohu tabulky pravítek smažete všechna pravítka.

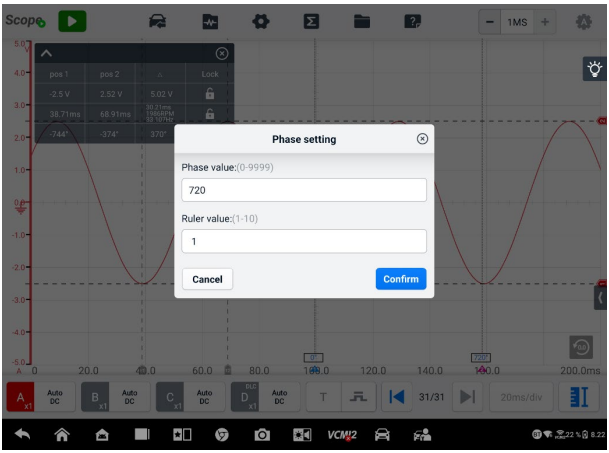


Obrázek 9-33 ***Obrazovka zobrazení pravítek***

- **Konfigurace nastavení úhlu**

  1. Přetažením **aktivátoru úhlu** vygenerujte pravítka úhlů.

2. Klepnutím na hodnotu počátečního nebo koncového úhlu otevřete pole Nastavení fáze.
3. Zadejte požadovanou hodnotu fáze a hodnotu pravítka do pole.



Obrázek 9-34 ***Obrazovka nastavení fáze***

4. Klepnutím na **Potvrdit** v pravém horním rohu uložíte nastavení nebo klepnutím na **Zrušit** ukončíte nastavení bez uložení.

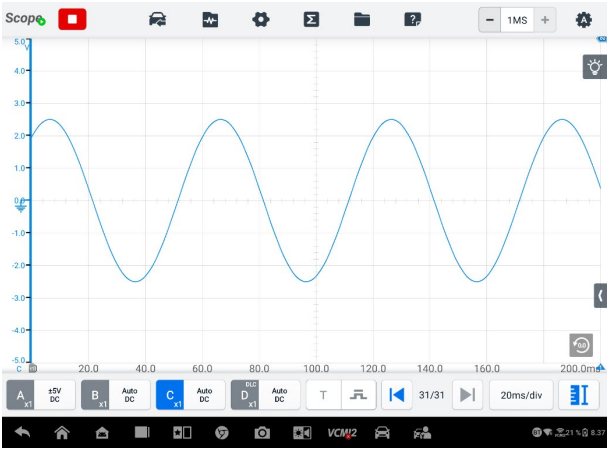
- **Nulová základní linie**

  Nulová základní linie je na ose Y označena hodnotou 0 a ukazuje úroveň země každého tvaru vlny kanálu.

  Po výběru kanálu lze nulovou základní linii upravit přetažením značky nulové základní linie nahoru/dolů podél osy Y, přetažením průběhu nahoru/dolů nebo posunutím obrazovky nahoru/dolů v mřížce.



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



Obrázek 9-36 ***Přetahování křivky nebo pohyb obrazovky***

POZNÁMKA

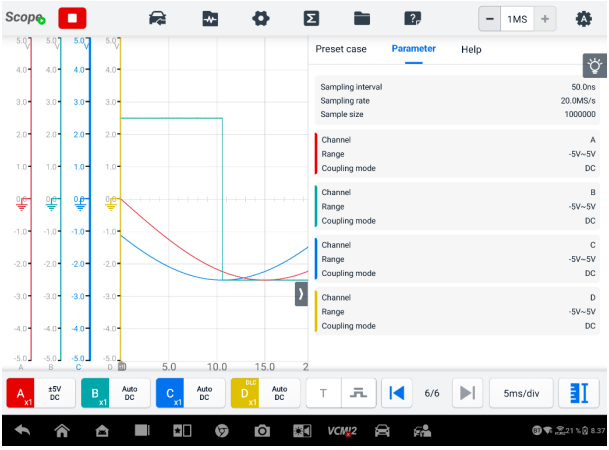
Chcete-li změnit polohu křivky nebo posunout obrazovku, klepněte na značku Nulová základní linie a vyberte ji. Po výběru se čára zobrazí silnější.

- **Parametr a nápověda**

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

  Parametr umožňuje zobrazit hodnoty parametrů, včetně intervalu vzorkování, vzorkovací frekvence, velikosti vzorku, kanálu, rozsahu a režimu vazby.

Funkce **Nápověda** zobrazí uživatelskou příručku k osciloskopu. Stránka Nápověda se zobrazí také po stisknutí tlačítek Nápověda a Uživatelská příručka na horním panelu 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 s parametry a nápovědou**

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



Obrázek 9-38*Tlačítko se šipkou Pozice Obrazovka*

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

POZNÁMKA

Informace o předvolbách se také zobrazují na pravé straně obrazovky, pokud byly v nabídce Předvolby vybrány konkrétní možnosti a testovací komponenty.

- **Nápověda v reálném čase**

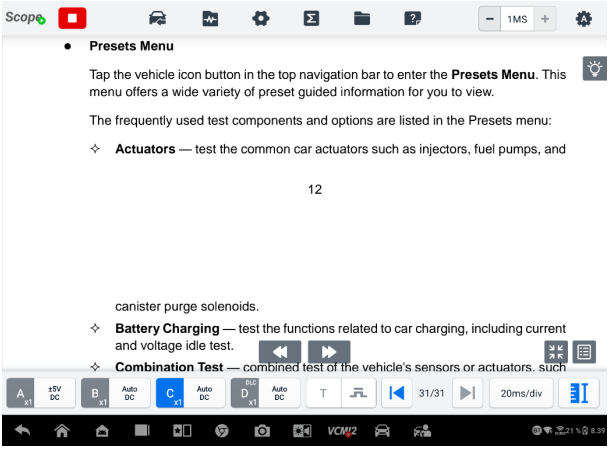
  Tlačítko nápovědy v reálném čase má tvar žárovky a lze jej přetahovat a přesouvat po obrazovce.

  Klepnutím na toto tlačítko nápovědy v reálném čase se po klepnutí na libovolnou funkci na obrazovce osciloskopu přímo přepnete na zobrazení všech relevantních úvodních informací a informací o postupu testování, abyste lépe porozuměli vybrané funkci.

➢ **Zobrazení informací o nápovědě v reálném čase**

Vezměte si jako příklad funkci Předvolby.

1. Klepnutím na tlačítko **Předvolby** na horním panelu nástrojů otevřete nabídku předvoleb.
2. Klepněte na tlačítko nápovědy v reálném čase ve tvaru žárovky. Veškeré informace o nabídce předvoleb se zobrazí na pravé straně obrazovky.
3. Informace si můžete zobrazit přetažením prstů nahoru a dolů. Nápovědu v reálném čase lze zobrazit na celé obrazovce klepnutím na ikonu čtyřsměrné šipky v pravém dolním rohu. Dalším klepnutím obnovíte zobrazení na polovině obrazovky.

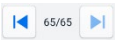
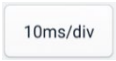


Obrázek 9-39 ***Obrazovka s nápovědou v reálném čase (celá obrazovka)***

9.1.5.3 Dolní panel nástrojů

Tlačítka v dolním panelu nástrojů zahrnují tlačítka pro ovládání kanálů, tlačítka pro nastavení spouštění, tlačítko pro vyrovnávací paměť, tlačítko pro časovou základnu a tlačítko pro měření. Následující tabulka poskytuje stručný popis každého tlačítka.

***Dolní panel nástrojů* tabulky9-5**

Tlačítko	Jméno	Popis
	**Ovládání kanálů**	Klepnutím nakonfigurujete nastavení jednotlivých kanálů. Ikony aktivních kanálů se zobrazují barevně, neaktivní ikony se zobrazují šedě.
	**Spoušť**	Klepnutím otevřete nabídku nastavení spouště.
	**Vyrovnávací paměť**	Klepnutím na tlačítko Zpět nebo Další se přesunete na předchozí nebo další snímek ve tvaru vlny.
	**Časová základna**	Klepnutím vyberte vhodný čas pro každou divizi.
	**Měření**	Klepnutím vyberte odpovídající míru.

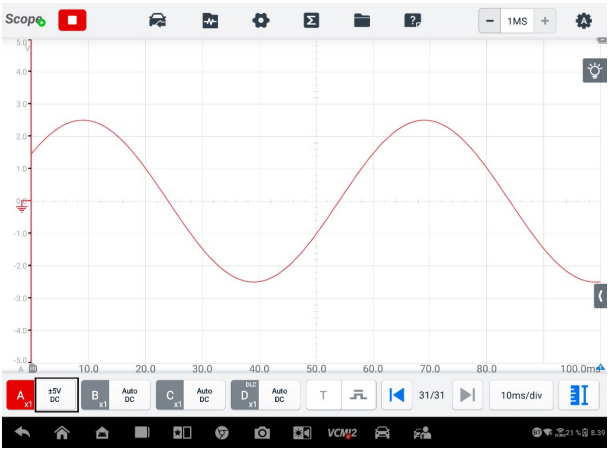
- **Ovládání kanálů**

  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. Vstupní kanál(y) nastavte pomocí odpovídajícího tlačítka(í) pro ovládání kanálů.

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

➢ **Aktivace a uzavření kanálu**

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



Obrázek 9-40 *Aktivace obrazovky kanálů*

3. Dalším klepnutím na levý sloupec tlačítka ovládání kanálu kanál zavřete. Tlačítko zavřeného kanálu se zobrazí šedě.

✧ **Barva kanálu**

Identifikujte každý kanál s vlnovou délkou podle barvy.

Tabulka 9-6 *Tabulka barev kanálů*

Vstupní kanál	Barva
A	Červený
B.	Zelený
C	Modrý
D	Žluť

✧ **Nastavení amplitudy**

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

Nastavení amplitudy umožňuje nastavit osciloskop tak, aby zachycoval signály v daném rozsahu. Pokud vstupní signál překročí vybraný rozsah, zobrazí se indikátor překročení rozsahu. Vyberte **možnost Automaticky,** chcete-li, aby

zařízení automaticky upravovalo vertikální měřítko.

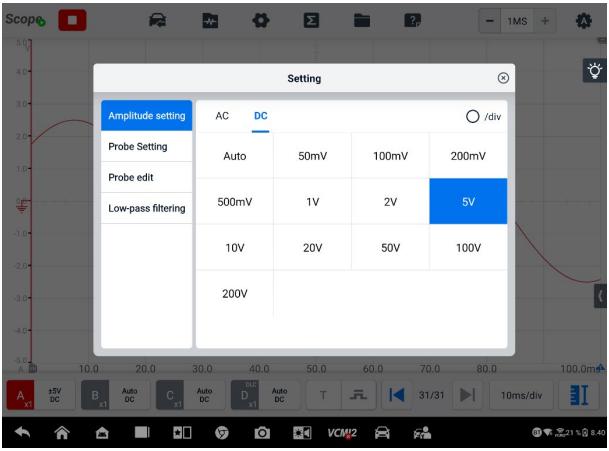
Vertikální měřítko se změní, zatímco horizontální měřítko se nezmění. Vstupní obvody lze nastavit přepínáním střídavého a stejnosměrného napětí.

POZNÁMKA

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

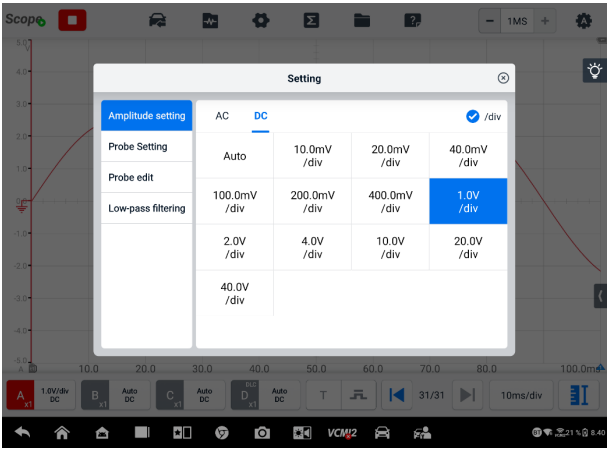
Pro nastavení hodnoty amplitudy jsou k dispozici dva režimy.

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



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

Režim 2: Stisknutím tlačítka **## /div** upravte hodnotu o každý dílek. Například výběrem **hodnoty DC 1,0 V/div** se amplituda kanálu nastaví na 1,0 V/dílek DC (viz pravá strana tlačítka pro ovládání kanálů). Každý segment se zvyšuje o 1 V. Protože je vertikální stupnice rozdělena do 10 segmentů, je celý rozsah vertikální stupnice od -5 V do +5 V.



Obrázek 9-42 ***Obrazovka nastavení amplitudy (DC 1,0 V/dílek)***



Obrázek 9-43 ***Obrazovka nastavení amplitudy (DC 1,0 V/dílek)***

✧ **Nastavení sondy**

Sonda je příslušenství, které se připojuje k osciloskopu a detekuje měřené signály.

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.

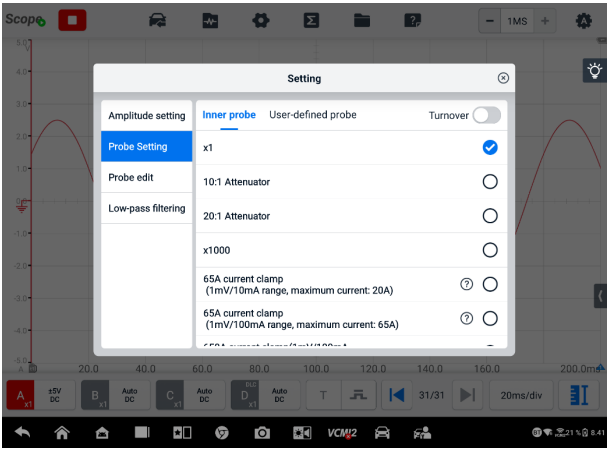
Vnitřní sondy (vestavěné sondy) zahrnují:

✓ **X1:** bez útlumu

- ✓ **10：1 Atenuátor:** vyberte při použití sondy s 10násobným útlumem
- ✓ **20 ： 1 Atenuátor:** vyberte při použití sondy s 20násobným útlumem (SA020)
- ✓ **X1000:** vyberte při použití sondy s 1 000násobným útlumem
- ✓ **Proudové kleště 65 A (režim 1 mV/10 mA, max.: 20 A):** Režim 1 mV/10 mA na proudových kleštích 65 A, max. proud je 20 A
- ✓ **Proudové kleště 65 A (režim 1 mV/100 mA, max.: 65 A):** režim 1 mV/100 mA na proudových kleštích 65 A, max. proud je 65 A
- ✓ **Proudové kleště 650 A (režim 1 mV/100 mA, max.: 200 A):** Režim 1 mV/100 mA na proudových kleštích 650 A, max. proud je 200 A
- ✓ **Proudové kleště 650 A (režim 1 mV/1 A, max.: 650 A):** režim 1 mV/1 A na proudových kleštích 650 A, maximální proud je 650 A
- ✓ **Zapalovací sonda s cívkou na svíčce [COP]:** vyberte při použití zapalovací sondy COP (SA271)
- ✓ **Sekundární zapalovací sonda [zapalování]:** vyberte při použití sekundární zapalovací sondy (SA273)
- ✓ **Sekundární zapalovací sonda (invertovaná) [R_ignition]:** vyberte při použití sekundární zapalovací sondy (SA273) a invertování signálu sekundárního zapalování

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 značí, že sonda je používána.

Klepnutím na ikonu otazníku zobrazíte obrázek odpovídajícího proudového kleště na celé obrazovce.



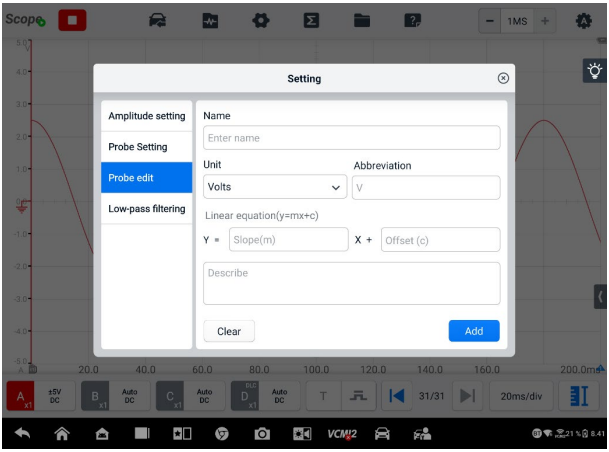
Obrázek 9-44*Obrazovka nastavení vnitřní sondy*

✧ **Úprava sondy**

Přidejte vlastní sondy, které nejsou zahrnuty v nabídce vestavěných standardních sond.

POZNÁMKA

mx + c) se prosím řiďte návodem k obsluze sondy nebo se obraťte na příslušného výrobce.

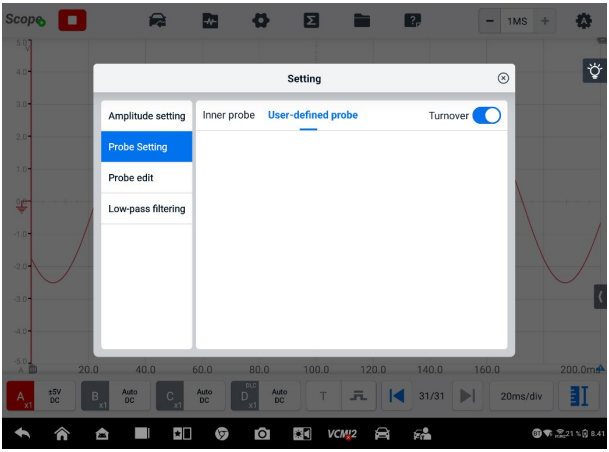


Obrázek 9-45 *Obrazovka úprav sondy*

➢ **Přidání vlastních sond**

Jako příklad přidejte atenuátor 20：1:

1. Klepnutím na pravý sloupec tlačítka pro ovládání kanálů v dolní části obrazovky otevřete dialogové okno nastavení.
2. V levém sloupci dialogového okna vyberte možnost **Upravit sondu.**
3. Klepnutím na každé pole otevřete virtuální klávesnici a zadejte požadované informace.
4. Klepnutím na **Přidat** uložíte nastavení nebo klepnutím na **Vymazat nastavení** ukončíte bez uložení.
5. Přidaná sonda bude uvedena v okně Nastavení sondy.

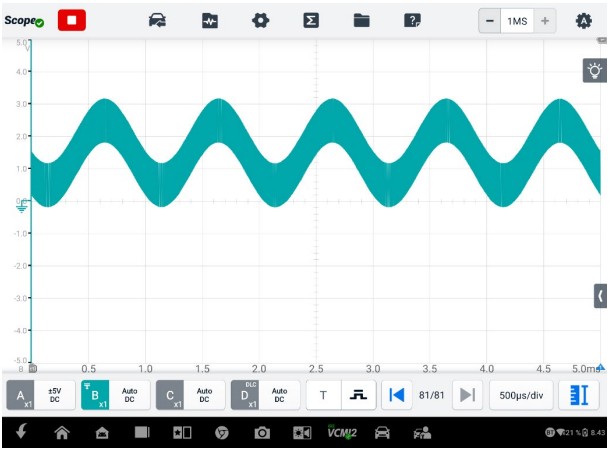


Obrázek 9-46 ***Obrazovka nastavení sondy (uživatelsky definovaná sonda)***

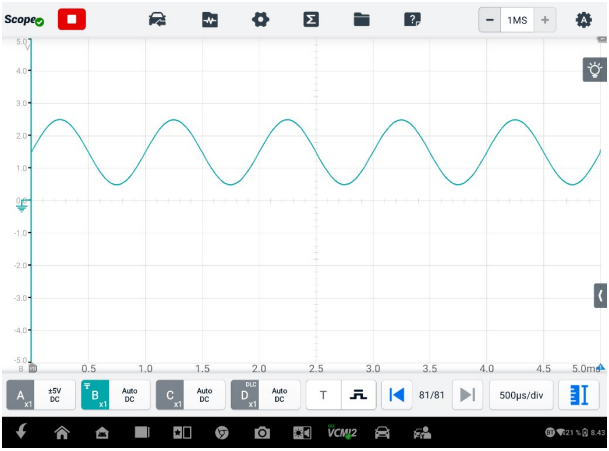
✧ **LPF (dolnopropustný filtr)**

Nízkofrekvenční filtr (LPF) je nezávislý digitální dolnofrekvenční 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. Níže uvedené dva snímky obrazovky ukazují příklad srovnání s nastavením dolní propusti nebo bez něj. Následující snímky obrazovky Jaký je rozdíl mezi průběhy s dolnoprůchodovou filtrací a průběhy bez dolnoprůchodové filtrace.



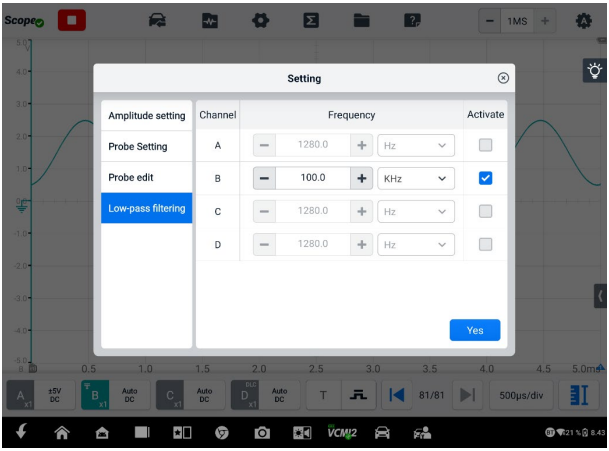
Obrázek 9-47 ***Před nastavením filtru dolní propusti***



Obrázek 9-48 ***Po nastavení obrazovky dolnopropustného filtrování***

- **Konfigurace nastavení dolnopropustného filtrování**

1. Klepnutím na pravý sloupec tlačítka ovládání kanálů otevřete dialogové okno nastavení.
2. V levém sloupci dialogového okna vyberte možnost **Nízkoprůchodová filtrace.**
3. Klepněte na zaškrtávací políčko příslušného kanálu a upravte frekvenci klepnutím na mínus nebo plus. Jednotku lze přepnout na **Hz, kHz nebo MHz** z rozbalovacího seznamu.



Obrázek 9-49 ***Nízkofrekvenční filtrační síto***

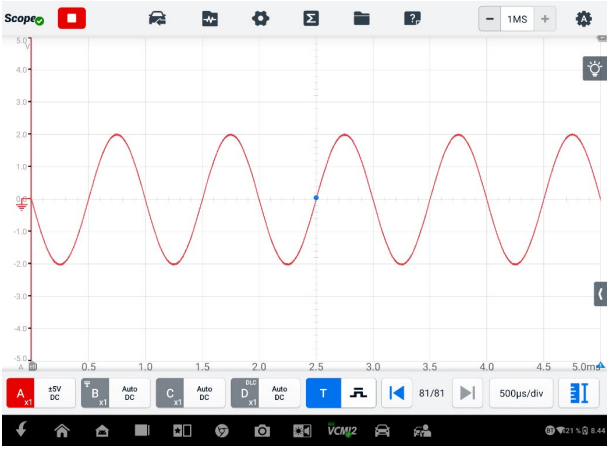
4. Pro ukončení bez uložení změn zavřete dialogové okno přímo.

- **Spoušť**

  Funkce spouštění se používá k filtrování a zachycení specifických dat tvaru vlny.

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

  Když osciloskop zachycuje signál, klepněte na levý sloupec tlačítka **Trigger** pro aktivaci funkce spouštění. **Bod spouštění** se zobrazí jako modrý bod.



Obrázek 9-50 ***Obrazovka spouštěcích bodů***

Když osciloskop zachycuje signál, klepnutím na ikonu otevřete dialogové okno nastavení spouštění.

✧ **Spouštění na hraně**

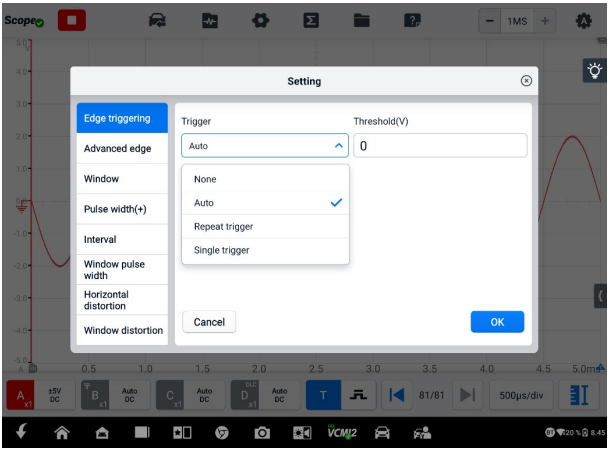
Spouštění hranou je jedním z nejběžnějších režimů spouštění a aktivuje se, když napětí stoupne nad nebo klesne pod přednastavenou prahovou hodnotu. Tento typ spouštění umožňuje konfigurovat režim spouštění, prahovou hodnotu, spouštěcí kanál a nastavení směru pulzu. Klepnutím na **OK** uložte nastavení nebo klepnutím na **Zrušit** ukončete nastavení bez uložení.

POZNÁMKA

Osciloskop se přepne do kontinuálního režimu, pokud Časová základna je nastavena na hodnotu větší nebo rovnou 200 ms /dílek. Spouštění na hraně je podporováno v kontinuálním režimu.

- **Spouštěcí režim**

K dispozici jsou čtyři režimy spouštění: **Žádný, Automatický, Opakování** a **Jednotlivý.**



Obrázek 9-51 ***Obrazovka režimu spouštění***

Níže uvedená tabulka nabízí stručné popisy pro každý režim spouštění.

Tabulka 9-6 *Tabulka spouštěcích režimů*

Spouštěcí režim	Popis
Žádný	V tomto režimu spouštění může osciloskop nepřetržitě snímat data, aniž by čekal na spouštěcí událost.
Auto	V tomto režimu spouštění osciloskop čeká na spuštění, než začne sbírat data. Dokáže se automaticky aktualizovat po krátké době, i když signál nepřekročí spouštěcí bod.
Opakovat	V tomto režimu spouštění osciloskop čeká na spouštěcí událost. Pokud k žádné spouštěcí události nedojde, na obrazovce se nic nezobrazí.
Singl	V tomto režimu spouštění osciloskop přestane zaznamenávat data, jakmile dojde ke spouštěcí události.

- **Kanál**

  Z rozbalovací nabídky vyberte příslušný spouštěcí kanál. Vybraný kanál je ten, který osciloskop monitoruje z hlediska spouštěcí podmínky.

- **Směr pulzu**

  K dispozici jsou dvě nastavení směru pulzu: **Vzestup** a **Klesání.**

  Spouštění na náběžné hraně – indikuje, že spouštění je zapnuto pro spuštění záznamu na náběžné hraně tvaru vlny.

  Spouštění na sestupné hraně – indikuje, že spouštění je zapnuto pro spuštění stopy na sestupné hraně tvaru vlny.

- **Práh**

  Práh umožňuje nastavit prahovou hodnotu napětí pro spuštění.

  - ✓ Pro přesné umístění spouštěcího bodu zadejte hodnotu do pole Práh v dialogovém okně nastavení spouštěče.
  - ✓ Pro zhruba umístění spouštěcího bodu jej přetáhněte do požadované polohy.

➢ **Konfigurace nastavení spouštěče**

1. Klepnutím na pravý sloupec tlačítka **Spouštěč** otevřete dialogové okno nastavení spouštěče.
2. V rozbalovacím seznamu vyberte režim spouštění, spouštěcí kanál a směr pulzu.

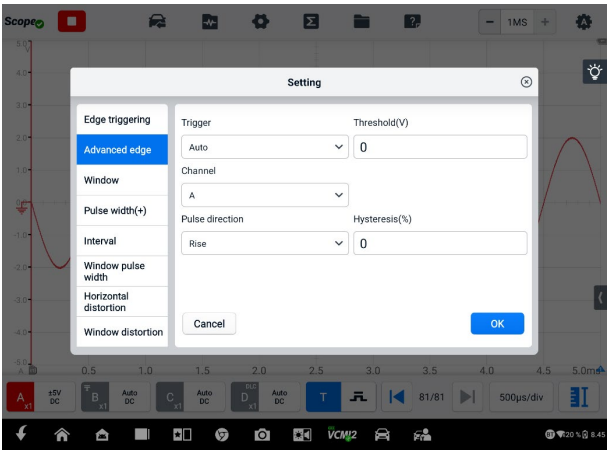
3. Zadejte hodnotu do pole Prahová hodnota v dialogovém okně nastavení spouštěče.
4. Klepnutím na **OK** uložíte nastavení nebo klepnutím na **Zrušit** ukončíte nastavení bez uložení.

✧ **Pokročilá hrana**

Tento typ spouštění zahrnuje všechny funkce typu spouštění na hraně a navíc dvě další možnosti: **Možnost Rostoucí nebo Klesající** a **možnost hystereze.**

stoupající nebo klesající hodnoty v rozbalovací nabídce směru pulzu: Lze spustit dvě hrany průběhu. Tento režim je obzvláště užitečný pro sledování pulzů obou polarit najednou.

hystereze: Používá se k omezení falešného spouštění u zašumených signálů. Je-li hystereze povolena, používá se kromě hlavního spouštěcího prahu i druhé spouštěcí prahové napětí. Spouštěč se spustí pouze tehdy, když signál překročí oba prahy ve správném pořadí. První prahová hodnota aktivuje spouštěč a druhá způsobí jeho spuštění.

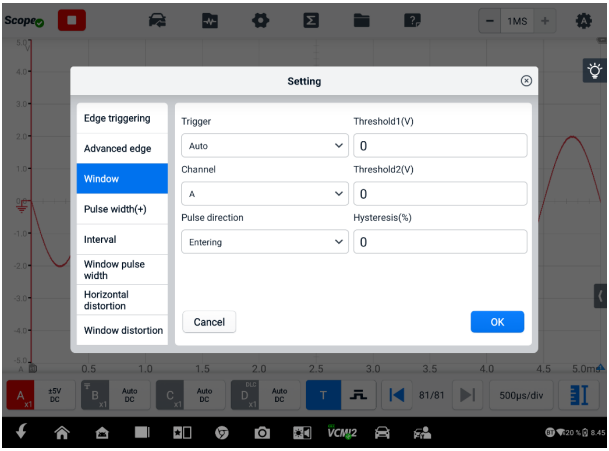


Obrázek 9-52 ***Obrazovka pokročilého nastavení hran***

✧ **Okno**

Tento typ spouště se používá k monitorování, kdy signál vstoupí do specifikovaného napěťového okna nebo jej opustí.

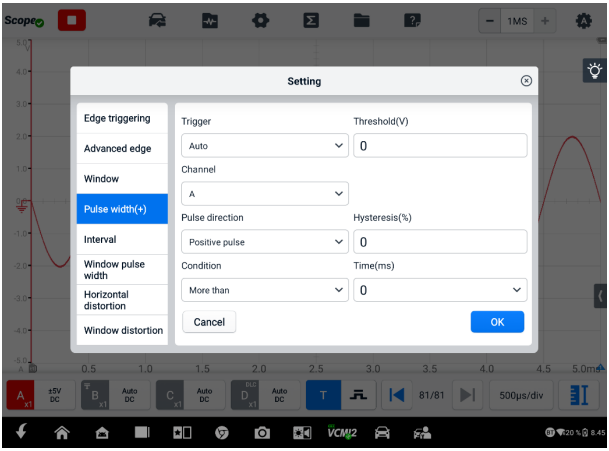
Pro směr pulzu jsou k dispozici tři možnosti: **Vstup, Výstup, Vstup nebo Výstup. Práh 1** a **Práh 2** představují horní a dolní limit napětí v oknu.



Obrázek 9-53 *Obrazovka nastavení okna*

✧ Šířka impulsu (+)

Tento typ spouštění umožňuje monitorovat impulsy o specifické šířce.



Obrázek 9-54 *Obrazovka nastavení šířky impulzu*

➢ **Nastavení šířky impulsu (+)**

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

5. Vyberte jednu ze čtyř podmínek:
    - **Více než:** spouští se při pulzech delších než zadaný čas.
    - **Méně než:** spouští se při pulzech kratších než zadaný čas.
    - **V časovém rozsahu:** spouští se při impulsech širších než Čas 1 a užších než Čas 2.
    - **Mimo časový rozsah:** spouští se při pulzech užších než Čas 1 nebo širších než Čas 2.
6. Nastavte prahovou **hodnotu spouště** a **hysterezi.**
7. Nastavte **Čas 1** nebo **Čas 2** v minutách (pokud je k dispozici) pro definování šířky impulsu.
8. Klepnutím na **OK** uložíte nastavení nebo klepnutím na **Zrušit** ukončíte nastavení bez uložení.

✧ **Interval**

Tento typ spouštění umožňuje vyhledávat dvě po sobě jdoucí hrany stejné polarity oddělené zadaným časovým intervalem.

Pro nastavení postupujte podle kroků pro nastavení šířky pulzu, ale směr pulzu s výběrem nárůstu nebo poklesu místo kladného nebo záporného.

✧ **Šířka pulzu okna**

Tento typ spouštění je kombinován se spouštěním oknem a spouštěním šířkou pulzu. Detekuje, kdy signál vstoupí do vstupního rozsahu nebo jej opustí, a setrvá po zadanou dobu. Lze vybrat dvě možnosti **oblasti: V rozsahu** a **Mimo rozsah.**

✧ **Horizontální zkreslení**

Tento typ spouštění lze monitorovat, když signál překročí stanovenou dobu vysokou nebo nízkou úroveň.

✧ **Zkreslení okna**

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

✧ **Podhození**

Tento typ spouštění monitoruje puls, který překročí jednu prahovou hodnotu a poté klesne pod tuto hodnotu, aniž by překročil druhou prahovou hodnotu. Tento typ spouštění se obvykle používá k nalezení pulsů, které nedosahují platné logické úrovně.

- **Vyrovnávací paměť**

Vyrovnávací paměť se používá k ukládání zachycených dat tvaru vlny pro zobrazení v reálném čase a při přehrávání.

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

Vyrovnávací paměť průběhů zobrazuje aktuální číslo průběhů a celkový počet uložených průběhů.

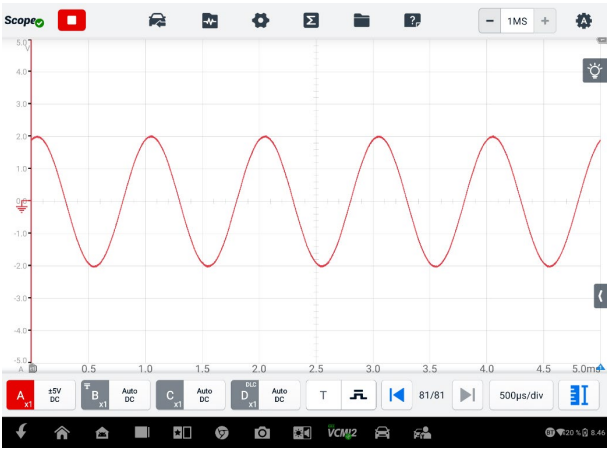


Obrázek 9-55 *Obrazovka vyrovnávací paměti*

Tlačítko	Jméno	Popis
	**Předchozí**	Klepnutím zobrazíte předchozí průběh ve vyrovnávací paměti.
32/32	**Index vyrovnávací paměti**	Zobrazuje číslo aktuálně zobrazeného průběhu na obrazovce z celkového počtu uložených průběhů.
	**Další**	Klepnutím zobrazíte další průběh ve vyrovnávací paměti.

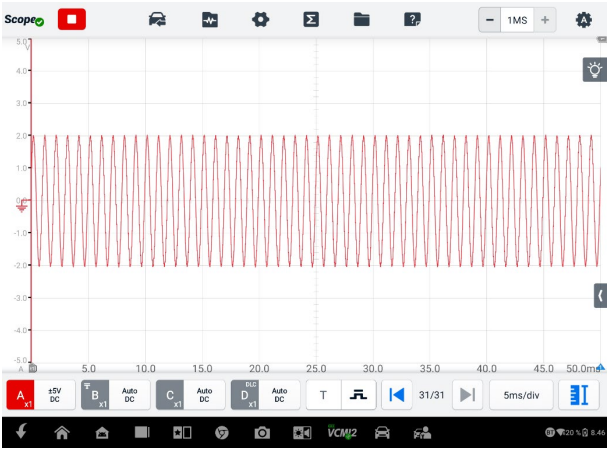
- **Časová základna**

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



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

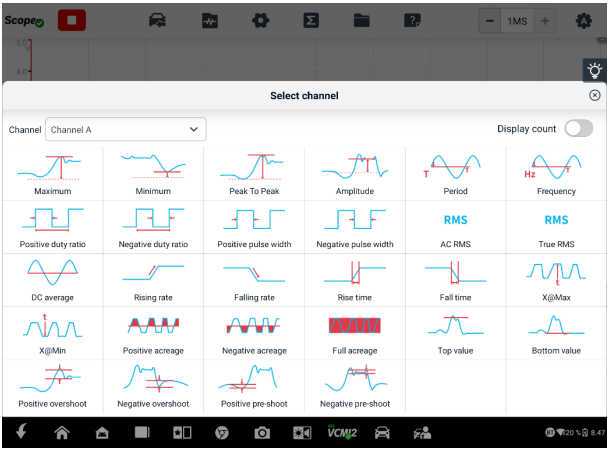
Nepřetržitý režim: pokud Pokud je časová základna nastavena na hodnotu větší nebo rovnou 200 ms/dílek, osciloskop se přepne do kontinuálního režimu. V tomto režimu osciloskop aktualizuje záznam průběžně s každým postupným snímáním, namísto čekání na kompletní snímání před aktualizací záznamu.



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

- **Měření**

  Dostupná měření pro každý kanál jsou (zleva doprava):



Obrázek 9-58 *Obrazovka měření*

- **Maximum** — nejvyšší úroveň, které signál dosáhne
- **Minimum** — nejnižší úroveň, které signál dosáhne
- **Peak To Peak** – rozdíl mezi maximem a minimem
- **Amplituda** — horní hodnota mínus dolní hodnota
- **Perioda** — trvání jednoho cyklu v opakovaném vzoru ve tvaru vlny
- **Frekvence** — počet výskytů signálu za sekundu
- **Kladný střída** – poměr šířky kladného impulsu k šířce periody
- **Negativní střída** – poměr šířky záporného impulsu k šířce periody
- **Kladná šířka pulzu** – doba, po kterou signál stráví nad svou průměrnou hodnotou
- **Záporná šířka pulzu** – doba, po kterou signál stráví pod svou průměrnou hodnotou
- **AC RMS** — efektivní hodnota (RMS) tvaru vlny mínus průměrná hodnota stejnosměrného proudu
- **True RMS** — efektivní hodnota (RMS) průběhu, včetně stejnosměrné složky
- **DC Average** – průměrná hodnota průběhu
- **Rychlost stoupání** – rychlost, s jakou se zvyšuje úroveň signálu
- **Falling Rate** — rychlost, s jakou klesá úroveň signálu
- **Doba nárůstu** — doba, za kterou signál stoupne z dolní prahové hodnoty na horní prahovou hodnotu
- **Doba poklesu** — doba, za kterou signál klesne z horní prahové hodnoty na dolní prahovou hodnotu

- ✧ **X@Max** — odpovídající hodnota osy X, když je amplituda maximální
- ✧ **X@Min** — odpovídající hodnota osy X, když je amplituda minimální
- ✧ **Kladná výměra** – výměra tvaru vlny měřená nad nulovou základní linií
- ✧ **Záporná plocha** – plocha tvaru vlny měřená pod nulovou základní linií
- ✧ **Plná výměra** – kladná výměra plus záporná výměra
- ✧ **Nejvyšší hodnota** — 90 % maximální hodnoty průběhu
- ✧ **Spodní hodnota** — 10 % minimální hodnoty průběhu
- ✧ **Pozitivní překročení** – poměr rozdílu mezi maximální hodnotou a horní hodnotou a amplitudou
- ✧ **Negativní překročení** – poměr rozdílu mezi spodní hodnotou a minimální hodnotou a amplitudou
- ✧ **Pozitivní předběžný záběr** – poměr rozdílu mezi spodní hodnotou a minimální hodnotou a amplitudou
- ✧ **Negativní předběžný snímek** – poměr rozdílu mezi maximální hodnotou a horní hodnotou a amplitudou

POZNÁMKA

Při připojení přes Wi-Fi podporuje pouze maximum, minimum, špička k špičce, amplitudu, periodu, frekvenci, kladný poměr střídy, záporný poměr střídy, kladnou šířku pulzu, zápornou šířku pulzu, AC RMS, skutečnou RMS, průměrnou hodnotu DC, X@Max, X@Min, nejvyšší hodnotu a dolní hodnotu.

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

- ✓ **Vrcholová hodnota frekvence** – frekvence vrcholové hodnoty signálu
- ✓ **Vrcholová hodnota amplitudy** – amplituda vrcholové hodnoty signálu
- ✓ **Průměrná hodnota amplitudy vrcholu** – amplituda hodnoty vrcholu signálu zachycené v několika intervalech
- ✓ **Celkový výkon** – výkon celého signálu zachyceného ve spektrálním zobrazení
- ✓ **Celkové harmonické zkreslení v procentech (THD)** – poměr součtu harmonických výkonů k výkonu základní frekvence

$$\mathrm{THD} = \frac{\sqrt{\mathrm{V}_1^2 + \mathrm{V}_2^2 + \mathrm{V}_3^2 + \mathrm{V}_4^2 + \mathrm{V}_5^2}}{\mathrm{V}_\mathrm{f}}$$

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

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

- ✓ **Celkové harmonické zkreslení a šum (THD + N)** – poměr harmonického výkonu plus šum k výkonu základní složky

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

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

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

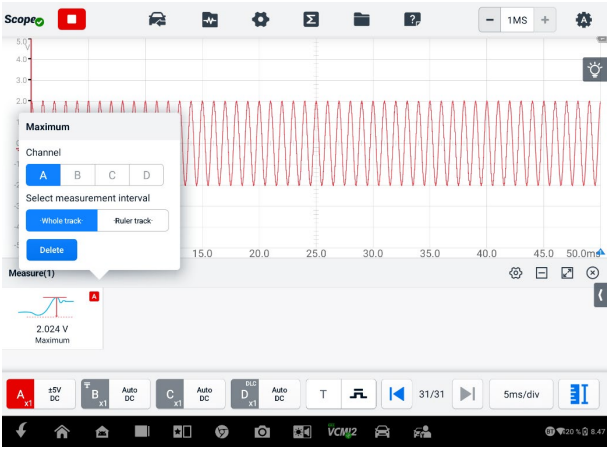
- ✓ **Poměr signálu a šumu (SNR)** — poměr (v decibelech) průměrného výkonu signálu k průměrnému výkonu šumu

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

- ✓ **Intermodulační zkreslení (IMD)** – míra zkreslení v důsledku nelineárního míchání dvou tónů

$$\mathrm{IMD} = \sqrt{\frac{F_3^2 + F_4^2}{F_1^2 + F_2^2}}$$

- ➢ **Nastavení měření**
  1. Klepnutím na tlačítko **Měření** v dolní části obrazovky 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 ve spodní části obrazovky. Mezi zobrazením Celá stopa a Stopa pravítka lze přepínat klepnutím na údaj. Upravte celou stopu nebo stopu pravítka na zobrazené obrazovce nebo klepnutím na **Odstranit** smažte měření.

➢ **Nastavení měření v zobrazení Spectrum**

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



Obrázek 9-60 ***Obrazovka nastavení měření (zobrazení spektra)***

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

9.1.6 Odstraňování problémů

A. Pokud osciloskop nemůže komunikovat s tabletem MaxiSys:

- Ujistěte se, že je VCMI2 správně připojen k tabletu MaxiSys přes BT, Wi-Fi nebo pomocí dodaného kabelu USB.
- Restartujte tablet MaxiSys a znovu připojte VCMI2, pokud komunikace mezi nimi nadále selhává.

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

- Pro připojení vstupních kanálů používejte pouze dodané měřicí kabely nebo sondy.
- Zkontrolujte měřicí kabely nebo sondy, zda nejsou poškozené.
- Ujistěte se, že je polarita připojení měřicích vodičů správná.
- Ujistěte se, že signální a zemnící spojení jsou čistá a bezpečná.
- Ujistěte se, že zemnící vodič zajišťuje přímé uzemnění obvodu do vstupního kanálu.
- Izolujte měřicí kabely od ostatních součástí, vodičů nebo systémů, které by mohly do testovaného signálu vnášet nežádoucí šum, včetně elektromotorů, sekundárních zapalovacích součástí, relé a alternátorů.

9.1.7 Glosář

Řízení střídavého/stejnosměrného proudu

Každý kanál lze nastavit buď na střídavou vazbu, nebo na stejnosměrnou vazbu. Při stejnosměrné vazbě se napětí zobrazené na obrazovce rovná skutečnému napětí signálu vzhledem k zemi. Při střídavé vazbě se jakákoli stejnosměrná složka signálu odfiltruje a zůstanou pouze variace signálu pro střídavou složku.

Aliasování

Když frekvence signálu překročí polovinu maximální vzorkovací frekvence osciloskopu a překročí limit, zobrazí se zkreslený průběh. Toto zkreslení se nazývá aliasing.

Amplituda

Maximální napětí generované z nulového napětí osciloskopu.

Analogová šířka pásma

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

Velikost vyrovnávací paměti/velikost mezipaměti

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

Frekvence

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

Napětí od špičky k špičce

Rozdíl napětí mezi minimálním a maximálním napětím vyskytujícím se ve tvaru vlny.

Časová základna

Časový interval napříč displejem.

Rozsah napětí

Rozsah mezi maximálním a minimálním napětím, který dokáže 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, která se zobrazí na obrazovce osciloskopu.

9.2 Multimetr

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

9.2.1 Bezpečnostní informace

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

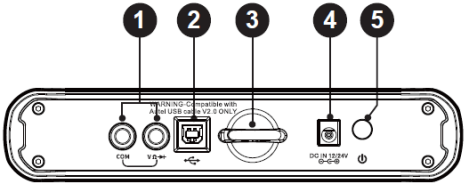
- Používejte multimetr pouze tak, jak je uvedeno v tomto návodu.
- Nepřipojujte mezi konektory ani mezi jakýkoli konektor a uzemnění vyšší napětí, než je jmenovité.
- Při měření nezadávejte hodnotu mimo rozsah. Nezapomeňte, že mezní rozsah hodnot tohoto multimetru je 200 V.
- Abyste předešli zranění nebo smrti, nepoužívejte multimetr, pokud se zdá být jakkoli poškozený, a okamžitě jej přestaňte používat, pokud máte obavy z jakéhokoli abnormálního provozu.
- Abyste předešli zranění nebo smrti, nikdy se při elektrických měření neuzemňujte. Izolujte se od země pomocí suchých gumových izolačních podložek, které zakryjí všechny odkryté/uzemněné kovové části. Ujistěte se, že veškeré oblečení včetně rukavic je suché. Při používání nástroje stůjte na gumových podložkách.
- Používejte měřicí kabely nebo sondy dodané s výrobkem nebo správné a vhodné svorky. Před použitím zkontrolujte měřicí kabely nebo sondy, zda nejsou poškozené.
- Při používání sond mějte prsty za chrániči prstů na sondách.
- Použijte dodané náhradní pojistky nebo specifikované náhradní díly.
- Elektrická a elektronická zařízení vždy považujte za zařízení pod napětím (živá). Nikdy nepředpokládejte, že je jakékoli zařízení bez napětí.
- Při provádění elektrických připojení připojte společný měřicí vodič před připojením fázového měřicího vodiče; při odpojování odpojte fázový měřicí vodič před odpojením společného měřicího vodiče.
- Při měření proudu vypněte napájení obvodu před připojením multimetru k obvodu. Nezapomeňte zapojit multimetr sériově s obvodem.
- Po dokončení měření proudu vypněte napájení obvodu, než odpojíte měřicí vodiče a znovu připojíte jakékoli odpojené vodiče nebo zařízení.
- Při měření odporu nepřipojujte napětí na vstupní svorku.

- Abyste předešli úrazu elektrickým proudem, před připojením vypněte napájení komponentu.
- Abyste předešli poškození, používejte a skladujte multimetr vždy ve vhodném prostředí.
- Nepoužívejte ve vlhkém nebo mokrém prostředí, ani v blízkosti výbušných plynů či par.
- Nemanipulujte s multimetrem, konektory ani příslušenstvím ani je nedemontujte. Vnitřní poškození ovlivní jeho výkon.
- Před prováděním údržby a čištění multimetru se ujistěte, že přístroj NENÍ připojen ke zdroji napájení, vozidlu ani počítači.
- K čištění multimetru používejte vlhký, měkký hadřík s jemným čisticím prostředkem. Zabraňte vniknutí vody do pouzdra multimetru.

9.2.2 Obecný úvod

9.2.2.1 Umístění komponent

Multimetrové konektory se nacházejí na horní straně VCMI2, zatímco vstupní kanály jsou umístěny na spodní straně.



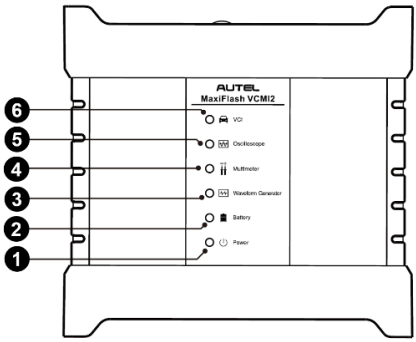
1. Multimetrové konektory – pro zemnící a signální kabely
2. USB port
3. Háček
4. Vstupní port stejnosměrného napájení
5. Tlačítko napájení

DŮLEŽITÉ

Při použití funkce multimetru zapojte dodané sondy multimetru do zdířek pro sondy multimetru. Při měření proudu použijte proudové kleště k připojení ke vstupnímu kanálu A na horní straně 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. Kontrolka napájení
2. LED dioda baterie
3. LED generátoru vlnových tvarů
4. LED multimetru
5. LED osciloskopu
6. LED dioda vozidla

9.2.2.2 Technické specifikace

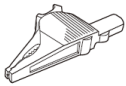
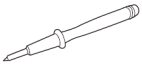
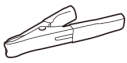
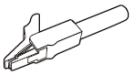
Tabulka 9-7 *Technické specifikace*

Položka	**Popis**
Rozsah napětí	V DC 200 V V AC 200 V $_{RMS}$
Rozsah odporu	1 Ω až 10 MΩ
Dioda	2 V
Frekvenční rozsah	1 Hz až 1 MHz
Rozsah pracovního cyklu	1 % až 99 %

Položka	Popis
Rozsah šířky impulsu	1 us až 1000 ms
Aktuální rozsah	0 až 65 A (proudová kleště 65 A)

9.2.2.3 Příslušenství

Následující příslušenství je kompatibilní s multimetrem a osciloskopem.

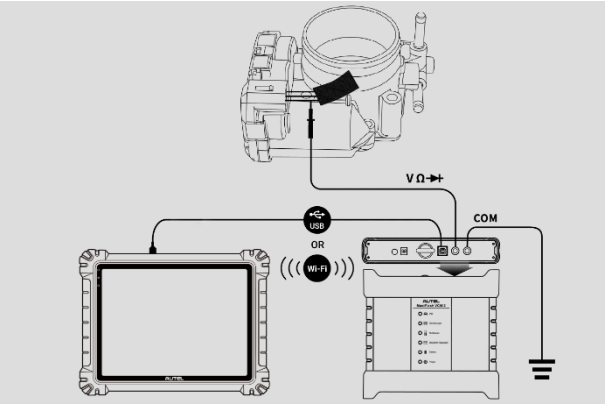
<table>
<tr><td> 
Proudové kleště 65 A</td><td> 
Proudové kleště 650 A</td><td> 
Velký klip na delfíny</td></tr>
<tr><td> 
Multimetrová sonda</td><td> 
Sonda pro zpětné kolíky</td><td> 
Flexibilní sonda pro upevnění zpětného kolíku</td></tr>
<tr><td> 
Klip baterie</td><td> 
Malá aligátorská spona</td><td> 
Průlomový náskok</td></tr>
<tr><td colspan="3"> 
Měřicí kabel multimetru: používá se k připojení multimetru a multimetrové sondy.

POZNÁMKA: Dva měřicí vodiče multimetru (červený: SA015 / černý: SA016) jsou standardní pro multimetr a generátor tvaru vlny.</td></tr>
</table>

9.2.3 Začínáme

Před otevřením aplikace Multimetr se ujistěte, že je VCMI2 připojen k tabletu přes Wi-Fi

nebo pomocí dodaného kabelu USB.



Obrázek 9-61 ***Schéma zapojení***

- **Otevření aplikace multimetru**
  1. Zapojte příslušné měřicí kabely nebo konce sond do zdířek multimetru pro dokončení připojení.
  2. Klepněte na ikonu **Měření** v nabídce úloh MaxiSys. Měření otevře se obrazovka.
  3. Klepnutím na ikonu **multimetru** otevřete nabídku multimetru.
  4. Vyberte test pro pokračování.

POZNÁMKA

Zkontrolujte prosím stavovou LED diodu multimetru na předním panelu VCMI2. LED dioda multimetru svítí zeleně, když je multimetr v režimu multimetru.

9.2.4 Aktualizace multimetru

Ovládací software multimetru je neustále optimalizován. Klepněte na tlačítko **Nápověda** v horním panelu nástrojů a poté na tlačítko **Aktualizovat soubor APK** v rozevíracím seznamu pro aktualizaci softwaru.

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

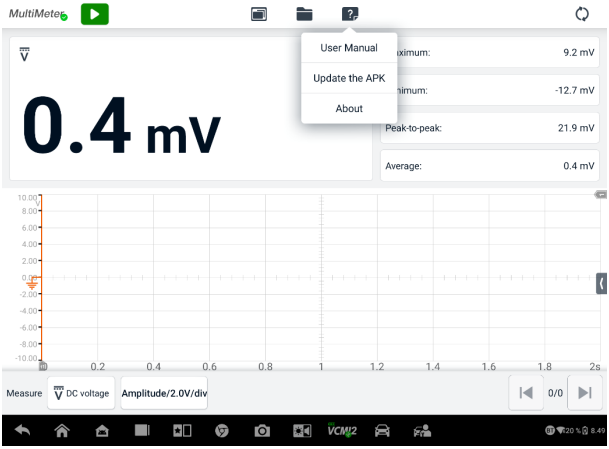
9.2.4.1 Aktualizace APK

POZNÁMKA

Na tabletu a v této příručce se používá zkratka APK (Android Package Kit). Tento soubor obsahuje veškeré komponenty dané aplikace. Chcete-li aktualizovat soubor APK, nainstalujte si do tabletu nejnovější verzi aplikace.

- **Aktualizace souboru APK**

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



Obrázek 9-62 *Obrazovka nápovědy*

2. klepněte na **Aktualizovat soubor APK.** Pokud aktuální soubor APK není nejnovější verzí, zobrazí se potvrzovací zpráva: Je k dispozici aktualizace souboru APK. Chcete aktualizovat? Po aktualizaci restartujte aplikaci.
3. Klepnutím na **OK** aktualizujete software nebo klepnutím na **Zrušit** ukončíte akci.

9.2.5 Rozvržení a ovládání obrazovky

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

POZNÁMKA

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



Obrázek 9-63 *Obrazovka nabídky multimetru*

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

9.2.5.1 Horní panel nástrojů

Horní panel nástrojů se používá ke konfiguraci různých nastavení a operací. Následující tabulka obsahuje stručné popisy jednotlivých tlačítek.

Tabulka 9-8 *Horní panel nástrojů*

Tlačítko	Jméno	Popis
MultiMeter	**Ikona multimetru**	Zobrazuje stav připojení multimetru.
	Tlačítko Start/Stop	Spusťte nebo zastavte multimetr.
	Show Režim	Nastavte režim zobrazení.
	Soubor	Vytiskněte, otevřete a uložte data průběhu.

Tlačítko	Jméno	Popis
	**Pomoc**	Prohlédněte si uživatelskou příručku a aktualizujte soubor APK.
	**Obnovit**	Resetujte digitální hodnoty zobrazené v režimu čísel.

- **Ikona multimetru**

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

- **Tlačítko Start/Stop**

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

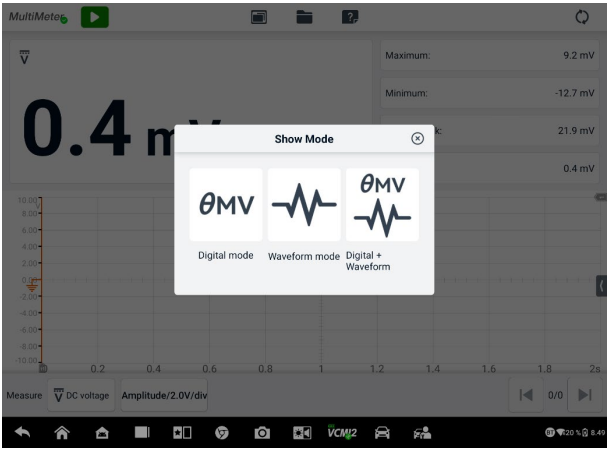
Jméno	Tlačítko	Popis
Start		Klepnutím spusťte multimetr.
Zastávka		Klepnutím zastavíte multimetr.

- **Zobrazit nabídku režimu**

  Polohu digitálních údajů a průběhu v hlavní části zobrazení lze zvolit v nabídce Režim zobrazení.

➢ **Nastavení režimu zobrazení**

1. Klepněte na tlačítko **Režim zobrazení** v horním panelu nástrojů. Otevře se podnabídka.



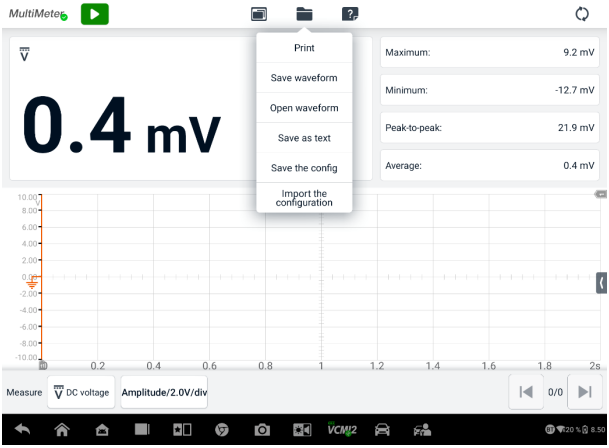
Obrázek 9-64 ***Obrazovka nabídky režimu zobrazení***

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

Ikona	Režim	Popis
θMV	**Digitální režim**	Zobrazuje pouze digitální údaje.
	**Režim vlnového tvaru**	Zobrazuje pouze tvar vlny.
	**Digitální režim + režim vlnového tvaru**	Zobrazuje jak digitální hodnoty, tak i křivku.

- **Nabídka Soubor**

  Nabídka Soubor podporuje následující funkce.



Obrázek 9-65 *Obrazovka nabídky Soubor*

✓ **Tisk** — klepnutím vytvořit a vytisknout dočasný obrázek PNG s aktuálními průběhy.

POZNÁMKA

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

✓ **Operace se souborem křivek**

V této sekci uložte a otevřete soubory s průběhy. Tuto operaci podporují pouze režimy **Průběh** a **Digitální + Průběh.**

Uložit průběh – Klepnutím zachytíte a uložíte aktuální průběhy. Na obrazovce Uložit soubor klepněte na každou položku pro zadání odpovídajících informací a poté klepněte na **Uložit** nebo **Uložit výchozí** pro dokončení.

POZNÁMKA

Název souboru je vyžadován při ukládání průběhů.

Otevřít průběh – klepnutím načtete uložené průběhy. Klepnutím na tlačítko **Upravit** v pravém horním rohu obrazovky vyberete a smažete uložený průběh.

Uložit jako text – klepnutím uložíte aktuální data průběhu do textového souboru. Pro zobrazení souboru použijte aplikaci ES File Explorer na domovské obrazovce systému Android: **Domů > ES File Explorer > Místní > Interní úložiště > Skenovat > Data > Multimetr > txt.**

✓ **Konfigurační operace**

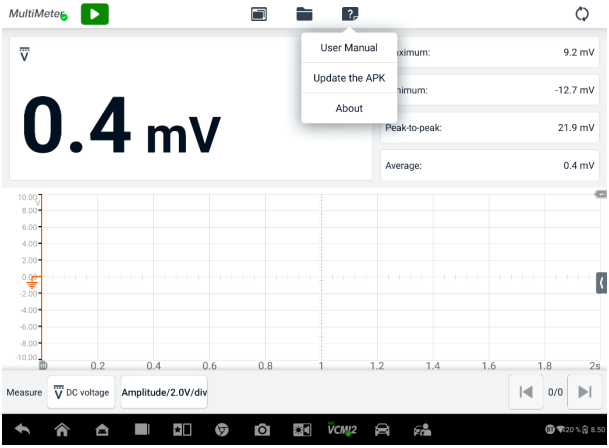
Konfigurace lze ukládat a importovat.

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

Importovat konfiguraci – klepnutím importujete uložená nastavení konfigurace pro průběhy.

- **Nabídka Nápověda**

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



Obrázek 9-66 ***Obrazovka nabídky nápovědy***

Uživatelská příručka – zobrazuje pokyny pro správné používání multimetru.

Aktualizovat APK – připojí se k serveru Autel a získá nejnovější verzi aplikačního softwaru.

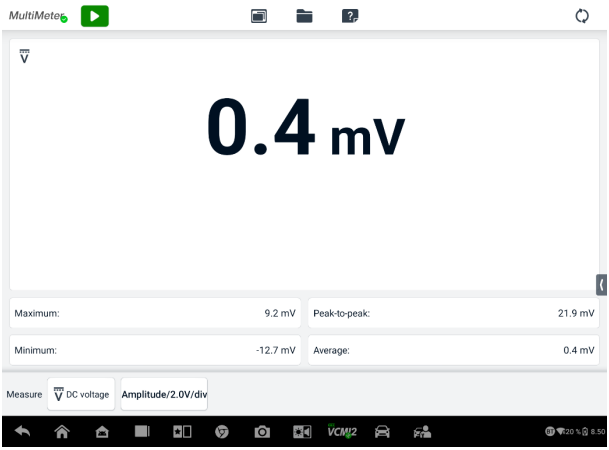
O aplikaci – zobrazuje číslo modelu a číslo verze nainstalovaného softwaru.

9.2.5.2 Hlavní sekce

Hlavní část zobrazení se zobrazuje odlišně v závislosti na vybraném režimu.

- **Digitální režim**

Hlavní část zobrazení v digitálním režimu zobrazuje pouze digitální hodnoty, jako jsou naměřené hodnoty napětí, maximální naměřené hodnoty, minimální naměřené hodnoty, naměřené hodnoty mezi špičkami a průměrné naměřené hodnoty.

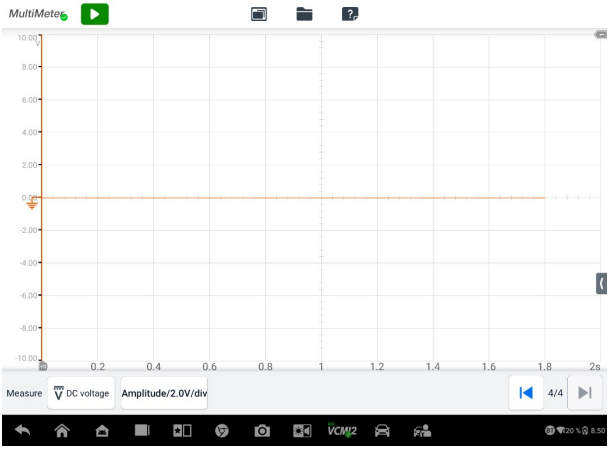


Obrázek 9-67 ***Hlavní obrazovka (digitální režim)***

- ✧ **Aktuální hodnota:** aktuální hodnota může být střídavé napětí, stejnosměrné napětí, odpor, frekvence nebo pracovní cyklus
- ✧ **Maximum:** zaznamenaná maximální hodnota měření
- ✧ **Minimum:** zaznamenaná minimální hodnota měření
- ✧ **Vrchol k vrcholu:** rozdíl mezi maximální a minimální hodnotou
- ✧ **Průměr:** průměrná hodnota měření

- **Režim vlnového tvaru**

Hlavní část v režimu osciloskopu zobrazuje pouze tvar vlny.



Obrázek 9-68 ***Hlavní obrazovka (režim křivky)***

Hlavní část obsahuje souřadnicovou mřížku, kde **osa X** představuje dobu trvání a **osa Y** úroveň amplitudy. Úroveň amplitudy na ose Y lze konfigurovat v nastavení amplitudy.

A. Výběr kanálu

V hlavní části má kanál dva stavy: vybraný a nevybraný. Kanál musí být vybrán, aby se mohl pohybovat průběh, používat přiblížení nebo přidávat měřicí pravítka.

- **Výběr a zrušení výběru kanálu**

1. Klepněte na značku Nulová základní linie nebo na osu Y (čára se po výběru zesílí).
2. Opětovným klepnutím na značku nulové základní linie nebo na osu Y ukončíte výběr kanálu.

B. Zoomování křivky

Funkce zoomu umožňuje změnit velikost a polohu signálu během nebo po zachycení průběhu, abyste jej mohli podrobněji prozkoumat. Nemění se uložená data, ale způsob jejich zobrazení.

Osu X a osu Y lze přiblížit pomocí konečků prstů. Průběh signálu lze přiblížit během snímání signálu nebo po něm.

C. Měřicí pravítka

V souřadnicové mřížce existují dva druhy **měřicích pravítek,** která umožňují přesné měření amplitudy a doby trvání tvaru vlny. Jsou užitečná při určování charakteristik signálu, jako je amplituda v určitých bodech, doba cyklu (trvání) a frekvence.

Vertikální **vládce času** — Klepněte na **aktivátor pravítka** v levém dolním rohu mřížky a přetáhněte jej přes obrazovku na požadované místo. Vygeneruje se **časové pravítko.**

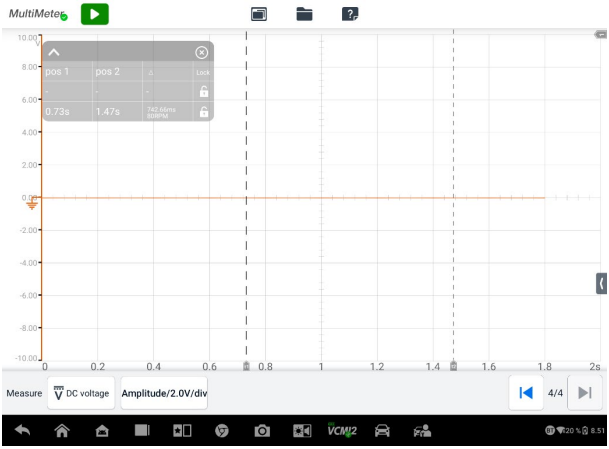
Horizontální **signál Pravítko** — Signál **Pravítko** lze vygenerovat podobným způsobem klepnutím na **aktivátor pravítka** v pravém horním rohu a jeho přetažením dolů.

POZNÁMKA

Horizontální pravítko signálu se mění v závislosti na nastavení napětí, proudu, frekvence, pracovního cyklu atd.

Při přetahování měřicích pravítek se zobrazí **tabulka pravítek** zobrazující hodnoty času a amplitudy pro odpovídající kanály. Ikona **Delta** označuje absolutní rozdíl mezi hodnotami pravítek, který lze uzamknout klepnutím na

ikonu **Zámek.** Klepnutím na tlačítko **X** v pravém horním rohu tabulky pravítek smažete všechna pravítka.



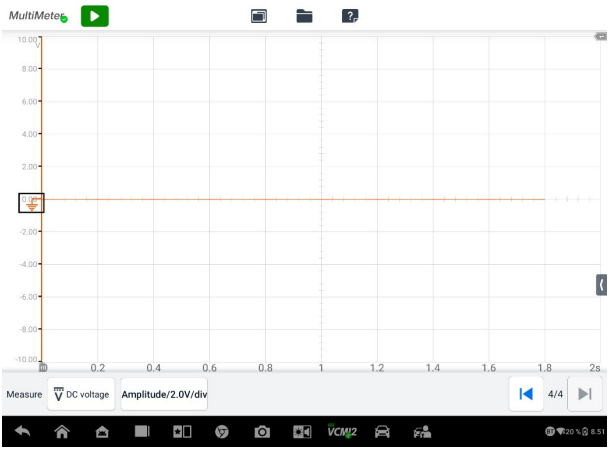
Obrázek 9-69 ***Obrazovka Měřicí pravítka***

D. Nulová základní linie

Nulová základní linie je na ose Y označena hodnotou 0 a zobrazuje základní úroveň každého průběhu kanálu. Po výběru kanálu lze nulovou základní linii upravit přetažením značky základní linie nahoru/dolů podél osy Y, přetažením průběhu nahoru/dolů nebo posunutím obrazovky nahoru/dolů v mřížce.

POZNÁMKA

Klepnutím na značku základní čáry zesílíte vertikální čáru měřítka. V tomto případě je kanál vybrán. Dalším klepnutím na značku základní čáry výběr zrušíte a průběh vlny nebude možné přetáhnout.



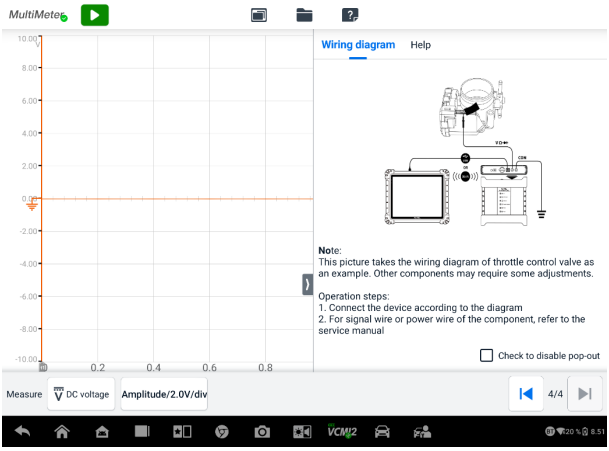
Obrázek 9-70 ***Screen s nulovou základní hodnotou***

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 pokyny k obsluze.

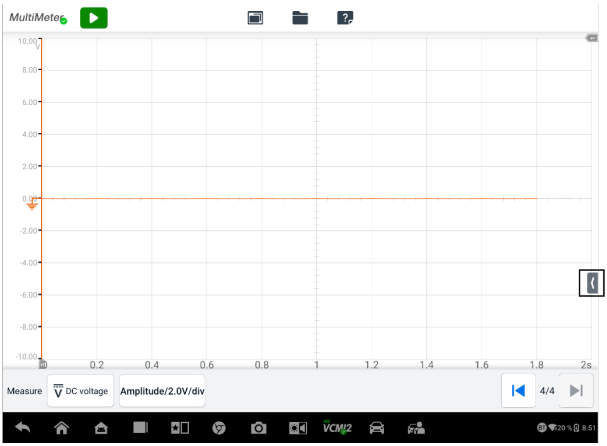
Funkce **Nápověda** poskytuje uživatelskou příručku a zobrazuje informace relevantní pro postup, operaci nebo pokyny.



Obrázek 9-71 ***Schéma zapojení a obrazovka s nápovědou***

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

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



Obrázek 9-72 ***Obrazovka polohy tlačítka se šipkou***

2. schéma **zapojení a** okno nápovědy.
3. Znovu klepněte na tlačítko se šipkou nebo klepněte na libovolné místo mimo okno.

- **Digitální režim + režim vlnového tvaru**

V tomto režimu se v hlavní části zobrazují digitální údaje nahoře a v mřížce tvar vlny.



Obrázek 9-73 ***Hlavní obrazovka sekce (digitální režim + režim křivky)***

9.2.5.3 Dolní panel nástrojů

Měření, vyrovnávací paměť a amplitudu lze konfigurovat v dolním panelu nástrojů.

Tabulka 9-9 *Dolní panel nástrojů*

Tlačítko	Jméno	Popis
	**Měření**	Klepnutím vyberte odpovídající míru.
	**Amplituda**	Klepnutím vyberte vhodnou hodnotu amplitudy.
	**Vyrovnávací paměť**	Klepnutím na tlačítko Předchozí nebo Další přepnete na předchozí nebo následující tvar vlny.

- **Nastavení měření**

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

  Mezi typy měření patří:

  - ✧ **Napětí AC/DC:** měří napětí v elektrickém obvodu
  - ✧ **Odpor:** měří odpor elektrického obvodu nebo součástky
  - ✧ **AC/DC proud:** měří proudovou sílu vstupního kanálu A pomocí volitelných proudových kleští

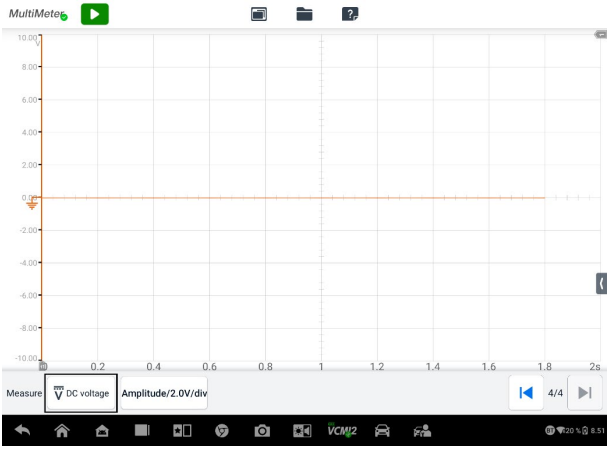
POZNÁMKA
Typ proudových kleští lze vybrat v rozbalovacím seznamu.

  - ✧ **Dioda:** vede diodový test elektrického obvodu
  - ✧ **Frekvence:** opatření frekvence vstupního signálu
  - ✧ **Střída (+) / (-):** měří střídu (+) a (-) vstupního signálu
  - ✧ **Konektivita:** určuje, zda v elektrickém obvodu existuje nízká impedance ve dvou bodech. Pokud je impedance menší než 100 ohmů, obvod je „uzavřený“, jinak je obvod „rozpojený“.
  - ✧ **Perioda:** měří dobu, po kterou trvá jeden celý cyklus vstupního signálu.
  - ✧ **Šířka impulsu (+) /(-):** měří šířku impulsu vstupního signálu

➢ **Nastavení měření**

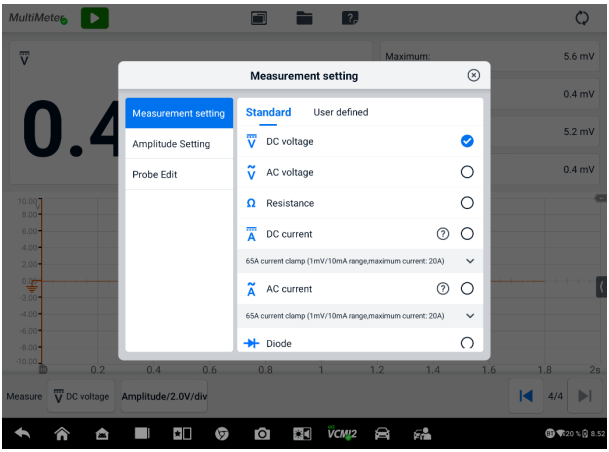
1. Klepněte na tlačítko **Nastavení měření** v levém dolním rohu obrazovky. Zobrazí

se dialogové okno.



Obrázek 9-74 *Obrazovka nastavení polohy měření*

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



Obrázek 9-75 *Obrazovka nastavení měření*

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

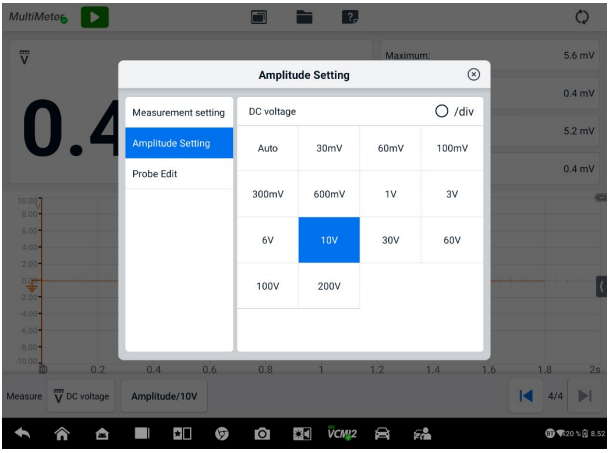
- **Nastavení amplitudy**

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

Nastavení amplitudy umožňuje nastavit multimetr tak, aby zachycoval signály v rámci zadaného rozsahu. Pokud vstupní signál překročí vybraný rozsah, zobrazí se indikátor překročení rozsahu. Vyberte **možnost Automaticky,** chcete-li, aby zařízení automaticky upravovalo vertikální měřítko.

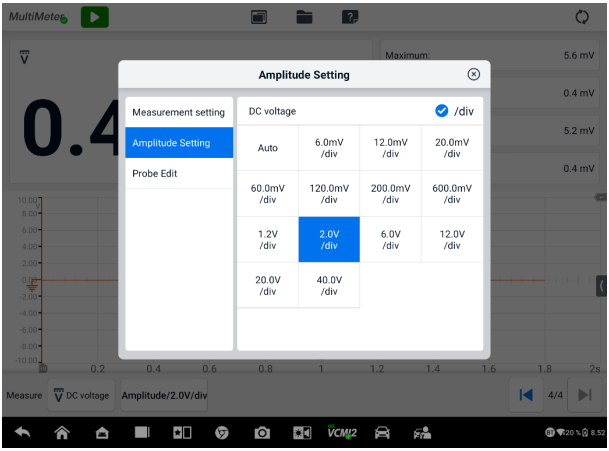
Pro nastavení hodnoty amplitudy jsou k dispozici dva režimy.

Režim 1: Například výběrem **možnosti Stejnosměrné napětí** na obrazovce nastavení měření se nastaví typ měření na Stejnosměrné napětí, výběrem možnosti **10 V** na obrazovce nastavení amplitudy se nastaví amplituda na Amplituda 10 V (zobrazí se v levém dolním rohu obrazovky). Rozsah vertikální stupnice je od -10 V do +10 V. Protože je vertikální stupnice rozdělena do 10 segmentů, každý segment se zvětšuje o 2 V.



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

Režim 2: Stisknutím tlačítka **## /div** upravte přírůstky hodnot pro každý dílek. Například výběrem **možnosti Stejnosměrné napětí** na obrazovce nastavení Měření se nastaví typ měření na Stejnosměrné napětí. Výběrem možnosti **2,0 V/div** na obrazovce nastavení amplitudy se amplituda nastaví na Amplituda 2,0 V/div. (zobrazuje se v levém dolním rohu obrazovky). Každý segment se zvětšuje o 2 V. Protože je vertikální stupnice rozdělena do 10 segmentů, je celý rozsah vertikální stupnice od -10 V do +10 V.



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

- **Zkušební postupy**

  Následující část popisuje, jak používat multimetr. Zkušební postupy jsou pro každý typ měření stejné.

  Následující pokyny se týkají měření střídavého napětí.

➢ **Pro měření střídavého napětí**

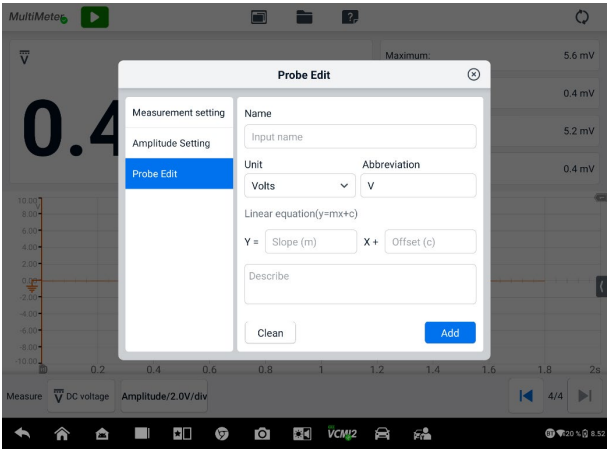
1. Klepnutím na tlačítko **Nastavení měření** v levém dolním rohu obrazovky otevřete dialogové okno nastavení. V dialogovém okně vyberte **možnost Střídavé napětí.**
2. Nastavte správnou hodnotu amplitudy v nabídce **Nastavení amplitudy** ve stejném dialogovém okně.
3. Připojte dodaný měřicí kabel multimetru k multimetrovým zdířkám VCMI. Zasuňte sondu multimetru do měřicího kabelu.
4. Držte sondy ve správných bodech obvodu.
5. Klepnutím na tlačítko **Start** v levém horním rohu obrazovky spusťte multimetr. Na obrazovce se zobrazí napětí.

POZNÁMKA

Při měření proudů použijte volitelné proudové kleště připojené ke vstupnímu kanálu A. Pro další typy měření použijte k připojení k multimetrovým konektorům dodané multimetrové sondy.

- **Úprava sondy**

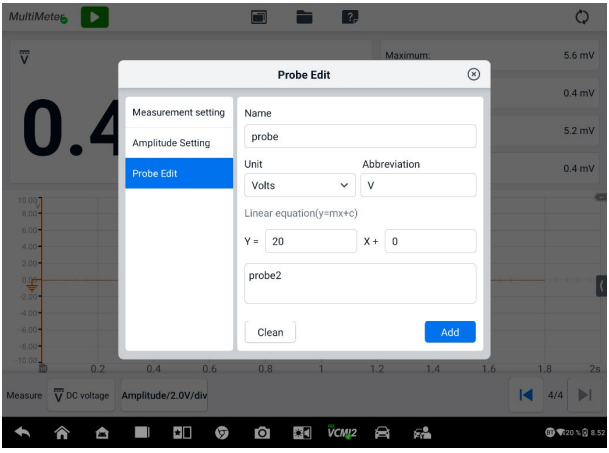
  Pro přidání nezahrnutých sond do nabídky sond použijte nabídku úprav sond.



Obrázek 9-78 ***Obrazovka úprav sondy 1***

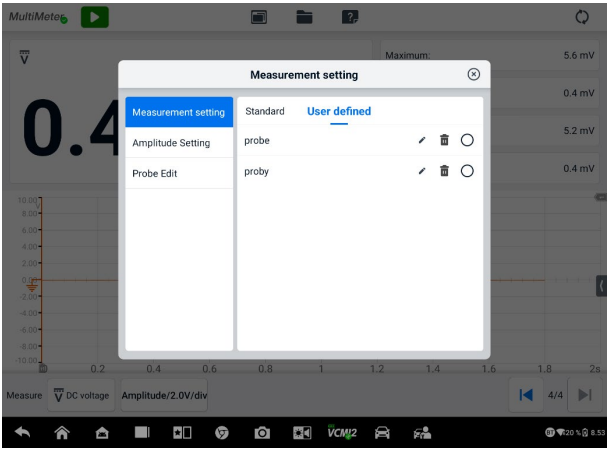
➢ **Přidání vlastních sond**

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



Obrázek 9-79 ***Obrazovka úprav sondy 2***

4. Klepnutím na **Přidat** uložíte nastavení nebo klepnutím na **Vyčistit** nastavení ukončíte bez uložení.
5. Přidaná sonda bude uvedena v okně Nastavení měření. Klepnutím na tlačítko „**X**“ v pravém horním rohu zavřete dialogové okno.
6. Po výběru vlastní sondy připojte odpovídající sondu do vstupního kanálu A. Sonda se připojí k pozici signálu, která má být měřena. V tomto okamžiku se na obrazovce zobrazí aktuální měření.

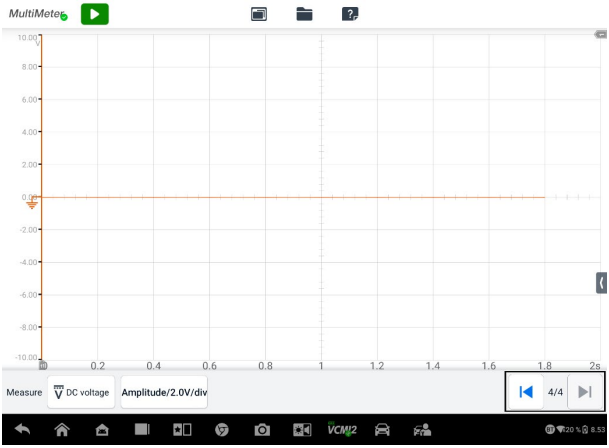


Obrázek 9-80 ***Obrazovka úprav sondy 3***

- **Vyrovnávací paměť**

  Vyrovnávací paměť průběhů zobrazuje aktuální číslo průběhů a celkový počet uložených průběhů.

  Multimetr dokáže zachytit a uložit až 32 průběhů. Klepnutím na tlačítko **Předchozí** nebo **Další** si průběhy prohlédněte.



Obrázek 9-81 ***Obrazovka vyrovnávací paměti***

Tlačítko	Jméno	Popis
	**Předchozí**	Klepnutím zobrazíte předchozí průběh ve vyrovnávací paměti.
	**Index vyrovnávací paměti**	Zobrazuje číslo aktuálně zobrazeného průběhu na obrazovce z celkového počtu uložených průběhů.
	**Další**	Klepnutím zobrazíte další průběh ve vyrovnávací paměti.

9.2.6 Odstraňování problémů

Pokud multimetr nemůže komunikovat s tabletem:

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

9.2.7 Glosář

Klimatizace

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

DC

Stejnosměrný proud – elektrický proud, který teče pouze jedním směrem.

Proud

Síla elektrického proudu, vyjádřená v ampérech.

Amplituda

Maximální napětí generované z nulového vodiče multimetru.

Frekvence

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

Pracovní cyklus

Délka doby sepnutí signálu. Určena jako procento (poměr) z celkové doby cyklu.

Vrchol k vrcholu

Rozdíl mezi maximální a minimální hodnotou.

Dioda

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

Mřížka

Síť horizontálních a vertikálních stupnic zobrazených na obrazovce, která pomáhá při měření charakteristik signálu.

9.3 Generátor vlnových tvarů

Generátor signálů je přístroj, který simuluje signály elektronických součástek automobilu. Po připojení zařízení VCMI2 (Vehicle Communication and Measurement Interface 2) k tabletu MaxiSys můžete aplikaci **Waveform Generator otevřít** klepnutím na tlačítko Měření. ikonu na domovské obrazovce tabletu a poté klepnutím na ikonu generátoru průběhů proveďte funkce související s generátorem průběhů, včetně simulace signálů automobilových senzorů a signálů akčních členů.

9.3.1 Bezpečnostní informace

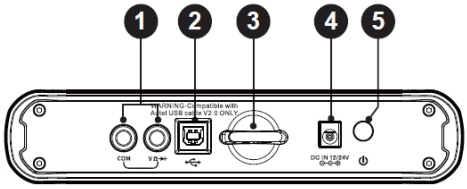
Dodržujte níže uvedené pokyny, abyste snížili riziko úrazu elektrickým proudem a zabránili poškození zařízení.

- Generátor tvarů vln používejte pouze tak, jak je uvedeno v této příručce.
- Nepřipojujte mezi konektory ani mezi jakýkoli konektor a uzemnění vyšší napětí, než je jmenovité.
- Abyste minimalizovali riziko úrazu elektrickým proudem, připojte uzemňovací vstup zařízení (šasi) k elektrickému uzemnění.
- Neměňte uzemnění. Bez ochranného uzemnění mohou všechny přístupné vodivé části způsobit úraz elektrickým proudem.
- Abyste předešli riziku úrazu elektrickým proudem, před sejmutím krytů odpojte napájecí kabel.
- Abyste předešli zranění nebo smrti, nepoužívejte generátor tvarů vln, pokud se zdá být jakkoli poškozený, a okamžitě jej přestaňte používat, pokud máte obavy z jakéhokoli abnormálního provozu.
- Před použitím zkontrolujte měřicí kabely nebo sondy, zda nejsou poškozené.
- Používejte příslušenství dodané s výrobkem.
- Použijte dodané náhradní pojistky nebo specifikované náhradní díly.
- Abyste předešli poškození, vždy používejte a skladujte generátor tvarů vln ve vhodném prostředí.
- Neumisťujte generátor tvarů vln na místo, které je vystaveno přímému slunečnímu záření nebo vysoké vlhkosti.
- Nemanipulujte s generátorem tvarů vln, konektory ani příslušenstvím ani jej nedemontujte. Vnitřní poškození ovlivní jeho výkon.
- Před čištěním odpojte generátor tvaru vlny od zdroje napájení, vozidla a tabletu.
- Při čištění generátoru vlnových délek používejte vlhký, měkký hadřík s jemným čisticím prostředkem. Nedovolte, aby se do pouzdra generátoru vlnových délek dostala voda.

9.3.2 Obecný úvod

9.3.2.1 Umístění komponent

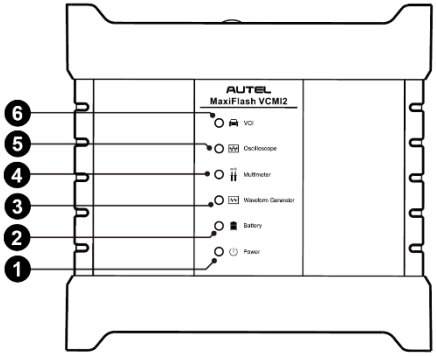
Multimetrové konektory se používají k ovládání generátoru tvaru vlny. Dva multimetrové konektory se nacházejí na horní straně VCMI2.



1. Multimetrové konektory – pro zemnící a signální kabely

2. USB port
3. Háček
4. Vstupní port stejnosměrného napájení
5. Tlačítko napájení

LED dioda generátoru tvaru vlny se nachází na předním panelu VCMI2. Pokud je VCMI2 správně připojen a zapnutý, LED dioda generátoru tvaru vlny svítí zeleně, když pracuje v režimu generátoru tvaru vlny.



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

9.3.2.2 Technické specifikace

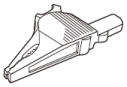
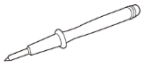
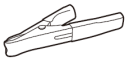
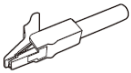
Tabulka 9-10 ***Technické specifikace***

Položka	**Popis**
Rozsah napětí	0,1 až 12 V
Frekvenční výstup	1 Hz až 30 kHz

Položka	Popis
Rozsah pracovního cyklu	1 % až 99 % (1 Hz až 30 kHz)

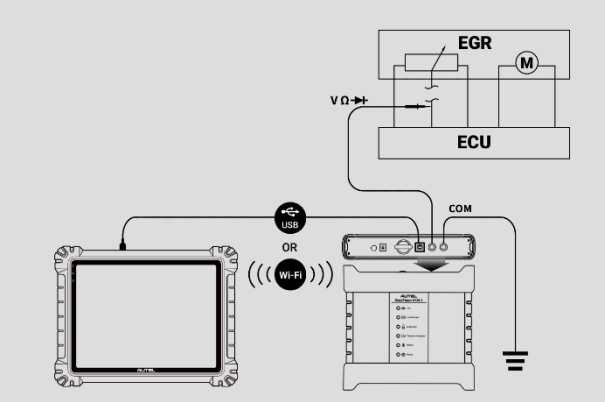
9.3.2.3 Příslušenství

Následující příslušenství je kompatibilní s generátorem tvarů vln a osciloskopem.

 Velký klip na delfíny	 Multimetrová sonda	 Sonda pro zpětné kolíky
 Klip baterie	 Malý aligátor Klip	 Flexibilní sonda pro upevnění zpětného kolíku
 Průlomový náskok	 **Měřicí kabel multimetru:** používá se k připojení generátoru tvaru vlny a sondy. **POZNÁMKA:** Dva měřicí vodiče multimetru (červený: SA015 / černý: SA016) jsou standardní pro multimetr a generátor tvaru vlny.	

9.3.3 Začínáme

Před otevřením aplikace generátoru tvarů vln musí být VCMI2 připojen k tabletu pomocí dodaného kabelu USB nebo sítě Wi-Fi.



Obrázek 9-82 ***Schéma zapojení***

- **Otevření aplikace generátoru průběhů**
  1. Zasuňte konce měřicích kabelů multimetru do zdířek multimetru na horní straně VCMI2, abyste dokončili připojení.
  2. Klepněte na ikonu **Měření** na domovské obrazovce tabletu MaxiSys. Měření zobrazení na obrazovce.
  3. Klepnutím na ikonu **generátoru průběhů** otevřete generátor průběhů menu.
  4. Vyberte test pro pokračování.

POZNÁMKA

Zkontrolujte prosím stavovou LED diodu generátoru tvaru vlny na předním panelu VCMI2. LED dioda generátoru tvaru vlny svítí zeleně, když je generátor tvaru vlny v režimu generátoru tvaru vlny.

9.3.4 Aktualizace generátoru vlnových tvarů

Ovládací software generátoru průběhů je neustále optimalizován. Klepněte na tlačítko **Nápověda** v horním panelu nástrojů a poté na tlačítko **Aktualizovat soubor APK** v rozevíracím seznamu pro aktualizaci softwaru.

Před aktualizací softwaru generátoru tvarů vln se ujistěte, že má tablet stabilní připojení k internetu.

9.3.4.1 Aktualizace APK

POZNÁMKA

Na tabletu a v této příručce se používá zkratka APK (Android Package Kit). Tento soubor obsahuje veškeré komponenty dané aplikace. Chcete-li aktualizovat soubor APK, nainstalujte si do tabletu nejnovější verzi aplikace.

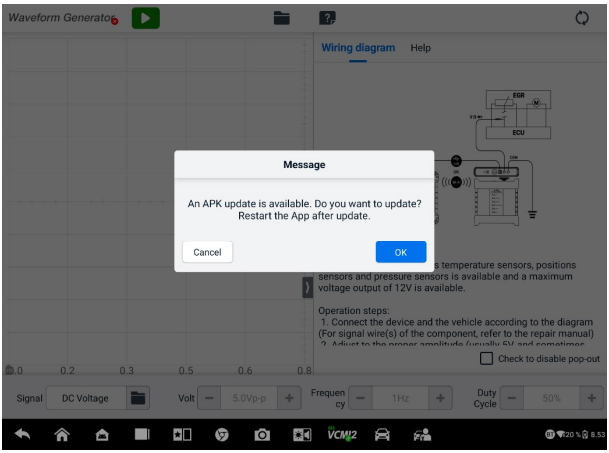
➢ **Aktualizace souboru APK**

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



Obrázek 9-83 *Obrazovka nápovědy*

2. V rozbalovací nabídce klepněte na **Aktualizovat soubor APK. Zobrazí se potvrzovací zpráva.**



Obrázek 9-84 *Obrazovka s potvrzením aktualizace*

3. Klepnutím na **OK** aktualizujete software nebo klepnutím na **Zrušit** ukončíte akci.

9.3.5 Rozvržení a ovládání obrazovky

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

POZNÁMKA

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



Obrázek 9-85 ***Obrazovka nabídky generátoru vlnových tvarů***

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

9.3.5.1 Horní panel nástrojů

Horní panel nástrojů slouží ke konfiguraci nastavení a operací. Následující tabulka obsahuje stručné popisy jednotlivých tlačítek.

Tabulka 9-11 ***Horní panel nástrojů***

Tlačítko	Jméno	Popis
Waveform Generator	**Ikona generátoru**	Zobrazuje stav připojení generátoru tvaru vlny.

Tlačítko	Jméno	Popis
	vlnových tvarů	
	**Spustit/zastavit**	Spuštění a zastavení generátoru tvarů vln.
	**Soubor**	Vytiskněte, otevřete a uložte data průběhu.
	**Pomoc**	Prohlédněte si uživatelskou příručku a aktualizujte software.
	**Obnovit**	Obnovte konfigurace a obnovte obrazovku.

- **Ikona generátoru vlnových tvarů**

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

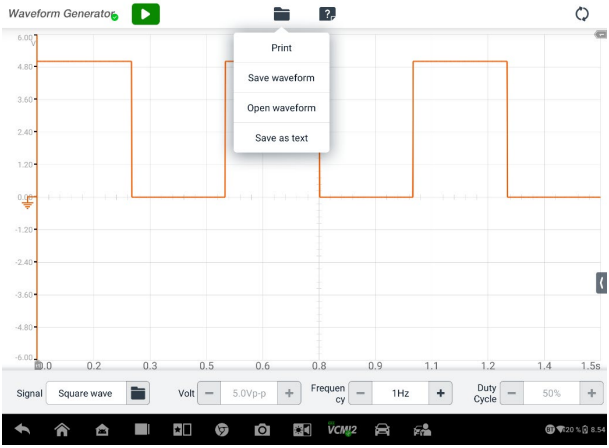
- **Tlačítko Spustit/zastavit**

  tlačítka Spustit/zastavit můžete spustit nebo zastavit generátor tvarů vln.

Tlačítko	Jméno	Popis
	**Začít**	Klepnutím spustíte generátor tvarů vln.
	**Zastávka**	Klepnutím zastavíte generátor tvaru vlny.

- **Nabídka Soubor**

  Nabídka souborů podporuje následující funkce.



Obrázek 9-86 *Obrazovka nabídky Soubor*

- ✓ **Tisk** — klepnutím vytvořit a vytisknout dočasný obrázek PNG s aktuálními průběhy.

POZNÁMKA

Ujistěte se, že je tablet nakonfigurován pro tisk (viz pokyny k 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 klepnutím na každou položku zadejte odpovídající informace a poté klepnutím na **Uložit** nebo **Uložit výchozí nastavení** dokončete.

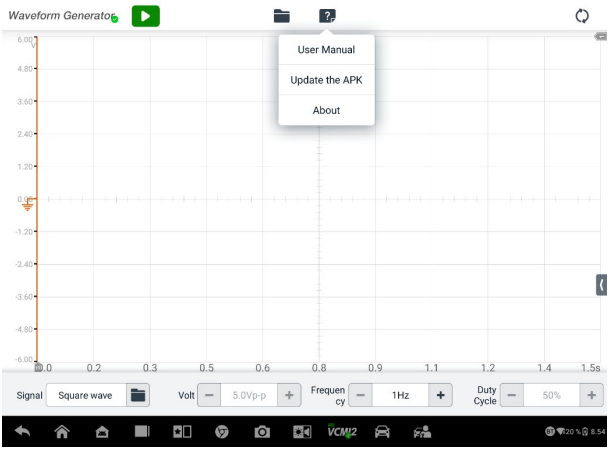
POZNÁMKA

Pro uložení tvaru vlny musíte soubor pojmenovat.

- ✓ **Otevřít průběh** – klepnutím načtete uložené průběhy. Klepnutím na tlačítko **Upravit** v pravém horním rohu obrazovky vyberete a smažete uložený průběh.
- ✓ **Uložit jako text** – klepnutím uložíte aktuální data průběhu do textového souboru. Pro zobrazení souboru použijte aplikaci ES File Explorer na domovské obrazovce systému Android: **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 *Obrazovka nabídky nápovědy*

- ✓ **Uživatelská příručka** — zobrazuje pokyny pro správné použití generátoru tvarů vln.
- ✓ **Aktualizace APK** – připojení k serveru Autel a získání nejnovější verze aplikačního softwaru.
- ✓ **O nás** — zobrazuje čísla modelů a nainstalované verze softwaru.

9.3.5.2 Hlavní sekce

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

- **Výběr kanálu**

  V hlavní části má kanál dva stavy: vybraný a nevybraný. Kanál musí být vybrán, aby se mohl pohybovat průběh, používat přiblížení nebo přidávat měřicí pravítka.

➢ **Výběr a zrušení výběru kanálu**

1. Klepněte na značku Nulová základní linie nebo na osu Y (čára se po výběru zesílí).
2. Opětovným klepnutím na značku nulové základní linie nebo na osu Y ukončíte výběr kanálu.

- **Zoomování křivky**

  Funkce zoomu umožňuje změnit velikost a polohu signálu během nebo po zachycení průběhu, abyste jej mohli podrobněji prozkoumat. Nemění uložená data, pouze způsob jejich zobrazení.

  Osu X a osu Y lze přiblížit pomocí konečků prstů. Průběh signálu lze přiblížit během

snímání signálu nebo po něm.

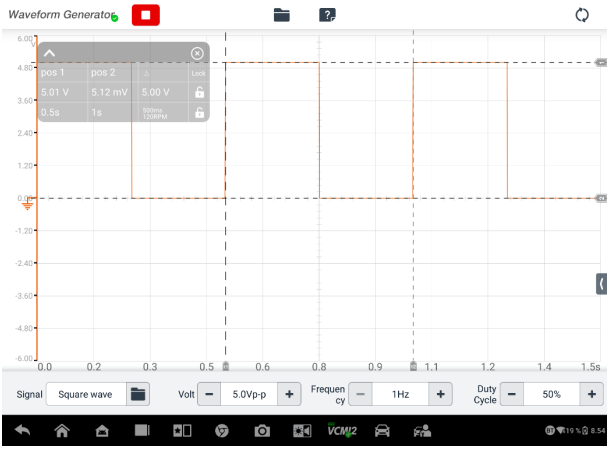
- **Měřicí pravítko**

  V souřadnicové mřížce existují dva typy **měřicích pravítek,** která umožňují přesné měření amplitudy a trvání průběhu signálu. Jsou užitečná při určování charakteristik signálu, jako je amplituda v určitých bodech a doba cyklu (trvání).

  Vertikální **vládce času** — Klepněte na **aktivátor pravítka** v levém dolním rohu mřížky a přetáhněte jej přes obrazovku na požadované místo. Vygeneruje se **časové pravítko.**

  Horizontální **signální pravítko** — Pravítko **signálu** lze vygenerovat podobným způsobem kliknutím na **aktivátor pravítka** v pravém horním rohu a jeho přetažením dolů.

  Při přetahování měřicích pravítek se zobrazí **tabulka pravítek zobrazující hodnoty času a napětí. Ikona Delta** označuje absolutní rozdíl mezi hodnotami pravítek, který lze uzamknout klepnutím na ikonu **Zámek.** Klepnutím na tlačítko **X** v pravém horním rohu tabulky pravítek smažete všechna pravítka.



Obrázek 9-88 ***Obrazovka Měřicí pravítka***

- **Nulová základní linie**

  Nulová základní linie je na ose Y označena hodnotou 0 a zobrazuje úroveň země pro každý kanál. Po výběru kanálu lze nulovou základní linii upravit přetažením značky nulové základní linie nahoru/dolů podél osy Y.

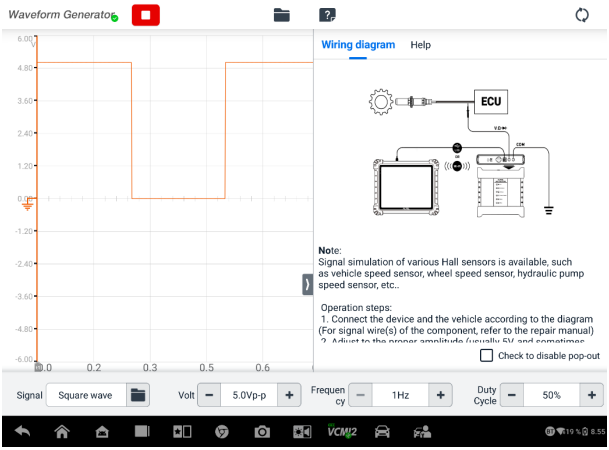
- **Schéma zapojení a nápověda**

  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 nápovědu s ohledem na obsah a zobrazuje informace relevantní pro postup, operaci nebo pokyny.



Obrázek 9-89 ***Schéma zapojení a obrazovka s nápovědou***

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

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



Obrázek 9-90 ***Obrazovka polohy tlačítka se šipkou***

2. Zobrazí se schéma zapojení a okno nápovědy.
3. Znovu klepněte na tlačítko se šipkou nebo klepněte na libovolné místo mimo okno.

9.3.5.3 Dolní panel nástrojů

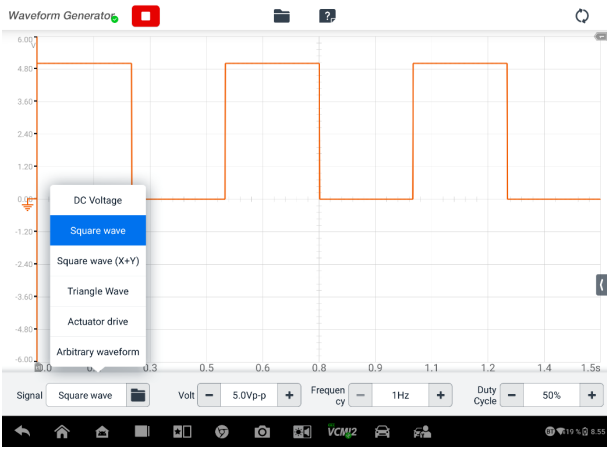
Režim signálu, napětí, frekvenci a pracovní cyklus lze konfigurovat pomocí spodního panelu nástrojů.

Tabulka 9-12 *Dolní panel nástrojů*

Tlačítko	Jméno	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**

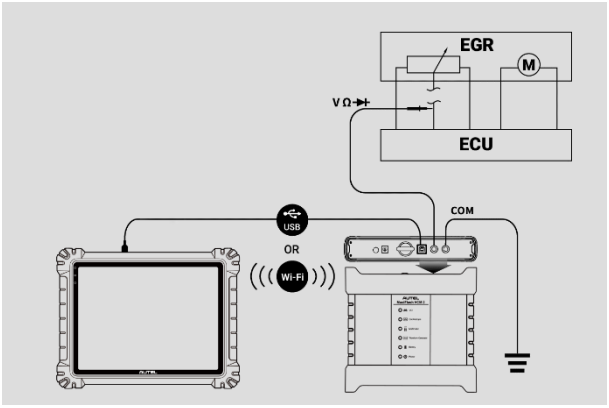
  Generátor signálů podporuje řadu režimů signálu, včetně stejnosměrného napětí, obdélníkového signálu, obdélníkového signálu (X+Y), trojúhelníkového signálu, řízení akčních členů a libovolného tvaru signálu.



Obrázek 9-91 ***Obrazovka nastavení režimu signálu***

✧ **Stejnosměrné napětí**

Nastavte stejnosměrné napětí v rozhraní generátoru průběhů. Generátor průběhů dokáže simulovat signály z mnoha senzorů, včetně senzoru teploty vody, senzoru tlaku oleje a senzoru polohy, a poté je odesílat zpět do řídicí jednotky motoru.



Obrázek 9-91 ***Schéma zapojení stejnosměrného napětí***

✧ **Pohon aktuátoru**

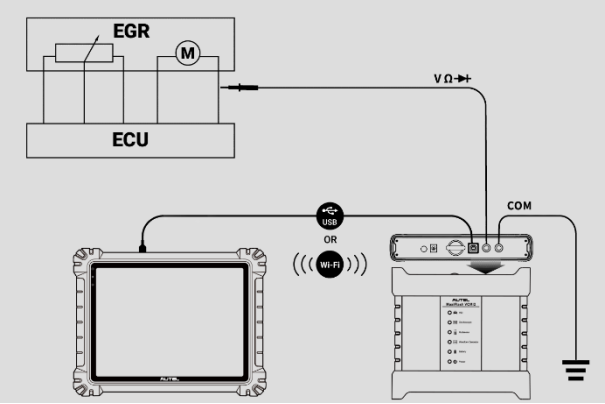
Tato funkce může řídit 2vodičový solenoidový ventil, solenoidovou cívku a nízkoenergetický motor, včetně solenoidového ventilu nádrže, solenoidového ventilu vstřikovače, hydraulického ventilu převodovky, hydraulického

regulačního ventilu, zapalovací cívky, motoru volnoběhu a motoru škrticí klapky.

Nastavením frekvence a pracovního cyklu lze změnit rychlost provozu a dobu provozu pohonu. Čím vyšší frekvence, tím vyšší rychlost, vyšší pracovní cyklus a delší doba provozu a naopak.

POZNÁMKA

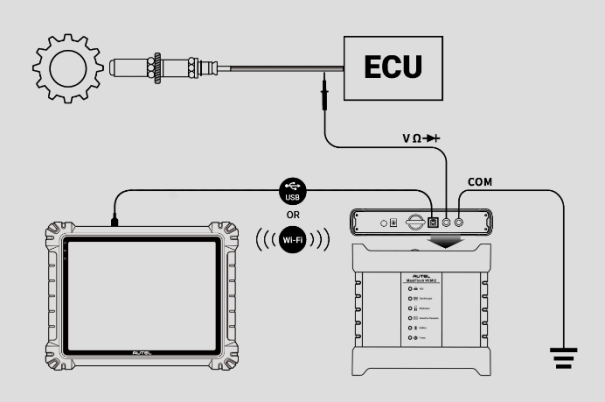
1. Abyste předešli poškození aktuátoru, neovládejte jej delší dobu a nenastavujte příliš vysokou frekvenci.
2. Tuto funkci je třeba otestovat na vozidle. Pokud je akční člen demontován, nelze jej ovládat samostatně.
3. Maximální proud podporovaný pohonem nesmí překročit 1,9 A.



Obrázek 9-92 ***Schéma zapojení pohonu aktuátoru***

✧ Čtvercová vlna

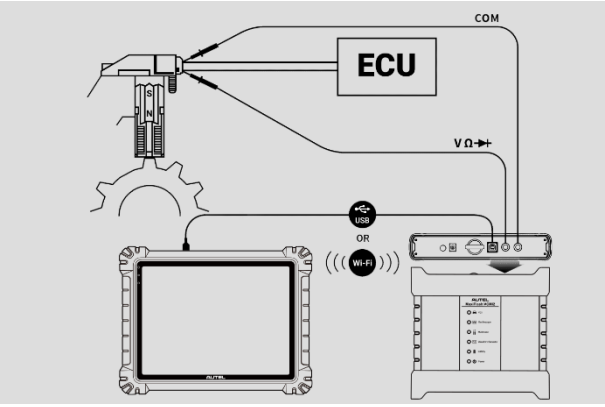
Jakmile je napětí a frekvence nastaveno v rozhraní generátoru vln, obdélníkové signály simulují signály různých Hallových senzorů.



Obrázek 9-93 ***Schéma zapojení obdélníkového signálu***

✧ Obdélníková vlna (X+Y)

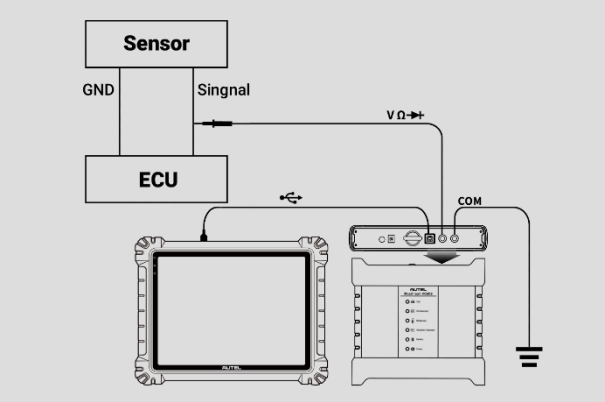
Tato funkce se používá hlavně k simulaci signálů chybějícího zubu klikových a vačkových hřídelí Hallova typu. Hodnota X představuje normální signál zubu a Y představuje signál chybějícího zubu. Výchozí nastavení je 58+2, které lze dle potřeby upravit.



Obrázek 9-94 ***Schéma zapojení obdélníkového vodiče (X+Y)***

✧ Trojúhelníkový tvar vlny

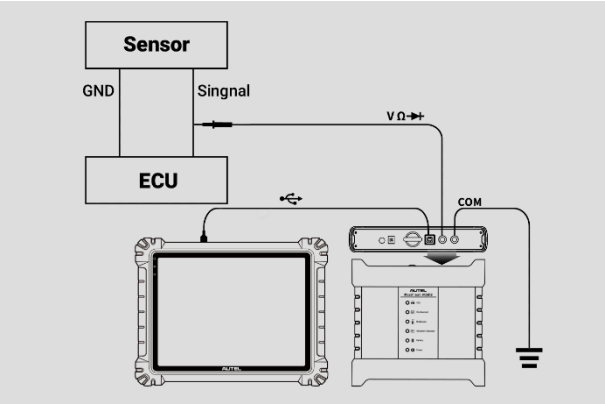
Jedná se o symetrický trojúhelníkový tvar vlny, který se používá hlavně k simulaci signálů trojúhelníkových vln. V tomto tvaru vlny lze konfigurovat amplitudu a frekvenci.



Obrázek 9-95 ***zapojení trojúhelníkového tvaru vlny***

✧ **Libovolný tvar vlny**

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



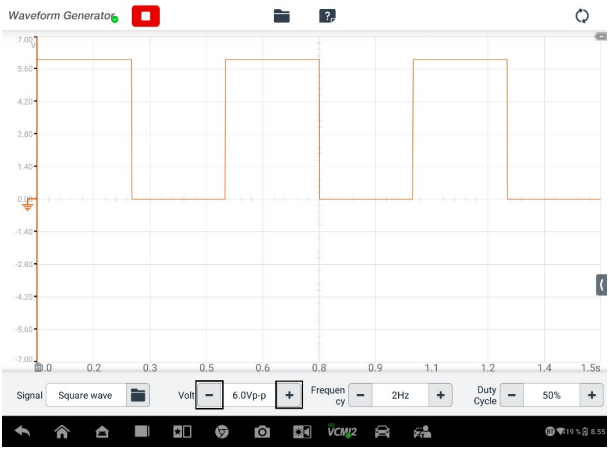
Obrázek 9-96 ***Schéma zapojení libovolného tvaru vlny***

- **Nastavení napětí**

Po výběru režimu tvaru vlny můžete také nastavit hodnotu amplitudy pro daný režim.

Existují **tři metody** pro nastavení hodnoty napětí:

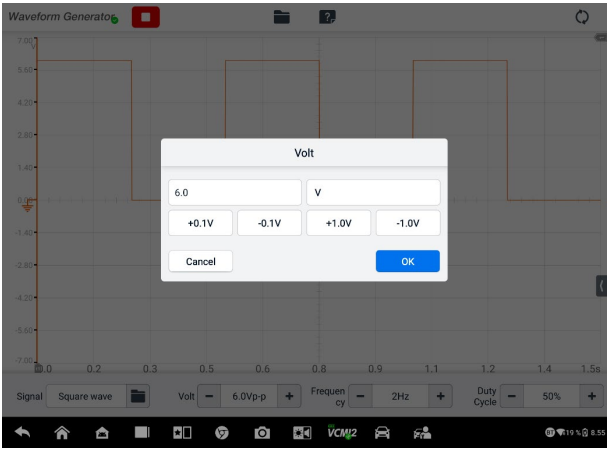
Metoda 1: Klepněte na **tlačítka „+“ a „-“** ve spodní části obrazovky v nastavení napětí.



Obrázek 9-97 ***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
1V až 12V	+	Zvyšuje napětí o 1 V
	−	Sníží napětí o 1 V

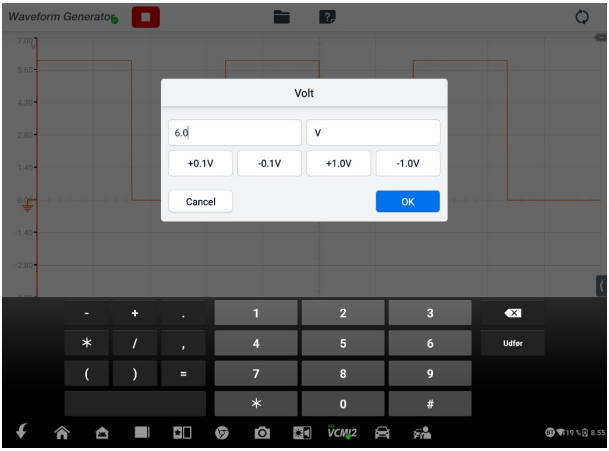
Metoda 2: Klepnutím na tlačítko **Nastavení napětí** v dolní části obrazovky otevřete dialogové okno. Upravte hodnotu napětí klepnutím na **kladnou nebo zápornou hodnotu** v dolní části dialogového okna. Poté klepnutím na **OK** potvrďte nebo klepnutím na **Zrušit** ukončete bez uložení.



Obrázek 9-98 ***Obrazovka nastavení napětí 2***

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

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



Obrázek 9-99 *Obrazovka nastavení napětí 3*

- **Nastavení frekvence**

  Pokud je vybrán režim tvaru vlny a generátor tvaru vlny je v provozu, můžete také nastavit hodnotu frekvence pro tento režim.

  Existují také tři metody pro nastavení hodnoty frekvence:

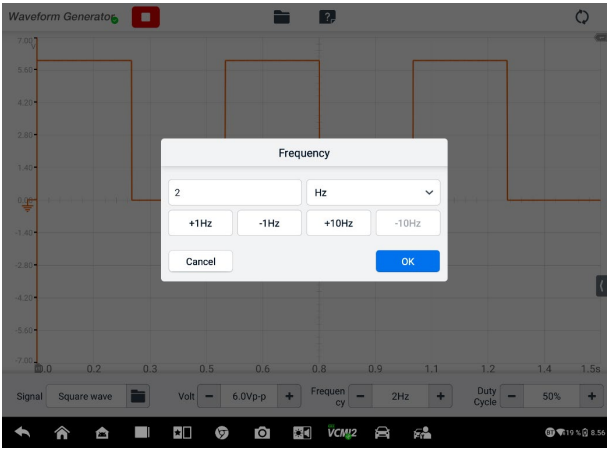
  Metoda 1: Klepněte na **„+“** a Tlačítka **„–“** ve spodní části obrazovky v nastavení frekvence.



Obrázek 9-100 *Obrazovka nastavení frekvence 1*

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

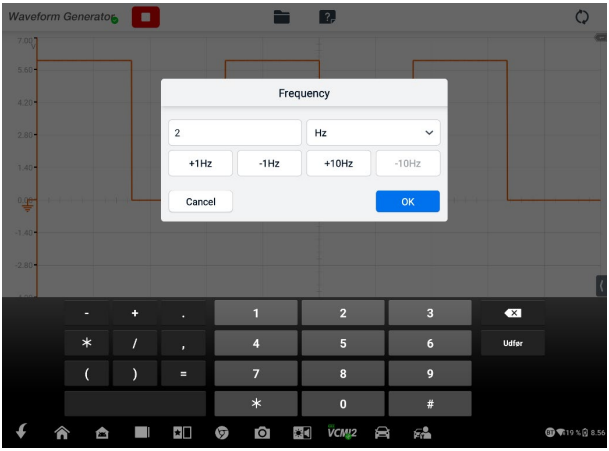
Metoda 2: Klepnutím na tlačítko **Nastavení frekvence** v dolní části obrazovky otevřete dialogové okno. Upravte hodnotu frekvence klepnutím na **kladnou nebo zápornou hodnotu** v dolní části dialogového okna. Jednotku frekvence lze přepnout z Hz na kHz. Klepnutím na **OK volbu** potvrďte nebo klepnutím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



Obrázek 9-101 ***Obrazovka nastavení frekvence 2***

Hodnota	Popis
+1,0 Hz	Zvyšuje frekvenci o 1 Hz
-1,0 Hz	Snižuje frekvenci o 1 Hz
+10,0 Hz	Zvyšuje frekvenci o 10 Hz
-10,0 Hz	Snižuje frekvenci o 10 Hz
+1,0 kHz	Zvyšuje 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 zadáte novou hodnotu. Klepnutím na **OK** potvrďte nebo klepnutím na **Zrušit** ukončete bez uložení.



Obrázek 9-102 ***Obrazovka nastavení frekvence 3***

- **Nastavení pracovního cyklu**

  Je-li nastaven režim tvaru vlny, můžete také nastavit poměr pracovního cyklu pro daný režim.

  Existují tři metody pro nastavení poměru pracovního cyklu:

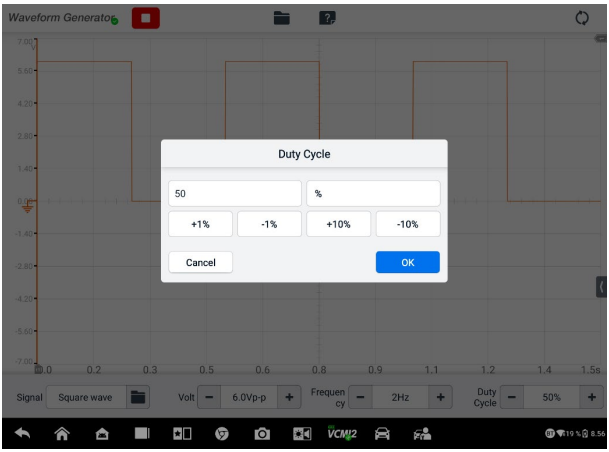
  Metoda 1: Klepněte na **„+“** a Tlačítka **„–“** ve spodní části obrazovky v nastavení pracovního cyklu.



Obrázek 9-103 ***Obrazovka nastavení pracovního cyklu 1***

Rozsah	Tlačítko	Popis
1 % až 99 %		Zvyšuje poměr pracovního cyklu o 1 %
		Snižuje 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 **OK** potvrďte nebo klepnutím na **Zrušit** ukončete bez uložení.

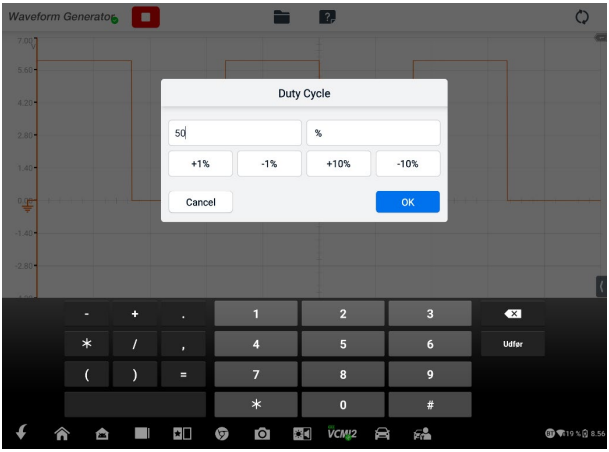


Obrázek 9-104 ***Obrazovka nastavení pracovního cyklu 2***

Hodnota	Popis
+1,0 %	Zvyšuje poměr pracovního cyklu o 1,0 %
-1,0 %	Snižuje poměr pracovního cyklu o 1,0 %
+10,0 %	Zvyšuje poměr pracovního cyklu o 10 %
-10,0 %	Snižuje 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. Klepnutím na **OK** potvrďte nebo klepnutím na **Zrušit** ukončete bez uložení.



Obrázek 9-105 ***Obrazovka nastavení pracovního cyklu 3***

9.3.6 Odstraňování problémů

Pokud generátor tvarů vln nemůže komunikovat s tabletem:

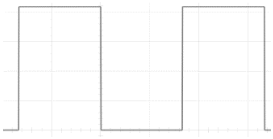
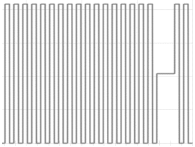
- Zkontrolujte, zda je VCMI2 správně připojen k tabletu pomocí dodaného kabelu USB.
- Pokud komunikace mezi VCMI2 a tabletem stále selhává, restartujte tablet a znovu připojte VCMI2.

DŮLEŽITÉ

Aby nedošlo k poškození vozidla a zařízení, musí být před resetováním připojení ukončena veškerá komunikace s vozidlem. Během resetování může být internetové připojení přerušeno.

9.3.7 Glosář

Typ vlnového tvaru	Popis	Ukázkový tvar vlny
Stejnosměrné napětí	Křivka s konstantním napětím	

Typ vlnového tvaru	Popis	Ukázkový tvar vlny
Čtvercová vlna	Tvar vlny napětí je obdélníkový periodický signál	
Obdélníková vlna (X+Y)	Signál křivky klikového hřídele automobilu	
Trojúhelníková vlna	Periodický signál s trojúhelníkovým průběhem napětí	

9.4 Inspekce autobusů

Bus Inspection je přístroj, který detekuje stav komunikace sběrnice CAN. Pokud je zařízení VCMI2 (Vehicle Communication and Measurement Interface 2) připojeno k tabletu MaxiSys, můžete aplikaci **Bus Inspection otevřít** klepnutím na tlačítko **Měření.** ikona na domovské obrazovce tabletu a poté klepnutím na ikonu **OBD** provedete funkce související s OBD, včetně detekce signálu. Kontrolka bliká, pokud jsou signály detekovány. Kontrolka se zobrazuje šedě, pokud není detekován žádný signál.

Elektronické řídicí systémy vozidel jsou obecně navrženy tak, aby splňovaly specifické komunikační protokoly. Řídicí jednotky v elektronických řídicích systémech komunikují s tabletem prostřednictvím adaptéru OBDII (DLC).

Pomocí funkce Kontrola sběrnice můžete zkontrolovat, zda řídicí jednotky v elektronických řídicích systémech vozidla fungují správně, a to pomocí kontrolky v závislosti na stavu odesílání komunikačních signálů.

9.4.1 Bezpečnostní informace

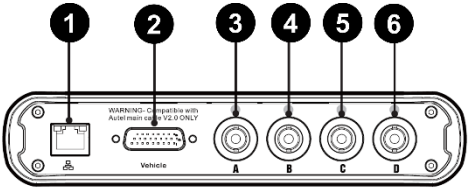
Pro zajištění správného provedení kontroly sběrnice CAN postupujte podle níže uvedených pokynů.

- Různé předpoklady pro různé funkce. Před kontrolou si pečlivě přečtěte inspekční příručky.
- Číslo pinu pro OBDII se liší v závislosti na režimu vozidla. Zkontrolujte a potvrďte správnost čísla pinu a poté pokračujte v kontrole.
- Pokud jsou skutečné komunikační signální piny testovaného vozidla přiřazeny jinak, vyberte signální piny konektoru OBDII ručně.
- Před kontrolou se ujistěte, že je hlavní kabel DLC připojen k vozidlu.
- Při testování komunikačního vedení vozidla se ujistěte, že je klíček zapalování v poloze ON.
- Pokud se kontrola nezdaří z důvodu absence vstupního signálu, prostudujte schéma zapojení vozidla, abyste se ujistili, že se testuje správná komunikace.
- Nepoužívejte ve vlhkém nebo mokrém prostředí, ani v blízkosti výbušných plynů či par.
- Nemanipulujte s výrobkem, konektory ani příslušenstvím ani je nerozebírejte. Vnitřní poškození ovlivní jeho výkon.
- Před čištěním odpojte výrobek od zdroje napájení, vozidla a tabletu.
- K čištění výrobku používejte vlhký, měkký hadřík s jemným čisticím prostředkem. Nedovolte, aby se do pouzdra výrobku dostala voda, mohlo by dojít k poškození elektroniky uvnitř.

9.4.2 Obecný úvod

9.4.2.1 Umístění komponent

Hlavní konektory se nacházejí ve spodní části VCMI2.

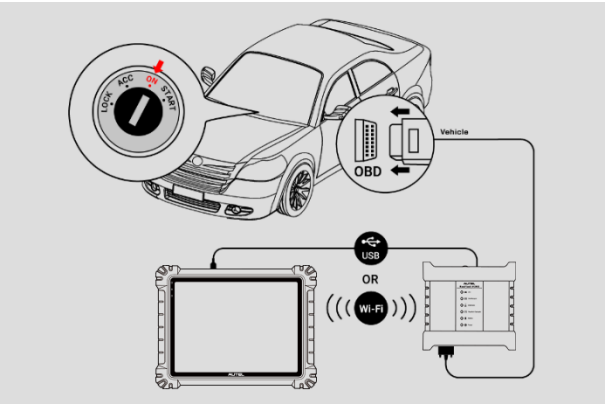


1. Ethernetový konektor
2. Konektor dat vozidla
3. Vstupní kanál A
4. Vstupní kanál B
5. Vstupní kanál C
6. Vstupní kanál D

9.4.2.2 Začínáme

Před otevřením aplikace OBDII CAN Bus Inspection musíte provést tři níže uvedené kroky:

1) Připojte VCMI2 k tabletu přes Wi-Fi nebo dodaný USB kabel.
2) Připojte VCMI2 ke konektoru OBDII vozidla.
3) Zapněte klíček zapalování.



Obrázek 9-106 *Schéma zapojení*

➢ **Otevření aplikace pro kontrolu autobusů**

1. Viz *Obrázek 9-107 Schéma zapojení* pro dokončení připojení zapněte klíček zapalování.
2. Klepněte na ikonu **Měření** v nabídce Úloha tabletu MaxiSys. Měření otevře se obrazovka.
3. Klepnutím na ikonu **Kontrola autobusu** otevřete nabídku Kontrola autobusu.
4. Vyberte komunikační protokol, který chcete otestovat.

9.4.3 Inspekce autobusů

Operační software zařízení je neustále optimalizován. Klepněte na tlačítko **Nápověda** v horním panelu nástrojů a poté na tlačítko **Aktualizovat soubor APK** v rozevíracím seznamu pro aktualizaci softwaru.

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

9.4.3.1 Aktualizace APK

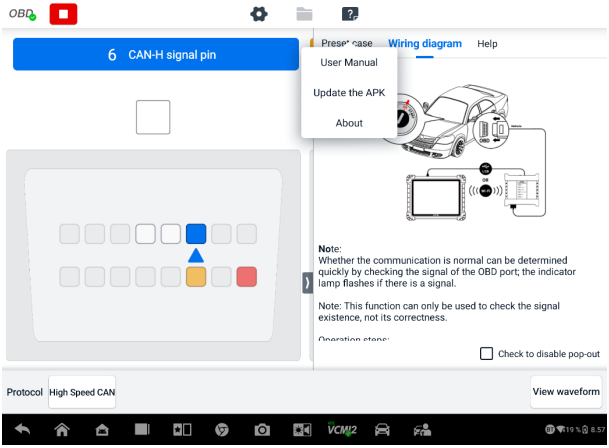
POZNÁMKA

Na tabletu a v této příručce se používá zkratka APK (Android Package Kit). Soubor APK

obsahuje všechny komponenty konkrétní aplikace. Aktualizace souboru APK znamená instalaci nejnovější verze aplikace do tabletu.

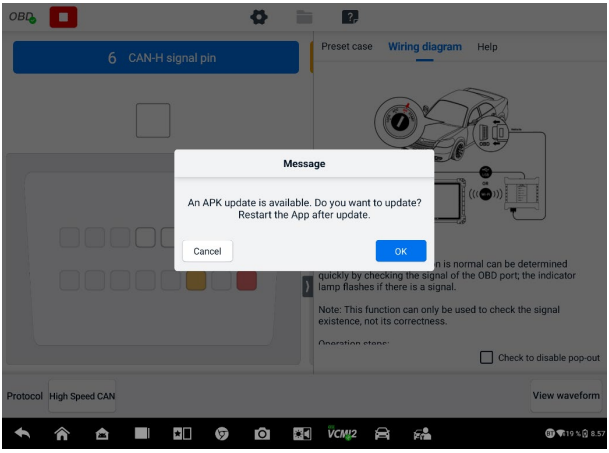
➢ **Aktualizace souboru APK**

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



Obrázek 9-107 ***Obrazovka nápovědy***

2. V rozbalovací nabídce klepněte na **Aktualizovat soubor APK. Zobrazí se potvrzovací zpráva.**



Obrázek 9-108 ***Obrazovka s potvrzením aktualizace***

3. Klepnutím na **OK** aktualizujete software nebo klepnutím na **Zrušit** ukončíte akci.

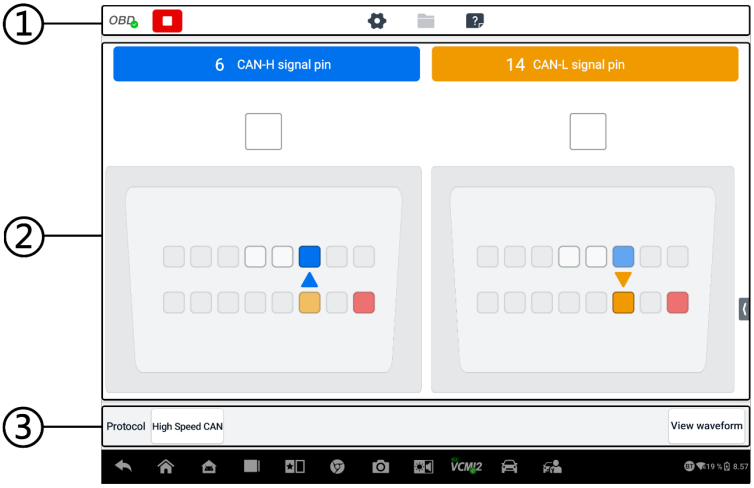
9.4.4 Rozvržení a ovládání obrazovky

Aplikace Bus Inspection umožňuje vybrat komunikační protokoly, signální piny a hodnotu napětí pro testování.

Klepněte na ikonu **Měření** v nabídce Úloha a v nabídce vyberte **možnost Inspekce sběrnice.** Zobrazí se okno Inspekce 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 9-109 ***Obrazovka pro kontrolu autobusu***

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

9.4.4.1 Horní panel nástrojů

Horní panel nástrojů se používá ke konfiguraci různých nastavení a operací. Následující tabulka obsahuje stručné popisy jednotlivých tlačítek.

Tabulka 9-13 ***Horní panel nástrojů***

Tlačítko	Jméno	Popis
	**Ikona OBD**	Zobrazuje stav připojení zařízení.
	**Spustit/zastavit**	Spustí nebo zastaví zařízení.
	**Nastavení**	Ručně nastavuje piny komunikačního protokolu.
	**Soubor**	Vytiskne, otevře a uloží data průběhu.
	**Pomoc**	Zobrazí uživatelskou příručku a aktualizuje software.

- **Ikona OBD**

  Toto tlačítko OBD indikuje stav připojení zařízení OBD. Zelená značka zaškrtnutí znamená, že VCMI2 a tablet jsou připojeny; červené „**X“** znamená, že nebylo navázáno žádné připojení.

- **Tlačítko Start/Stop**

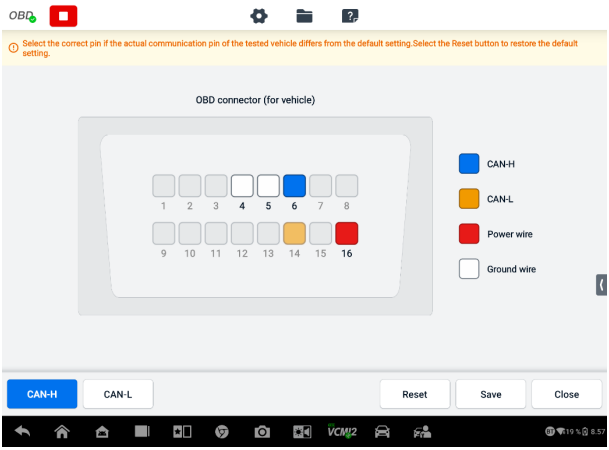
  tlačítka Start/Stop můžete zařízení spustit nebo zastavit.

Tlačítko	Jméno	Popis
	**Začít**	Klepnutím spusťte zařízení.
	**Zastávka**	Klepnutím zastavíte zařízení.

- **Nabídka nastavení**

  Klepnutím na ikonu ozubeného kola v horním navigačním panelu přejdete do **nabídky Nastavení.**

  Číslo pinů pro OBDII se může lišit v závislosti na režimu vozidla. V nabídce Nastavení můžete ručně vybrat signální piny konektoru OBDII, pokud jsou skutečné komunikační signální piny testovaného vozidla přiřazeny jinak.



Obrázek 9-110 ***Obrazovka nabídky nastavení 1***

Ve spodní části obrazovky s nabídkou nastavení se zobrazují tlačítka **Protokol, Obnovit, Uložit** a **Zavřít.** Protokol se liší v závislosti na nastaveném protokolu.

Vezměte si jako příklad protokol CAN.

CAN-H: vyberte pin přiřazený pro vysokorychlostní komunikační linku sběrnice CAN

CAN-L: vyberte pin přiřazený pro nízkorychlostní komunikační linku CAN-bus

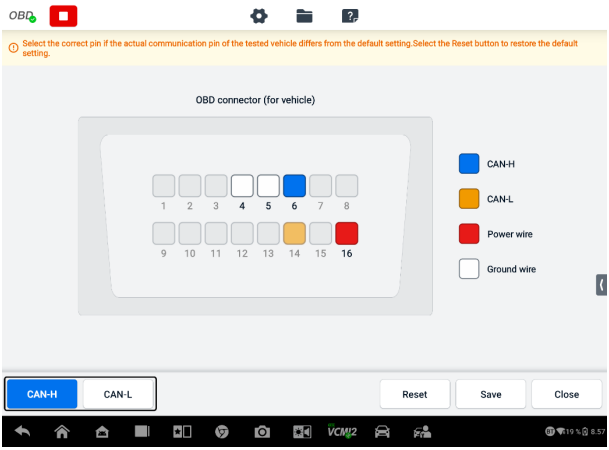
Obnovit: obnovení výchozího nastavení

Uložit: uložit změny při nastavení vlastního přiřazení pinů

Zavřít: opustit obrazovku nabídky nastavení

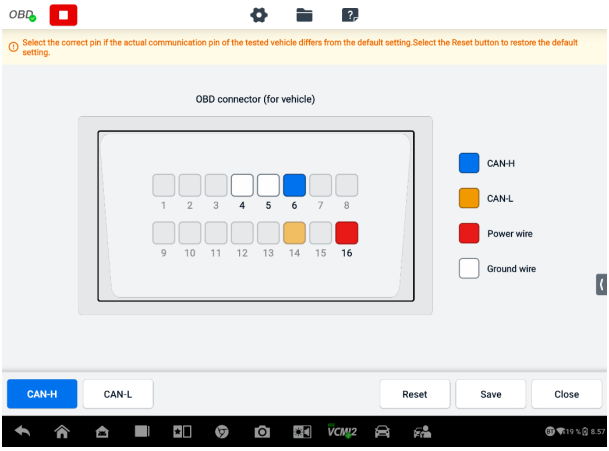
- **Ruční výběr signálních pinů**

1. Klepnutím na ikonu ozubeného kola v horním panelu nástrojů přejdete do **nabídky Nastavení.**
2. Klepnutím na **CAN-H** nebo **CAN-L** vyberte piny komunikačního protokolu.



Obrázek 9-111 ***Obrazovka nabídky nastavení 2***

3. Klepněte na správné číslo pinu na obrázku s přiřazením konektoru OBDII, aby odpovídalo skutečným pinům komunikačního signálu testovaného vozidla.



Obrázek 9-112 ***Obrazovka nabídky nastavení 3***

4. Klepnutím na **Uložit** uložíte změny nebo klepnutím **na Zavřít** ukončíte.

- **Nabídka Soubor**

  Nabídka **Soubor** umožňuje tisknout, otevírat a ukládat data průběhu. Nabídka **Soubor** je aktivní v **režimu Průběh** a podporuje následující funkce.

  ✓ **Tisk** – klepnutím vytvořit a vytisknout dočasný obrázek PNG s aktuálními průběhy.

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

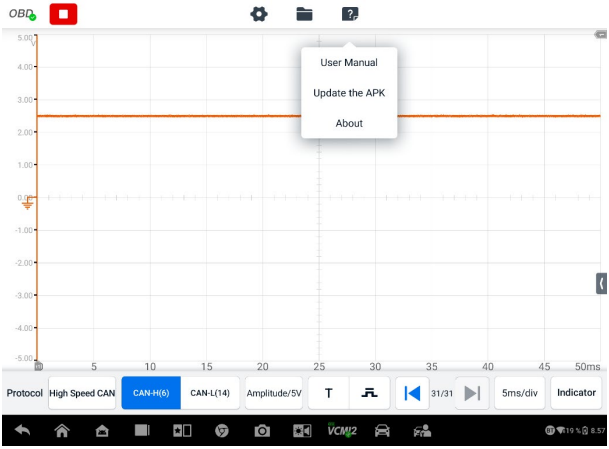
- ✓ **Uložit průběh** – klepnutím zachytíte a uložíte aktuální průběhy. Na obrazovce Uložit soubor klepnutím na každou položku zadejte odpovídající informace a poté klepnutím na **Uložit** nebo **Uložit výchozí nastavení** dokončete.

POZNÁMKA
Pro uložení tvaru vlny je vyžadován název souboru.

- ✓ **Otevřít průběh** – klepnutím načtete uložené průběhy. Chcete-li uložený průběh vybrat a odstranit, klepněte na tlačítko **Upravit** v pravém horním rohu obrazovky.
- ✓ **Uložit jako text** – klepnutím uložíte aktuální data průběhu do textového souboru. Pro zobrazení souboru použijte aplikaci ES File Explorer na domovské obrazovce systému Android: **Domů** > **ES File Explorer** > **Místní** > **Interní úložiště** > **Skenovat** > **Data** > **OBD** > **txt.**

- **Nabídka Nápověda**

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



Obrázek 9-113 ***Obrazovka nabídky nápovědy***

Uživatelská příručka — zobrazuje pokyny pro správné použití aplikace OBDII CAN Bus Check a tabletu MaxiSys.

Aktualizace APK – připojení k serveru Autel a získání nejnovější verze aplikačního softwaru.

O aplikaci – zobrazuje číslo modelu a nainstalované verze softwaru.

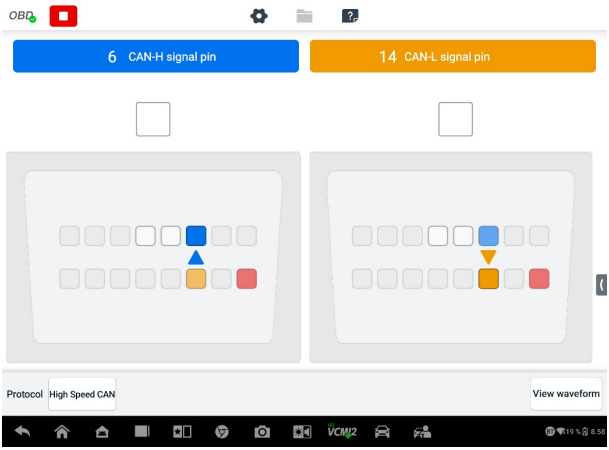
9.4.4.2 Hlavní sekce a spodní panel nástrojů

Ve funkci kontroly komunikační linky OBD jsou k dispozici dva režimy: režim indikátoru a režim křivky.

A. Režim indikátoru

Tento režim je navržen tak, aby zobrazoval kolísání napětí v komunikačních linkách vozidla. V tomto režimu kontrolka vybraného pinu bliká, když elektronické řídicí jednotky správně odesílají signály.

Režim indikátoru se zobrazuje ve výchozím nastavení.



Obrázek 9-114 *Obrazovka režimu indikátoru*

Hlavní sekce

CAN **-High** je standardně přiřazeno **pinu 6** a vedení **CAN-Low pinu 14** adaptéru OBDII podle standardního protokolu **CAN-Bus.**

Pokud jsou skutečné piny komunikačního signálu testovaného vozidla přiřazeny jinak, můžete signální piny konektoru OBDII vybrat ručně v nabídce Nastavení.

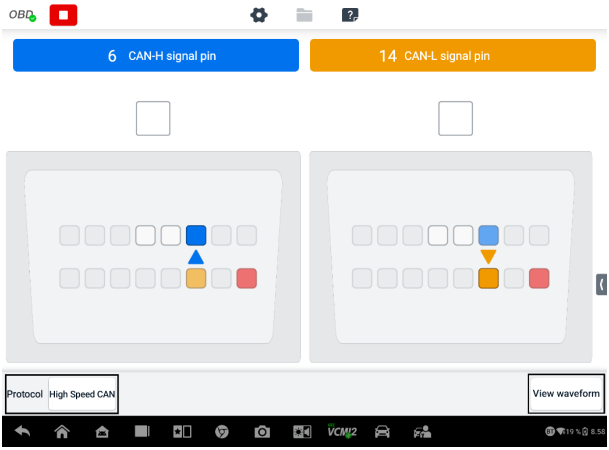
Pokud elektronické řídicí jednotky správně vysílají signály, levá a pravá kontrolka na obrazovce postupně blikají.

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 otestovat.



Obrázek 9-115 ***Obrazovka tlačítka protokolu***

Zahrnuty jsou následující protokoly:

- ✧ **Vysokorychlostní CAN** — nabízí přenosové rychlosti od 40 Kbit/s do 1 Mbit/s v závislosti na délce kabelu. Toto je nejoblíbenější standard pro fyzickou vrstvu, protože umožňuje jednoduché kabelové propojení mezi zařízeními. Vysokorychlostní sítě CAN jsou zakončeny rezistory 120 ohmů na každém konci sítě.
- ✧ **Nízkorychlostní CAN** — nabízí přenosové rychlosti od 40 kbit/s do 125 kbit/s. Tento standard umožňuje pokračování komunikace sběrnice CAN v případě selhání kabeláže na vedeních sběrnice CAN. V nízkorychlostních sítích CAN má každé zařízení své vlastní zakončení.
- ✧ **Jedna 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 ISO 11898. Podle norem J1939/11 a J1939/15 je datová rychlost specifikována na 250 kbit/s, přičemž J1939/14 specifikuje 500 kbit/s.
- ✧ **J1850 (PWM)** — SAE J1850 pulzně šířková modulace nabízí přenosové rychlosti až 41,6 Kbit/s, standard společnosti Ford Motor Company
- ✧ **J1850 (VPW)** — Variabilní šířka impulsu SAE J1850 nabízí přenosové rychlosti až 10,4 Kbit/s, což je standard společnosti General Motors.
- ✧ **J1708 (SAE)** – norma definuje dvoužilový kabel o průměru 18 mm, který může být dlouhý až 40 m a pracuje s rychlostí 9600 bit/s.

- Zobrazit průběh vlny — v pravém dolním rohu obrazovky můžete přejít do režimu křivky klepnutím na **Zobrazit** Tlačítko **Vlnotvar.**

Zkušební postup

Zkušební postup je pro všechny protokoly stejný.

➢ **Otestování komunikační linky**

Na příkladu vysokorychlostní sběrnice CAN.

1. Ujistěte se, že je VCMI2 připojen ke konektoru OBDII vozidla. VCMI2 je úspěšně připojen k tabletu.
2. Zapněte klíč zapalování.
3. Klepněte na ikonu **Měření** v nabídce Úloha tabletu MaxiSys. Měření Otevře se obrazovka. Klepnutím na ikonu **Inspekce sběrnice** otevřete nabídku Inspekce sběrnice. V dolním rohu obrazovky vyberte protokol **Vysokorychlostní CAN.**
4. Klepnutím na tlačítko **Start** v levém horním rohu obrazovky spusťte zařízení. Zobrazí se číslo pinu konektoru OBDII, který signály používají, a pokud jsou signály detekovány, kontrolka bliká. V opačném případě se kontrolka zobrazuje šedě.

POZNÁMKA

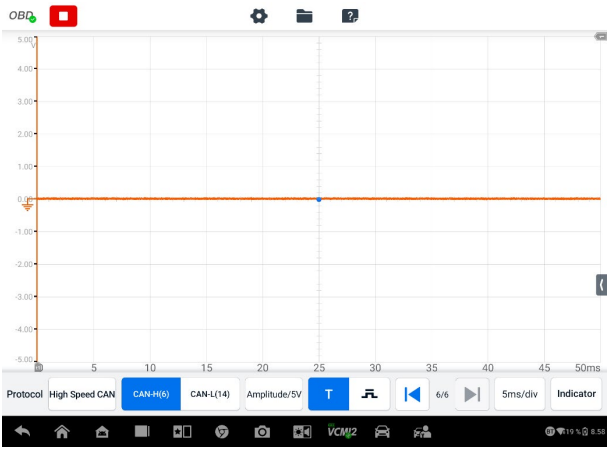
Pokud kontrolka nebliká, ujistěte se, že je klíček zapalování v poloze ON a že je správné přiřazení signálních pinů.

B. Režim vlnového tvaru

Tento režim umožňuje zobrazit výsledek testu ve formě křivky. Nabízí podrobnější informace a větší počet možností konfigurace.

Obrazovka se ve výchozím nastavení zobrazuje v režimu indikátoru.

Klepněte na **zobrazení Vlnový tvar** v dolním rohu obrazovky režimu indikátoru přepněte do režimu průběhů. Obrazovka je zobrazena níže.



Obrázek 9-116 *Obrazovka režimu křivky*

Hlavní sekce

Hlavní část má podobu souřadnicové mřížky s **osou X** a **osou Y,** které představují časové trvání a úroveň amplitudy. Úroveň amplitudy lze konfigurovat v nastavení amplitudy a časové trvání lze nastavit v nastavení časové základny.

✧ **Výběr kanálu**

Každý kanál má dva stavy: vybraný a nevybraný. Některé operace, jako například měřicí pravítka, pohyby tvaru vlny a zoomování tvaru vlny, závisí na vybraném stavu kanálu.

➢ **Výběr a zrušení výběru kanálu**

1. Klepněte na značku Nulová základní linie nebo na osu Y (čára se po výběru zesílí).
2. Opětovným klepnutím na značku nulové základní linie nebo na osu Y ukončíte výběr kanálu.

✧ **Zoomování křivky**

Funkce zoomu umožňuje změnit velikost a polohu signálu během nebo po zachycení průběhu, který chcete prozkoumat. Nemění uložená data, pouze způsob jejich zobrazení.

Osu X a osu Y lze přiblížit pomocí konečků prstů. Průběh signálu lze přiblížit během snímání signálu nebo po něm.

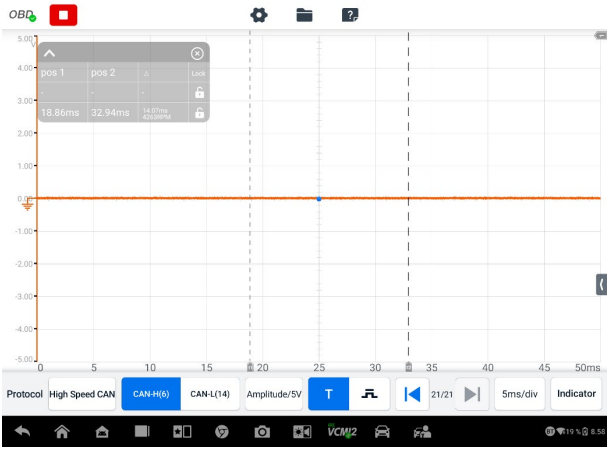
✧ **Měřicí pravítka**

V souřadnicové mřížce existují dva typy **měřicích pravítek,** která umožňují přesné měření amplitudy a doby trvání průběhu signálu. Jsou užitečná při určování charakteristik signálu, jako je amplituda v určitých bodech, doba cyklu (trvání) a frekvence.

Vertikální **vládce času** — Klepněte na **aktivátor pravítka** v levém dolním rohu mřížky a přetáhněte jej přes obrazovku na požadované místo. Vygeneruje se **časové pravítko.**

Horizontální **signální pravítko** — Pravítko **signálu** lze vygenerovat podobným způsobem kliknutím na **aktivátor pravítka** v pravém horním rohu a jeho přetažením dolů.

Při přetahování měřicích pravítek se zobrazí **tabulka pravítek** zobrazující hodnoty času a napětí pro odpovídající kanály. Ikona **Delta** označuje absolutní rozdíl mezi hodnotami pravítek, který lze uzamknout klepnutím na ikonu **Zámek.** Klepnutím na tlačítko **X** v pravém horním rohu tabulky pravítek smažete všechna pravítka.



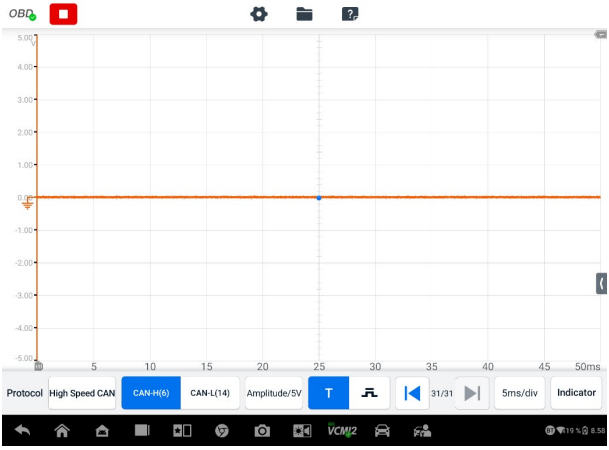
Obrázek 9-117 ***Obrazovka Měřicí pravítka***

✧ **Nulová základní linie**

Nulová základní linie je na ose Y označena hodnotou 0 a zobrazuje základní úroveň každého průběhu kanálu. Po výběru kanálu lze nulovou základní linii upravit přetažením značky základní linie nahoru/dolů podél osy Y, přetažením průběhu nahoru/dolů nebo posunutím obrazovky nahoru/dolů v mřížce.

POZNÁMKA

Klepnutím na značku základní čáry zesílíte vertikální čáru měřítka. V tomto případě je kanál vybrán. Dalším klepnutím na značku základní čáry výběr zrušíte a průběh vlny nebude možné přetáhnout.



Obrázek 9-118 *Screen s nulovou základní hodnotou*

Dolní panel nástrojů

Protokol, vyrovnávací paměť a časovou základnu lze konfigurovat v dolním panelu nástrojů.

Tabulka 9-14 *Dolní panel nástrojů*

Tlačítko	Jméno	Popis
Prot ocol High Speed CAN	**Protokol**	Klepnutím vyberte vhodný protokol.
CAN-H(6) CAN-L(14)	**Komunikační linka**	Klepnutím vyberte příslušnou komunikační linku.
Amplitude/ 5V	**Amplituda**	Klepnutím vyberte vhodnou hodnotu amplitudy.
T	**Spoušť**	Klepnutím otevřete nabídku nastavení spouště.

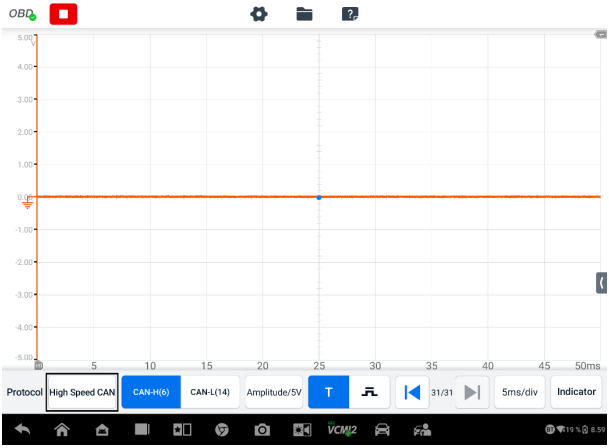
Tlačítko	Jméno	Popis
	**Vyrovnávací paměť**	Klepnutím na tlačítko Předchozí nebo Další přepnete na předchozí nebo následující tvar vlny.
	**Časová základna**	Klepnutím vyberte vhodný čas pro každou divizi.
	**Indikátor**	Klepnutím přepnete do režimu indikátoru.

- **Nastavení protokolu**

  K dispozici je sedm typů komunikačních protokolů: vysokorychlostní CAN, nízkorychlostní CAN, jednoduchý CAN, J1939 CAN, J1850 (PWM), J1850 (VPW) a J1708 (SAE).

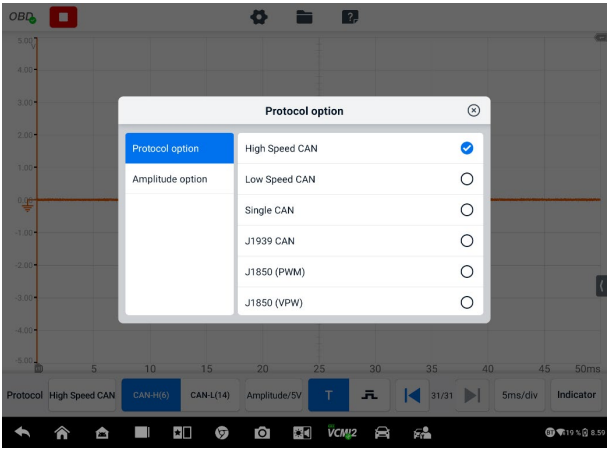
➢ **Výběr protokolu**

1. Klepněte na **protokol** v levém dolním rohu obrazovky. Otevře se dialogové okno.



Obrázek 9-119 ***Obrazovka tlačítka typu protokolu***

2. Vyberte požadovaný **protokol zadejte** do dialogového okna.

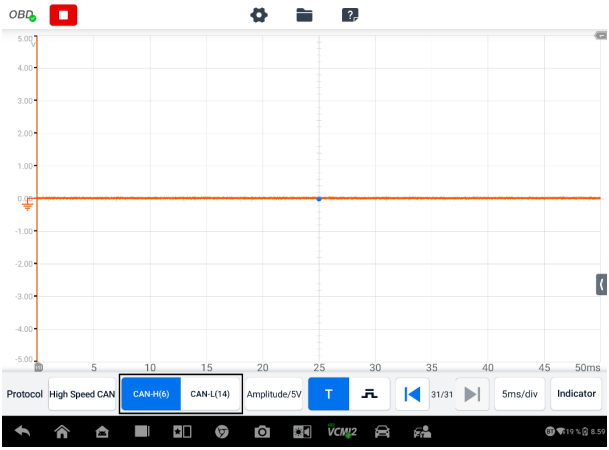


Obrázek 9-120 ***Obrazovka nastavení protokolu***

3. Klepnutím na ikonu „**X**“ zavřete dialogové okno.

- **Komunikační linka**

  Výběr komunikační linky se liší v závislosti na vybraném protokolu. Klepněte na příslušnou komunikační linku ve spodní části obrazovky.



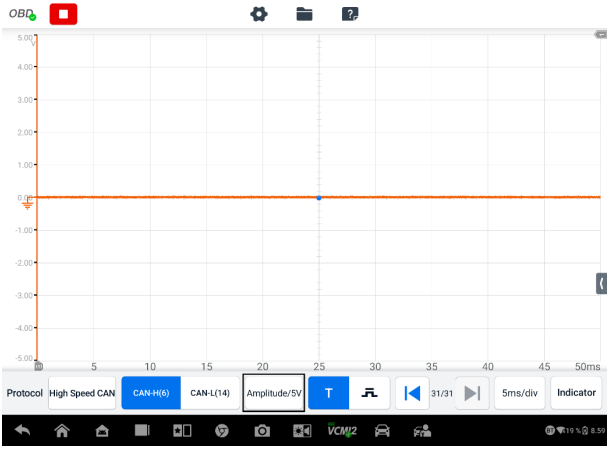
Obrázek 9-121 ***Obrazovka tlačítek komunikační linky***

- **Nastavení amplitudy**

  Po výběru typu protokolu můžete také nastavit hodnotu amplitudy pro daný typ.

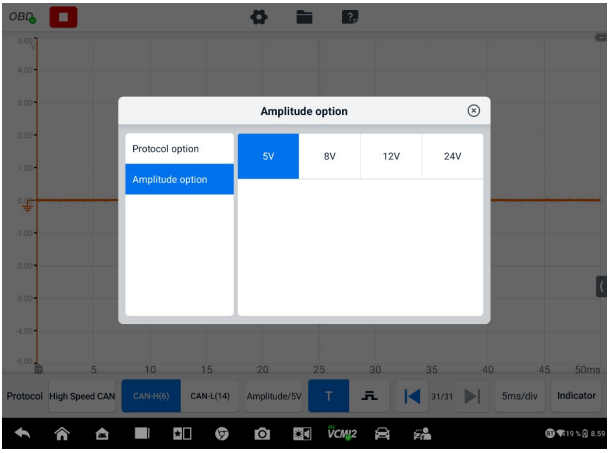
➢ **Nastavení amplitudy**

1. Klepněte na tlačítko **Amplituda** v dolní části obrazovky. Zobrazí se dialogové okno.



Obrázek 9-122 ***Obrazovka tlačítka Amplituda***

2. Vyberte vhodnou amplitudu pro protokol.



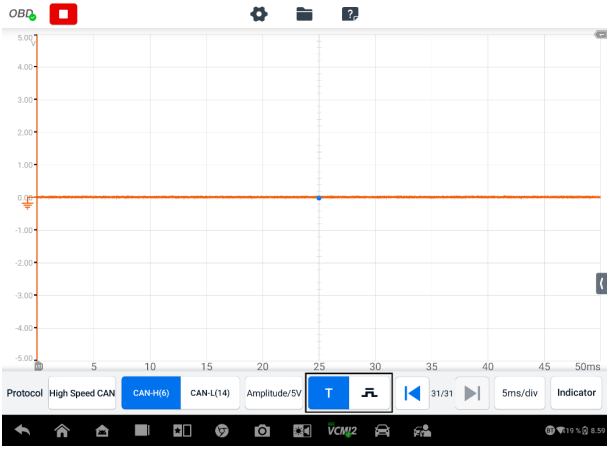
Obrázek 9-123 ***Obrazovka nastavení amplitudy***

3. Klepnutím na ikonu „**X**“ zavřete dialogové okno.

- **Spoušť**

  Funkce spouštění se používá k filtrování a zachycení specifických dat tvaru vlny.

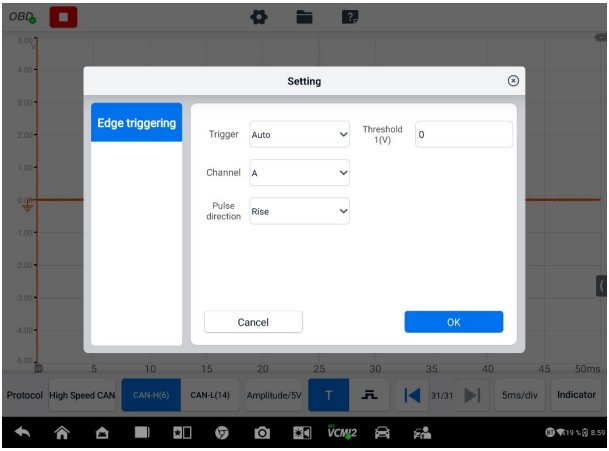
  Podle nastavení spouštěcí podmínky bude spouštěcí křivka zachycena, když signál splní spouštěcí podmínku. Při snímání křivek můžete spouštěcí podmínky nastavit ručně. Když zařízení snímá signál, klepnutím na levý sloupec tlačítka **Spouštěč** aktivujete funkci spouštění. Spouštěcí bod se zobrazí jako modrý bod.



Obrázek 9-124 ***Obrazovka spouštěcího tlačítka***

Spouštění hranou je jedním z nejběžnějších režimů spouštění a aktivuje se, když napětí stoupne nad nebo klesne pod přednastavenou prahovou hodnotu. Tento typ spouštění umožňuje konfigurovat režim spouštění, prahovou hodnotu, spouštěcí kanál a nastavení směru pulzu. Klepnutím na **Hotovo** uložíte nastavení nebo klepnutím na **Zrušit** ukončíte nastavení bez uložení.

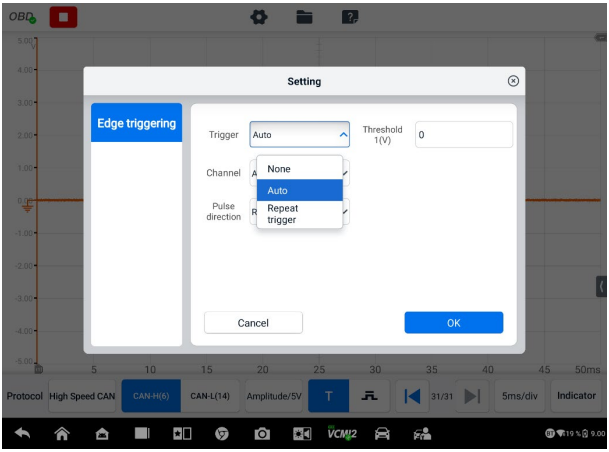
Když zařízení zachycuje signál, klepnutím na pravý sloupec tlačítka **Spouštěč** otevřete dialogové okno nastavení spouštěče.



Obrázek 9-125 ***Obrazovka nastavení spouštěče***

✧ **Spouštěcí režim**

K dispozici jsou tři režimy spouštění: **Žádný, Automatický** a **Opakovaný.**



Obrázek 9-126 ***Obrazovka režimu spouštění***

Níže uvedená tabulka nabízí stručný popis každého spouštěcího režimu.

Tabulka 9-15 *Tabulka spouštěcích režimů*

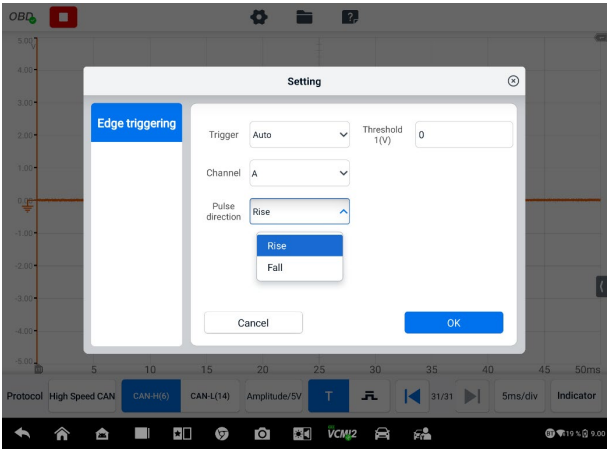
Spouštěcí režim	Popis
Žádný	Osciloskop dokáže nepřetržitě zaznamenávat data, aniž by čekal na spouštěcí událost.
Auto	Osciloskop čeká na spouštěcí signál, než začne zaznamenávat data. Dokáže se automaticky aktualizovat po krátké době, i když signál nepřekročí spouštěcí bod.
Opakování spouště	Osciloskop čeká na spouštěcí událost. Pokud k žádné spouštěcí události nedojde, na obrazovce se nic nezobrazí.

- **Kanál**

  Z rozbalovací nabídky vyberte příslušný spouštěcí kanál. Vybraný kanál je komunikační linka, kterou zařízení monitoruje z hlediska spouštěcí podmínky.

- **Směr pulzu**

  K dispozici jsou dvě nastavení směru pulzu: **Vzestup** a **Klesání.**



Obrázek 9-127 *Obrazovka směru pulzu*

Spouštění na náběžné hraně – indikuje, že spouštění je zapnuto pro spuštění záznamu na náběžné hraně tvaru vlny.

Spouštění sestupnou hranou – indikuje, že spouštění je zapnuto pro

spuštění záznamu na sestupné hraně tvaru vlny.

✧ **Práh**

Práh umožňuje nastavit prahovou hodnotu napětí pro spuštění.

✓ Pro přesné umístění spouštěcího bodu zadejte hodnotu do pole Práh v dialogovém okně nastavení spouštěče.

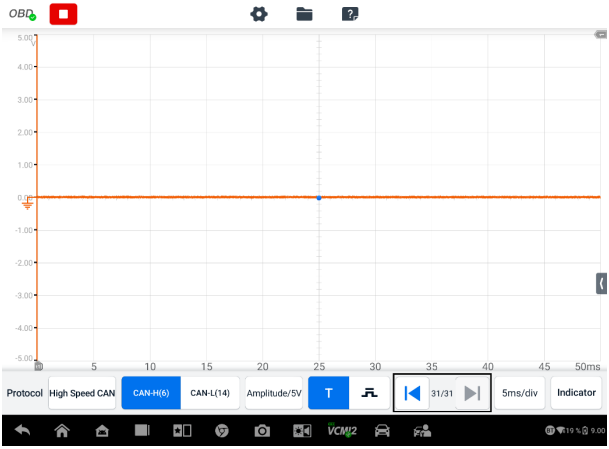
✓ Pro zhruba umístění spouštěcího bodu jej přetáhněte do požadované polohy.

➢ **Konfigurace nastavení spouštěče**

1. Klepnutím na pravý sloupec tlačítka **Spouštěč** otevřete dialogové okno nastavení spouštěče.
2. V rozbalovacím seznamu vyberte režim spouštění, spouštěcí kanál a směr pulzu.
3. Zadejte hodnotu do pole Prahová hodnota v dialogovém okně nastavení spouštěče.
4. Klepnutím na **Hotovo** uložíte nastavení nebo klepnutím na **Zrušit** ukončíte nastavení bez uložení.

● **Vyrovnávací paměť**

Vyrovnávací paměť průběhů signálu ukazuje, který průběh signálu je zobrazen na aktuální obrazovce a kolik průběhů signálu je zachyceno a uloženo ve vyrovnávací paměti.



Obrázek 9-128 ***Obrazovka vyrovnávací paměti***

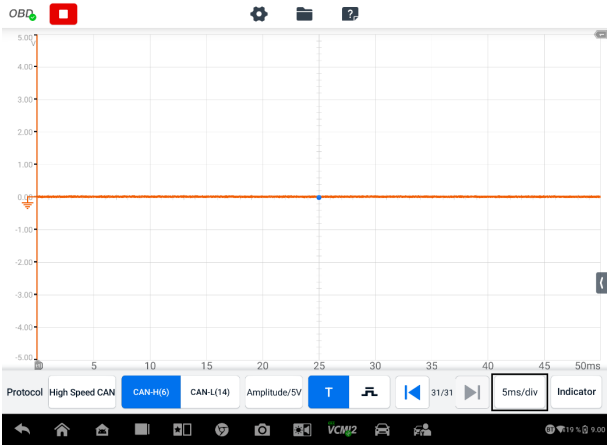
Zařízení dokáže zachytit a uložit průběhy. Průběh můžete vybrat z vyrovnávací

paměti průběhů klepnutím na tlačítko **Předchozí** nebo **Další.**

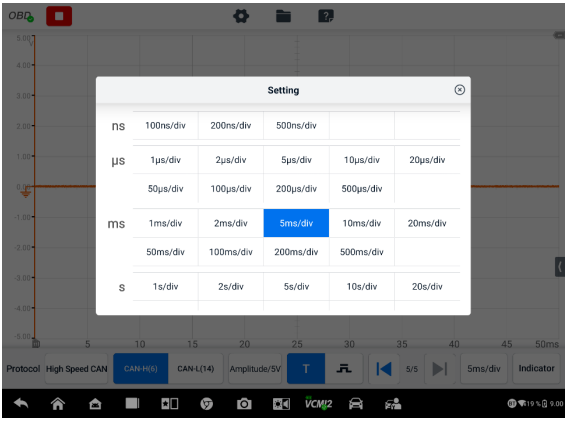
Tlačítko	Jméno	Popis
	**Předchozí**	Klepnutím zobrazíte předchozí průběh ve vyrovnávací paměti.
	**Index vyrovnávací paměti**	Zobrazuje, který průběh je aktuálně zobrazen a kolik průběhů je ve vyrovnávací paměti.
	**Další**	Klepnutím zobrazíte další průběh ve vyrovnávací paměti.

- **Časová základna**

  Časová základna řídí časový interval na displeji zařízení. Klepnutím na tlačítko **Časová základna** dole otevřete dialogové okno nastavení.



Obrázek 9-129 ***Obrazovka časové základny 1***

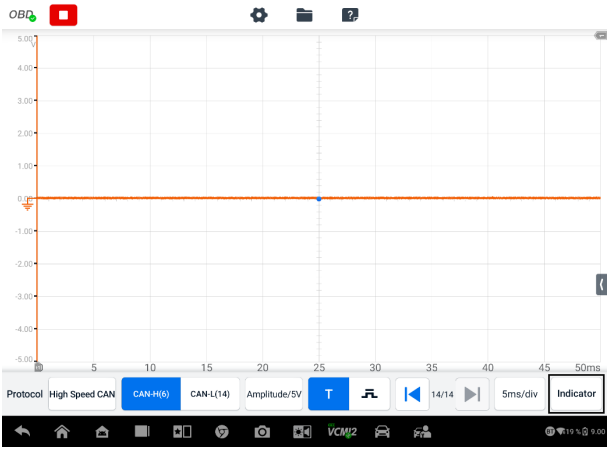


Obrázek 9-130 *Obrazovka časové základny 2*

Nepřetržitý režim: pokud Pokud je časová základna nastavena na hodnotu větší nebo rovnou 200 ms/dílek, zařízení se přepne do kontinuálního režimu. V tomto režimu zařízení aktualizuje stopu průběžně s každým postupným snímáním, namísto čekání na dokončení snímání před aktualizací stopy.

- **Tlačítko indikátoru**

V dolním rohu obrazovky můžete vstoupit do režimu indikátoru klepnutím na tlačítko **Indikátor.**



Obrázek 9-131 *Obrazovka indikátoru tlačítka*

9.4.5 Odstraňování problémů

Pokud VCMI2 nemůže komunikovat s tabletem MaxiSys:

- Ujistěte se, že je VCMI2 správně připojen k tabletu MaxiSys přes Wi-Fi nebo pomocí dodaného kabelu USB.
- Ujistěte se, že je PIN kód nastaven správně.
- Ujistěte se, že je zapalování v poloze **ON.**
- Restartujte tablet a znovu připojte VCMI2, pokud komunikace nadále selhává.

9.4.6 Glosář

Autobus pro vozidla

Sběrnice vozidla 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

Sběrnice CAN (Controller Area Network) je robustní standard sběrnice vozidel, který umožňuje mikrokontrolérům a zařízením vzájemnou komunikaci v aplikacích bez hostitelského počítače.

SAE International

Původně založená jako Society of Automotive Engineers (Society automobilových inženýrů) je celosvětově aktivní profesní sdružení a organizace pro tvorbu standardů se sídlem v USA pro inženýrské profesionály 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) těžkých nákladních vozidel a také mezi počítačem a vozidlem. S ohledem na model propojení otevřených systémů (OSI) definuje J1708 fyzickou vrstvu. Běžné protokoly vyšších vrstev, které fungují nad J1708, jsou SAE J1587 a SAE J1922. Protokol je spravován společností SAE International.

SAE J1939

Norma SAE J1939 Společnosti automobilových inženýrů (Society of Automotive Engineers) je doporučený postup pro komunikaci a diagnostiku mezi komponenty vozidla sběrnicemi vozidel. Používá se v oblasti užitkových vozidel pro komunikaci v celém vozidle, přičemž fyzická vrstva je definována v normě ISO 11898.

J1850

Definuje protokol sériových dat. Existují dvě varianty – 10,4 Kbit/s (jednovodičový, VPW) a 41,6 Kbit/s (dvouvodičový, PWM). Používají ho hlavně američtí výrobci, známý je 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 autodiagnostiku a podávat hlášení. Systémy OBD poskytují 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 samičí, 9pinové (2x8), konektory ve tvaru D a obě mají drážku mezi dvěma řadami pinů.

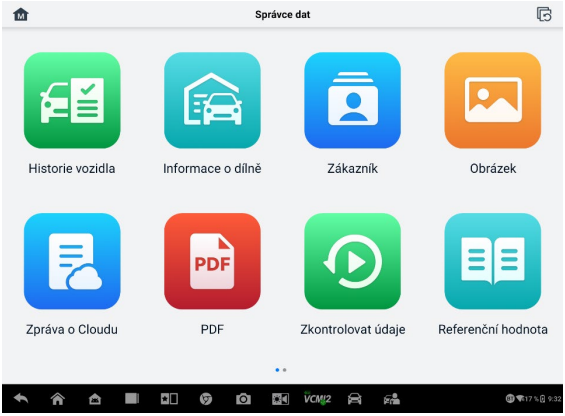
DLC

Datový konektor (DLC) je vícepinový diagnostický připojovací port pro automobily, nákladní automobily a motocykly, který se používá k propojení diagnostického přístroje s řídicími moduly daného vozidla a k přístupu k palubní diagnostice a živým datovým streamům.

10 Správce dat

Aplikace Správce dat umožňuje ukládat , tisknout a prohlížet uložené soubory, spravovat informace o dílnách a záznamy o zákaznících a ukládat historii testovacích vozidel. Data si navíc můžete zálohovat do Autel Cloud a prohlížet si je v aplikaci Data Manager.

Výběrem aplikace Správce dat se otevře nabídka souborového systému. 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 Správce dat klepněte na **Propojit účet** pro přístup ke službě Autel Cloud.
  2. Klepněte na **Přidat zařízení,** zadejte sériové číslo zařízení a registrační heslo zařízení a klepněte na **Uložit.** Propojené zařízení se zobrazí na obrazovce Seznam zařízení. (Chcete-li najít sériové číslo zařízení a registrační heslo zařízení, přejděte do **Nastavení** > **Informace.**)
- **Přepnutí propojeného účtu**
  1. V nabídce úloh MaxiSys klepněte na **Správce dat**.
  2. Na hlavní obrazovce Správce dat klepněte na **Přepnout propojený účet** pro přístup k Autel Cloud. Přihlaste se do Autel Cloud pomocí svého účtu.

➢ **Automatické zálohování dat do Autel Cloudu**

1. Na hlavní obrazovce Správce dat klepněte na **Nastavení cloudu Autel** a přepněte tlačítka **Automatické nahrávání** do **polohy Zapnuto.**
2. Data včetně zpráv, obrázků, souborů PDF, kontrolních dat a referenčních hodnot se automaticky zálohují do Autel Cloudu.

Níže uvedená tabulka stručně popisuje jednotlivá funkční tlačítka v aplikaci Správce dat.

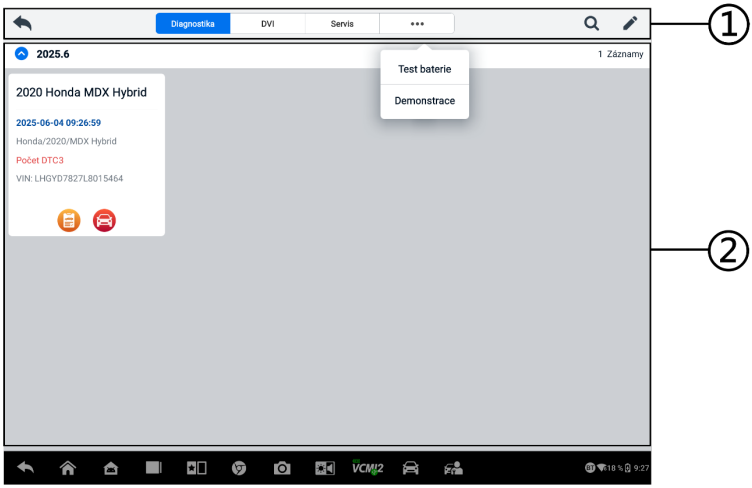
Tabulka 10-1 ***Tlačítka ve Správci dat***

Tlačítko	Jméno	Popis
	**Historie vozidla**	Klepnutím zobrazíte historii diagnostiky.
	**Informace o workshopu**	Klepnutím upravíte informace o workshopech.
	**Zákazník**	Klepnutím vytvoříte informace o novém zákazníkovi.
	**Obraz**	Klepnutím zobrazíte snímky obrazovky.
	**Zpráva o cloudu**	Klepnutím zobrazíte uložené zprávy a sdílíte cloudové zprávy.
	**PDF**	Klepnutím zobrazíte zprávy uložené jako soubory PDF.
	**Zkontrolovat data**	Klepnutím zobrazíte zaznamenaná data.
	**Referenční hodnota**	Klepnutím zobrazíte, upravíte a sdílíte data související s referenčními hodnotami funkce živých dat. Zahrnuty jsou jak lokální referenční hodnoty, tak i cloudové zálohy.
	**Záznam dat**	Klepnutím zobrazíte komunikační data a informace o řídicí jednotce vozidla. Uložená data lze nahlásit a odeslat do technického centra přes internet.

Tlačítko	Jméno	Popis
	**Odinstalace aplikací**	Klepnutím odinstalujete aplikace.
	**Zálohování a obnovení**	Klepnutím přejděte na obrazovku Zálohování a obnovení, kde můžete zálohovat data do Autel Cloud nebo obnovit data do zařízení.

10.1 Historie vozidla

Tato funkce ukládá záznamy o historii testovaného vozidla, včetně informací o vozidle a načtených kódů DTC z předchozích diagnostických relací. Informace o testu jsou shrnuty a zobrazeny ve snadno čitelné tabulce. Historie vozidla také poskytuje přímý přístup k dříve testovanému vozidlu a umožňuje vám přímo restartovat diagnostickou relaci bez nutnosti provádět automatický nebo manuální výběr vozidla.



Obrázek 10-2 *Obrazovka historie vozidla*

1. Tlačítka horního panelu nástrojů – navigace a ovládací prvky aplikace.
2. Hlavní sekce – zobrazuje všechny záznamy historie vozidla.

➢ **Aktivace testovací relace pro nahrané vozidlo**

3. V nabídce úloh MaxiSys klepněte na **Správce dat.**

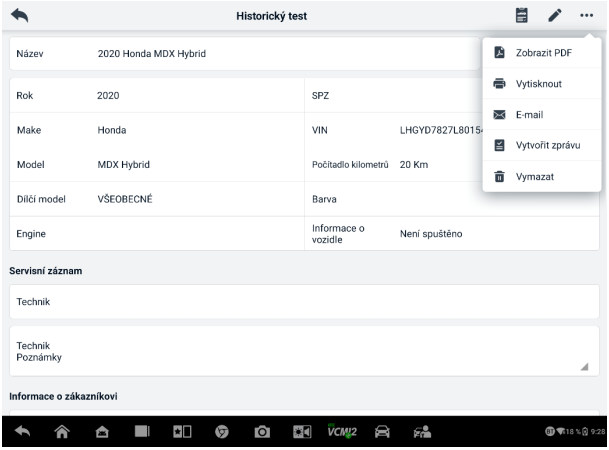
4. Vyberte **Historie vozidla** pro otevření obrazovky. Klepněte na příslušnou kartu aplikace. vyberte záznam testu. Například klepnutím na **Diagnostika** vyberte záznamy diagnostických testů.
5. Klepněte na ikonu **Diagnostika** nebo **DVI** ve spodní části miniatury položky záznamu vozidla.
6. Zobrazí se obrazovka Diagnostika vozidla a po klepnutí na ikonu Diagnostika se aktivuje nová diagnostická relace. Viz *Diagnostika* pro pokračování v diagnostice. Aplikace DVI se otevře po klepnutí na ikonu DVI. Informace o pokračování v kontrolách naleznete v části *Digitální inspekce vozidel.*
7. Nebo vyberte miniaturu vozidla pro otevření záznamu. Zobrazí se list historických záznamů testu. Prohlédněte si zaznamenané informace o testovaném vozidle. Klepněte na tlačítko **Diagnostika** nebo tlačítko **DVI** v pravém horním rohu.

POZNÁMKA

Tablet MaxiSys musí navázat stabilní připojení k VCMI2, aby bylo možné restartovat testovací relace na dříve testovaných vozidlech.

10.1.1 Historický záznam testu

Záznam historických testů je podrobný datový formulář o vozidle, který obsahuje obecné informace o vozidle, servisní záznamy, informace o zákazníkovi a diagnostické chybové kódy získané z předchozích testů. Zobrazí se také poznámky technika, pokud jsou k dispozici.



Obrázek 10-3 *List záznamů o historických zkouškách*

➢ **Úprava záznamu historického testu**

1. V nabídce úloh MaxiSys klepněte na **Správce dat.**

2. Vyberte **Historie vozidla.**
3. V hlavní sekci vyberte náhled konkrétního záznamu historie vozidla. Zobrazí se záznam historického testu.
4. Klepněte na **Upravit** (ikona pera) pro zahájení úprav.
5. Klepnutím na každou položku zadáte informace nebo připojíte soubory či obrázky.

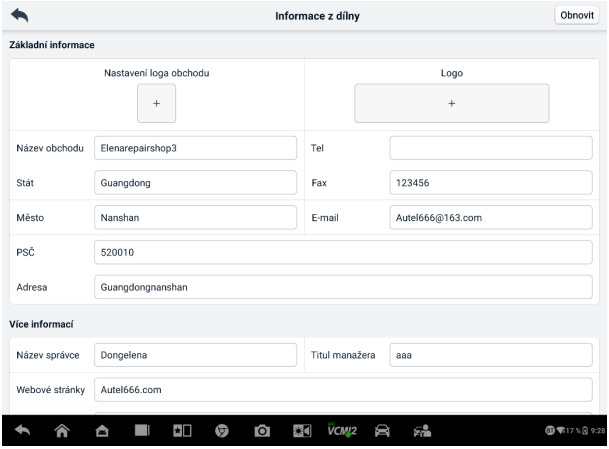
POZNÁMKA

VIN vozidla, registrační značka a informace o zákaznickém účtu jsou ve výchozím nastavení korelovány. Záznamy o vozidlech budou automaticky korelovány pomocí této identifikace vozidla a zákazníka.

6. Klepnutím na tlačítko **Přidat k zákazníkovi** propojíte záznamový list historických testů se stávajícím zákaznickým účtem nebo přidáte nový přidružený účet, který bude propojen se záznamem testovacího vozidla. Viz Pro více informací kontaktujte zákazníka.
7. Klepnutím na **Hotovo** uložte aktualizovaný záznam nebo klepnutím na **Zrušit** ukončete akci bez uložení.

10.2 Informace o workshopu

Formulář Informace o dílně umožňuje upravovat, zadávat a ukládat podrobné informace o dílně, jako je název dílny, adresa, telefonní číslo a další poznámky, které se při tisku diagnostických protokolů vozidla a dalších souvisejících testovacích souborů zobrazí jako záhlaví tištěných dokumentů.



Obrázek 10-4 ***Informační list workshopu***

- **Úprava informačního listu dílny**
  1. MaxiSys klepněte na aplikaci **Správce dat.**
  2. Vyberte **Informace o dílně.**
  3. Klepnutím na každé pole 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 účty, které souvisejí s příslušnými záznamy o historii testovacích vozidel.

- **Vytvoření zákaznického účtu**
  1. MaxiSys klepněte na aplikaci **Správce dat.**
  2. Vyberte **Zákazník.**
  3. Klepněte na tlačítko **Přidat zákazníka.** Zobrazí se prázdný informační formulář; klepnutím na každé pole zadejte příslušné informace.

POZNÁMKA
Položky, které je nutné vyplnit, jsou označeny jako povinná pole.

  4. Někteří zákazníci mohou mít k servisu více než jedno vozidlo; k účtu můžete vždy přidat informace o novém vozidle. Klepněte na **Přidat informace o novém vozidle** a poté vyplňte informace o vozidle. Klepnutím na tlačítko zrušíte operaci.
  5. Klepnutím na **Dokončit uložte** účet nebo klepnutím na **Zrušit ukončete** bez uložení.

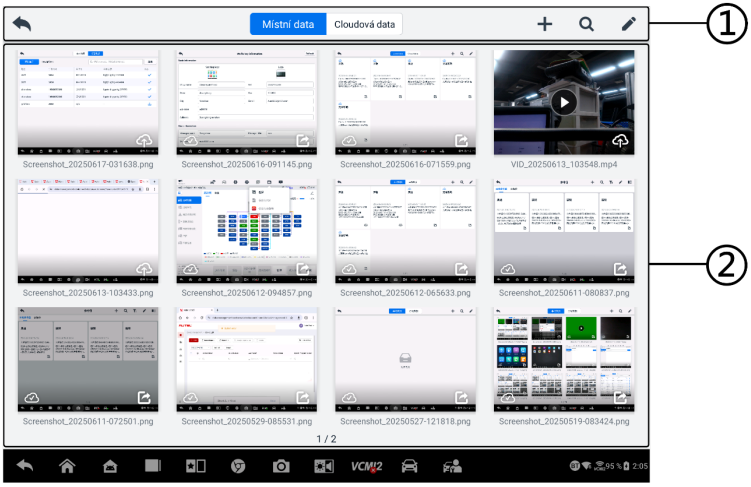
- **Úprava zákaznického účtu**
  1. V nabídce úloh MaxiSys klepněte na **Správce dat.**
  2. Vyberte **Zákazník.**
  3. Vyberte zákaznický účet klepnutím na odpovídající vizitku. Zobrazí se záznam s informacemi o zákazníkovi.
  4. Klepněte na ikonu **Upravit** v horním panelu nástrojů pro zahájení úprav.
  5. Klepnutím na vstupní pole upravte nebo doplňte informace a zadejte aktualizované informace.
  6. Klepnutím na **Dokončit** uložíte aktualizované informace nebo klepnutím na **Zrušit** ukončíte akci bez uložení.

- **Smazání zákaznického účtu**
  1. V nabídce úloh MaxiSys klepněte na **Správce dat.**

2. Vyberte **Zákazník.**
3. Klepněte na ikonu **Smazat** napravo od zákaznického účtu. Zobrazí se zpráva.
4. Klepnutím na **OK** příkaz potvrďte a účet bude smazán, nebo klepnutím **na** Zrušit požadavek zrušte.

10.4 Obraz

Sekce Obrázky je databáze PNG obsahující všechny pořízené snímky obrazovky.

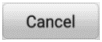


Obrázek 10-5 ***Obrazovka databáze obrázků***

1. Tlačítka panelu nástrojů – používají se k úpravě, tisku nebo mazání obrazových souborů. Viz následující tabulka pro podrobné informace.
2. Hlavní sekce – zobrazuje uložené obrázky.

Tabulka 10-2 ***Tlačítka panelu nástrojů v databázi PNG***

Tlačítko	Jméno	Popis
	Zadní	Vrátí se na předchozí obrazovku.
	Vyhledávání	Klepnutím vyhledejte obrázek zadáním času jeho uložení.

Tlačítko	Jméno	Popis
	**Upravit**	Klepnutím zobrazíte panel nástrojů pro úpravy, kde můžete vybrat, smazat, vytisknout nebo odeslat e-mailem obrázek(y).
	**Zrušit**	Klepnutím zavřete panel nástrojů pro úpravy nebo zrušíte vyhledávání souborů.
	**Vytisknout**	Klepnutím vytisknete vybraný obrázek.
	**Vymazat**	Klepnutím smažete vybraný obrázek.
	**E-mail**	Klepnutím odešlete vybraný obrázek e-mailem.

- **Úprava/smazání obrázku(ů)**
  1. V nabídce úloh MaxiSys klepněte na **tlačítko** aplikace **Správce dat.**
  2. Vyberte **Obrázek** pro přístup k databázi PNG.
  3. Klepněte na **Upravit** v pravém horním rohu okna. Zobrazí se obrazovka pro úpravy.
  4. Vyberte obrázek (obrázky), který chcete upravit, klepnutím na zaškrtávací políčko v pravém dolním rohu obrázku.
  5. Klepnutím na ikonu **Odstranit** smažete vybrané snímky nebo všechny snímky. Klepnutím na ikonu **Tisk** vytisknete vybrané snímky. Klepnutím na ikonu **E-mail** odešlete vybrané snímky e-mailem.
- **Sdílení obrázků**
  1. Klepněte na tlačítko aplikace **Správce dat** v nabídce úloh MaxiSys.
  2. Vyberte **Obrázek** pro přístup k databázi PNG.
  3. Klepněte na ikona sdílet obrázek pomocí QR kódu.
- **Nahrávání obrázků do Autel Cloudu**
  1. Klepněte na tlačítko aplikace **Správce dat** v nabídce úloh MaxiSys.
  2. Vyberte **Obrázek** pro přístup k databázi PNG.
  3. Klepněte na ikonu nahrát obrázek do Autel Cloudu.

10.5 Zpráva o cloudu

V této sekci se zobrazují uložené reporty, které lze po navázání stabilního síťového připojení přenést do cloudové platformy Autel. Tyto reporty si pak můžete prohlížet nebo sdílet s ostatními. Další podrobnosti naleznete v části *Nastavení přehledu* a *Ukládání, prohlížení a sdílení diagnostické zprávy.*

10.6 PDF soubory

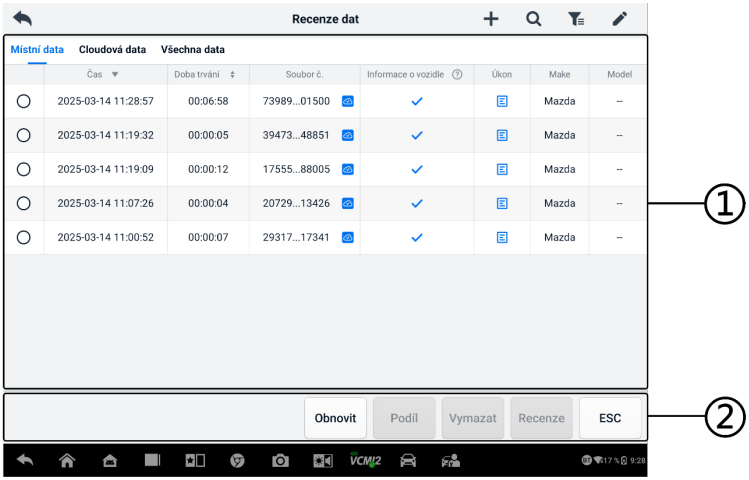
soubory PDF určené pro lokální prohlížení. Vstupte do databáze PDF a vyberte soubor pro přístup k uloženým informacím.

V této části se pro prohlížení a úpravu souborů používá standardní aplikace Adobe Reader. Podrobnější pokyny naleznete v příslušné příručce k aplikaci Adobe Reader.

10.7 Zkontrolovat data

Sekce Prohlížení dat umožňuje přehrávat nebo sdílet zaznamenané datové snímky živých datových streamů.

Na hlavní obrazovce Prohlížení dat vyberte soubor se záznamem, který chcete přehrát.



Obrázek 10-6 ***Obrazovka přehrávání dat***

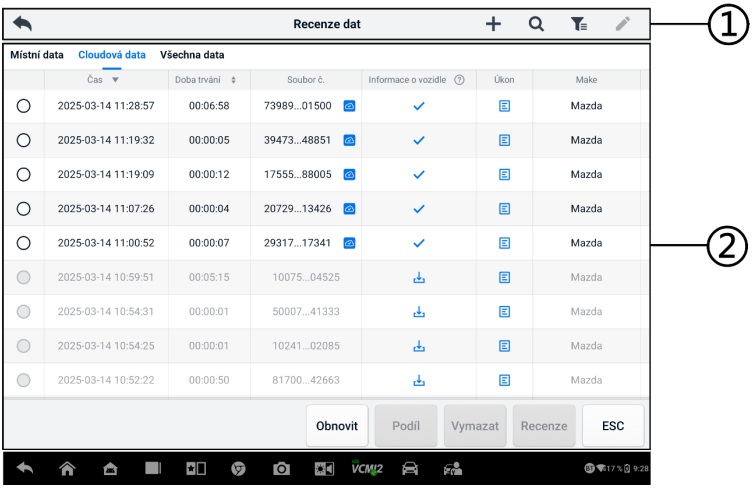
1. Hlavní sekce – zobrazuje zaznamenané datové rámce.
2. Navigační panel nástrojů — umožňuje manipulovat s přehráváním dat.

Pomocí tlačítek navigačního panelu nástrojů můžete přehrávat data záznamu po

jednotlivých snímcích.

10.8 Referenční hodnota

Referenční hodnota umožňuje prohlížet, vyhledávat, upravovat a sdílet data související s referenčními hodnotami funkce živých dat. Zahrnuty jsou jak lokální referenční hodnoty, tak i cloudové zálohy.



Obrázek 10-7 ***Referenční hodnota Obrazovka***

1. Tlačítka panelu nástrojů – viz následující tabulka pro podrobné informace.
2. Hlavní část – zobrazuje informace včetně času, čísla souboru, značky vozidla, roku výroby, motoru a systému.

Tabulka 10-3 ***Tlačítka panelu nástrojů v referenční hodnotě Obrazovka***

Tlačítko	Jméno	Popis
	Zadní	Vrátí se na předchozí obrazovku.
	Přidat	Přidává soubor referenčních hodnot při skenování odpovídajícího QR kódu po klepnutí na tlačítko **Sdílet** v seznamu referenčních hodnot nebo pouze ručním zadáním čísla souboru.
	Vyhledávání	Vyhledá soubor s referenčními hodnotami po zadání čísla souboru nebo MMY (značka, model, rok výroby).
	Filtr	Vyberte informace, jako je značka, model, rok výroby, motor a systém, abyste vyhledali zadané soubory

Tlačítko	Jméno	Popis
		referenčních hodnot.
	**Upravit**	Odstraní soubory s referenčními hodnotami.
	**Srovnání**	Vyberte dva soubory referenčních hodnot a porovnejte vzorkované maximální, minimální a průměrné hodnoty. Podporovány jsou pouze lokální soubory referenčních hodnot.

10.9 Záznam dat

Sekce Záznam dat umožňuje přímo spustit platformu podpory a zobrazit všechny záznamy všech záznamů dat zpětné vazby nebo žádné zpětné vazby v diagnostickém systému. Další podrobnosti viz e *Záznam dat*.

10.10 Odinstalace aplikací

Tato sekce umožňuje spravovat softwarové aplikace nainstalované v diagnostickém systému MaxiSys. Výběrem této sekce se otevře obrazovka správy, na které si můžete prohlédnout všechny dostupné diagnostické aplikace pro vozidla.

Vyberte software vozidla, který chcete smazat, klepnutím na ikonu výrobce vozidla. Vybraná položka se v pravém horním rohu zobrazí modrá značka. Klepnutím na tlačítko **Smazat** v horním panelu nástrojů smažete software ze systémové databáze.

10.11 Zálohování a obnovení

Tato sekce umožňuje zálohovat data do Autel Cloudu a obnovit data do zařízení.

- **Zálohování dat do Autel Cloudu**
  1. Klepněte na tlačítko aplikace **Správce dat** v nabídce úloh MaxiSys.
  2. Vyberte možnost **Zálohování a obnovení** pro vstup na obrazovku Zálohování a obnovení.
  3. Klepnutím na **Přidat zálohu** přejděte na obrazovku Přidat zálohu.
  4. Zaškrtněte políčko pro výběr požadovaných dat a klepněte na **Zálohovat.** Systém zobrazí dialogové okno.
  5. Zadejte název do vstupního pole a klepnutím na **OK** zálohujte data do Autel Cloud. Záznam zálohovaných dat se zobrazí na obrazovce Zálohování a obnovení.

Pokud potřebujete zálohovat více dat, klepnutím na ikonu + přejděte na obrazovku Přidat zálohu a znovu proveďte kroky 4 až 5 pro zálohování dat do Autel Cloud.

- **Obnovení dat do zařízení**

  1. Klepněte na tlačítko aplikace **Správce dat** v nabídce úloh MaxiSys.
  2. Vyberte možnost **Zálohování a obnovení** pro vstup na obrazovku Zálohování a obnovení.
  3. Klepnutím na **Obnovit** > **OK** obnovíte data do zařízení.

     V případě potřeby klepněte na **Pozastavit** pro pozastavení procesu obnovy.

- **Smazání uložených zálohovaných dat**

  1. Klepněte na tlačítko aplikace **Správce dat** v nabídce úloh MaxiSys.
  2. Vyberte možnost **Zálohování a obnovení** pro vstup na obrazovku Zálohování a obnovení.
  3. Klepněte na ikonu , zaškrtněte políčko pro výběr zálohovaných dat a klepněte na ikonu . Klepnutím na **OK** smažete 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, geometrii kol, testování baterií atd.), živá data, obrázky a soubory PDF.

K Autel Cloudu se dostanete prostřednictvím tabletu MaxiSys nebo návštěvou webových stránek Autel.

A. Prostřednictvím tabletu MaxiSys

1. Klepněte na tlačítko aplikace **Autel Cloud** na Nabídka úloh MaxiSys pro vstup na úvodní obrazovku Autel Cloud.
2. Klepnutím na **Vstupte do Autel Cloudu** otevřete přihlašovací obrazovku Autel Cloud.



Obrázek 11-1 ***Cloudová aplikace Autel***

B. Prostřednictvím webových stránek Autel

Navštivte následující webové stránky podle vašeho regionu.

Severní Amerika: https://cloud-us.autel.com

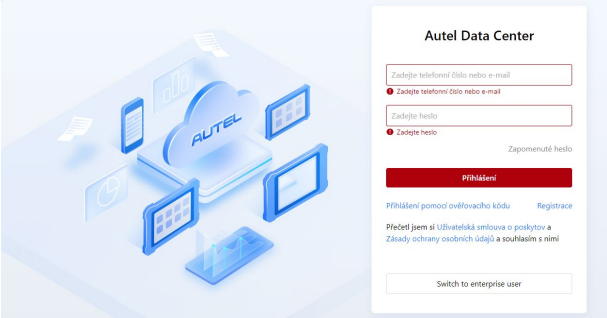
Evropa: https://cloud-eu.autel.com

POZNÁMKA

Funkce Autel Cloud je stejná, ať už k němu přistupujete prostřednictvím tabletu MaxiSys nebo webových stránek Autel. Ilustrace v této příručce jsou založeny na přístupu k Autel Cloud prostřednictvím tabletu MaxiSys.

11.1 Registrace a přihlášení

Chcete-li používat Autel Cloud, musíte si vytvořit účet Autel a přihlásit se.



Obrázek 11-2 *Přihlašovací obrazovka do Autel Cloudu*

- **Vytvoření účtu**

  Pokud ještě nemáte účet Autel, klepněte na **Registrovat** a vytvořte si nový účet.

- **Přihlášení do Autel Cloudu**

  Autel Cloudu se můžete přihlásit pomocí hesla nebo ověřovacího kódu. Nebo se můžete přihlásit jako podnikový uživatel, pokud máte podnikový účet.

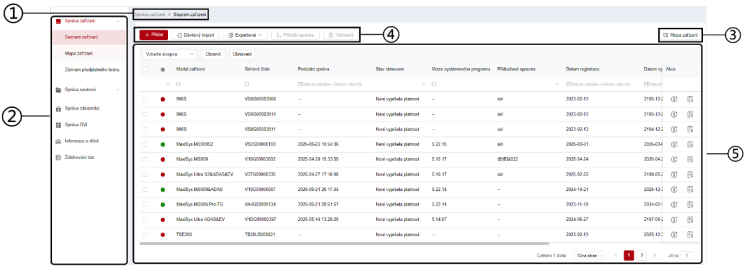
  - Chcete-li se přihlásit pomocí hesla: klepněte na **Přihlásit se pomocí hesla**, zadejte své telefonní číslo nebo e-mailovou adresu a heslo a klepněte na **Přihlásit se**.
  - Chcete-li se přihlásit pomocí ověřovacího kódu: klepněte na **Přihlásit se pomocí ověřovacího** kódu, zadejte své telefonní číslo a klepněte na **Požádat** o ověřovací kód. Zadejte přijatý ověřovací kód a klepněte na **Přihlásit se**.
  - Chcete-li se přihlásit jako podnikový uživatel: klepnutím na **Přepnout na podnikového uživatele přejděte na přihlašovací obrazovku systému** pro správu zařízení a sestav. Zadejte své telefonní číslo nebo e-mailovou adresu a heslo a klepněte na **Přihlásit se.**

11.2 Správa zařízení

Správa zařízení umožňuje propojit zařízení, exportovat seznam zařízení, přiřadit opravny a kontrolovat rozložení zařízení na mapě.

11.2.1 Seznam zařízení

Po přihlášení systém automaticky zobrazí se obrazovka Seznam zařízení.



Obrázek 11-3 *Obrazovka seznamu zařízení*

1. Aktuální cesta k adresáři

   Aktuální cesta k adresáři zobrazuje všechny názvy adresářů pro přístup k aktuální stránce.

2. Navigační panel

   Navigační lišta na levé straně obrazovky zobrazuje hlavní nabídku funkcí Autel Cloud. Hlavní nabídka obsahuje Správa zařízení, Správa souborů, Správa zákazníků, Informace o dílně a Zálohování dat. Klepněte na ☰ v levém dolním rohu navigačního panelu skryjte hlavní nabídku a jejím dalším výběrem zobrazte.

3. Uživatelské centrum

   V Uživatelském centru můžete upravovat svůj osobní profil, odesílat stížnosti a zpětnou vazbu a spravovat své účty.

4. Funkční tlačítka

   Mezi funkční tlačítka patří Přidat, Dávkový import, Export, Přiřadit opravnu, Odstranit a Mapa zařízení. Funkce těchto tlačítek jsou popsány následovně.

Jméno	**Popis**
Přidat	Přidá nové zařízení.
Dávkový import	Importuje informace o zařízeních v dávkách.
Vývozní	Exportuje informace o zařízení.
Přiřadit opravnu	Přiřadí vybrané zařízení přidružené opravárenské dílně.
Vymazat	informace o vybraném zařízení.
Mapa zařízení	Otevře mapu zařízení.

5. Hlavní sekce

   Hlavní část obsahuje panel nástrojů, informační seznam a ovládací prvky pro otáčení stránek.

   Panel nástrojů:

- Vybrat sloupec – klepnutím vyberte požadované informace ve sloupci.
- Obnovit — klepnutím obnovíte seznam informací.
- Obnovit — Klepnutím resetujete kritéria vyhledávání.

Seznam informací:

- Zaškrtávací políčko: klepnutím vyberete položku.
- Vyhledávání ikon: klepnutím na ikonu zobrazíte kritéria vyhledávání v příslušném sloupci; klepněte na ikonu pro zadání vyhledávání kritéria; klepněte na ikonu pro výběr data.

Ovládání otáčení stránek:

- Posuvník: posunutím doleva nebo doprava zobrazíte skryté sloupce nebo se vrátíte k předchozím sloupcům.
- seznam Položky na stránku: klepnutím vyberte počet položek zobrazených na stránce.
- Tlačítko Předchozí/Další: klepnutím přejdete na předchozí nebo další stránku.
- Navigační pole stránek: klepnutím zadejte číslo stránky pro přechod na konkrétní stránku.

➢ **Propojení zařízení (zařízení)**

- **Propojení zařízení individuálně**

1. Klepněte **Správa zařízení** > **Seznam zařízení** pro vstup na obrazovku Seznam zařízení.
2. Klepněte **Přidat** pro vstup na obrazovku Nové zařízení.
3. Zadejte sériové číslo zařízení a heslo pro registraci zařízení do vstupního pole a vyberte přidružený servis. (Chcete-li najít sériové číslo zařízení a heslo pro registraci zařízení, přejděte do **Nastavení** > **Informace.**)

POZNÁMKA
Pole označená hvězdičkou (*) jsou povinná.

4. Klepněte **Uložit** pro uložení informací.

   V případě potřeby klepněte na **Zrušit** nebo Ikonu „X“ použijete pro opuštění obrazovky.
5. Po uložení se propojené zařízení zobrazí na obrazovce Seznam zařízení.

- **propojení více zařízení**

1. Klepněte **Správa zařízení** > **Seznam zařízení** pro vstup na obrazovku Seznam zařízení.

2. Klepněte **Hromadný import** pro vstup na obrazovku Hromadný import.
3. Klepnutím na **Stáhnout šablonu** si stáhnete šablonu zařízení pro dávkový import.
4. Po vyplnění šablony klepněte na **Hromadný import** pro vstup na obrazovku Dávkový import. Vyberte opravnu, klikněte nebo přetáhněte soubor do oblasti pro nahrávání a klepněte na **Potvrďte** dávkový import informací o zařízení.
5. Po importu se propojená zařízení zobrazí na obrazovce Seznam zařízení.

- **Export seznamu zařízení**

1. Klepněte na **Správa zařízení** > **Seznam zařízení** pro vstup na obrazovku Seznam zařízení.
2. Vyberte požadované informace ve sloupci z nabídky Vybrat sloupec a zaškrtněte políčko pro výběr požadovaných informací o zařízení. Klepněte na **Exportovat** a vyberte formát exportu pro export seznamu zařízení.

- **Přiřazení opravny**

1. Klepněte na **Správa zařízení** > **Seznam zařízení** pro vstup na obrazovku Seznam zařízení.
2. Zaškrtněte políčko Vyberte požadované informace o zařízení a klepnutím na **Přiřadit opravárnu** přejděte na obrazovku Přiřadit opravárnu.
3. Vyberte z rozbalovacího seznamu přidruženou opravnu a klepněte na **Potvrdit.** přiřadit vybrané zařízení k požadované opravně.

- **Pro zobrazení podrobnosti o zařízení**

Na obrazovce Podrobnosti o zařízení si můžete prohlédnout podrobnosti o svém zařízení, včetně modelu zařízení, stavu obnovení, sériového čísla atd., a zkontrolovat zprávy a přidat štítky.

Chcete-li zobrazit podrobnosti o zařízení, klepněte na informace o zařízení a přejděte na obrazovku s podrobnostmi o zařízení.

- **Vyhledávání zařízení**

1. Klepněte na **Správa zařízení** > **Seznam zařízení** pro vstup na obrazovku Seznam zařízení.
2. Zadejte nebo vyberte kritéria vyhledávání. Klepnutím na ikonu ⌄ zobrazíte kritéria vyhledávání v příslušném sloupci; klepnutím na ikonu 🔍 zadáte kritéria vyhledávání; klepnutím na ikonu 📅 vyberete datum.

   V případě potřeby klepněte na **Obnovit pro resetování** kritérií vyhledávání.
3. Na obrazovce se zobrazí výsledky podle kritérií vyhledávání.

11.2.2 Mapa zařízení

- **Kontrola rozložení zařízení**

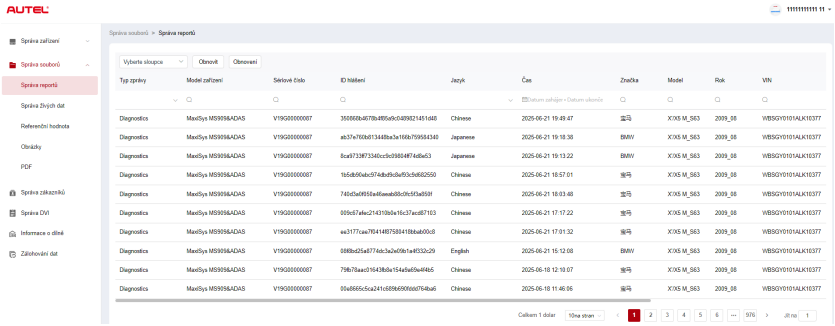
1. Klepnutím na **Mapa zařízení** přejděte na obrazovku Mapa zařízení, kde můžete zkontrolovat rozložení zařízení.
2. Klepnutím na **Seznam zařízení** zavřete obrazovku.

POZNÁMKA
Tato funkce je v současné době v Evropě nedostupná.

11.3 Správa souborů

Správa souborů umožňuje spravovat zprávy, živá data, obrázky a soubory PDF.

11.3.1 Správa reportů



Obrázek 11-4 *Obrazovka správy sestav*

➢ **Vyhledávání v přehledu**

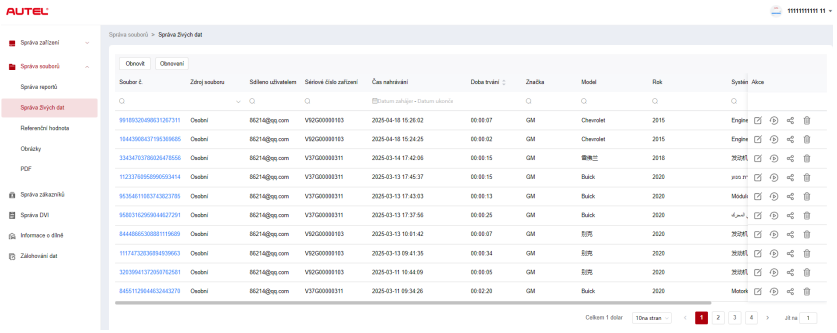
1. Klepněte na **Správa souborů** > **Správa sestav** a přejděte na obrazovku Správa sestav.
2. Zadejte nebo vyberte kritéria vyhledávání. Klepnutím na ikonu ⌄ zobrazíte kritéria vyhledávání v příslušném sloupci; klepnutím na ikonu 🔍 zadejte kritéria vyhledávání; klepněte na ikonu 📅 pro výběr data.

   V případě potřeby klepněte na **Obnovit pro resetování** kritérií vyhledávání.
3. Na obrazovce se zobrazí výsledky podle kritérií vyhledávání.

➢ **Ke stažení a sdílet zprávu**

1. Klepnutím na řádek dat sestavy jej otevřete.
2. Naskenujte QR kód nebo klepněte na ikonu ☁ vpravo pro stažení zprávy.
3. Klepněte na ikonu ⎋ pro vstup na obrazovku Sdílet. Vyberte **E-mail** nebo **SMS** a klepněte na **Odeslat** pro sdílení zprávy s ostatními.

11.3.2 Správa živých dat



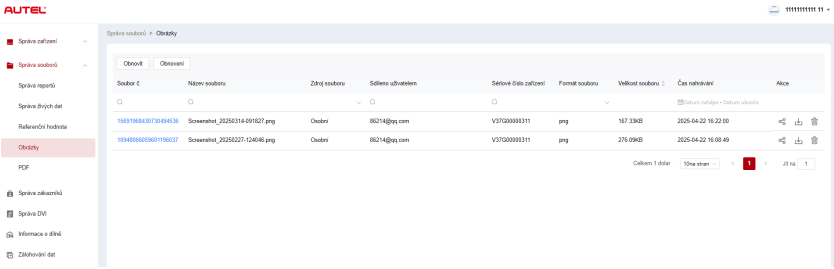
Obrázek 11-5 Obrazovka správy *živých dat*

- **Vyhledávání živých dat**
  1. Klepněte na **Správa souborů** > **Správa živých dat** pro vstup na obrazovku Správa živých dat.
  2. Zadejte nebo vyberte kritéria vyhledávání. Klepnutím na ikonu zobrazíte kritéria vyhledávání pro příslušný sloupec; klepněte na ikonu pro zadání vyhledávacích kritérií; klepnutím na ikonu vyberte datum.

     V případě potřeby klepněte na **Obnovit pro resetování** kritérií vyhledávání.
  3. Na obrazovce se zobrazí výsledky podle kritérií vyhledávání.
- **Přidání poznámek k živým datům**
  1. Klepněte na **Správa souborů** > **Správa živých dat** pro vstup na obrazovku Správa živých dat.
  2. Klepnutím na ikonu zobrazíte textové pole, zadejte poznámky a klepnutím na OK je uložte.
- **Přehrávání živých dat**
  1. Klepněte na **Správa souborů** > **Správa živých dat** pro vstup na obrazovku Správa živých dat.
  2. Klepněte na ikonu nebo klepnutím na číslo souboru přejděte na obrazovku s podrobnostmi o živých datech. Funkce živých dat je zde podobná funkci v diagnostické části. Viz *Živá data* pro provozní pokyny.
- **Sdílení živých dat**
  1. Klepněte na **Správa souborů** > **Správa živých dat** pro vstup na obrazovku Správa živých dat.
  2. Klepněte na ikonu pro vstup na obrazovku Sdílet.
  3. Vyberte metodu sdílení pro distribuci živých dat ostatním.
- **Smazat živá data**

1. Klepněte na **Správa souborů** > **Správa živých dat** pro vstup na obrazovku Správa živých dat.
2. Klepněte na ikonu a klepnutím na **Potvrdit** smažete živá data.

11.3.3 Obrázky



Obrázek 11-6 *Obrazovka správy obrázků*

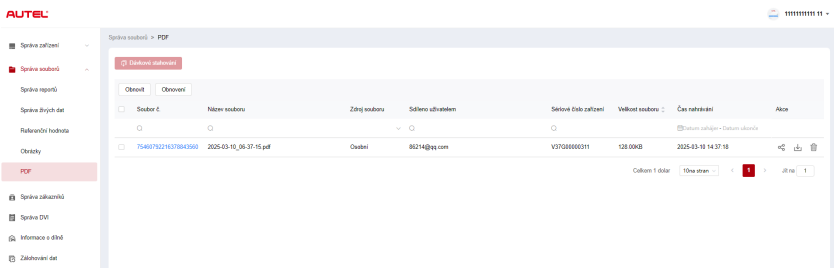
- **Vyhledávání obrázku**
  1. Klepněte na **Správa souborů** > **Obrázky** pro vstup na obrazovku Obrázky.
  2. Zadejte nebo vyberte kritéria vyhledávání. Klepnutím na ikonu zobrazíte kritéria vyhledávání v příslušném sloupci; klepnutím na ikonu zadáte kritéria vyhledávání; klepnutím na ikonu vyberete datum.

     V případě potřeby klepněte na **Obnovit pro resetování** kritérií vyhledávání.
  3. Na obrazovce se zobrazí výsledky podle kritérií vyhledávání.
- **Zobrazení obrázku**
  1. Klepnutím na číslo souboru zobrazíte obrázek.
  2. Přibližte, oddalte a otočte obrázek dle potřeby.
- **Sdílení obrázku**
  1. Klepněte na **Správa souborů** > **Obrázky** pro vstup na obrazovku Obrázky.
  2. Klepněte na ikonu pro vstup na obrazovku Sdílet.
  3. Vyberte způsob sdílení, chcete-li obrázek sdílet s ostatními.
- **Stahování obrázků**
  1. Klepněte na **Správa souborů** > **Obrázky** pro vstup na obrazovku Obrázky.
  2. Zaškrtněte políčko pro výběr požadovaných obrázků a klepnutím na **tlačítko Stažení dávky** si vybrané obrázky stáhnete.

     Nebo můžete klepnout na ikonu ke stažení obrázku.
- **Smazání obrázku**
  1. Klepněte na **Správa souborů** > **Obrázky** pro vstup na obrazovku Správa živých dat.

2. Klepněte na ikonu 🗑 a klepnutím na **Potvrdit** obrázek smažte.

11.3.4 PDF

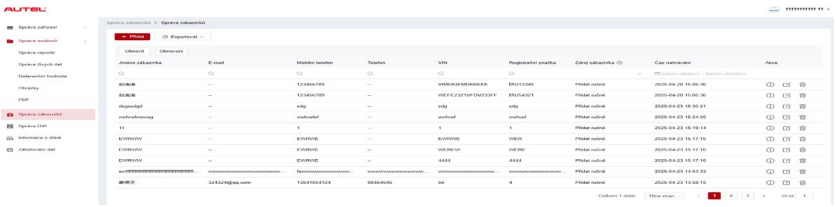


Obrázek 11-7 *Obrazovka Správa PDF souborů*

Na obrazovce PDF můžete vyhledávat, sdílet, stahovat a mazat soubory PDF. Funkčnost této obrazovky je podobná funkci 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 správy 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 **Přidat.**

3. Přidaný zákazník se zobrazí na obrazovce Správa zákazníků.

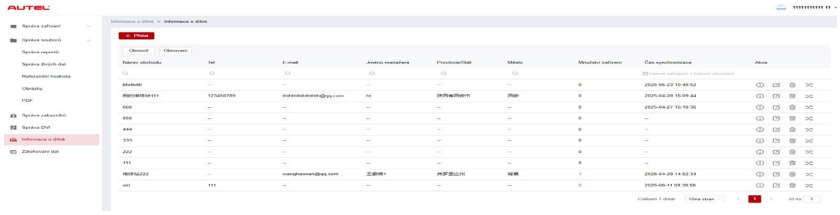
- **Export informací o zákaznících**
  1. Klepnutím na **Správa zákazníků** přejděte na obrazovku Správa zákazníků.
  2. Klepněte na **Exportovat** a vyberte formát exportu pro export informací o zákaznících.
- **Vyhledávání informací o zákaznících**
  1. Klepnutím na **Správa zákazníků** přejděte na obrazovku Správa zákazníků.
  2. Zadejte nebo vyberte kritéria vyhledávání. Klepnutím na ikonu zobrazíte kritéria vyhledávání v příslušném sloupci; klepnutím na ikonu zadáte kritéria vyhledávání; klepnutím na ikonu vyberete datum.

     V případě potřeby klepněte na **Obnovit pro resetování** kritérií vyhledávání.
  3. Na obrazovce se zobrazí výsledky podle kritérií vyhledávání.
- **Zobrazení a úprava údajů o zákazníkovi**
  1. Klepnutím na **Správa zákazníků** přejděte na obrazovku Správa zákazníků.
  2. Klepněte na ikonu zobrazit podrobnosti o zákazníkovi, včetně informací o uživateli a vozidle.
  3. Klepněte na **Upravit** pro úpravu údajů o zákazníkovi. Nebo klepněte na ikonu na obrazovce Správa zákazníků pro úpravu údajů o zákazníkovi.

     Pokud potřebujete přidat další informace o vozidle, klepněte na **Přidat.**
  4. Klepnutím na **Uložit** uložte informace.
- **Smazání informací o zákazníkovi**
  1. Klepnutím na **Správa zákazníků** přejděte na obrazovku Správa zákazníků.
  2. Klepněte na ikonu a klepnutím na **Potvrdit** smažte informace o zákazníkovi.

11.5 Informace o workshopu

Informace o dílně vám umožňují spravovat informace o opravně a synchronizovat informace o opravně se všemi zařízeními spojenými s danou opravnou.



Obrázek 11-9 ***Obrazovka s informacemi o dílně***

- **Přidání opravny**
  1. Klepnutím na **Informace o dílně** přejděte na obrazovku Informace o dílně.
  2. Klepnutím na tlačítko **Přidat** přejděte na obrazovku Vytvořit opravnu.
  3. Zadejte základní informace a informace o zařízení a klepněte na **Uložit.** Přidaná opravna se zobrazí na obrazovce Informace o dílně.

POZNÁMKA
Pole označená hvězdičkou (*) jsou povinná.

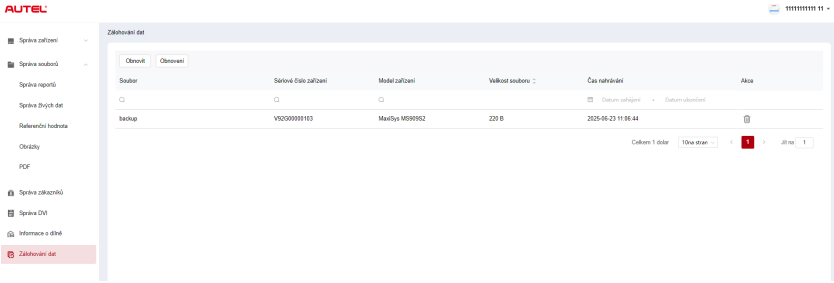
- **Vyhledání opravny**
  1. Klepnutím na **Informace o dílně** přejděte na obrazovku Informace o dílně.
  2. Zadejte nebo vyberte kritéria vyhledávání. Klepnutím na ikonu ∨ zobrazíte kritéria vyhledávání v příslušném sloupci; klepnutím na ikonu 🔍 zadáte kritéria vyhledávání; klepnutím na ikonu 📅 vyberete datum.

     V případě potřeby klepněte na **Obnovit pro resetování** kritérií vyhledávání.
  3. Na obrazovce se zobrazí výsledky podle kritérií vyhledávání.
- **Chcete-li zobrazit a upravit podrobnosti o opravně**
  1. Klepnutím na **Informace o dílně** přejděte na obrazovku Informace o dílně.
  2. Klepněte na ikonu ⓘ zobrazit podrobnosti o opravně, včetně základních informací a informací o zařízení.
  3. Klepněte na **Upravit pro úpravu** podrobností o opravně. Nebo klepněte na ikonu ✎ na obrazovce s informacemi o dílně.

     Pokud potřebujete přidat další informace o zařízení, klepněte na **Přidat.**
  4. Klepnutím na **Uložit** uložte informace.
- **Smazání informací o opravně**
  1. Klepnutím na **Informace o dílně** přejděte na obrazovku Informace o dílně.
  2. Klepněte na ikonu 🗑 a klepnutím na **Potvrdit** smažte informace o opravně.
- **Synchronizace informací o opravárenských dílnách**
  1. Klepnutím na **Informace o dílně** přejděte na obrazovku Informace o dílně.
  2. Klepněte na ikonu ⤮ a klepnutím na Potvrdit synchronizujte **informace** o opravně se všemi zařízeními přidruženými k této opravně.

11.6 Zálohování dat

Zálohování dat umožňuje zálohovat data z tabletu MaxiSys do Autel Cloudu. V případě ztráty, poškození nebo nutnosti výměny zařízení si můžete uložená data zálohovaná do Autel Cloudu snadno stáhnout prostřednictvím tabletu, abyste předešli jejich ztrátě.



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 ⌄ zobrazíte kritéria vyhledávání v příslušném sloupci; klepnutím na ikonu 🔍 zadáte kritéria vyhledávání; klepnutím na ikonu 📅 vyberete datum.

     V případě potřeby klepněte na **Obnovit pro resetování** kritérií vyhledávání.
  3. Na obrazovce se zobrazí výsledky podle kritérií vyhledávání.

- **Smazání záložních dat**

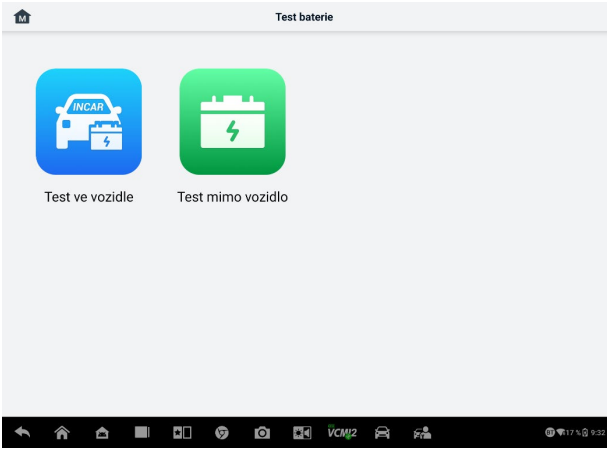
  1. Klepnutím na **Zálohování dat** přejděte na obrazovku Zálohování dat.
  2. Klepněte na ikonu 🗑 a klepnutím na **Potvrdit** smažte záložní data.

12 Test baterie

Aplikace Battery Test umožňuje uživateli provádět testy baterie ve vozidle i mimo vozidlo, když je tester baterií BT506 připojen k tabletu MaxiSys a baterii. Tester baterií BT506 umožňuje technikům sledovat stav baterie a elektrického systému vozidla.

POZNÁMKA

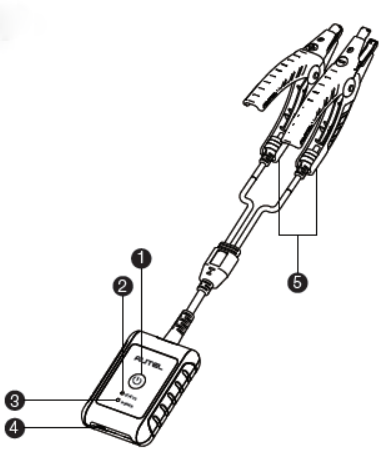
Tester baterií BT506 je nutné zakoupit samostatně.



Obrázek 12-1 *Obrazovka testu baterie*

12.1 Tester baterií MaxiBAS BT506

12.1.1 Popis funkce



Obrázek 12-2 ***Tester MaxiBAS BT506***

1. Tlačítko napájení
2. Stavová LED dioda
3. Kontrolka napájení
4. USB port
5. Kabel svorky baterie

Tabulka 12-1 ***Popis LED diody***

LED	Barva	Popis
Stavová LED dioda	Blikající zelená	Tester komunikuje přes USB kabel.
	Blikající modře	Tester komunikuje přes Bluetooth.
	Blikající červená	Svorky baterie jsou připojeny k nesprávným svorkám baterie.

LED	Barva	Popis
Kontrolka napájení	Svítivě zelená	Tester je zapnutý a baterie je dostatečně nabitá.
	Blikající zelená	Tester se nabíjí. (Po plném nabití baterie svítí nepřerušovaně zeleně.)
	Svítivě červená	Zařízení je v bootovacím režimu.
	Blikající červená	Úroveň nabití baterie je nízká. Nabijte ji.

12.1.2 Zdroje energie

MaxiBAS Tester BT506 může být napájen z následujících zdrojů:

- Interní baterie
- Napájení střídavým/stejnosměrným proudem

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

12.1.2.1 Interní baterie

Tester baterií MaxiBAS BT506 lze napájet z interní dobíjecí baterie.

12.1.2.2 Napájení AC/DC – Použití napájecího adaptéru

Tester baterií MaxiBAS BT506 lze napájet z elektrické zásuvky pomocí napájecího adaptéru AC/DC. Napájecí zdroj AC/DC také nabíjí interní bateriový blok.

12.1.3 Technické specifikace

Tabulka 12-2 *Technické specifikace*

Položka	Popis
Konektivita	• USB 2.0, typ C • Bluetooth 4.2
Vstupní napětí	5 V DC
Provozní proud	< 150 mA při 12 V DC
Interní baterie	Lithium-iontová polymerová baterie 3,7 V/800 mAh

Položka	Popis
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 libry)

12.2 Příprava na test

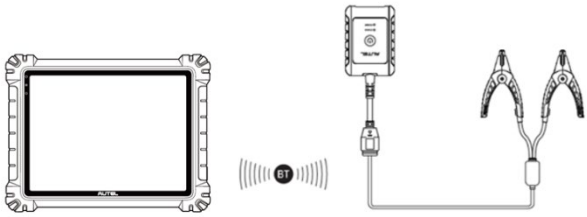
12.2.1 Zkontrolujte baterii

Před zahájením testu zkontrolujte baterii, zda:

- Praskání, deformace nebo netěsnost. Pokud si všimnete některé z těchto vad, vyměňte baterii.
- Zkorodované, uvolněné nebo poškozené kabely a spoje. V případě potřeby opravte nebo vyměňte.
- Koroze na svorkách baterie a nečistoty nebo kyselina na horní straně pouzdra. Vyčistěte pouzdro a svorky drátěným kartáčem a směsí vody a jedlé sody.

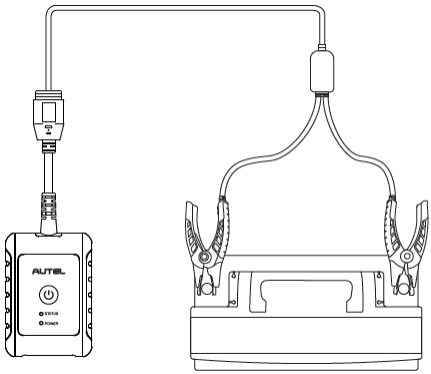
12.2.2 Připojení testeru baterií

- **Spárování s tabletem MaxiSys**
  1. Zapněte tablet MaxiSys i tester baterií BT506. Před zahájením se ujistěte, že jsou obě zařízení dostatečně nabitá.
  2. Povolte Bluetooth na tabletu klepnutím na **VCMI Manager** > **BAS BT.** Klepněte na **Skenovat** v pravém horním rohu. Zařízení začne vyhledávat dostupná párovací zařízení.
  3. V závislosti na typu testeru baterií se název zařízení může zobrazit jako „Maxi“ s příponou sériového čísla. Vyberte příslušné zařízení pro párování.
  4. Po úspěšném spárování se stav připojení zobrazí jako „Připojeno“.



Obrázek 12-3 ***Příklad zapojení testeru baterií 1***

- **Pro připojení k baterii**
  1. Připojte červenou svorku ke kladnému (+) pólu baterie.
  2. Připojte černou svorku k zápornému (-) pólu baterie.



Obrázek 12-4 ***Příklad zapojení testeru baterií 2***

12.3 Test ve vozidle

Test ve vozidle se používá k testování baterií instalovaných ve vozidle. Test ve vozidle zahrnuje test baterie, test startéru a test generátoru. Tyto testy pomáhají určit stav baterie, startéru a generátoru.

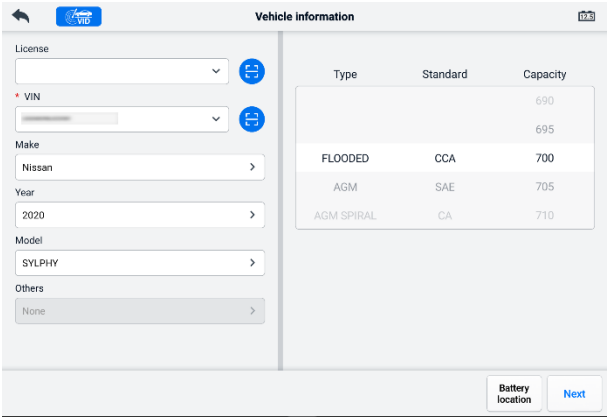
DŮLEŽITÉ

Při prvním přístupu k jakékoli funkci na domovské obrazovce se zobrazí prohlášení o vyloučení odpovědnosti. Přečtěte si prosím 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. V nabídce úloh MaxiSys klepněte na **Test baterie.** 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 ve funkcích testování 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 tabulce níže:

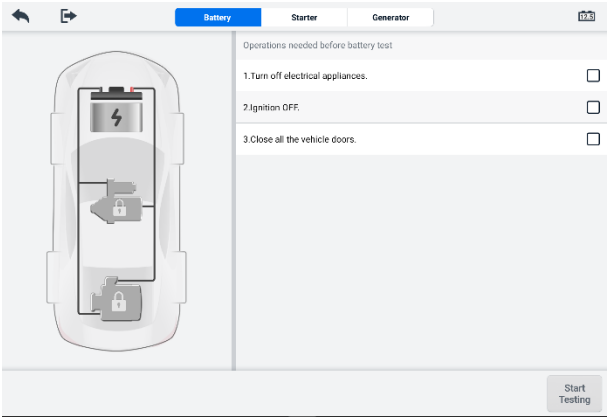
Tabulka 12-3 *Tlačítka horního panelu nástrojů*

Tlačítko	Jméno	Popis
	**Připojení baterie**	Hodnota na ikoně ukazuje napětí testované baterie v reálném čase. Při testu baterie se tlačítko rozsvítí zeleně, pokud je baterie v pořádku; v opačném případě se rozsvítí červeně.
	**Výstup**	Návrat do nabídky Úloha.
	**Zadní**	Vrátí se na předchozí obrazovku.

Tlačítko	Jméno	Popis
Next	**Další**	Klepnutím pokračujte.

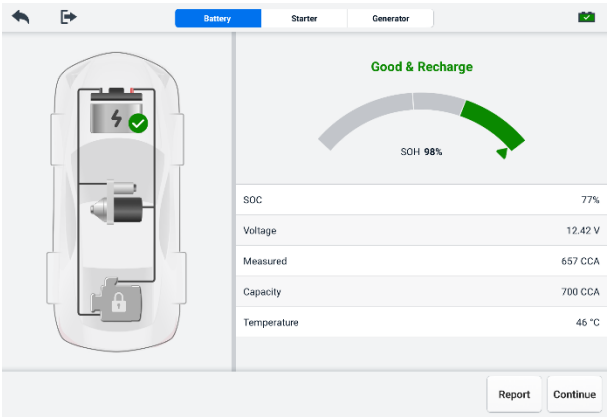
12.3.1 Test baterie

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 na dokončení testu. Výsledky testu se zobrazí na přístroji.



Obrázek 12-7 ***Obrazovka s výsledky testu baterie***

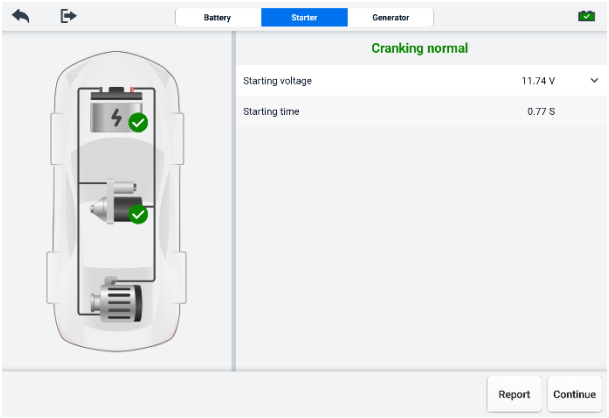
Tabulka 12-4 ***Výsledky testů***

Výsledek	Popis
Dobrá baterie	Baterie je dobrá.
Dobré a dobití	Baterie je dobrá, ale není dostatečně nabitá. Dobijte baterii.
Nabití a opětovné otestování	Pro určení stavu baterie je nutné ji nabít.
Špatná buňka	Vyměňte baterii.
Vyměňte baterii	Vyměňte baterii.

POZNÁMKA
Před testem startéru a generátoru vždy proveďte test baterie.

12.3.2 Startovací test

Postupujte podle pokynů na obrazovce a dokončete test. Nastartujte motor a nechte ho běžet na volnoběh. Výsledky testu se zobrazí následovně:



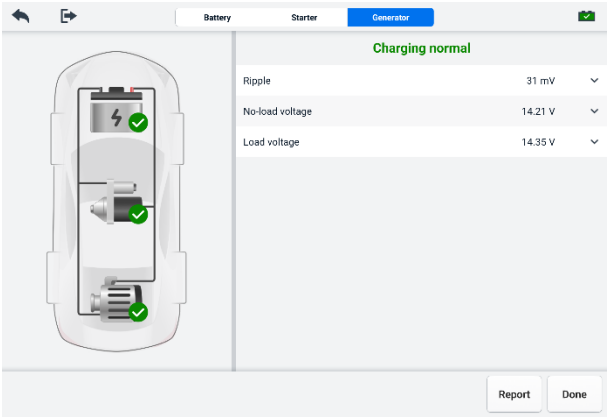
Obrázek 12-8 ***Obrazovka s výsledky startovacího testu***

Tabulka 12-5 ***Výsledky startovacího testu***

Výsledek	Popis
Normální startování	Startér je dobrý.
Příliš nízký proud	Nízká okamžitá vybíjecí kapacita.
Příliš nízké napětí	Nízká kapacita baterie.
Nezahájeno	Startér nebyl detekován pro spuštění.

12.3.3 Test generátoru

Postupujte podle pokynů na obrazovce a dokončete test. Výsledky testu se zobrazí následovně:



Obrázek 12-9 ***Obrazovka s výsledky testu generátoru***

Tabulka 12-6 ***Výsledky testů generátoru***

Výsledek	Popis
Normální nabíjení	Generátor funguje normálně.
Výstup je příliš nízký	• Řemen spojující startér a generátor je uvolněný. • Kabel spojující startér a baterii je uvolněný nebo zkorodovaný.
Výstup je příliš vysoký	• Generátor není správně připojen k zemi. • Regulátor napětí je rozbitý a je třeba ho vyměnit.
Příliš velké zvlnění	Komutační dioda je rozbitá.
Žádný výstup	• Kabel je volný. • Některá vozidla se systémy řízení spotřeby energie neposkytují cestu pro nabíjení kvůli dostatečné zatížitelnosti baterie. • Generátor nebo regulátor napětí je porouchaný a je třeba jej vyměnit.

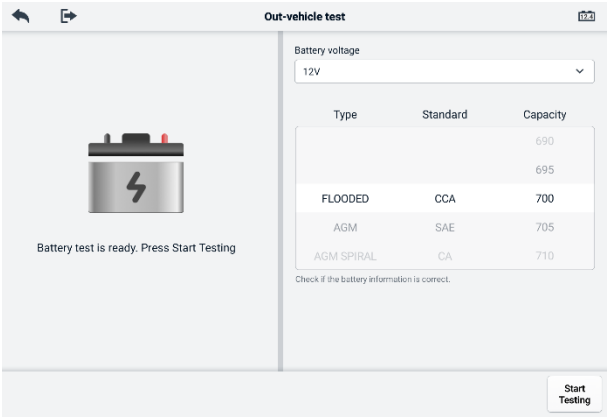
12.4 Test mimo vozidlo

Test mimo vozidlo se používá k testování stavu baterií, které nejsou připojeny k vozidlu. Tato funkce má za cíl zkontrolovat stav baterie.

12.4.1 Zkušební postup

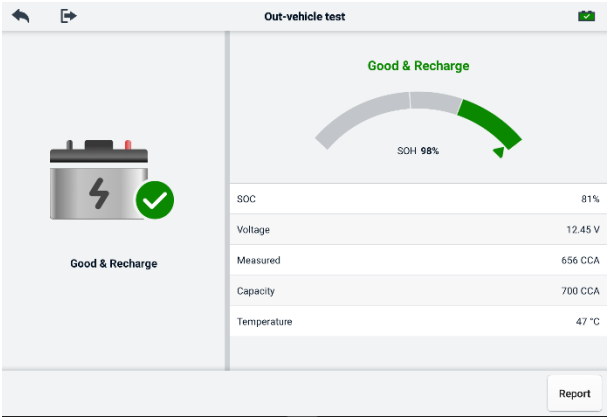
➢ **Spuštění testu mimo vozidlo**

1. Připojte svorky testeru ke svorkám baterie.
2. V nabídce úloh MaxiSys klepněte na **Test baterie.** Vyberte **Test mimo vozidlo.**
3. Vyberte vhodný typ baterie, jmenovitý standard a hodnotu CCA. Klepnutím na tlačítko **Spustit testování** spusťte test.



Obrázek 12-10 ***Testovací obrazovka mimo vozidlo***

4. Výsledky testu se zobrazí během několika sekund.



Obrázek 12-11 ***Obrazovka s výsledky testu mimo vozidlo***

12.4.2 Výsledky testů

Tabulka 12-7 ***Výsledky testů mimo vozidlo***

Výsledek	Popis
Dobrá baterie	Baterie splňuje požadované normy.
Dobré a dobití	Baterie je v pořádku, ale je málo nabitá. Plně baterii nabijte. Zkontrolujte příčiny nízkého nabití.
Nabití a opětovné otestování	Pro určení stavu baterie je nutné ji nabít.
Vyměňte baterii	Baterie nesplňuje průmyslově uznávané standardy.
Špatná buňka	Baterie nesplňuje průmyslově uznávané standardy.

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 přehledu
- Push notifikace
- Automatická aktualizace
- Nastavení ADAS
- Nahrávání OBFCM
- Seznam vozidel
- Řazení aplikací
- Test baterie
- Kód země/oblasti
- Zákony a předpisy
- Nastavení systému
- O

13.1 Jednotka

Tato možnost umožňuje změnit měrnou jednotku pro diagnostický systém.

➢ **Úprava nastavení jednotky**

1. Klepněte na aplikaci **Nastavení v nabídce úloh** MaxiSys.
2. V levém sloupci klepněte na možnost **Jednotka.**
3. Vyberte příslušnou měrnou jednotku. Napravo od vybrané jednotky se zobrazí zaškrtnutí.
4. Klepnutím na tlačítko **Domů** v levém horním rohu se vrátíte do nabídky úloh MaxiSys nebo vyberte jinou možnost nastavení systému.

13.2 Jazyk

Tato možnost umožňuje upravit jazyk zobrazení pro systém MaxiSys.

- **Úprava nastavení jazyka**
  1. Klepněte na aplikaci **Nastavení v nabídce úloh** MaxiSys.
  2. Klepněte na možnost **Jazyk** v levém sloupci.
  3. Vyberte příslušný jazyk. Napravo od vybraného jazyka se zobrazí zaškrtnutí.
  4. Klepnutím na tlačítko **Domů** v levém horním rohu se vrátíte do nabídky úloh MaxiSys nebo vyberte jinou možnost nastavení systému.

13.3 Nastavení tisku

Tato možnost umožňuje tisknout z tabletu na síťovou tiskárnu prostřednictvím počítače.

- **Nastavení připojení tiskárny**
  1. V nabídce úloh MaxiSys klepněte na **Nastavení.**
  2. Klepněte na **Nastavení tisku** v levém sloupci.
  3. Klepnutím na **Tisknout přes PC-link** nebo **Tisknout přes Wi-Fi** aktivujete funkci tisku, která umožňuje zařízení odesílat soubory do tiskárny prostřednictvím počítače přes Wi-Fi nebo ethernetové připojení.
  4. Klepnutím na tlačítko **Domů** v levém horním rohu se vrátíte do nabídky úloh MaxiSys nebo vyberte jinou možnost nastavení systému.

13.3.1 Tiskové operace

- **Instalace ovladače tiskárny MaxiSys**
  1. Stáhněte si **Maxi PC Suite** z www.autel.com > Podpora > Ke stažení > Autel Update Tools 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 pokračujte kliknutím na **tlačítko Další.**
  5. Klikněte **na tlačítko Instalovat** a program ovladače tiskárny se nainstaluje do počítače.
  6. Kliknutím na **tlačítko Dokončit** dokončete instalaci.

POZNÁMKA

Tiskárna MaxiSys se po instalaci spustí automaticky. Počítač, tiskárna a tablet musí být připojeny ke stejné síti.

Tato část popisuje, jak přijmout soubor z tabletu MaxiSys a provést tisk pomocí počítače.

POZNÁMKA

1. Před tiskem se ujistěte, že je tablet připojen ke stejné síti jako počítač, a to buď přes Wi-Fi, nebo LAN.
2. Ujistěte se, že je počítač s nainstalovaným programem Printing Services připojen k tiskárně.

➢ **Tisk z počítače**

1. Před tiskem se ujistěte, že je tablet připojen k počítačové síti, buď přes Wi-Fi nebo LAN.
2. Spusťte program **PC Link** na počítači.
3. Vyberte kartu **Tiskárna MaxiSys.**
4. Klepněte na tlačítko **Tisk** v horní části tabletu. Dokument bude odeslán do počítače.
   - Pokud je funkce **Automatický tisk** Pokud je v tiskárně MaxiSys vybrána možnost, tiskárna MaxiSys přijatý dokument automaticky vytiskne.
   - Pokud není vybrána možnost **Automatický tisk, klikněte na tlačítko Otevřít soubor PDF** pro zobrazení souborů. Vyberte soubor(y), který chcete vytisknout, a klikněte na **tlačítko Tisk.**

POZNÁMKA

Chcete-li ověřit, zda tiskárna funguje normálně, můžete kliknout na tlačítko **Test tisku** v programu PC Link a provést test.

13.4 Nastavení přehledu

Ten K dispozici jsou možnosti, jako například Skenovat zprávu, Nahrát zprávu do cloudu, Informace o pojištění a Stav připravenosti OBD ve funkci Nastavení hlášení. Přepnutím tlačítka **ZAP/VYP** povolte/zakažte požadovanou funkci. Pokud se tlačítko zobrazuje modře, znamená to, že vybraná funkce je povolena. Pokud se tlačítko zobrazuje šedě, znamená to, že vybraná funkce je zakázána.

➢ **Povolení funkce nahrání sestavy do cloudu**

1. Klepněte na aplikaci **Nastavení** v nabídce úloh MaxiSys.
2. V levém sloupci klepněte na možnost **Nastavení přehledu.**
3. Vyhledejte funkci Nahrávání sestavy do cloudu a poté přepněte tlačítko do **polohy ZAPNUTO.** V závislosti na aktuální situaci vyberte možnost **Ručně** nebo **Automaticky.**

4. Klepnutím na tlačítko **Domů** v levém horním rohu se vrátíte do nabídky úloh MaxiSys nebo vyberte jinou možnost nastavení systému.

Stav připravenosti OBD je ve výchozím nastavení zakázán. Stav připravenosti OBD se automaticky načte ve funkci automatického skenování, jakmile je tlačítko Stav připravenosti OBD aktivováno.

13.5 Push notifikace

Tato možnost umožňuje spravovat oznámení. Předvolba oznámení je ve výchozím nastavení zapnuta a uživatelé ji nemohou vypnout, aby nebyla blokována určitá systémová oznámení, jako například bezpečnostní varování systému. Pro příjem online zpráv je vyžadován přístup k internetu.

- **Správa dalších oznámení**
  1. V nabídce úloh MaxiSys klepněte na **Nastavení.**
  2. V levém sloupci klepněte na **Push Notifications.**
  3. Klepnutím na tlačítko vpravo otevřete rozevírací seznam.
  4. Existují čtyři možnosti: Povolit všechna oznámení, Omezit na 3 oznámení nebo méně týdně, Omezit na 1 oznámení týdně a Zakázat všechna oznámení. Vyberte požadovanou možnost.
  5. Klepnutím na tlačítko **Domů** v levém horním rohu se vrátíte do nabídky úloh MaxiSys. Nebo vyberte jinou možnost nastavení systému.

POZNÁMKA

1. Na obrazovce se zobrazí oznámení. Posuňte prstem po obrazovce shora nahoru a zkontrolujte přijaté zprávy. Pokud seznam zpráv pokrývá více než jednu obrazovku, posuňte seznam nahoru nebo dolů a zobrazí se vám.
2. Klepnutím na konkrétní zprávu se spustí odpovídající aplikace. Pokud například klepnete na oznámení o aktualizaci, spustí se aplikace Aktualizace.

13.6 Automatická aktualizace

Automatická aktualizace umožňuje nástroji automaticky aktualizovat operační systém, systém MaxiSys a software pro pokrytí vozidel. Každý z nich lze nakonfigurovat tak, aby se automaticky aktualizoval v určený čas. Klepnutím na tlačítko **ZAP/VYP** povolíte/zakážete požadovaný čas automatické aktualizace.

- **Nastavení automatické aktualizace systému nebo vozidla**
  1. Klepněte na aplikaci **Nastavení v nabídce úloh** MaxiSys.
  2. Klepněte na možnost **Automatická aktualizace** v levém sloupci. V pravé části obrazovky se zobrazí tři položky automatické aktualizace.

3. Vyberte typ aktualizace, kterou chcete naplánovat. Přepněte tlačítko do **polohy ZAPNUTO.**
4. Klepnutím na čas nastavíte čas aktualizace. Pokud je čas aktualizace nastaven a zařízení je připojeno k internetu, vybraný software se v nakonfigurovaný čas automaticky aktualizuje.

13.7 Nahrávání OBFCM

Tato možnost umožňuje nahrát data související s emisemi oxidu uhličitého (data OBFCM) osobních vozidel a lehkých užitkových vozidel do monitorovacího systému evropské země.

Přepněte tlačítko do **polohy ZAPNUTO** pro aktivaci této funkce a poté vyberte odpovídající zemi a vyplňte adresu monitorovacího serveru OBFCM. Po dokončení nastavení vyberte v aplikaci Diagnostika software EOBD. Po načtení dat OBFCM v Informacích o vozidle lze data odeslat na monitorovací server v odpovídající zemi.

POZNÁMKA
Tuto funkci neaktivujte v mimoevropských zemích nebo v případech, kdy není nutné odesílat monitorovací data OBFCM.

13.8 Nastavení ADAS

- **Aktivace kalibrace MaxiSys ADAS**
  1. Ověřte, zda má registrovaný tablet MaxiSys k dispozici aktualizace.
  2. V nabídce úloh MaxiSys vyberte **možnost Nastavení.**
  3. Klepněte na **Nastavení ADAS.**
  4. Naskenujte QR kód na rámu ADAS pro spárování nebo ručně zadejte sériové číslo rámu, pokud QR kód není k dispozici.
  5. Zadejte ověřovací kód z kalibrační karty ADAS.
  6. Systém se resetuje a po dokončení registrace se zobrazí nabídka úloh.

13.9 Seznam vozidel

Tato možnost umožňuje seřadit vozidla buď podle abecedy, nebo podle četnosti používání.

- **Úprava nastavení seznamu vozidel**
  1. Klepněte na aplikaci **Nastavení v nabídce úloh** MaxiSys.
  2. V levém sloupci klepněte na **Seznam vozidel.**
  3. Vyberte požadovaný typ řazení. Napravo od vybrané položky se zobrazí

zaškrtnutí.

4. Klepnutím na tlačítko **Domů** v levém horním rohu se vrátíte do nabídky úloh MaxiSys nebo vyberte jinou možnost nastavení systému.

13.10 Řazení aplikací

Tato možnost umožňuje zobrazit aplikace podle potřeby na každé obrazovce. Přetažením aplikací nahoru a dolů si často používané aplikace ponecháte na první nebo druhé obrazovce nabídky úloh MaxiSys.

13.11 Test baterie

Tato funkce umožňuje změnit požadavek na zadání VIN kódu. Pokud je toto nastavení povoleno, zadání VIN kódu již není povinné.

13.12 Kód země/oblasti

Tato funkce nabízí možnosti Wi-Fi kanálů pro různé regiony zemí, aby byla zajištěna spolehlivá a stabilní Wi-Fi komunikace. Před provedením nastavení připojte tablet k VCMI2.

- **Úprava nastavení kódu země**
  1. Klepněte na aplikaci **Nastavení v nabídce úloh** MaxiSys.
  2. V levém sloupci klepněte na možnost **Kód země/oblasti.**
  3. Vyberte příslušnou zemi/region. Zobrazí se potvrzovací zpráva.
  4. Klepnutím na tlačítko **Domů** v levém horním rohu se vrátíte do nabídky úloh MaxiSys nebo vyberte jinou možnost nastavení systému.

POZNÁMKA

Pokud tablet po nastavení kódu země nenajde zařízení VCMI2 přes Wi-Fi, připojte zařízení VCMI2 k tabletu pomocí kabelu USB nebo Bluetooth 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 prosím pečlivě přečtěte tyto zákony a předpisy.

13.14 Nastavení systému

Tato funkce vám poskytuje přímý přístup k rozhraní nastavení systému Android, kde

můžete upravit různá systémová nastavení pro platformu Android. Pokud jde o nastavení bezdrátových sítí a dalších zařízení, nastavení zařízení, jako je zvuk a displej, a také nastavení zabezpečení systému, můžete si prohlédnout související informace o systému Android. Další informace naleznete v dokumentaci k systému Android.

13.15 O

Funkce O nás poskytuje informace o diagnostickém zařízení MaxiSys, včetně názvu produktu, verze, hardwaru a sériového čísla.

- **Chcete-li zkontrolovat informace o produktu MaxiSys v sekci O nás**
  1. Klepněte na aplikaci **Nastavení v nabídce úloh** MaxiSys.
  2. klepněte na možnost **O nás.** Vpravo se zobrazí obrazovka s informacemi o produktu.
  3. Klepnutím na tlačítko **Domů** v levém horním rohu se vrátíte do nabídky úloh MaxiSys nebo vyberte jinou možnost nastavení systému.

14 Aktualizace

Aplikace Aktualizace v tabletu stáhne nejnovější verzi softwaru. Aktualizace vylepšují možnosti aplikací MaxiSys, obvykle přidáním nových testů, pokrytím nových modelů nebo přidáním nových či vylepšených aplikací.

Tablet automaticky vyhledá dostupné aktualizace pro veškerý software MaxiSys, když je připojen k internetu. Veškeré nalezené aktualizace lze stáhnout a nainstalovat do zařízení.

POZNÁMKA

Před použitím aktualizační aplikace se ujistěte, že je tablet zaregistrován. Úplného průvodce registrací naleznete v *Uživatelské centrum Autel.*

➢ **Aktualizace softwaru**

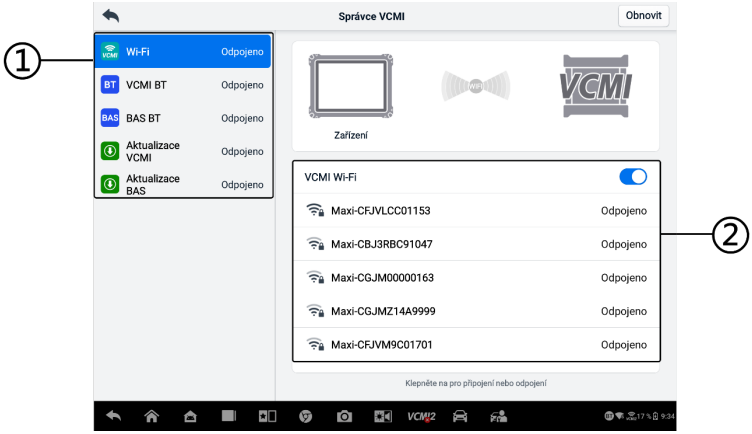
1. Zapněte tablet a ujistěte se, že je připojen ke zdroji napájení a má stabilní připojení k internetu.
2. Klepněte na tlačítko **Aktualizovat** aplikaci v nabídce úloh MaxiSys. Zobrazí se obrazovka Aktualizovat aplikaci.
3. Na obrazovce Aktualizace klepněte na tlačítko **Získat** pro aktualizaci konkrétních položek nebo klepněte na tlačítko **Aktualizovat vše** pro aktualizaci všech dostupných položek.
4. Klepnutím na **Více** zobrazíte podrobnosti o všech dostupných aktualizacích. Aktualizaci můžete také spustit klepnutím na tlačítko **Získat** nebo **Aktualizovat vše.**
5. Během aktualizace klepnutím na ikonu proces aktualizace pozastavíte. Klepnutím na ikonu aktualizaci obnovíte a proces bude pokračovat od bodu pozastavení.
6. Po dokončení procesu aktualizace se software automaticky nainstaluje. Nová verze nahradí tu starší.

POZNÁMKA

Pro správu účtu přejděte na kartu Centrum pro členy.

15 Správce VCMI

VCMI Manager je aplikace pro propojení tabletu MaxiSys s VCMI2. Tato aplikace umožňuje spárovat tablet s VCMI2 a kontrolovat stav komunikace. Spojení můžete vytvořit buď přes Bluetooth, nebo Wi-Fi, přičemž druhá možnost je stabilnější a rychlejší pro provoz modulu.



Obrázek 15-1 *Obrazovka Správce VCMI*

1. **Spojení Režim:** K dispozici je pět režimů připojení. Stav připojení se zobrazuje vedle každého režimu.
   - Připojení k Wi-Fi – po 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 zobrazuje jako „Připojeno“. V opačném případě se zobrazuje jako „Odpojeno“.
   - Párování BAS Bluetooth – při spárování s testerem baterií přes Bluetooth se stav připojení zobrazuje jako „Připojeno“. Jinak se zobrazuje jako „Odpojeno“.
   - Aktualizace VCMI – připojuje VCMI2 k diagnostickému tabletu a poté aktualizuje firmware VCMI2 prostřednictvím tabletu.
   - Aktualizace BAS – připojuje tester baterií k diagnostickému tabletu a poté aktualizuje firmware testeru baterií prostřednictvím tabletu.

2. **Nastavení:** tato část umožňuje spravovat bezdrátové párování nebo nastavit síťové připojení. Přepněte tlačítko **ZAP/VYP** do **polohy ZAP.** Zobrazí se dostupná zařízení pro párování. Klepnutím na požadované zařízení spusťte párování.

15.1 Připojení k Wi-Fi

Wi-Fi připojení je pokročilá funkce pro rychlé propojení s VCMI2. Protože Wi-Fi připojení podporuje 5G, tablet MaxiSys a VCMI2 sdílejí rychlejší a... stabilnější připojení při použití této metody komunikace.

Připojení Wi-Fi je ideálním komunikačním režimem při použití funkce měření osciloskopem. Podrobnosti viz *Osciloskop.*

➢ **Připojení VCMI2 k tabletu přes Wi-Fi**

1. Zapněte tablet.
2. Připojte 26pinový konec hlavního kabelu ke konektoru dat vozidla VCMI2.
3. Připojte 16pinový konec hlavního kabelu ke konektoru datového spojení vozidla (DLC).
4. V nabídce úloh MaxiSys na tabletu klepněte na **Správce VCMI.**
5. V seznamu režimů připojení vyberte **možnost Wi-Fi.**
6. Přejetím přepínače Wi-Fi přepněte do **polohy ZAPNUTO.** V pravém horním rohu klepněte na **Skenovat.** Zařízení začne vyhledávat dostupné jednotky.
7. V závislosti na použitém typu VCMI2 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 „Připojeno“.
9. Tlačítko VCMI2 na navigační liště systému v dolní části obrazovky zobrazuje zelenou ikonu Wi-Fi, která indikuje, že je tablet připojen k VCMI2.
10. Opětovným klepnutím na připojené zařízení jej odpojíte.

POZNÁMKA

Pro zajištění rychlého připojení se prosím připojte ve stabilním síťovém prostředí.

15.2 Párování VCMI Bluetooth

Párování přes Bluetooth je základní způsob bezdrátového připojení. VCMI2 musí být připojen buď k vozidlu, nebo k dostupnému zdroji napájení, aby byl během synchronizace zapnutý. Ujistěte se, že tablet má nabitou baterii nebo je připojen ke zdroji napájení střídavého/stejnosměrného proudu.

- **Spárování VCMI2 s tabletem**

1. Zapněte tablet.
2. Připojte 26pinový konec hlavního kabelu ke konektoru dat vozidla VCMI 2.
3. Připojte 16pinový konec hlavního kabelu ke konektoru datového spojení vozidla (DLC).
4. V nabídce úloh MaxiSys na tabletu klepněte na **Správce VCMI.**
5. V seznamu režimů připojení vyberte **VCMI BT.**
6. Přejetím přepínače Bluetooth přepněte do **polohy ZAPNUTO.** V pravém horním rohu klepněte na **Skenovat.** Zařízení začne vyhledávat dostupná párovací zařízení.
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 „Připojeno“.
9. Počkejte několik sekund a tlačítko VCMI2 na navigační liště systému ve spodní části obrazovky zobrazí zelenou ikonu BT, která značí, že je tablet připojen k VCMI2.
10. Opětovným klepnutím na připojené zařízení jej odpojíte.

POZNÁMKA

Zařízení VCMI2 lze spárovat pouze s jedním tabletem najednou a po spárování nebude pro žádné jiné zařízení viditelné.

15.3 Párování BAS Bluetooth

Tester baterií BT506 lze k tabletu připojit přes Bluetooth. Před použitím se ujistěte, že je tester baterií BT506 dostatečně nabitý nebo připojený k externímu zdroji napájení.

- **Spárování testeru baterií s tabletem**
  1. Zapněte tablet a tester baterií.
  2. V nabídce úloh MaxiSys na tabletu klepněte na **Správce VCMI.**
  3. V seznamu režimů připojení vyberte **možnost BAS BT.**
  4. Přejetím přepínače Bluetooth přepněte do **polohy ZAPNUTO.** Klepněte na **Skenovat** v pravém horním rohu obrazovky. Zařízení začne vyhledávat dostupná zařízení, se kterými se bude 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 párování.
  6. Po úspěšném spárování se stav připojení zobrazí jako „Připojeno“.

15.4 Aktualizace VCMI

Aktualizace VCMI poskytuje nejnovější aktualizace pro připojený 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 úloh MaxiSys na tabletu klepněte na **Správce VCMI.**
  4. V seznamu režimů připojení vyberte **možnost Aktualizace VCMI.**
  5. Pokud nainstalovaná verze není nejnovější, aktuální a nejnovější verze se na obrazovce zobrazí po několika sekundách. Klepnutím na **Aktualizovat nyní** aktualizujte 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 baterií k tabletu přes Bluetooth nebo USB kabel.
  3. MaxiSys na tabletu klepněte na aplikaci **VCMI Manager.**
  4. Vyberte **BAS Aktualizace** ze seznamu režimů připojení.
  5. Pokud nainstalovaná verze není nejnovější, aktuální a nejnovější verze se na obrazovce zobrazí po několika sekundách. Klepnutím na **Aktualizovat nyní** aktualizujte firmware BAS, pokud je k dispozici.

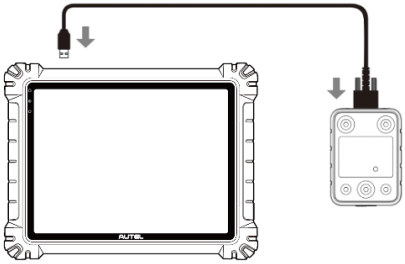
POZNÁMKA
Během upgradu neopouštějte stránku aktualizace BAS.

16 Ruční inklinometr

Připojte ruční sklonoměr k tabletu MaxiSys a otevřete aplikaci Ruční sklonoměr, která dokáže přesně změřit světlou výšku vozidel Mercedes-Benz, což je datový základ pro úpravu hodnot odklonu, náklonu a sbíhavosti kol během procesu seřízení geometrie kol.

➢ **Měření výšky jízdy u vozidla Mercedes-Benz**

1. Připojte ruční sklonoměr k USB portu na tabletu MaxiSys pomocí dodaného USB kabelu.



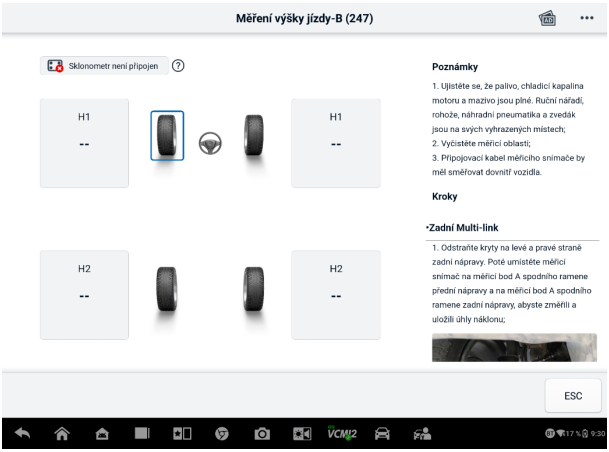
Obrázek 16-1 ***Připojení tabletu MaxiSys a ručního sklonoměru***

2. Klepněte na tlačítko aplikace **Ruční sklonoměr** na Nabídka úloh MaxiSys pro otevření obrazovky pro výběr řady vozidla.



Obrázek 16-2 ***Obrazovka výběru řady vozidla***

3. Postupujte podle pokynů na obrazovce a změřte výšku jízdy. Naměřené výsledky se automaticky nahrají do tabletu a zobrazí se v příslušném vstupním poli.



Obrázek 16-3 ***Obrazovka s výsledky měření výšky jízdy***

POZNÁMKA

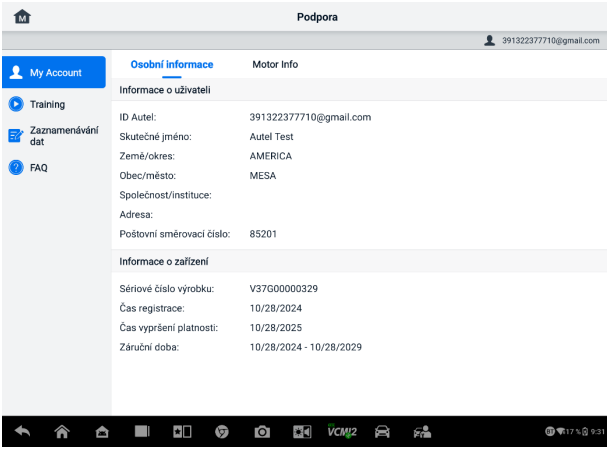
Klepněte na ••• v pravém horním rohu obrazovky otevřete rozbalovací nabídku s možnostmi: Kalibrace, Aktualizace, Nápověda. Po klepnutí na možnost **Nápověda se zobrazí** stručný návod k používání ručního sklonoměru Autel.

17 Podpora

Tato aplikace spouští platformu podpory, která synchronizuje online servisní základnu Autel s tabletem MaxiSys. Aplikace podpory, připojená k servisnímu kanálu a online komunitám Autel, poskytuje nejrychlejší způsob řešení problémů a umožňuje vám odesílat žádosti o pomoc a získat tak přímý servis a podporu.

17.1 Rozvržení obrazovky podpory

Rozhraní aplikace Podpora se ovládá tlačítkem Domů na horním panelu nástrojů. Hlavní část obrazovky Podpora je rozdělena do dvou částí. Úzký sloupec vlevo představuje hlavní nabídku; výběrem jednoho tématu z hlavní nabídky se zobrazí odpovídající funkční obrazovka vpravo.



Obrázek 17-1 *Obrazovka žádosti o podporu*

17.2 Můj Účet

Můj Obrazovka účtu 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 uvedeny v části Osobní informace.

- Informace o uživateli – zobrazuje podrobné informace o vašem registrovaném online účtu Autel, jako je vaše ID Autel, 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 Výcvik

Sekce Školení nabízí rychlé odkazy na online video účty Autel. Vyberte video kanál podle jazyka a zobrazte si všechna dostupná online výuková videa Autel na témata, jako jsou techniky používání produktů a postupy diagnostiky vozidel.

17.4 Záznam dat

Sekce Záznam dat uchovává záznamy všech **dat typu Zpětná vazba** (odeslána), **Žádná zpětná vazba** (neodeslána, ale uložena) nebo **Historie** (až posledních 20 testovacích záznamů) v diagnostickém systému. Pracovníci podpory přijmou a zpracují odeslané zprávy prostřednictvím platformy podpory. Řešení bude co nejdříve zasláno zpět. S platformou podpory můžete nadále komunikovat, dokud nebude problém vyřešen.

➢ **Odeslání odpovědi v relaci protokolování dat**

1. Klepnutím na štítek **Zpětná vazba** zobrazíte seznam odeslaných záznamů dat.
2. Vyberte konkrétní položku pro zobrazení nejnovější aktualizace průběhu zpracování.
3. Klepněte na vstupní pole ve spodní části obrazovky a zadejte svou odpověď. V případě potřeby můžete také přidat přílohu.
4. Klepnutím na **Odeslat** doručíte svou zprávu podpoře Autel.

17.5 Často kladené otázky

Sekce Často kladených otázek (FAQ) poskytuje komplexní informace o všech často kladených a zodpovězených otázkách týkajících se používání online členského účtu Autel a postupů nakupování a plateb.

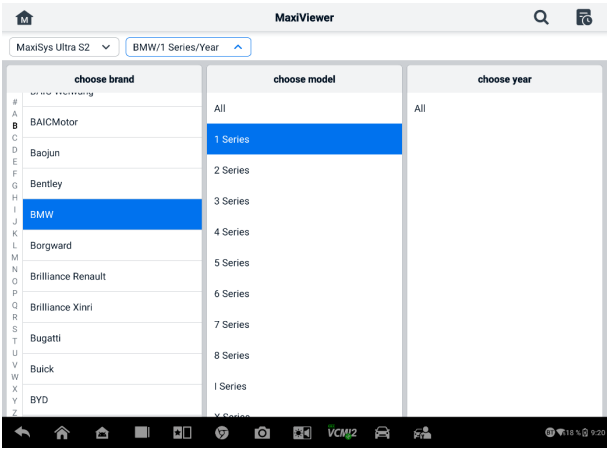
- Účet — zobrazuje otázky a odpovědi týkající se používání online uživatelského účtu Autel.
- Nakupování – zobrazuje otázky a odpovědi týkající se metod nebo postupů nákupu produktů online.
- Platba — zobrazuje otázky a odpovědi týkající se metod nebo postupů online plateb za produkty.

18 MaxiViewer

Aplikace MaxiViewer vám umožňuje vyhledávat funkce podporované našimi nástroji a informace o verzi. Existují dva způsoby vyhledávání, buď vyhledáváním nástroje a vozidla, nebo vyhledáváním funkcí.

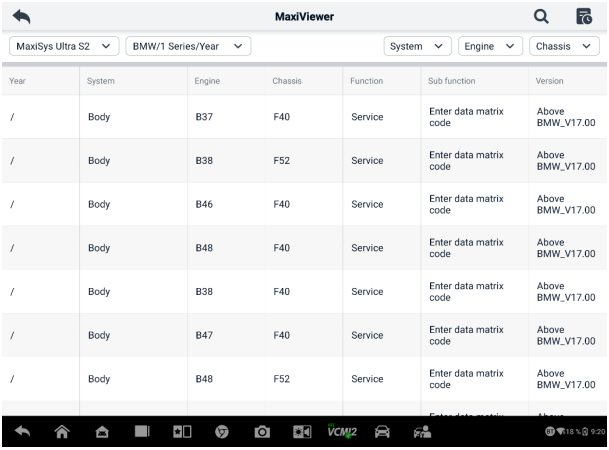
➢ **Vyhledávání podle vozidla**

1. Klepněte na aplikaci **MaxiViewer** v nabídce úloh MaxiSys. Zobrazí se obrazovka aplikace MaxiViewer.
2. Klepněte na název nástroje v levém horním rohu pro zobrazení seznamu nástrojů. Klepněte na ten, který chcete vyhledat.
3. Klepněte na značku, model a rok výroby vozidla, které chcete vyhledat.



Obrázek 18-1 Obrazovka *MaxiVieweru 1*

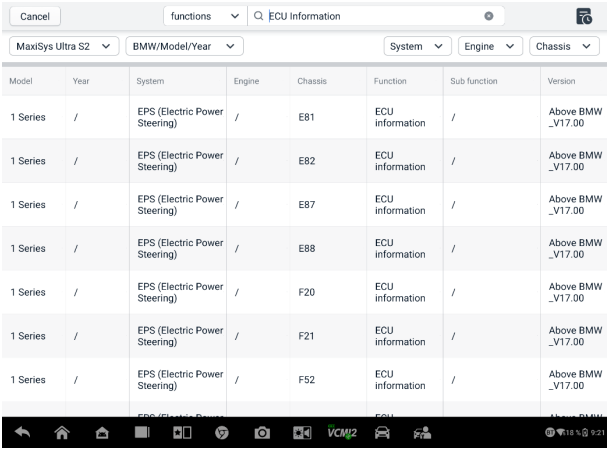
4. Všechny funkce podporované vybraným nástrojem pro vybrané vozidlo se zobrazují v několika sloupcích.



Obrázek 18-2 Obrazovka *MaxiVieweru 2*

- **Vyhledávání podle funkcí**

1. Klepněte na aplikaci **MaxiViewer** v nabídce úloh MaxiSys. Zobrazí se obrazovka aplikace MaxiViewer.
2. Klepněte na název nástroje v levém horním rohu pro zobrazení seznamu 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, dílčí funkce a verze.



Obrázek 18-3 Obrazovka *MaxiVieweru 3*

POZNÁMKA

Je podporováno fuzzy vyhledávání. Zadejte část klíčových slov souvisejících s funkcí a vyhledejte všechny dostupné informace.

19 MaxiVideo

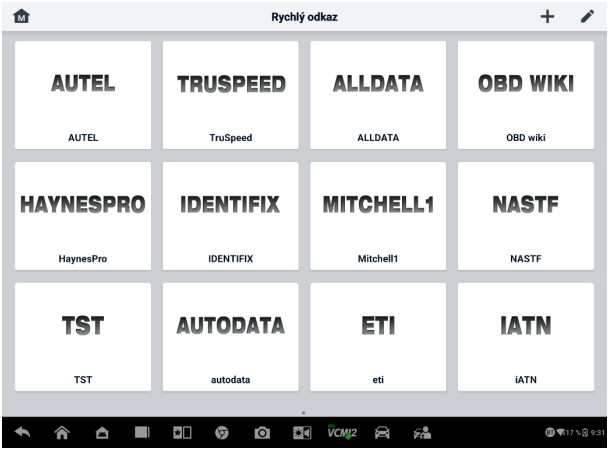
Aplikace MaxiVideo konfiguruje tablet MaxiSys tak, aby fungoval jako digitální video dalekohled, a to pouhým připojením tabletu k digitální inspekční kameře MaxiVideo. Tato funkce umožňuje prozkoumat těžko dostupná místa, která jsou obvykle skryta, a zároveň nahrávat digitální statické snímky a videa. Nabízí tak ekonomické řešení pro bezpečnou a rychlou kontrolu strojů, zařízení a infrastruktury.

POZNÁMKA

1. Digitální inspekční kamera MaxiVideo a její příslušenství jsou dalším příslušenstv ím a je nutné je zakoupit samostatně. Obě velikosti (8,5 mm a 5,5 mm) zobrazovac í hlavy jsou volitelné a k dispozici ke koupi.
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 Stručné referenční příručce k digitální inspekční kameře MaxiVideo.

20 Rychlý odkaz

Aplikace Rychlý odkaz vám poskytuje pohodlný přístup k oficiálním webovým stránkám společnosti Autel a mnoha dalším známým stránkám v odvětví automobilových služeb, kde můžete získat technickou pomoc, znalostní báze, fóra a školení a odborné konzultace.



Obrázek 20-1 ***Obrazovka rychlých odkazů***

- **Otevření rychlého odkazu**
  1. V nabídce úloh MaxiSys klepněte na **Rychlý odkaz.** Zobrazí se obrazovka aplikace Rychlý odkaz.
  2. Vyberte miniaturu webové stránky z hlavní sekce. Spustí se prohlížeč Chrome a vybraná webová stránka se otevře.
- **Správa rychlých odkazů**
  1. V nabídce úloh MaxiSys klepněte na **Rychlý odkaz.** Zobrazí se obrazovka aplikace Rychlý odkaz.
  2. Klepnutím na ikonu + v pravém horním rohu přidáte webové stránky. Klepnutím na ikonu webové stránky smažete.

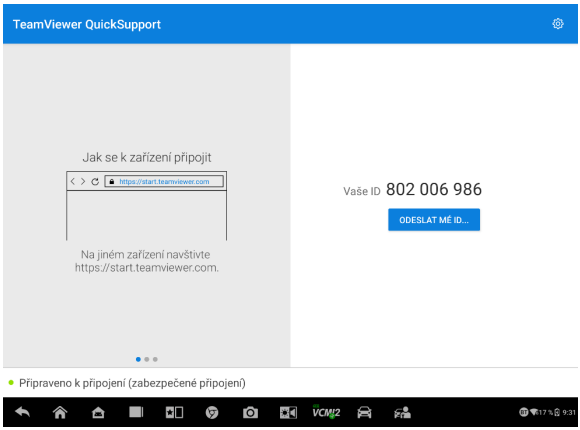
21 Vzdálená plocha

Aplikace Vzdálená plocha spouští program TeamViewer Quick Support, což je jednoduché, rychlé a bezpečné rozhraní pro vzdálené ovládání. 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 připojení přes TeamViewer představujete jako telefonní hovor, ID TeamVieweru by bylo telefonní číslo, pod kterým lze samostatně kontaktovat všechny klienty TeamVieweru. Počítače a mobilní zařízení, na kterých běží TeamViewer, jsou identifikovány globálně jedinečným ID. Při prvním spuštění aplikace Vzdálená plocha se toto ID vygeneruje automaticky na základě hardwarových charakteristik a nezmění 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 ***Obrazovka vzdálené plochy***

- **Chcete-li získat vzdálenou podporu od partnera**
  1. Zapněte tablet.
  2. MaxiSys klepněte na aplikaci **Vzdálená plocha.** Zobrazí se rozhraní TeamViewer a vygeneruje se a zobrazí ID zařízení.
  3. Váš partner si musí nainstalovat software pro vzdálené ovládání do svého počítače stažením plné verze programu TeamViewer online (http://www.teamviewer.com) a poté software spustit.
  4. Poskytněte partnerovi svůj průkaz totožnosti a počkejte, až vám pošle požadavek na dálkové ovládání.
  5. Zobrazí se zpráva s žádostí o potvrzení povolení dálkového ovládání vašeho zařízení.
  6. Klepnutím na **Povolit** přijmete nebo klepnutím na **Odmítnout** odmítnete.

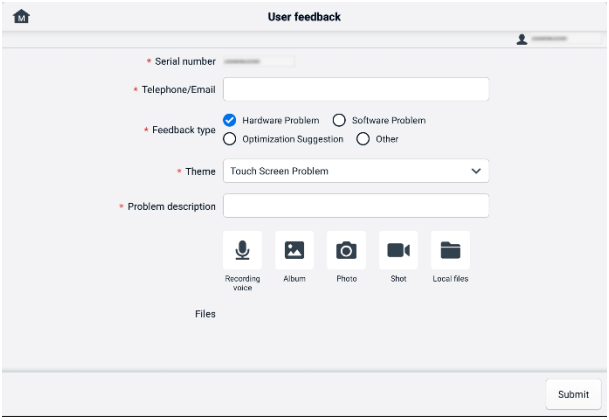
Další informace naleznete v související dokumentaci k TeamVieweru.

22 Zpětná vazba od uživatele

Aplikace Uživatelská zpětná vazba vám umožňuje odesílat dotazy týkající se tohoto produktu.

➢ **Odeslání zpětné vazby od uživatelů**

1. V nabídce úloh MaxiSys klepněte na **možnost Zpětná vazba od uživatele.** Informace o zařízení se automaticky synchronizují.



Obrázek 22-1 ***Obrazovka zpětné vazby od uživatele***

2. Nastavte **Telefon/e-mail, Typ zpětné vazby, Téma** a **Popis problému.** Můžete také přiložit hlasové nahrávky, fotografie, snímky obrazovky, obrázky nebo soubory PDF. Pro efektivnější vyřešení problému doporučujeme vyplnit informace co nejvíce podrobně.
3. Klepnutím na tlačítko **Odeslat** odešlete vyplněné informace do online servisního centra společnosti Autel. Odeslanou zpětnou vazbu pečlivě přečtou a zpracují ji naši servisní pracovníci.

23 Uživatelské centrum Autel

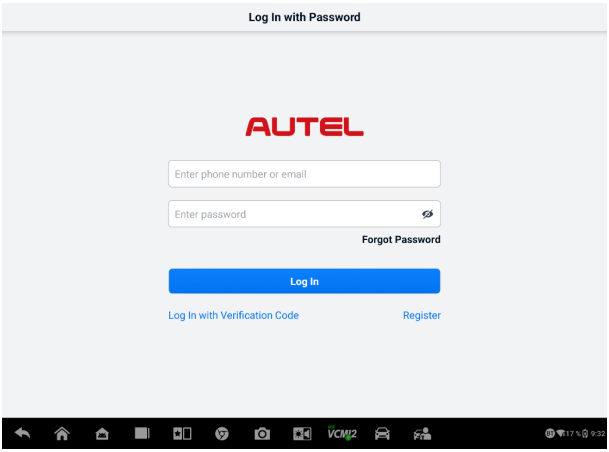
Aktualizace softwaru jsou k dispozici zdarma po dobu prvního roku od data zakoupení. Aplikace Uživatelské centrum Autel vám umožňuje zaregistrovat váš nástroj a stáhnout si nejnovější vydaný software, čímž se vylepší funkčnost aplikace MaxiSys přidáním nových modelů vozidel nebo vylepšených aplikací do databáze.

Existují dva způsoby registrace produktu:

A. Prostřednictvím tabletu MaxiSys

➢ **Přihlášení k účtu a registrace nástroje Autel**

1. V nabídce úloh MaxiSys klepněte na položku **Uživatelské centrum Autel.** Zobrazí se následující obrazovka.



Obrázek 23-1 ***Obrazovka uživatelského centra Autel***

2. Pokud již máte Autel ID, můžete se přihlásit pomocí svého Autel ID a hesla nebo klepnutím na **Přihlásit se pomocí ověřovacího kódu** se přihlásit pomocí telefonního čísla a ověřovacího kódu. Pokud Autel ID ještě nemáte, klepnutím na **Registrovat si** ho vytvořte.
3. Jakmile bude váš účet úspěšně zaregistrován, dostanete se do hlavní nabídky Uživatelského centra Autel.
4. V hlavní nabídce vyberte **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 **Odkaz** dokončete registraci produktu.

B. Prostřednictvím webových stránek Autel

➢ **Registrace nástroje Autel**

1. Navštivte webové stránky: pro.autel.com.
2. Pokud máte účet Autel, přihlaste se pomocí svého ID účtu a hesla a přejděte ke kroku 7.
3. Pokud jste novým členem Autelu, klikněte na tlačítko **Registrovat** a vytvořte si své Autel ID.
4. Zadejte požadované osobní údaje do vstupních polí.
5. Zadejte svou e-mailovou adresu a poté klikněte na **tlačítko Požádat.** Obdržíte e-mail od společnosti 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 **Podmínky používání služeb Autel** a **Zásady ochrany osobních údajů společnosti Autel** a poté zaškrtnutím políčka souhlasíte s podmínkami. Po zadání všech informací klikněte na **Registrovat.** Zobrazí se obrazovka Registrace produktu.
7. K dokončení registrace je vyžadováno sériové číslo produktu a heslo. Chcete-li najít sériové číslo a heslo v nástroji, přejděte do **Nastavení** > **O nás.**
8. Na obrazovce registrace produktu zadejte sériové číslo a heslo svého nástroje. Zadejte kód CAPTCHA a kliknutím na tlačítko **Odeslat** dokončete registraci.

24 Údržba a servis

Aby byl zajištěn optimální výkon tabletu a kombinované jednotky VCMI, doporučujeme striktně dodržovat pokyny pro údržbu produktu uvedené v této části.

24.1 Pokyny pro údržbu

Následující pokyny obsahují pokyny k údržbě zařízení a také bezpečnostní opatření, která je třeba dodržovat.

- K čištění dotykové obrazovky tabletu použijte měkký hadřík a alkohol nebo jemný čistič oken.
- Na tablet nepoužívejte žádné abrazivní čisticí prostředky, prací prostředky ani automobilové chemikálie.
- Uchovávejte zařízení v suchu a v rámci stanovených provozních teplot.
- Před použitím tabletu si osušte ruce. Dotyková obrazovka tabletu nemusí fungovat, pokud je vlhká nebo pokud se na ni dotýkáte mokrýma rukama.
- Neskladujte zařízení ve vlhkých, prašných nebo znečištěných prostorách.
- Před každým použitím a po něm zkontrolujte kryt, zapojení a konektory, zda nejsou znečištěné nebo poškozené.
- Před každým použitím a po něm zkontrolujte kryt, zapojení a konektory, zda nejsou znečištěné nebo poškozené.
- Nepokoušejte se rozebírat tablet ani jednotku VCMI.
- Zabraňte pádu zařízení na zem ani jejich silným nárazům.
- Používejte pouze autorizované nabíječky baterií a příslušenství. Jakákoli porucha nebo poškození způsobené použitím neschválených nabíječek baterií a příslušenství ruší omezenou záruku na produkt.
- Zajistěte, aby se nabíječka baterií nedostala do kontaktu s vodivými předměty.
- Nepoužívejte tablet vedle mikrovlnných trub, bezdrátových telefonů a některých lékařských nebo vědeckých přístrojů, abyste zabránili rušení signálu.

24.2 Kontrolní seznam pro řešení problémů

A. Pokud tablet nefunguje správně:

- Ujistěte se, že je tablet zaregistrován online.
- Ujistěte se, že systémový software a diagnostický aplikační software jsou správně aktualizovány.
- Ujistěte se, že je tablet připojen k internetu.
- Zkontrolujte všechny kabely, připojení a indikátory, zda je signál přijímán.

B. Když je výdrž baterie kratší než obvykle:

- K tomu může dojít, pokud se nacházíte v oblasti se slabým signálem. Pokud zařízení nepoužíváte, vypněte ho.

C. Když tablet nelze zapnout:

- Ujistěte se, že je tablet připojen ke zdroji napájení nebo že je baterie nabitá.

D. Pokud se vám nedaří tablet nabít:

- Vaše nabíječka může být vadná. Kontaktujte nejbližšího prodejce.
- Možná se pokoušíte používat zařízení v příliš vysoké/nízké teplotě. Nabíjejte zařízení v chladnějším nebo teplejším prostředí.
- Vaše zařízení možná nebylo správně připojeno k nabíječce. Zkontrolujte konektor.

POZNÁMKA

Pokud problémy přetrvávají, kontaktujte prosím technickou podporu společnosti Autel nebo svého místního prodejního zástupce.

24.3 O využití baterie

Váš tablet je napájen vestavěnou lithium-iontovou polymerovou baterií, která umožňuje dobíjet baterii, když je v ní zbytek energie.

NEBEZPEČÍ

Vestavěná lithium-iontová polymerová baterie je vyměnitelná pouze ve výrobě; nesprávná výměna nebo manipulace s baterií může způsobit explozi.

- Nepoužívejte poškozenou nabíječku baterií.

- Baterii nerozebírejte, neotevírejte, nemačkejte, neohýbejte, nedeformujte, nepropichujte ani netrhejte.
- Baterii neupravujte, nepřerábějte ani se nepokoušejte do ní vkládat cizí předměty, ani ji nevystavujte ohni, výbuchu nebo jinému nebezpečí.
- Používejte pouze určenou nabíječku a USB kabely. Použití nabíječek nebo USB kabelů neschválených společností Autel může vést k poruše nebo selhání zařízení.
- Použití neschválené baterie nebo nabíječky může představovat riziko požáru, výbuchu, úniku nebo jiná nebezpečí.
- Zabraňte pádu tabletu. Pokud tablet spadne, zejména na tvrdý povrch, a máte podezření na poškození, odneste jej do servisního střediska ke kontrole.
- Snažte se být blíže k bezdrátovému routeru, abyste snížili spotřebu baterie.
- Doba potřebná k nabití baterie se liší v závislosti na zbývající kapacitě baterie.
- Výdrž baterie se časem nevyhnutelně zkracuje.
- Jakmile je tablet plně nabitý, odpojte nabíječku, protože přebíjení může zkrátit životnost baterie.
- Baterii skladujte v mírném prostředí. Nevkládejte ji do auta, když je příliš horko nebo příliš chladno, mohlo by to snížit kapacitu a životnost baterie.

24.4 Servisní postupy

Tato část obsahuje informace o technické podpoře, opravách a žádostech o náhradní nebo volitelné díly.

24.4.1 Technická podpora

Pokud máte jakékoli dotazy nebo problémy s provozem produktu, kontaktujte nás.

Čínská centrála Autel

- **Tel.:** +86 (0755) 8614-7779 (pondělí–pátek, 9:00–18:00 pekingského času)
- **E-mail:** support@autel.com
- **Adresa:** Floor 2, Caihong Keji Building, 36 Hi-tech North Six Road, Songpingshan Community, Xili Sub-district, Nanshan District, Shenzhen City, China
- **Web:** www.autel.com

Autel Severní Amerika

- **Tel.:** 1-855-288-3587 (pondělí–pátek, 9:00–18:00 východního času)
- **E-mail:** ussupport@autel.com
- **Adresa:** 36 Harbor Park Drive, Port Washington, New York, USA 11050
- **Web:** www.autel.com/us

Autel Evropa

- **Tel.:** +49(0)89 540299608 (pondělí–pátek, 9:00–18:00 berlínského času)
- **E-mail:** support.eu@autel.com
- **Adresa:** Landsberger Str. 408, 81241 München, Germany
- **Web:** www.autel.eu

Autel Asie a Tichomoří

Japonsko:

- **Tel.:** +81-045-548-6282
- **E-mail:** support.jp@autel.com
- **Adresa:** 6th Floor, Ari-nadoribiru 3-7-7, Shinyokohama, Kohoku-ku, Yokohama-shi, Kanagawa-ken, 222-0033 Japan
- **Web:** www.autel.com/jp

Austrálie:

- **E-mail:** ausupport@autel.com
- **Adresa:** Unit 5, 25 Veronica Street, Capalaba

Autel IMEA

- **Telefon:** +971 585 002709 (ve Spojených arabských emirátech)
- **E-mail:** imea-support@autel.com
- **Adresa:** 906-17, Preatoni Tower (Cluster L), Jumeirah Lakes Tower, DMCC, Dubai, UAE
- **Web:** www.autel.com

Autel Latinská Amerika

Mexiko:

- **Tel.:** +52 33 1001 7880 (španělština v Mexiku)
- **E-mail:** latsupport@autel.com
- **Adresa:** Avenida Americas 1905, 6B, Colonia Aldrete, Guadalajara, Jalisco, Mexico

Brazílie:

- **E-mail:** brsupport@autel.com
- **Adresa:** Avenida José de Souza Campos n° 900, sala 32 Nova Campinas Campinas – SP, Brazil
- **Web:** www.autel.com/br

24.4.2 Opravy

Pokud bude nutné vrátit zařízení k opravě, stáhněte si prosím formulář pro opravu z webových stránek www.autel.com a vyplňte jej. Musí obsahovat následující informace:

- Jméno kontaktní osoby
- Zpáteční adresa
- Telefonní číslo
- Název produktu
- Úplný popis problému
- Doklad o koupi pro záruční opravy
- Preferovaný způsob platby za opravy mimo záruku

POZNÁMKA
Za opravy mimo záruku lze platbu provést kartou Visa, MasterCard nebo v rámci schválených úvěrových podmínek.

Zašlete zařízení svému 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 si můžete zakoupit přímo od autorizovaných dodavatelů nářadí Autel a/nebo od svého místního distributora či zástupce.

Vaše objednávka by měla obsahovat následující informace:

- Kontaktní informace
- Název produktu nebo dílu
- Popis položky
- Množství nákupu

25 Informace o shodě s předpisy

Shoda s FCC

Toto zařízení bylo testováno a shledáno v souladu s limity pro digitální zařízení třídy B v souladu s částí 15 pravidel FCC. Tyto limity jsou navrženy tak, aby poskytovaly přiměřenou ochranu před škodlivým rušením v instalace v domácnosti. Toto zařízení generuje, používá a může vyzařovat rádiové frekvenční energii a pokud není instalováno a používáno v souladu s pokyny, může způsobit škodlivé rušení rádiové komunikace. Neexistuje však žádná záruka, že k rušení v konkrétní instalaci nedojde. Pokud toto zařízení způsobuje škodlivé rušení rozhlasového nebo televizního příjmu, což lze zjistit vypnutím a zapnutím zařízení, uživatel se doporučuje pokusit se rušení odstranit jedním nebo více z následujících opatření:

- Změňte orientaci nebo umístění přijímací antény.
- Zvětšete vzdálenost mezi zařízením a přijímačem.
- Zapojte zařízení do zásuvky na jiném okruhu, než ke kterému je připojen přijímač.
- Požádejte o pomoc prodejce nebo zkušeného technika pro rádia/televize.

⚠ **VAROVÁNÍ**

Změny nebo úpravy, které nejsou výslovně schváleny stranou odpovědnou za shodu s předpisy, by zrušily oprávnění uživatele k provozování zařízení.

Toto zařízení splňuje část 15 pravidel FCC. Provoz podléhá následujícím dvěma podmínkám:

1. Toto zařízení nesmí způsobovat škodlivé rušení.
2. Toto zařízení musí akceptovat jakékoli přijaté rušení, včetně rušení, které může způsobit nežádoucí provoz.

Informace o vystavení rádiovým vlnám

Požadavky FCC na vystavení RF: Nejvyšší hodnota SAR hlášená podle této normy během certifikace produktu pro použití v blízkosti hlavy s minimální odstupovou vzdáleností 5 mm. Tento vysílač nesmí být umístěn ani provozován ve spojení s žádnou jinou anténou nebo vysílačem.

Tento produkt splňuje požadavky FCC na vystavení rádiovým vlnám a odkazuje na webové stránky FCC https://apps.fcc.gov/oetcf/eas/reports/GenericSearch.cfm. Vyhledejte FCC ID: WQ8-DV2377.

UPOZORNĚNÍ IC PRO KANADSKÉ UŽIVATELE

Toto zařízení obsahuje vysílač(e)/přijímač(e) osvobozený(é) od licence, které splňují normy RSS osvobozené od licence organizace Innovation, Science and Economic Development Canada. 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.

Provoz tohoto zařízení je omezen pouze na použití v interiéru. (5150–5250 MHz)

Toto zařízení EUT splňuje požadavky na limity SAR pro běžnou populaci/nekontrolovanou expozici v IC RSS-102 a bylo testováno v souladu s metodami a postupy měření specifikovanými v norem 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(y) nesmí být umístěny ani provozovány ve spojení s žádnou jinou anténou nebo vysílačem.

Shoda s CE

Směrnice 2014/53/EU o rádiových zařízeních pro životní prostředí.

Shoda s RoHS

Toto zařízení je prohlášeno za vyhovující evropské směrnici RoHS 2011/65/EU.

26 Záruka

12měsíční omezená záruka

Společnost Autel Intelligent Technology Corp., Ltd. (dále jen „společnost“) zaručuje původnímu maloobchodnímu kupujícímu tohoto tabletu MaxiSys, že pokud se u tohoto produktu nebo jakékoli jeho části během běžného používání a za běžných podmínek prokáže vada materiálu nebo zpracování, která povede k selhání produktu do dvanácti (12) měsíců od data nákupu, budou takové závady opraveny nebo vyměněny (za nové nebo repasované díly) s dokladem o koupi, dle uvážení společnosti, a to bez poplatku za díly nebo práci přímo související s danými 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 ani následné škody vzniklé v důsledku používání, nesprávného použití nebo montáže zařízení. Některé státy neumožňují omezení doby trvání implicitní záruky, takže se na vás výše uvedená omezení nemusí vztahovat.

Tato záruka se nevztahuje na:

a) Výrobky vystavené abnormálnímu používání nebo podmínkám, nehodě, nesprávnému zacházení, zanedbání, neoprávněným úpravám, zneužití, nesprávné instalaci nebo opravě nebo nesprávnému skladování;

b) Výrobky, jejichž mechanické sériové číslo nebo elektronické sériové číslo bylo odstraněno, změněno nebo poškozeno;

c) Poškození způsobené vystavením nadměrným teplotám nebo extrémním podmínkám prostředí;

d) Škody vzniklé v důsledku připojení nebo použití jakéhokoli příslušenství nebo jiného produktu, který nebyl schválen nebo autorizován Společností;

e) Vady vzhledu, kosmetické, dekorativní nebo konstrukční prvky, jako je rámování a nefunkční části.

f) Výrobky poškozené vnějšími vlivy, jako je oheň, nečistoty, písek, vytečení baterie, spálená pojistka, krádež nebo nesprávné použití jakéhokoli elektrického zdroje.

DŮLEŽITÉ

Veškerý obsah produktu může být během opravy smazán. Před doručením produktu do záručního servisu byste si měli vytvořit záložní kopii veškerého obsahu produktu.

AUTEL®

V1.2 | 2025.07