

Všechna práva vyhrazena! Žádná společnost ani fyzická osoba nesmí kopírovat ani zálohovat tuto uživatelskou příručku v jakémkoli formátu (elektronickém, mechanickém, fotokopírováním, nahráváním či jinými formáty) bez písemného souhlasu společnosti Launch Tech Co., Ltd (dále jen „Launch“). Tato příručka je určena k použití s výrobky společnosti Launch, která nenese žádnou odpovědnost za důsledky vyplývající z jejího použití jako návodu k obsluze jiného zařízení.

Společnost Launch a její pobočky nenesou žádnou odpovědnost za poplatky a výdaje vzniklé v důsledku poškození nebo ztráty zařízení způsobené nehodami způsobenými uživateli nebo třetími stranami, nesprávným používáním a zneužitím, neoprávněnými úpravami a opravami nebo provozem a servisem, které nejsou v souladu s pokyny společnosti Launch.

Oficiální prohlášení: Uvedení názvů jiných výrobků v tomto návodu slouží pouze k ilustraci způsobu použití zařízení, přičemž vlastnictví registrovaných ochranných známek náleží jejich majitelům.

Zařízení je určeno k použití profesionálními techniky nebo personálem provádějícím údržbu a opravy.

Registrovaná ochranná známka

Společnost Launch zaregistrovala svou ochrannou známku v Číně a několika dalších zemích; její logo je **LAUNCH**. Ostatní ochranné známky, servisní značky, doménová jména, ikony a názvy společností společnosti Launch uvedené v této uživatelské příručce patří společnosti Launch a jejím dceřiným společnostem. V zemích, kde ochranné známky, servisní značky, doménová jména, ikony a názvy společností společnosti Launch dosud nebyly zaregistrovány, si společnost Launch vyhrazuje právo na své neregistrované ochranné známky, servisní značky, doménová jména, ikony a názvy společností. Ochranné známky produktů a názvy společností uvedené v této příručce jsou i nadále vlastnictvím původních registrovaných společností. Bez písemného souhlasu vlastníka není nikomu povoleno používat ochranné známky, servisní značky, doménová jména, ikony a názvy společností společnosti Launch ani jiných zmíněných společností. Chcete-li získat písemný souhlas společnosti Launch s používáním této uživatelské příručky, navštivte webovou stránku <https://www.cnlaunch.com> nebo se obraťte písemně na zákaznické centrum společnosti Launch Tech Co., No. 4012, Launch Industrial Park, North Wuhe Rd, Bantian Street, Longgang District, Shenzhen, Čína.

Zřeknutí se záruk a omezení odpovědnosti

Všechny informace, ilustrace a specifikace v této příručce vycházejí z nejnovějších informací dostupných v době vydání.

Vyhrazujeme si právo provádět změny kdykoli bez předchozího upozornění. Neneseme odpovědnost za žádné přímé, zvláštní, náhodné, nepřímé škody ani za žádné ekonomické následné škody (včetně ušlého zisku) způsobené použitím tohoto dokumentu.

Bezpečnostní opatření

- Před instalací a uvedením do provozu si tento návod podrobně přečtěte, zkontrolujte seznam zařízení a v případě jakýchkoli pochybností se okamžitě obraťte na společnost Launch nebo jejího prodejce.
- Obsluha musí mít základní znalosti o seřizování geometrie všech čtyř kol.
- Obsluha musí mít bezpečnostní znalosti týkající se používání zařízení, jako jsou zvedáky, měřicí desky úhlu natočení kol a údržby automobilů.
- Po údržbě vozidla je třeba zkontrolovat všechny uvolněné šrouby a součásti a podle potřeby je utáhnout, aby byla zajištěna bezpečnost.
- Přenosný 3D měřič geometrie kol X-613 by neměl být instalován na vibrujících předmětech nebo šikmých plochách a měl by být chráněn před přímým slunečním zářením a vlhkostí.
- Je zakázáno demontovat zařízení bez souhlasu výrobce, aby nedošlo k poškození součástí, ovlivnění diagnostiky a ke zvýšení obtížnosti a nákladů na údržbu. Na škody způsobené neoprávněnou demontáží neposkytujeme záruku.
- Kamera přenosného 3D zařízení pro seřizování kol X-613 je klíčovou optickou součástí měření; udržujte její povrch v čistotě.

Bezpečnostní informace



Systém pro seřizování všech čtyř kol nepoužívejte v hořlavém nebo výbušném prostředí.



V blízkosti zařízení neukládejte žádné hořlavé nebo samovznítitelné materiály (např. hadry znečištěné motorovým olejem a hadry znečištěné hořlavými rozpouštědly).



Udržujte zařízení v dostatečné vzdálenosti od zdrojů vznícení a umístěte vedle něj vhodný hasicí přístroj.

Obsah

1. Přehled	1
1.1 Popis produktu	1
1.2 Funkce a vlastnosti	1
1.3 Rozsah měření	2
1.4 Požadavky na prostředí	2
1.5 Návod k použití	2
2. Stavba přístroje	4
2.1 Celková konstrukce	4
2.2 Součásti měřicí jednotky	4
2.3 Svěrky kol a terče	4
3. Postup seřizování všech čtyř kol	5
3.1 Příprava	5
3.2 Rutinní kontrola	8
3.3 Rychlá kontrola	27
3.4 Záznam o kontrole	31
3.5 Databáze	33
3.6 Správa zařízení	37
3.7 Nastavení systému	39
4. Terminologie	45
4.1 Geometrická osová čára	45
4.2 Úhel odklonu	45
4.3 Sběr (úhel)	46
4.4 Úhel sklonu čepu řízení	46

4.5 Úhel zadního náklonu čepu řízení	47
4.6 Rozchod kol při zatáčení při řízení typu „20°	48
4.7 Úhel tahu.....	48
4.8 Maximální úhel natočení kol	48
4.9 Rozdíl v rozvoru.....	49
4.10 Rozdíl v rozchodu kol	49
4.11 Boční posun (úhel) vlevo (vpravo).....	50
4.12 Posun nápravy (úhel)	50
4.13 Zpoždění (úhel)	51
4.14 Zahnutý úhel	51
4.15 Geometrie kol.....	51
4.16 Hodnota symetrie	51
Varování FCC	52

1. Přehled

1.1 Popis produktu

X-613 je přenosný 3D přístroj pro seřizování všech čtyř kol s novým průmyslovým designem, který slouží k detekci vzájemné polohy a úhlu mezi koly vozidla za účelem stanovení parametrů geometrie kol, aby mohl servisní technik upravit tyto parametry tak, aby splňovaly konstrukční požadavky vozidla, a zajistit tak plynulost a bezpečnost jízdy, a snížit spotřebu paliva vozidla i opotřebení pneumatik.

Přenosný 3D přístroj pro seřizování všech čtyř kol se snadno ovládá a není ovlivněn rovinností podložky; ani naklonění karoserie nemá vliv na přesnost měření. Dynamické měření se provádí posunutím vozidla nebo roztočením kol, což zvyšuje efektivitu a přesnost měření.

1.2 Funkce a vlastnosti

- Připraveno k okamžitému použití, není nutná žádná montáž ani zapojování; není třeba tovární kalibrace.
- Kompatibilní s různými platformami, lze jej přizpůsobit pro velké zvedáky s posuvem i čtyřsloupové zvedáky.
- Kompatibilní s diagnostickým tabletem PAD5/PAD7/PAD9, naměřená data lze přenášet bezdrátově a průběh měření i výsledky lze sledovat kdykoli, což je výhodné při seřizování podvozku.
- Je vybaveno vysokokapacitní baterií, během měření není nutné připojovat napájení, což zvyšuje bezpečnost.
- Podporuje dva typy měření geometrie všech čtyř kol: standardní měření a rychlé měření, které umožňují měřit klíčové parametry, jako je sbíhavost, odklon, úhel náklonu čepu, sklon čepu, úhel tahu atd., a další parametry, jako je rozvor, rozchod kol, posun nápravy, posun kola, diagonální a středový posun.
- Zahrnuje data o geometrii všech čtyř kol pro obrovské množství modelů po celém světě a umožňuje uživatelům přizpůsobit data pro nové modely.
- Vytváří profesionální kontrolní zprávy, umožňuje porovnání dat před a po seřízení a podporuje sdílení zpráv.

1.3 Rozsah měření

Podporované specifikace vozidel	
Rozvor	1940 mm ~ 4600 mm
Šířka rozchodu kol	1 290 mm ~ 1 900 mm
Průměr náboje (se čtyřbodovou upínací svorkou)	12 palců – 22 palců
Průměr pneumatiky (s třibodovým držákem)	470 mm ~ 1100 mm

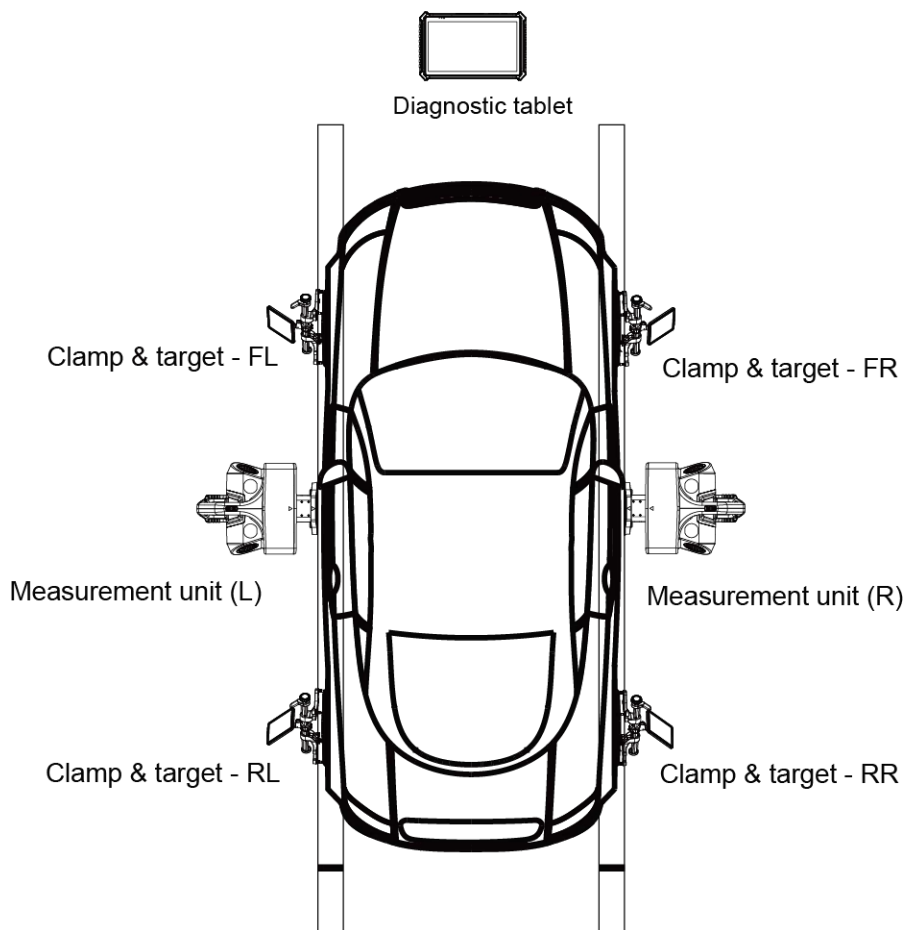
1.4 Požadavky na prostředí

Parametry prostředí	Požadavky
Pracovní teplota	0 °C ~ 45 °C
Provozní vlhkost	20 % ~ 90 %
Skladovací teplota	-20 °C až 70 °C
Skladovací vlhkost	10 % ~ 90 %
Pracovní atmosférický tlak	86 kPa až 106 kPa
Ochrana proti statické elektřině	Vzduchový výboj 8 kV, kontaktní výboj 4 kV
Požadavky na osvětlení	Doporučeno pro vnitřní použití, vyhněte se použití v slunných prostředích
Výškový rozdíl mezi zvedacím zařízením a dráhou	Rozdíl mezi přední a zadní částí < 2 mm

1.5 Návod k použití

Níže je znázorněno schéma zapojení pracovního okruhu přenosného 3D zařízení pro seřizování kol X-613. Celý systém se skládá především z části pro sběr dat s diagnostickým tabletem PAD5/PAD7/PAD9

. Část pro sběr dat se skládá ze 2 měřicích jednotek a 4 terčů.



2. Stavba přístroje

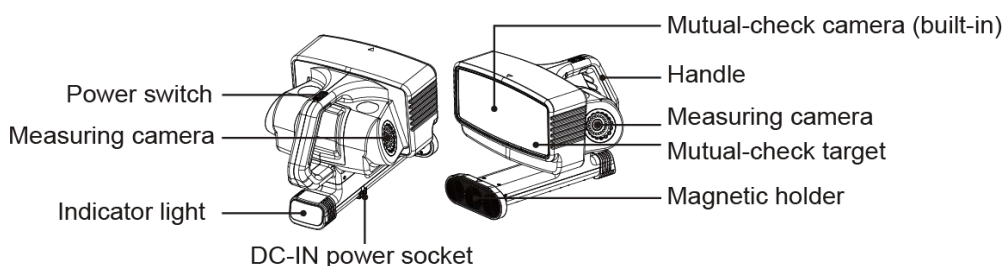
2.1 Celková konstrukce

Přenosný 3D přístroj pro seřizování kol X-613 se skládá především z měřicí jednotky (pravé/levé), upínacích terčů kol (pravé přední/levé přední/pravé zadní/levé zadní), disku pro měření úhlu natočení, držáku pro upevnění volantu, držáku pro upevnění směrovače a brzdové desky a dalšího příslušenství a používá se se standardním čtyřsloupovým zvedákem a diagnostickým tabletem PAD5/PAD7/PAD9.

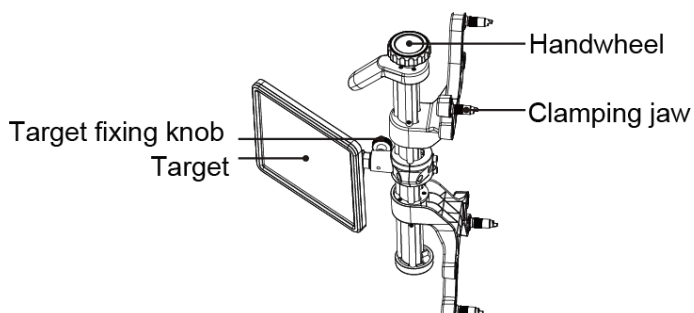
Poznámka: Složení a příslušenství se liší v závislosti na konfiguraci;
se obraťte na svého prodejce nebo si podrobnosti ověřte v balicím listu produktu.

2.2 Součásti měřicí jednotky

Přenosný 3D přístroj pro seřizování kol X-613 má 2 měřicí jednotky (pravou a levou).



2.3 Svěrky kol a měřicí terče



Poznámka: Ruční kolečko slouží k nastavení výšky čelistí.

3. Postup seřizování všech čtyř kol

3.1 Příprava

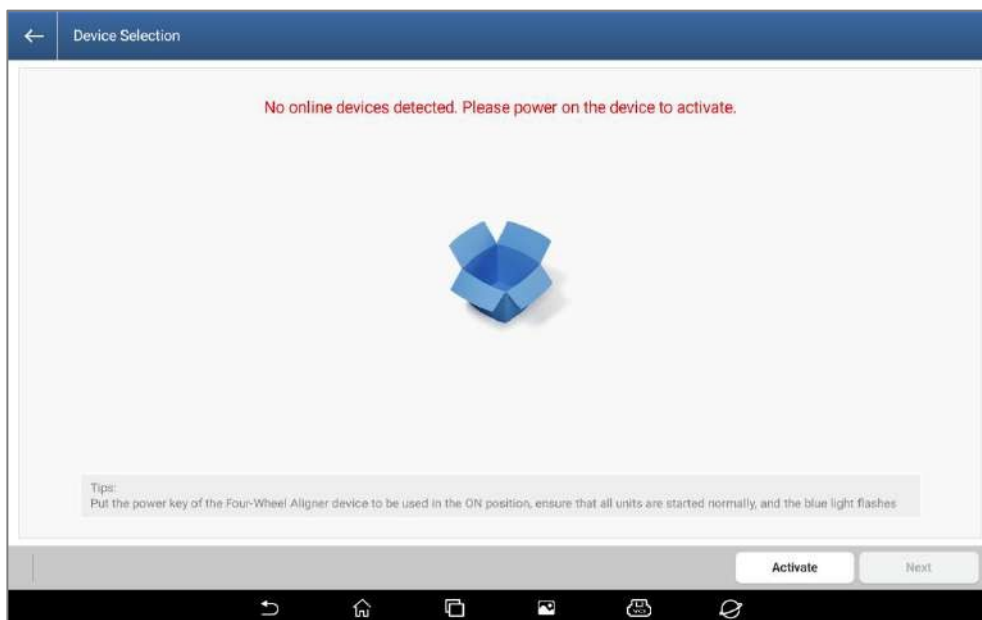
3.1.1 Aktivace zařízení

Při prvním použití přístroje X-613 je nutné jej aktivovat na diagnostickém tabletu (PAD5/PAD7/PAD9).

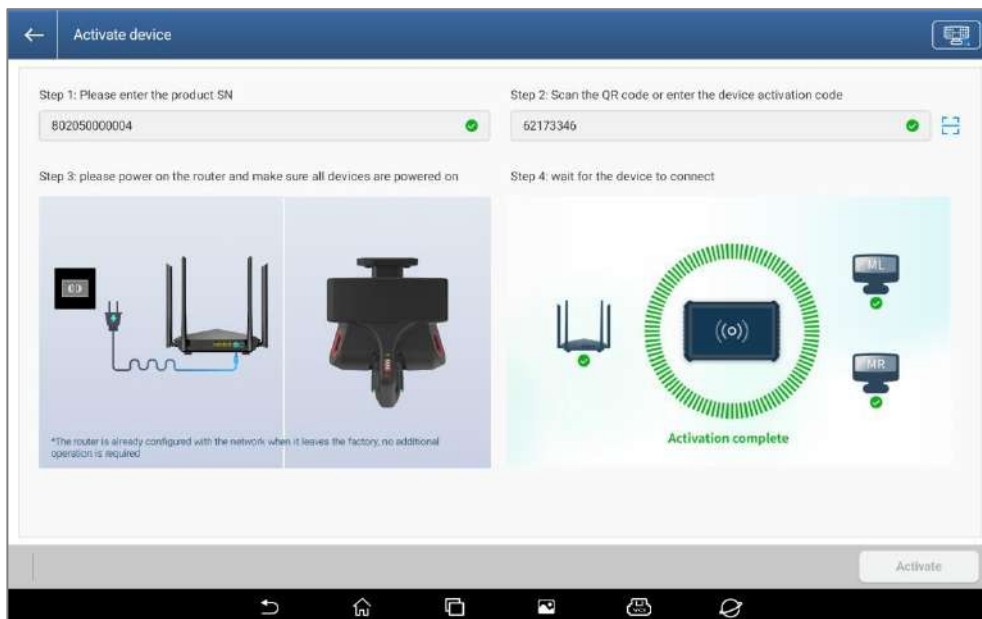
Popis:

- Před aktivací zařízení se ujistěte, že indikátor sítě routeru pomalu bliká modře.
- Před aktivací zařízení se ujistěte, že je zařízení X-613 v normálním stavu po spuštění a že se pokouší o připojení (tj. měřicí jednotka bliká modrým světlem) k diagnostickému tabletu (PAD5/PAD7/PAD9).
- Podrobnosti o instalaci a připojení zařízení najdete v příručce *X-613 Quick*.

- 1) Klikněte na aplikaci [Seřízení všech čtyř kol] na diagnostickém tabletu a přejděte do hlavního rozhraní programu pro měření seřízení všech čtyř kol.
- 2) V hlavním rozhraní klikněte na ikonu [Seřízení všech čtyř kol], čímž se dostanete do rozhraní pro aktivaci zařízení, vyberte zařízení a klikněte na [Aktivovat].

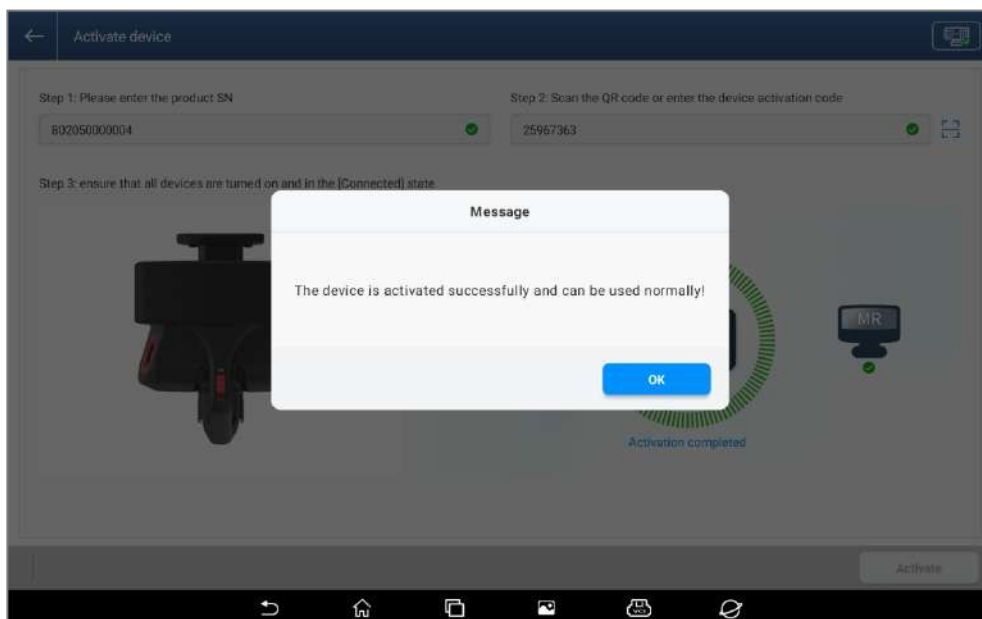


- 3) Zadejte sériové číslo a aktivační kód zařízení X-613 a klikněte na [Aktivovat].

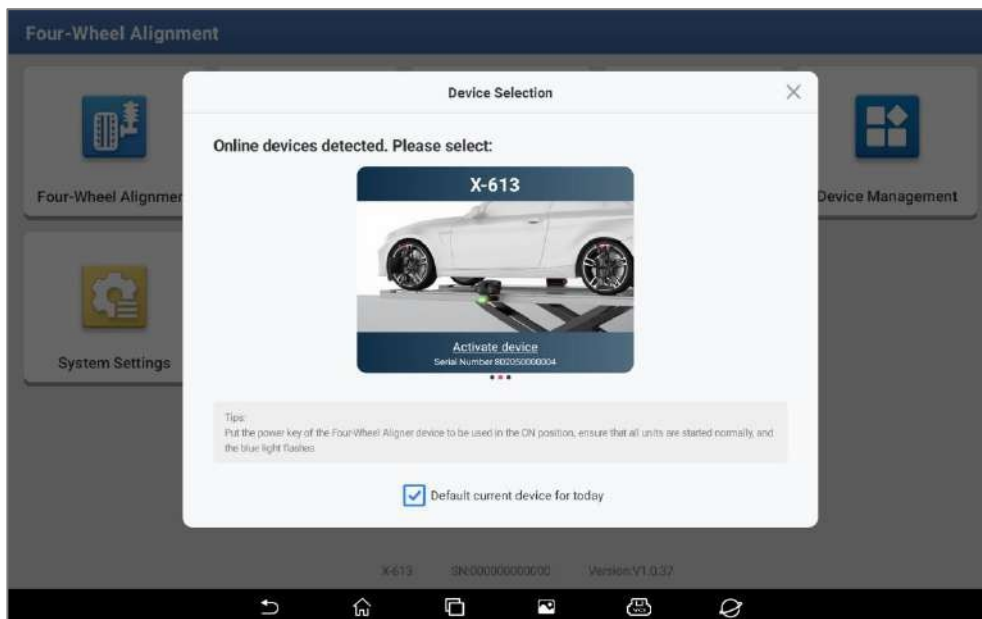


Poznámka: Kliknutím na  ikonu a naskenovat aktivační kód (QR kód) zařízení.

- 4) Aktivace proběhla úspěšně.

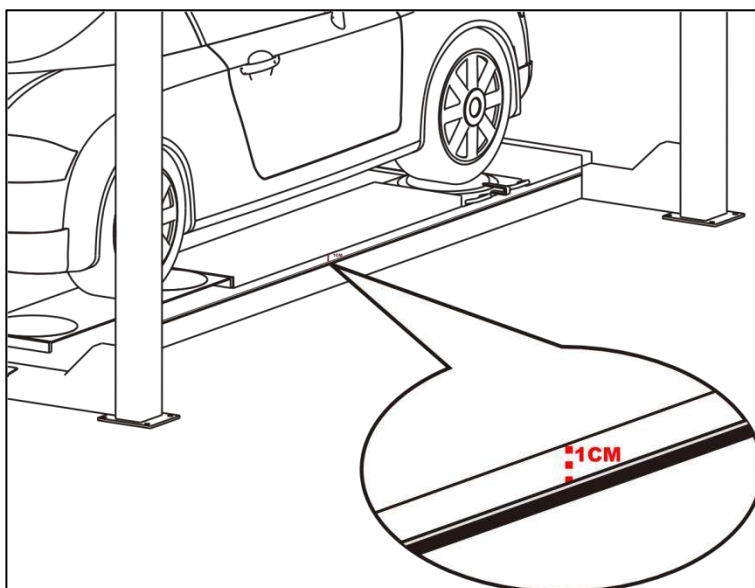


5) Vyberte zařízení.



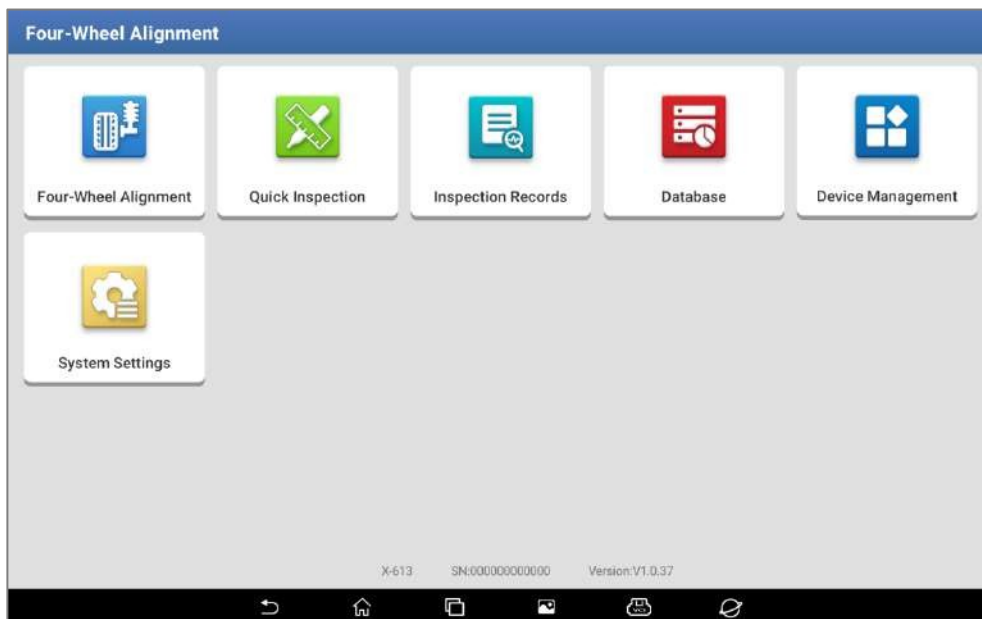
3.1.2 Použití polohovacích samolepek

Součástí balení jsou polohovací nálepky, které usnadňují instalaci zařízení. Nálepku nalepte asi 1 cm od zvedacího stolu a ujistěte se, že je rovnoběžná se zvedacím stolem.



3.2 Pravidelná kontrola

Klikněte na aplikaci [Four-Wheel Alignment] na diagnostickém tabletu a přejděte do hlavního rozhraní programu pro měření geometrie kol. Hlavní rozhraní zobrazuje 6 funkcí: geometrii kol, rychlou kontrolu, záznamy o kontrolách, databázi, správu zařízení a nastavení systému.



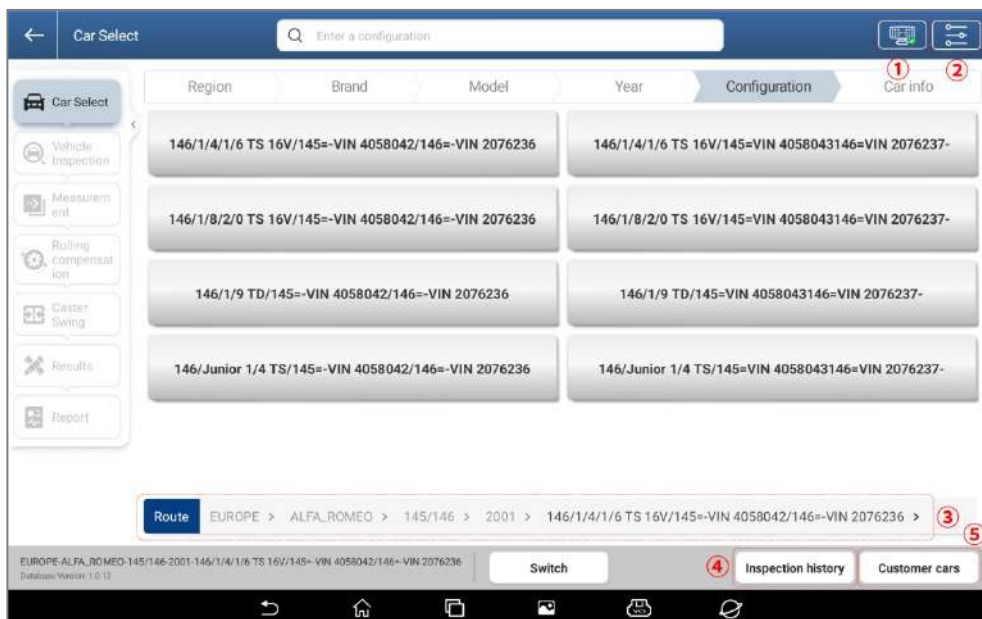
3.2.1 Výběr vozidla

V hlavním rozhraní klikněte na ikonu [Seřízení čtyř kol], čímž vstoupíte do rozhraní pro rutinní kontrolu seřízení čtyř kol. Nejprve vyberte vozidlo.

Podle informací o vozidle, které má být zkontrolováno, vyberte [Region] -> [Značka] -> [Model] -> [Rok výroby] -> [Konfigurace] a poté přejděte do rozhraní [Informace o vozidle].

Poznámka: Příslušné informace lze zadat do vyhledávacího pole v horní části obrazovky

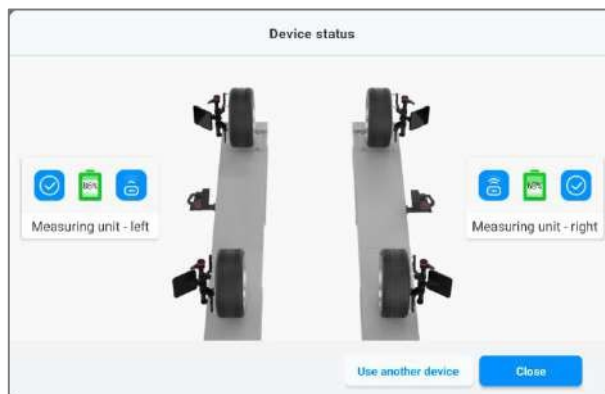
pro rychlé vyhledávání.



Popis tlačítek na obrazovce je uveden níže:

① Stav zařízení ()

Kliknutím na toto tlačítko můžete rychle zkontrolovat stav zařízení, napájení, sílu signálu síťového připojení a další informace (zelená ikona  se zobrazí, když jsou všechna zařízení online; červená ikona  se zobrazí, když jsou některá zařízení s nízkým stavem baterie; oranžová ikona  se zobrazí, když jsou některá zařízení v abnormálním stavu nebo mají poruchu; a modrá ikona  se zobrazí, když jsou některá zařízení online nebo se připojují).

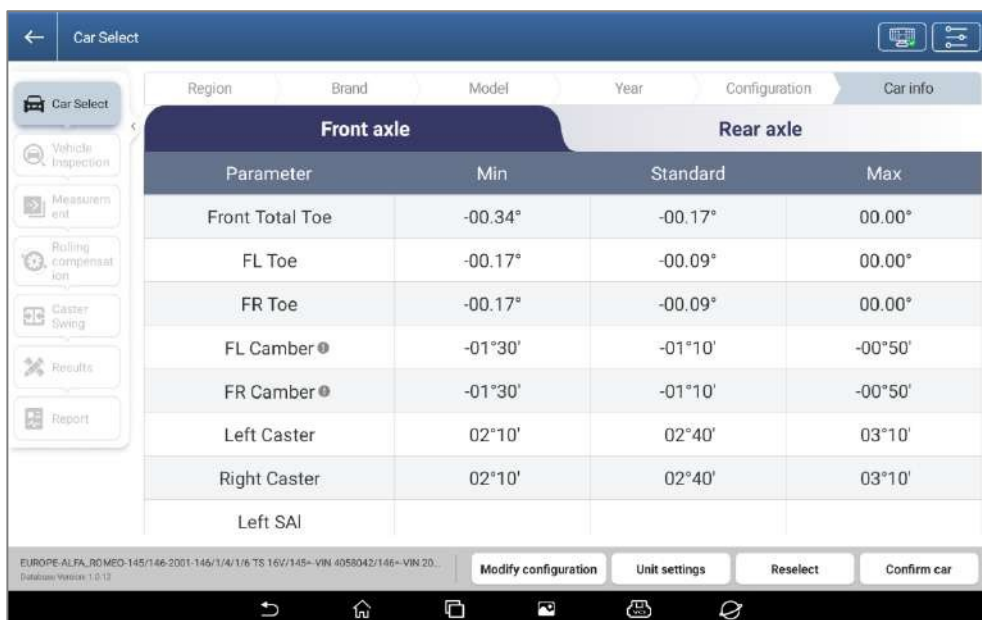


② Parametry

Kliknutím na toto tlačítko rychle přejdete do „Nastavení parametrů“

Nastavení ()	.
③ Cesta	Zobrazuje vybrané informace o regionu, značce, modelu, roku výroby a konfiguraci vozidla.
④ Historie prohlídek	Slouží k přímému výběru dříve zkontrolovaných vozidel na základě historických záznamů o prohlídkách.
⑤ Vozidla zákazníků	Slouží k zobrazení uložených informací o vozidlech zákazníků pro přímý výběr daného vozidla.

Na obrazovce „Informace o vozidle“ můžete zobrazit standardní údaje o vozidle, upravit konfiguraci a podle potřeby přidat vlastní údaje.



Popis tlačítek na obrazovce je uveden níže:

[Upravit
konfiguraci]

Tato funkce slouží k přizpůsobení konfiguračních údajů. Kliknutím na [Upravit konfiguraci] se dostanete do následujícího rozhraní:

Parameter	Min	Standard	Max
Front Total Toe	-00.34°	-00.17°	00.00°
FL Toe	-00.17°	-00.09°	00.00°
FR Toe	-00.17°	-00.09°	00.00°
FL Camber @	-01°30'	-01°10'	-00°50'
FR Camber @	-01°30'	-01°10'	-00°50'
Left Caster	02°10'	02°40'	03°10'
Right Caster	02°10'	02°40'	03°10'
Left SAI			

Po úpravě hodnot parametrů klikněte na [Uložit], v rozbalovacím okně zadejte název konfigurace a poté klikněte na [OK], aby se upravená konfigurace uložila do přizpůsobené databáze.

Save Configuration

Enter the configuration name

CANCEL OK

Pokud potřebujete upravit informace o modelu v přizpůsobených datech, můžete kliknout na [Editor informací o vozidle], upravit příslušné informace a poté kliknout na [Uložit aktuální konfiguraci].

Car info editor

Region: EUROPE

Brand: ALFA_ROMEO

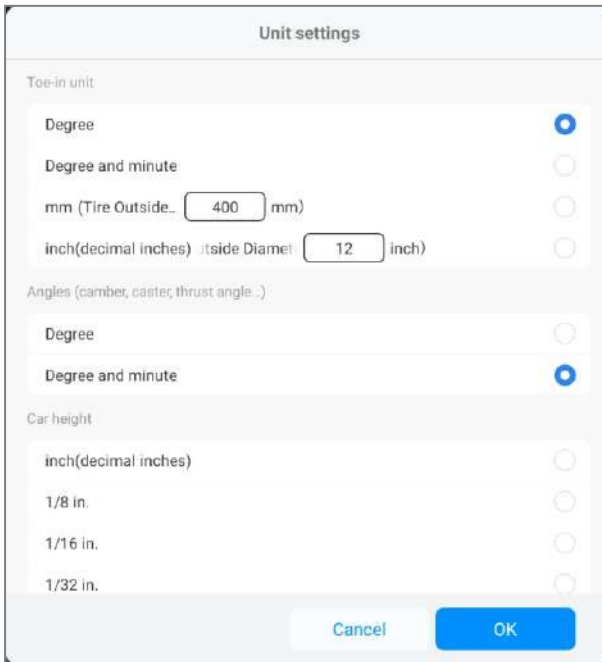
Model: 145/146

Year: 2001

Configuration: 146/1/4/1/6 TS 16V/145--VIN 4058042/146--VIN 2076236

CANCEL SAVE

[Zrušit]: Zruší úpravy a vrátí se do

	[Potvrdit konfiguraci]: Potvrdí, že konfigurace byla upravena a vrátit se na obrazovku pro potvrzení informací o vozidle.
[Nastavení jednotek]	Tato funkce slouží ke změně jednotek pro sbíhavost, úhel, výšku vozidla, rozchod kol a rozvor. 
[Znovu vybrat]	Znovu vyberte vozidlo podle [Region] -> [Značka] -> [Model] -> [Rok] -> [Konfigurace].
[Potvrdit vozidlo]	Potvrdíte informace o vozidle a přejděte na obrazovku kontroly vozidla.

3.2.2 Kontrola vozidla



Provedte kontrolu pneumatik vozidla, hloubky dezénu a tlaku v pneumatikách, měření výšky karoserie a další související kontroly a poté klikněte na [Další] pro přechod do rozhraní přípravy měření. Pokud není nutné provádět kontrolu vozidla, klikněte na [Přeskočit kontrolu vozidla] pro přechod do rozhraní přípravy měření.

3.2.2.1 Kontrola pneumatik

Po zkontrolování stavu vzorku klikněte na [+] a v rozbalovacím okně vyberte pro každou pneumatiku příslušnou možnost stavu vzorku a přiložte odpovídající referenční fotografie (maximálně 3 fotografie). Po dokončení kontroly pneumatik klikněte na [Další] a přejděte do rozhraní „Kontrola vzorku a tlaku v pneumatikách“.

LF	RF	LR	RR
Tire normal	☐	Outside wear	☐
Inside wear	☒	Bilateral wear	☐
Feathered wear	☐	Spotty wear	☐
Aging	☐	Underinflation crushing	☐
Wear limit	☒	Bulge	☒
Damage/puncture	☐	Coaxial tread pattern/brand inconsistent	☐
Valve aging	☐	Hub damage	☐
Unlicensed tires	☐		

3.2.2.2 Kontrola vzorku a tlaku v pneumatikách

Po dokončení kontroly hloubky dezénu a tlaku v pneumatikách klikněte na příslušné vstupní pole a zadejte naměřenou hodnotu. V části „Hloubka dezénu“ můžete kliknutím na tlačítka [+] nebo [-] zvětšit nebo zmenšit vstupní pole tak, aby odpovídalo počtu drážek u různých typů pneumatik (2–5 drážek).

Zde můžete kliknout na [Připojit měřič hloubky dezénu pneumatik] a připojit příslušné zařízení pro měření hloubky dezénu (prodává se samostatně) za účelem kontroly hloubky dezénu pneumatik.

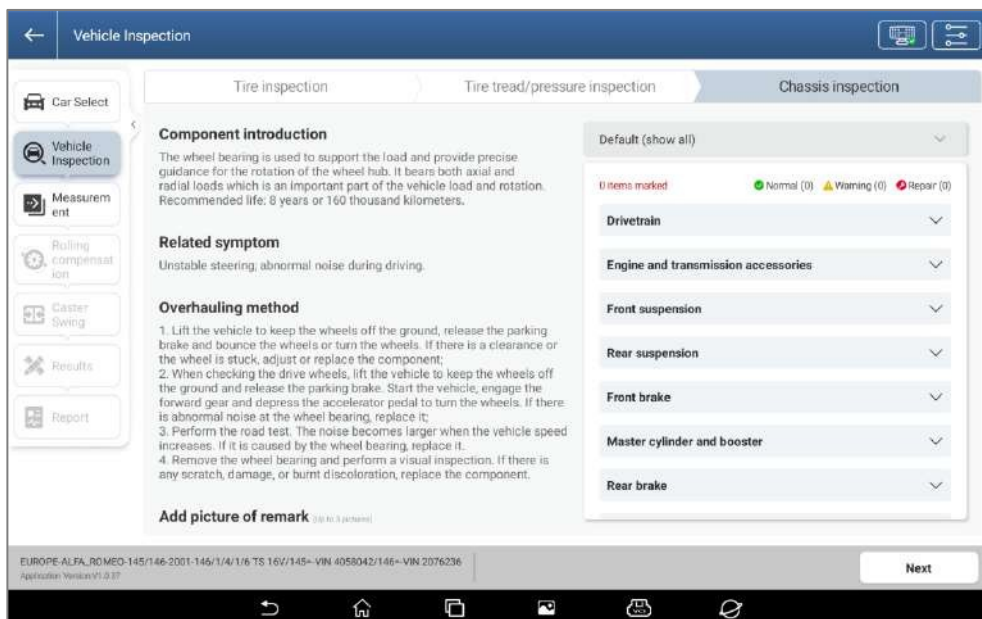
Po dokončení kontroly hloubky dezénu a tlaku v pneumatikách klikněte na [Další] a přejděte do rozhraní „Měření výšky karoserie“.



3.2.2.3 Kontrola podvozku

Postupujte podle pokynů na obrazovce a zkontrolujte podvozek vozidla, přidejte příslušné fotografie (maximálně 5) a poznámky a kliknutím na odpovídající možnosti označte stav jednotlivých součástí (normální/varování/oprava). Po dokončení kontroly podvozku klikněte na

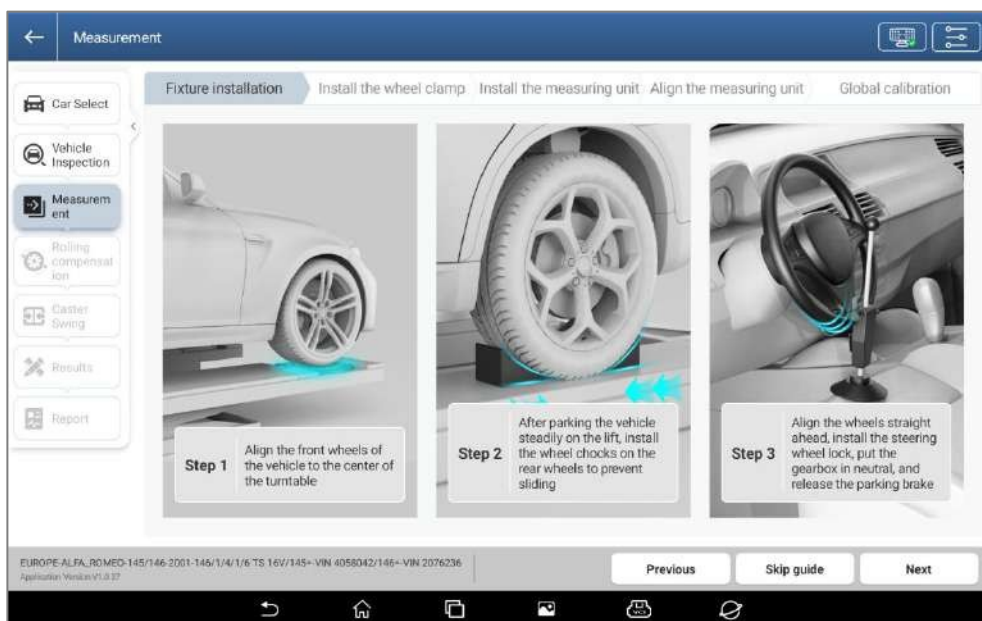
[Další] a přejděte do rozhraní Příprava měření.



3.2.3 Příprava měření

Postupujte podle pokynů na obrazovce a nainstalujte upínací přípravky a zařízení, poté přejděte ke skenování pro měření.

3.2.3.1 Instalace upínacích přípravků



Klikněte na [Instalace upínacích přípravků] a podle pokynů na obrazovce nainstalujte příslušné upínací přípravky.

- 1) Zaparkujte přední kola vozidla do středu disku pro měření úhlu natočení.
- 2) Po plynulém zaparkování vozidla na zvedáku nainstalujte klíny na zadní kola, aby se zabránilo smyku.
- 3) Nastavte kola dopředu a nainstalujte zámek volantu, zařadte neutrál a uvolněte parkovací brzdu.

3.2.3.2 Instalace zařízení

Po dokončení instalace upínacích zařízení klikněte na [Další], abyste vstoupili do rozhraní průvodce instalací zařízení, a postupujte podle pokynů na obrazovce k instalaci příslušného zařízení.

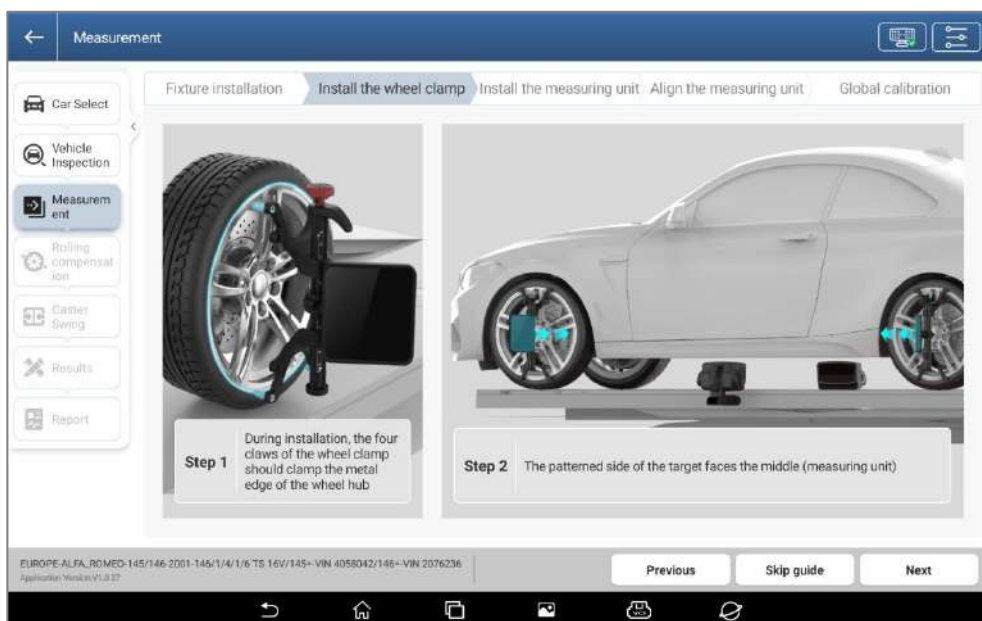
Poznámka: Doporučujeme předem nalepit polohovací nálepky na boční stranu desky zvedacího zařízení

, aby se usnadnila instalace zařízení.

1) Instalace kolových svorek

Vyrovnejte svorky na kola do středu pneumatik a podle schématu zacvakněte 4 čelisti svorky na kola na kovovou stranu náboje kola a nasměrujte vzorovanou stranu terče směrem ke středu (měřicí jednotce).

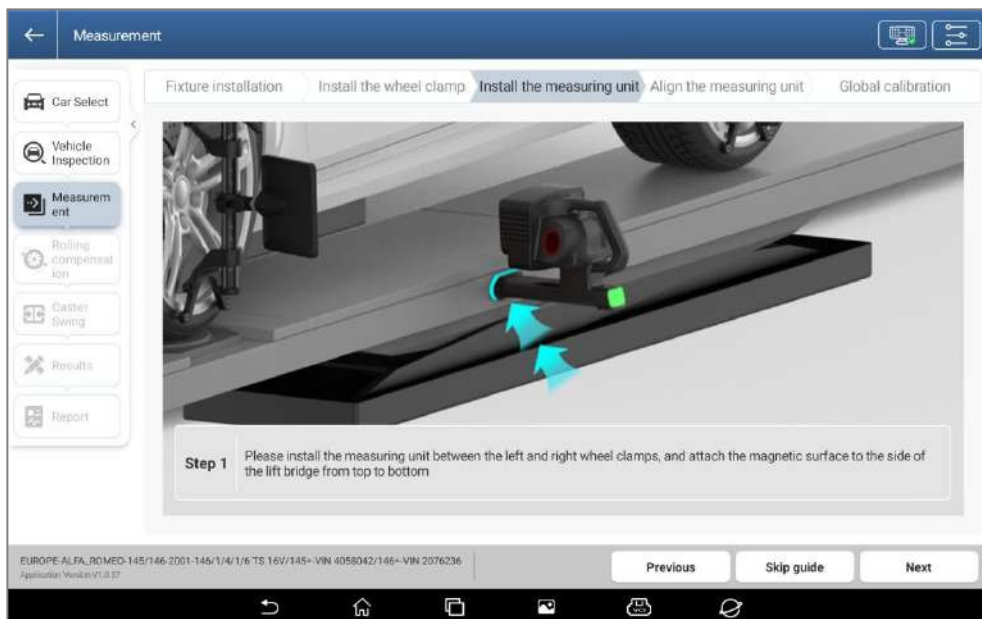
Poznámka: Kolové svorky by měly být kolmé k zemi, s přípustnou odchylkou v rozmezí -15° až 15° .



2) Instalace měřicí jednotky

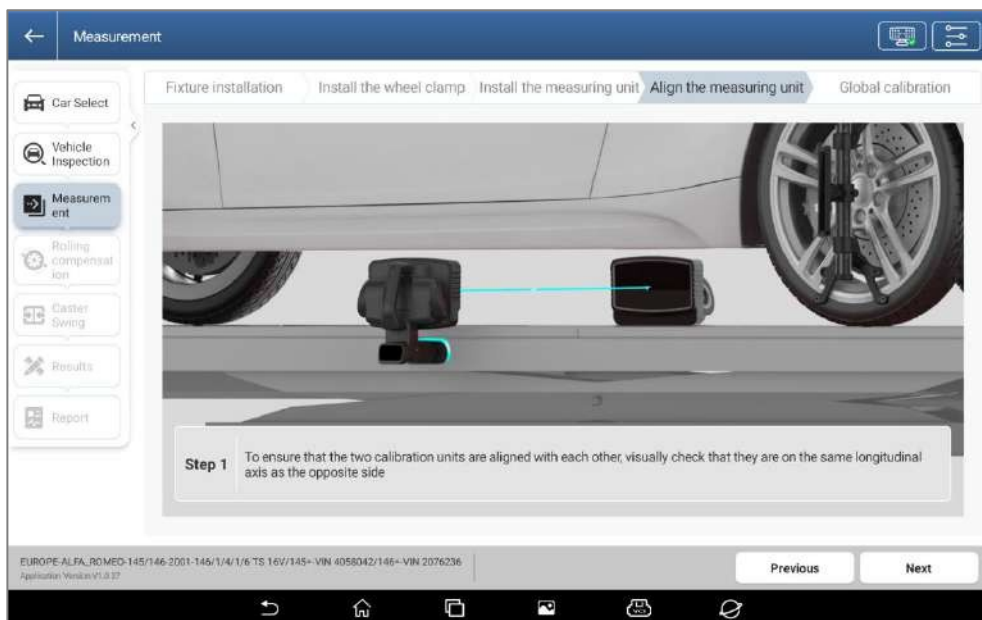
Namontujte měřicí jednotku uprostřed přední a zadní kolové svorky a

magnetickou přísavnou plochu připevněte na bok desky nápravy zvedáku shora dolů.



3) Měřicí jednotka by měla být vyrovnána.

Abyste zajistili, že jsou obě měřicí jednotky vzájemně vyrovnány, vizuálně zkontrolujte, zda leží na stejné podélné ose jako protilehlé měření.



Po instalaci jak svorek kol, tak měřících jednotek

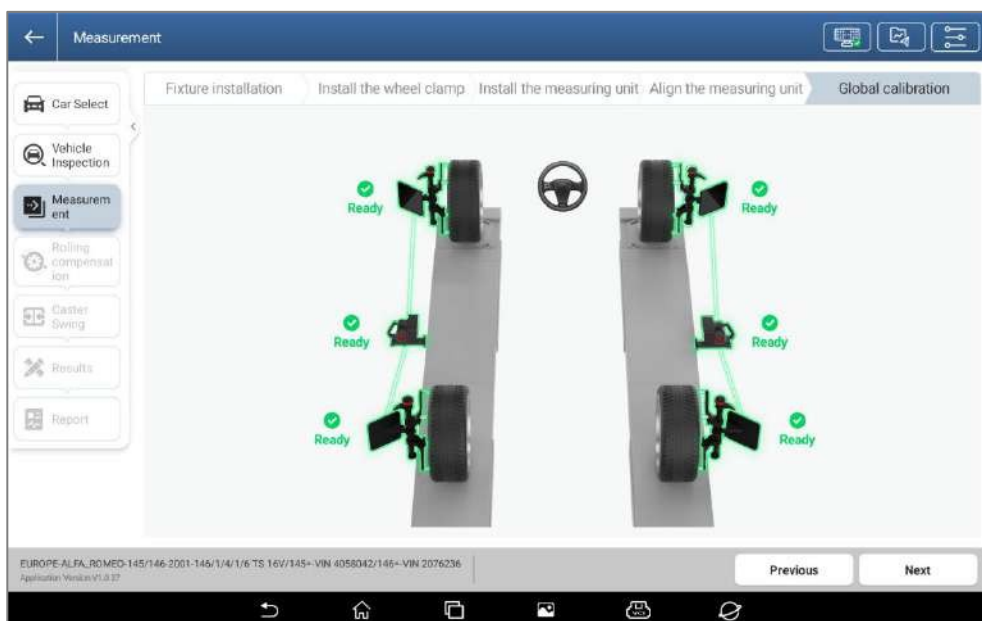
měřicí jednotky rychle bliká modře, což znamená, že měřicí jednotka vyhledává diagnostický tablet. Následuje pomalé blikání modrého světla, což znamená, že zařízení se interně připojuje k síti. Jakmile jsou obě měřicí jednotky úspěšně připojeny k diagnostickému tabletu, kontrolka svítí zeleně a trvale svítí.

3.2.3.3 Globální kalibrace

Po instalaci zařízení klikněte na [Další] a přejděte do rozhraní globální kalibrace. Po ověření, že ikony obou měřicích jednotek zobrazují stav „Připojeno“, klikněte na [Spustit kalibraci].



Po dokončení kalibrace se na ikonách měřicí jednotky a terče zobrazí „Připraveno“.

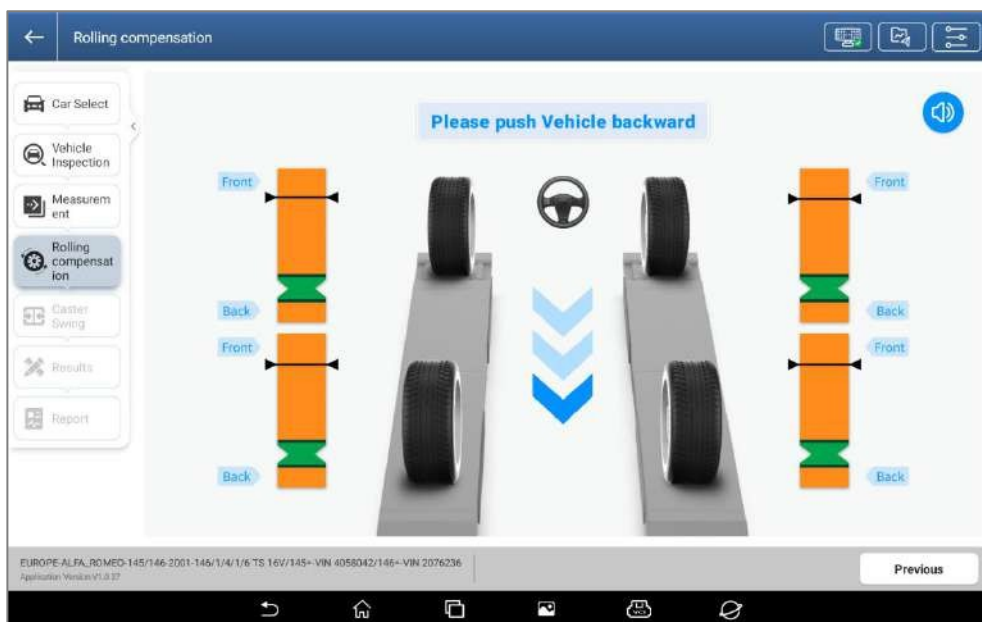


Po dokončení instalace zařízení klikněte na [Další] a přejděte do rozhraní „Kompenzace pohybu“ a podle pokynů na obrazovce posuňte vozidlo a dokončete kompenzaci pohybu.

3.2.4 Kompenzace valivého odporu

Postup kompenzace valivého odporu je následující:

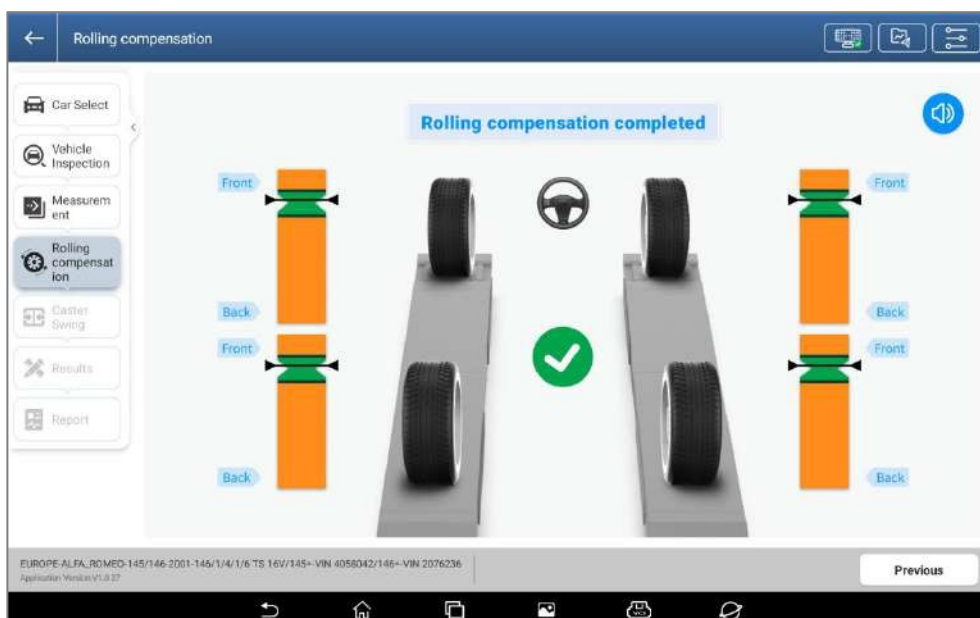
- 1) Podle pokynů na obrazovce nejprve pomalu posuňte vozidlo dozadu tak, aby všechny ukazatele zůstaly v zelené zóně, jak je znázorněno na následujícím obrázku.



- 2) Jakmile se na obrazovce zobrazí výzva „Please push the vehicle forward“ (Prosím, posuňte vozidlo dopředu), pomalu s ním popojedte dopředu tak, aby se všechny ukazatele opět nacházely v zelené zóně.



Jakmile se na obrazovce zobrazí hlášení „Kompenzace pohybu dokončena“, je kompenzace pohybu dokončena a automaticky se přejde do obrazovky „Měření čepu řízení“.



3.2.5 Měření čepu řízení

Měření čepu řízení se týká předních kol a zahrnuje sklon čepu řízení a úhel náklonu čepu řízení. Úhel sklonu čepu řízení zajišťuje rovnoměrné rozložení hmotnosti vozidla na ložiska, chrání ložiska před poškozením a zajišťuje rovnoměrnou a lehkou ovladatelnost. Úhel předpětí čepu řízení umožňuje, aby se osa řízení setkávala s povrchem vozovky před bodem dotyku pneumatiky s vozovkou, což umožňuje vozidlu udržovat přímý směr jízdy díky odporu povrchu vozovky vůči pneumatikám.

3.2.5.1 Příprava

Postupujte podle pokynů na obrazovce a proveďte následující přípravy:

(I) Odstraňte zámek volantu.



(II) Příprava na měření

- 1) Nasadte brzdovou pojistku.
- 2) Vyjměte čepy z disku úhlu natočení volantu.
- 3) Demontujte čepy boční ochranné desky.

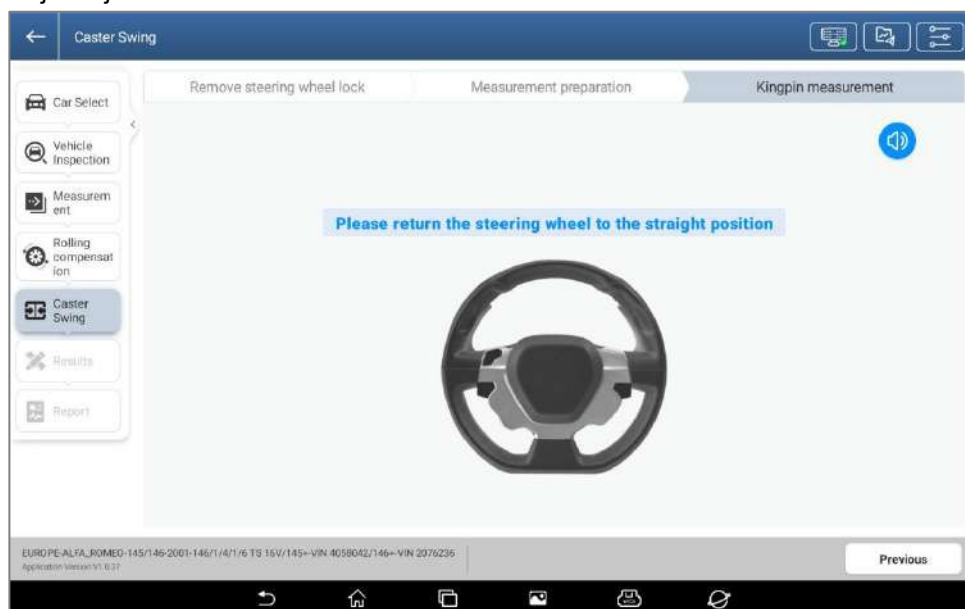


Po dokončení přípravy klikněte na [Další] a přejděte do rozhraní „Měření čepu řízení“.

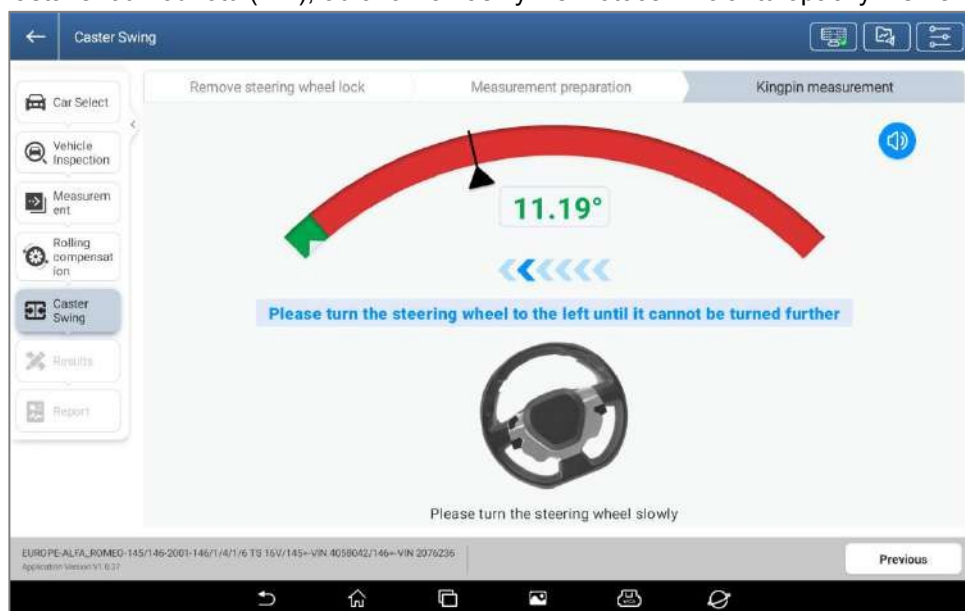
3.2.5.2 Měření čepu řízení

- 1) Volant je nastaven do polohy rovně vpřed, to znamená, že sbíhavost obou předních

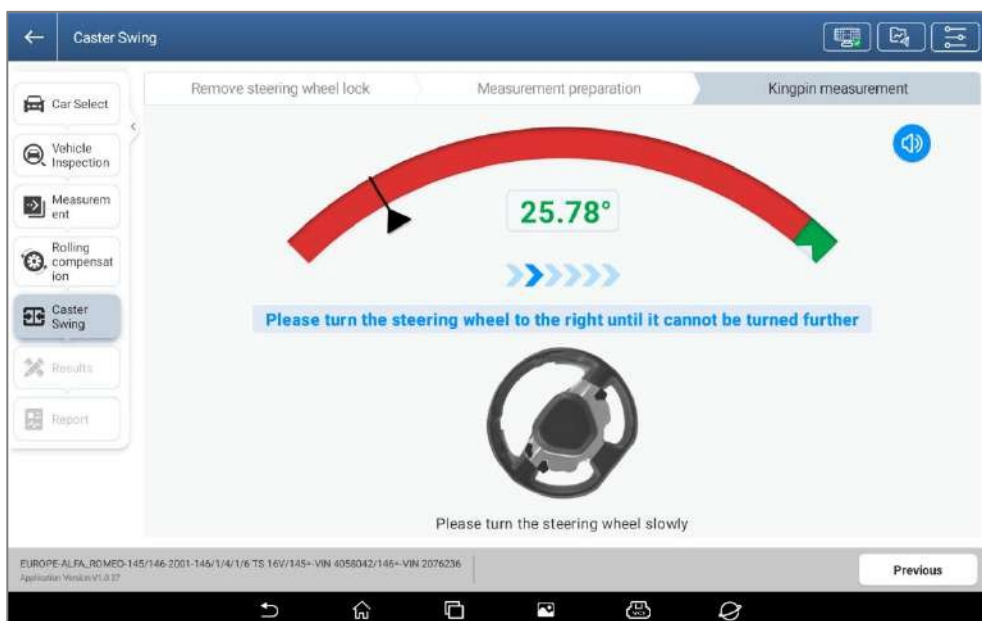
kol je stejná.



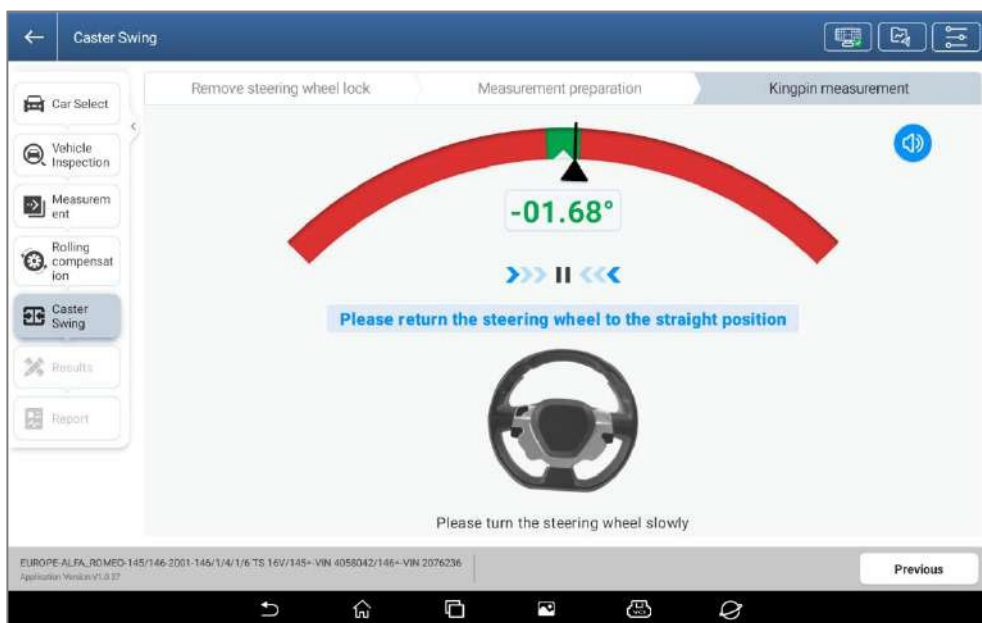
- 2) Podle pokynů na obrazovce otočte volantem doleva nebo doprava (otáčejte volantem pomalu a rovnoměrnou rychlostí); jakmile úhel natočení kol dosáhne nebo překročí nastavenou hodnotu (12°), obrazovka vás vyzve k otočení volantu opačným směrem.



- 3) Podle pokynů na obrazovce otáčejte volantem pomalu a rovnoměrnou rychlostí; jakmile úhel natočení volantu dosáhne nebo překročí nastavenou hodnotu (12°), obrazovka vás vyzve k vrácení volantu do původní polohy.



- 4) Podle pokynů na displeji otočte volant do výchozí polohy.



Po dokončení měření čepu přejděte na obrazovku „Výsledky měření“.

Poznámka: Pokud potřebujete seřídít podvozek, zvedák se třese nebo zvedá, klikněte prosím na []

a proveďte „globální kalibraci“, abyste zajistili, že výška obou nosných desek zvedáku je stejná.

3.2.6 Výsledky měření

Tato funkce slouží k prohlížení a ukládání výsledků měření. Výchozí zobrazení představuje výsledek měření „Kingpin“; pokud si přejete zobrazit výsledky měření „Zadní náprava“, „Přední náprava“, „Všechna měření“, „Symetrie“ atd., klikněte na příslušná tlačítka v horní části obrazovky.

Kliknutím na [Nastavení jednotek] můžete změnit jednotky zobrazení měřených veličin. Před údržbou klikněte na [Uložit aktuální hodnotu před opravou]; výsledky měření se po dokončení údržby aktualizují v reálném čase. Kliknutím na [Další] uložíte aktuální výsledky měření a přejdete do rozhraní „Zpráva“.



3.2.7 Zpráva o kontrole

Tato funkce slouží k prohlížení, ukládání a sdílení inspekční zprávy. Na pravé straně obrazovky můžete kliknout na položky „Seřízení všech čtyř kol“, „Před a po opravě“, „Před opravou“, „Aktuální hodnota“, „Symetrická hodnota“, „Kontrola pneumatik“, „Výška karoserie“ a další inspekční

a zobrazit je samostatně.

LAUNCH

Repair shop: Telephone: 13723689546283 Email: 13723689546283@139.com Address: Work order number: 173272506377 Inspection time: 2024-12-09 00:21 Inspector:

Four-Wheel Alignment Report

Customer: VIN: Company: Landline number: Mobile number: Email: Address: Car description: EUROPE ALFA ROMEO 145/146 2001 146/1/4/1/6 TS 16V/145 VIN 4058042/146 VIN 2076236 License plate number: Kilometers: Color:

Four-Wheel Alignment				
	Front left	Front right	Rear left	Rear right
Tread depth	0.0mm	0.0mm	0.0mm	0.0mm
Tire pressure	0kPa	0kPa	0kPa	0kPa
Tire Width	0mm	0mm	0mm	0mm
Rolling diameter	0mm	0mm	0mm	0mm
Car height	0mm	0mm	0mm	0mm

		Before repair	Min value	Standard value	Max value	After repair
Toe	Left	00.52°	-00.17°	-00.09°	00.00°	00.52°
	Right	00.29°				00.30°

EUROPE-ALFA-ROMEO-145/146-2001-146/1/4/1/6 TS 16V/145 VIN 4058042/146 VIN 2076236 Application Version: V1.0.37

Edit customer information Share report Print report Save the report

Popis tlačítek na obrazovce je uveden níže:

[Upravit informace o
zákazníkovi]

Můžete upravit nebo přidat informace o zákazníkovi.

Modify customer info

Customer name
Lucy

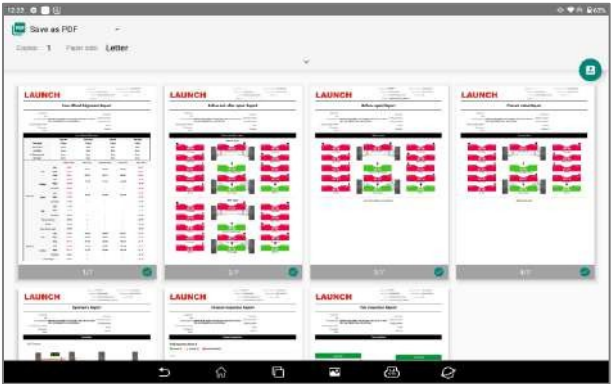
Telephone
1365642864

License plate number
Da5689

VIN
1G1BL56P7R567897

Address
LennonStudios, 109CambridgeCourt,Liverpool,L77AG,UK

Cancel Save

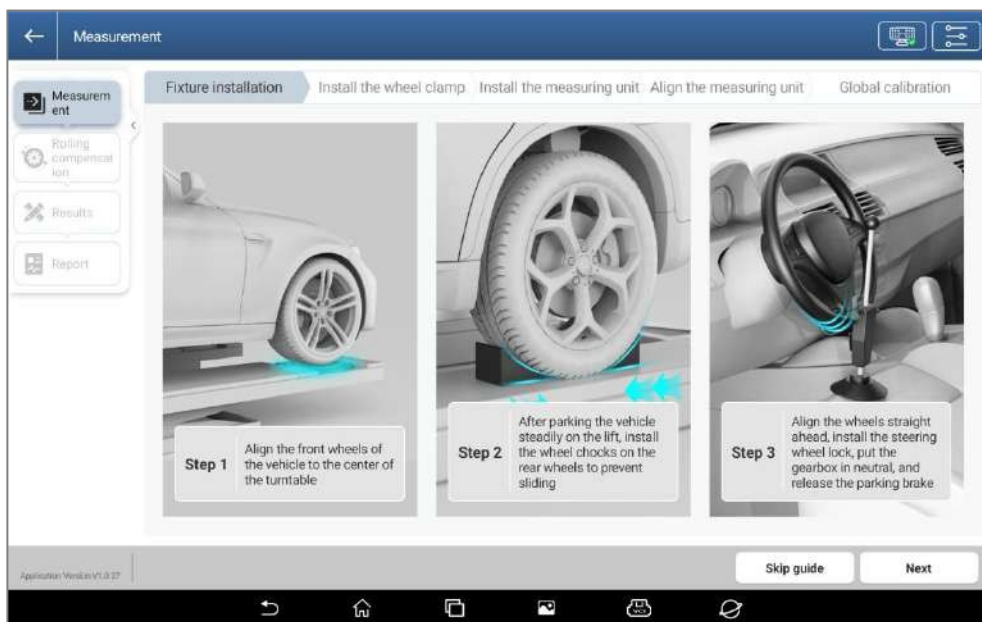
[Sdílet zprávu]	Zprávu o kontrole lze sdílet pomocí QR kódu nebo e-mailem. 
[Vytisknout zprávu]	Můžete vytisknout aktuální inspekční zprávu nebo v levém horním rohu vyskakovacího okna vybrat možnost „Uložit jako PDF“ a zprávu uložit jako dokument ve formátu PDF. 
[Uložit zprávu]	Uložte inspekční zprávu na diagnostický tablet. Kliknutím na [Záznam o inspekci] v hlavním rozhraní můžete vyhledávat a spravovat všechny uložené inspekční zprávy.

3.3 Rychlá kontrola

Rychlá kontrola nezahrnuje výběr vozidla ani kroky kontroly vozidla; neprovádí se měření čepu řízení. Pokud potřebujete využít všechny měřicí funkce, vyberte prosím pro rutinní kontrolu možnost [Seřízení všech čtyř kol].

3.3.1 Příprava na měření

Kliknutím na [Rychlá kontrola] v hlavním rozhraní přejděte do následujícího rozhraní:



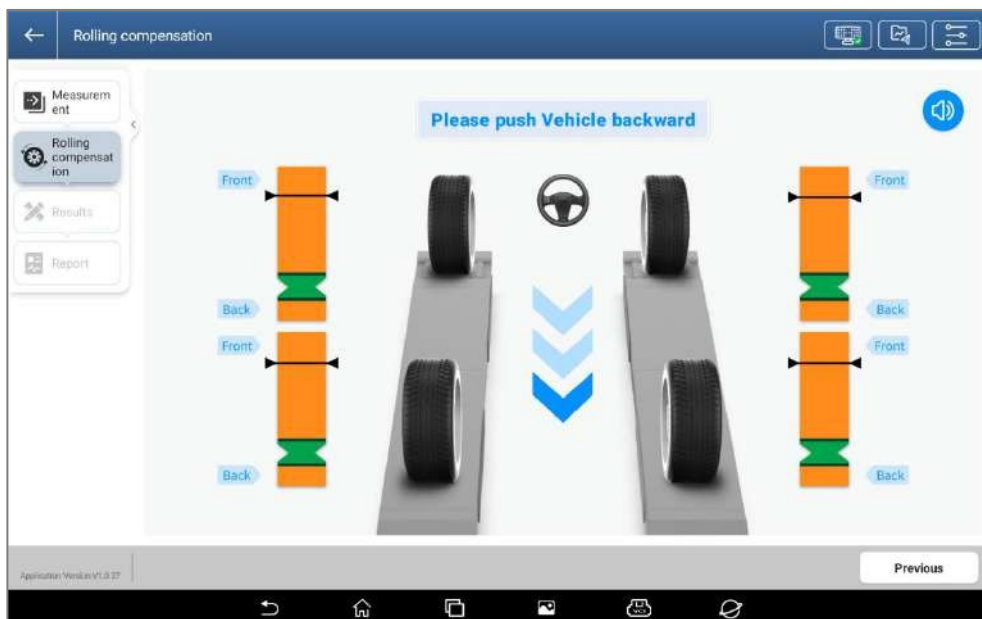
Postupujte podle pokynů na obrazovce a proveďte kroky instalace upínacího zařízení, instalace upínacích svorek kol, instalace měřicí jednotky, seřízení měřicí jednotky, globální kalibrace atd. Po dokončení přípravy měření klikněte na [Další] a přejděte do rozhraní „Kompenzace valivého odporu“.

3.3.2 Kompenzace valivého odporu

Postup kompenzace valení je následující:

- 1) Podle pokynů na obrazovce nejprve pomalu popojed'te vozidlem dozadu, aby všechny

ukazatele zůstaly v zelené zóně, jak je znázorněno na obrázku níže.



- 2) Jakmile se na obrazovce zobrazí výzva „Prosím, posuňte vozidlo dopředu“, pomalu s ním popojed'te dopředu tak, aby všechny ukazatele opět zůstaly v zelené zóně.



Jakmile se na displeji zobrazí hlášení „Kompenzace pohybu dokončena“, je kompenzace pohybu dokončena a systém automaticky přejde na obrazovku „Výsledek měření“.

3.3.3 Výsledky měření

Tato funkce slouží k prohlížení a ukládání výsledků měření. Výchozí zobrazení představuje výsledky měření „Zadní náprava“; pokud si přejete zobrazit výsledky měření „Přední náprava“, „Všechna měření“, „Symetrie“ a dalších položek, klikněte na příslušná tlačítka v horní části obrazovky, abyste si je postupně prohlédli.



Uložte výsledky měření před údržbou; po dokončení údržby se výsledky měření aktualizují v reálném čase. Kliknutím na [Další] uložíte aktuální výsledky měření a přejdete do rozhraní „Zpráva o kontrole“.

3.3.4 Zpráva o kontrole

Tato funkce slouží k prohlížení, ukládání a sdílení inspekční zprávy. Na pravé straně obrazovky můžete vybrat k prohlížení inspekční zprávy „Seřízení všech čtyř kol“, „Před a po opravě“, „Před opravou“, „Aktuální hodnoty“, „Symetrie“ a další.

LAUNCH

Customer: VIN: Car description: B License plate number: Kilometers: Color:

Company: Landline number: Mobile number: Email: Address:

Inspection date: 2024-12-09 09:24

Four-Wheel Alignment Report

Four-Wheel Alignment				
	Front left	Front right	Rear left	Rear right
Tread depth	0.0mm	0.0mm	0.0mm	0.0mm
Tire pressure	0kPa	0kPa	0kPa	0kPa
Tire width	0mm	0mm	0mm	0mm
Rolling diameter	0mm	0mm	0mm	0mm
Car height	0mm	0mm	0mm	0mm

	Before repair	Min value	Standard value	Max value	After repair
Toe	Left	00.52°			00.52°
	Right	00.39°			00.39°

Application Version: V1.0.0.0

Edit customer information Share report Print report Save the report

Popis tlačítek na obrazovce je uveden níže:

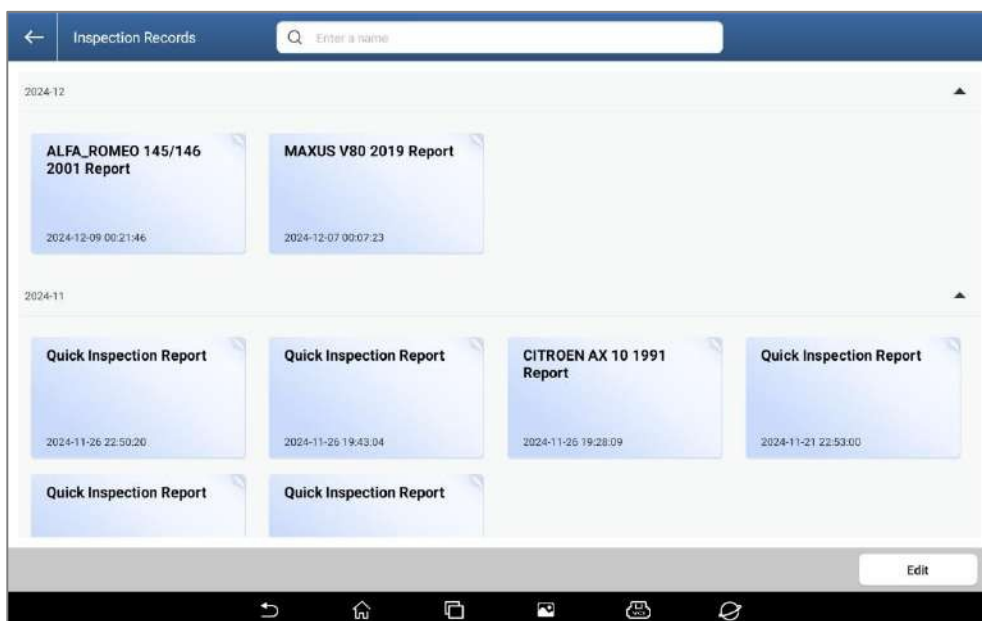
[Upravit informace o zákazníkovi]	Můžete upravit nebo přidat informace o zákazníkovi.
[Sdílet zprávu]	Zprávy o kontrole lze sdílet pomocí QR kódu a e-mailu.
[Vytisknout zprávu]	Můžete vytisknout aktuální inspekční zprávu nebo ji uložit jako dokument ve formátu PDF.
[Uložit zprávu]	Uložte inspekční zprávu na diagnostický tablet. v hlavním rozhraní kliknutím na [Záznam kontroly] můžete vyhledávat a spravovat všechny uložené kontrolní zprávy.

3.4 Záznam o kontrole

Slouží k prohlížení a správě uložených kontrolních zpráv.

Kliknutím na [Záznam o kontrole] v hlavním rozhraní přejdete do rozhraní „Záznamy o kontrole“, kde jsou záznamy seřazeny podle data kontroly. Kliknutím na šipku dolů/nahoru vpravo od příslušného data můžete seznam záznamů rozbalit nebo sbalit.

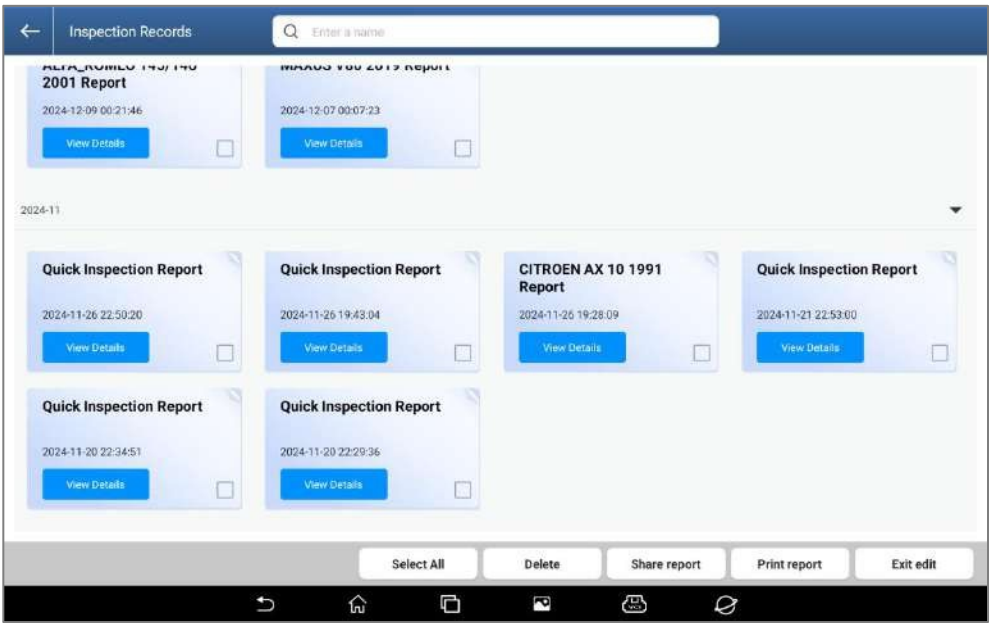
Do vyhledávacího pole v horní části obrazovky můžete zadat klíčová slova z názvu zprávy a rychle vyhledat a najít příslušnou inspekční zprávu.



Kliknutím na jednotlivý záznam zobrazíte podrobnosti inspekční zprávy a můžete ji sdílet a vytisknout.



Kliknutím na [Upravit] můžete inspekční zprávu upravit.



Popis tlačítek na obrazovce je uveden níže:

[Zobrazit podrobnosti]	Zobrazí podrobnosti inspekční zprávy.
[Vybrat vše]	Zaškrtněte všechny rozbalené inspekční zprávy.
[Odstranit]	Odstranit vybrané inspekční zprávy.
[Sdílet zprávu]	Sdílejte vybrané inspekční zprávy. Najednou lze sdílet pouze jednu zprávu.
[Tisknout zprávu]	Vytiskněte vybranou inspekční zprávu; najednou lze vytisknout pouze jednu zprávu.
[Ukončit úpravy]	Ukončete režim úprav.

3.5 Databáze

Tato funkce zahrnuje standardní databázi a přizpůsobenou databázi. Standardní databáze obsahuje informace o všech sériích výrobků vyrobených mnoha tuzemskými i zahraničními výrobci během výrobního období a obsah databáze lze včas aktualizovat prostřednictvím aktualizací systému.

3.5.1 Standardní databáze

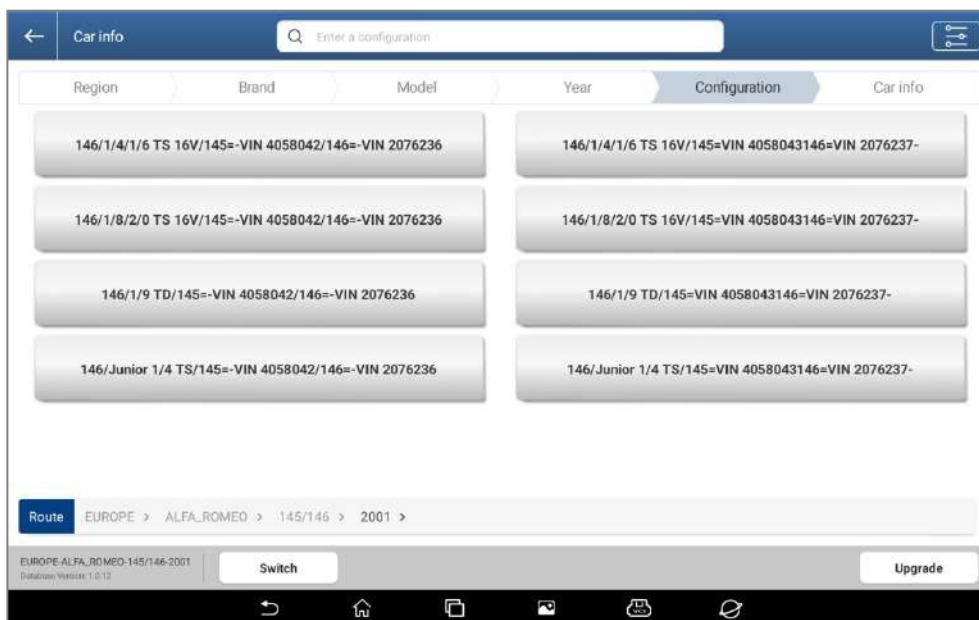
V hlavním rozhraní klikněte na [Databáze] a poté vyberte [Standardní databáze].



Ve standardní databázi vyberte vozidlo podle [Region] > [Značka] > [Model] > [Rok] > [Konfigurace] (můžete jej rychle najít zadáním příslušných klíčových slov do vyhledávacího pole v horní části obrazovky) a přejděte do rozhraní „Informace o vozidle“, kde si můžete prohlédnout parametry příslušného vozidla.

Kliknutím na tlačítko [Aktualizovat] v dolní části obrazovky aktualizujte standardní databázi na nejnovější verzi.

Poznámka: Po aktualizaci databáze nedojde ke ztrátě původních přizpůsobených dat.



Přejděte do rozhraní „Informace o vozidle“.

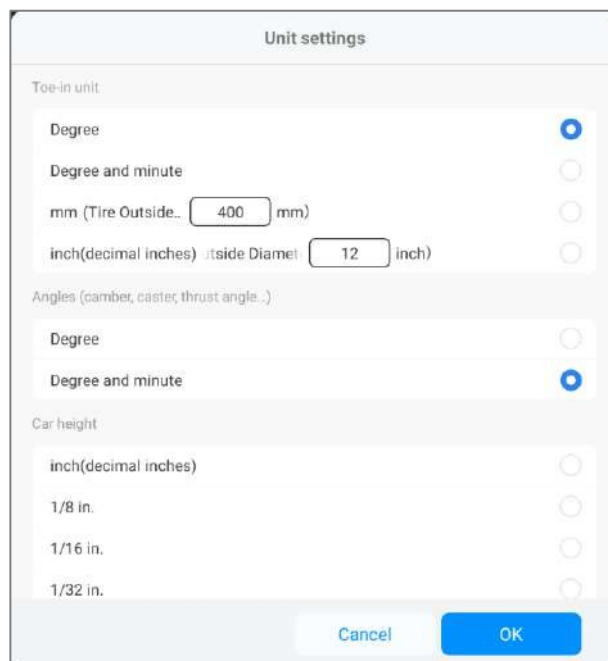


Car info			
Region	Brand	Model	Year
Front axle		Rear axle	
Parameter	Min	Standard	Max
Front Total Toe	-00.34°	-00.17°	00.00°
FL Toe	-00.17°	-00.09°	00.00°
FR Toe	-00.17°	-00.09°	00.00°
FL Camber	-01°30'	-01°10'	-00°50'
FR Camber	-01°30'	-01°10'	-00°50'
Left Caster	02°10'	02°40'	03°10'
Right Caster	02°10'	02°40'	03°10'
Left SAI			

EUROPE-ALFA ROMEO-145/146-2001-146/1/4/1/6 TS 1.6/145- VIN 405042/146- VIN 2076236
Database Version: 1.0.12

Modify configuration Car info editor Unit settings

Klikněte na [Nastavení jednotek], abyste upravili jednotku zobrazení příslušného parametru.



Unit settings

Toe-in unit

☒ Degree
☐ Degree and minute
☐ mm (Tire Outside... 400 mm)
☐ inch(decimal inches) (Tire Outside Diameter 12 inch)

Angles (camber, caster, thrust angle...)

☐ Degree
☒ Degree and minute

Car height

☐ inch(decimal inches)
☐ 1/8 in.
☐ 1/16 in.
☐ 1/32 in.

Cancel OK

Klikněte na [Upravit konfiguraci], abyste podle potřeby upravili hodnotu příslušného parametru, a poté klikněte na [Uložit aktuální konfiguraci].

Car info			
Region	Brand	Model	Year
Front axle		Rear axle	
Parameter	Min	Standard	Max
Front Total Toe	-00.34°	-00.17°	00.00°
FL Toe	-00.17°	-00.09°	00.00°
FR Toe	-00.17°	-00.09°	00.00°
FL Camber	-01°30'	-01°10'	-00°50'
FR Camber	-01°30'	-01°10'	-00°50'
Left Caster	02°10'	02°40'	03°10'
Right Caster	02°10'	02°40'	03°10'
Left SAI			

EUROPE-ALFA ROMEO-145/146-2001-145/1/4/1/6 TS 16J/145- VIN 4058042/145- VIN 20762...
Database Version: 1.0.12

Save Cancel Car info editor Unit settings

Do vyskakovacího dialogového okna zadejte název konfigurace a kliknutím na [OK] uložte upravenou konfiguraci jako přizpůsobenou konfiguraci.

Save Configuration

Enter the configuration name

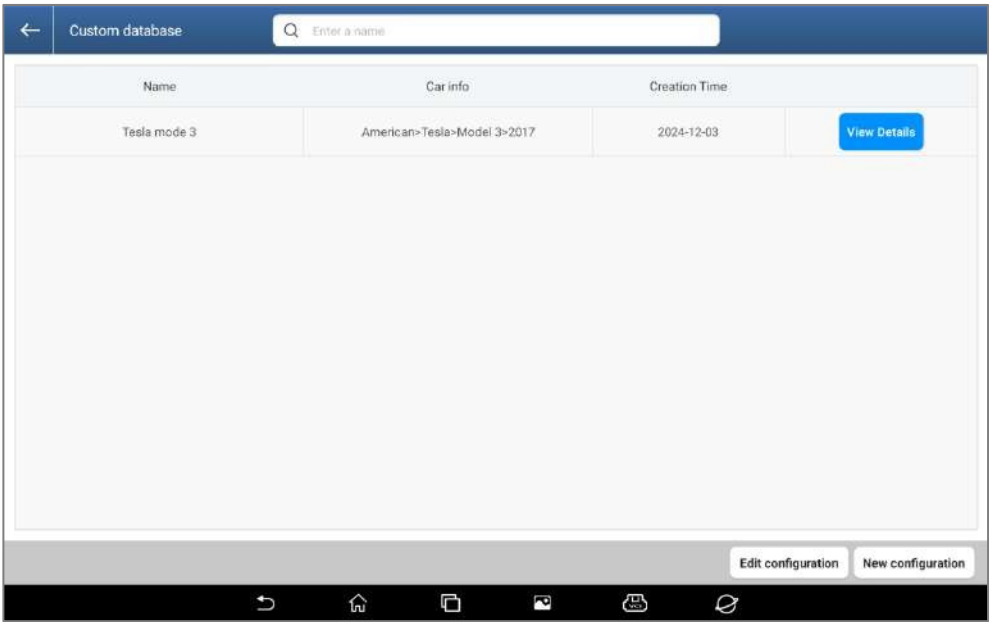
CANCEL OK

3.5.2 Přizpůsobená databáze

Kromě standardní databáze poskytované systémem může uživatel také přidat vlastní data, aby doplnil informace o modelech, které nejsou k dispozici ve standardních datech, a systém tak lépe vyhovoval potřebám opravy.

V hlavním rozhraní přejděte přes [Databáze] -> [Vlastní databáze] do

rozhraní pro správu „Vlastní databáze“.



Popis tlačítek na obrazovce je uveden níže:

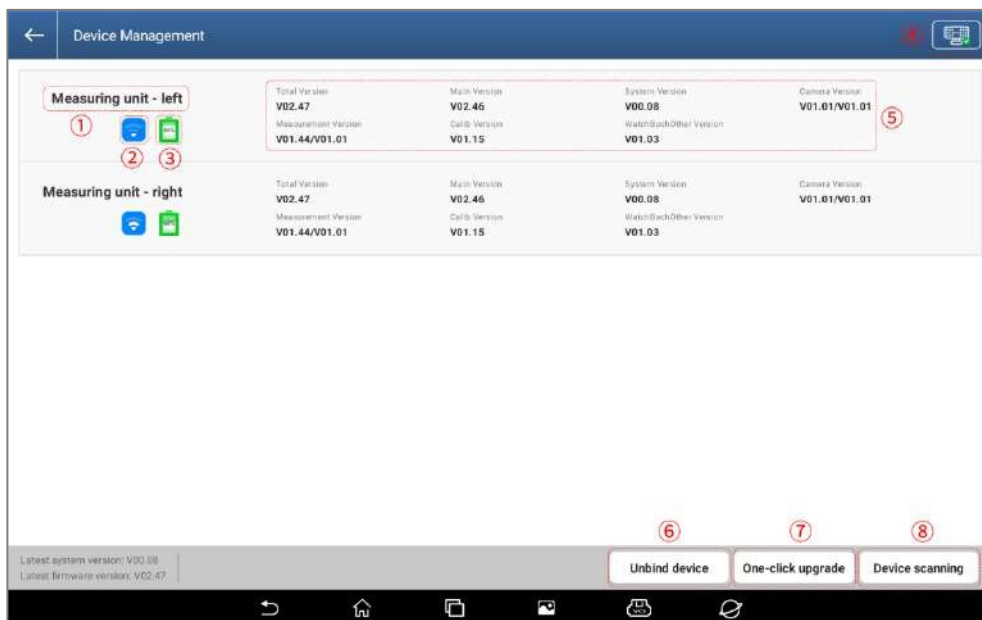
[Zobrazit podrobnosti]	Zobrazí podrobnosti o těchto vlastních datech.
[Upravit konfiguraci]	Slouží k výběru a odstranění jednoho nebo více přizpůsobených záznamů.
[Přidat novou konfiguraci]	Slouží k přidání nových přizpůsobených dat.

3.6 Správa zařízení

Tato funkce slouží k zobrazení stavu zařízení a informací o verzi, ke správě

a aktualizaci firmwaru.

Kliknutím na [Správa zařízení] v hlavním rozhraní se dostanete na následující obrazovku:



Tlačítka a položky na obrazovce jsou popsány následovně:

① Název a identifikace zařízení	Slouží k identifikaci a rozlišení různých zařízení.
② Stav připojení	Ikona svítí červeně, když zařízení není připojeno k síti, a ikona se změní na modrou a zobrazuje sílu signálu sítě, když je zařízení připojeno k síti.
③ Stav baterie	- Ikona se zobrazuje jako „“, pokud zařízení není připojeno k síti. - Jakmile je zařízení připojeno, ikona se změní na „“. - Ikona se zobrazí červeně s nápisem „“, pokud je úroveň nabití baterie nižší než 20 %.
④ Stav zařízení „  “	Slouží k zobrazení stavu zařízení. Můžete zobrazit stav síťového připojení mezi měřicí jednotkou a diagnostickým tabletem, úroveň nabití měřicí jednotky a sílu síťového signálu měřicí jednotky.
⑤ Verze	Slouží k zobrazení informací o verzi, jako je systém

verze	, verze firmwaru atd. zařízení X-613.
⑥ Odpojit zařízení	Odpojení zařízení X-613 a diagnostického tabletu.
⑦ Aktualizace jedním kliknutím	Slouží k aktualizaci firmwaru a systému zařízení na nejnovější verzi jedním kliknutím. Poznámka: Při aktualizaci přepněte vypínač obou měřicích jednotek do polohy „ON“. Ujistěte se, že úroveň nabití baterie každé jednotky je vyšší než 80 %, nebo zařízení umístěte na nabíjecí dok k nabití.
⑧ Skenování zařízení	Slouží ke skenování a připojování zařízení pro práci v síti.

3.7 Nastavení systému

Tato funkce slouží k nastavení parametrů, správě informací o zákaznících a prodejně a k zobrazení informací, jako je verze aplikace a sériové číslo.

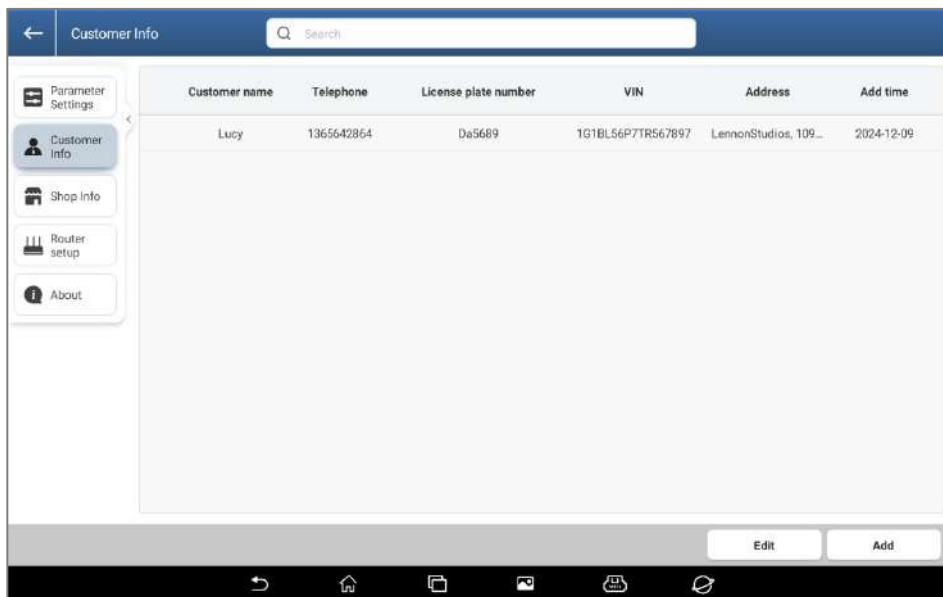
3.7.1 Nastavení parametrů

Kliknutím na [Nastavení systému] v hlavním rozhraní přejdete do rozhraní „Nastavení parametrů“. Uživatelé mohou podle potřeby přepínat mezi různými jednotkami měření pro sbíhavost, úhel, rozchod kol a rozvor, hloubku dezénu pneumatik, tlak v pneumatikách, výšku vozidla atd.



3.7.2 Informace o zákazníkovi

Kliknutím na [Informace o zákazníkovi] na levé straně obrazovky přejděte do rozhraní pro správu „Informace o zákazníkovi“.



Klikněte na informace o konkrétním zákazníkovi, upravte příslušné údaje v rozbalovacím okně a kliknutím na [Uložit] uložte změny.

Modify customer info

Customer name
Lucy

Telephone
1365642864

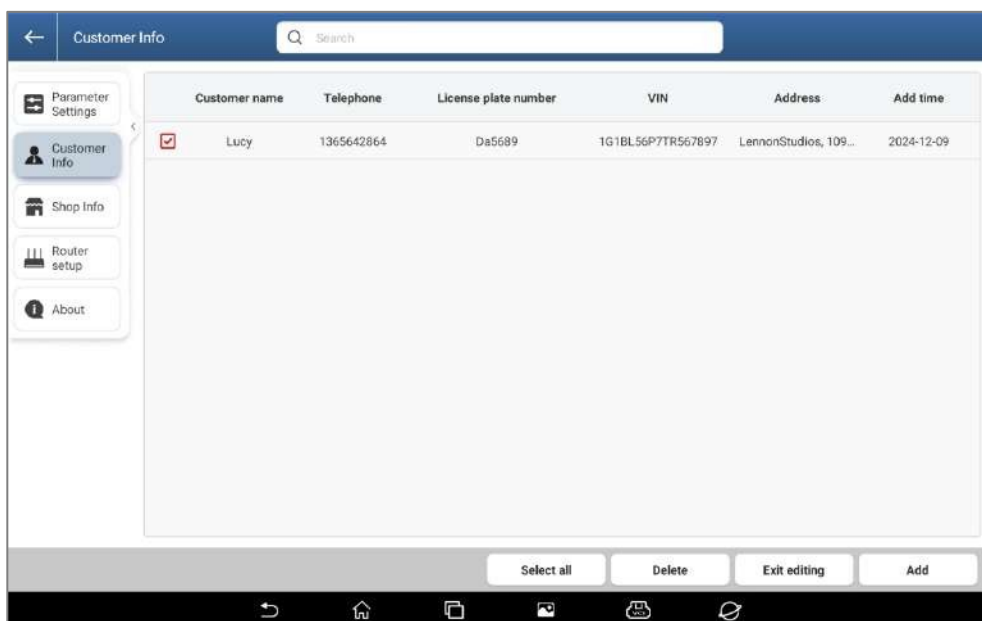
License plate number
Da5689

VIN
1G1BL56P7TR567897

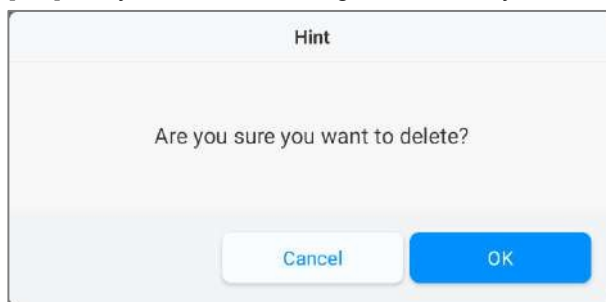
Address
LennonStudios, 109CambridgeCourt,Liverpool,L77AG,UK

Cancel Save

Klikněte na [Upravit], poté zaškrtněte políčko před konkrétním záznamem o zákazníkovi a klikněte na [Odstranit].



Kliknutím na tlačítko [OK] ve vyskakovacím dialogovém okně vymažete vybrané údaje o



zákazníků.

Klikněte na [Přidat], zadejte příslušné údaje o zákazníkovi ve vyskakovacím okně a poté klikněte na [Uložit], čímž přidáte nové údaje o zákazníkovi.

A screenshot of a mobile application screen titled "Add customer info". The screen contains five text input fields stacked vertically, labeled "Customer name", "Telephone", "License plate number", "VIN", and "Address". At the bottom right of the form are two buttons: a light blue "Cancel" button and a dark blue "Save" button.

3.7.3 Informace o prodejně

Klikněte na [Informace o obchodě] na levé straně obrazovky a přejděte do rozhraní pro správu „Informace o obchodě“.

Klikněte na [Upravit], poté upravte příslušné informace o obchodě a kliknutím na [Uložit] uložte nové informace o obchodě.

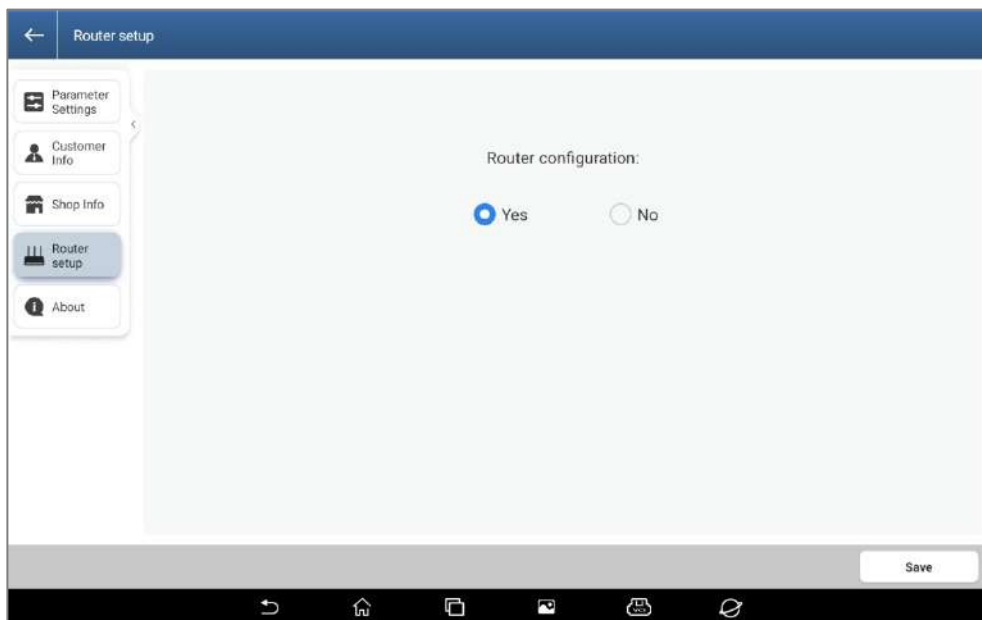
A screenshot of a mobile application screen titled "Shop Info". On the left side, there is a vertical menu with five items: "Parameter Settings", "Customer Info", "Shop Info" (which is highlighted with a blue background), "Router setup", and "About". The main area of the screen displays the following information:
Repair shop: Good Repair Shop
Principal: Linda **Telephone**: 13723689546283 **Email**: 13723689546283@outlook.com
Shop address: 68 New Dover Road Canterbury, Kent CT1 3LQ
At the bottom right of the main area is an "Edit" button. At the very bottom of the screen is a navigation bar with five icons: a back arrow, a home icon, a square icon, a camera icon, and a refresh/circular arrow icon.

3.7.4 Nastavení routeru

Klikněte na [Nastavení routeru] na levé straně obrazovky a přejděte do rozhraní „Nastavení routeru“. Vyberte [Ano] a zapněte router.

Poznámka:

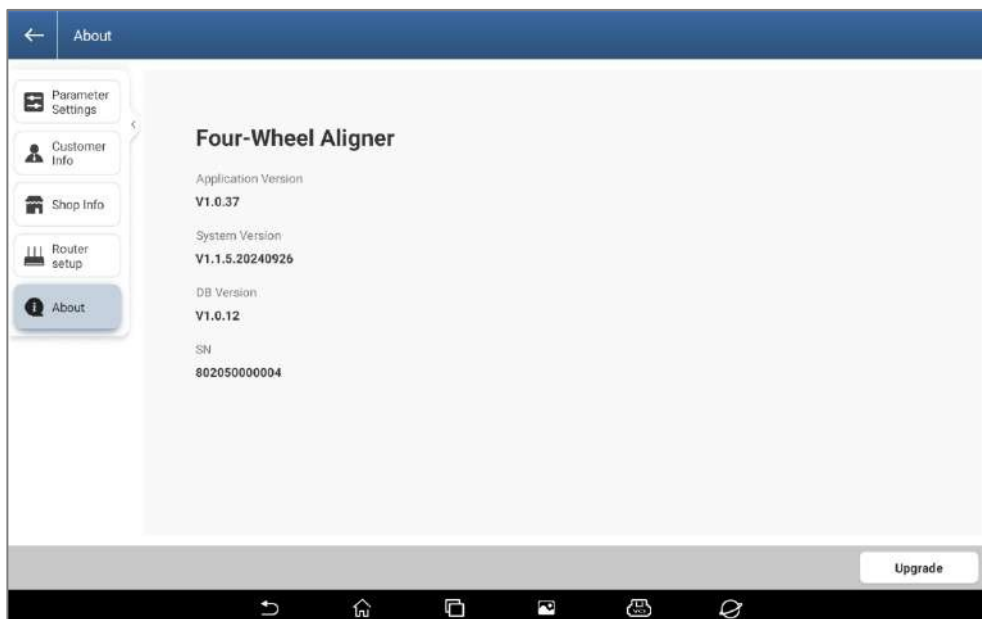
- Výchozí nastavení routeru je [Ano].
- Není povoleno měnit nastavení routeru, jinak by mohlo dojít k nesprávnému připojení zařízení.



3.7.5 O aplikaci

Kliknutím na položku [O aplikaci] v levé části obrazovky můžete zkontrolovat číslo verze, sériové číslo

a správě aktualizací.



Kliknutím na [Aktualizovat] systém zkontroluje, zda je k dispozici nová verze aplikace, a aktualizuje ji na nejnovější verzi.

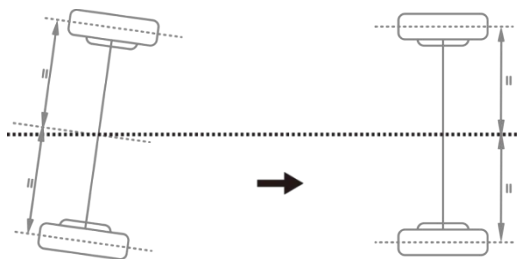
4. Terminologie

Úhel geometrie všech čtyř kol je relativní úhel, který existuje mezi systémem zavěšení a každou pohyblivou částí. Udržování správného úhlu geometrie všech čtyř kol zajišťuje jízdní stabilitu vozidla a snižuje opotřebení pneumatik.

Mezi hlavní úhly geometrie kol vozidla patří: úhel odklonu, úhel sbíhavosti, úhel náklonu a úhel sklonu.

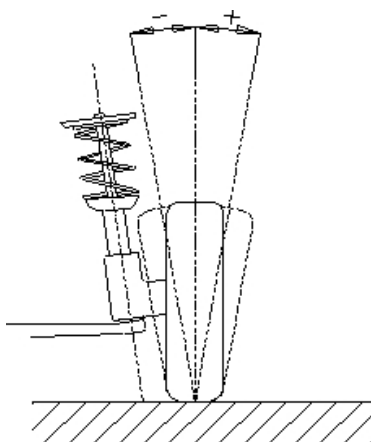
4.1 Geometrická osová čára

Jedná se o průsečík podélné středové roviny karoserie s vodorovnou rovinou procházející přední a zadní nápravou.



4.2 Úhel odklonu

Úhel odklonu je definován jako úhel mezi osou pneumatiky a svislou osou při pohledu zepředu vozidla, **příčemž kladná hodnota směřuje ven a záporná dovnitř**, jak je znázorněno na obrázku níže. Rozdíl v úhlu může změnit bod styku mezi pneumatikou a vozovkou a bod působení síly, což přímo ovlivňuje přilnavost a opotřebení pneumatiky a mění rozložení síly na nápravu, čímž se zabrání abnormálnímu opotřebení ložisek. Kromě toho lze úhel odklonu využít k vyrovnání úhlové změny způsobené deformací součástí systému odpružení a mezerou mezi pohyblivými plochami po zatížení karoserie. Úhel odklonu také ovlivňuje směr jízdy vozidla, stejně jako motocykl využívá naklonění karoserie k zatáčení. Proto musí být úhel odklonu levého a pravého kola stejný, aby rovnováha sil neovlivňovala přímost jízdy vozidla, a následně spolupracovat s úhlem sbíhavosti na zlepšení stability přímého směru jízdy a zabránění nerovnoměrnému opotřebení pneumatik. Bez tohoto úhlu odklonu se kola při plném zatížení nakloní příliš dovnitř, čímž se urychlí excentrické opotřebení pneumatiky a opotřebení ložiska kola.

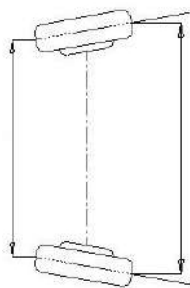


4.3 Sběh (úhel)

Úhel sbíhavosti je definován jako úhel mezi osou pneumatiky a podélnou osou vozidla při pohledu shora na vozidlo směrem dolů, **příčemž směr dovnitř je kladný a směrem ven záporný**, jak je znázorněno na obrázku níže. Celková hodnota sbíhavosti se rovná součtu hodnot sbíhavosti obou kol, tj. úhlu mezi osami obou pneumatik. Úkolem úhlu sbíhavosti je kompenzovat tendenci pneumatik k vybočování dovnitř nebo ven v důsledku odklonu a odporu vozovky, aby byla zajištěna přímota jízdy vozidla.

Parametr související s úhlem sbíhavosti je sbíhavost v zatáčkách, která je rovněž definována jako úhel mezi levou a pravou pneumatikou při pohledu shora na vozidlo, avšak s opačným znaménkem než úhel sbíhavosti, **příčemž směr dovnitř je záporný a ven kladný**.

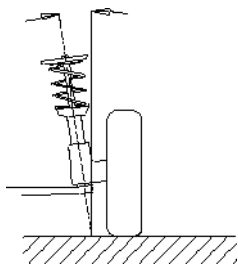
Jelikož jsou někteří lidé zvyklí na používání rozchodu v zatáčkách, je třeba věnovat zvláštní pozornost rozdílu mezi úhlem sbíhavosti a rozchodem v zatáčkách.



4.4 Úhel sklonu čepu řízení

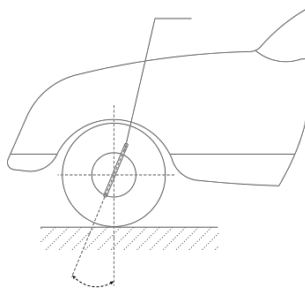
Úhel sklonu čepu řízení je definován jako úhel mezi osou hřídele řízení a svislou osou při pohledu zepředu vozidla, jak je znázorněno na obrázku

níže. Díky úhlu sklonu čepu řízení je hmotnost vozidla rovnoměrně rozložena na ložiska, což chrání ložiska před poškozením a vyrovnává sílu potřebnou k řízení, čímž se řízení stává lehčím. Naopak, pokud je úhel sklonu čepu řízení 0, hmotnost vozidla a reakční síla od vozovky vyvolají v nápravě velké příčné smykové napětí, což snadno vede k poškození nápravy a řízení se také stane těžším. Kromě toho je úhel sklonu čepu řízení také zdrojem vratné síly po natočení předních kol. Úhel sklonu čepu řízení se nastavuje na začátku návrhu zavěšení vozidla a obvykle není nastavitelný.



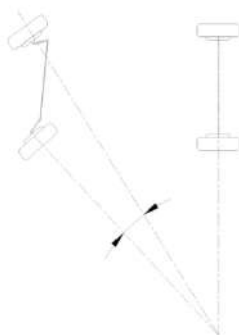
4.5 Úhel zadního náklonu čepu řízení

Úhel předpětí čepu je definován jako úhel mezi osou řízení a svislou přímkou při pohledu z boku vozidla, přičemž směr dopředu je záporný a směrem dozadu kladný, jak je znázorněno na obrázku níže. Díky úhlu předpětí čepu se osa řízení a silnice protínají před bodem dotyku pneumatiky s vozovkou, a vozidlo tak může udržovat přímý směr jízdy díky odporu povrchu vozovky vůči pneumatice. Tento princip je podobný tomu, jak se přední kolo nákupního vozíku automaticky otočí směrem, kterým na něj působí síla, a udržuje tak rovný směr jízdy. Čím větší je úhel sklonu čepu řízení, tím lepší je přímost jízdy vozidla a tím lepší je návrat volantu do původní polohy po zatáčení, ale řízení bude těžší. Obecně se úhel sklonu čepu řízení u vozidel pohybuje v rozmezí přibližně 1 až 4 stupňů.



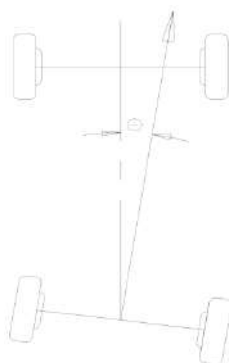
4.6 Rozchod kol při zatáčení s úhlem natočení 20°

Rozchod kol v zatáčkách při natočení volantu o 20° je definován jako rozdíl mezi úhly natočení obou předních kol při natočení volantu o 20°, jak je znázorněno na obrázku níže. Vnitřní kolo se obvykle otáčí více než vnější kolo, rozdíl je přibližně 2 stupně; účelem je zajistit, aby vozidlo mohlo plynule zatáčet v zatáčce s okamžitým středem prodloužené osy zadní nápravy jako středem kruhu. Kromě toho, když je úhel vnitřního kola větší, je také větší odpor, a tento rozdíl v odporu může způsobit, že vozidlo bude preferovat stranu s větším odporem, což usnadní řízení.



4.7 Úhel tahu

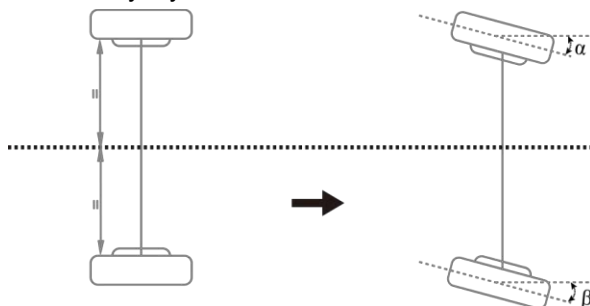
Úhel tahu je definován jako úhel, který svírá úhlopříčka souhrnného sbíhání zadních kol vozidla (os tahu) a geometrická osová čára, jak je znázorněno na obrázku níže. Obecně se stanoví, že osa tahu je kladná směrem doleva a záporná směrem doprava. Pokud úhel tahu není nulový, má vozidlo tendenci k bočnímu smyku. V takovém případě je třeba seřídit sbíhání zadních kol.



4.8 Maximální úhel natočení kol

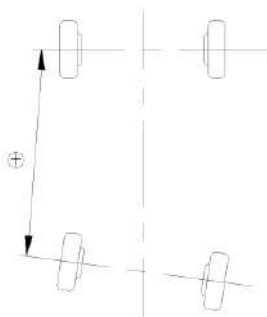
Maximální úhel natočení kol vozidla je úhel, který vzniká při natočení předních kol vozidla do krajní polohy vlevo nebo vpravo a osy předních kol

, pokud nedochází k žádnému vychýlení.



4.9 Rozdíl rozvorů

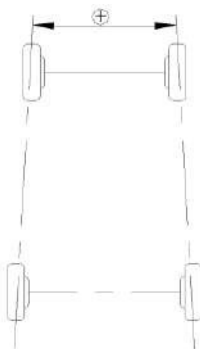
Úhel mezi přímkou spojující středy obou předních kol a přímkou spojující středy obou zadních kol se nazývá rozdíl rozvoru (také známý jako odchylka rozvoru) vozidla. Pokud je vzdálenost pravého kola větší než vzdálenost levého kola, znamená to, že rozdíl rozvoru je kladný, a naopak, pokud je vzdálenost pravého kola menší než vzdálenost levého kola, znamená to, že rozdíl rozvoru je záporný. Jsou-li šířka předního a zadního rozchodu vozidla již známa z technických údajů o vozidle, lze rozdíl rozvoru vyjádřit jako úhlovou hodnotu, jak je znázorněno na obrázku níže.



4.10 Rozdíl v rozchodu kol

Úhel, který svírá spojnice mezi levým předním a levým zadním kolem a bodem styku s vozovkou a spojnice mezi pravým předním a pravým zadním kolem a bodem styku s vozovkou, se nazývá rozdíl v rozchodu kol automobilu (známý také jako odchylka rozchodu kol). Pokud je vzdálenost mezi přímkami spojujícími středy obou zadních kol větší než vzdálenost mezi přímkami spojujícími středy obou předních kol, znamená to, že rozdíl v šířce rozchodu je kladný, a naopak, že rozdíl v šířce rozchodu

je záporný; jsou-li levý a pravý rozvor automobilu již známy z technických údajů vozidla, lze rozdíl šířky rozchodu vyjádřit jako úhlovou hodnotu, jak je znázorněno na obrázku níže.

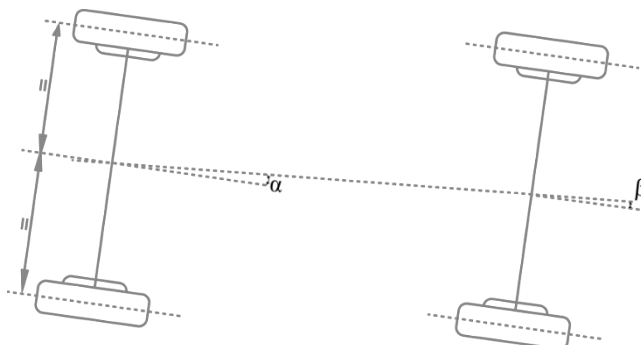


4.11 Levý (pravý) boční posun (úhel)

Velikost relativního posunu mezi levým (pravým) zadním kolem a levým (pravým) předním kolem v příčném směru vozidla představuje levý (pravý) boční posun. Levý (pravý) boční posun je kladný, pokud je levé (pravé) zadní kolo posunuto směrem ven ve srovnání s levým (pravým) předním kolem, a záporný v opačném případě. Úhel mezi přímkou spojující středy předních a zadních kol na levé (pravé) straně a osou tahu je levý (pravý) úhel bočního posunu.

4.12 Odsazení nápravy (úhel)

Relativní posun přední a zadní nápravy v příčném směru vozidla se nazývá posun nápravy. Je-li zadní náprava posunuta doprava ve srovnání s přední nápravou, je posun nápravy kladný, a naopak záporný. Úhel mezi poloviční přímkou úhlu rozdílu rozchodu kol a osou tahu se nazývá úhel posunu nápravy.

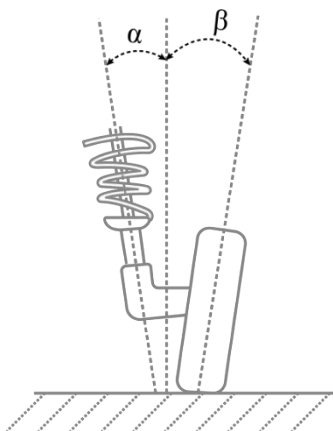


4.13 Zpoždění (úhel)

Relativní posun kol na obou stranách téže nápravy v podélném směru vozidla se nazývá zpoždění. Pokud je pravé kolo na přední (zadní) nápravě za levým kolem, je přední (zadní) zpoždění kladné a v opačném případě záporné. Úhel mezi přímkou spojující středy obou předních (zadních) kol a svislou osou podélné geometrické osy vozidla se nazývá úhel předního (zadního) zpoždění.

4.14 Vnitřní úhel

Úhel γ mezi osou čepu a osou kola se nazývá úhel sklonu, jehož hodnota je součtem úhlu sklonu čepu α a úhlu odklonu kola β , jak je znázorněno na obrázku níže.



4.15 Geometrie kol

Polovina rozdílu mezi levým a pravým sbíháním předních kol.

4.16 Hodnota symetrie

Geometrie vozidla je obvykle symetrická; slouží k počátečnímu určení, zda vozidlo bylo účastníkem nehody, a jako pomůcka při seřizování všech čtyř kol.

Varování FCC

Změny nebo úpravy, které nebyly výslovně schváleny stranou odpovědnou za dodržování předpisů, mohou vést ke ztrátě oprávnění uživatele k provozu zařízení.

Toto zařízení je v souladu s částí 15 předpisů FCC. Provoz podléhá následujícím dvěma podmínkám:

- (1) toto zařízení nesmí způsobovat škodlivé rušení a
- (2) toto zařízení musí snášet veškeré přijímané rušení, včetně rušení, které může způsobit nežádoucí provoz.

Tento vysílač nesmí být umístěn ani provozován společně s žádnou jinou anténou nebo vysílačem.

Poznámka: Toto zařízení bylo testováno a bylo shledáno, že splňuje limity pro digitální zařízení třídy B podle části 15 předpisů FCC. Tyto limity jsou navrženy tak, aby poskytovaly přiměřenou ochranu před škodlivým rušením v obytných prostorech. Toto zařízení generuje, využívá a může vyzařovat vysokofrekvenční energii a pokud není nainstalováno a používáno v souladu s pokyny, může způsobit škodlivé rušení rádiové komunikace. Neexistuje však žádná záruka, že v konkrétní instalaci k rušení nedojde. Pokud toto zařízení způsobuje škodlivé rušení rozhlasového nebo televizního příjmu, což lze zjistit vypnutím a zapnutím zařízení, doporučuje se uživateli pokusit se rušení odstranit jedním nebo více z následujících opatření:

- Změňte orientaci nebo umístění přijímací antény.
- Zvětšete vzdálenost mezi zařízením a přijímačem.
- Připojte zařízení do zásuvky v jiném elektrickém okruhu, než je ten, ke kterému je připojen přijímač.
- Obraťte se o pomoc na prodejce nebo zkušeného technika specializovaného na rozhlas a televizi.

Toto zařízení splňuje limity expozice záření stanovené FCC pro nekontrolované

prostředí. Toto zařízení by mělo být instalováno a provozováno s minimální vzdáleností 20 cm mezi zdrojem záření a vaším tělem.

Informace o specifické absorpční rychlosti (SAR):

Toto zařízení splňuje vládní požadavky na vystavení rádiovým vlnám. Tyto pokyny vycházejí z norem, které byly vypracovány nezávislými vědeckými organizacemi na základě pravidelného a důkladného vyhodnocování vědeckých studií. Tyto normy zahrnují značnou bezpečnostní rezervu, která má zajistit bezpečnost všech osob bez ohledu na věk nebo zdravotní stav. Informace a prohlášení FCC o vystavení vysokofrekvenčnímu záření: Limit SAR podle FCC v USA je 1,6 W/kg v průměru na jeden gram tkáně. Typy zařízení: Toto zařízení bylo rovněž testováno s ohledem na tento limit SAR.

Toto zařízení bylo testováno při typickém nošení na těle, přičemž zadní strana zařízení byla udržována ve vzdálenosti 0 mm od těla. Aby byla zachována shoda s požadavky FCC na vystavení vysokofrekvenčnímu záření, používejte příslušenství, které udržuje vzdálenost 0 mm mezi tělem uživatele a zadní stranou tohoto zařízení. Používané spony na opasek, pouzdra a podobné příslušenství by neměly obsahovat kovové součásti. Používání příslušenství, které nesplňuje tyto požadavky, nemusí být v souladu s požadavky FCC na vystavení vysokofrekvenčnímu záření a je třeba se mu vyhnout.

Poznámka: Pouze pro použití v interiéru.

Záruka

Tato záruka se vztahuje pouze na zákazníky a prodejce, kteří zakoupili produkty společnosti Launch běžným způsobem.

Společnost Launch poskytuje na své elektronické výrobky záruku na vady materiálu nebo zpracování po dobu jednoho (1) roku od data dodání. Tato záruka se nevztahuje na poškození tohoto zařízení nebo jeho součástí způsobené nesprávným zacházením, neoprávněnými úpravami, použitím k jiným účelům, než pro které byl výrobek určen, a nedodržením pokynů uvedených v návodu k použití.

Zřeknutí se odpovědnosti

Výše uvedená záruka nahrazuje jakoukoli jinou formu záruky.

Oznámení o objednávkce

Náhradní díly a volitelné příslušenství lze objednat přímo u autorizovaných dodavatelů společnosti Launch. Při objednávce prosím uveďte následující údaje:

- Množství
- Číslo dílu
- Název dílu

Zákaznické centrum

Pokud při používání zařízení narazíte na jakékoli problémy, volejte prosím na číslo: 4000666666.

Pokud zařízení vyžaduje opravu, zašlete jej prosím společnosti Launch spolu s nákupní fakturou a popisem problému. Pokud je zařízení v záruce, společnost Launch jej opraví bezplatně; pokud zařízení není v záruce, společnost Launch účtuje poplatek za opravu a zpáteční dopravu.

Adresa společnosti Launch:

Centrum zákaznických služeb společnosti Launch Tech Co., Ltd., č. 4012, průmyslový park Launch, North Wuhe Rd, Bantian Street, okres Longgang, Šen-čen, Čína

PSČ: 518129

Prohlášení: Společnost LAUNCH si vyhrazuje právo provádět jakékoli změny v designu a specifikacích produktů bez předchozího upozornění. Skutečný výrobek se může mírně lišit od popisu v příručce, pokud jde o vzhled, barvu a konfiguraci. Snažili jsme se, aby popisy a ilustrace v návodu byly co nejpřesnější, avšak drobné nepřesnosti jsou nevyhnutelné. Máte-li jakékoli dotazy, obraťte se prosím na místního prodejce nebo na poprodejní servisní středisko společnosti LAUNCH. Společnost LAUNCH nenese žádnou odpovědnost vyplývající z nedorozumění.