



45 A VW videoalapú LDW-rendszer újrakalibrálása  
48 Új termékek az AUTROBOT Finland Oy kínálatában 1. rész

50 Car-O-Liner indukciós hevítő a Széchenyi-egyetemen  
52 35%-kal könnyebb karosszéria

## A VW videoalapú LDW-rendszer újrakalibrálása

Új feladatot kaptak az autószervezetek, a karosszériás szakműhelyek. A radar- és videokamerás rendszereket elsősorban karambolosjavítás zárófejezeteként újra kell tájolni, azaz látómezőjüket előírtan illeszteni kell a gépkocsi hossz tengelyéhez. Ha ma még nem is tört csőtül a szakműhelyekre ez a munka, már meg-megjelenik egy-egy kárvallott. Tanulnunk most kell, még éppen időben vagyunk. Ebben szeretne az Autótechnika szerkesztősége önöknek segíteni. Cikksorozatot indítunk, bemutatva az egyes márkák környezetérzékelő, gépilátó rendszereinek karambolosjavítás utáni újrakalibrálási eljárásait, azok eszközeit.

A rendszer kamerájának a tökéletes működés érdekében fontos, hogy meghatározzuk pontos helyzetét és látómezőjének irányát. A kameraegység háza és a rögzítésre szolgáló konzol nagyjából meghatározza a kamera látómezőjének irányát, de a gyártási, valamint illesztési eltérések miatt szükség van finombeállításra is. A gyárban beépítés után ezeket a kamerákat kalibrálják, hogy azt lássák, amit a rendszer megkövetel a hibátlan működéshez. Egy esetleges sérülés, amely lehet szélvédősérülés vagy olyan karosszériásérülés, amely a tartókonzolok deformációjával jár, vagy az elektromos vezérlőegység csere esetén a rendszert újra kell kalibrálni. Ez a beállítás a (márka)szervezetben történik. A kalibrálás során szükség van egy számítógépre, amelyen a beállítóprogram fut, valamint egy speciális jelzésekkel ellátott táblára. A program által megkívánt értékek beállítása után a rendszer önmagát kalibrálja, nincs szükség emberi beavatkozásra.

### A Volkswagen kalibrálási megoldása

A Volkswagen-csoport által alkalmazott beállítási módszer igényli a legtöbb eszközt és munkát az objektumfelismerő kamera rendszer beállításához.



Az autójavítók szakemberei a video- és radarrendszerek (LDW, ACC) karosszéria- javítás utáni újrakalibrálásához szükséges VAG-csoport célberendezéssel (VW 6430) először a 2008. évi Frankfurti Automechanika Beissbarth standján találkozhattak

A következő okokból szükséges a sávtartás-asszisztens újrakalibrálása:

- A hibátároló a következő bejegyzést tárolja: „nincs vagy hibás alapbeállítás/adaptáció”.

- A sávtartó asszisztens vezérlőegységét kicserélték.  
- A szélvédő üveget kicserélték, illetve kicserélték.



## Mérési elrendezés

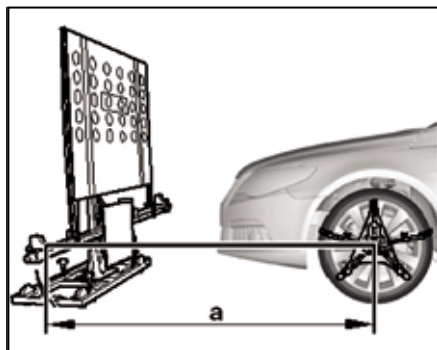
- A hátsó tengely kerékösszetartását beállították.
- A gépkocsin futómű-átalakításokat alkalmaztak, ezek befolyásolják a karosszéria-magasságot.
- A gépjárműszint-jeladót elektronikus lengéscsillapító-szabályozással rendelkező gépkocsiknál újratanították.

A kalibráláshoz szükség van egy gépjármű-diagnosztikai mérőműszerre (VAS 5051 B), beállítókészülékre (VAS 6430), egy futómű-ellenőrző padra, valamint gyorsfelfogatókra és futóműmérő berendezés mérőfejeire. A rendszert a Bosch-Beissbarth szállítja.

A kalibrálás megkezdése előtt ellenőrizni kell a hibatárolót, és ha a hiba törölhető, azt töröljük, illetve hátrítuk el a hibát.



VAS 6430/1 műszerállvány

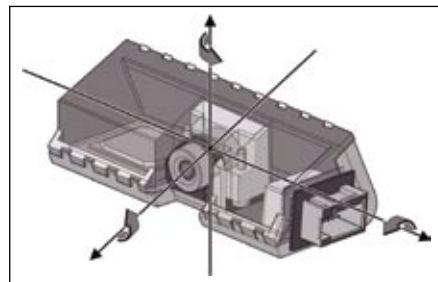


A tábla távolságának mérése

Ügyelni kell rá, hogy a kamera látómezeje tiszta legyen. A gépkocsival a futómű-beállító padra hajtunk. Csatlakoztatni kell a diagnosztikai készüléket és az akkumulátortöltő berendezést.

A sávtartóasszisztens-kalibrálási folyamatot a futómű-ellenőrző számítógépen kell kiválasztani. A gyorsfelfogatókat és a mérőfejeket mind a négy kerékre fel kell helyezni. El kell végezni a keréktárcsaütés kiegyenlítését a hátsó kerekeken. A beállításához szükséges az első kerekek egyenes haladási irányba történő állítása.

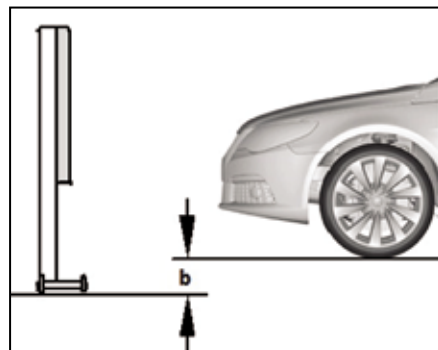
A beállítókészüléket úgy kell elhelyezni, hogy az derékszögben álljon a gépkocsi hossz-



A VW által használt kamera

tengelyére és az első futómű kerékagyközéppontjától („a”) 1500 mm ± 50 mm-re legyen. Ezután a táblát a számítógép utasításai alapján a megfelelő helyzetbe kell állítani, ügyelve a vízszintes és függőleges irányokra. A „b” magasságértéket a beállítókészülék felfekvő felülete és a futómű-ellenőrző padon lévő kerékfelfogó lap között meg kell határozni és a futómű-ellenőrző számítógépbe beadni.

Miután az összes adatot megadtuk és a mérőberendezést is a megfelelő helyzetbe állítottuk, kezdődhet a kalibrálás. Az elvégzendő műveleti lépéseket a gépjármű diagnosztikai, mérő és információs rendszere alapján kell végrehajtani. A program



A műszer és a tábla magasságtérítésének mérése

automatikusan beállítja a megfelelő képet a kamera x, y, z koordinátatengelyek körüli elforgatásával. A számítógépes beállítás után egy próbaúton élesben tesztelik a berendezés működését.

Leírásunkból kitűnik, hogy bizalommal (mi mászt tehetnénk) a gépi műveletekre kell hagyatkoznunk. A szükséges berendezés természetesen bárki által megvásárolható, mégis úgy tűnik csak régiós márkahálózati szervizeknek éri meg (ha megéri? - apelláta ugyan nincs, mert nekik kötelező!), ahol a külsősök megrendelésére is elvégzik az újrakalibrálási munkát.

NSZI-TELEKESI