

Lexus LKA vagy LDW kamerájának kalibrálása

Napjainkban egyre több járműben megtalálható a videokamerával működő, sávelhagyásra figyelmeztető rendszer, és ez már nem csak a prémium kategória kiváltsága. Egyre több az ilyen rendszer, így egyre nagyobb az igény a sérülés vagy valamilyen meghibásodás utáni újrakalibrálásra. Cikkünkben a Lexus újrakalibrálási folyamatát mutatjuk be.



A Lexus kétkamerás rendszert alkalmaz a különböző vezetői segítő asszisztens-rendszerek kiszolgálására. Ennek a kamerás rendszernek a képeit használják a pre-crash rendszer képalkotásához a radar szenzor jeleivel közösen, illetve a sávelhagyásra figyelmeztető rendszer működéséhez is elengedhetetlen. Fontos, hogy a kamera a jármű előtti területet lássa. A belátott terület képének középvonala párhuzamosnak kell hogy legyen, a gépjármű menettengelyével.



Lexus járművein alkalmazott két CCD-kamerát tartalmazó egység

A jobb és bal oldali kamerák által detektált képek és a kalibrálási adatok alapján a rendszer megalkotja a jármű előtti terület 3D képét. A rendszer tökéletes működéséhez elengedhetetlen, hogy a kamerák a megfelelő irányba nézzenek. Az egység háza és a beépítési környezet nagyjából meghatározza a kamerák látómezejének irányát, de a gyártási tűrések és pontatlanságok miatt szükség van egy

finombeállításra. Mielőtt az autó kijön a gyárból, elvégzik a beállítást. Újrakalibrálásra akkor van szükség, ha például a rendszer valamely eleme meghibásodik, vagy sérülés miatt szélvédőt cserélnek.

A Lexus által használt megoldásnál nincs szükség futóműbeállító próbapadra, sem különleges csak erre a célra használt eszközökre.

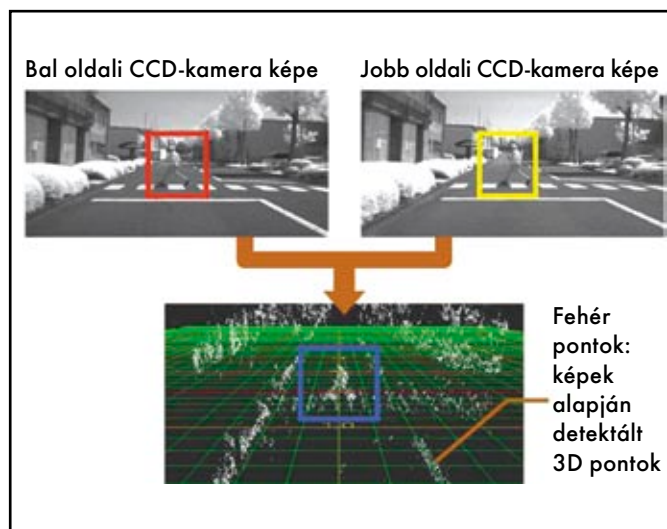
Sávváltásra figyelmeztető rendszer újrakalibrálása a következő okokból szükséges:

- a hibatároló hibát jelez,
- a sávtartó rendszer vezérlőegységét kicserélték,
- a szélvédő üveget kicserélték,
- a gépjárművön futómű-átalakításokat eszközöltek.

A Lexus beállítási módszeréhez egy fekete-fehér jelzéssel ellátott táblára [SST, 09870-60000], egy fedélzeti számítógéppel kommunikáló intelligens számítógépre, és az autó előtt egy megfelelő 3*3 m-es szabad

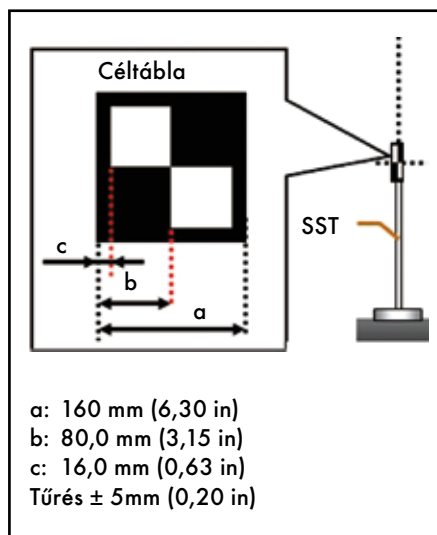
területre van szükség, amelyen nem lehet nagyobb méretű tárgy, amely a rendszert megzavarná.

A beállítás megkezdése előtt az autóból minden felesleges terhet el kell távolítani, majd álljon be, úgy, hogy a jármű előtt a szükséges terület rendelkezésünkre álljon. Feltételezzük a jármű futóművének megfelelő beállítását. Tökéletesen beállított járműnél a jármű tengelye és a tényleges menettengely egybeesik.



Jobb és bal oldali kamerák képének segítségével megalkott 3D kép

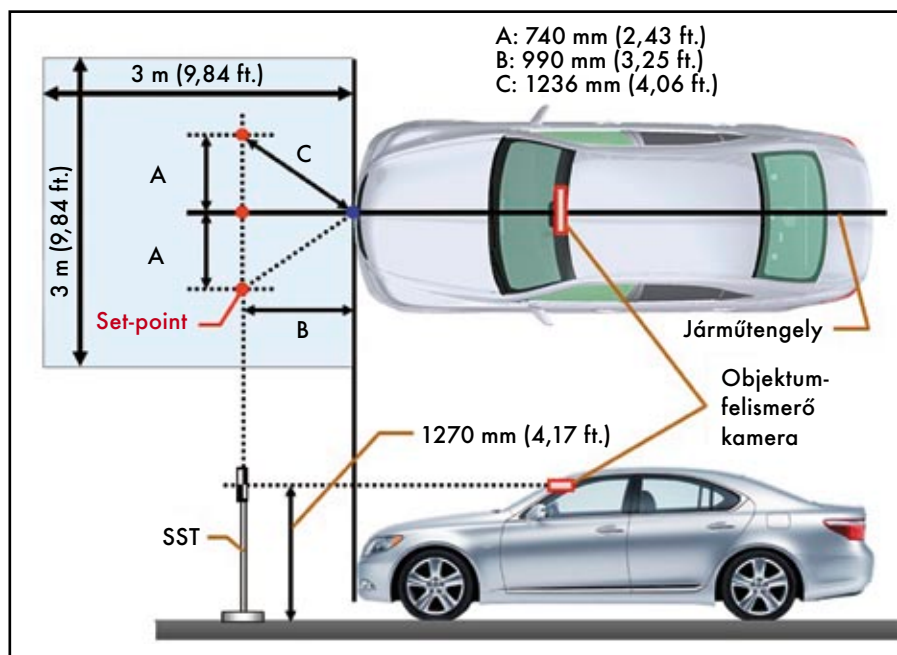
Így a kalibráláshoz csak a jármű tengelyére van szükség, amely egyszerűen meghatározható. Az autó hátsó emblémájának középpontját egy inga segítségével levetítjük a földre, majd ugyanezt elvégezzük a jármű elejénél is. A kapott két pontot összekötjük, majd előrefele meghosszabbítjuk legalább 1 m-re. Miután meghatároztuk a tengelyt, jelöljük ki a szükséges mérőpontokat. Ezek közül az 1-es a tengelyen található a jármű elejétől 990 mm,



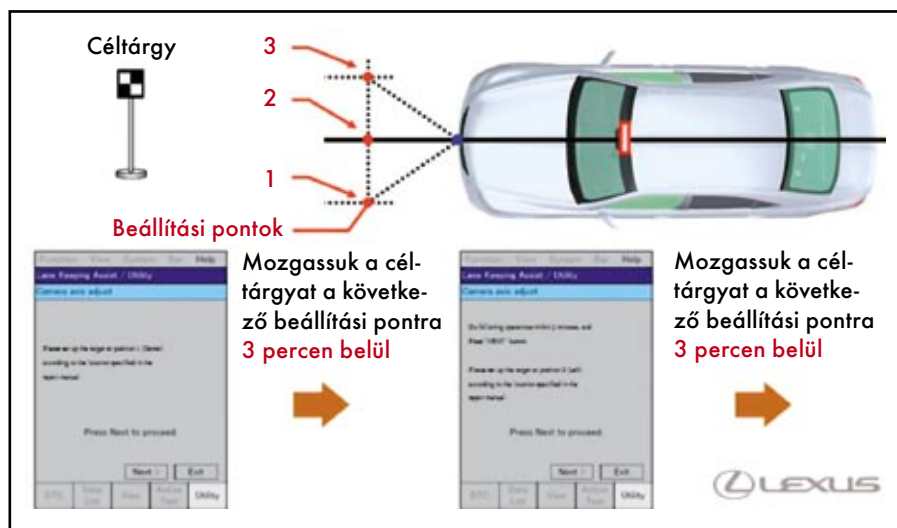
Beállításához szükséges tábla és méretei

a 2-es és 3-as az 1-es ponttól jobbra és balra 740 mm-re. A beállításához szükséges táblát helyezük el az egyes pontban, majd ezután csatlakoztassuk a diagnosztikai készüléket a járműhöz és kapcsoljuk rá a gyújtást.

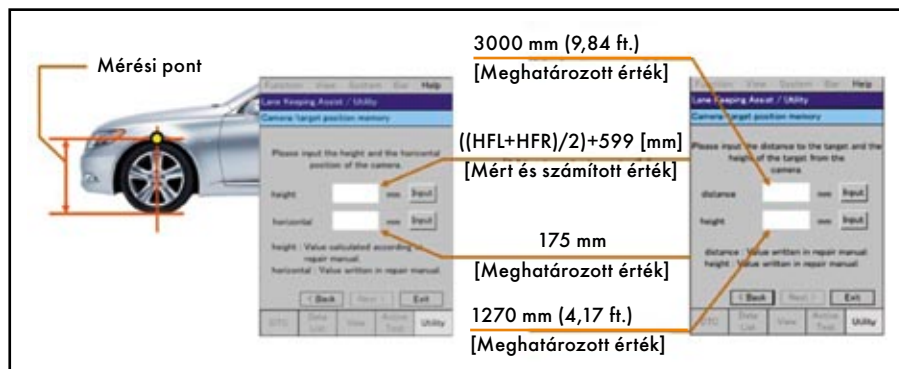
Kapcsoljuk be a sávelhagyásra figyelmeztető asszisztent, győződjünk meg, hogy a szélvédőn a kamera előtti területen nem található szennyeződés. Az intelligens teszteren indítsuk el a kalibrálóprogramot, majd kövessük a képernyőn megjelenő utasításokat. A rendszernek



Kalibrálási elrendezés vázlata, és a tábla elhelyezéséhez szükséges méretek



Kövessük az intelligens teszter képernyőjén megjelenő utasításokat. Helyezzük a beállítótáblát a megfelelő mérési pontra, várjuk meg a mérés elvégzését, majd az utasításoknak megfelelően, végezzük el a többi pontban is a mérést



Kalibráláshoz szükséges adatok mérése és megadása a programban

meg kell adni a jármű első kerékjáratí íveinek magasságát a talajtól jobb és bal oldalon.

A mérést három előre meghatározott pontban kell elvégezni, az utasításoknak megfelelően. A programban ismertek a tábla méretei és a helyzete a járműhöz képest, így a kalibrálóprogram össze tudja párosítani az adatokat a kamera által látott tábla képével, megtanulva a szükséges értékeket a pontos működéshez. Kalibrálás után próbaúton győződjünk meg, hogy a rendszer hibátlanul működik.

TELEKESI TIBOR