I sistemi di assistenza conducente hanno trovato un grande consenso da parte dei conducenti, e il numero di veicoli equipaggiati di telecamera e radar è in costante crescita. Proprio per questo motivo Hella Gutmann ha provveduto ad ampliare il suo CSC-Tool (CSC = Camera and Sensor Calibration) di nove moduli permettendo in tal modo alle officine d'intervenire su un gran numero di modelli di auto. In abbinamento con uno strumento di diagnosi multimarche della famiglia mega macs, il CSC-Tool rappresenta la soluzione ideale per le officine che devono affrontare una larga gamma di veicoli. Inoltre, il CSC-Tool rende possibile la calibrazione dei sistemi di assistenza conducente anche senza avere a disposizione un banco di prova assetto ruote.

I nuovi moduli del CSC-Tool consentono la calibrazione statica a regola d'arte dei sistemi basati su telecamera installati sui veicoli Audi, Mercedes, Seat, Skoda, VW, Honda, Hyundai, Kia, Mazda, Renault e presto anche su Nissan e Toyota/Lexus. La calibrazione dinamica delle telecamere dei sistemi di assistenza conducente per i veicoli BMW, Ford, Mitsubishi e Volvo avviene passo per passo in conformità con le procedure definite dai singoli produttori di auto. Da adesso è disponibile anche un modulo di base e un kit adattatori per la calibrazione dei sistemi radar più comuni.

Come tutti i sensori che lavorano su una distanza di alcune centinaia di metri, è necessario che la regolazione dei sensori radar avvenga con la massima precisione, cioè in relazione all'asse geometrico (asse posteriore) del veicolo. A differenza di un fissaggio rigido della telecamera per mezzo di un clip sul parabrezza, la maggior parte dei sensori radar si fanno regolare attraverso il loro asse x e y. Ciò avviene secondo il noto principio della regolazione dei fari tramite due viti di regolazione. Data la diversità di costruzione, esistono tuttavia delle differenze per quel che riguarda la definizione del campo di misura.

Il modulo radar di base del CSC-Tool è costituito da una piastra angolare che si fa fissare semplicemente sul supporto di base del CSC-Tool. All'occorrenza è possibile fissare un laser provvisto di una scala graduata (ad esempio per VW, Mercedes), che fa parte della dotazione standard. Con il Radar-Kit 1 è possibile calibrare i sensori ruote che definiscono il campo di misura attraverso il loro proprio segnale (ad esempio Audi, VW, Seat, Skoda e BMW), come pure i sensori radar che non sono equipaggiati d'origine di uno specchio di misura (ad esempio VW). Il Radar-Kit 2 contiene un set adattatori per la definizione del campo di misura dei sensori radar installati sulla maggior parte dei modelli della Mercedes.

Non importa se si tratta della calibrazione del sistema basato su telecamera o radar, in entrambi i casi lo strumento di diagnosi della gamma mega macs conduce l'utente attraverso le singoli fasi di lavoro definite dai vari costruttori. Ogni processo di calibrazione e inizializzazione avvenuto con successo si conclude con la memorizzazione di una

documentazione provvista di data e orario.

In Europa, più di 1.000 officine lavorano già con il CSCTool in abbinamento con uno strumento di diagnosi mega macs. La funzione di calibrazione dei sistemi basati su telecamera permette di intervenire su 95 % dei modelli di auto più comuni.

In quale caso è necessario calibrare un sistema radar?

Anche se le funzioni del sistema di assistenza conducente rilevanti per la sicurezza (come ad esempio l'assistente di mantenimento corsia o l'assistente frenata di emergenza) sono considerevolmente più importanti che le funzioni di comfort (come ad esempio il riconoscimento automatico dei segnali stradali), è comunque un dato di fatto che tutte le funzioni del sistema di assistenza conducente debbano funzionare alla perfezione.

L'interazione dei sensori del sistema di assistenza conducente (ad esempio videocamera, radar a distanza corta o lunga), rende necessario calibrare e inizializzare tutti i sensori. Il corretto funzionamento di tutti gli elementi del sistema di assistenza conducente è fondamentale affinché la centralina possa trattare valori plausibili visto che, in caso contrario, valori scorretti potrebbero fornire parametri non plausibili provocando la disfunzione del sistema di assistenza conducente. Tutti i dispositivi, ivi compreso i sensori radar a distanza lunga che misurano una distanza fino a 250 metri, devono allora essere calibrati con la massima precisione in relazione all'asse geometrico del veicolo. Questo vale anche per i sensori radar che dispongono di un campo di misura fino a 60 metri. Di regola, la calibrazione diventa indispensabile nei seguenti casi:

– dopo lo smontaggio/montaggio o la sostituzione del sensore radar

– dopo la riparazione a seguito di incidente

– dopo la modifica del livello del veicolo sull'asse anteriore o posteriore

– a seguito di un presunto impatto esterno sul sensore

– se la centralina segnala un superamento delle tolleranze del campo di misura

– se il castello travi è stato messo in posizione di manutenzione.

© riproduzione riservata

pubblicato il 5 / 07 / 2017