

Akustik-AVAD: Detektor für Audiosignale an Fahrzeugen



Anwendungsbereiche:

- EuroNCAP
- NHTSA FCW
- NHTSA LDW
- Und vieles mehr

EuroNCAP Test Protokoll:

- Speed Assist Systems
- Park Assist Systems
- Lane Support Systems
- AEB Systems (T_{AEB} , T_{FCW})
- Dead Reckoning Spots Systems

- Erkennung von Einzelfrequenzen oder Mehrfrequenztönen inkl. Echtzeitfilter
- Konfiguration per Client-Software über einen im gleichen Netzwerk angeschlossenen Laptop
- Messprofile können beliebig gespeichert und später wieder geladen werden
- CAN: Zuschaltbare Kollisionserkennung von Botschaften für einen stabileren CAN-Bus
- Vier Status-LEDs (Status, CAN, I/O, Audio) mit Signalisierung von Mess- und Betriebszuständen

Der AKUSTIK-AVAD erfasst akustische Warnsignale und Meldungen im Fahrzeug Innenraum die an den Fahrer gerichtet sind. Dazu ist er mit einem Mikrofon ausgestattet. Er löst bei Erkennung von Einzeltönen, Tonmustern und Tonfolgen entsprechende Signale innerhalb von wenigen Millisekunden als LAN- und/oder CAN Botschaften und über Digitalausgänge aus. Herz des AKUSTIK-AVAD ist ein sehr schneller, hochwertiger Prozessor für die Signalverarbeitung, der mit allen Signalaufbereitungs- und Schnittstellenmodulen in einem robusten automotiven, passiv gekühltem Gehäuse untergebracht ist.

AKUSTIK-AVAD - Grundsystem

In der Grundausrüstung ist der AKUSTIK-AVAD mit einem Mikrofon sowie dazugehöriger Verkabelung ausgestattet. Die Software erlaubt eine einfache Handhabung und Konfiguration des Systems. Standardmäßig können bis zu 5 Töne mit individueller Frequenz und Amplitude konfiguriert werden. Die Anzahl Töne können in verschiedenen Optionen bis auf 100 erweitert werden. Die erkannten Töne werden als Ereignisse über CAN mit einer wählbaren Rate bis max. 500 Hz ausgegeben.

AKUSTIK-AVAD - Software

Über das Menü des AKUSTIK-AVAD lassen sich die gesuchten Töne frei und einfach konfigurieren. Verschiedene Tonmuster und Tonfolgen sind voreinstellbar, in denen das System nach Auftreten oder Veränderungen sucht und die entsprechende Signalisierung mit Latenzen ab 3 ms-Bereich ausgibt. Alle Messprofile sind speicherbar (mit und ohne LAN bzw. CAN Konfigurationen) und können bei der nächsten Messung wieder angewendet werden.



Option ES - Erweiterung der Audiosignalerkennung

Ihr Spurhalteassistent meldet via Audioalarmierung die Übernahme des Steuers, gleichzeitig gibt Ihr FCW-System eine Audioalarmierung heraus. Dieses oder diverse beispielhafte Szenarien erleben wir täglich auf Teststrecken und im freien Verkehr. Um diese Szenarien zu prüfen arbeitet der AKUSTIK-AVAD mit bis zu 100 Tönen gleichzeitig. Mit minimalsten Latenzzeiten (typ. ab 3ms) können Einzel- oder Mehrfrequenzöne, inklusive Echtzeitfilter, geprüft werden.

Euro NCAP Anwendungsbeispiele

Der AKUSTIK-AVAD eignet sich ideal für Entwicklung, Test und Validierung von akustischen und visuellen Alarmierungen bei Notbremsassistenten (Autonomous Emergency Braking – AEB), Auffahrwarnsystemen (Forward Collision Warning – FCW), Geschwindigkeitsinformation (Speed Assist Systems – SAS), sowie Spurhalteassistenten (Lane Support Systems – LSS) nach Euro NCAP Vorgaben. Diese Warn- und Regelungssysteme sind für Fünf-Sterne-Bewertungen im EuroNCAP Rating unumgänglich. Sie werden zukünftig immer weiter an Bedeutung zunehmen. Der äußerst schnelle und einfach zu handhabende AKUSTIK-AVAD wird von den meisten Herstellern, OEM's und Prüflaboren erfolgreich eingesetzt, um die Meldungen der Fahrassistenzsysteme zu entwickeln und zu validieren.

Akustik-AVAD Spezifikation

- robustes und kompaktes Gehäuse aus Aluminium
- Spannungsversorgungskabel 2m auf Bananenstecker,
- Adapterkabel Bananenbuchsen auf KFZ-Stecker;
- Mikrofon mit Verstärker;
- Schnittstellen:
 - 1x CAN/CAN-FD
 - 2x Gigabit LAN (DHCP und Statisch),
 - 3x USB3.0, Line out/Mikrofon 3,5mm Klinke, HDMI, DP;
 - 6x Digital Output 5V (GPIO) isoliert; 2x Digital Input 5V (GPIO) isoliert
- 5 frei definierbare Töne (Einfach-/Mehrfrequenz) für parallele Erkennung im Lieferumfang enthalten
- Arbeitsfrequenzbereich: 30 - 5.500 Hz
- Latenzzeiten: 3ms (typ.)
- Verzögerung zwischen Alarmsignalerkennung und Ausgabe im Nanosekunden-Bereich
- Signalisierung über frei definierbare Datenpakete (CAN/CAN-FD, Ethernet- und/oder digitale Ausgänge)
- Zyklische CAN/CAN-FD Sendefrequenz 100, 200, 500 Hz oder anwenderspezifisch
- CAN/CAN-FD mit erweiterten Baudraten, z.B. 666,67KBaud
- CAN-FD Bitrate-Switching (BRS) Datenrate bis 8 MBit
- Import/Export von Konfigurationsprofilen und CAN Konfigurationen
- Statussignale zur Aktivierung der Speicherfunktion oder als Marker
- Weitbereichs-Spannungseingang 12-24 VDC (+/-10%)
- Arbeitstemperaturbereich: -30 bis +50°C
- Abmaße: 11,5 x 9,5 x 7,5 cm (BxTxH)
- Gewicht ca. 1Kg Netto (ohne Zubehör)



Lieferumfang

- AKUSTIK-AVAD im Gerätekofter mit Mono-Mikrofon, Versorgungskabel, Terminal-Adapter für Digital-I/O und Software auf USB-Stick

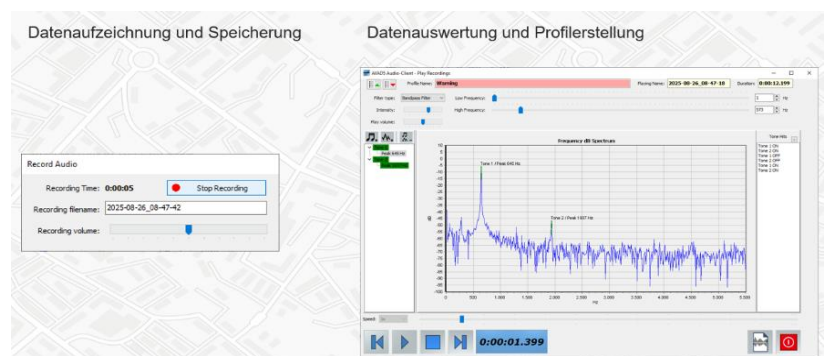
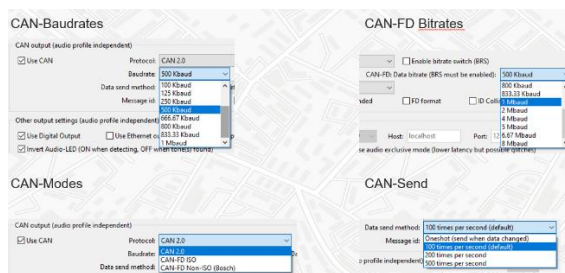
Optionale Erweiterungen

- Audio AVAD-Option ES1: Erweiterung um einen Ton *
- Audio AVAD-Option ES10: Erweiterung um 10 Töne *
- Audio AVAD-Option ES25: Erweiterung um 25 Töne *
- Audio AVAD-Option ES95: Erweiterung um 95 Töne *

*Maximale Ausbaustufe: 100 Töne

Upcoming Features

- Parallele 2-Kanal Messungen (Stereo-Mikrofon nicht im Lieferumfang enthalten)
- 3D-Tonerkennung
- Haptik-Sensor für Vibrationsmessungen
- KI-Funktionen für eine erleichterte Bedienung
- Audio AVAD-Option CBA: CAN-Bus Analyzer



Kontakt

DTC Navigation Solutions GmbH & Co. KG
Konrad-Zuse-Bogen 4 82152 Krailling

Tel: +49 89 1250309-0

E-Mail: sales@dtc-solutions.de

Web: www.dtc-solutions.de