

Sehen Sie  
was Sie hören.



## AVL DiTEST ACAM AKUSTISCHE KAMERA

Werkzeug zur Verortung von Luftschallquellen



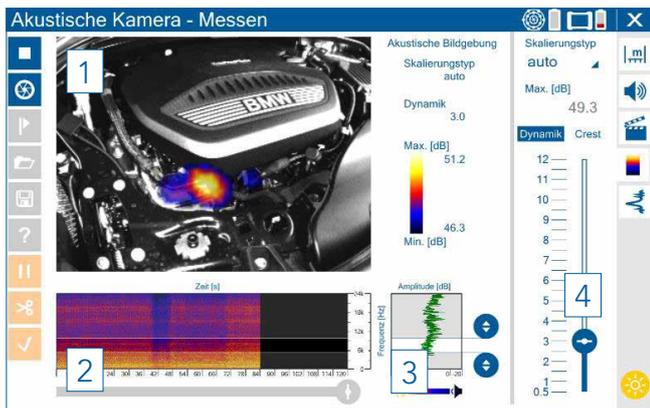
# Störgeräusche schnell und sicher lokalisieren.

## DIAGNOSE VON GERÄUSCHEN

Die AVL DiTEST ACAM macht Geräuschquellen durch die Kombination vieler Mikrofone mit einer digitalen Kamera sichtbar. Die Schallpegel werden im Livebild der Kamera je nach Intensität farblich markiert und dem optischen Bild überlagert. Durch die einfache, intuitive Handhabung der Software und den bildgebenden Resultaten wird die Störquelle rasch lokalisiert, ohne dass der Anwender spezielles Know-how mitbringen muss. Die kompakte Bauform bietet hohe Flexibilität und erlaubt den Einsatz während des Fahrbetriebs.

## AKUSTISCHE KAMERA - FUNKTIONSPRINZIP

Die Verortung von Geräuschquellen wird durch die Integration einer Vielzahl an Mikrofonen und einer optischen Kamera möglich. Die eigentliche Lokalisierung beruht auf der Auswertung der Laufzeitdifferenzen der Schallwellen bzgl. der unterschiedlichen Mikrofone. Zeitgleich wird neben der Position auch die Intensität am Display angezeigt. Durch Anpassung von Messparametern können störende Umgebungsgeräusche ausgeblendet werden.



1. Überlagerung optisches und akustisches Bild
2. Zeitlicher Verlauf des Frequenzspektrums
3. Aktuelles Frequenzspektrum
4. Systemeinstellungen

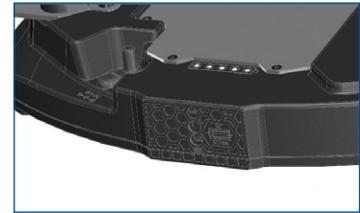
### PRAXISBEISPIELE:

- Lokalisierung Innenraumgeräusche (Klappern, Quietschen)
- Dichtheitsprüfung (Türdichtungen)
- Motorraum: erhöhte Lagergeräusche, Antriebsriemen- und Kettengeräusche

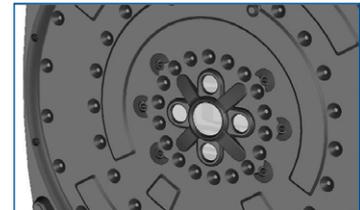
### PRODUKTVORTEILE:

- Reduktion der Fehlersuchzeiten und einfache Dokumentation unbekannter Störgeräusche
- „First time right“ – Erhöhung der Erfolgswahrscheinlichkeit, sowie Vermeidung von Teilefehltausch bzw. Wiederholreparaturen
- Dokumentation der Wirksamkeit von gesetzten Maßnahmen – Aufzeichnung vor und nach der Reparatur
- Dämpfung von Umgebungsgeräuschen
- Raffiniertes Bedienkonzept erlaubt die Stand-Alone Anwendung mit angedocktem Tablet aber auch den Anschluss über USB-Kabel an ein Tablet, aber auch einen handelsüblichen PC
- Garantierte Langlebigkeit des Geräts durch robustes, staub- und spritzwassergeschütztes Gehäuse
- Hohe Flexibilität durch integrierten Akku für mobile Messeinsätze

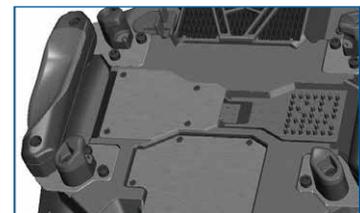
## DESIGNDETAILS



Stativbefestigung (1/4"- und M6-Gewinde)



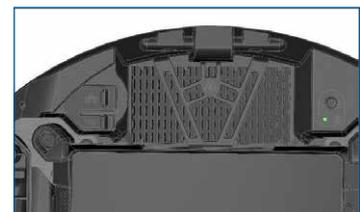
Staub- und spritzwassergeschützte Front



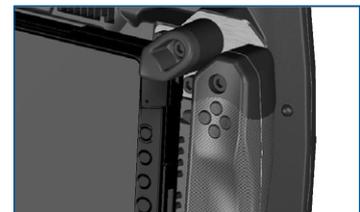
Optionale Halterung für Tablets (z.B. Getac T800)



Sehr robuste Gehäuseausführung



Geringe Anforderungen an Anzeigeeinheit durch passiv gekühlte Recheneinheit im Gerät



Ergonomische Griffe mit Steuertasten

## HARDWARE

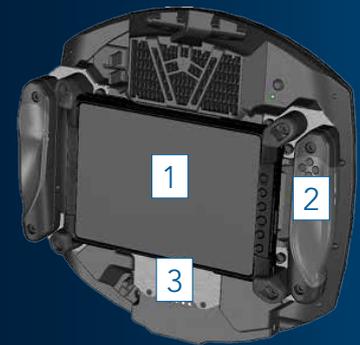
Physikalische Eigenschaften	Abmessungen	34 x 34 x 9,5 cm (13,4 x 13,4 x 3,8 Zoll)
	Gewicht	2,5 kg (ohne Tablet)
	Wassergeschützt	IP54
	Diebstahlschutz	Kensington Lock
	Akkulaufzeit	mind. 2,5 Stunden
	Stativbefestigung	1/4 Zoll und M6
	Steuertasten	4 + Ein/Aus
	Temperaturbereich	-5 °C bis +45 °C
Schnittstellen	USB	für den Datenexport oder Tastatur/Maus
	Ethernet	LAN (zum Ausführen der Software auf Laptop/PC)
	Audio	über USB
Sensoren	Mikrofone	64 digitale MEMS
	Frequenzbereich	10 Hz bis 24 kHz
	Schalldruck	max. 120 dB
	Aufnahmerate	48 kHz
	Auflösung	24 Bit
Optische Kamera	Typ	digital
	Auflösung	320 x 240 (50 fps), 640 x 480 (16 fps) oder 1280 x 960 (5 fps)
	Beleuchtung	4 LEDs
	Blende	Winkel ± 38°
	Verschluss	Global Shutter
Strom	Versorgung	Netzteil
	Akku	Li-Ion-Akku
	Power Path Management	gleichzeitig arbeiten und laden (Ladegerät + PPM integriert, kein externes Ladegerät erforderlich)

## SOFTWAREFUNKTIONEN

Betriebssystem	Linux (Windows 10 Software ebenfalls erhältlich)
HMI	Touchscreen oder Maus und Tastatur
Online-Leistung	Bis zu 100 akustische Bilder pro Sekunde, bis zu 50 optische Bilder pro Sekunde
	Akustische Bilder, optische Bilder, Sonogramm und Spektrum
	Lokale Geräusche abhören
	Während der Messung Markierung setzen
	Aufnahme 20 bis 120 Sekunden, Speicher oder manuell
Offline-Funktionen	Offline-Modus zur Analyse
	Anzeige akustischer Resultate Bild für Bild
	Speichern und neu laden
	Erneute Wiedergabe
	Lokale Geräusche abhören
Export	wav oder flac (Geräusche)
Intuitive Nutzbarkeit	Entfernungseinstellung
	Frequenzfilter
	Dynamikfilter
	Unterschiedliche Skalierungstypen (aus, auto und smart)
	Voreingestellte Messungen

## KOMPONENTEN:

1. Anzeigeeinheit (Tablet oder PC via USB)
2. Ergonomische Griffe inkl. Steuertasten
3. Interner Akku inkl. Kapazitätsanzeige
4. Optische Kamera mit Beleuchtungs-LEDs
5. Spritzwasser geschützte akustische Mikrofone
6. Gummiprotektoren zur sicheren Ablage der Kamera



## SYSTEMEIGENSCHAFTEN & ZUBEHÖR:

- Akustik: 64 Mikrofone
- Optik: Digitalkamera (Graustufen) mit integr. LED Beleuchtung
- Anzeige: Integriertes Tablet (ruggedized, 8.1" HD-Display)
- Performance: 50 fps (für impulsartige Geräusche)
- Schnittstellen: USB, LAN
- Akkulaufzeit: >5h
- Gehäuse: sehr robust (1m Fallhöhe), staub- und spritzwassergeschützt (IP54)
- Zubehör: Stativ, externer USB-Trigger (zeitl. Markierung von Messdaten), 12V-Ladegerät, Koffer, Kopfhörer (Richtmikrofonmodus)

## Herausgeber:

Firmensitz: AVL DiTEST GmbH  
 Alte Poststraße 156, 8020 Graz, AUSTRIA, Tel. +43 316 787-1193 , Fax - 1460, ditest@avl.com  
 Niederlassung Deutschland: AVL DiTEST GmbH  
 Schwadernmühlstraße 4, 90556 Cadolzburg, DEUTSCHLAND, Tel. +49 9103 7131-540, Fax -477  
[www.avlditest.com](http://www.avlditest.com)