

BENUTZERHANDBUCH

AVL DITEST MULTISENSE MS 1000



Identnummer: AT7820D
Revision: 01
Ausgabe: 03/2018
Software-Version:

Datenänderung und Irrtum vorbehalten.
Alle Daten gültig zum Zeitpunkt der Drucklegung.

FUTURE SOLUTIONS FOR TODAY

AVL DiTEST GmbH
Alte Poststraße 156
8020 Graz
AUSTRIA
Tel: +43 316 787-0
Fax: +43 316 787-1460
ditest@avl.com
www.avlditest.com

Copyright © 2018 AVL DiTEST GmbH, alle Rechte vorbehalten.

Der Inhalt dieser Publikation darf ohne vorherige schriftliche Zustimmung von AVL DiTEST weder ganz noch teilweise in irgendeiner Form reproduziert oder an dritte Personen weitergegeben werden. Diese Publikation wurde mit der nötigen Sorgfalt erstellt, sodass für verbleibende Fehler oder Auslassungen sowie für dadurch eventuell entstehende Schäden von AVL DiTEST keine Haftung übernommen wird.

Warn- und Sicherheitshinweise

Dieses Benutzerhandbuch enthält wichtige **Warn- und Sicherheitshinweise**, die vom Anwender beachtet werden müssen.

Das Produkt ist nur für einen ganz bestimmten, im Benutzerhandbuch beschriebenen Einsatzzweck vorgesehen. Außerdem sind die wichtigsten für den Einsatz und Betrieb des Produktes erforderlichen Voraussetzungen und Sicherheitsmaßnahmen erläutert, um einen klaglosen Betrieb zu gewährleisten.

Für Anwendungen außerhalb des beschriebenen Einsatzzweckes und ohne Beachtung der erforderlichen Voraussetzungen und Sicherheitsmaßnahmen wird keinerlei Gewähr und Haftung übernommen.

Das Produkt darf nur durch das Personal verwendet werden und betrieben werden, das aufgrund seiner Qualifikation in der Lage ist, die notwendigen Sicherheitsmaßnahmen bei Verwendung und Betrieb einzuhalten. Es darf nur mit dem von AVL DiTEST gelieferten oder von AVL DiTEST freigegebenen Zubehör und Verbrauchsmaterial betrieben werden. Da es sich im vorliegenden Fall um ein Produkt handelt, dessen Messergebnisse nicht nur von der korrekten Eigenfunktion abhängen, sondern auch von einer Reihe von Randbedingungen, ist es erforderlich, dass die vom Produkt gelieferten Resultate einer Begutachtung (z. B. Plausibilitätsprüfung) durch einen Fachmann unterzogen werden, bevor auf den gelieferten Messwert bezogene, weiterführende Maßnahmen getroffen werden. Einstell- und Wartungsarbeiten an geöffneten Geräten unter Spannung dürfen nur von dem dafür ausgebildeten Fachpersonal durchgeführt werden, das sich der damit verbundenen Gefahr bewusst ist.

Die Reparatur des Produktes darf nur im Lieferwerk oder durch das dafür ausgebildete Fachpersonal durchgeführt werden.

Beim Einsatz des Produktes ist von einem Fachmann sicherzustellen, dass der Prüfgegenstand oder die Prüfanlage nicht in Betriebszustände gebracht werden, die zur Beschädigung von Sachen oder Gefährdung von Personen führen können.

SICHEREITSHINWEISE



WARNUNG

Lesen Sie alle Anweisungen sorgfältig durch!



GEFAHR



Lebensgefahr durch elektrische Spannung an Fahrzeugen mit Hochvoltanlagen

Am HV-Energiespeicher (HV-Batterie) und an den daran angeschlossenen Teilen, liegt lebensgefährliche Hochspannung an!

Sicherstellen, dass niemand mit den Anschlüssen der HV-Batterie, den Anschlusskabeln der HV-Batterie und sonstigen unter Hochspannung stehenden Teilen in Berührung kommt!



WARNUNG



Lebensgefahr durch elektrische Spannung an der Zündanlage

Die Zündanlage führt lebensgefährliche Hochspannung!
Bei laufendem Motor nicht die Zündanlage berühren!



WARNUNG



Lebensgefahr durch elektrische Spannung an Fahrzeugen mit Xenonlicht

Die Beleuchtungsanlage mit Xenonlicht führt lebensgefährliche Hochspannung!
Bei eingeschalteter Beleuchtung nicht die Komponenten des Xenonlichtes berühren!



WARNUNG

Gefahr durch gesundheitsschädliche oder reizende Stoffe

Bei Messungen am laufenden Motor in geschlossenen Räumen (Werkstätten, Testhallen, usw.) die Fahrzeugabgase ableiten und die Räume ausreichend lüften!

**WARNUNG****Verbrennungsgefahr durch heiße Teile**

Messungen müssen bei normaler Motor-Betriebstemperatur bzw. entsprechend der Prüfvorschrift durchgeführt werden! Keine heißen Teile wie Motor, Motoranbauten sowie die gesamte Auspuffanlage berühren! Gegebenenfalls Kühlventilatoren verwenden!

**WARNUNG****Verletzungsgefahr durch rotierende Teile**

Alle Arbeiten im Motorraum wenn möglich bei stehendem Motor und ausgeschalteter Zündung durchführen!
Keine rotierenden Teile wie Lichtmaschine, Kühlventilator und deren Antriebe (z. B. Keilriemen), berühren!

**WARNUNG****Explosionsgefahr aufgrund pyrotechnischer Einrichtungen und Rückhaltesystemen**

- Prüf- und Montagearbeiten dürfen nur von geschultem Personal durchgeführt werden!
 - Zünder keinesfalls mit Multimeter prüfen!
 - Systemprüfung nur mit zugelassenen Prüfgeräten!
 - Bei Arbeiten am Airbagsystem Batterie abklemmen!
 - Beim Anklemmen der Batterie muss die Zündung ausgeschaltet sein und es darf sich keine Person im Innenraum befinden!
 - Ausgebaute Airbag-Einheit stets mit der Austrittsfläche nach oben lagern bzw. entsprechend den Lagervorschriften!
 - Airbageinheit nicht unbeaufsichtigt liegen lassen!
 - Airbageinheit vor Funkenflug, offenem Feuer und Temperaturen über 100°C schützen!
 - Airbageinheit nicht im Fahrgastraum transportieren!
 - Airbageinheit nicht mit Öl, Fett und Reinigungsmittel in Berührung bringen!
 - Airbageinheit die aus mehr als 0.5 m herunterfällt muss erneuert werden!
 - Nicht ausgelöste Airbageinheiten entsorgen!
 - Airbageinheit nicht öffnen oder reparieren!
-

**WARNUNG****Explosions- oder Feuergefahr durch Gase und/oder Dämpfe**

Das Gerät darf nicht in der Nähe von offenen Kraftstoffbehältern oder unterhalb einer Mindesthöhe von 460 mm über dem Werkstattboden betrieben werden, da sonst Explosions- oder Feuergefahr durch Gase und/oder Dämpfe besteht.

**WARNUNG****Gefahr durch unsachgemäßen Gebrauch**

Das Gerät nur wie im Handbuch beschrieben einsetzen.

Wenn das Gerät nicht in vorgesehener Weise benutzt wird, kann der vom Gerät vorgesehene Schutz beeinträchtigt werden.

Ausschließlich die vom Hersteller empfohlenen Geräte und Komponenten verwenden.

**WARNUNG****Gefahr durch unsachgemäßen Gebrauch**

Gerät ohne bemessene Überspannungskategorie - Grenzwerte 500 V DC und 250 V AC.

Das Gerät darf in den Messkategorien II, III und IV nicht verwendet werden.

**WARNUNG****Gefahr durch unsachgemäße Reparatur**

Bei unbefugtem Öffnen des Gerätes oder unsachgemäßer Reparatur kann eine erhebliche Gefahr entstehen.

**WARNUNG****Gefahr durch Funkeinstrahlung**

Vorschriften der FCC und FAA untersagen den Betrieb von drahtlosen HF-Geräten in der Luft, da ihre Signale wichtige Instrumente an Bord von Flugzeugen stören könnten.

**VORSICHT**

Bei laufendem Motor auf die sichere Verlegung der Messkabel achten!

Die Kabel dürfen nicht über die Kanten von Tischen, Bänken oder Pulten hängen.

Sie dürfen nicht mit heißen Krümmern oder rotierenden Lüfterblätter in Berührung kommen.

**VORSICHT**

Verlängerungskabel sind unzulässig.

Nur vorgeschriebene Kabel verwenden.

BEWAHREN SIE DIESE ANWEISUNGEN AUF!

Inhaltsverzeichnis

Warn- und Sicherheitshinweise..... I

SICHEREITSHINWEISE..... III

1 Allgemein..... 1-1

1.1 Allgemeine Beschreibung 1-1

1.2 Draufsicht..... 1-2

1.3 Seitenansicht 1-3

1.4 Frontansicht 1-3

2 Inbetriebnahme 2-1

3 Messen mit AVL DiTEST MS 1000 3-1

4 Wartung und Pflege 4-1

5 Störungen und Beseitigung 5-1

6 Technische Daten 6-1

6.1 Allgemeine Spezifikationen..... 6-1

6.1.1 Stromversorgung 6-1

6.1.2 Physikalische / Umwelteigenschaften 6-1

6.1.3 CE & UL Zertifikation 6-1

6.2 Sonden und Adapter 6-2

6.2.1 Optischer Drehzahlmesser 6-2

6.2.2 Magnetischer Drehzahlmesser..... 6-2

6.2.3 Stroboskop 6-2

6.2.4 Akustischer Schallwandler 6-3

6.2.5 Kontaktbehafteter mechanischer Schwingungsabnehmer 6-3

6.2.6 Luxmeter..... 6-3

6.3 Entsorgung..... 6-4

1 Allgemein

1.1 Allgemeine Beschreibung

AVL DiTEST MULTISENSE 1000 (MS 1000) ist ein Zubehörteil für das **AVL DiTEST SCOPE 1200/1400**.

Das AVL MS 1000 ist:

- ein Zündstroboskop zur Zündpunkteinstellung
- eine LED Taschenlampe mit Dimmfunktion
- ein dynamisches Luxmeter für Lichtsärken und Empfindlichkeitsmessung
- ein optischer Lichtreflexsensor für z. B. eine Drehzahlerkennung, oder eine Bewegungsdetektion
- ein dynamisches Mikrofon zum Detektieren eines analogen, akustischen Signals zur Signalanalyse und zur relativen Lautstärkenmessung
- ein Stetoskop zur Darstellung relativer kontaktbehafteter (mechanischer) Schwingungen
- ein Magnetfelddetektor zur Erfassung von eingebauten Magnetgebern z. B.: zur Definition der Magnetgeberseite bei Radlagern. (im Ausgebauten Zustand)

Das MS 1000 bietet eine praktische Handhabung, intuitive Bedienung sowie Möglichkeiten zur vielseitigen Befestigung. Eine haptische und akustische Rückmeldung mancher Signalschwelung und Einstellvorgänge untermauert die Funktionalität.

Kommunikation und Datenbereitstellung erfolgt mit dem Messgerät AVL DiTEST SCOPE 1200/1400

Verwenden Sie dieses Benutzerhandbuch immer in Verbindung mit den Benutzerhandbüchern:

- AVL DiTEST SCOPE 1200/1400
- AVL DiTEST DSS

1.2 Draufsicht

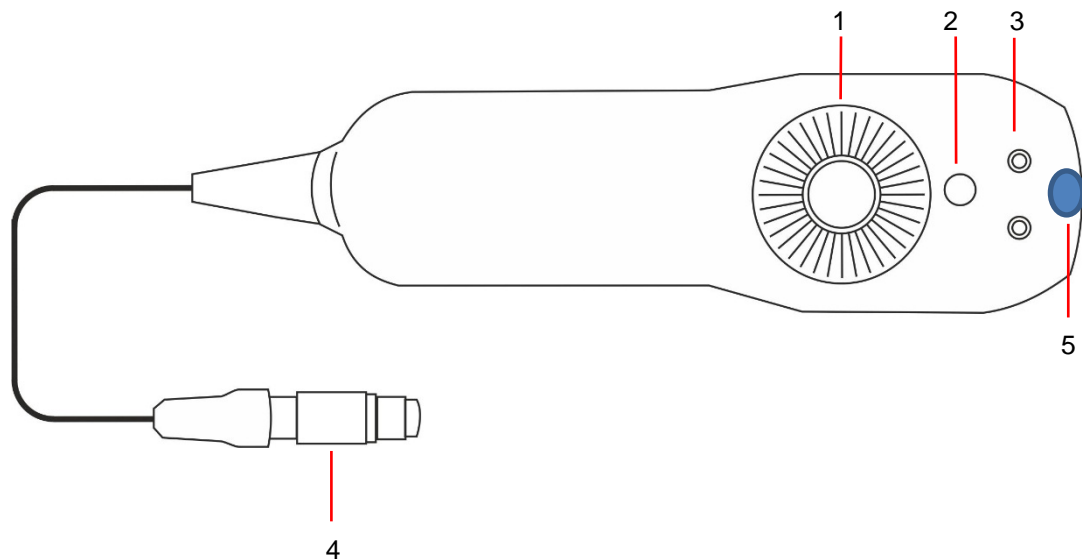


Abb. 1-1

- | | | |
|-----|---------------------------------|--|
| (1) | Drehrad | zur Einstellung von Parametern z. B.: Winkelgrad Einstellung beim Stroposkope Und Helligkeitsregelung im Taschenlampenmodus |
| (2) | Taster
längeres Halten: | Wechsel in den Modus „Taschenlampe“
Lichtquelle wird aktiviert
Nach dem Loslassen wird der vorhergehende Zustand wiederhergestellt |
| | einmaliges Betätigen: | Lichtquelle wird aktiviert und bleibt aktiviert
durch nochmalige Betätigung wird der vorhergehende Zustand wiederhergestellt |
| (3) | LEDs
LED blau:
LED grün: | Betriebsbereitschaft
Statusanzeige |
| (4) | Kabel mit Stecker | zum Anschluss an AVL DiTEST SCOPE 1200/1400 |
| (5) | Magnetfeld empfindlicher Sensor | |

1.3 Seitenansicht

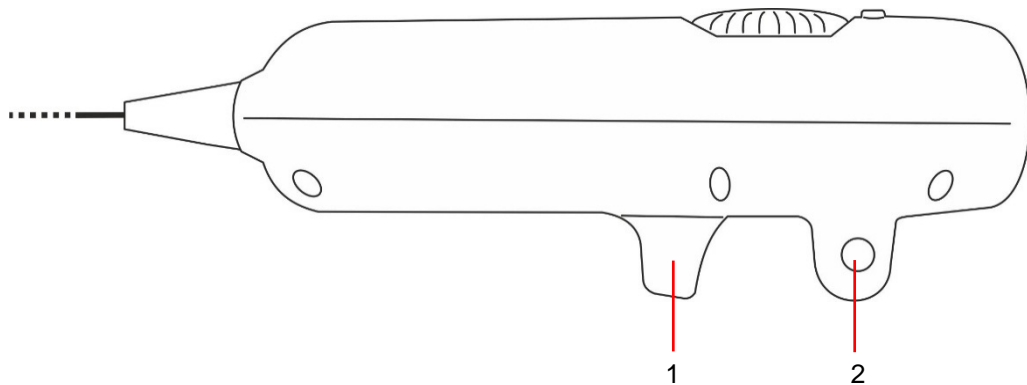


Abb. 1-2

- | | |
|------------|--|
| (1) Taster | Funktion abhängig von der aktuellen Betriebsart (Stroboskop Blitzlicht-Auslöser) |
| (2) Löcher | zur vielfältigen Befestigung des AVL DiTEST MS 1000 mittels handelsüblicher Montagen aus dem Photo und Kamerabereich |

1.4 Frontansicht

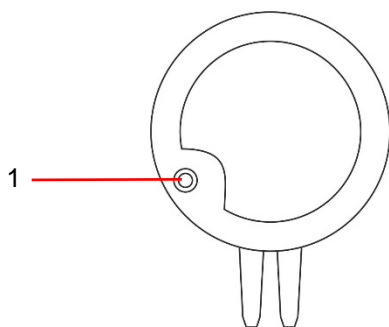


Abb. 1-3

- | | |
|---------------------------------|--|
| (1) Mikrophon
und
Gewinde | zur akustischen Signalabnahme

zum Einschrauben des Stethoskop Stabs |
|---------------------------------|--|

2 Inbetriebnahme

AVL DiTEST SCOPE 1400/1200

Sie können AVL DiTEST MS 1000 grundsätzlich an allen 4 Kanälen (Scope 1200: 2) anschließen. Für die Funktionen „Stroboskop“ und „Zündwinkel“ müssen Sie AVL DiTEST MS 1000 an CH1 anschließen. Zusätzlich benötigen Sie an CH2 ein Triggersignal.

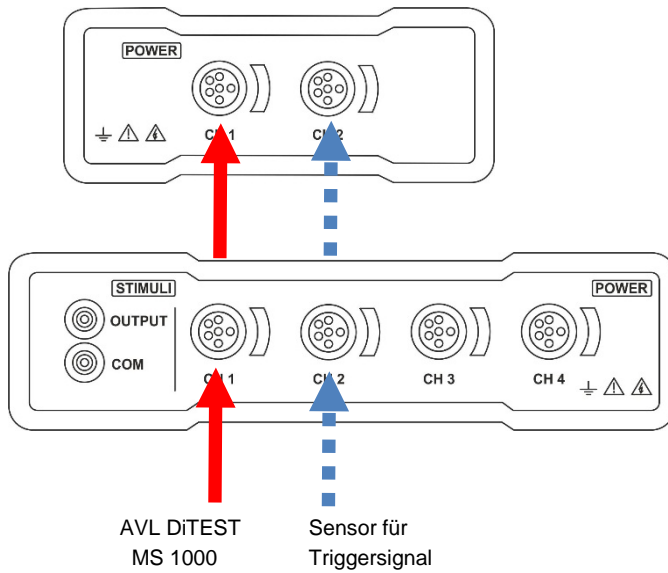


Abb. 2-1

3 Messen mit AVL DiTEST MS 1000

Nehmen Sie AVL DiTEST MS 1000 in Betrieb.

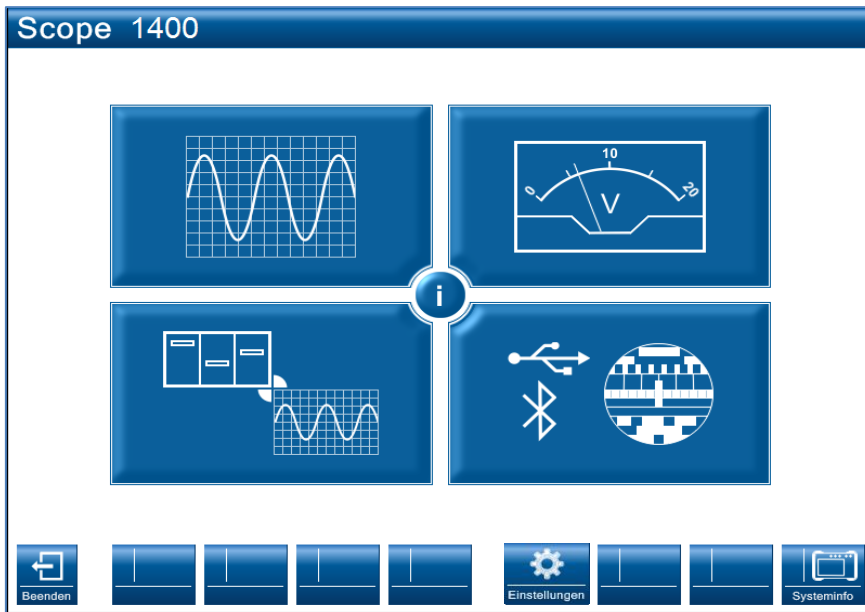
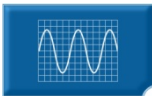


Abb. 3-1

Tippen Sie auf  (Universaloszilloskop).

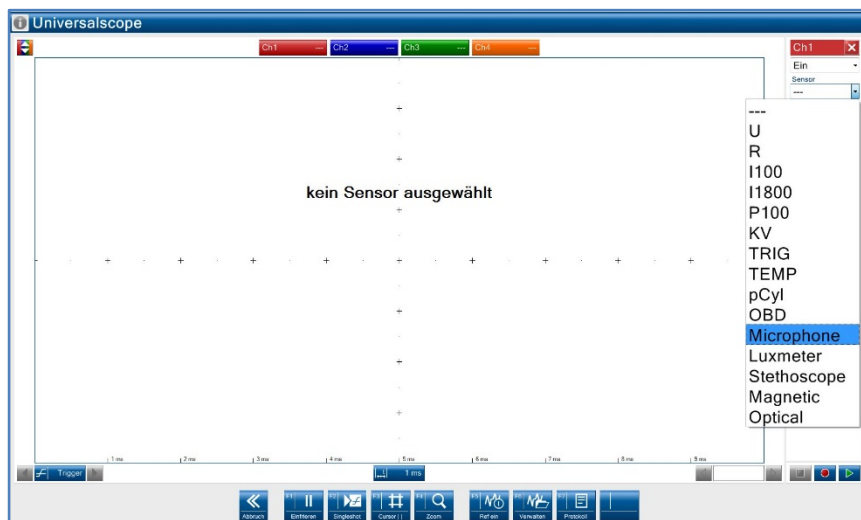


Abb. 3-2

Im Pop-Up Menü „Sensor“ wählen Sie den gewünschten Sensor aus (im Beisp: Mikrofon).

Das Messergebnis wird dargestellt.

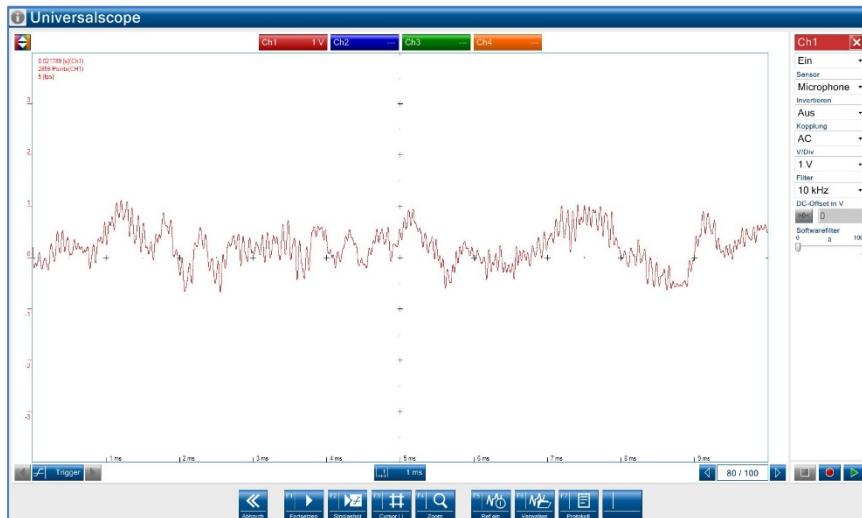


Abb. 3-3

Hier werden die akustischen Signale vom Mikrophon grafisch dargestellt. Die diversen Einstellmöglichkeiten entnehmen Sie bitte dem Benutzerhandbuch AVL DiTEST SCOPE 1200/1400.

Im Pop-Up Menü „Sensor“ kann zurzeit auch noch die Sensorik: Luxmeter, Stethoskope, Magnetic und Optical ausgewählt werden.

Luxmeter:

Hier werden die Signale eines Optosensors grafisch dargestellt.

Stethoskope:

Mit Hilfe eines einschraubbaren Stethoskop-Stabs (siehe Kapitel 1-4 Frontansicht) werden die Körperschallsignale z. B: eines Einspritzventilgehäuses beim Anpeilen mit dem Stethoskop-Stab über das im AVL DiTEST MS 1000 eingebaute Mikrofon grafisch dargestellt.

Magnetic:

Hier werden die Signale eines Magnetfeldsensors (siehe Kapitel 1-2 Draufsicht) grafisch dargestellt.

Optical:

Vom Sensor wird ein Lichtstrahl ausgesendet, welcher auf einen Punkt ausgerichtet werden kann. (z. B. : auf eine Reflektormarke) . Mit Hilfe einer aufklebbaren Reflektormarke (nicht im Lieferumfang enthalten) werden Reflektorpulse dargestellt und somit kann z. B.: Drehzahl gemessen werden.

HINWEIS

Alle Signale werden nur relativ erfasst und dienen nicht als Absolutwertedarstellung!

Stroboskop und Zündwinkel

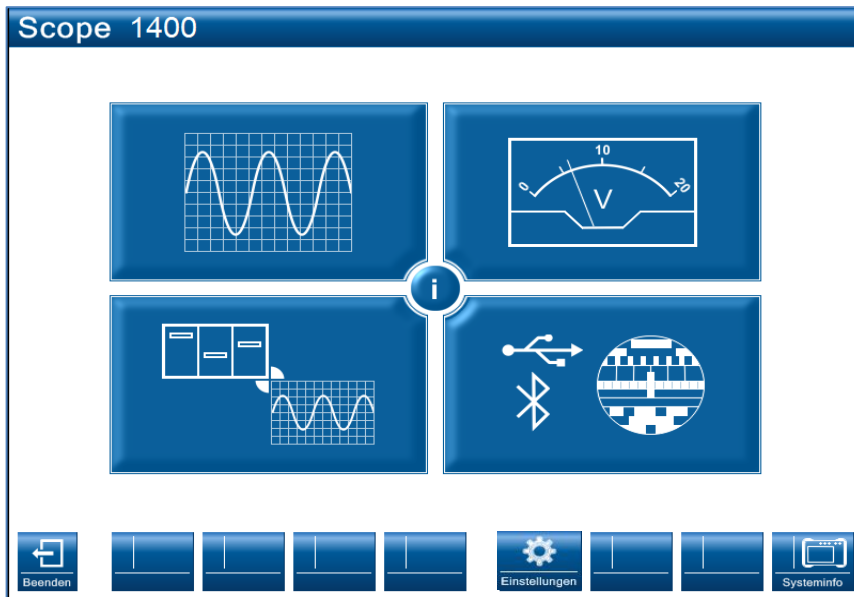


Abb. 3-4

Im Hauptmenü tippen Sie auf  (Spezialmessungen).

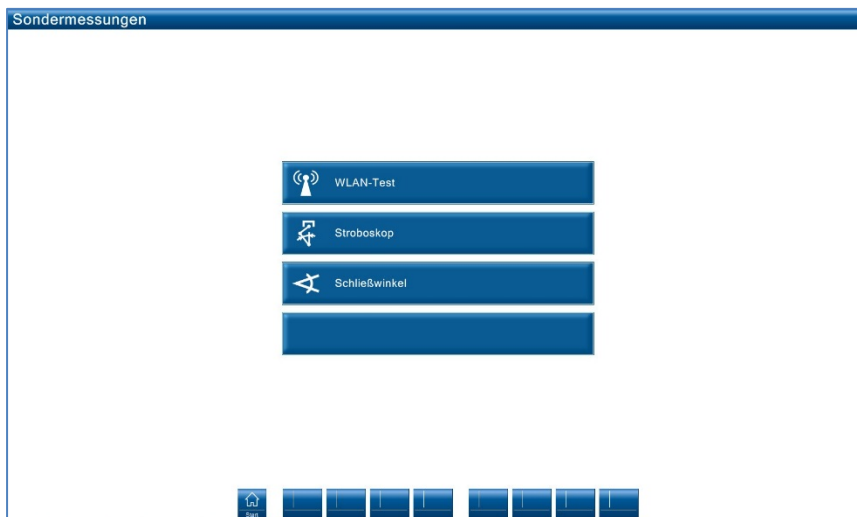


Abb. 3-5

Wählen Sie Stroboskop oder Zündwinkel.

Es erscheint ein Screen mit Anschlussinweisen.

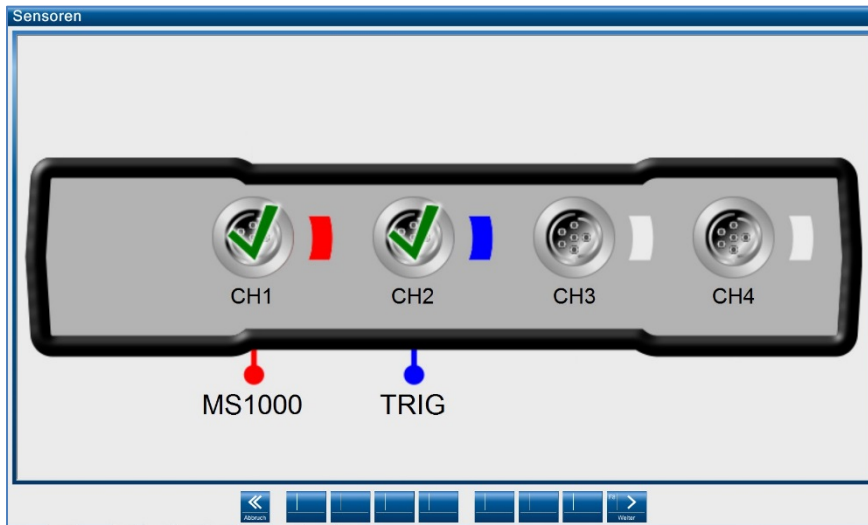


Abb. 3-6

Das Messergebnis wird dargestellt.

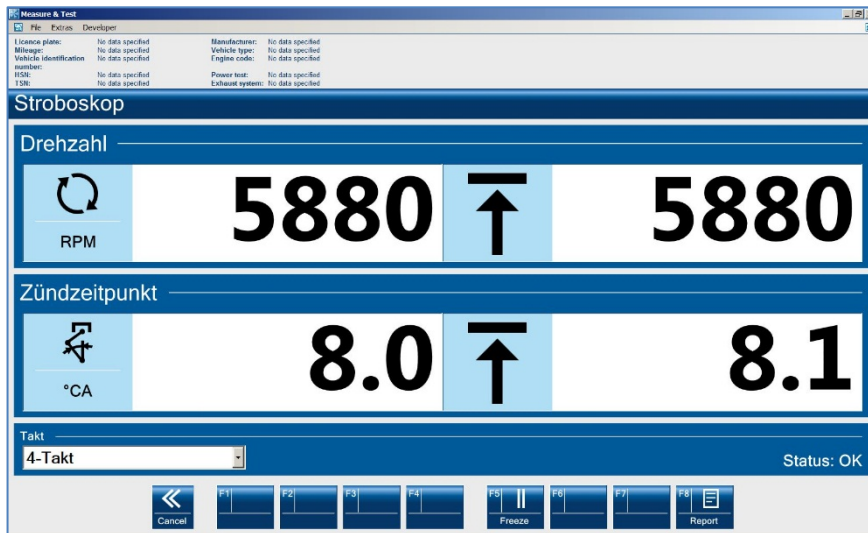


Abb. 3-7

4 **Wartung und Pflege**

Beachten Sie hierzu:

- Benutzerhandbuch AVL DiTEST SCOPE 1400/1200, Kap. 4 „*Wartung und Pflege*“.

5 Störungen und Beseitigung

Beachten Sie hierzu:

- Benutzerhandbuch AVL DiTEST SCOPE 1400/1200, Kap. 5 „*Störungen und Beseitigung*“.

6 Technische Daten

6.1 Allgemeine Spezifikationen

6.1.1 Stromversorgung

Parameter	Spezifikation
Stromversorgung	Über AVL Scope 1200/1400
Max. Leistungsaufnahme	2,4 Watt

6.1.2 Physikalische / Umwelteigenschaften

Parameter	Spezifikation
Abmessungen	
Gehäuse	
Gewicht	
Betriebstemperaturbereich	0 °C bis +50 °C
Luftfeuchtigkeit	30 % bis 95 %
Betriebshöhe	max. 3048 m ü. NN.
Lagertemperatur	-20 °C bis +60 °C

6.1.3 CE & UL Zertifizierung

Parameter	Spezifikation
CE - Konformität	2004/108/EC EMV Directive 2006/95/EC Low Voltage Directive 1999/5/EC RTTE Directive EN 61326-1:2006 EN 55022:2010 EN 61010-1:2010 EN 61010-2-030:2010
UL Zertifizierung	UL-201 Garage Equipment

6.2 Sonden und Adapter

6.2.1 Optischer Drehzahlmesser

Parameter	Spezifikation

6.2.2 Magnetischer Drehzahlmesser

Parameter	Spezifikation

6.2.3 Stroboskop

Parameter	Spezifikation

6.2.4 Akustischer Schallwandler

Parameter	Spezifikation

6.2.5 Kontaktbehafteter mechanischer Schwingungsabnehmer

Parameter	Spezifikation

6.2.6 Luxmeter

Parameter	Spezifikation
Kilolux [klx]	0-130 klx
Frequenz	

6.3 Entsorgung



Dieses hochwertiges Elektro- und Elektronikgerät darf nicht über den Hausmüll entsorgt werden darf.

Bei der Entsorgung sind unbedingt die lokalen gesetzlichen Pflichten zu erfüllen!

CE - Conformity

