

AVL DITEST MDS 650 – MODULAR DIAGNOSTIC SYSTEM



AVL DITEST MDS 650 – MODULAR DIAGNOSTIC SYSTEM



AVL DITEST GAS 1000



Verschiedenes	
Aufwärmzeit	Ca. 2 min
Betriebstemperatur	5 ... 40 °C
Lagertemperatur	0 ... 50°C
Luftfeuchte	10 ... 90 % Nicht kondensierend
Abmessungen	344 x 252 x 85 (B x H x T)
Gewicht	2,2 kg
Verbindung	USB, Bluetooth Class 1, RS 232 (AK Protokoll)
Zertifikat	2004/22/EC (MID); OIML R99 Class 0

Versorgung	
Spannungsversorgung	Über externes Netzteil: 11..25 V DC
Leistungsaufnahme	Ca. 20 W

Messgrößen	Messbereich	Auflösung	Genauigkeit
CO	0 ... 15% vol	0,01 % vol.	< 10.0 % vol.: ± 0,02% vol., ± 3% o.M. ≥ 10.0 % vol: ± 5 % o.M.
CO2	0 ... 20% vol.	0,01 % vol.	< 16.0 % vol.: ± 0,3 % vol., ± 3 % o.M. ≥ 16.0 % vol: ± 5 % o.M.
HC	0 ... 30.000 ppm vol.	≤ 2.000: 1 ppm vol.	< 2000 ppm vol.: ±4 ppm vol., ±3% o. M. ≥ 5000 ppm vol.: ±5% o. M. ≥10000 ppm vol.: ±10% o. M
O2	0 ... 25% vol.	0,01 % vol.	± 0,02 % vol. ± 1 % o. M.
NO (optional)	0 ... 5.000 ppm vol.	1 ppm vol.	± 5 ppm vol. ± 1 % o. M.
Lambda	0 ... 9.999	0,001	Errechnet von CO, CO2, HC, O2

AVL DITEST MDS 650 – MODULAR DIAGNOSTIC SYSTEM

AVL DISMOKE 480 BT



Technische Daten	
Messprinzip	Extinktionsmessung
Betriebstemperatur	+5 ... +40 °C
Lagertemperatur	-20 ... +60 °C
Luftfeuchtigkeit	max. < 90 %, nicht kondensierend
Spannungsversorgung	230 VAC
Spannungsbereich	85 - 264 VAC
Frequenz	47 ... 63 Hz
Leistungsaufnahme	ca. 78 W (mit Heizung)
Abmessungen	395 x 285 x 136 (B x H x T)
Gewicht	3,5 kg
Verbindung	RS232; Bluetooth Class1

Trübungsmesskammer	
Messkammerheizung	100 °C
Messlänge	215 mm ± 2 mm
Maximale Abgastemperatur	200 °C
Trübung	- Messbereich: 0 ... 99,9% - Auflösung: 0,1 %
Absorption (k-Wert)	- Messbereich: 0 ... 9,99% - Auflösung: 0,01 l/m

AVL DITEST MDS 650 – MODULAR DIAGNOSTIC SYSTEM

AVL DITEST AUX 2000



Measurement Parameters (optional) RPM and oil temperature	Measuring Range
Motor	4-Takt-Diesel- und Benzinmotoren
Drehzahl Dieselmotoren	400 ... 6.000 min ⁻¹
Drehzahl Benzinmotoren	400 ... 8.000 min ⁻¹
Drehzahlsuchbereiche	Leerlaufdrehzahl 400 ... 1.200 min ⁻¹ Hohe Drehzahl 1.700 ... 6.000 min ⁻¹
Signaleingang	AVL DITEST Kombisensor
Messbereich Öltemperatur	-10 ... 145 °C
Signaleingang	AVL DITEST Öltemperatursonde

Klimatische Bedingungen	
Betriebstemperatur	+4 ... +40 °C
Lagertemperatur	-20 ... +50 °C
Luftfeuchtigkeit	10 ... 90% nicht kondensierend

Schnittstellen	
AVL DiSPEED 492 extern	Anschluss für externes DISPEED 490/492
AVL DiSpeed Kombisensor	Anschluss für Kombisensor (Art.Nr.: BO2338)
Öltemperatursonde	Anschluss für Öltemperatursonde (Art.Nr.: BV7007)
Verbindung	USB, Bluetooth Class 1

Abmessungen/Gewicht	
Abmessungen	235 x 162 x 60 (W x H x D)
Gewicht	0,8 kg

AVL DITEST MDS 650 – MODULAR DIAGNOSTIC SYSTEM

AVL DITEST VCI 1000 ODER OBD 1000



Stromversorgung	
Nennspannung	+12 V (DC)
Spannungsbereich	+6 ... +36 V (DC)/0,4 A

Stromversorgung	
Nennspannung	+12 V (DC)
Spannungsbereich	+8 ... +34 V (DC), max. 3W

Temperatur	
Betriebstemperatur	0°C ... +40°C
Transporttemperatur	-20°C ... +60°C
Luftfeuchte	10% ... 90% (nicht kondensierend)

Temperatur	
Temperaturbereich	0°C ... +40°C
Lagerungstemperatur	-20°C ... +60°C
Luftfeuchtigkeit	10% ... 90% (nicht kondensierend)

Gehäuse	
Gewicht	120g
Abmessungen (L x B x H)	121,5 x 50 x 25mm

Gehäuse	
Gewicht	95g
Abmessungen (L x B x H):	118 x 48 x 25mm

Schnittstellen	
Personal Computer (PC)	Mini USB 2.0 Type B-Buchse (USB1.1)
Fahrzeug	OBD-plug (16-pin)
Unterstützte Fahrzeugprotokolle	(AU)/(E)OBD/OBDII konforme Protokolle Alle Fahrzeug Hersteller spezifischen Protokolle (e.g. K-line, CAN, PWM/VPW, SCP, GMLAN, UDS, KWP2000, TP2.0, ...)

Schnittstellen	
Personal Computer (PC)	Mini USB 2.0 Type B-plug (USB1.1)
Fahrzeug	OBD-plug (16-pin)
Unterstützte Fahrzeug-Protokolle	(AU)/(E)OBD/OBDII/WWH/OBD konforme Protokolle

AVL DITEST MDS 650 – MODULAR DIAGNOSTIC SYSTEM

AVL DITEST SCOPE 1400



Technische Spezifikation SCOPE 1400

DSO Kanal	
Messeinheit/Parameter	Spezifikation
Messauflösung	14 Bit DSO Betrieb 16 Bit DMM Betrieb mit Überabtastung
Bandbreite	10 MHz (-3dB)
Maximale Abtastrate	40 Msp/s pro Kanal, kein Multiplexing
DSO Abtastspeicher	1Gbit (64MSamples) Buffer
Kanäle	4 unabhängige Kanäle
Galvanische Trennung	Ja, keine gemeinsame Masse
Messeingang	Vollkommen Differentiell
Maximale Spannung	350V AC, 500V DC (+20% Überspannung)
DSO Skalenfaktor Volt/Div (Software)	2–200V
DSO Skalenfaktor Time/Div (Software)	50ns–5h
Programmierbarer Hardware-Filter (Einer pro Kanal)	0–450 KHz
Kopplungsarten	GND AC DC
Trigger	Intern oder extern (Kanalquelle 1 2 3 4) Positiv, Negativ, Auto, Autolevel, Norm
Zählerfunktion	0.1Hz bis 100kHz Kanalquelle 1 2 3 4

Ohmmeter und Diodentester (Kanal 1)

Ohmmeter und Diodentester Spezifikation

Parameter	Spezifikation
Widerstandsmessung	0.1 Ω bis 15 M Ω
Diodenmessung	0V bis 1.7V mit Konstantstrom 1mA

Ohmmeter Genauigkeit

Bereich	0–15 M Ω	0,4%–2,0% Bereiche typisch (vom Messwert)
---------	-----------------	---

AVL DITEST MDS 650 – MODULAR DIAGNOSTIC SYSTEM

AVL DITEST SCOPE 1400

SPI Kanal Spezifikation	
Parameter	Spezifikation
Übertragungsformat	SPI, 4 bidirektionale Drahtverbindung
SPI Taktfrequenz	1MHz max.
Stromversorgung	5V, 200mA max.

Spezifikationen Stimuli Generator	
Messeinheit/Parameter	Spezifikation
Ausgangsspannung	0 bis +18V programmierbar in 10mV Schritten und +/-2% Genauigkeit
Ausgangsstrom	0 bis 600mA
Signale	DC bis 10KHz

Stromversorgung	
Parameter	Spezifikation
Eingangsspannung	8VDC bis 19VDC Nominal
Max. Leistungsaufnahme	30W max.
Stromversorgungsquellen	Externer AC/DC Adapter, 100V-240VAC bis 19VDC

Allgemeine Spezifikation	
Parameter	Spezifikation
Betriebssystem	32-bit edition of Windows XP (SP3), 32- or 64-bit edition of Windows Vista or Windows 7
Datenübertragung	High Speed USB 2.0 (480Mbit/s)

Physikalisch-/Umwelteigenschaften	Description
Abmessungen	240mm x 200mm x 60mm (W x D x H)
Gehäuse	Magnesium Gehäuse ohne Lüfter
Gewicht	1kg
Betriebstemperaturbereich	0°C bis +50°C
Schutzklasse	IP-54
Luftfeuchtigkeit	30% bis 95%
Betriebshöhe	max. 3048m ü. NN.
Lagertemperatur	-20°C bis +60°C

AVL DITEST MDS 650 – MODULAR DIAGNOSTIC SYSTEM

AVL DITEST SCOPE 1400

Sonden, Kabel und Adapter

Sonden- und Adapterliste

Parameter	Spezifikation	
Universal-Spannungssonde	Bereich: Kabellänge:	Bis zu 600VDC 2.9 m
Temperatursonde	Temperaturbereich: Technology: Kabellänge:	-20°C...+200°C Thermoelement 2.9 m
Zündung kV Clip	Bereich: Kabellänge:	Bis zu 50 KV AC 2.9m
Drucksensor	Maximalbereich: Kabellänge:	Bis zu 100 bar 2.9m
AC/DC 100A Stromzange	Strombereich: Überlastfähigkeit: Auflösung:	100A DC oder AC pk 500A DC (1 min) ±1mA
AC/DC 1800A Stromzange	Strombereich: Überlastfähigkeit: Auflösung:	1800A DC oder AC pk 500A DC (< 10 ms) ±1mA
Triggerzange	Type:	Induktiv

Temperatursonde Spezifikation

Parameter	Spezifikation
Temperaturbereich	-20 bis +200 °C
Technologie	Thermoelement
Auflösung und Genauigkeit	± 1 K für < 0 °C ± 0,5 K für 0 °C bis +40 °C ± 1 K für +40 °C bis +100 °C ± 2 K für > +100 °C
T 99%	2 Sec @ Air 1/Sec

Zündung kV Clip Spezifikation:

Parameter	Spezifikation
Typ	kV Clamp
Spannungsbereich	+/-50 kV
Genauigkeit	50kV: ±15 % ± 1000V 20kV: ±15 % ± 400V 10kV: ±15 % ± 200V

AVL DITEST MDS 650 – MODULAR DIAGNOSTIC SYSTEM



AVL DITEST SCOPE 1400

100 bar Drucksensor Spezifikation:	
Parameter	Spezifikation
Druckbereich	Bis zu 100 bar
Prüfdruck	200 bar
Berstdruck	1000 bar
Lebensdauer	Min. 100 Millionen Zyklen
Genauigkeit	Bis zu 24bar = 0.25% Zwischen 30bar und 100bar = 1% Max
Betriebstemperatur	-40 bis 120°C

AC/DC Current 100A Stromzange Spezifikation:	
Parameter	Spezifikation
Strombereich	100A DC oder AC pk
Überlastfähigkeit ohne Schäden	500A DC (für 1 min)
Ausgangsempfindlichkeit	50mV/A (w.r.t. 0V)
Genauigkeit (@ +23°C, I < 10A)	±1% vom Messwert ± 2mA
Auflösung	±1mA
Fehler durch Erdmagnetfeld	±0.5mV (±10mA) max.
Nullpunktdrift (beim Aufwärmen)	Max. 3 Minuten nach dem Einschalten
Nullpunktdrift (+10°C bis +28°C) über 5-Stunden-Zyklus	±2mA typ per °C / 18mA typ
Nullpunktdrift mit der Zeit (nach 3 min., über 1-Stunden-Zyklus)	±10mA max., ±8mA typ
Nullpunktdrift mit der Zeit (über 12-Stunden-Zyklus)	±12mA max., ±10mA typ
Nullpunktdrift mit der Zeit (über 24-Stunden-Zyklus)	±20mA max., ±15mA typ
Frequenzbereich	DC bis 20kHz (- 0.5dB)
Remanenz (0A → 100A → 0A)	12mA max.
Betriebstemperaturbereich	0 bis +60°C

AC/DC 1800A Stromzange Spezifikation:	
Parameter	Spezifikation
Strombereich	1800A AC peak or DC
Überlastfähigkeit	2000A
Überlastfähigkeit ohne Schäden	3000A < 10 ms
Ausgangsempfindlichkeit	2.778 mV/A (w.r.t. 0 V)
DC Genauigkeit (0–1000A)	± 0.8% of reading ± 0.5A
DC Genauigkeit (1000–1500A)	± 1.8% of reading ± 0.5A
Gesamt-Genauigkeit (1500–1800A)	± 5.0% of reading
Positionssensitivität vom Leiter (0–1000A)	± 1.7% of reading
Auflösung	± 100 mA
Nullpunktverschiebung (bei +25°C)	± 10 mV max
Nullpunktdrift (0°C bis +50°C)	± 100 mA/°C
Maximale Kabelgröße	32 mm Durchmesser
Externe Nullpunktkorrektur	