



Abgastester für Diesel-, Benzin- und Gasmotoren

Typ: MDO2 Export • MDO2 LON • MGT5 • MPM 4
DISPEED 492 • RPM 100 • RPM VC2 • Raytek



Dynamometer / Emission Tester



- ▶ Abgastester
- ▶ Drehzahlerfassung
- ▶ Temperaturmessgeräte
- ▶ OBD-Scan Tools für Abgasmessung

Premium Workshop
Equipment

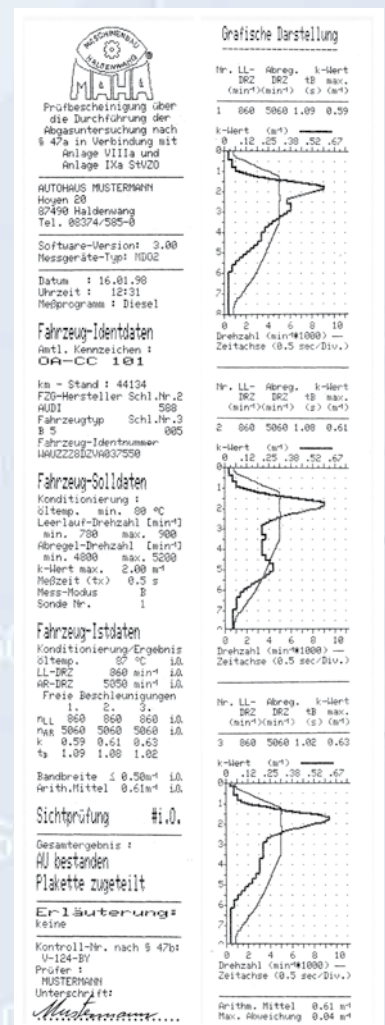
Abgastester für Dieselmotoren (Opazimeter)

Typ: MDO 2 Export

- ▶ Abgasmessgerät nach gesetzlichen Richtlinien
- ▶ Alle abgasführenden Teile (Messzelle und Sonde) aus V2A-Edelstahl
- ▶ Momentane und/oder kontinuierliche Messung
- ▶ Volllastfest für Einstellarbeit auf Leistungsprüfstand
- ▶ Leistungsstarke Messzellenheizung
- ▶ Menügesteuerte Bedienerführung
- ▶ Graphischer Darstellungsvergleich von Drehzahl zur Trübungslinie
- ▶ Graphische und digitale Protokollierung der Messwerte
- ▶ Serielle Schnittstelle RS 232 für Anschluss an Barcodeleser, PC und verschiedene externe Einlesegeräte

Das im Handpult integrierte LCD-Display dient zur Anzeige der Messwerte und führt den Bediener durch den AU-Zyklus bzw. die verschiedenen Programme. Über den integrierten Datendruker erfolgt die graphische und digitale Darstellung der Messwerte. Mit der Tastatur werden die Daten des Prüffahrzeuges eingegeben bzw. die Soll-daten von der Chipkarte abgerufen.

Musterausdrucke:
Die Messwerte werden sowohl numerisch als auch graphisch dargestellt und auf dem Drucker ausgegeben.
Ausdruck (verkleinert). ▶



Das Zubehör



Verschiedene Abgassonden für PKW und LKW.



Gerätewagen und Transportkoffer für Messzelle im mobilen Einsatz.



Stabiler Koffer für Zubehör.



Große Anzahl an Drehzahl-Abnahmeadaptern für diverse KFZ-Typen.



Die Technik



- Handpult**
- Drucker- und Steuereinheit mit LCD-Anzeige
 - 5 m Verbindungskabel zwischen Opazimeter und Handpult

Die Anwendung



Der Dieselrauchgastester MDO 2 Export besteht im wesentlichen aus 2 Komponenten: dem Opazimeter (Messgerät) und dem Handpult inkl. Datendrucker zur graphischen und digitalen Darstellung der Messwerte. Während das Opazimeter neben der Messstelle in Auspuffnähe platziert wird, kann die Fernbedienung bequem in das Fahrzeug mitgenommen werden.



Sonde 2 LKW (27 mm) mit 3,5 m Schlauch (Standardlänge).



230V / 12V / 24V Stromversorgung über Zigarettenanzünder.

Der Diesel-Abgastester MDO 2 Export eignet sich durch seine kompakte Bauweise besonders gut auch für den mobilen Einsatz. Die Messprogramme sind so konzipiert, dass sowohl Messungen unter freier Beschleunigung als auch kontinuierliche Messungen unter Last durchgeführt werden können. Die leistungsstarke Messkammerheizung garantiert eine schnelle Betriebsbereitschaft des Opazimeters selbst unter extremen Temperaturbedingungen.

Abgastester für Dieselmotoren (Opazimeter)

Typ: MDO 2 LON

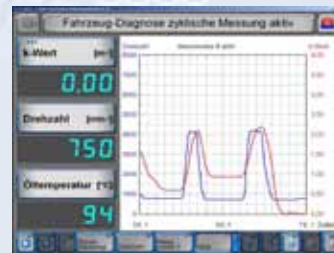
- ▶ Zukunftssicheres Basisgerät, das sich durch spezielles Zubehör an unterschiedlichste Anforderungen des Anwenders (z. B. Messung unter Last) anpassen lässt. Eine Adaption an eine veränderte Abgasgesetzgebung (z. B. E-OBD) ist dadurch leicht zu realisieren.
- ▶ Konzept eines einzelnen, kompakten Gerätes zur stationären sowie mobilen Verwendung. Durch dieselbe konzeptionelle Auslegung des Abgasmessgerätes für benzin- und gasbetriebene Ottomotoren, Typ: MGT 5, ist ein multifunktionales Kombigerät zur Abgasmessung bei Benzin- und Dieselmotoren realisierbar.
- ▶ Die Vernetzung und Anbindung des MDO 2 LON an den PC ist durch RS-232-Schnittstelle/USB jederzeit möglich. Dies kann geschehen, ohne Eich-, Kalibrier- oder Garantiesiegel zu zerstören.
- ▶ Einfache, komfortable Bedienung durch strukturiert-übersichtliche Software.
- ▶ Extrem kurze Aufwärmphase beim Einschalten des Gerätes
- ▶ Die jahrelang bewährte stabile und robuste Bauweise sorgt dafür, dass der Wartungsaufwand äußerst gering ist.
- ▶ Netzwerkfähig (Eurosystem, ASA, Citrix, Giegnet, NCTC...)
- ▶ Einbindung von Fahrzeug-Solldatenbank (länderspezifische Grenzwerte) (Option)
- ▶ Ein Anschluss an MAHA-Funktions- und Leistungsprüfstände ist jederzeit möglich.



Darstellung eines Messergebnisses (länderspezifisch).



Drehzahl, Motortemperatur über OBD.



Messwertübersicht. Funktionelle Darstellung aller Messwerte, numerisch und als Grafik.



Darstellung eines Prüfablaufs. Alle wichtigen Infos sind auf einen Blick dargestellt.

Das Zubehör



Verschiedene Abgassonden für PKW und LKW.



Gerätewagen und Transportkoffer für Messzelle im mobilen Einsatz mit Handpult.



MDO-2-LON-Messzelle mit Handpult.



Große Anzahl an Drehzahl-Abnahmeadaptoren für diverse KFZ-Typen.

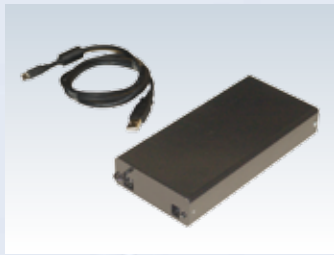


Handpult.



Fahrwagen für Einzel- & Kombigerät (mit Benzintester MGT 5).

Die Technik



OBD-Scan Tool für Betrieb der Messzelle mit PC.

Chipkartenleser für FZG-Solldaten (bei Handpultversion).



OBD-Scan Tool für Betrieb mit Handpult.



Die **Messzelle**, die neben dem Auspuff platziert wird, kann über ein Handpult und/oder über einen PC/Laptop bedient werden.

Die Anwendung



Anbindung LPS.



MDO LON im Datenverbund mit Eurosystem-Prüfstraße.



MDO-LON-Messung PKW.



MDO-LON-Messung LKW.

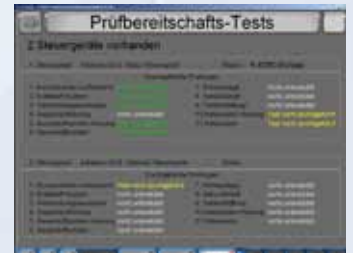
Abgasmessgerät für benzin- und gasbetriebene Ottomotoren

Typ: MGT 5

- ▶ Konzept eines einzelnen, kompakten Gerätes zur stationären sowie mobilen Verwendung. Durch dieselbe konzeptionelle Auslegung des Diesel- opazimeters MDO 2 LON ist ein multifunktionales Kombigerät zur Abgasmessung bei Benzin-, Gas- und Dieselmotoren realisierbar.
- ▶ Breiter Einsatzbereich vom einfachen, mobilen Stand-alone-Gerät mit internem LED-Display bis zur komfortablen, vernetzten PC-Station mit einfacher, selbsterklärender Softwareoberfläche.
- ▶ Gerät zur Messung von Fahrzeugen mit Flüssiggas- (LPG-) und Erdgas-(CNG)-Motoren.
- ▶ Einfache, komfortable Bedienung sowie strukturiert-übersichtliche Bildschirmdarstellung: Eine intelligente Software sorgt für eine adäquate Bedienung und liefert alle nötigen Informationen.
- ▶ Zukunftssicheres Konzept durch variable Einschub-Funktionsmodule, z. B. Multi-Drehzahlaufnahme, E-OBD-Kommunikationseinheit.
- ▶ Schnittstellenmodule für verschiedenste Anbindungsmöglichkeiten an den PC und die Prüfstraße (LON, USB...).
- ▶ Netzwerkfähig (Eurosystem, ASA, Citrix...)
- ▶ NOx-Messung optional möglich.
- ▶ Kombigerät für Diesel- und Benzinabgasmessung - in Verbindung mit MAHA MDO 2 LON (Dieselrauchgastester).
- ▶ Einbindung von Fahrzeug-Solldatenbank nach länderspezifischen Grenzwerten (Option)



Darstellung eines Prüfablaufs (länderspezifisch). Alle wichtigen Infos auf einen Blick.



Darstellung der Prüfbereitschaftstests.



Darstellung eines Messergebnisses (länderspezifisch).



Darstellung des Fehlerspeichers.



Messwertübersicht. Funktionelle Darstellung aller Messwerte (hier mit Drehzahl- und Öltemperaturfunktion / NOx-Messung optional möglich).



Kit für OBD-Aufrüstung.

Das Zubehör



Diverse Möglichkeiten der fahrzeugspezifischen Drehzahl- und Öltemperaturabnahme.



Mobile MGT-5-Standalone-Lösung mit Handpult.



Internes Display mit 4-stelligen LED-Anzeigen, 8-fach (Option).



Diverse Standard-Drehzahlabnahmemöglichkeiten.



Betrieb der Messzelle auch über PC oder Notebook möglich.



Handpult.



Fahrwagen für Einzel- & Kombigerät.

Die Technik



Neuartige Hauptfiltereinheit mit aktivem Wasserabscheider; das abgeschiedene Kondensat wird automatisch abgepumpt.



Aktivkohlefilter, elektrochemische Sensoren.
Vorderseite: Drehzahl-Einschubmodul
Alle Komponenten sind gut zugänglich und bei Bedarf einfach zu wechseln.



E-OBD-Kommunikationsmodul

Die Anwendung



Anbindung LPS.



MGT 5 Messung PKW.



MGT-5-Messung Gabelstapler.



MGT 5 ASM Anbindung BAR konforme Ausführung (Option).



MGT 5 im Datenverbund mit Eurosystem- oder ASA-Netzwerk.



MGT 5 ASM Rückseite: 2 Punkt Kalibrierung (High-, Low-, und Null-Gas).

Partikelmessgerät

Typ: MET 6

Die Technik

Kontinuierliche Messung der Partikelkonzentration

- ▶ Messung des Partikelanteils im Diesel- und Benzinabgas.
- ▶ Technisch ausgereifte Laser- und Mikroprozessortechnik.
- ▶ Einfache, verlässliche und preiswerte Überprüfung von Partikelfiltersystemen im Fahrzeug.
- ▶ Einfache Anbindung an PC und an externe Systeme.
- ▶ Einfacher Nullpunktgleich.
- ▶ Verlässliche und erprobte Messtechnik, handliche Größe, stabile Bauweise, geeignet für den Einsatz in Werkstätten.



Einsatzbereich:

Messung der Partikelkonzentration in Milligramm pro Kubikmeter [mg/m³]. Funktionskontrolle von Partikelfiltersystem in PKW, LKW und anderen Nutzfahrzeugen.

Das Zubehör



Spannungsversorgung über Zigarettenanzünder (Option).



Grafische Aufzeichnung der Messwerte über MET 6 viewer (Option).



PC-Anschlusskabel (Option).



EUROSYSTEM Anbindung (Option).

Die Anwendung



MET 6, Messung der Partikelkonzentration.

Drehzahlmessgerät für Abgastester

Typ: DISPEED 492

Die Technik

Universelle Drehzahlmessung für Benzin- und Dieselmotoren

- ▶ Kein Einstellen der Zylinderanzahl notwendig.
- ▶ Für Benzin- und Dieselmotoren mit höchster Abdeckrate.
- ▶ Für stationäre und dynamische Drehzahlverläufe.
- ▶ Automatische Selbstkalibrierung und Funktionsüberwachung.
- ▶ Einfaches Anbringen durch integrierten Dauermagneten.
- ▶ Universell; Anschluss an jeden Abgastester möglich.
- ▶ Einzigartige direkte Signalabnahme.



Einsatzbereich:
Universelle Drehzahlmessung für Benzin- und Dieselmotoren.

Das Zubehör



Verbindungskabel zum MAHA-Abgastester.



Digitalanzeige (Option) für Anwendung ohne Abgastester.



Kombisensor zur Drehzahlerfassung.



DISPEED 492 Standardlieferung.

Die Anwendung



DISPEED 492, praxisingerechte Drehzahlmessung über Magnet-Kombisensor.

Drehzahlmessgerät für Abgastester

Typ: RPM 100

Die Technik

Drehzahlmessung für Ottomotoren & moderne Diesel-Direkteinspritzer.

- ▶ Für die Drehzahlmessung von extrem hohen Drehzahlbereichen
- ▶ Für Benzin- und Dieselmotoren mit höchster Abdeckrate
- ▶ Für stationäre und dynamische Drehzahlverläufe
- ▶ Automatische Selbstkalibrierung und Funktionsüberwachung
- ▶ Einfaches Anbringen durch Drehzahlaufnehmer mit Klemmzange
- ▶ Universell; Anschluss an jeden Abgastester möglich.
- ▶ Einzigartige direkte Signalabnahme



Einsatzbereich:

Drehzahlmessung für Benzin- und Dieselmotoren von PKW, LKW und Motorrad.

Das Zubehör



Anschlusskabel zum MAHA-Abgastester (Option).



Adapter für Triggerzange zum Anschluss von Abgastestern verschiedener Hersteller.



Spannungsversorgungskabel.



Kabel mit Sensor zur Erfassung der Drehzahl.

Die Anwendung



Zweiräder.



Lastkraftwagen.



Personenkraftwagen.

Drehzahlmessgerät für Abgastester

Typ: RPM VC 2

Die Technik

- ▶ Drehzahlerfassung über Vibrationsgeber für PKW
- ▶ Drehzahlerfassung über Oberwelligkeit der Bordspannung
- ▶ Eigene Drehzahlanzeige
- ▶ Drehzahlübertragung mittels Schleife für Triggerzange an Fremdadgasgeräte
- ▶ Drehzahlübertragung mittels Kabel zu MAHA-Abgasmessgeräten



Einsatzbereich:
Drehzahlmessgerät für PKW mit Diesel- oder Benzinmotoren.

Das Zubehör



Standard-Lieferumfang RPM VC 2.



Vibrationssensor zur Drehzahlerfassung.



Anschlusskabel an MAHA-Abgastester.



Spannungsversorgungskabel Drehzahl über Bordnetz.

Die Anwendung



RPM VC 2, Drehzahlmessung über Vibrationssensor oder Oberwelligkeit der Bordspannung.

Temperatur-Infrarot-Messgerät

Typ: Raytek Auto-Pro / Raytek MX 2

Die Technik

- ▶ Berührungsfreie Temperaturmessung von KFZ-Motoren
- ▶ Komfortable Bedienung
- ▶ Motortemperatur
- ▶ Heizungen / Klimaanlage
- ▶ Bremsen und Lager
- ▶ Katalysatoren
- ▶ Hydrauliksysteme

Durch die Ermittlung der Oberflächentemperatur erhalten Sie wertvolle Hinweise zu Betriebszuständen oder Funktionsstörungen, z. B. Fehlzündungen, heiße Motorzyklen, unzureichende Isolierung. Mit den Infrarot-Thermometern messen Sie die Temperatur präzise, sicher, schnell und ohne Beeinträchtigung des Messobjekts. Die IR-Thermometer stellen nahezu in Echtzeit exakte Temperaturwerte zur Verfügung, ohne das Messobjekt zu berühren - eine hervorragende Lösung, vor allem bei der Überwachung von heißen, sich bewegenden oder unzugänglichen Orten.

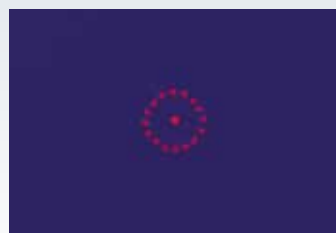


Die Anwendung



Raytek Auto-Pro

Bei Betätigung des Tasters wird das Messobjekt beleuchtet und zwei Laserpunkte erscheinen. Durch Verringerung des Abstands zwischen Messobjekt und Messpistole nimmt der Abstand zwischen den Laserpunkten ab. Sobald diese zu einem Laserpunkt verschmolzen sind, ist die ideale Messentfernung (= 200 mm) erreicht. Der Messwert wird auf dem Display angezeigt. Eine zusätzliche Magnethalterung ermöglicht das sichere Fixieren des Gerätes.



Raytek MX 2

Bei Betätigen des Tasters erscheint ein 16-Punkte-Laserkreis, der die Messstelle bei allen Entfernungen exakt markiert. Der Messwert wird auf dem geräteeigenen Display der IR-Pistole angezeigt und kann gleichzeitig per Kabel (5 m) zum MGT 5 übertragen werden.

Technischen Daten

Typ: MDO 2 Export / MDO 2 LON

MDO 2 Export

Opazimeter

Messprinzip	Lichttrübungsmessverfahren (Absorptionsphotometrie)
Länge der Messzelle	430 mm
Wellenlänge des Strahlerlichtes	567 nm
Außen-/Innendurchmesser der Messzelle	28 / 25 mm
Aufheizzeit der Messzelle	ca. 3 min
Maße (L x B x H)	550 x 245 x 240 mm
Gewicht:	ca. 13 kg
Spannungsversorgung	230 V / 50 Hz
Kfz-Bordnetz (Zigarettenanzünder)	12/24 V
Leistungsaufnahme durchschnittlich/max.	110 / 130 W
Schnittstelle	RS 232 und MF2-Tastatur

Handpult

Single-Chip-Prozessor	Hitachi H8/532
LCD-Anzeige	2 x 16 Stellen
Messbereich Trübung	0 - 100 %
Absorptionskoeffizient	0 m ⁻¹ - ∞
Maße (L x H x B)	245 x 65 x 120 mm
Gewicht	0,85 kg
Spannungsversorgung über Opazimeter	12 V
Stromaufnahme durchschnittlich / max.	250 / 500 mA
Anschlussmöglichkeiten für Drehzahlmessung	Piezo-Klemmgeber, Lichtsignalgeber, Lichtmaschine Klemme W, Drehzahl-Mikrofon, Diagnosestecker, OT-Geber fabrikatbezogen Vibrationsdrehzahlmesser RPM VC 2

MDO 2 LON

Opazimeter

Messprinzip	Lichttrübungsmessverfahren (Absorptionsphotometrie)
Länge der Messzelle	430 mm
Wellenlänge des Strahlerlichtes	567 nm
Außen-/Innendurchmesser der Messzelle	28 / 25 mm
Maße (L x B x H)	550 x 245 x 240 mm
Gewicht:	ca. 13 kg
Spannungsversorgung	230 V / 50 Hz
Kfz-Bordnetz (Zigarettenanzünder)	12/24 V
Leistungsaufnahme durchschnittlich/max.	110 / 130 W
Schnittstelle	RS 232

Handpult

Single-Chip-Prozessor	Hitachi H8/532 mit separatem Flash-E-Prom
LCD-Anzeige	2 x 16 Stellen
Messbereich Trübung	0 - 100 %
Absorptionskoeffizient	0 m ⁻¹ - ∞
Maße (L x H x B)	245 x 55 x 125 mm
Gewicht	0,76 kg
Spannungsversorgung über Opazimeter	12 V
Stromaufnahme durchschnittlich / max.	250 / 900 mA
Anschlussmöglichkeiten für Drehzahlmessung	Piezo-Klemmgeber, Lichtsignalgeber, Lichtmaschine Klemme W, Drehzahl-Mikrofon, Diagnosestecker, OT-Geber fabrikatbezogen

Technischen Daten

Typ: MGT 5 / DISPEED 492

MGT 5

Einsatzbereich	Mobile oder stationäre Abgasmessung im Teilstromverfahren unter Teillast bei benzin- oder gasbetriebenen Ottomotoren				
Messbare Gase	CO	CO ₂	HC	O ₂	NO Option
Messbereiche			0 - 2000 ppm Vol (Hexan)		
	0 - 15,0 Vol %	0 - 20,0 Vol %	0 - 4000 ppm Vol (Propan)	0 - 25,0 Vol %	0 - 5000 ppm Vol
Messgenauigkeit *	0,03 Vol %	0,5 Vol %	10 ppm Vol	0,1 Vol %	32 - 120 ppm Vol**
Messwertauflösung (max.)	0,001 Vol %	0,01 Vol %	0,1 ppm Vol	0,01 Vol %	1 ppm Vol
Messprinzip	infrarot	infrarot	infrarot	elektrochem.	elektrochem.
Messbereichsdrift	kleiner \pm 0,6 % vom Messbereichsendwert				
Lambdawert	Anzeigebereich: 0,500 - 9,999 • Auflösung: 0,001 • nach Brettschneider errechnet				
Aufwärmphase	min. 30 sec., max. 10 Minuten, im Mittel 2,5 Minuten • temperaturgesteuert				
Durchflussrate gesamt	max. 3,5 l/min. • min. 1,5 l/min.				
Messgas-Volumenstrom	max. 2,5 l/min. • Membranpumpe				
Kondensat-Volumenstrom	max. 1 l/min. • automatisch kontinuierliche Ableitung über separate Pumpe				
Kondensat-Abscheidung	Wasserabscheidesystem mit Wasserstandserkennung (in Hauptfilter integriert)				
Arbeitsdruck	750 - 1100 mbar				
Druckschwankung	max. Fehler 0,2 % bei Schwankungen von 5 kPA				
Stromversorgung	85 V - 280 V • 50 Hz • 65 W / 12 V-24 DC				
Betriebstemperatur	+ 5 ° - + 45 °C • Abweichung \pm 2 °C				
Lagerungstemperatur	- 10 ° - + 60 °C • Abweichung \pm 2 °C				
Dichtigkeitstest	menügeführt • min.1 x täglich				
HC-Rückstandstest	automatisch				
Nullabgleich	automatisch • über Aktivkohlefilter				
Kalibrierung	menügeführt über PC • spezielles Kalibriergas notwendig (länderspezifisch)				
Eich-Intervall	je nach länderspezifischer Anforderung (Deutschland: 12 Monate)				
Schnittstellen (Option)	LON • OBD • USB				
Abmessungen	560 x 240 x 300 mm				
Gewicht	ca. 10 kg				
Drehzahlmesser (Option)	100 - 10 000 U/min • Auflösung ww. 1, 5, 10, 50 U/min • diverse Aufnahmesensoren				
Öl-Thermometer (Option)	+ 0 ° - + 150 °C • Auflösung 1 °C				
Genauigkeitsklasse	PTB: Klasse 1 • OIML: Klasse 0				

* Absolut, oder 5 % vom Messwert; der größere Wert gilt. ** messbereichsabhängig

DISPEED 492

Motor:	4-Takt-Diesel- und Benzinmotor
Signaleingänge:	Kombinierter AVL-Geber für Körperschall und Luftschall
Signalausgänge:	Ladungssignal - Simulation eines Klemmgebersignals
	Digitaler Impuls - 5 V TTL kompatibel
	Induktiver Impuls - Simulation eines Zündungssignals
Betriebsspannung:	12 V DC, 350 mA; Integrierte Spannungsversorgung bei Anschluss an MAHA-Abgastester
Betriebstemperatur:	5 ... 45 °C
Abmessungen (B x H x T):	230 x 50 x 190 mm
Gewicht:	< 2 kp
Messwerte:	
Auflösung:	10 1/min
Drehzahl Benzinmotor:	400 ... 8000 1/min
Drehzahl Dieselmotor:	400 ... 8000 1/min
Zubehör:	Display

Technischen Daten

Typ: MPM 4 / RPM 100 / RPM VC 2 / Raytek

MPM 4

Gewicht	3 kg
Spannungsversorgung	12-24 V (DC) / 110-240 V (AC) / 50-60 Hz
Meßbereich	0,01 - 700,00 mg/m ³
Meßverfahren	Streulichtverfahren (LLSP)
Meßgenauigkeit durch Anzeige	0,01 mg/m ³
Partikelgröße	100 nm - 10000 nm
2 Analogausgänge	0 - 5 V
1 RS 232	
Max. Auflösung am Analogausgang	0,00 - 8,00 mg/m ³
	0,00 - 700,00 mg/m ³

RPM 100

Motor	2- und 4-Takt-Diesel- und Ottomotoren
Zylinderzahl	1...12
Drehzahl-Messbereich	400...30000 min ⁻¹ / Zylinder
Auflösung	1 min ⁻¹
Spannungsversorgung	8... 28 V DC, Bordnetz
Leistungsaufnahme	1 W / 12 V
Betriebstemperatur	0... + 50 °C
Lagertemperatur	-5... + 70 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	95 % nicht kondensierend
Abmessungen (ohne Kabel)	36 x 117 x 100 mm (H x B x T)
Gewicht (ohne Kabel)	ca. 0,3 kg

RPM VC 2

Typ	RPM VC 2
Display	4-stelliges LED-Display
Stromversorgung	0 - 42 V DC (Batterie)
Maße	200 x 110 x 45 mm
Gewicht	500 g
Drehzahlmessbereich	200 - 9999 U/min
Auflösung	10 U/min
Manuelle Eingabe	Arbeitsverfahren/Anzahl der Zylinder

Raytek

Typ	Raytek Auto-Pro	Raytek MX 2
Temperaturbereich	-32 °C bis + 535 °C	-30 °C bis + 900 °C
Typische Entfernung zum Objekt	0,2 m - 0,6 m	bis 10 m
Optische Auflösung (E : M)	16 : 1	60 : 1
Genauigkeit	+/- 1 %	+/- 0,75 %
Visier	Smart Sight	Präzisionslaserkreis
Emissionsgrad	fest eingestellt 0,95	einstellbar
Spannungsversorgung	Batterie 9 Vdc	Kabel zu externem Netzgerät

* Lieferumfang und komplette Zubehörliste auf Anfrage.

Ausdruck (verkleinert) MGT 5

Nachweis
über die Durchführung der AU nach Nummer 3.1.1.1 der Anlage VIII StVZO

Datum: 10.08.2009
Uhrzeit: 16:09

Abgas Test Center Maha
Umweltzone 1
72488 Sigmaringen
087654 123456

Messprogramm: G-KAT mit OBD
Kraftstoffart: Benzin

Fahrzeug-Ident-Daten
Amtliches Kennzeichen: OA-MH333
Fahrzeug (Hersteller / Typ): Citroen C
Schlüssel-Nr. 1: Feld 14.1 (Code zu Feld 14): 0462
Schlüssel-Nr. 2: Feld 2.1 (Code zu Feld 2): 3001
Schlüssel-Nr. 3: Feld 2.2 (Code zu Feld D.2): AAT
Fahrzeug-Ident-Nummer: NPTCHNFUC25764168
Erstzulassung: 12.12.2007
Abgelesener Kilometerstand: 12323
OBD-Status: EOBD (Europa)

Funktionsprüfung OBD
Prüfberichtschaft: unterstützt 11101100011
gesetzt 0000000000
alle Systemtests durchgeführt

Fehlerspeicher: Anzahl abgasrelevanter Fehler 0 i.O.

Ergebnis
Sichtprüfung Kontrollleuchte Motordiagnose # i.O.
Status Kontrollleuchte Motordiagnose i.O.
Ansteuerung Kontrollleuchte Motordiagnose # i.O.

Gesamtergebnis
Abgasuntersuchung bestanden
Plakette nach Anlage IXa StVZO: # zugestellt
Ablauf der Frist für die nächste Untersuchung der Abgase: # 08.2011

Mangel-Nr. 813 der HU-Richtlinie (Mängel nach Nr. 4.4 der AU-Richtlinie, die behoben wurden): Ja Nein

Erkannte, aber nicht behobene Mängel nach Nr. 5.5 der AU-Richtlinie:

Erläuterungen
Handingabe
Bemerkungen

AU-Messgerät Bedienerführung	MAHA Eurosystem V 7.10.015 AU-Ablauf	V 1.10/5.04.D Leitfaden 4
AU-Messgerät Abgastester	MAHA MGT15	V 1.05 (V 1.13 / 003)
Anleesegerät	MAHA OBD Modul	V 1.18 / 002
Gesichte Messwerte:	CO, CO ₂ , HC	

Kontrollnummer: BW-6-03-9113-99
Name des Prüfers: Diener Ulrich

Unterschrift der verantwortlichen Person

Ausdruck (verkleinert) MDO 2 LON

Nachweis
über die Durchführung der AU nach Nummer 3.1.1.1 der Anlage VIII StVZO

Datum: 03.08.2009
Uhrzeit: 11:24

Abgas Test Center Maha
Umweltzone 1
72488 Sigmaringen
087654 123456

Messprogramm: Diesel mit OBD

Fahrzeug-Ident-Daten
Amtliches Kennzeichen: RR 123
Fahrzeug (Hersteller / Typ): Renault JM
Schlüssel-Nr. 1: Feld 14.1 (Code zu Feld 14): 0462
Schlüssel-Nr. 2: Feld 2.1 (Code zu Feld 2): 3333
Schlüssel-Nr. 3: Feld 2.2 (Code zu Feld D.2): ABZ
Fahrzeug-Ident-Nummer: NGFDHGF744
Erstzulassung: 12.12.2006
Abgelesener Kilometerstand: 2313213
OBD-Status: EOBD (Europa)

Funktionsprüfung OBD
Prüfberichtschaft: unterstützt 11101100011
gesetzt 0000000000
alle Systemtests durchgeführt

Fehlerspeicher: Anzahl abgasrelevanter Fehler 0 i.O.

Ergebnis
Sichtprüfung Kontrollleuchte Motordiagnose # i.O.
Status Kontrollleuchte Motordiagnose i.O.
Ansteuerung Kontrollleuchte Motordiagnose # i.O.

Gesamtergebnis
Abgasuntersuchung bestanden
Plakette nach Anlage IXa StVZO: # zugestellt
Ablauf der Frist für die nächste Untersuchung der Abgase: # 08.2010

Mangel-Nr. 813 der HU-Richtlinie (Mängel nach Nr. 4.4 der AU-Richtlinie, die behoben wurden): Ja Nein

Erkannte, aber nicht behobene Mängel nach Nr. 5.5 der AU-Richtlinie:

Erläuterungen
Handingabe
Bemerkung: MARKUS auto

AU-Messgerät Bedienerführung	MAHA Eurosystem V 7.10.015 AU-Ablauf	V 6.10/5.04.GB Leitfaden 4
AU-Messgerät Abgastester	MAHA MDO2-LON	MESS V 1.001 b
Anleesegerät	MAHA OBD Modul	V 1.18 / 002

Kontrollnummer: BW-6-03-9113-99
Name des Prüfers: Diener Ulrich

Unterschrift der verantwortlichen Person

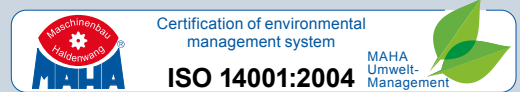
Fertigungsprogramm:

Prüftechnik für PKW, LKW, Motorräder, Traktoren, Gabelstapler, Flugzeuge · Rollen-Bremsprüfstände · Platten-Bremsprüfstände · Achsdämpfungsprüfstände · Radlaufstester · Spieldetektoren · Rollen-Leistungs- und Funktionsprüfstände · Tachometerprüfstände · Tachograph- und Taxameterprüfgeräte · Achs- und Radlastwaagen · Scherenhebebühnen · Zwei- und Vier-Säulen-Hebebühnen · Ein- und Zwei-Stempel-Hebebühnen · Grubenheber · Achs- und Getriebeheber · Radgreiferhebebühnen · Scheinwerfer-Einstellgeräte · Dieselrauchgastester · Abgasmessgeräte für benzin- und gasbetriebene Ottomotoren · Schallpegelmessgeräte · Fahrzeug-Klima-Servicegeräte · Verzögerungsmessgeräte · Schließkraftmesser · Bremsflüssigkeitstester komplette PKW- und LKW-Prüfstraßen · mobile Prüfcontainer · Achsmessgeräte · Reifenwuchtmaschinen · Reifenmontiergeräte.

Weitere Leistungen: Werkstattplanung · Schulungsangebot für Anwender und Service-Techniker.



MAHA Maschinenbau Haldenwang GmbH & Co. KG.
Hoyen 20 · 87490 Haldenwang · Germany
Tel.: +49 (0)8374-585-0 · Fax: +49 (0)8374-585-497
Internet: www.maha.de · E-Mail: sales@maha.de



- ▶ MAHA U.K. Ltd. · Wisbech · England
- ▶ MAHA Ireland Ltd. · Dublin · Irland
- ▶ MAHA España · Girona · Spanien
- ▶ MAHA Polska · Tarnowskie Góry · Polen
- ▶ MAHA Russia · St. Petersburg · Russland
- ▶ MAHA France · Straßburg · Frankreich
- ▶ Joint Venture Romaha · Belfast · Nordirland
- ▶ HETRA International AG · Zürich · Schweiz

- ▶ MAHA USA · Dothan AL · USA
- ▶ MAHA Chile · Santiago · Chile
- ▶ MAHA Brasil · São Paulo · Brasilien
- ▶ MAHA China · Peking, Shanghai · China
- ▶ MAHA Japan · Tokyo · Japan (Rep. Office)
- ▶ MAHA Singapore · Singapur (Rep. Office)
- ▶ MAHA India · Delhi · Indien
- ▶ MAHA South Africa (Pty.) Ltd. · Johannesburg · Südafrika
- ▶ MAHA Australia (Pty.) Ltd. · Brisbane · Australien