

KLASA: UP/I-960-03/02-07/114  
URBROJ: 558-03/7-03-3  
Zagreb, 18. srpnja 2003.

Na temelju članka 202. stavka 1. Zakona o općem upravnom postupku ("Narodne novine" broj 53/91), članka 26. stavka 1. Zakona o mjeriteljskoj djelatnosti ("Narodne novine" broj 11/94) i članka 8 stavka 1. Pravilnika o načinu na koji se provodi tipno ispitivanje mjerila ("Narodne novine" broj 93/96), u povodu zahtjeva za tipno ispitivanje mjerila tvrtke Auto Remetinec d.d., radi odobranja tipa mjerila, ravnatelj Državnog zavoda za normizaciju i mjeriteljstvo izdaje

### TIPNO ODOBRENJE

1. Odobrava se tip mjerila:
  - vrsta mjerila: uređaj za mjerenje ispušnih plinova benzinskih i diesel motora motornih vozila
  - tvornička oznaka mjerila: MGT 5 / MDO 2 LON
  - proizvođač mjerila: MAHA GmbH & Co. KG
  - mjesto i država proizvodnje mjerila: Haldenwang, Njemačka
  - službena oznaka tipa mjerila: HR GG-1-1025
2. Mjerila iz točke 1. ovoga tipnog odobrenja mogu se podnositi na ovjeravanje.
3. Ovo tipno odobrenje vrijedi 10 godina.
4. U prilogu ovomu tipnom odobrenju su podaci propisani u članku 9. stavku 2. Pravilnika o načinu na koji se provodi tipno ispitivanje mjerila.

#### Obrazloženje

Tvrtka Auto Remetinec d.d., Remetinec 5f, Zagreb podnijela je ovom Zavodu 09. listopada 2002. zahtjev za tipno ispitivanje mjerila iz točke 1. ovog tipnog odobrenja. Uz zahtjev je priložena tehnička dokumentacija o mjerilu i stavljen na raspolaganje potreban uzorak mjerila.

U provedenom postupku iz točke 1. ovoga tipnog odobrenja provedenim sukladno Pravilniku o načinu na koji se provodi tipno ispitivanje mjerila i izvješćem o ispitivanju, utvrđeno je da mjerilo zadovoljava mjeriteljske zahtjeve propisane Pravilnikom o mjeriteljskim zahtjevima za uređaje kojima se mjeri koncentracija ispušnih plinova benzinskih (Otto) motora s unutarnjim izgaranjem ("Narodne novine" br. 115/97) i Pravilnikom o mjeriteljskim zahtjevima za uređaje kojima se određuje zamućenost ispušnih plinova diesel motora sa samozapaljenjem ("Narodne novine" br. 115/97), te da je mjerilo prikladno za uporabu.

Ovo tipno odobrenje vrijedi 10 godina na temelju članka 8. stavka 2. Pravilnika o načinu na koji se provodi tipno ispitivanje mjerila.

Slijedom navedenoga odlučeno je kao u izreci ovoga tipnog odobrenja.

Upravna pristojba po tarifnom broju 1. i 2. Zakona o upravnim pristojbama ("Narodne novine broj 8/96) u iznosu od 20,00 kn i 50,00 kn naplaćena je od podnositelja zahtjeva i poništena na zahtjevu.

Prilog: kao u tekstu (9 str.)

### RAVNATELJ

dr.sc. Jakša Topić, dipl.ing.

Dostaviti:

1. Auto Remetinec d.d., 10020 Zagreb
2. OMP– PJ Zagreb, Rijeka, Osijek, Split
3. Glasilo Zavoda
4. Pismohrana, ovdje

---

**PRILOG TIPNOMU ODOBRENJU**

Str. 1/10

KLASA: UP/I-960-03/02-07/114

URBROJ: 558-03/7-03-3

**PROIZVOĐAČ:** MAHA GmbH & Co. KG, Njemačka

**MJERILO:** Uređaj za mjerenje ispušnih plinova motornih vozila  
tip MGT 5 / MDO 2 LON

**Službena oznaka tipa:**  
**HR GG-1-1025**

---

**TEHNIČKI OPIS PRIJENOSNOG KOMBINIRANOG UREĐAJA ZA MJERENJE  
ISPUŠNIH PLINOVA MOTORNIH VOZILA TIP MGT 5 / MDO 2 LON**

### **1. Namjena**

Prijenosni i pokretni kombinirani uređaj (na kolicima) za mjerenje ispušnih plinova motornih vozila tip MGT 5 / MDO 2 LON namijenjen je za ispitivanje kakvoće ispušnih plinova u sustavima ispušnih plinova benzinskih (Otto) motora kao i za ispitivanje kakvoće ispušnih plinova u sustavima ispušnih plinova diesel motora motornih vozila osim motocikla. Uređaj se sastoji od dva potupno neovisna uređaja (dijela) i to:

- a. uređaj (dio) oznake MGT 5 koji služi za ispitivanje kakvoće ispušnih plinova u sustavima ispušnih plinova benzinskih (Otto) motora i
- b. uređaj (dio) oznake MDO 2 LON koji služi za ispitivanje kakvoće ispušnih plinova u sustavima ispušnih plinova diesel motora.

Stoga se svaki dio može koristiti odvojeno na posebnom kućištu (kolicima) ili zajednički kao kombinirani uređaj.

### **2. Primijenjeni referentni dokumenti**

1. Pravilnik o mjeriteljskim zahtjevima za uređaje kojima se mjeri koncentracija ispušnih plinova benzinskih (Otto) motora s unutarnjim izgaranjem ("Narodne novine" br. 115/97)
2. Pravilnik o mjeriteljskim zahtjevima za uređaje kojima se određuje zamućenost ispušnih plinova kompresijskih motora sa samozapaljenjem ("Narodne novine" br. 115/97)
3. Pravilnik o načinu na koji se provodi tipno ispitivanje mjerila ("Narodne novine" br. 93/96).
4. Naredba o mjerilima koje podliježu mjeriteljskom nadzoru ("Narodne novine" br. 35/01).
5. PTB- tipno odobrenje za uređaj MGT 5 sa službenom oznakom 18.10 / 99.25 od 27.08.1999.
6. PTB-ispitno izvješće za mjerna osjetila oznake SENSORS "AMB II" od 02.08.2000.
7. PTB-tipno odobrenje za uređaj MDO 2 LON sa službenom oznakom 18.09/ 01.02 od 02.08.2001.

KLASA: UP/I-960-03/02-07/114

URBROJ: 558-03/7-03-3

**PROIZVOĐAČ:** MAHA GmbH & Co. KG, Njemačka

**MJERILO:** Uređaj za mjerenje ispušnih plinova motornih vozila  
tip MGT 5 / MDO 2 LON

**Službena oznaka tipa:**  
**HR GG-1-1025**

### **3. Tehnički opis uređaja**

Prijenosni i pokretni kombinirani uređaj (na kolicima) za mjerenje ispušnih plinova motornih vozila tip tip MGT 5 / MDO 2 LON sastoji se od dva osnovna uređaja (dijela) i to:

- a. uređaj (dio) oznake MGT 5 koji služi za ispitivanje kakvoće ispušnih plinova u sustavima ispušnih plinova benzinskih (Otto) motora i
- b. uređaj (dio) oznake MDO 2 LON koji služi za ispitivanje kakvoće ispušnih plinova u sustavima ispušnih plinova diesel motora.

#### **3.1 MGT 5**

Prijenosni i pokretni uređaj (na kolicima) za mjerenje ispušnih plinova motornih vozila tip MGT 5 namijenjen je za ispitivanje kakvoće ispušnih plinova u sustavima ispušnih plinova benzinskih motora.

MGT 5 služi za istovremeno mjerenje ugljičnog monoksida (CO), ugljičnog dioksida (CO<sub>2</sub>), smjese ugljikovodika (HC), kisika (O<sub>2</sub>) i smjese dušikovih oksida (NO<sub>x</sub>). Iz izmjerenih vrijednosti plinova izračunava se tzv. λ-vrijednost tj. stehiometrijski omjer smjese zrak/benzin pomoću Breitschneiderove formule kao i izračunavanje tzv. CO<sub>cor</sub> vrijednosti (korigirana CO vrijednost). Nadalje, uređaj omogućuje mjerenje temperature ulja motora i broja okretaja motora putem različitih davača.

Pojedine inačice uređaja tip MGT 5 / MDO 2 LON mogu se razlikovati samo po dodatnoj opremi (primjerice software-paket, monitor, štampač-vanjski, tastatura, baza podataka i slično).

##### **3.1.1 Mjerna osjetila za ugljični monoksid (CO), ugljični dioksid (CO<sub>2</sub>) i ugljikovodike (HC):**

Mjerno načelo navedenih osjetila temelji se na tzv. NDIR-filter-postupku (neraspršujući infracrveni spektroskopski postupak s jednom zrakom s mjernim osjetilima punjenim plinom).

NDIR-optička klupa za plinove CO, CO<sub>2</sub> i HC.

Proizvođač mjernih osjetila je SENSORS Inc., 6812 South State Road, Michigan 48176 USA, oznake tipa Automotive Microbench AMB II.

##### **3.1.2 Mjerno osjetilo za kisik (O<sub>2</sub>):**

Mjerno načelo: elektrokemijska mjerna ćelija (osjetilo) tip "AO2 ili AO3 Automotive Oxygen CiTycell" proizvođača City technology Ltd.

##### **3.1.3 Mjerna osjetila za (NO<sub>x</sub>):**

Mjerno načelo: elektrokemijska mjerna ćelija (osjetilo) tip "NOXO 100 tvornice Envitac-Wismar GTmbH ili tip NX1 proizvođača City technology Ltd.

Mjerno osjetilo za NO<sub>x</sub> ne podliježe obvezi ovjeravanja.

##### **3.1.4 Pneumatski dijelovi:**

Sastavni dijelovi mjernog uređaja su: odjeljivač vode, filter za prašinu, filter s aktivnim ugljenom, crpka za napajanje i plinski vodovi, a dodatno može biti sustav za uzimanje uzoraka za četverotaktne odnosno dvotaktne motore.

**PRIOLOG TIPNOMU ODOBRENJU**

Str. 2/10

KLASA: UP/I-960-03/02-07/114

URBROJ: 558-03/7-03-3

**PROIZVOĐAČ:** MAHA GmbH & Co. KG, Njemačka

**MJERILO:** Uređaj za mjerenje ispušnih plinova motornih vozila  
tip MGT 5 / MDO 2 LON

**Službena oznaka tipa:**  
**HR GG-1-1025**

**3.1.5 Obrada podataka i mjernih vrijednosti**

Mikroprocesorska obrada podataka, inačica software-a oznake Messbank AMB II 5.120.

**3.1.6 Pokazni uređaj**

Pokazni segment sa osam mjesta za CO, CO<sub>2</sub>, HC, O<sub>2</sub>, λ-vrijednost i broj okretaja/temperaturu, prikaz s tekućim kristalima za alfanumeričke podatke.

**3.1.7 Priključna mjesta**

- 1 priključak za sondu za mjerenje broja okretaja 1
- 1 priključak za sondu za mjerenje broja okretaja 2
- 1 priključak za sondu za temperaturu ulja motora
- 1 priključak za ručni upravljački uređaj
- 1 priključak za vanjski štampač
- 1 priključak RS 232

**3.1.8 Namještanje**

Najveći dopušteni vremenski razmak između dva namještanja s ispitnim plinom iznosi šest mjeseci. Po isteku šest mjeseci mora uređaj automatski zahtijevati namještanje.

**3.1.9 Ostali važniji tehnički podaci:**

razred točnosti	0 prema OIML- preporuci
razred točnosti	I prema njemačkom propisu AU
vrijeme zagrijavanja uređaja	najviše 10 minuta za benzinske (Otto) motore
radna temperatura uređaja	5 °C do 40 °C
dimenzije uređaja (d x š x v)	oko 560 x 240 x 300 mm
masa uređaja	cca 8 kg

<u>mjerne i preračunate veličine</u>	<u>mjerno područje</u>	<u>razlučivost</u>
ugljični monoksid (CO)	0,00...15,00 vol. %	0,001 vol. %
ugljični dioksid (CO <sub>2</sub> )	0,00...20,00 vol. %	0,01 vol. %
ugljikovodici (HC) kao C <sub>6</sub> H <sub>14</sub>	0...2000 ppm vol. (heksan)	0,1 ppm vol. ili
ugljikovodici (HC) kao C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	0...4000 ppm vol. (propan)	0,1 ppm vol.
kisik (O <sub>2</sub> )	0...25,0 vol. %	0,01 vol. %

**PRIOLOG TIPNOMU ODOBRENJU**

Str. 3/10

KLASA: UP/I-960-03/02-07/114

URBROJ: 558-03/7-03-3

**PROIZVOĐAČ:** MAHA GmbH & Co. KG, Njemačka

**MJERILO:** Uređaj za mjerenje ispušnih plinova motornih vozila  
tip MGT 5 / MDO 2 LON

**Službena oznaka tipa:**  
**HR GG-1-1025**

---

smjesa dušičnih plinova (NO <sub>x</sub> )	0...5000 ppm vol.	1 ppm vol
λ-faktor (preračunavanjem)	0,500...9,999	0,001
broj okretaja motora	400...10000 min <sup>-1</sup>	10 min <sup>-1</sup>
temperatura ulja motora	0...150 °C	1 °C
obujamski protok mjernog plina (membranska crpka)	najviše 2,5 L/min	

### **3.2 MDO 2 LON**

Prijenosni i pokretni uređaj (na kolicima) za mjerenje ispušnih plinova motornih vozila tip MDO 2 LON namijenjen je za ispitivanje kakvoće ispušnih plinova u sustavima ispušnih plinova diesel motora.

#### **3.2.1 Mjerno načelo**

Načelo rada uređaja za određivanje zamućenosti ispušnih plinova diesel motora MDO 2 LON temelji se na mjerenju smanjenja jačine svjetla nakon prolaska kroz ispitnu komoru kroz koju prolaze i ispušni plinovi diesel motora, koji sadrže raspršenu čađu.

#### **3.2.2 Sastavni dijelovi**

MDO 2 LON sastoji se od sljedećih osnovnih dijelova:

- sonde za uzimanje uzoraka ispušnog plina sa crijevom odgovarajuće duljine. Sonda se stavlja u ispušnu cijev vozila i pomoću crijeva uzorak ispušnog plina se vodi u mjernu komoru.
- mjerne komora u kojoj se mjeri zamućenje. Mjerna se komora sastoji od izvora svjetla, detektora, mjernog pretvornika, grijača, mjerne optike i njezine zaštite.
- uređaja za posluživanje, obradu i pokazivanje rezultata

#### **3.2.3 Tehnički podaci dijela za mjerenje ispušnih plinova diesel motora oznake MDO 2 LON:**

mjerna komora:	duljina:	430 mm
	(mjerna se komora grije pomoću vanjskog grijača)	
valna duljina zrake svjetlosti:		567 nm
vanjski i unutarnji promjer mjerne čelije:		28/25 mm
detektor:	temperaturno kompenzirajuća fotodioda	

**PRIOLOG TIPNOMU ODOBRENJU**

Str. 4/10

KLASA: UP/I-960-03/02-07/114

URBROJ: 558-03/7-03-3

**PROIZVOĐAČ:** MAHA GmbH & Co. KG, Njemačka

**MJERILO:** Uređaj za mjerenje ispušnih plinova motornih vozila  
tip MGT 5 / MDO 2 LON

**Službena oznaka tipa:**  
**HR GG-1-1025**

<u>mjerna veličina</u>	<u>mjerno područje</u>	<u>razlučivost</u>
stupanj zamućenja	0...100 %	0,1 %
koeficijent zamućenja (k)	0... $\infty$ m <sup>-1</sup>	0,01 m <sup>-1</sup>

### 3.2.3 Ostali važniji tehnički podaci

vrijeme zagrijavanja uređaja	3 minute
izjednačivanje ništice	automatski prije svakog mjerenja
radna temperatura uređaja	5 °C do 40 °C
napajanje	± 12 V DC
dimenzije uređaja (d x š x v)	oko 245 x 55 x 125 mm
masa uređaja	oko 13 kg

### 3.2.4 Naprave za kontrolu i namještanje

Vlastiti test program, proračunavanje kontrolne sume  
Kontrola zagrijavanja  
Namještanje točke ništice

### 3.2.5 Dopuštene inačice software-a

Mjerna čelija (osnovni uređaj):	1.00/1
Uslužni i pokazni uređaji:	1.02/0D
PC-program	1.0.04.04-D/D, interiran u Eurosystemsoftware od V 6.00
Odvijanje diesel programa.	Term 1.02/0D; Checksumme CRC16:39310

### 3.2.5 Priključna mjesta

RS 232 priključak za spajanje s uređajem za mjerenje ispušnih plinova benzinskih motora, za servisne svrhe ili povezivanje na PC.

Paralelni priključak za vanjski štampač.

RS 232 priključak za spajanje uslužnih i pokaznih uređaja

Priključak za ručni upravljački uređaj

Tri priključne utičnice za davače broja okretaja (priključni davač, OT-davač, optički davač), utičnica za uređaj za dijagnostiku i sondu za temperaturu ulja motora.

**DRŽAVNI ZAVOD ZA NORMIZACIJU I MJERITELJSTVO**  
**Zagreb, Ulica grada Vukovara 78**

---

**PRILOG TIPNOMU ODOBRENJU**

Str. 5/10

KLASA: UP/I-960-03/02-07/114

URBROJ: 558-03/7-03-3

**PROIZVOĐAČ:** MAHA GmbH & Co. KG, Njemačka

**MJERILO:** Uređaj za mjerenje ispušnih plinova motornih vozila  
tip MGT 5 / MDO 2 LON

**Službena oznaka tipa:**  
**HR GG-1-1025**

---

Ostali sastavni dijelovi uređaja MGT 5 / MDO 2 LON

- monitor u boji ugrađen u kućište
- kolica koja ujedno služe kao kućište
- štampač za ispis izvješća
- tipkovnica (specifična za svaku pojedinačnu državu)
- sonde za uzimanje uzoraka ispušnog plina
- crijevo sonde za uzimanje uzoraka ispušnog plina
- PC-računalska jedinica
- daljinski upravljač

Svi dijelovi uređaja MGT 5 / MDO 2 LON povezani su priključnim mjestom oznake RS 232 (serijski interface) na PC-računalsku jedinicu. PC-računalska jedinica pomoću programa (specifičnog za svaku pojedinačnu državu) upravlja pojedinačnim dijelovima, prima podatke i preuzima funkcije od priključnog mjesta korisnika. Software-program (specifičan za svaku pojedinačnu državu) radi u Windows okruženju i preveden je na hrvatski jezik. Unošenje podataka odnosno rukovanje obavlja se pomoću tipkovnice ili pomoću ručnog upravljačkog uređaja.

## **6. Granice dopuštene pogreške**

Pravilnikom o mjeriteljskim zahtjevima za uređaje kojima se mjeri koncentracija ispušnih plinova benzinskih (Otto) motora s unutarnjim izgaranjem ("Narodne novine" br.115/97 ) granice dopuštene pogreške (GDP) za uređaje za mjerenje ispušnih plinova benzinskih motora iskazane su u tablici 1.

Pravilnikom o mjeriteljskim zahtjevima za uređaje kojima se određuje zamućenost ispušnih plinova kompresijskih motora sa samozapaljenjem ("Narodne novine" br.115/97 ) granice dopuštene pogreške (GDP) za uređaje kojima se određuje zamućenost ispušnih plinova diesel motora iskazane su u tablici 2.

**PRILOG TIPNOMU ODOBRENJU**

Str. 6/10

KLASA: UP/I-960-03/02-07/114

URBROJ: 558-03/7-03-3

**PROIZVOĐAČ:** MAHA GmbH & Co. KG, Njemačka

**MJERILO:** Uređaj za mjerenje ispušnih plinova motornih vozila  
tip MGT 5 / MDO 2 LON

**Službena oznaka tipa:**  
**HR GG-1-1025**

Tablica 1: Granice dopuštene pogreške

Redni broj	Analizator plina	Granice dopuštene pogreške			
		za ugljični monoksid (CO)	za ugljični dioksid (CO <sub>2</sub> )	za ugljikovodike (HC)	za kisik (O <sub>2</sub> )
1.	Razred točnosti I	±0,06 % vol. ili ± 5 % relativno od izmjerene vrijednosti	±0,5 % vol. ili ± 5 % relativno od izmjerene vrijednosti	±12 ppm vol. ili ± 5 % relativno od izmjerene vrijednosti	±0,1 % vol. ili ± 5 % relativno od izmjerene vrijednosti
2.	Razred točnosti II	±0,2 % vol. ili ±10% relativno od izmjerene vrijednosti	± 1,0 % vol. ili ±10% relativno od izmjerene vrijednosti	± 30 ppm vol. ili ±10% relativno od izmjerene vrijednosti	±0,2 % vol. ili ±10% relativno od izmjerene vrijednosti

Granica dopuštene pogreške pri izračunavanju faktora zraka ( $\lambda$  faktor) iznosi + 0,3 %.

Tablica 2: Granice dopuštene pogreške

Redni broj	Mjerna veličina	Granice dopuštene pogreške
1.	stupanj zamućenja	± 5 % od izmjerene vrijednosti
2.	koeficijent zamućenja	± 0,3 m <sup>-1</sup> od izmjerene vrijednosti

## 7. Natpisi i oznake

Natpisi i oznake na uređajima za mjerenje ispušnih plinova benzinskih i diesel motora moraju biti ispisani na hrvatskom jeziku.

Natpisi i oznake na uređajima za mjerenje ispušnih plinova benzinskih i diesel motora moraju biti napisani u skladu s člankom 8. Pravilnika o mjeriteljskim zahtjevima za uređaje kojima se mjeri koncentracija ispušnih plinova benzinskih (Otto) motora s unutaršnjim izgaranjem ("Narodne novine" br.115/97 ) i člankom 8. Pravilnika o mjeriteljskim zahtjevima za uređaje kojima se određuje zamućenost ispušnih plinova kompresijskih motora sa samozapaljenjem ("Narodne novine" br.115/97 )

Uređaji za mjerenje ispušnih plinova benzinskih i diesel motora moraju imati ove natpise i oznake jasno vidljive, čitljive i neizbrisive kod normalnih uvjeta uporabe:

1. ime i naslov ili znak proizvođača
2. oznaka tipa mjerila od strane proizvođača
3. godinu proizvodnje / tvornički broj (tekući broj proizvodnje)
4. službenu oznaku tipa mjerila HR GG-1-1025



**PRIOLOG TIPNOMU ODOBRENJU**

Str. 7/10

KLASA: UP/I-960-03/02-07/114

URBROJ: 558-03/7-03-3

**PROIZVOĐAČ:** MAHA GmbH & Co. KG, Njemačka

**MJERILO:** Uređaj za mjerenje ispušnih plinova motornih vozila  
tip MGT 5 / MDO 2 LON

**Službena oznaka tipa:**  
**HR GG-1-1025**

Natpisi i oznake moraju biti ispisani na kućištu ili ispisani na posebnoj natpisnoj pločici smještenoj i pričvršćenoj u za to predviđeni prostor na kućištu uređaja za mjerenje ispušnih plinova (vidi sliku 1).

## 8. Ovjeravanje i žigosanje

Ovjeravanje je potrebno obavljati posebno za svaki od uređaja tj. za uređaj MGT 5 i uređaj MDO 2 LON. Ovjeravanje je potrebno obavljati sukladno predviđenom postupku ovjeravanja i uputama proizvođača.

Uređaje za mjerenje ispušnih plinova MGT 5 / MDO 2 LON koji zadovoljavaju zahtjeve ovoga rješenja, žigosat će se postavljanjem službenih ovjernih žigova na ona mjesta na mjerilu koja je potrebno zaštititi od neovlaštenog pristupa dijelovima pomoću kojih se može utjecati na točnost mjerenja. Žigovi se moraju postaviti tako da se zahvati kojima se može utjecati na točnost mjerila mogu izvršiti tek po njihovu uništenju.

Godišnji ovjerni žig u obliku naljepnice postavlja se na prednju ploču kućišta uređaja (slika 1) i to posebno za svaki od uređaja tj. na uređaj MGT 5 i uređaj MDO 2 LON.

Zaštitni žigovi moraju se po potrebi staviti na spojna mjesta prednjeg i stražnjeg dijela kućišta uređaja (na obadvije strane) tako da se kućište u potpunosti zaštiti od otvaranje odnosno neovlaštenog pristupa dijelovima pomoću kojih se može utjecati na točnost mjerenja.

Rok vrijednosti ovjernog žiga je 1 (jednu) godinu.

## 9. Posebna napomena

Ovo tipno odobrenje ne odnosi se na važeće propise iz područja sigurnosti i protueksplozijske zaštite.

Zaštitna prava bilo koje vrste ne odnose se na ovo tipno odobrenje.

## 10. Slike i crteži

Slika/ crtež	Sadržaj slike / crteža
Slika 1	Fotografija pokretnog uređaja za mjerenje ispušnih plinova motornih vozila oznake MGT 5 / MDO 2 LON s kompletnom opremom i prikazom mjesta za smještaj ovjerne naljepnice
Slika 2	Prikaz pojedinačnih dijelova za ispitivanje kod uređaja za ispitivanje ispušnih plinova oznake MGT 5

**PRILOG TIPNOMU ODOBRENJU**

Str. 8/10

KLASA: UP/I-960-03/02-07/114

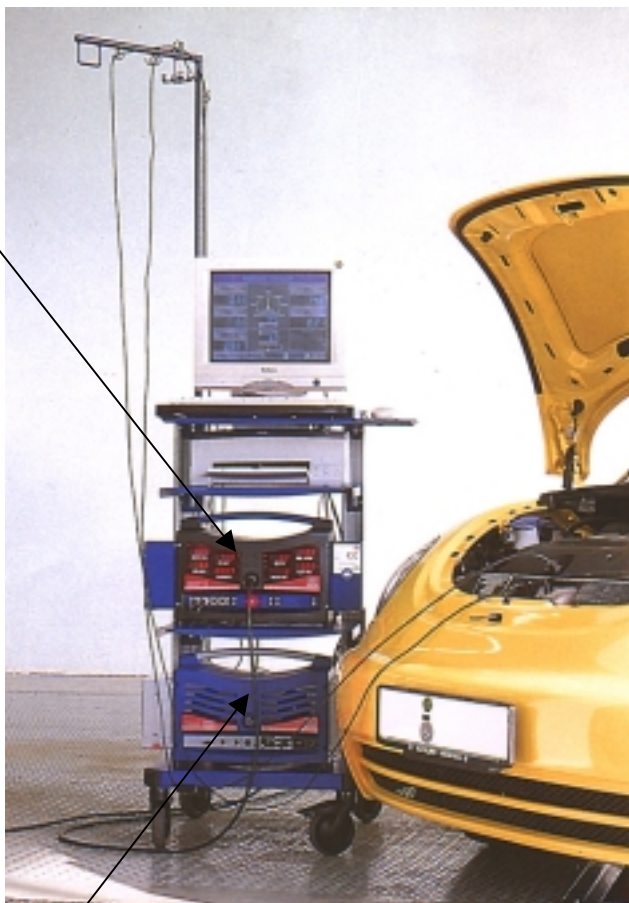
URBROJ: 558-03/7-03-3

**PROIZVOĐAČ:** MAHA GmbH & Co. KG, Njemačka

**MJERILO:** Uređaj za mjerenje ispušnih plinova motornih vozila  
tip MGT 5 / MDO 2 LON

**Službena oznaka tipa:**  
**HR GG-1-1025**

mjesto za smještaj ovjerne naljepnice  
za uređaj MGT 5



mjesto za smještaj ovjerne naljepnice  
za uređaj MDO 2 LON

Slika 1: Fotografija pokretnog uređaja za mjerenje ispušnih plinova motornih vozila oznake MGT 5 / MDO 2 LON s kompletnom opremom i prikazom mjesta za smještaj ovjerne naljepnice

**PRILOG TIPNOMU ODOBRENJU**

Str. 9/10

KLASA: UP/I-960-03/02-07/114

URBROJ: 558-03/7-03-3

**PROIZVOĐAČ:** MAHA GmbH & Co. KG, Njemačka

**MJERILO:** Uređaj za mjerenje ispušnih plinova motornih vozila  
tip MGT 5 / MDO 2 LON

**Službena oznaka tipa:**  
**HR GG-1-1025**



Prikaz MGT 5 uređaja povezanog na notebook.



Prikaz lijevog bočnog dijela MGT 5 uređaja s otvorenom zaklopkom



Prikaz desnog bočnog dijela MGT 5 uređaja s otvorenom zaklopkom

Slika 2: Prikaz pojedinačnih dijelova za ispitivanje kod uređaja za ispitivanje ispušnih plinova oznake MGT 5