

KLASA: UP/I-960-03/00-07/103  
URBROJ: 558-03/7-00-2  
Zagreb, 30. studenoga 2000.

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 dopunu tipnog odobrenja mjerila tvrtke Koch d.o.o., Zagreb, radi odobravanja dopune tipa mjerila, ravnatelj Državnog zavoda za normizaciju i mjeriteljstvo izdaje

#### **DOPUNU TIPNOG ODOBRENJA**

1. Odobrava se dopuna tipnoga mjerila:
  - vrsta mjerila: uređaj za mjerenje ispušnih plinova diesel motora
  - tvornička oznaka mjerila: BEA 150
  - proizvođač mjerila: Robert Bosch GmbH
  - mjesto i država proizvodnje mjerila: Plochingen, SR Njemačka
  - službena oznaka tipa mjerila: HR GG-1-1017
2. Mjerila iz točke 1. ovoga tipnog odobrenja mogu se podnositi na ovjeravanje.
3. Ovo tipno odobrenje vrijedi 10 godina.
4. U prilogu ovoj dopuni tipnoga odobrenja su podaci propisani u članku 9. stavku 2. Pravilnika o načinu na koji se provodi tipno ispitivanje mjerila.

#### **Obrazloženje**

Tvrtka Koch d.o.o., Zagreb, podnijela je ovom Zavodu 26. rujna 2000. zahtjev za dopunu tipnog odobrenja mjerila iz tipnog odobrenja klasa: UP/I-960-03/00-07/36; urbroj: 558-03/7-00-2 od 12. travnja 2000., službene oznake tipa mjerila HR GG-1-1017. Uz zahtjev je priložena dokumentacija iz koje je vidljivo da je uređaj za mjerenje ispušnih plinova diesel motora tip BEA 150 sastavni dio uređaja za mjerenje ispušnih plinova benzinskih i diesel motora tip BEA 350, koji već ima službenu oznaku tipa mjerila HR GG-1-1017. Po provedenom postupku odlučeno je da je predmetni zahtjev osnovan.

Po provedenom postupku iz točke 1. ovog 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 određuje zamućenost ispušnih plinova kompresijskih motora sa samozapaljenjem ("Narodne novine" br. 115/97.), te da je mjerilo prikladno za uporabu.

Ova dopuna tipnoga odobrenja vrijedi 10 godina na temelju članka 8. stavka 2. Pravilnika o načinu na koji se provodi tipno ispitivanje mjerila.

Slijedom navedenog odlučeno je kao u izreci ove dopune tipnoga 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 (8 str.)

**RAVNATELJ**

dr.sc. Jakša Topić, dipl.ing.

Dostaviti:

1. Koch d.o.o., Čulinečka 44, 10040 Zagreb
2. OMN-Zagreb, Rijeka, Osijek, Split
3. Glasilo Zavoda
4. Pismohrana, ovdje

**DRŽAVNI ZAVOD ZA NORMIZACIJU I MJERITELJSTVO**

KLASA: UP/I-960-03/00-07/103

URBROJ: 558-03/7-00-2

**PROIZVOĐAČ:** Robert Bosch GmbH

**MJERILO:** Uređaj za mjerenje ispušnih plinova motornih vozila  
BEA 150

**Službena oznaka tipa:**  
**HR GG-1-1017**

---

## **TEHNIČKI OPIS POKRETNOG UREĐAJA ZA MJERENJE ISPUŠNIH PLINOVA DIESEL MOTORA TIP BEA 150**

### **1. Namjena**

Modularni, ručno prijenosni ili pokretni uređaj (na kolicima) za mjerenje ispušnih plinova motornih vozila tip BEA 150 (Bosch Emissions Analyse 150) namijenjen je za ispitivanje kakvoće ispušnih plinova u sustavima ispušnih plinova diesel motora motornih vozila osim motocikla.

### **2. Primijenjeni tehnički propisi i norme**

1. Pravilnik o mjeriteljskim zahtjevima za uređaje kojima se određuje zamućenost ispušnih plinova kompresijskih motora sa samozapaljenjem ("Narodne novine" br. 115/97)
2. Pravilnik o načinu na koji se provodi tipno ispitivanje mjerila ("Narodne novine" br. 93/96).
3. Naredba o vrstama mjerila za koje se provodi mjeriteljski nadzor ("Narodne novine" br. 93/94).

### **3. Opis uređaja**

Uređaj je izrađen od tri osnovna dijela (modula) i to:

- a. upravljački i opslužujući dio (modul) oznake VSM
  - b. dio (modul) za određivanje zamućenosti ispušnih plinova diesel motora tipne oznake RTM 430
  - c. dio (modul) oznake DTM plus za više namjena, a može mjeriti sljedeće parametre:
    - temperaturu ulja motora
    - brzinu vrtnje motora (broja okretaja) pomoću:
      - spajanja na priključke akumulatora (baterije)
      - priključka na primarni vod oznake KL1/TD/TN/EST
      - Trigger kliješta
      - priključnog davača (za diesel motore)
    - optičkog davača
- 
- parametre za proračunavanje  $\lambda$  faktora
  - kut zatvaranja
  - kut paljenja

---

**PRILOG DOPUNI TIPNOG ODOBRENJA**

Str. 2/7

KLASA: UP/I-960-03/00-07/103

URBROJ: 558-03/7-00-2

**PROIZVOĐAČ:** Robert Bosch GmbH

**MJERILO:** Uređaj za mjerenje ispušnih plinova motornih vozila  
BEA 150

**Službena oznaka tipa:**  
**HR GG-1-1017**

---

Sva tri dijela sastoje se također od modula, a smještene su u zajedničko kućište i označuju se kao uređaj tip BEA 150.

Uređajem za mjerenje ispušnih plinova vozila tip BEA 150 može se također upravljati pomoću daljinskog upravljača koji koristi uobičajene trgovačke baterije oznake Mikro-LR03-AAA.

#### 4. Načelo rada

- 2 Načelo rada dijela za određivanje zamućenosti ispušnih plinova diesel motora tip RTM 430 temelji se na mjerenju smanjenja jačine svjetla nakon prolaska kroz ispitnu komoru kroz koju prolaze i ispušni plinovi diesel motora, koji sadrže raspršenu čađu.

#### 5. Tehnički opis uređaja

##### Tehnički podaci dijela za mjerenje ispušnih plinova diesel motora tip RTM 430

<u>mjerna veličina</u>	<u>mjerno područje</u>	<u>razlučivost</u>
stupanj zamućenja	0...100 %	0,1 %
koeficijent zamućenja (k)	0...9,99 m <sup>-1</sup>	0,01 m <sup>-1</sup>

##### Tehnički podaci dijela oznake DTM plus

za temperaturu:

<u>osjetilo</u>	<u>mjerno područje</u>	<u>razlučivost</u>
temperatura ulja motora	-20 °C...+150 °C	0,16 °C

---

**PRILOG DOPUNI TIPNOG ODOBRENJA**

Str. 3/7

KLASA: UP/I-960-03/00-07/103

URBROJ: 558-03/7-00-2

**PROIZVOĐAČ:** Robert Bosch GmbH

**MJERILO:** Uređaj za mjerenje ispušnih plinova motornih vozila  
BEA 150

**Službena oznaka tipa:**  
**HR GG-1-1017**

---

Tenički podaci za modul za mjerenje broja okretaja diesel motora:

<u>osjetilo</u>	<u>mjerno područje</u>	<u>razlučivost</u>
BDM	600...6000 min <sup>-1</sup>	10 min <sup>-1</sup>
OT-davač	100...7200 min <sup>-1</sup>	10 min <sup>-1</sup>
priključni davač	250...7200 min <sup>-1</sup>	10 min <sup>-1</sup>
primarni priključni vod (TD/TN-signal)	100...15000 min <sup>-1</sup>	10 min <sup>-1</sup>

Sve dobivene tj. izmjerene vrijednosti mogu se ispisati putem ugrađenog štampača ili putem vanjskog DIN A4 štampača kao dodatne opreme.

Ostali važniji tehnički podaci:

vrijeme zagrijavanja uređaja	4 minute za diesel motore
radna temperatura uređaja	5 oC do 40 °C
temperatura skladištenja	-20 °C do + 65 °C

Ostali sastavni dijelovi uređaja tip BEA 150

- monitor ugrađen u kućište
- RTM 430 dio je ručno prenosiv ili se postavlja na 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

KLASA: UP/I-960-03/00-07/103

URBROJ: 558-03/7-00-2

**PROIZVOĐAČ:** Robert Bosch GmbH

**MJERILO:** Uređaj za mjerenje ispušnih plinova motornih vozila  
BEA 150

**Službena oznaka tipa:**  
**HR GG-1-1017**

Svi dijelovi (moduli) uređaja tip BEA 150 povezani su priključnim mjestom oznake RS 232 (serijski interface) na PC-računalsku jedinicu. PC-računalska jedinica pomoću programa (specifičnog za svaku pojedinačnu državu) upravlja dijelovima modulima) oznake VSM, oznake RTM 430 i oznake DTM plus, prima podatke i preuzima funkcije od priključnog mjesta korisnika. Software-program (specifičan za svaku pojedinačnu državu) preveden je na hrvatski jezik. PC-program sadrži također bazu podataka korisnika. Unošenje podataka odnosno rukovanje obavlja se pomoću tipkovnice ili pomoću infracrvenog daljinskog upravljača (IR-telepilot).

## 6. Granice dopuštene pogreške

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 1.

Tablica 1: Granice dopuštene pogreške

Redni broj	Mjerna veličina	Granice dopuštene pogreške
1.	stupanj zamućenja	$\pm 5 \%$ od izmjerene vrijednosti
2.	koeficijent zamućenja	$\pm 0,3 \text{ m}^{-1}$ od izmjerene vrijednosti

## 7. Natpisi i oznake

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

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

## **PRILOG DOPUNI TIPNOG ODOBRENJA**

Str. 5/7

KLASA: UP/I-960-03/00-07/103

URBROJ: 558-03/7-00-2

**PROIZVOĐAČ:** Robert Bosch GmbH

**MJERILO:** Uređaj za mjerenje ispušnih plinova motornih vozila  
BEA 150

**Službena oznaka tipa:**  
**HR GG-1-1017**

---

Uređaji za mjerenje ispušnih plinova 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-1-1017

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**

Uređaje za mjerenje ispušnih plinova tip BEA 150 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 kućište uređaja BEA 150 (slika 1).

Zaštitni žig u obliku naljepnice postavlja se na kućište modula oznake RTM 430 (slika 2).

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.

**PRILOG DOPUNI TIPNOG ODOBRENJA**

Str. 6/7

KLASA: UP/I-960-03/00-07/103

URBROJ: 558-03/7-00-2

PROIZVOĐAČ: Robert Bosch GmbH

MJERILO: Uređaj za mjerenje ispušnih plinova motornih vozila  
BEA 150Službena oznaka tipa:  
HR GG-1-1017

---

**10. Slike i crteži**

Slika/cртеж	Sadržaj slike/cртеža
Slika 1	Fotografija modularnog pokretnog uređaja za mjerenje ispušnih plinova vozila tip BEA 150
Slika 2	Modul oznake RTM 430

**PRILOG DOPUNI TIPNOG ODOBRENJA**

Str. 7/8

KLASA: UP/I-960-03/00-07/103

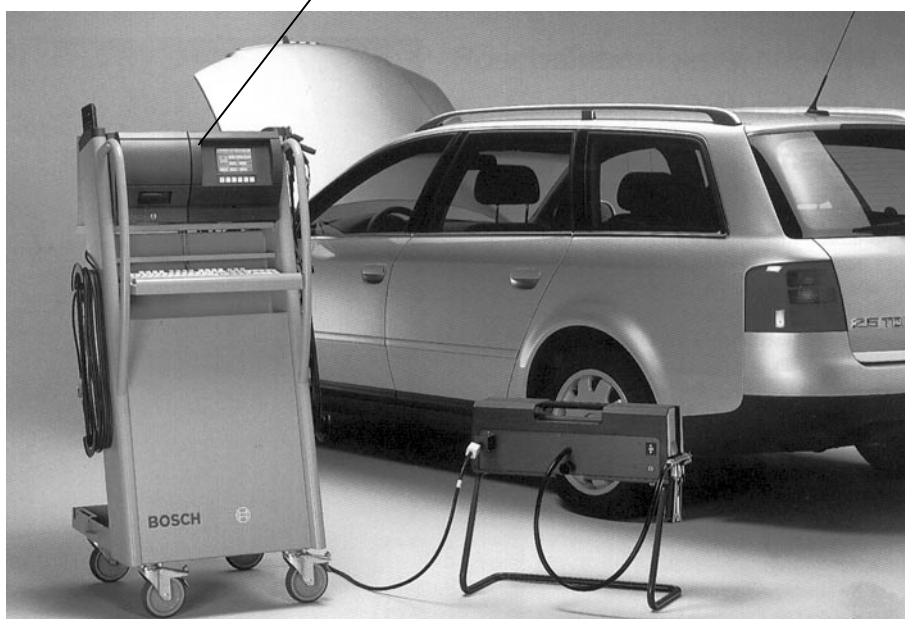
URBROJ: 558-03/7-00-2

PROIZVOĐAČ: Robert Bosch GmbH

MJERILO: Uređaj za mjerenje ispušnih plinova motornih vozila  
BEA 150

Službena oznaka tipa:  
HR GG-1-1017

mjesto za smještaj ovjerne naljepnice



Slika 1: Fotografija modularnog pokretnog uređaja za mjerenje ispušnih plinova motornih vozila tip BEA 150



**PRILOG DOPUNI TIPNOG ODOBRENJA**

Str. 8/8

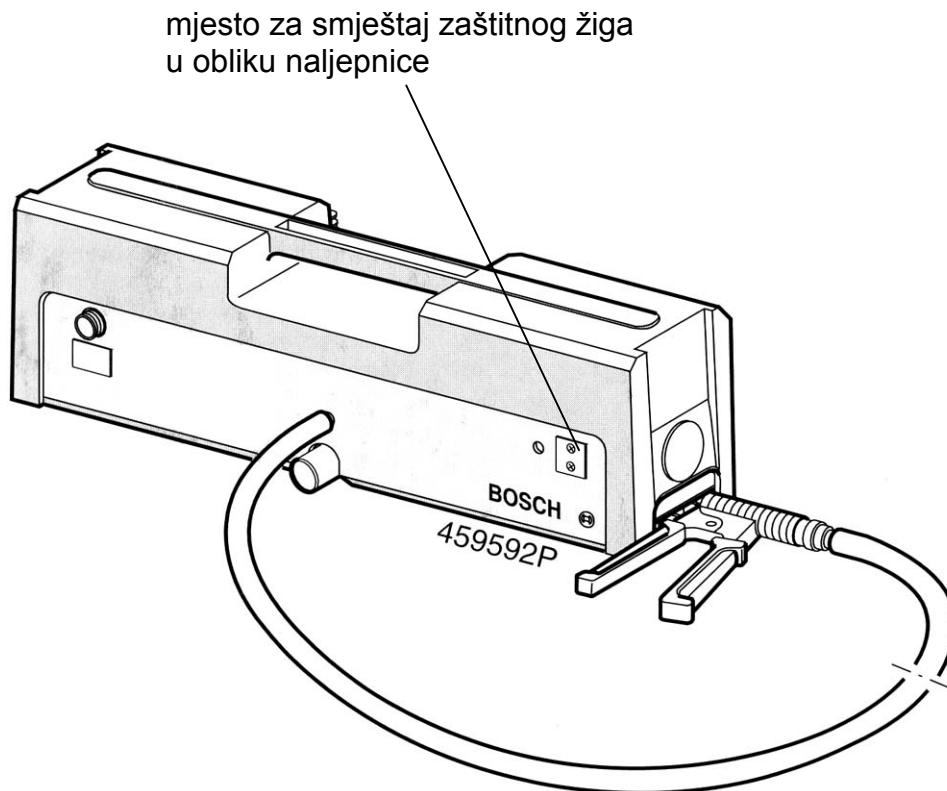
KLASA: UP/I-960-03/00-07/103

URBROJ: 558-03/7-00-2

**PROIZVOĐAČ:** Robert Bosch GmbH

**MJERILO:** Uređaj za mjerenje ispušnih plinova motornih vozila  
BEA 150

**Službena oznaka tipa:**  
**HR GG-1-1017**



Slika 2: Modul oznake RTM 430 s prikazom mjesta za smještaj zaštitnog žiga u obliku naljepnice