

Slovenský metrologický ústav Bratislava
Rozhodnutie č. 960/451/94-005 zo dňa 23.1.1995, ktorým sa vydáva

O s v e d č e n i e O SCHVÁLENÍ TYPU MERADLA

Na žiadosť: Ing. Pavol Kopčan - opravy a údržba diagnostickej a garážovej techniky
919 43 Cífer, Nádražná 42

Slovenský metrologický ústav podľa & 7 Zákona č. 505/1990 Zb. o metrológii

s c h v a ľ u j e

analyzátor výfukových plynov motorových vozidiel typ AT 500 na meranie emisií výfukových plynov motorových vozidiel so zážihovým benzínovým motorom ako určené pracovné meradlo pri dodržaní technických údajov a podmienok uvedených v prílohe tohoto osvedčenia.

Výrobca : ATAL, ACTIA Group, spol. s r.o.
391 56 Tábor 4 - Měšice, Sezimovská ul.
Česká republika

Zmeny technických údajov a podmienok nie sú dovolené.

Schválený typ meradla podlieha povinnému prvotnému overeniu pri uvedení do obehu a následnému overeniu vždy po 6 mesiacoch prevádzky.

Meradlu sa prideliťuje štátna značka schváleného typu meradla

TSQ 451/94-005

ktorá musí byť uvedená na každom meradle.

Z d ô v o d n e n i e

Uvedený typ meradla spĺňa metrologické požiadavky TPM 8510-95 Analyzátory výfukových plynov motorových vozidiel - technické požiadavky, ktorý je v súlade s OIML R 99, čo bolo zistené technickou skúškou (pozri prílohu).

P o u č e n i e o o d v o l a n í

Proti tomuto rozhodnutiu je možné podať na Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo SR rozklad do 15 dní odo dňa jeho oznámenia.



Ing. Robert Spurný, CSc.
riaditeľ SMÚ

1. Základné údaje

Názov meradla : Emission analyser

Typ meradla : A T 5 0 0

Dodávateľ: Ing. Pavol Kopčan - oprava a údržba diagnostickej a garážovej techniky
919 43 Cífer, Nádražná 42

Výrobca: ATAL ACTIA Group, spol. s r.o.
391 56 Tábor 4 - Měšice, Sezimovská ul.
Česká republika

Štátna značka schváleného typu meradla : TSQ 451/94-005

2. Popis meradla :

- infraanalýzátor výfukových plynov motorových vozidiel A T 5 0 0 je prístroj určený na meranie štyroch zložiek emisií výfukových plynov zážihových motorov a to CO, CO₂, HC a O₂,
- pre meranie CO, CO₂ a HC používa princíp nedisperznej absorpcie infračerveného žiarenia (NDIR),
- meranie O₂ sa vykonáva pomocou elektrochemického článku
- umožňuje výpočet a možnosť zobrazenia korigovanej zložky CO_{cor},
- umožňuje výpočet a možnosť zobrazenia koeficientu prebytku vzduchu Lambda podľa Bretschneidera,
- meranie teploty motorového oleja,
- meranie otáčok motora,
- meranie predstihu,
- meranie uhlu kontaktov prerušovača,
- funkčný test pre Lambda sondu,
- doplnený alfanumerickým POCKETom AT 150 , ktorý umožňuje zadávať znaky z klávesnice a zobrazovať údaje na displeji,



- diaľkové ovládanie AT 155 slúži k bezdrôtovému ovládaniu prístroja,
- prístroj je vybavený tlačiarňou,
- je dodávaný ako stolový alebo na vozíku s držiakmi pre príslušenstvo,
- odberová sonda a hadica:
 - sonda je zhotovená v dvoch prevedeniach s teflonovou alebo antikorovou koncovkou, ktorá znesie prevádzkové teploty v režime zvýšených otáčok motora a je vybavená objímkou pre nastavenie dĺžky zasunutia sondy do výfuku,
 - dĺžka odberovej PVC hadice : (5900 $\pm$ 100) mm
- antikorová odberová sonda :
 - max. priemer sondy : 10,5 mm
 - celková dĺžka sondy : (700 $\pm$ 30) mm
 - nastaviteľná dĺžka : 0 - 600 mm
- teflonová odberová sonda :
 - max. priemer sondy : 12 mm
 - celková dĺžka sondy : (700 $\pm$ 30) mm
 - nastaviteľná dĺžka : 0 - 600 mm
- odlučovač kondenzátu a filtračná jednotka :
 - hrubý filter z bronzového zrna sa dá regenerovať vypálením a slúži na odlučovanie pevných a kvapalných častíc a je uložený vo filtračnej nádobe s koncovkami pre napojenie odberovej hadice a výstupu kondenzátu,
 - druhá filtrácia prebieha vo filtračnej nádobe s jemným papierovým filtrom, ktorý je nutné pravidelne vymieňať,
 - v prístroji sú dva bezpečnostné filtre,
 - v režime mulovania sa používa okolitý čistý vzduch a na vstup nulového plynu je pripevnený filter s aktívnym uhlím.
 - prístroj má samostatný vstup pre kalibračný plyn,



- pre prípad použitia propánu C_3H_8 pri kalibrácii má prístroj softwerovo zabudované členenie kalibračnej krivky pre zvýšenie presnosti pri prepočte,

3. Základné metrologické a technické údaje:

Rozsah meraných zložiek a rozlíšenie:

	rozsah	rozlíšenie
CO	-0,07 - 10 % obj.	0,01 % obj.
CO ₂	-0,4 - 20 % obj.	0,1 % obj.
HC	13 - 2000 ppm obj.	1 ppm obj.
O ₂	-0,11 - 21,7 % obj.	0,01 % obj.

d'alšie veličiny :

otáčky	0 - 9000 min ⁻¹	10 min ⁻¹
teplota	0 - 120 °C	1 °C
predstih	0 - 60 °KH	0,1 °KH
uhol kontaktov		
prerušovača	0 - 100 %	1 %
mV	0 - 1000 mV	1 mV
kmit.	0 - 20 Hz	0.1 Hz

vypočítávané zložky :

CO _{cor}	0 - 10 % obj.	0,01 % obj.
Lambda	0,800 - 2,000	0,001

napájacie napätie: 220 V / 50 HZ

rozmery : max. 260 x 560 x 360 mm

hmotnosť : max. 20 kg

pracovná teplota : 5 - 40 °C

nominálny prietok : 10 l.min⁻¹

minimálny prietok : 4 l.min⁻¹



propánove číslo : 0,477

kalibrácia : dvojbodová - raz za pol roka určeným metrologickým pracoviskom.

Overovanie musí vykonávať orgán štátnej metrológie.

4. Skúška

a) Skúška pre vydanie Rozhodnutia

Skúška pre vydanie Rozhodnutia pozostáva z nasledovných dielčích skúšok :

- linearita merania,
- opakovateľnosť merania,
- časová stabilita merania
- vplyv zmeny prietoku na meranie a odozvu,
- skúška mechanickým nárazom,
- dlhodobá stabilita merania,
- skúšky prídavných zariadení.

Technické skúšky analyzátora výfukových plynov sa vykonávali podľa vybraných častí predpisu SMÚ č. 243/002, ktorý je v súlade s OIML R 99.

Skúškou bolo zistené, že analyzátor výfukových plynov

v y h o v u j e

predpisu OIML R 99 v triede presnosti L

b) Skúška pri overení - kalibrácii

Skúška pri overení sa vykonáva kalibračnými plynmi podľa TPM č. 8511-95 Analyzátory výfukových plynov motorových vozidiel - metodika overovania (v schvaľovaní)

5. Údaje na skúšanom vzorku meradla

Na troch štítkoch analyzátora umiestených na zadnej doske prístroja sú vyznačené tieto údaje :

ATAL
ACTIA Group Tábor
Made in Czech Republic



typ : A T 5 0 0

výr.č.:

220 V 50 Hz 150 VA

CO	-0,07	-	10 % vol
CO ₂	-0,4	-	20 % vol
CH	-13	-	2000 ppm vol
O ₂	-0,11	-	21.7 % vol

OIML R 99 class I PEF
FLOW nom. 10 l.min⁻¹
 min. 4 l.min⁻¹

štátna značka schváleného typu

Poznámka : Štruktúra údajov musí byť zachovaná.

6. Overenie

Vstup parametrov potrebných pre kalibráciu prístroja je cez softwarové vybavenie prístroja, ktoré je prístupné každému, kto ovláda vstupný kód.

Prístroj je overený overovacím listom.

7. Čas platnosti overenia

Čas platnosti overenia je stanovený na

6 mesiacov

v zhode s TPM Analyzátory výfukových plynov motorových vozidiel - Metodika overovania.

Skúšku vykonala : RNDr. Oľga Novanská

Vedúci oddelenia 243 : Ing. Alexander Thurzo, CSc.

