

ÚRAD PRE NORMALIZÁCIU, METROLÓGIU A SKÚŠOBNÍCTVO SR

Štefanovičova 3, 814 39 Bratislava

Rozhodnutie č. 960/451/96-025 zo dňa 20.12.1996, ktorým sa vydáva

OSVEDČENIE O SCHVÁLENÍ TYPU MERADLA

Na žiadosť: **IHR-TECHNIKA, s.r.o.**,
Boleslavská 902, 293 06 Kosmonosy, ČR

Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo SR na základe § 7 zákona č. 505/1990 Zb.
o metrológii

schvaľuje

analyzátory výfukových plynov motorových vozidiel, typ **MHC 218** a **MHC 222** na meranie emisií výfukových plynov motorových vozidiel so zážihovým motorom ako pracovné meradlá určené pri dodržaní technických údajov a podmienok, uvedených v prílohe tohto Rozhodnutia.

Výrobca: **Hermann Electronic GmbH**
Siemensstrasse 6, 90766 Furth
Nemecko

Zmeny technických údajov meradla a podmienok nie sú dovolené. Schválený typ meradiel podlieha povinnému overeniu pred uvedením do obehu a počas jeho používania.

Platnosť tohto Osvedčenia je neobmedzená.

Meradlám sa prideluje štátna značka schváleného typu meradla

TSQ 451/96 - 025,

ktorá musí byť uvedená na každom meradle tohto typu.

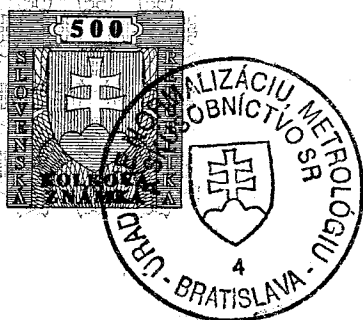
Zdôvodnenie:

Uvedený typ meradiel spĺňa všetky metrologické a technické požiadavky príslušných predpisov, čo bolo zistené a potvrdené skúškou typu vykonanou v Slovenskom metrologickom ústave Bratislava.

Poučenie o odvolaní:

Proti tomuto Rozhodnutiu je možné podať na ÚNMS SR rozklad do 15 dní odo dňa jeho doručenia žiadateľovi.

Príloha je neoddeliteľnou súčasťou tohto Rozhodnutia. Obsahuje 6 strán textu.



Orlovsky
Ing. Jozef Orlovský
riaditeľ odboru metrológie

1. Základné údaje

Názov meradla : Analyzátory výfukových plynov motorových vozidiel

Typ meradla : **M H C 2 1 8** a **M H C 2 2 2**

Žiadateľ : - **I H R - TECHNIKA, s.r.o.**
293 06 Kosmonosy, Boleslavská 902

Výrobca : **Hermann Electronic GmbH**
90766 Furth, Siemensstrasse 6
Nemecko

Štátna značka schváleného typu meradla : **TSQ 451/96-025**

2. Popis meradla :

- infraanalyzátory **M H C 2 1 8** a **M H C 2 2 2** sú prístroje určené na meranie štyroch zložiek emisií výfukových plynov motorových vozidiel so 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,
- umožňujú výpočet a možnosť zobrazenia koeficientu prebytku vzduchu **Lambda** podľa **Bretschneidera** ,
- namerané údaje sú zobrazované na monitore,
- typ **MHC 2 2 2** má okrem nameraných údajov na monitore aj pomocné piktogramy s možnosťou vyvolania nápovedy,
- typ **MHC 2 2 2** má zabudovanú softwarovú ochranu, ktorá zabráni meraniu pri zvýšených zvyškových **HC**, pri nevykonanej skúške tesnosti, pri neplatnej kalibrácii ,
- majú zabudovanú korektúru na zmenu barometrického tlaku,
- majú špeciálny software pre výkon emisných kontrol,
- okrem analýzy výfukových plynov motorových vozidiel prístroj umožňuje :
 - meranie teploty motorového oleja,
 - meranie otáčok motora,



- prístroje sú vybavené **tlačiarňou**,
- prístroje umožňujú čítanie základných technických parametrov motorových vozidiel z pamäťovej karty Memory Card,
- typ MHC 2 2 2 má zabudované RS 232 rozhranie, ktoré je pre typ MHC 2 1 8 iba voľbou,
- pružná sonda je zhotovená z materiálu, ktorý znesie prevádzkové teploty v režime zvýšených otáčok motora a má objímku na uchytenie vo výfuku,
 - dĺžka odberovej sondy : 460 mm
 - vnútorný priemer odberovej sondy : 5 mm
 - vonkajší priemer odberovej sondy : 13 mm
 - dĺžka dvojitej odberovej hadice : 7 m
 - vnútorný priemer odberovej hadice : 6,5 mm
 - vonkajší priemer odberovej hadice : 10,5 mm
 - druhá hadica tých istých rozmerov, ktorá je spojená s odberovou hadicou umožňuje odvod výfukových plynov späť do priestoru výfuku a tak zabraňuje znečisteniu pracovného prostredia,
- hadicový hrubý filter je umiestnený v nasávacej hadici a zachytáva pevné častice a je vymeniteľný,
- v odľučovači kondenzátu pod priesvitným krytom je oranžový plavák, ktorý v prípade, že by čerpadlo nestačilo odčerpávať kondenzát uzavrie automaticky cestu plynu do meracej komory,
- jemný filter, ktorý slúži na odľučovanie aj najmenších nečistôt je uložený nad odľučovačom vody za priesvitným krytom, ktorý umožňuje jeho kontrolu a po znečistení je ho nutné vymeniť,
- v režime nulovania sa používa okolitý čistý vzduch na vstupe, ktorého je filter,
- prístroj má samostatný vstup pre kalibračný plyn,
- kalibrácia je možná cez vstup do kalibračných programov, užívateľovi je bežne dostupná iba manuálna kalibrácia nuly,
- pre prípad použitia propánu C_3H_8 majú prístroje softwerovo zabudovaný prepočet C_3/C_6
- analyzátor má v prevedení MHC 222 zabudované testovacie programy a to automatický test tesnosti a test zvyškových HC.



3. Základné metrologické a technické údaje:

Rozsah meraných zložiek a rozlíšenie:

	rozsah	rozlíšenie
CO	0 - 10,0 % obj.	0,01 % obj.
CO ₂	0 - 20,0 % obj.	0,01 % obj.
HC	0 - 10000 ppm obj.	1 ppm obj.

	rozsah	rozlíšenie
O ₂	0 - 22,0 % obj.	0,01 % obj.

d'alsie veličiny :

	rozsah	rozlíšenie
otáčky	400 - 6000 min ⁻¹	1 min ⁻¹
teplota	- 30 - 125 °C	1 °C

vypočítavaná zložka :

	rozsah	rozlíšenie
Lambda	0 - 9,999	0,001

prevádzkové napätie: 230 V / 50 Hz

rozmery : 620 x 370 x 260 mm

hmotnosť : cca 26 kg

pracovná teplota : 5 - 45 °C pri voľnom uložení prístroja
5 - 35 °C pri uložení v uzavretom stojane

normálny prietok : 400 l . h⁻¹

minimálny prietok : 240 l . h⁻¹

propánove číslo : 0,480 - 0,520

kalibrácia : raz za 6 mesiacov servisom alebo metrologickým pracoviskom

Overovanie musí vykonávať SMÚ, SLM SR alebo štátne metrologické stre-disko.



4. Skúška

Skúška pre vydanie Rozhodnutia bola vykonaná v Slovenskom metrologickom ústave v súlade s TPM 8510-96 Analyzátory výfukových plynov motorových vozidiel - technické požiadavky.

Skúška pozostáva z nasledovných dielčích skúšok :

- linearita merania,
- opakovateľnosť merania,
- dlhodobá časová stabilita.
- časová stabilita merania
- vplyv zmeny prietoku na meranie a odozvu,

Tieto boli vykonané plynnými referenčnými materiálmi. Ich objemové zloženie a neistoty stanovenia sú v zhode 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 **I**,

a to pre maximálne dovolené chyby merania a pre **M H C 2 2 2** aj pre dodatočné hlásenia ako je požadovanie skúšky tesnosti odberového systému a skúšky zvyškových HC, požadovanie novej kalibrácie po uplynutí 6 mesiacov.

5. Údaje na skúšanom vzorku meradla

Na štítku analyzátoru umiesteného na zadnej doske prístroja sú vyznačené tieto údaje :

HERMANN	HERMAN ELECTRONIC GmbH
PIERBURG-GRUPPE D - 90766 Furth	Siemensstrasse 6
TYP :	MHC 222
TYP - Nr.:	1.222.016.11
Serien - Nr.:	xxxx
Baujahr :	199x



pokračovanie štítku :

IR-Bank Serien-Nr.:		xxxxxx	
P.E.F.		0,xxx	
230 V	50 / 60 Hz	1,6 A	360 VA
<u>Messbereiche :</u>			
CO : 0 - 10 % vol			
CO ₂ : 0 - 20 % vol			
HC : 0 - 10 000 ppm vol			
O ₂ : 0 - 25 % vol			
Q _{nom} : 400 l/h		Q _{min} : 240 l/h	

Gerät halbjährlich warten !
Vor öffnen des Gerätes Netzstecker ziehen !

IP 21

štátna značka schváleného typu

6. Overenie

- a) **Skúška pri overení - kalibrácii** sa vykonáva referenčnými materiálmi podľa TPM 8511-96 Analyzátory výfukových plynov motorových vozidiel - metodika overovania.

Vstup parametrov potrebných pre kalibráciu prístroja je možný cez servisný mód.

Prístroj je overený vydaním overovacieho listu .

- b) V prípade súčasného použitia overovacieho listu a overovacej značky je táto umiestnená v ľavom hornom rohu čelnej dosky prístroja.

7. Čas platnosti overenia

Čas platnosti overenia je stanovený na

6 mesiacov

v zhode s Výmerom Úradu pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo SR č.77/1994.



8. Vzorky meradiel :

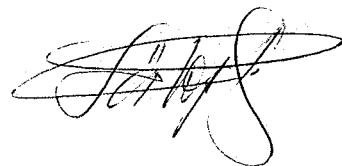
Skúška typu bola vykonaná na jednom vzorku meradla a tento je uložený u žiadateľa
I H R - TECHNIKA, s.r.o., 293 06 Kosmonosy, Boleslavská 902

Úrad pre normalizáciu, metrologiu
a skúšobníctvo SR
Štefanovičová 3
814 09 Bratislava

Novanská

Skúšku vykonala : RNDr. Oľga Novanská

Riaditeľ odboru fyzikálnej chémie : Ing. Viliam Pätoprstý, CSc.



Riaditeľ Slovenského metrologického ústavu : Ing. Peter Kneppo, DrSc.



V Bratislave 10. decembra 1996