

ÚRAD PRE NORMALIZÁCIU, METROLÓGIU A SKÚŠOBNÍCTVO SR
Rozhodnutie č.960/452/95-019 zo dňa 15.07.1997, ktorým sa vydáva

**OSVEDČENIE
O SCHVÁLENÍ TYPU MERADLA**

Na žiadosť: **BRIGON MESSTECHNIK MICHAEL IHRIG**
D - 63110 Rogdau, Kronberger Str. 9 - 11
Nemecko

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

s c h v a ľ u j e

analyzátor plynov **BRIGOTRONIC M** na meranie spalín ako pracovné meradlá neurčené pri dodržaní technických údajov a podmienok uvedených v prílohe tohoto Rozhodnutia.

Výrobca : **BRIGON MESSTECHNIK MICHAEL IHRIG**
D - 63110 Rogdau, Kronberger Str. 9 - 11
Nemecko

Zmeny technických údajov meradla a podmienok nie sú dovolené.

Platnosť tohto Osvedčenia končí dňom 15.07.2007.

Meradlu sa prideľuje štátna značka schváleného typu meradla

TSQ 452/95-019,

ktorá musí byť uvedená na každom meradle tohto typu.

Z d ô v o d n e n i e

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

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 doručenia žiadateľovi.

P r í l o h a

je neoddeliteľnou súčasťou tohto Rozhodnutia . Obsahuje 5 strán textu.



Orlovský
Ing. Jozef Orlovský
riaditeľ odboru metrológie

1. Základné údaje

Názov meradla : Analyzátor spalín

Typ meradla : **BRIGOTRONIC M**

Žiadateľ : **BRIGON MESSTECHNIK MICHAEL IHRIG**
D - 63110 Rogdau, Kronberger Str. 9 - 11
Nemecko

Výrobca : **BRIGON MESSTECHNIK MICHAEL IHRIG**
D - 63110 Rogdau, Kronberger Str. 9 - 11
Nemecko

Štátna značka schváleného typu meradla : **TSQ 452/95-019**

2. Popis meradla :

- analyzátor spalín **BRIGOTRONIC M** je ručný prístroj určený na meranie troch zložiek dymových spalín a to **CO**, **NO** a **O₂**, pre zemný plyn, svietiplyn, ľahký a ťažký vykurovací olej, propán a bután
- pre meranie sa používajú elektrochemické snímače,
- namerané údaje sú podľa voľby užívateľa zobrazované v jednotlivých oknách grafického LCD display,
- možnosť voľby vyjadrenia nameraných hodnôt buď v ppm a % obj. , mg.m⁻³ alebo mg.kWh,
- prístroj je napájaný buď zo siete alebo zo zabudovaného akumulátora,
- umožňuje :
 - výpočet a možnosť zobrazenia **CO₂** ,
 - výpočet a možnosť zobrazenia neriedeného **CO_U** ,
 - výpočet a možnosť zobrazenia neriedeného **NO_U** ,
 - výpočet a možnosť zobrazenia teplotnej diferencie **T_a**,
 - výpočet a možnosť zobrazenia komínovej straty,
 - výpočet a možnosť zobrazenia koeficientu prebytku vzduchu,
- meranie teploty odoberanej vzorky zabudovaným teplotným snímačom v odberovej sonde,



- meranie teploty vzduchu,
- meranie tlakovej diferencie piezorezistívnym senzorom
- prístroj môže byť doplnený infratlačiarňou, ktorá umožňuje tlač nameraných a vypočítaných hodnôt ,
- kompaktná sonda s termočlánkom je zhotovená z kovového materiálu, ktorý znesie prevádzkové teploty max. do 800 °C je voliteľnej dĺžky podľa požiadaviek užívateľa:
 - dĺžka odberovej sondy : štandard 300 mm, voľba 100 a 200 mm,
- v rúčke odberovej sondy je umiestnený O₂ sensor,
- voľbou je viacotvorová sonda štyroch typov Typ A až D,
- dĺžka odberovej hadice je voliteľná : štandard 1500 mm,
- odlučovač kondenzátu a filtračná jednotka sú v spoločnej vyberateľnej časti, ktorá je umiestnená v rukoväti odberovej sondy,
- v režime nulovania sa používa okolitý čistý vzduch,
- kalibrácia je možná pri použití špeciálneho kalibračného zariadenia ,

3. Základné metrologické a technické údaje:

Rozsah meraných zložiek a rozlíšenie:

	rozsah	rozlíšenie
CO	0 - 2000 ppm obj. 0 - 4000 ppm obj.	1 ppm obj.
NO	0 - 1000 ppm obj.	1 ppm obj.
O ₂	0 - 21,0 % obj.	0,1 % obj.

ďalšie veličiny :

	rozsah	rozlíšenie
teplota vzduchu	- 20 - 100 °C	0,1 °C
teplota spalín	-50 - 1200 °C	0,1 °C do 200 °C 1 °C nad 200 °C
tlaková diferencia	+ / - 100 mbar	0,1 mbar



vypočítávaná zložka :

	rozsah	rozlíšenie
CO ₂	0 - CO _{max}	0,1 % obj.
Lambda	0 - 1,00	0,01
komínova strata	0 - 99,9 %	0,1 %

prevádzkové napätie: 220 V / 50 Hz
akumulátor : 9 V , 110 mAh

rozmery : 145 x 70 x 70 mm

hmotnosť bez príslušenstva : cca 390 g

pracovná teplota : 5 - 40 °C
skladovacia teplota : - 20 - 50 °C

kalibrácia : nastavenie plynými referenčnými materiálmi vykonáva servis alebo metrologické pracovisko.

4. Skúška

Skúška pre vydanie Rozhodnutia bola vykonaná v Slovenskom metrologickom ústave v súlade s predpisom SMÚ č. 243/004/94 Analyzátory spalín - vnútorný predpis pre vykonávanie skúšok pri schvaľovaní typu.

Skúška pozostáva z nasledovných dielčích skúšok pri napájaní zo siete a pri napájaní z akumulátora :

- linearita merania,
- priečná citlivosť,
- opakovateľnosť merania,
- časová stabilita merania
- dlhodobá časová stabilita.

Tieto boh vykonané plynými referenčnými materiálmi.

Skúškou bolo potvrdené, že analyzátor spalín

s p í ň a

technické a metrologické požiadavky deklarované výrobcom uvedené v časti 3. Prílohy k rozhodnutiu 960/452/95-019 .



5. Údaje na skúšanom vzorku meradla

Na štítkoch analyzátora spalín , ktoré sú umiestnené na zadnom kryte prístroja sú vyznačené tieto údaje :

BRIGON MESSTECHNIK MICHAEL IHRIG D - 63110 Rogdau, Kronberger Str. 9 - 11 Type BRIGOTRONIC 5000 x 220 V / 50 Hz 9 V akku 110 mAh Ger.Nur. x.xxxx
--

Meracie rozsahy :
CO 0 - 4000 ppm obj.
NO 0 - 1000 ppm obj.
O ₂ 0 - 21,0 % obj.
Teplota vzduchu : 0 - 100 °C
Teplota plynu : -50 - 1000 °C

6. Kalibrácia

- a) Skúška pri kalibrácii sa vykonáva referenčnými materiálmi podľa návodu výrobcu a Metodiky kalibrácie analyzátorov spalín SMÚ č. 243/005/94.

Zmena nastavených hodnôt pri kalibrácii je možný iba pomocou počítača a špeciálneho kalibračného zariadenia.

Dokladom o kalibrácii prístroja je vydaný certifikát o kalibrácii.

- b) V prípade súčasného použitia certifikátu o kalibrácii a kalibračnej značky je táto umiestnená na zadnej doske prístroja.



7. Čas platnosti kalibrácie

Vzhľadom na časovú stálosť metrologických parametrov, ktorá bola zisťovaná počas výkonu skúšky typu a v zhode s doporučením výrobcu je maximálny možný interval rekalibrácie

6 mesiacov

8. Vzorky meradiel :

Skúška typu bola vykonaná na jednom vzorku meradla **BRIGOTRONIC 5000 M** a toto je uložené u žiadateľa : **BRIGON MESSTECHNIK MICHAEL BRIG**,
D - 63110 Rogdau, Kronberger Str. 9 - 11

Skúšku vykonali : RNDr. Oľga Novanská

Novanská

Ing. Eva Juranyiová

Juranyiová

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

Pätoprstý

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

Kneppo

V Bratislave 15. júla 1997

