

**ÚRAD PRE NORMALIZÁCIU, METROLÓGIU A SKÚŠOBNÍCTVO SR**

Rozhodnutie č.960/452/95-020 zo dňa 02.09.1997, 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 **BRIGOTWIN** na meranie spalín ako pracovné meradlo 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 02.09.2007.

Meradlu sa prideľuje štátna značka schváleného typu meradla

**TSQ 452/95-020,**

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 : **BRIGOTWIN**

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 452/95-020**

## 2. Popis meradla :

- analyzátor spalín **BRIGOTWIN** je ručný prístroj určený na meranie troch zložiek dymových spalín a to **CO**, **NO** a **O<sub>2</sub>** 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 displaya,
- namerané hodnoty sú vyjadrené v ppm pre **CO** a **NO** a v % obj. pre **O<sub>2</sub>**,
- meranie teploty odoberanej vzorky **T<sub>s</sub>** zabudovaným teplotným snímačom v odberovej sonde,
- meranie teploty vzduchu **T<sub>v</sub>**,
- meranie tlaku a ťahu,
- umožňuje :
  - výpočet a možnosť zobrazenia **CO<sub>2</sub>**,
  - výpočet a možnosť zobrazenia neriedeného **CO<sub>n</sub>**,
  - výpočet a možnosť zobrazenia neriedeného **NO<sub>n</sub>**,
  - výpočet a možnosť zobrazenia komínovej straty,
  - výpočet a možnosť zobrazenia koeficientu prebytku vzduchu,



- prístroj je napájaný buď zo siete alebo zo zabudovaného akumulátora,
- prístroj je vybavený **tlačiarňou**, ktorá umožňuje tlač nameraných a vypočítaných hodnôt ,
- kompaktná sonda s termočlánkom je zhotovená z kovového materiálu, ktorý znesie prevádzkové teploty max. do 1200 °C je voliteľnej dĺžky :
  - dĺžka odberovej sondy : štandard 300 mm, voľba 100, 200 a 450 mm,
- dĺžka odberovej hadice je voliteľná : štandard 2500 mm,
- odlučovač kondenzátu a filtračná jednotka sú v spoločnej vyberateľnej priehľadnej nádobe, ktorá je umiestnená vo vonkajšom odberovom systéme,
- v režime mŕovania sa používa okolitý čistý vzduch,
- kalibrácia je možná pri použití špeciálneho kalibračného zariadenia a príslušného softwaru, ktorý je k dispozícii iba výrobcovi a autorizovanému servisu.

### 3. Základné metrologické a technické údaje:

Rozsah meraných zložiek , rozlíšenie a výrobcom deklarovaná chyba merania:

	rozsah	rozlíšenie	chyba merania
CO	0 - 4000 ppm obj. 0 - 2 % obj.	1 ppm obj.	$\leq \pm 20$ ppm obj. do 400 ppm obj. $\leq \pm 5$ % nad 400 ppm obj.
NO	0 - 1000 ppm obj.	1 ppm obj.	$\leq \pm 5$ ppm obj. do 100 ppm obj. $\leq \pm 5$ % nad 1000 ppm obj.
O <sub>2</sub>	0 - 21,0 % obj.	0,1 % obj.	$\leq \pm 0,2$ %

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
ťah/tlak	+/- 100 hPa	0,01 hPa

vypočítavaná zložka :

	rozsah	rozlíšenie
CO <sub>2</sub>	0 - CO <sub>max</sub>	0,1 % obj.
Lambda	0 - 1,00	0,01
komínova strata	0 - 99,9 %	0,1 %



prevádzkové napätie: 9 V  
akumulátor : 6 V

výkona jednotka :  
rozmery : 175 x 110 x 280 mm  
hmotnosť bez príslušenstva : cca 3 kg

komunikátor :  
rozmery : 260 x 95 x 42 mm  
hmotnosť : 0,8 kg

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 parametre deklarované výrobcom uvedené v časti 3. Prílohy k rozhodnutiu 960/452/95-020 .

#### 5. Údaje na skúšanom vzorku meradla

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



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

Type **BRIGOTWIN**  
6 V akku                      9 V  
Ger.Nur. x.xxxx

Meracie rozsahy :	
CO	0 - 4000 ppm obj.
NO	0 - 1000 ppm obj.
O <sub>2</sub>	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 možná 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 recalibrácie

6 mesiacov



8. Vzorky meradiel :

Skúška typu bola vykonaná na jednom vzorku meradla **BRIGOTWIN** a toto je uložené u žiadateľa : **BRIGON MESSTECHNIK MICHAEL IHRIG**,  
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 2. septembra 1997

