



ČESKÝ METROLOGICKÝ INSTITUT



## Certifikát o schválení typu měřidla

č. 0111-CS-C008-05

Český metrologický institut podle zákona o metrologii č. 505/1990 Sb. ve znění pozdějších předpisů

schvaluje

**objemový průtokoměr  
typ LM OG-P**

při dodržení technických údajů a podmínek, uvedených v příloze tohoto certifikátu.

Značka schválení typu:

**TCM 141/05 - 4162**

Žadatel: **Badger Meter Czech Republic s.r.o.**  
Maříkova 26  
621 00 Brno  
Česká Republika  
IČ: 25702025

Výrobce: **Badger Meter Europa, GmbH**  
SRN

Platnost do: **17. ledna 2015**

### Poučení o odvolání

Proti tomuto certifikátu lze do 15 dnů od jeho doručení podat u Českého metrologického institutu odvolání k Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví.

### Popis měřidla

Základní charakteristiky, schválené podmínky, speciální podmínky, výsledky přezkoušení doplněné o popisy nákresey a schémata, určení míst pro umístění úředních značek jsou dány v protokolu o technické zkoušce, který je nedílnou součástí tohoto certifikátu a má celkem 5 stran.



Brno, 18. ledna 2005

RNDr. Pavel Klenovský  
generální ředitel ČMI

### Protokol o technické zkoušce

#### 1. Popis měřidla

Objemové průtokoměry typu LM OG-P, jsou určeny pro měření průtoku a proteklého množství olejů, náplní automatických převodovek, nemrznoucích směsí na bázi ethylenglykolu a hydraulických kapalin s viskozitou (10 až 2000) [mPa.s] ve funkci pracovního měřidla stanoveného ve smyslu Zákona č. 505/1990 Sb. v platném znění.

Objemové průtokoměry typu LM OG-P se skládají ze snímače průtoku a počítadla s elektronickým nastavením.

Objemové průtokoměr typu LM OG-P pracuje na principu průtočného měřiče s eliptickými koly podle čl. 28 ČSN 25 7503.

Objemové průtokoměr typu LM OG-P se nastavuje elektronicky, změnou hodnoty korekčního součinitele ( $k$ ) uloženého v počítadle ve tvaru x,xxxx. Aktuální hodnota tohoto součinitele ( $k_0$ ) se zobrazí na displeji počítadla po stlačení tlačítka ENTER po dobu 2 s. Nová hodnota korekčního součinitele  $k$  se určí ze vztahů:

$$\delta = \frac{V_M - V_E}{V_E} * 100$$

$$k = k_0 * \left( 1 + \frac{\delta}{100} \right)^{-1}$$

Kde  $\delta$  [%] průměrná odchylka měřidla stanovená při zkoušce maximálního provozního průtoku,  $V_E$  [dm<sup>3</sup>] je konvenčně pravá hodnota proteklého objemu a  $V_M$  [dm<sup>3</sup>] údaj měřidla podle čl. 1. PNÚ 1410.2.

Podrobný popis objemových průtokoměrů typu LM OG-P je uveden v dokumentaci výrobce č. 1.0/09-01.

#### 2. Základní metrologické charakteristiky

|  |          |
|--|----------|
| Max. průtok $Q_{max}$ [dm <sup>3</sup> /min]                                       | 30       |
| Min. průtok $Q_{min}$ [dm <sup>3</sup> /min]                                       | 1        |
| Nejmenší odměr $V_{min}$ [dm <sup>3</sup> ]  | 0.5      |
| Cyklický objem $V_c$ [cm <sup>3</sup> ]  | 20       |
| Jmenovitá světlost měřiče DN [mm]  | 12       |
| Dovolená chyba $\delta_{dov}$ [%] pro kapaliny s viskozitou (10 až 1000) [mPa.s]   | 0,5      |
| Dovolená chyba $\delta_{dov}$ [%] pro kapaliny s viskozitou (1000 až 2000) [mPa.s] | 1        |
| Provozní teplota [°C]  | -5 až 50 |
| Max. provozní tlak [bar]   | 40       |
| Zobrazení odměru [dm <sup>3</sup> ]  | 99,995   |
| Zobrazení součtového počítadla [dm <sup>3</sup> ]                                  | 99 999   |



### 3. Údaje na měřidle

Na objemovém průtokoměru typu LM OG-P musí být uvedeny následující údaje:

- výrobce a typ měřidla
- výrobní číslo a rok výroby
- značka schválení typu
- druh měřené kapaliny
- měřicí rozsah ( $Q_{max}$ ,  $Q_{min}$ )
- nejmenší odměr ( $V_{min}$ )
- cyklický objem ( $V_c$ )
- maximální pracovní tlak
- jmenovitá světlost (DN)
- směr toku

Všechny údaje musí být uvedeny v českém jazyce.

### 4. Zkouška

Zkrácená technická zkouška objemových průtokoměrů typu LM OG-P byla provedena podle PNÚ 1410.2, v souladu s Mezinárodním doporučením OIML R 117.

Zkouškou byla prokázána shoda měřidla s technickou dokumentací, bylo zjištěno, že měřidlo vyhovuje platným metrologickým předpisům ČR, je schopno plnit funkci pro kterou je určeno.

Bylo přihlédnuto ke schválení typu PTB 1.32 – 03000050 z 14.1.2003, jehož kopie je spolu s technickou dokumentací uloženy u vykonavatele technické zkoušky ČMI OI Brno.

### 5. Ověření

Objemový průtokoměr typu LM OG-P se ověřuje podle PNÚ 1410.2. kapalinou, pro jejíž měření je určen, nebo náhradní kapalinou se stejnou nebo blízkou viskozitou.

Po vykonání zkoušky s kladným výsledkem se úředními značkami zajistí:

- |   |                                   |
|---|-----------------------------------|
| a) el. nastavení – zapuštěné tlačítko „ENTER“ | 1x samolepicím štítkem            |
| b) spojení spodního víka s tělesem měřidla    | 1x razídkem uvnitř jednoho šroubu |
| c) štítek měřidla                             | 1x samolepicím štítkem            |

### 6. Doba platnosti ověření

Doba platnosti ověření je stanovena příslušnou vyhláškou Ministerstva průmyslu a obchodu.



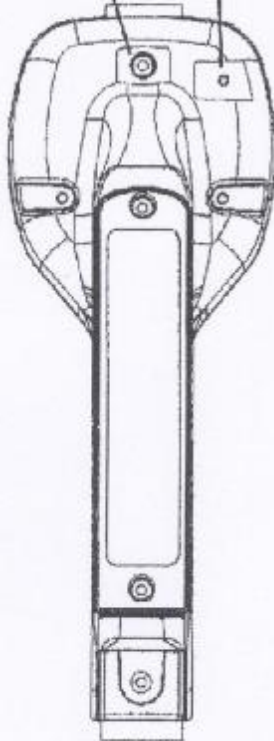
Obr. 1.: Objemový průtokoměr typu LM OG-P:



Obr. 2. Schéma míst úředního ověření:

Stempelstelle  
Sicherungsmarke

Sicherungsmarke  
Programmierknopf



Kennzeichnung der Vorprüfung

