



ČESKÝ METROLOGICKÝ INSTITUT



Certifikát o schválení typu měřidla

č. 011-CS-C017-04

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

schvaluje

**indukční průtokoměr
typ Magnetoflow Primo**

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

Značka schválení typu: **TCM 142/02 - 3715**

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

Výrobce: **Badger Meter Czech Republic s.r.o.**
Česká Republika

Platnost do: **3. února 2014**

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. Certifikát se skládá z této titulní strany a protokolu o technické zkoušce. Má celkem 6 stran.



Brno, 4. února 2004

RNDr. Pavel Klenovský
generální ředitel ČMI

Protokol o technické zkoušce**Indukční průtokoměr
typ: Magnetoflow Primo**

Výrobce: Badger Meter Czech Republic s.r.o.
Maříkova 26, 621 00 Brno
Česká Republika

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

1. Popis měřidla

Indukční průtokoměry typu Magnetoflow Primo jsou určeny pro měření průtoku a proteklého množství vody ve funkci pracovního měřidla stanoveného ve smyslu Zákona č. 505/1990 Sb. v platném znění.

Průtokoměr se skládá z měřicího snímače průtoku a elektronického převodníku a je dodáván v kompaktním, nebo odděleném provedení. Nastavení metrologických parametrů průtokoměru se uskuteční elektronicky změnou korekčního součinitele uloženého v paměti převodníku. Po nastavení metrologických parametrů u stanovených měřidel je možno zamezit další manipulaci s nastavovacími prvky.

1.1. Snímač průtoku

Snímač průtoku pracuje na principu indukce napětí ve vodiči pohybujícím se v magnetickém poli. Je tvořen kovovou trubicí, jejíž vnitřní stěna je pokryta elektricky nevodivou vystělkou. Trubice, kterou proudí měřená kapalina je umístěna v magnetickém poli vytvářeném dvojicí krytých cívek. Mezi snímacími elektrodami umístěnými ve vystělce se indukuje signální napětí, úměrné střední rychlosti proudění měřené kapaliny. Snímač je vyhověn přírubami pro montáž do potrubí a svorkovnicí pro připojení převodníku.

1.2. Převodník

Převodník průtokoměru zpracovává signální napětí do požadované výstupní formy a napájí budicí cívky proudem definované frekvence a amplitudy. Elektronika průtokoměru je umístěna na dvojici desek umístěných ve skříni z hliníkové slitiny, která tvoří montážní celek se snímačem při kompaktním provedení (obr.1), nebo je spojena signálním kabelem se snímačem při odděleném provedení (obr.2).

2. Základní metrologické charakteristiky

Tabulka 1.: Základní metrologické charakteristiky – obecně:

Přetěžovací (max.) průtok (q_s)	Viz Tabulka 2.
Trvalý (jmenovitý) průtok (q_p)	0,5 q_s (Viz Tabulka 2.)
Přechodový průtok (q_t)	0,05 q_s (Viz Tabulka 2.)
Minimální. průtok (q_{min})	Viz Tabulka 2.
Dovolená chyba (δ_{dov}) pro studenou vodu	q_{min} až $q_t \pm 5\%$ z měřené hodnoty q_t až $q_s \pm 2\%$ z měřené hodnoty
P rovozní teplota média (T)	(-5 až +90) [°C] podle specifikace výrobce
Okolní teplota	(-40 až +90) [°C] podle specifikace výrobce
Max. tlak média (P)	4 [MPa] podle specifikace výrobce
Min. vodivost kapaliny	5 $\mu S/cm$
Zahřívací doba	30 min
Krytí	IP65, IP68
Materiál vystélky	tvrdá, měkká pryž – PTFE-Halar
Materiál elektrod	Hasteloy, Tantal, Platina, Platina-Rhodium

Tabulka 2.: Rozsahy snímačů

Jmenovitá světlost DN:	Min. průtok (q_{min}):	Přetěžovací průtok (q_s):	Vestavná délka
[mm]	[m ³ /hod]	[m ³ /hod]	[mm]
6	0.0102	1.018	170.0
8	0.0181	1.810	170.0
10	0.0283	2.828	170.0
15	0.0636	6.364	170.0
20	0.1131	11.31	170.0
25	0.1768	17.68	225.0
32	0.2896	28.96	225.0
40	0.4525	45.25	225.0
50	0.7071	70.71	225.0
65	1.195	119.5	280.0
80	1.810	181.0	280.0
100	2.828	282.8	280.0
125	4.419	441.9	400.0
150	6.364	636.4	400.0
200	11.31	1131.0	400.0
250	17.68	1768.0	500.0
300	25.45	2545.0	500.0
350	34.65	3465.0	500.0
400	45.25	4525.0	600.0
500	70.71	7071.0	600.0

3. Údaje na měřidle

Na snímači průtoku musí být uvedeny následující údaje:

- výrobce a typ snímače
- výrobní číslo a rok výroby
- značka schválení typu
- jmenovitá světlost (DN)
- trvalý (jmenovitý) průtok (q_B)
- jmenovitý tlak (PN)
- max. teplota (t_{max})
- směr toku

Na převodníku musí být uvedeny následující údaje:

- výrobce a typ převodníku
- výrobní číslo a rok výroby
- značka schválení typu

Všechny údaje musí být uvedeny v českém jazyce.

3. Zkouška

Zkouška indukčních průtokoměrů typu Magnetoflow Primo byla provedena podle ČSN ISO 4064, v souladu s Mezinárodním doporučením OIML R 49 na zkušebním zařízení akreditované kalibrační laboratoře VUCHZ Brno.

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.

4. Ověření

Indukční průtokoměry typu Magnetoflow Primo na studenou vodu se ověřují podle TPM 6622-97 jako dvojice snímač průtoku – převodník. Při zkoušce se použije příslušný výstup dle použití v praxi. Ověřený výstup se označí úřední značkou na svorkovnici.

Po vykonání zkoušky s kladným výsledkem se provede přestavení do režimu neumožňujícího přepsání metrologických parametrů v převodníku, a úředními značkami se zajistí:

Na snímači průtoku:

- | | |
|---|----|
| a) spojení snímače s převodníkem v kompaktním provedení | 1x |
| b) štítek snímače průtoku | 1x |

Na převodníku:

- | | |
|---|----|
| c) přístup k nastavovacím prvkům převodníku (obr.3) | 1x |
| d) štítek převodníku | 1x |

Montáž indukčního průtokoměru je oprávněn provádět pouze subjekt registrovaný ve smyslu Zákona č. 505/1990 Sb. v platném znění. Montážními značkami se zajistí:

- | | |
|---|----|
| g) spojení snímače průtoku s krytem svorkovnice | 1x |
| h) spojení převodníku s krytem svorkovnice | 1x |

5. Doba platnosti ověření

Doba platnosti ověření je stanovena Vyhláškou Ministerstva průmyslu a obchodu.

6. Závěr

Vypracoval:

Vladislav Šmarda

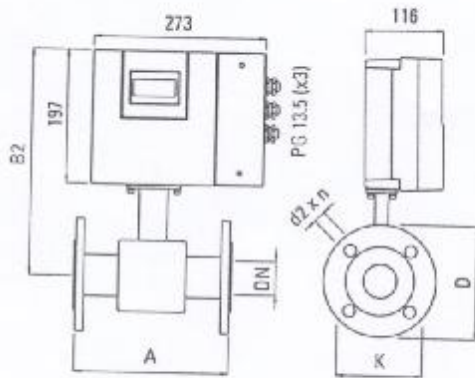
Datum:

25. září 2003

Počet stran protokolu:

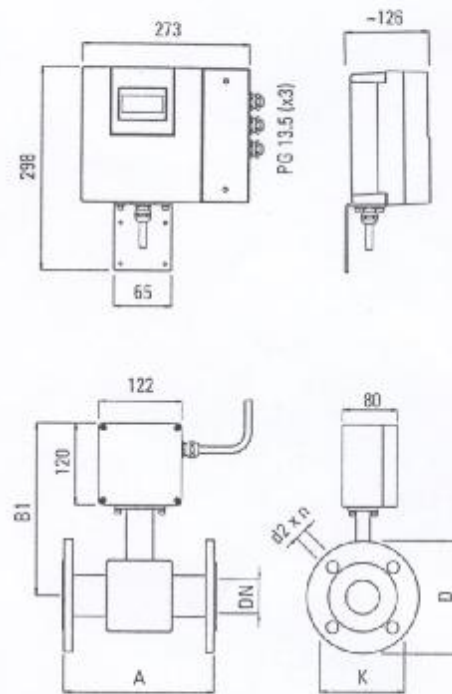
5

Primo® Kompaktní provedení

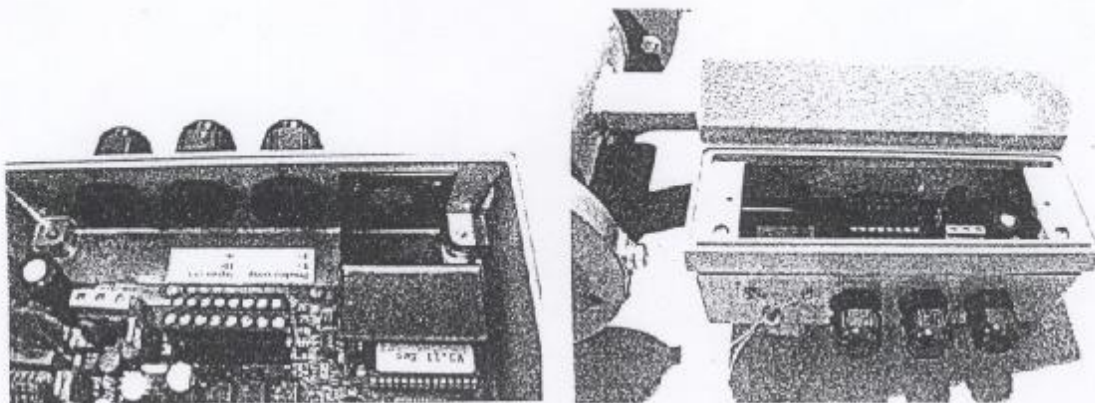


Obr. 1

Primo® Oddělené provedení



Obr. 2



Obr. 3.