



CERTIFIKÁT O KALIBRÁCII

č.: 9634/230/142/11

Predmet kalibrácie:	Objemové prietočné meradlo
Typ:	PM-2
Identifikačné označenie:	3494385-92
Výrobca:	PREMA a.s., nám. Dr. Schweitzera 194, 916 01 Stará Turá
Žiadateľ:	
Číslo požiadavky:	420 083
Miesto a dátum kalibrácie:	SMU Bratislava, 19.04.2011
Počet strán:	4

Tento certifikát o kalibrácii dokumentuje nadväznosť na národné etalóny realizujúce jednotky v súlade s Medzinárodným systémom jednotiek (SI).

Podľa MRA všetky zúčastnené ústavy uznávajú platnosť certifikátov o kalibrácii a meraní každého iného zúčastneného ústavu pre veličiny, rozsahy a neistoty merania špecifikované v Prílohe C (podrobnosti pozri na www.bipm.org).

Za recalibráciu meradla v primeranom recalibračnom intervale zodpovedá užívateľ meradla.

Miesto a dátum vydania
Bratislava 26.04.2011

Pečiatka

Riaditeľka centra prietoku

Ing. Miroslava Benková

Podmienky kalibrácie:

Kalibrácia bola vykonaná v 5 bodoch prietoku v celom rozsahu meradla.

Rozsah meradla:	(2,00 – 20,0) m ³ /h
Teplota skúšobnej kvapaliny:	(15,3 – 15,5) °C
Skúšobná kvapalina:	studená voda
Skúšaná veličina:	hmotnostné pretečené množstvo
Metóda skúšania:	hmotnostná metóda s pevným štartom podľa STN 25 7820 v súčinnosti s STN 99 7503
Skúšané médium:	voda

Nadväznosť: Merania boli vykonané na Národnom etalóne prietoku a pretečeného množstva vody Slovenskej republiky č. 021/00.

Postup kalibrácie: Hmotnostná metóda s pevným štartom podľa STN 25 7820 a pracovného postupu č. 01/230.

Výsledok kalibrácie: Aproximačný vzťah:

$$e = -0,0001009455x^4 + 0,0052783256x^3 - 0,0950281425x^2 + 0,6238883860x - 0,7894752040$$

kde e je relatívna chyba meradla v %

Q je prietok v m³/h

Grafická závislosť relatívnej chyby a prietoku a korekčné súčinitele v jednotlivých bodoch v rozsahu meradla sú uvedené na strane č. 3 a č. 4 tohto certifikátu o kalibrácii.

Neistota merania: $U = 0,2 \%$

Uvedená rozšírená neistota merania je stanovená vynásobením kombinovanej štandardnej neistoty merania koeficientom rozšírenia $k=2$, ktorý pre normálne rozdelenie zodpovedá pravdepodobnosti pokrytia približne 95%. Štandardná neistota merania bola určená v zhode s publikáciou EA-4/02 a GUM (Guide to the Expression of Uncertainty in measurement. BIPM/IEC/ISO/OIML, 1993, 1995).

Kalibračná značka: Pre kalibrovaný prístroj bola spolu s certifikátom o kalibrácii vydaná kalibračná značka: 9634/230/ 11 .

Kalibroval: Mišina Igor

Tabuľka chýb a korekčných súčiniteľov v jednotlivých bodoch prietoku:

Prietok	chyba	Korekčný súčiniteľ	Prietok	chyba	Korekčný súčiniteľ	Prietok	chyba	Korekčný súčiniteľ
m3/h	%	Cs	m3/h	%	Cs	m3/h	%	Cs
2,00	0,12	0,99881	10,8	0,14	0,99860	19,6	-0,22	1,00221
2,20	0,18	0,99823	11,00	0,12	0,99878	19,80	-0,23	1,00234
2,40	0,23	0,99770	11,20	0,11	0,99895	20,00	-0,25	1,00248
2,60	0,28	0,99722	11,40	0,09	0,99912			
2,80	0,32	0,99678	11,60	0,07	0,99928			
3,00	0,36	0,99639	11,80	0,06	0,99944			
3,20	0,40	0,99604	12,00	0,04	0,99959			
3,40	0,43	0,99573	12,20	0,03	0,99974			
3,60	0,45	0,99546	12,40	0,01	0,99988			
3,80	0,48	0,99522	12,60	0,00	1,00001			
4,00	0,50	0,99502	12,80	-0,01	1,00013			
4,20	0,51	0,99486	13,00	-0,03	1,00025			
4,40	0,53	0,99472	13,20	-0,04	1,00037			
4,60	0,54	0,99462	13,40	-0,05	1,00047			
4,80	0,55	0,99454	13,60	-0,06	1,00057			
5,00	0,55	0,99449	13,80	-0,07	1,00066			
5,20	0,55	0,99446	14,00	-0,07	1,00075			
5,40	0,55	0,99446	14,20	-0,08	1,00083			
5,60	0,55	0,99448	14,40	-0,09	1,00090			
5,80	0,55	0,99452	14,60	-0,10	1,00097			
6,00	0,54	0,99458	14,80	-0,10	1,00103			
6,20	0,53	0,99465	15,00	-0,11	1,00108			
6,40	0,53	0,99475	15,20	-0,11	1,00114			
6,60	0,51	0,99485	15,40	-0,12	1,00118			
6,80	0,50	0,99497	15,60	-0,12	1,00123			
7,00	0,49	0,99511	15,80	-0,13	1,00126			
7,20	0,48	0,99525	16,00	-0,13	1,00130			
7,40	0,46	0,99540	16,20	-0,13	1,00133			
7,60	0,44	0,99556	16,40	-0,14	1,00136			
7,80	0,43	0,99573	16,60	-0,14	1,00139			
8,00	0,41	0,99591	16,80	-0,14	1,00142			
8,20	0,39	0,99609	17,00	-0,15	1,00145			
8,40	0,37	0,99628	17,20	-0,15	1,00148			
8,60	0,35	0,99647	17,40	-0,15	1,00151			
8,80	0,33	0,99667	17,60	-0,15	1,00155			
9,00	0,31	0,99686	17,80	-0,16	1,00158			
9,20	0,29	0,99706	18,00	-0,16	1,00162			
9,40	0,27	0,99726	18,20	-0,17	1,00167			
9,60	0,25	0,99745	18,40	-0,17	1,00172			
9,80	0,23	0,99765	18,60	-0,18	1,00178			
10,00	0,22	0,99785	18,80	-0,18	1,00184			
10,20	0,20	0,99804	19,00	-0,19	1,00192			
10,40	0,18	0,99823	19,20	-0,20	1,00201			
10,60	0,16	0,99841	19,40	-0,21	1,00210			

Grafická závislosť relatívnej chyby a prietoku, charakteristika meradla: