

Názov súboru: xxx/270/CT/2012

DÔVERNÉ

Kalibrácia snímača teploty s vyhodnocovacou jednotkou

Žiadateľ:	
Kód úlohy:	
Číslo certifikátu:	xxx/270/32/12
Kalibračná značka:	xxx/270/32/12
Typ:	vyhodnocovacia jednotka: ETI 2001, snímač: ETI LTD
Výrobné číslo:	vyhod.jednotka: DDHM 01532, snímač:74/12/1
Kalibrovať:	(-30)°C, 100 °C

Celkový počet strán: 4

Výsledky:

	EOST /°C	CT/°C	E prep/°C	CT prep/°C
	-27.364	-27.10	-30.00	-29.74
	-27.342	-27.10	-30.00	-29.76
priemer:	-27.353	-27.10	-30.00	-29.75
	100.125	100.20	100.00	100.08
	100.107	100.20	100.00	100.09
priemer:	100.116	100.20	100.00	100.08

Rozšírená neistota kalibrácie $U(k=2)$: 0.12 °C

Kalibráciu vykonala: Ing. R. Knorová

Kontrola prenosu údajov do certifikátu: Doc. Ing. S. Ďuriš, PhD.

Kalibrácia pri teplote: **(-30) °C** **xxx/270/CT/2012**
 Dátum kalibrácie: 5/28/2012 str.2/4

Etalóny a zariadenia:	
EOST	Tinsley 094867-4
Certifikát:	18/2020A1/NE20/A/11
Multimeter pre EOST:	Datron
Certifikát:	119/240/23/11
Kúpeľ:	MK70
Certifikát:	02/27050/NE20/A/09

Teplota okolia: **23 °C**
 Vlhkosť: **38.40%**

1.meranie:

Por. č.	EOST	kalibrované meradlo/ °C
1	22.44441	-27.1
2	22.44315	-27.1
3	22.44353	-27.1
4	22.44329	-27.1
5	22.44272	-27.1
6	22.44503	-27.1
7	22.44792	-27.1
8	22.44962	-27.1
9	22.45011	-27.1
10	22.44908	-27.1
priemer:	22.445886	-27.1

korekcia: -0.00045

R korig. 22.445436

Vypočítaná teplota:	-27.3637	
uA pre EOST	9.36E-04	
uA pre kalibrovaný OST	0.00E+00	
rozdiel CT-E	0.2637 °C	

Teplota okolia: **23 °C**
 Vlhkosť: **38.40%**

2.meranie:

Por. č.	EOST	kalibrované meradlo/ °C
1	22.44775	-27.1
2	22.44635	-27.1
3	22.44573	-27.1
4	22.44574	-27.1
5	22.44507	-27.1
6	22.44618	-27.1
7	22.44880	-27.1
8	22.45134	-27.1
9	22.45193	-27.1
10	22.45153	-27.1
priemer:	22.448042	-27.1

korekcia: -0.00045

R korig. 22.447592

Vypočítaná teplota:	-27.3424	
uA pre EOST	1.11E-03	
uA pre kalibrovaný OST	0.00E+00	
rozdiel CT-E	0.2424 °C	

Bilancia neistôt (teplota t_x v kúpeli):

Veličina X_i	Odhad x_i	Štandardná neistota	Jednotka	Rozdelenie pravdepodo- bnosti	Citlivostný koeficient	Jednotka	Príspevok neistoty $u_i(y)/mK$
Odpor nameraný EOST + u_A	22.44544	0.000936	ohm	normálne	1000	mK/ Ω	0.9359145
Neistota EOST	0 Ω	3	mK	normálne	1	mK	3.0000
Drift EOST	0 Ω	0.0577	mK	rovnorné	1	mK	0.0577
Datron - neistota	0 Ω	1.45000	mK	normálne	1	mK	1.4500
Datron - drift		0.577350	mK	rovnorné	1	mK	
Stabilita kúpeľa	0 mK	0.057735	mK	rovnorné	1	mK	0.0577
Homogenita kúpeľa	0 mK	1.270171	mK	rovnorné	1	mK	1.2702
Teplota nameraná EOST	-27.364		°C				3.6876

Bilancia neistôt (kalibrováný ČT):

Veličina X_i	Odhad x_i	Štand. neistota $u(x_i)$	jednotka	Rozdelenie pravdepodo- bnosti	Citlivostný koeficient	Jednotka	Príspevok neistoty °C
Nameraná hodnota kalibroványm CT	-27.1000	0.00000	°C	normálne	1		0.0000
Rozlíšenie kalibrovaného ČT	0	0.0577	°C	rovnorné	1		0.0577
Neistota určenia teploty v kúpeli v čase kalibrácie ČT	0	0.00369	°C	normálne	1		0.0037
t_{CT}	-27.1						0.0579

Rozšírená neistota kalibrácie $U(k=2)$

0.12 °C

Kalibrácia pri teplote: 100 °C
Dátum kalibrácie: 5/30/2012

xxx/270/CT/2012
str.4/4

Etalóny a zariadenia:	
EOST	Hart Scientific 527912
Certifikát:	05/27050-9/NE20/A/99/09
Multimeter pre EOST:	HP1
Certifikát:	118/240/23/11
Kúpeľ:	ASL
Certifikát:	04/27050/NE20/A/99/09

Teplota okolia: 22.9 C
Vlhkosť: 50%

1.meranie:

Por. č.	EOST	kalibrované meradlo/ °C
1	138.531	100.2
2	138.530	100.2
3	138.528	100.2
4	138.527	100.2
5	138.526	100.2
6	138.524	100.2
7	138.522	100.2
8	138.521	100.2
9	138.520	100.2
10	138.519	100.2
priemer:	138.52480	100.20

korekcia: -0.006
R korig. 138.5188

Vypočítaná teplota:	100.1247
uA pre EOST	1.34E-03
uA pre kalibrovaný OST	0.00E+00
rozdiel CT-E	0.0753 °C

Teplota okolia: 22.9 C
Vlhkosť: 50%

2.meranie:

Por. č.	EOST	kalibrované meradlo/ °C
1	138.518	100.2
2	138.517	100.2
3	138.517	100.2
4	138.517	100.2
5	138.517	100.2
6	138.518	100.2
7	138.518	100.2
8	138.519	100.2
9	138.519	100.2
10	138.520	100.2
priemer:	138.51800	100.20

korekcia: -0.006
R korig. 138.512

Vypočítaná teplota:	100.1070
uA pre EOST	1.34E-03
uA pre kalibrovaný OST	0.00E+00

rozdiel CT-E

0.0930 °C