

SLOVENSKÝ METROLOGICKÝ ÚSTAV BRATISLAVA

Rozhodnutie č.960/128/94-092 zo dňa 15.11.1994,
ktorým sa vydáva

OSVEDČENIE
O SCHVÁLENÍ TYPU MERADLA

Na žiadosť Sartorius AG, Weender Landstrasse 94-108,
D-37070 Göttingen, Slovenský metrologický ústav podľa § 7
zákona č.505/1990 Zb. o metrológii

schvaľuje

elektromagnetické kompenzačné váhy 1.triedy presnosti

Sartorius, konštrukčné typy
KB BA 100 a MC BA 100,

pri dodržaní technických údajov a podmienok uvedených v prí-
lohe tohoto osvedčenia.

Výrobca: firma Sartorius AG, Weender Landstrasse 94-108,
3400 Göttingen, Nemecko

Zmeny technických údajov a podmienok nie sú dovolené. Schvá-
lený typ meradla podlieha povinnému overeniu pri uvedení do
obeihu.

Platnosť rozhodnutia končí dňom: 15.11.2004

Meradlu sa prideluje úradná značka schváleného typu meradla

TSQ 128/94 - 092 ,

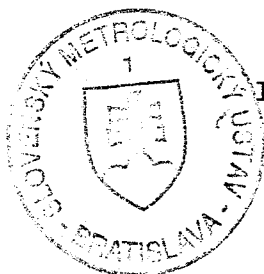
ktoré musí byť uvedené na každom meradle.

Z d ô v o d n e n i e

Uvedený typ meradla spĺňa metrologické požiadavky ako bolo
zistené technickou skúškou vykonanou našou organizáciou.

P o u č e n i e o o d v o l a n í

Proti tomuto rozhodnutiu je možné podať na ÚNMS SR rozklad
do 15 dní odo dňa jeho oznámenia.



Ing. Robert Spurný, CSc.
riaditeľ S M Ú

1. Základné údaje

Názov meradla : elektromagnetické kompenzačné váhy 1. triedy presnosti
konštr.typ : KB BA 100 a MC BA 100
dodávateľ : B & F s.r.o., Sv. Juraja 19,
92901 Dunajská Streda
výrobca : Sartorius AG, Weender Landstrasse 94-108,
3400 Göttingen, Nemecko
štátna značka schváleného typu meradla : TSQ 128/94-092

2. Popis meradla

Váhy s neautomatickou činnosťou 1. triedy presnosti, určené pre laboratórne a technologické účely, pracujúce na princípe elektromagnetickej kompenzácie zaťaženia. Váhy nie sú určené na priamy predaj.

Váhy majú kovovú a sklenenú skrinku, umiestnené na spoločnom kovovom základe, ktorý má na spodnej strane ustavovacie nožičky a indikátor polohy. Na spodnej strane sklenenej skrinky sa nachádza miska, dole pred sklenenou skrinkou sú umiestnené indikačné zariadenie a ovládacie tlačítka. Ku váham je možné pripojiť ďalšie indikačné zariadenie, váhy typu RC sú vybavené odnímateľnou indikačnou jednotkou. Indikačné zariadenie pracuje v troch režimoch : prvý režim - bez označenia, druhý režim - so znakom R1 na display, tretí režim - so znakom R2 na display.

Váhy sú vybavené vnútorným kalibračným závažím, pričom kalibrácia (teda justáž rozsahu váh) sa vykonáva automaticky po zapnutí váh, alebo pri zmene teploty okolia a to pri nulovom zaťažení, pri maxime a v strede meracieho rozsahu. Váhy možno kalibrovať aj externým závažím (sekundárnym etalónom I. rádu). Kalibrácia je potrebná aj po každom premiestnení váh.

Charakteristika váh :

- kombinované nulovacie a tarovacie zariadenie
- váhy môžu mať konštantnú, alebo premenlivú (podľa zaťaženia automaticky prepnutú) hodnotu dielika
- automatické nulovanie v oblasti nulového zaťaženia
- grafické znázornenie meracieho rozsahu
- subtraktívne tarovanie v celom rozsahu merania
- kontrola funkcie digitálnej časti a signálu snímača sa vykoná po zapnutí váh. V prípade odhalenia chyby sa kód príslušnej chyby zobrazí na display.
- vonkajší napájací zdroj (adaptér) , alebo akumulátor
- software váh umožňuje : eliminovať vplyv vonkajších vibrácií, zvoliť detekciu stability, vybrať jednotku hmotnosti (g, mg, oz, ct, ...), počítať kusy, percentuálne váženie, (pri percentuálnom vážení možno zvoliť požadovanú rozlišovaciu schopnosť, ktorá je indikovaná na display)



- štandardne zabudovaný interface pre prenos dát (RS232 C-S, RS 423, RS 485, binárny výstup, kontrola parity)
- stand-by režim (váhy sú stále pripojené na sieť, vypína sa len display)

Prídavné zariadenia ktoré možno pripojiť k váham :

- typovo schválená tlačiareň YDP 02-0D
- nožný alebo ručný prepínač pre tarovanie-nulovanie
- nožný alebo ručný prepínač pre tlač
- druhý display (reflektívny , alebo transparentný)
- zariadenie pre meranie hustoty (hydrostatické váženie)
- software pre pripojenie PC a spracovanie výsledkov meraní

Konstrukčné prevedenie váh musí odpovedať podmienkam uvedeným v Zulassungsschein Nr 1.13 - 18 493 zo dňa 5.11.1990 a jeho prílohám Nr. 1.13 - 11731/91 zo dňa 8.11.1991 a Nr. 1.13 - 92 153 zo dňa 25.2.1992 vydanými PTB Braunschweig.

Konstrukčný typ váh MC BA 100 sa vyrába v štandardnom typovom prevedení AC uvedenom v bode 3. Jednotlivé štandardné typy váh AC sa vyrábajú aj v modifikácii s rozšíreným programovým vybavením. Tieto typy váh majú k štandardnému označeniu pridanú príponu : 00AC, 00MS, 0D1, 0D1AC, 0D2, 0D2AC. Metrologické parametre váh v uvedenej modifikácii sú totožné s parametrami štandardného typu.

3. Základné metrologické a technické údaje

konštr. typ	typ	max g	min g	e mg	d mg
KB BA 100	RC 210 S	210	0,1	1	0,01
	RC 210 P	210	0,1	1	0,05
		110			0,02
		60			0,01
	RC 210 D	210	0,1	1	0,1
		52			0,01
	RC 250 S	210	0,1	1	0,01
MC BA 100	AC 210 S	210	0,1	1	0,1
	AC 210 P	210	0,1	1	0,5
					0,2
					0,1
	AC 120 S	120	0,1	1	0,1



Teplotný rozsah : +18°C až +25°C

4. Skúška

a, Skúška pre vydanie rozhodnutia.

Technická skúška v SMÚ sa vykonala sekundárnymi etalónmi I.a rádu na základe požiadaviek ČSN 99 4102 a metód skúšania podľa PNÚ 1221.2, a EN 45 501. Výsledkom skúšky bolo zistenie, že váhy pri použití metodiky popísanej v PNÚ 1221.2 a EN 45 501 vyhovujú ČSN 99 4102 a EN 45 501 v stanovenej triede presnosti.

Váhy sa skúšali v PTB Braunschweig podľa nasledovných predpisov : Eichordnung, Anlage 8 (EO 8) a Anlage 9 (EO 9),
EG-Richtlinie 74/148/EWG a 73/360/EWG
PTB-Anforderungen PTB-A 9.1, PTB-B 9.2

b, Skúška pri overovaní

Váhy sa pre overenie skúšajú sekundárnymi etalónmi I. rádu metódou podľa PNÚ 1221.2 Pákové váhy jemné, metódy skúšania pre úradné overovanie.

Neistoty merania pri overovaní sa určujú podľa TPM 0051-93.

c, Obmedzenie použitia

Váhy nie sú určené pre priamy predaj.

Údaje na indikačnom zariadení pri treťom režime indikácie (označenom R2) nepodliehajú úradnému overeniu

5. Údaje na meradle

Všetky údaje na meradle musia byť v slovenskom jazyku.

Na štítku váh umiestnenom v blízkosti indikačného zariadenia musia byť uvedené základné metrologické parametre (Max, Min, e,d).

Na hlavnom štítku, ktorý je umiestnený na boku váh sú uvedené aspoň tieto údaje : výrobca, typ, výrobné číslo, trieda presnosti, úradná značka schválenia typu TSQ 128/94-092 , teplotný rozsah .

Pri hlavnom štítku je nálepka : " indikácia R2 - neoverená ". V priestore misky, alebo bočnej stene je nálepka s nasledovným textom :

$$m_T = UV \cdot \frac{1 - \rho_V / 8000}{1 - \rho_V / \rho_T}$$

m_T - hmotnosť meraného telesa [g]

UV - indikácia váh [g]

ρ_V - hustota vzduchu [$\text{kg} \cdot \text{m}^{-3}$]

ρ_T - hustota meraného telesa [$\text{kg} \cdot \text{m}^{-3}$]



6. Overenie

Váhy, ktorých metrologické parametre vyhovujú ČSN 99 4102 na základe skúšok vykonaných podľa PNÚ 1221.2 sa vybavujú štátnou overovacou značkou - nálepkou, ktorá sa nalepí na teleso váh vedľa hlavného štítku.

7. Doba platnosti overenia

Doba platnosti overenia je 2 roky.

8. Vzorky meradiel.

Vzorka meradla na ktorej sa vykonala typová skúška sa vrátila žiadateľovi .

skúšku vykonala : PharmDr. Jana Bičárová

Bičárová

Ing. Robert Spurný

V Bratislave, dňa 15.11.1994

Ing. Robert Spurný, CSc.
vedúci oddelenia hmotnosti,
hustoty a viskozity SMÚ

