

911

**ÚRAD PRE NORMALIZÁCIU, METROLÓGIU A SKÚŠOBNÍCTVO  
SLOVENSKEJ REPUBLIKY**

Štefanovičova 3, 814 39 Bratislava

Rozhodnutie č. 960/128/97-271 zo dňa 15.12.1997, ktorým sa vydáva

**O S V E D Č E N I E  
O SCHVÁLENÍ TYPU MERADLA**

Na žiadosť firmy LIBRA, spol. s r.o., Bazová 8, 825 12 Bratislava, Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo SR na základe § 7 a 12 zákona č. 505/1990 Zb. o metrológii

s c h v a ľ u j e

mobilné váhy typu RPW 2100 ako určené meradlo pri dodržaní technických údajov a podmienok, uvedených v prílohe tohto Rozhodnutia.

Výrobca: RAVAS Europe b.v.  
Toepadweg 7, 5301 KA Zaltbommel, Holandsko

Zmeny technických údajov meradla a podmienok nie sú dovolené. Schválený typ meradla podlieha povinnému overovaniu pred uvedením do obehu a počas jeho používania. Platnosť tohto Osvedčenia končí dňom 15.12.2007. Meradlu sa pridružuje štátna značka schváleného typu meradla

**TSQ 128/97-271**

ktorá musí byť uvedená na každom meradle tohto typu.

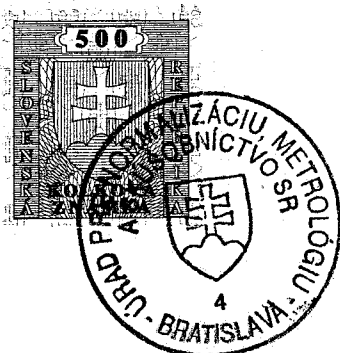
**Zdôvodnenie:**

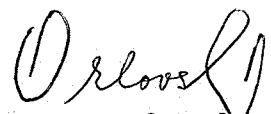
Uvedený typ meradla spĺňa všetky metrologické a technické požiadavky príslušných predpisov, čo bolo zistené a potvrdené skúškou typu vykonanou v NMI Dordrecht, Holandsko a odborným posúdením rozhodnutia o schválení typu č. T2782 Revision 2 zo dňa 26.08.1997 Službami legálnej metrológie Slovenskej republiky Banská Bystrica.

**Poučenie o odvolaní:**

Proti tomuto Rozhodnutiu je možné podať na ÚNMS SR rozklad do 15 dní od dňa jeho doručenia žiadateľovi.

Príloha je neoddeliteľnou súčasťou tohto Rozhodnutia. Obsahuje celkove 7 strán, z toho 4 strany textu, 2 strany obrazových príloh, 1 stranu tabuliek a titulnú stranu rozhodnutia NMI.



  
Ing. Jozef Orlovský  
riaditeľ odboru metrológie  
ÚNMS SR

## Mobilné váhy typu RPW 2100

### 1. ZÁKLADNÉ ÚDAJE

Výrobca: RAVAS Europe b.v.  
Toepadweg 7, 5301 KA Zaltbommel, Holandsko

Štátna značka schváleného typu meradla:

**TSQ 128/97-271**

### 2. POPIS MERADLA

#### 2.1 Charakteristika meradla

Mobilné váhy typu RPW 2100 sú elektronické graduované váhy s neautomatickou činnosťou, s automatickým vyvažovaním a s deleným rozsahom váživosti. Váhy sú konštrukčne usporiadané tak, aby pri premiestnení nezmenili predpísané metrologické vlastnosti a aby neumožnili odčítanie údajov ak nie sú v referenčnej polohe. Váhy zodpovedajú požiadavkám STN EN 45501 na váženie v nepriamom obchodnom styku.

Váhy pozostávajú z tenzometrických snímačov zataženia, detektoru sklonu a z elektronickej vyhodnocovacej a indikačnej jednotky Ravas typ 2100, zabudovaných do paletovacieho vozíka (obrázok č.1).

#### 2.2 Princíp činnosti

Výstupný analógový signál z tenzometrických snímačov zataženia sa zosilňuje, v A/D prevodníku sa premieňa na digitálne impulzy a ďalej sa spracúva v mikroprocesore vyhodnocovacej jednotky.

#### 2.3 Popis jednotlivých častí

##### 2.3.1 Nosič zataženia a snímače zataženia

Snímače zataženia sú upevnené vo vidličkách paletovacieho vozíka. Povolené typy snímačov, zodpovedajúcich požiadavkám odporúčania OIML R60 sú uvedené v tabuľke č. 1.



### 2.3.2 Vyhodnocovacia jednotka (obrázok č.2)

Vyhodnocovacia a indikačná jednotka Ravas, typ 2100 riadi, vyhodnocuje a indikuje proces váženia. Je kompaktného vyhotovenia, uložená v kovovej skrinke s krytím IP 65. Je pevne zabudovaná alebo otočne uložená. Jednotka je vybavená 6-miestnym alfanumerickým LED displejom zobrazujúcim výsledky váženia a chybové hlásenia, dvomi indikačnými prvkami indikujúcimi ustálenú rovnovážnu polohu a zobrazenie netto hmotnosti, ako aj štyrmi membránovými klávesmi (klávesy môžu byť zdvojené - obsluha v rukaviciach) slúžiacimi na voľbu režimu váženia.

Funkcie a zariadenia jednotky:

- poloautomatické nulovacie zariadenie,
- zariadenie na automatickú korekciu nuly,
- poloautomatické subtraktívne tarovacie vyvažovacie zariadenie,
- odpočítavací tarovník,
- sumarizácia,
- chybové hlásenia,
- softvarová plomba,
- kontrola sklonu,
- indikácia ustálenej rovnovážnej polohy.

### 2.3.3 Detektor sklonu (tabuľka č.2)

Detektor sklonu je elektronické zariadenie váhy priebežne kontrolujúce aktuálny priečny a pozdĺžny sklon nosiča zaťaženia. Detektor sklonu a softvér váhy automaticky zabezpečujú, že indikácia výsledkov váženia je možná len ak je váha v referenčnej polohe.

### 2.3.4 Softverová plomba

Softverová plomba je počítaadlo (nenulovateľný elektronický čítač), ktorého údaj sa po každej zmene (zadaní nových parametrov váhy), ako aj po každej justáži na gravitačné zrýchlenie zmení. Aktuálne číslo čítača sa zobrazuje na displeji. Na doplnkovom štítku váhy sa uvedie číslica totožná so zobrazovaným číslom. Váha je platne overená, ak sa číslica na štítku zhoduje s číslom čítača. Ak sa čísla nezhdujú, platnosť overenia zanikla. V návode na obsluhu treba na túto skutočnosť osobitne poukázať.

## 2.4 Pripojiteľné príslušenstvo

Váhy môžu byť vybavené jedným rozhraním RS 232, umožňujúcim pripojenie ľubovoľných prídavných zariadení pre nie úradne overiteľné použitie (nepodliehajúce metrologickej kontrole). Rozhranie musí vyhovovať požiadavkám STN EN 45501, bod 5.3.6.

## 2.5 Technické podmienky a náležitosti

- meradlo musí svojimi konštrukčnými, technickými a metrologickými parametrami vyhovovať dokumentácii predloženej v rámci schvaľovania typu,
- všetky vlastnosti prístroja, či už výslovne uvedené alebo nie, musia vyhovovať požiadavkám STN EN 45501.



## 2.6 Dokumentácia

Dokumentácia predložená v rámci schvaľovania typu meradla pozostáva z nasledujúcich podkladov:

- RAVAS - mobile weighing systems (8 strán),
- Technical Specifications indicator 2100 (8 strán),
- Weighing pallet truck (9 strán),
- návod na obsluhu,
- EC typové schválenie NMI č. T5109 Revision 0 zo dňa 26.08.1997 vrátane dokumentácie,
- EC typové schválenie NMI č. T2782 Revision 2 zo dňa 26.08.1997 vrátane dokumentácie.

## 3. ZÁKLADNÉ TECHNICKÉ A METROLOGICKÉ ÚDAJE

- trieda presnosti (III)
- horná medza váživosti 200/500/2000 kg
- dolná medza váživosti 4/200/500 kg
- hodnota dielika 0,2/0,5/1 kg
- počet dielikov 1000/1000/2000
- rozsah tarovacieho zariadenia T < = 100% z Max
- napájacie napätie 12 V DC
- hranice pracovných teplôt -10°C/ 40°C

## 4. SKÚŠKA TYPU

Technické skúšky typu sa vykonali v súlade so Smernicou 90/384/ES a podľa EN 45501 v NMI. Pre vydanie rozhodnutia o schválení typu boli použité podklady zo schválenia typu č. T2782 Revision 2 zo dňa 26.08.1997 a odborné posúdenie týchto skúšok Službami legálnej metrologie SR.

## 5. ÚDAJE NA MERADLE

Všetky údaje na meradle musia byť v štátnom jazyku, medzinárodne používané skratky sú povolené.

Na hlavnom štítku váh (obrázok č. 4) umiestnenom v blízkosti displeja musí byť nasledujúce označenie:

- značka alebo názov výrobcu -
- výrobné číslo a rok výroby
- typové označenie v tvare RPW 2100
- štátna značka schváleného typu meradla v tvare TSQ 128/97-271
- trieda presnosti v tvare (III)
- horná medza váživosti v tvare Max 200/500/2000 kg
- dolná medza váživosti v tvare Min 4/200/500 kg
- hodnota overovacieho dielika v tvare e = 0,2/0,5/1 kg
- počet dielikov v tvare n = 1000/1000/2000
- rozsah tary v tvare T < = - Max

Na doplnkovom štítku váh umiestnenom v blízkosti hlavného štítku musí byť uvedené aktuálne číslo čítača.



## 6. OVERENIE

### 6.1 Skúšky pri overovaní

Váhy sa skúšajú podľa STN EN 45501.

### 6.2 Umiestnenie overovacích značiek

Váhy ktoré vyhovelí predpísaným skúškam sa overia:

- overovacou značkou (samolepkou) zabezpečujúcou hlavný štítok váhy,
- overovacou značkou (samolepkou) zabezpečujúcou doplnkový štítok váhy,
- overovacou značkou (samolepkou) cez kryt detektoru sklonu zabezpečujúcou jeho nerozoberateľnosť,
- overovacou značkou (plombou) cez dve skrutky vyhodnocovacej jednotky,
- overovacou značkou (plombou) zabezpečujúcou konektor od snímačov zaťaženia (v prípade modelu s otočným uložením vyhodnocovacej jednotky - obrázok č.3).

## 7. DOBA PLATNOSTI OVERENIA

Doba platnosti overenia je v súlade s Výmerom FÚNM č. M-101/91 stanovená na dva roky.

## 8. VZORKY MERADIEL

Technické skúšky typu sa vykonali v súlade so Smernicou 90/384/ES a podľa EN 45501 v NMi. Pre vydanie rozhodnutia o schválení typu boli použité podklady zo schválenia typu č. T2782 Revision 2 zo dňa 26.08.1997 a odborné posúdenie týchto skúšok Službami legálnej metrológie SR.



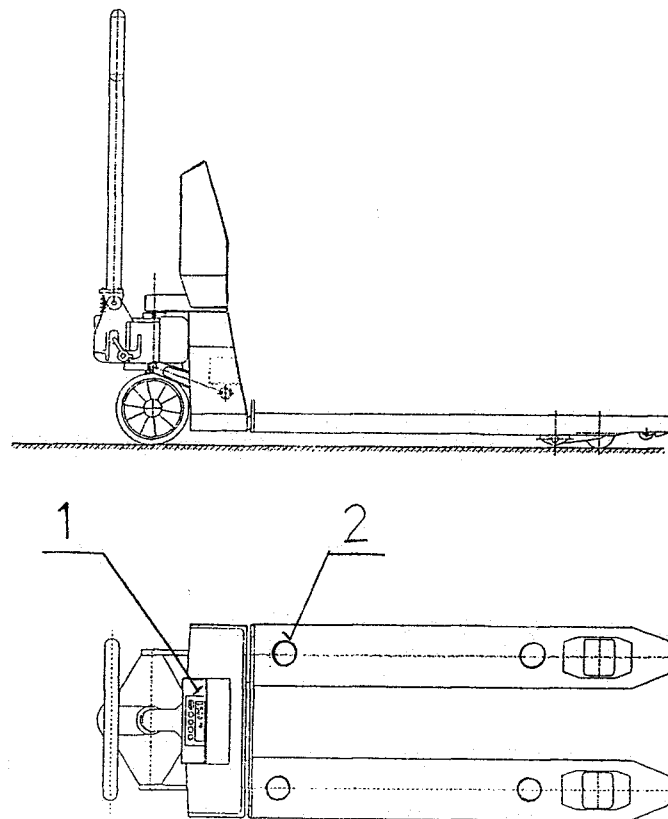
Vypracoval: Ing. Jozef Tomko, SLM SR Bratislava

Riaditeľ SLM SR MP Bratislava: Ing. Ladislav Hudoba

Riaditeľ SLM SR Banská Bystrica: Jozef Slamka

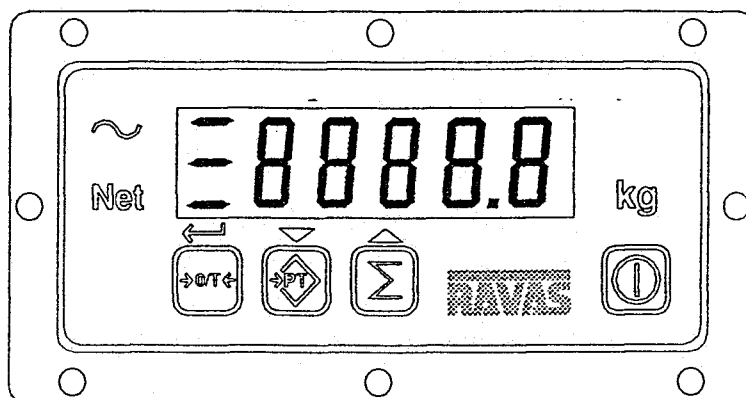
V Bratislave, 15.12.1997

Obrázok č. 1 Celková dispozícia

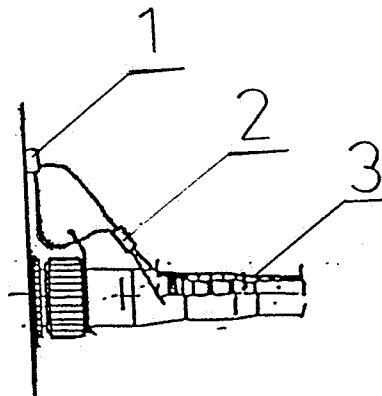


1. vyhodnocovacia jednotka
2. snímače zaťaženia

Obrázok č. 2 Vyhodnocovacia jednotka


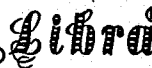


Obrázok č.3 - Detail plombovania



1. skrutka
2. plomba
3. kábel

Obrázok č. 4 - Hlavný štítok

**RAVAS** Zaittbommel  
HOLLAND Výhradný dovozca:  
RPW 2100 TSQ 128/97-271  

Výrob. číslo	99718058	Max	200 / 500 / 2000 kg
Rok výroby	1997	Mln	4 / 200 / 500 kg
Napájanie	js 12 V	e = d =	0,2 / 0,5 / 1 kg
n =	1000 / 1000 / 2000	TS	- Max



Tabuľka č. 1 - Snímače zaťaženia

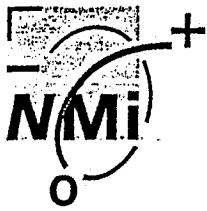
Číslo	Výrobca	Test / OIML certifikát č.	Typ	Číslo náčrtu prenosu zaťaženia
1	Tedea	TC2353	3410	7-2 a 7-3
2	HBM	TC2163	HLC-BLG	
3	Sensortronic Inc.	R60/1991-GB-94.05	65023C	

Tabuľka č. 2 - Detektor sklonu

Detektor sklonu		Číslo náčrtu
Výrobca	Tasseron	7-6
Typ	21008043204	
Prepnutie	os x-ová: 2° horizontálne os y-ová: 2° horizontálne	
Presnosť	± 0,5°	







Nederlands Meetinstituut

# EC type-approval certificate

Number T2782 Revision 2  
Project number 10060369  
Page 1 of 3

Issued by NMI Certin B.V.  
Hugo de Grootplein 1  
3314 EG Dordrecht  
The Netherlands

Notified Body Number 122

In accordance with The Council Directive 90/384/EEC on non-automatic weighing instruments.

Applicant Ravas Europe b.v.  
Toepadweg 7  
5301 KA Zaltbommel  
The Netherlands

In respect of A class (III) or class (III), graduated, self-indicating, electronic, non-automatic weighing instrument.  
Manufacturer : Ravas  
Type : RPW...CE

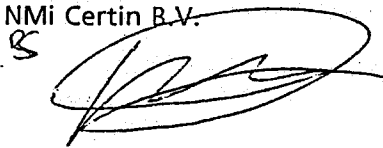
Characteristics  $n \leq$  the number of verification scale intervals mentioned in the test certificates involved.  
In the description T2782 revision 2 further characteristics are described.

Valid until 16 February 2006

Description and documentation The weighing instrument is described in the description number T2782 revision 2 and documented in the documentation folder number T2782-1, appertaining to this EC type-approval certificate.

Remarks This revision EC type-approval certificate replaces the earlier version except for the documentation folder.

Dordrecht, 26 August 1997  
NMI Certin B.V.

  
A.J. Nederlof  
Director

Nederlands Meetinstituut  
Hugo de Grootplein 1  
3314 EG Dordrecht (NL)  
Telephone +31 78 6332332  
Telefax +31 78 6332309

NMI B.V. (Chamber of Commerce  
Haaglanden No. 27228701)

Subsidiary companies:  
NMI Certin B.V. (27233418)  
NMI Van Swinden Laboratorium B.V. (27228703)  
NMI Inspecties en Kansspeltechniek B.V. (27228700)  
NMI International B.V. (27239176)

This certificate is issued under the provision that  
NMI B.V. nor its subsidiary companies accept any  
liability.

Reproduction of the complete certificate is allowed.  
Parts of the certificate may only be reproduced  
after written permission.



QUALIFIED  
BY STERLAB  
Reg. nr. L 029