

ÚRAD PRE NORMALIZÁCIU, METROLÓGIU A SKÚŠOBNÍCTVO
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

Štefanovičova 3, P.O. BOX 76, 810 05 Bratislava

Rozhodnutie č. 960/128/97-270 zo dňa 20.04.1998, ktorým sa vydáva

O S V E D Č E N I E
O S C H V Á L E N Í T Y P U M E R A D L A

Na žiadosť firmy PENTIMEX, s.r.o., Hurbanovo nám. 19/45, 972 01 Bojnice, SR, Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo SR, na základe § 6 zákona č. 505/1990 Zb. o metrológii

s c h v a ľ u j e

elektromechanické váhy s neautomatickou činnosťou s elektronickou vyhodnocovacou jednotkou Precia, ako určené meradlo pri dodržaní technických údajov a podmienok, uvedených v prílohe tohto Rozhodnutia.

Výrobca: PENTIMEX, s.r.o., Hurbanovo nám. 19/45
972 01 Bojnice, SR

Zmeny technických údajov meradla a podmienok nie sú dovolené. Schválený typ meradla podlieha povinnému overeniu pred uvedením do obehu a počas jeho používania. Platnosť tohto Osvedčenia končí dňom 20.04.2008.

Meradlu sa pridružuje štátna značka schváleného typu meradla:

TSQ 128/97-270

ktorá musí byť uvedená na každom meradle tohto typu.

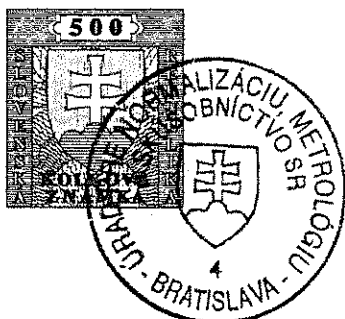
Zdôvodnenie:

Uvedený typ meradla spĺňa všetky metrologické a technické požiadavky príslušných predpisov, čo bolo zistené a potvrdené skúškou typu vykonanou Službami legálnej metrológie Slovenskej republiky Banská Bystrica.

Poučenie o odvolaní:

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

Príloha je neoddeliteľnou súčasťou tohto Rozhodnutia. Obsahuje celkovo 10 strán, z toho 6 strán textu, 2 strany tabuliek a 2 strany obrazovej prílohy.



Ing. Jozef Orlovský
riaditeľ odboru metrológie
ÚNMS SR

ELEKTROMECHANICKÉ VÁHY S NEAUTOMATICKOU ČINNOSŤOU S ELEKTRONICKOU VYHODNOCOVACOU JEDNOTKOU PRECIA

1. ZÁKLADNÉ ÚDAJE

Výrobca: PENTIMEX, s.r.o., Hurbanovo nám. 19/45
972 01 Bojnice, SR,

Štátna značka schváleného typu meradla:

TSQ 128/97-270

2. POPIS MERADLA

2.1 Charakteristika meradla

Váhy pozostávajú z nosiča zataženia s pákovým prevodom alebo bez pákového prevodu, z tenzometrických snímačov zataženia podľa tabuľky č. 1, z vyhodnocovacej a indikačnej jednotky Precia podľa tabuľky č. 2, resp. zlučovacej skrinky a voliteľného príslušenstva.

Váhy môžu mať jeden rozsah s konštantnou hodnotou dielika.

2.2 Princíp činnosti

Výstupné analógové napätie tenzometrických snímačov sa zosilňuje v predzosilovači, v A/D prevodníku sa premieňa na digitálne impulzy a ďalej sa spracúva v mikroprocesore.

2.3 Popis jednotlivých častí

2.3.1 Mechanická časť

Váha môže byť vyhotovená ako plošinová, alebo mostová cestná. Váhy môžu byť s pákovým prevodom a snímačom zataženia alebo bez pákového prevodu s priamym prenosom zataženia na jeden alebo viac snímačov zataženia.



2.3.2 Elektronická časť

Vyhodnocovacie jednotky typ podľa tab.č.2, výrobok firmy Precia , Francúzsko. Jednotky sú kompaktného vyhotovenia (nástenné alebo stolové), predná strana môže mať vzhľadové odlišnosti. Sú vybavené displejom indikujúcim namerané hodnoty, chybové a systémové hlásenia. Klávesnice majú základné obslužné tlačidlá (zapnutie a vypnutie, nulovanie, tarovanie, dočasné zobrazenie hodnoty brutto, tlač), číslicovú klávesnicu a tlačidlá na ovládanie softvéru.

Typ M5

Jednotka je vybavená LCD displejom s výškou znakov 13 mm, piatimi klávesami: Zap/Vyp, Nulovanie, Tara, Bruto, Tlač.

Typ M10/M31

Jednotka je vybavená podsvieteným alfanumerickým LCD displejom, desiatimi klávesami (M10), resp. 31 klávesami (M31) pre programovanie podľa výberu: váženie, počítanie, štatistika atď.

Typ T2500

Jednotka je vybavená alfanumerickým LCD displejom s výškou znakov 14 mm, 31 klávesami na ovládanie váhy a prácu s užívateľským programom určeným na spracovávanie údajov pri mostových automobilových váhach.

Jednotky zabezpečujú napájanie snímačov zaťaženia ako aj spätné snímanie, zosilnenie, A/D prevod, korekciu a spracovanie signálu zo snímačov zaťaženia podľa vopred určeného algoritmu a indikáciu nameraných hodnôt.

2.4 Technické podmienky a náležitosti

- pokiaľ váhy nie sú pevne inštalované, alebo vyhovujúce požiadavkám pre sklon pri 5% sklone v ľubovoľnom smere, musia byť vybavené ustavovacím zariadením a indikátorom polohy podľa čl. 3.9.1.1 STN EN 45501,
- pomocou zvláštnych konštrukčných úprav (istenie proti preťaženiu, dostatočne vysoká menovitá nosnosť snímačov a i.) treba zamedziť preťažovaniu snímačov,
- obsluha musí mať zo svojho stanoviska zabezpečený výhľad na nosič zaťaženia tak, aby mohla pozorovať správne naloženie záťaže,
- pri váhach na voľnom priestranstve je potrebné dodržať čl. 3.9.5 STN EN 45501,
- mostové váhy automobilové, ako aj ich okolie musia zodpovedať príslušným predpisom,
- nosiče zaťaženia musia vyhovovať čl. 4.1.1.3 STN EN 45501,
- typové schválenie platí iba pre váhy s neautomatickou činnosťou,
- 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.



2.5 Dokumentácia

Podklady na vystavenie Rozhodnutia o schválení typu meradla pozostávajú z:

- technickej správy PENTIMEX s.r.o.,
- konštrukčnej dokumentácie predloženej k schvaľovaniu typu,
- schválenia typu č. 19603 z 31.07.1996 vydaného SDM Paríž, Francúzsko pre spoločnosť Precia, BP 106, 07001 Privas Cedex, Francúzsko,
- schválenia typu č. 19501 z 13.07.1995 vydaného SDM Paríž, Francúzsko pre spoločnosť Precia, BP 106, 07001 Privas Cedex, Francúzsko,
- schválenia typu č. TC2682 Revision 1 z 03.04.1996 vydaného NMI Dordrecht, Holandsko,
- schválenia typu č. T2177 Revision 14 z 24.02.1997 vydaného NMI Dordrecht, Holandsko,
- typových schválení snímačov zataženia,
- operačného manuálu a užívateľského návodu.

Uvedené podklady sú uložené v SLM SR MP B.Bystrica.

3. ZÁKLADNÉ TECHNICKÉ A METROLOGICKÉ ÚDAJE

3.1 Váhy

- trieda presnosti (III)
- počet overovacích dielikov n ≤ 3000
- horná medza váživosti Max 3 kg až 100 t
- dolná medza váživosti Min Min = 20 e
- hodnota overovacieho dielika e=d=1.10^k, 2.10^k alebo 5.10^k
(k je celé kladné alebo záporné číslo alebo nula)
- rozsah tary T ≤ 100% z Max
- hranice pracovných teplôt -10°C/40°C

Rozsahy váživosti, hodnoty overovacích dielikov a počet overovacích dielikov možno voliť so zreteľom k medzným hodnotám platným pre použité snímače a v súlade s požiadavkami STN EN 45501.

3.2 Mechanické vyhotovenie

Pre váhy s pákovým prevodom platí čl. 6.3 STN EN 45501. Ďalšie prípustné vyhotovenia nosičov zataženia sú uvedené v tabuľke č.1 a k nim prípustné snímače zataženia v tabuľke č. 3.

3.3 Snímače zataženia

Tenzometrické snímače zataženia uvedené v tabuľke č. 3 zodpovedajú požiadavkám odporúčania OIML No R60. Snímače sa môžu používať pri dodržaní čl. 4.12 STN EN 45501. Pritom treba brať do úvahy ich menovité zataženie E, počet dielikov n_{LC}, overovací dielik v a minimálny overovací dielik v_{min}. Maximálny počet pripojiteľných snímačov (tabuľka č. 3) vyplýva z najmenej príпустnej impedancie.



3.4 Vyhodnocovacie jednotky (tab.č.2)

3.4.1 Funkcie a zariadenia stále prístupné

- zariadenie na počiatočné nastavenie nuly,
- poloautomatické nulovacie zariadenie,
- poloautomatické subtraktívne tarovacie vyvažovacie zariadenie,
- zobrazenie hodnoty tary (po stlačení tlačidla),
- testovanie funkčnosti elektroniky a displeja,
- zariadenie na voľbu indikácie tara, netto, brutto,
- zariadenie na dočasné zobrazenie brutto,
- chybové hlásenia, digitálne a analógové rozpoznávanie chýb.

3.4.2 Funkcie a zariadenia voliteľné

- automatické nulovacie zariadenie,
- zariadenie na automatickú korekciu nuly,
- zariadenie na ovládanie tlačiarne,
- počítací režim, (T2500, M10/M31),
- sumarizácia, štatistika, (T2500, M10/M31).

3.4.3 Technické údaje

- napájacie napätie: 14 V DC (adaptér), resp. 6 V DC alebo 9 V DC (batérie alebo akumulátor),
- minimálne napätie: 1,4 μ V/overovací dielik,
- rozsah impedancie snímačov zaťaženia: 75 Ohm až 1100 Ohm,
- 6 vodičový kábel na pripojenie snímačov, maximálna dĺžka 20 m.

3.5 Rozhrania

Označenie jednotky	Typ rozhrania/počet
M5 M10/M31 T2500	RS232/1 RS232/1, +RS232/1, RS422/1, RS485/1-voliteľné RS232/1, resp. RS485/1

Rozhrania sú vyradené z prevádzky v prípade napájania z batérií alebo akumulátora.

Uvedené rozhrania sú v zmysle čl. 5.3.6.1 STN EN 45501 bez spätného pôsobenia a nemusia byť istené.

3.6 Pripojiteľné príslušenstvo

Pre nie úradne overiteľné použitie môžu byť pripojené ľubovoľné prídavné zariadenia, ako tlačiareň, počítač, vzdialený displej a podobne.

4. SKÚŠKA TYPU

Technické skúšky typu boli vykonané SLM SR MP B.Bystrica podľa STN EN 45501, príloha A.

Skúškami bolo zistené, že váhy vyhovujú požiadavkám STN EN 45501 a sú schopné overenia ako určené meradlo.



5. ÚDAJE NA MERADLE

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

Na popisnom štítku váh, ktorý je neodstrániteľne umiestnený pod displejom vyhodnocovacej jednotky musí byť nasledujúce označenie:

- značka alebo názov výrobcu
- trieda presnosti v tvare (III)
- horná medza váživosti v tvare Max ...
- dolná medza váživosti v tvare Min ...
- overovací dielik v tvare e = ...
- výrobné číslo
- rok výroby
- typové označenie
- štátna značka schváleného typu meradla TSQ 128/97-270

Doplňkový štítok umiestnený na nosiči zaťaženia, resp. zlučovacej skrinke (zabezpečenie identifikovateľnosti a nezameniteľnosti hlavných častí váhy) musí obsahovať minimálne tieto údaje:

- značka alebo názov výrobcu
- trieda presnosti v tvare (III)
- horná medza váživosti v tvare Max ...
- výrobné číslo a rok výroby
- typové označenie nosiča zaťaženia zhodné s označením uvedeným v tabuľke č.1.

Váhy podobné váham normálne používaným na priamy predaj obyvateľstvu s hornou medzou váživosti nepresahujúcou 100 kg musia mať v oblasti indikačného zariadenia trvalý nápis "Neprípustné na priamy predaj obyvateľstvu".

6. OVERENIE

6.1 Skúšky pri overovaní

Overovanie váh sa vykonáva v zmysle STN EN 45501.

6.2 Umiestnenie overovacích značiek

Váhy ktoré vyhovelí predpísaným skúškam sa overia:

- overovacou značkou (samolepkou) zabezpečujúcou štítok váhy,
- overovacou značkou (samolepkou) cez bok vyhodnocovacej jednotky zabezpečujúcou jej nerozoberateľnosť,
- overovacou značkou na plombe cez lanko zabezpečujúce nerozoberateľnosť zlučovacej skrinke káblov snímačov (v prípade takého prevedenia),
- overovacou značkou na plombe cez lanko zaisťujúce prepojenie vyhodnocovacej jednotky s konektorom od zlučovacej skrinke káblov snímačov (v prípade takého prevedenia).



7. DOBA PLATNOSTI OVERENIA

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

8. VZORKA MERADLA

Skúšky typu meradla boli vykonané na dvoch vzorkách váh.



Vypracoval: Ing. Jozef Potančok
SLM SR MP Banská Bystrica

Riaditeľka SLM SR MP Banská Bystrica: RNDr. Irena Stingl

Riaditeľ SLM SR : Jozef Slamka

V Banskej Bystrici dňa 20.04.1998

Tabuľka č.1 Prehľad vyhotovení váh

Druh: Typ:	Schéma č.	Vyhodnoc. jednotka	Tenzometrické snímače Druh (Tab.2)	Počet
Ploštinové váhy				
S1 325x225 Ti	DC 00132	1, 2	5,7-15	1
S1 500x400 Ti	"	"	"	1
S1 624x624	"	"	"	1
S1 325x225 STD	DC 00131	"	"	1
S1 400x400 STD	"	"	"	1
S1 600x600 STD	"	"	"	1
S2 800x600	DC 00133	"	"	2
S2 800x800	"	"	"	2
S2 1000x800	"	"	"	2
S4 1200x1000	DC 00134	"	"	4
S4 1500x1250	"	"	"	4
S4 1500x1500	"	"	"	4
S4 2000x1500	"	"	"	4
Mostové váhy bez pákových prevodov				
Premova 30-1-4	PV 030/1/4	1,2,3	1,3,16	4
Premova 40-1-4	PV 040/1/4	"	1,3,16	4
Premova 40-2-8	PV 040/2/8	"	1,3,16	8
Premova 40-2-6	PV 040/2/6	"	1,3,16	6
Premova 50-3-8	PV 050/3/8	"	1,3,16	8
Mostové váhy s pákovým prevodom				
Premova 30-1-1	PV 030/1/1	1,2,3	2,4-6,8-16,	1
Premova 30-2-1	PV 030/2/1	"	2,4-6,8-16,	1
Premova 30-2-2	PV 030/2/2	"	2,4-6,8-16,	2
Premova 40-2-2	PV 040/2/2	"	2,4-6,8-16,	2

Tabuľka č. 2 Označenie vyhodnocovacích jednotiek

č.	Výrobca	Typ	Obchodné označenie	Číslo dokumentácie
1	Precia	X 961-B	M5	19603
2	Precia	X 942-B	M10/M31	19501
3	Precia	T 2500	T2500	TC2682



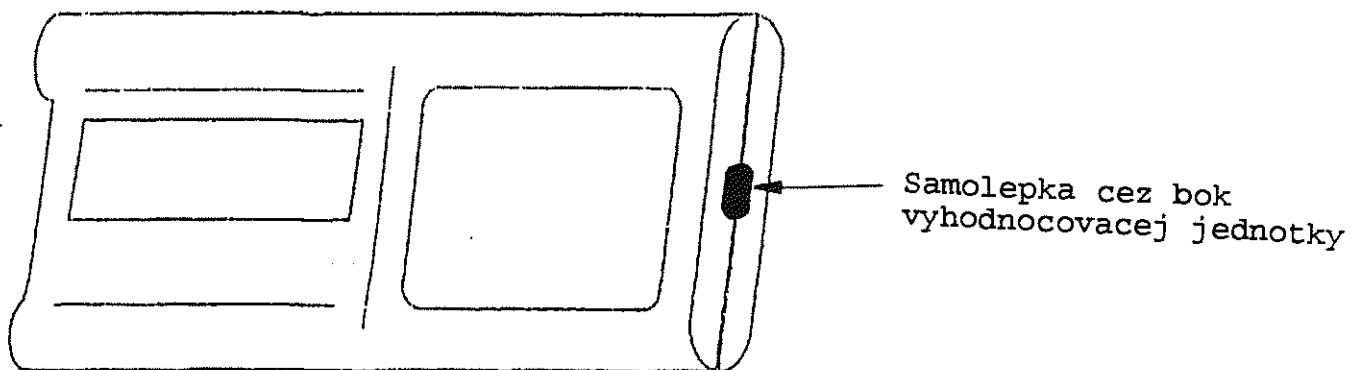
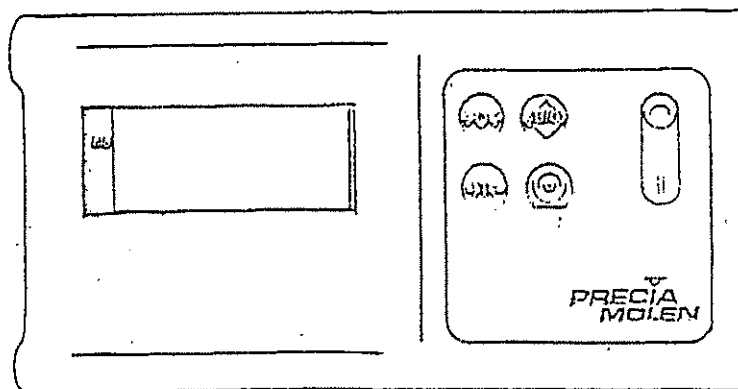
Tabuľka č.3 Prehľad snímačov zatažení

č.	Výrobca	Typ	Men. zatažení	n
01	Molen	CSP-M-C3	5t...100t	3000
02	Molen	SB-M/4	100kg...5000kg	3000
03	Molen	MILC	5t...100t	3000
04	HBM	Z 6-H	5kg...500kg	3000
05	HBM	Z 7-H	500kg	3000
06	HBM	Z 6-D	5kg...500kg	3000
07	ATEX	CPA 3000	6kg...500kg	"
08	ATEX	CMA 3000	300kg...1000kg	"
09	ATEX	CMI 3000	500kg...5000kg	"
10	ATEX	FA 3000	10kg...500kg	"
11	ATEX	CIA 3000	300kg...5000kg	"
12	ATEX	A 951		"
13	ATEX	CIA 5000	300kg...5000kg	"
14	ATEX	CIA 5000 S20	300kg...5000kg	"
15	ATEX	UB-M/1	100kg...5000kg	"
16	ATEX	ASL 30	30t	"

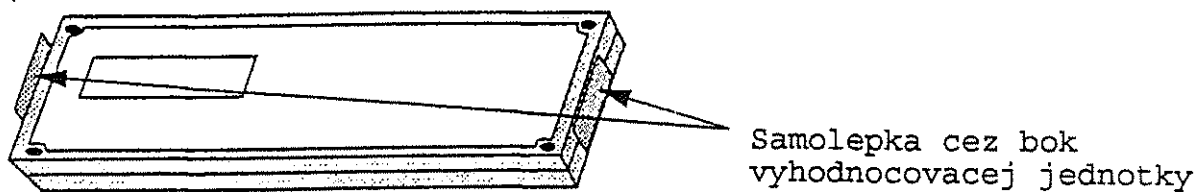
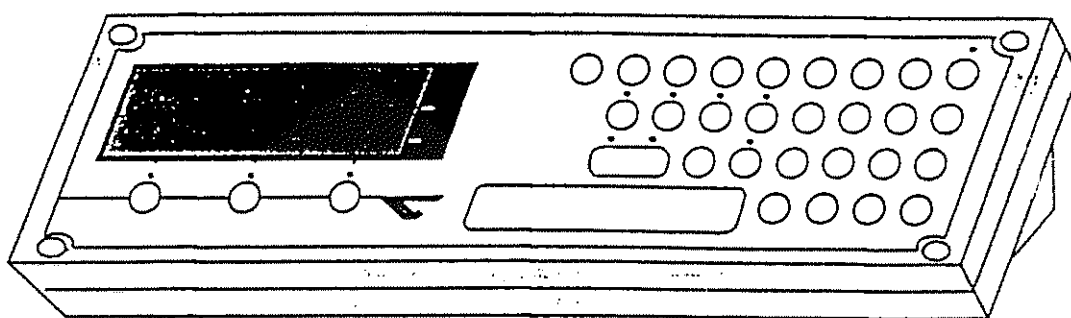


Zobrazenie vyhodnocovacích jednotiek:
(plombovací plán)

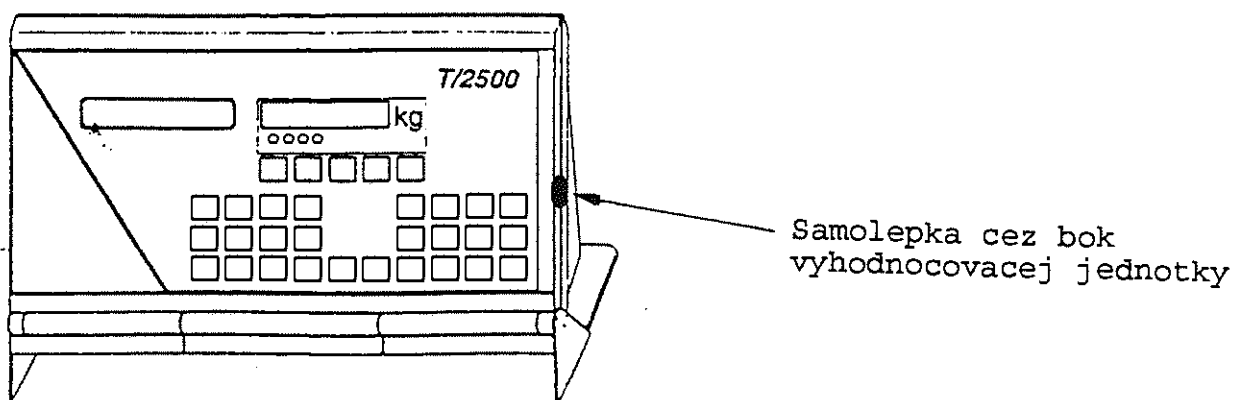
Obr.č.1 Typ X961-B (M5)



Obr.č.2 Typ X942-B (M10/M31)



Obr.č.3 Typ T2500



Obr.č.4 Prepojovacia skrinka snímačov zataženia

