

ÚRAD PRE NORMALIZÁCIU, METROLÓGIU A SKÚŠOBNÍCTVO
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

Štefanovičova 3, 814 39 Bratislava

Rozhodnutie č. 960/128/97-273 zo dňa 28.11.1997, 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 § 6 zákona č. 505/1990 Zb. o metrológii

s c h v a ľ u j e

elektronické plošinové váhy typového radu PL... ako určené meradlo pri dodržaní technických údajov a podmienok, uvedených v prílohe tohto Rozhodnutia.

Výrobca: LIBRA, spol. s r.o., Bazová 8, 825 12 Bratislava

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 28.11.2007.

Meradlu sa pridružuje štátna značka schváleného typu meradla

TSQ 128/97-273

ktorá musí byť uvedená na každom meradle tohto typu.

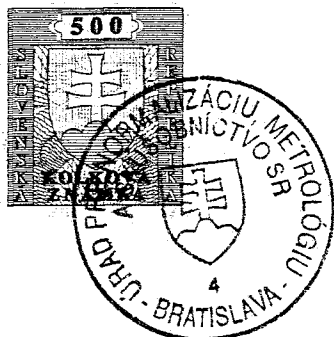
Zdôvodnenie:

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 11 strán, z toho 4 strany textu, 3 strany tabuliek a 4 strany obrazových príloh.



Orlovský
Ing. Jozef Orlovský
riaditeľ odboru metrológie
ÚNMS SR

Elektronické plošinové váhy typového radu PL...

1. ZÁKLADNÉ ÚDAJE

Výrobca: LIBRA, spol. s r.o., Bazová 8, 825 12 Bratislava

Štátna značka schváleného typu meradla:

TSQ 128/97-273

2. POPIS MERADLA

2.1 Charakteristika meradla

Plošinové váhy typového radu PL... sú graduované váhy s neautomatickou činnosťou a s automatickým vyvažovaním. Váhy zodpovedajú požiadavkám STN EN 45501 na váženie v nepriamom obchodnom styku.

Váhy pozostávajú z nosiča zataženia vyhotovenom v tvare plošiny, z tenzometrických snímačov zataženia a z elektronickej vyhodnocovacej a indikačnej jednotky S-120/S-150.

K vyhodnocovacej jednotke sa môže pripojiť maximálne jeden nosič zataženia.

Váhy majú jeden rozsah s konštantnou hodnotou dielika.

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.

2.3 Popis jednotlivých častí

2.3.1 Nosiče zataženia (obrázky č. 1 až 3) a snímače zataženia

Nosiče zataženia radu PL... sú vyhotovené v tvare plošiny (mostíka) s priamym prenosom zataženia na snímače zataženia. Nosiče zataženia PLM -... sú kompaktné jednosnímačové nosiče zataženia (pozri obrázok č. 1), PLS -... sú jednosnímačové nosiče zataženia (pozri obrázok č. 2) a PLV -... sú štvorsnímačové nosiče zataženia (pozri obrázok č. 3).

Nosiče sú vybavené vodováhou a ustavovacím zariadením.

Snímače zataženia zodpovedajú požiadavkám odporúčania OIML R60.

Prípustné kombinácie vyhotovení nosičov zataženia a snímačov zataženia sú uvedené v tabuľkách č.1 až 3.



2.3.2 Vyhodnocovacia jednotka (obrázok č.4)

Vyhodnocovacia a indikačná jednotka model S-120, resp. model S-150 riadi, vyhodnocuje a indikuje proces váženia. Je kompaktného vyhotovenia, vyrábaná v prevedení stolovom, resp. závesnom na stenu alebo stĺpik. Jednotka je vybavená 6-miestnym alfanumerickým LED displejom zobrazujúcim výsledky váženia, resp. chybové a komunikačné hlásenia, štyrmi indikačnými prvkami indikujúcimi nulovú polohu, zobrazenie brutto hmotnosti, zaradenie tary, resp. fixáciu tary a tromi mikropínačovými klávesmi slúžiacimi na voľbu režimu váženia a na programovanie.

Jednotka je osadená mikroprocesorom Hitachi H8/510.

Rozdiel medzi modelmi S-120 a S-150 je v elektrickom krytí.

Jednotka je štandardne vybavená dvomi sériovými rozhraniami RS 232. Rozhrania vyhovujú požiadavkám STN EN 45501, čl. 5.3.6.

Funkcie a zariadenia jednotky:

- zariadenie na počiatkové nastavenie nuly v rozsahu do 20% z Max,
- poloautomatické nulovacie zariadenie v rozsahu do 4% z Max,
- zariadenie na automatickú korekciu nuly v rozsahu do max. 5e,
- poloautomatické subtraktívne tarovacie vyvažovacie zariadenie,
- odpočítavací tarovník,
- zobrazenie hodnoty brutto,
- sumarizácia,
- chybové hlásenia.

2.4 Pripojiteľné príslušenstvo

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

2.5 Technické podmienky a náležitosti

- obsluha musí mať zo svojho stanoviska zabezpečený výhľad na nosič zaťaženia tak, aby mohla pozorovať správne naloženie záťaže,
- 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

Podklady na vystavenie rozhodnutia o schválení typu meradla zostávajú zo zložky "Vyhodnocovacie zariadenia S-120/S-150 a nosiče zaťaženia radu PL (10/97 - LIBRA, spol. s r.o.)", uloženej v SLM SR MP Bratislava.



3. ZÁKLADNÉ TECHNICKÉ A METROLOGICKÉ ÚDAJE

- trieda presnosti (III)
- rozsah tarovacieho zariadenia T < = 100% z Max
- napájacie napätie 230 V AC
- frekvencia 50 Hz
- hranice pracovných teplôt -10°C/ 40°C

Ostatné technické a metrologické parametre sú uvedené v tabuľkách č. 1 až 3.

4. SKÚŠKA TYPU

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

Skúškami bolo zistené, že váhy v y h o v u j ú 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 hlavnom štítku váh (výrobný štítok vyhodnocovacej jednotky), ktorý je neodstrániteľne umiestnený na vyhodnocovacej jednotke musí byť nasledujúce označenie:

- značka alebo názov výrobcu
- výrobné číslo a rok výroby
- typové označenie v tvare S-120 alebo S-150
- trieda presnosti v tvare (III)
- horná medza váživosti v tvare Max ...
- dolná medza váživosti v tvare Min ...
- overovací dielik v tvare e = d = ...
- rozsah tary v tvare T < = - Max
- nosnosť v tvare Lim = ...
- štátna značka schváleného typu meradla v tvare TSQ 128/97-273
- napájacie napätie a frekvencia v tvare 230 V, 50 Hz

Doplňkový štítok (výrobný štítok nosiča zaťaženia) umiestnený na nosiči zaťaženia 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 tabuľkách 1 až 3.

V blízkosti displeja musia byť uvedené údaje o Max, Min a e. Váhy s nosičom zaťaženia typu PLM -... musia mať v blízkosti displeja umiestnený nápis "Nepripustné na priamy predaj obyvateľstvu".



6. OVERENIE

6.1 Skúšky pri overovaní

Váhy sa skúšajú podľa STN EN 45501.

6.2 Umiestnenie overovacích značiek

Váhy ktoré vyhoveľi predpísaným skúškam sa overia:

- overovacou značkou (samolepkou) zabezpečujúcou hlavný štítok váhy,
- overovacou značkou (samolepkou) zabezpečujúcou doplnkový štítok váhy,
- overovacou značkou na olovenej vložke v miske jednej skrutky spájajúcej predný a zadný kryt vyhodnocovacej jednotky,
- overovacou značkou na vložke v miske skrutky zlučovacej skrinky káblov snímačov (pozícia 5 na obrázku č. 3), ak je skrinka použitá (nosiče zaťaženia PLV -...),
- overovacou značkou na plombe na lanku cez hlavu jednej skrutky na vyhodnocovacej jednotke a cez očko na kábli od snímačov zaťaženia (obrázok č. 5).

7. DOBA PLATNOSTI OVERENIA

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

8. VZORKY MERADIEL

Typová skúška bola vykonaná na troch vzorkách meradiel.



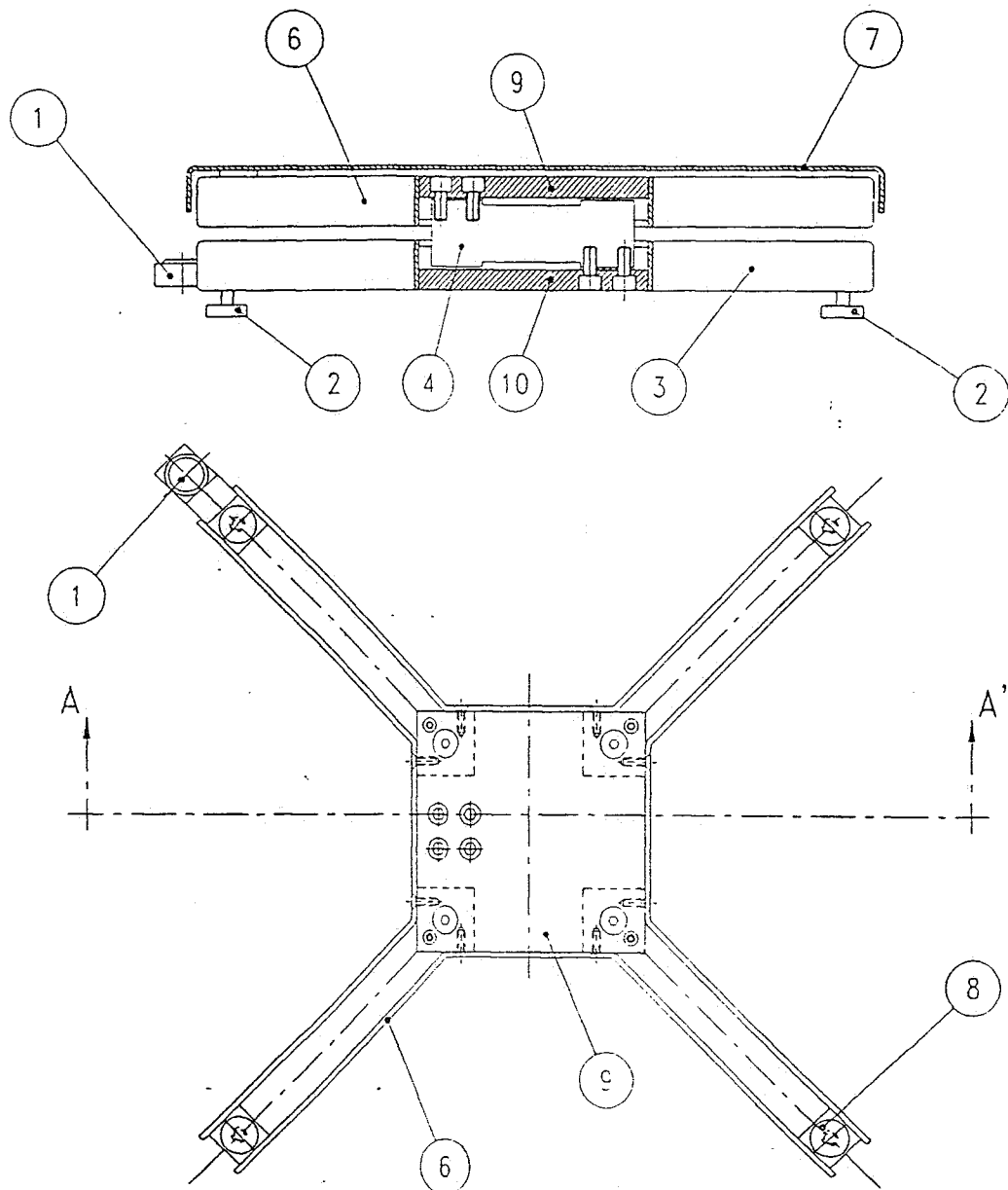
Skúšku typu vykonal: Ing. Jozef Tomko

Riaditeľ SLM SR MP Bratislava: Ing. Ladislav Hudoba

Riaditeľ SLM SR: Jozef Slamka

V Bratislave dňa 28.11.1997

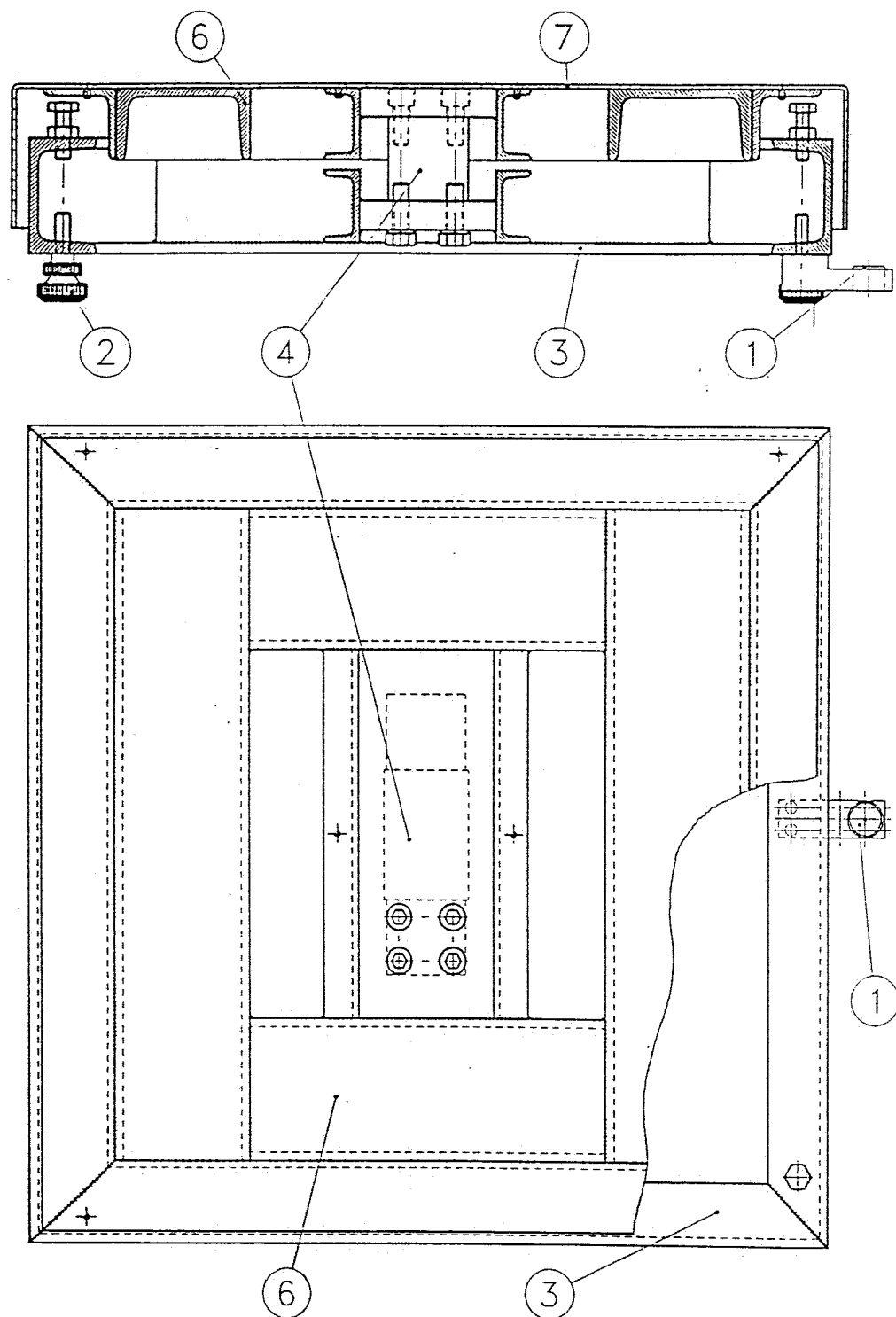
Obrázok č.1: Nosič zaťaženia PLM -...



- 1 - Vodováha
- 2 - Nastaviteľná nožička
- 3 - Základňa
- 4 - Snímač zaťaženia
- 6 - Držiak vážiacej misky
- 7 - Vážiaca miska
- 8 - Gumenná upchávka
- 9 - Horný držiak snímača zaťaženia
- 10 - Dolný držiak snímača zaťaženia



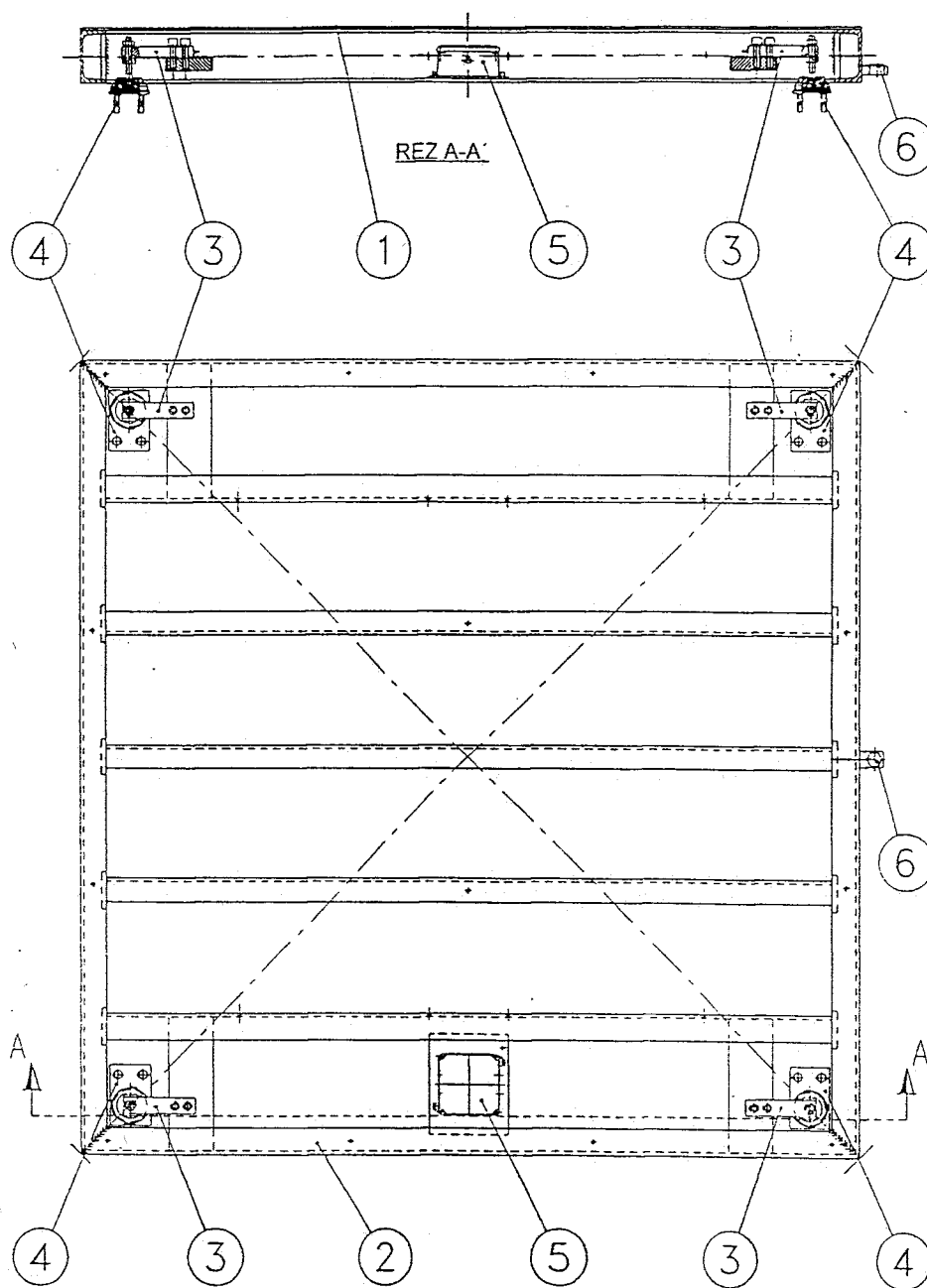
Obrázok č. 2: Nosič zariadenia PLS -...



- 1 - Vodováha
- 2 - Nastaviteľná nožička
- 3 - Základňa
- 4 - Snímač zaťaženia
- 6 - Držiak vážiacej misky
- 7 - Vážiaca miska



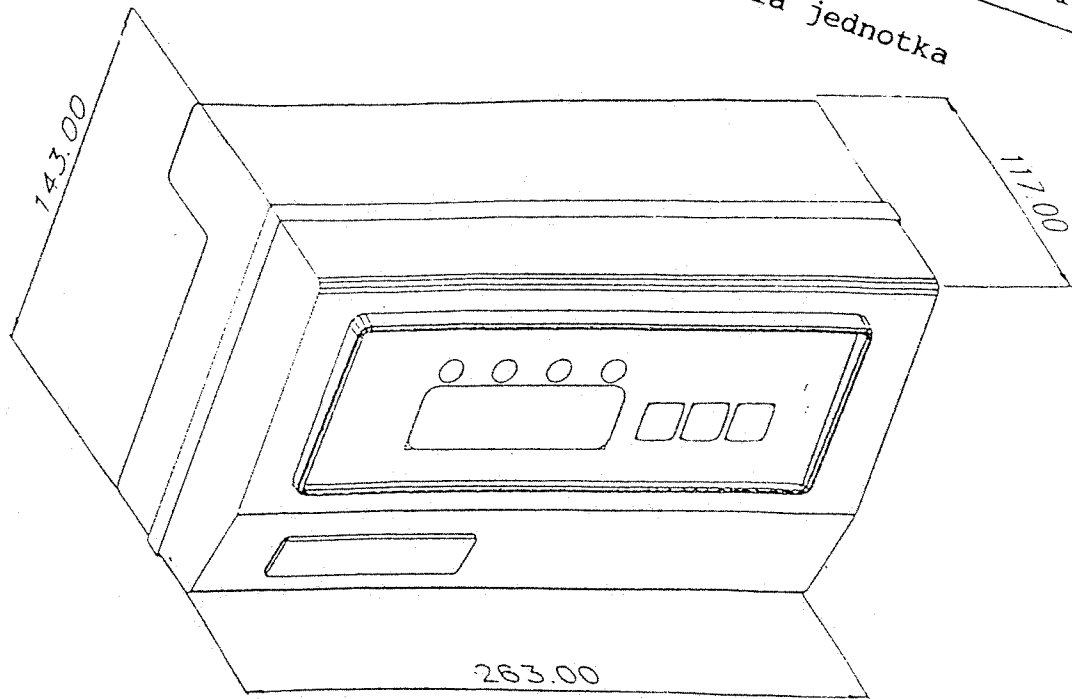
Obrázok č. 3: Nosič zataženia PLV - ...



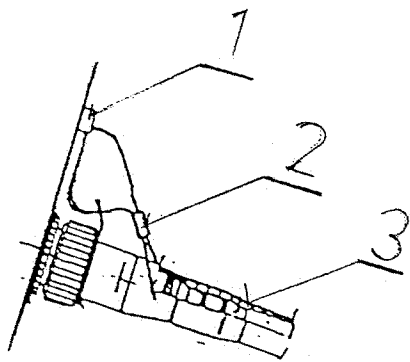
- 1 - Vážiaca miska
- 2 - Základňa
- 3 - Snímač zaťaženia
- 4 - Podporné upevnenie
- 5 - Aktivny sumarizačný člen pre snímače zaťaženia
- 6 - Vodováha



Obrázok č. 4: Vyhodnocovacia jednotka



Obrázok č. 5: Detail plombovania



1. skrutka
2. plomba
3. kábel



Tabuľka č.1: Nosiče zataženia PLM -...

TYP NOSIČA ZATAŽENIA	PLM - A 15	PLM - A 30	PLM - A 60	PLM - B 15	PLM - B 30	PLM - B 60
Dolná medza váživosti Min [kg]	0,1	0,2	0,4	0,1	0,2	0,4
Horná medza váživosti Max [kg]	15	30	60	15	30	60
Hodnota overovacieho dieliká $e = d$ [g]	5	10	20	5	10	20
Počet overovacích dielikov n	3000	3000	3000	3000	3000	3000
Nosnosť Lím [kg]	30	60	100	30	60	100
Rozmery nosiča zataženia [mm]	400 x 400	400 x 400	400 x 400	500 x 500	500 x 500	500 x 500
Snímač zataženia ARBE	PP-21 / 30	PP-21 / 60	PP-21 / 100	PP-21 / 30	PP-21 / 60	PP-21 / 100
Výstupný signál snímača zataženia [mV/V]	$2,1 \pm 10 \%$	$2,1 \pm 10 \%$	$2,1 \pm 10 \%$	$2,1 \pm 10 \%$	$2,1 \pm 10 \%$	$2,1 \pm 10 \%$
Vstupná impedancia snímača zataženia [Ω]	$400 \pm 3 \%$	$400 \pm 3 \%$	$400 \pm 3 \%$	$400 \pm 3 \%$	$400 \pm 3 \%$	$400 \pm 3 \%$
Výstupná impedancia snímača zataženia [Ω]	$350 \pm 3 \%$	$350 \pm 3 \%$	$350 \pm 3 \%$	$350 \pm 3 \%$	$350 \pm 3 \%$	$350 \pm 3 \%$
Napájacie napätie snímača zataženia [V]	10 až 18	10 až 18	10 až 18	10 až 18	10 až 18	10 až 18
Dĺžka pripojovacieho kábla [m]	2	2	2	2	2	2
Počet vodičov	5	5	5	5	5	5
El. krytie	IP 65	IP 65	IP 65	IP 65	IP 65	IP 65
Hmotnosť [kg]	11,5	11,5	11,5	15	15	15



Tabuľka č.2: Nosiče zataženia PLS -...

TYP NOSIČA ZATAŽENIA	PLS-C 150	PLS-C 300	PLS-C 600	PLS-D 150	PLS-D 300	PLS-D 600	PLS-E 150	PLS-E 300	PLS-E 600
Dolná medza váživosti Min [kg]	1	2	4	1	2	4	1	2	4
Horná medza váživosti Max [kg]	150	300	600	150	300	600	150	300	600
Hodnota overovacieho dielika e = d [g]	50	100	200	50	100	200	50	100	200
Počet overovacích dielikov n	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000
Nosnosť Lim [kg]	300	500	1000	300	500	1000	300	500	1000
Rozmery nosiča zataženia [mm]	600 x 600	600 x 600	600 x 600	700 x 700	700 x 700	700 x 700	800 x 800	800 x 800	800 x 800
Snímač zataženia ARBE	MP / 300	MP / 500	MP / 1000	MP / 300	MP / 500	MP / 1000	MP / 300	MP / 500	MP / 1000
Výstupný signál snímača zataženia [mV/V]	2,1 ± 10 %	2,1 ± 10 %	2,1 ± 10 %	2,1 ± 10 %	2,1 ± 10 %	2,1 ± 10 %	2,1 ± 10 %	2,1 ± 10 %	2,1 ± 10 %
Vstupná impedancia snímača zataženia [Ω]	780 ± 3 %	780 ± 3 %	780 ± 3 %	780 ± 3 %	780 ± 3 %	780 ± 3 %	780 ± 3 %	780 ± 3 %	780 ± 3 %
Výstupná impedancia snímača zataženia [Ω]	700 ± 1 %	700 ± 3 %	700 ± 3 %	700 ± 3 %	700 ± 3 %	700 ± 3 %	700 ± 3 %	700 ± 3 %	700 ± 3 %
Napájacie napätie snímača zataženia [V]	10 až 18	10 až 18	10 až 18	10 až 18	10 až 18	10 až 18	10 až 18	10 až 18	10 až 18
Dĺžka pripojovacieho kábla	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Počet vodičov	5	5	5	5	5	5	5	5	5
El. krytie	IP 65	IP 65	IP 65	IP 65	IP 65	IP 65	IP 65	IP 65	IP 65
Hmotnosť [kg]	75	75	75	105	105	105	120	120	120



Tabuľka č.3: Nosiče zaťaženia PLV -...

TYP NOSIČA ZAŤAŽENIA	PLV-F 300	PLV-F 600	PLV-G 600	PLV-G 1500	PLV-H 600	PLV-H 1500	PLV-H 3000	PLV-I 1500	PLV-I 3000	PLV-J 3000
Dolná medza váživosti Min [kg]	2	4	4	10	4	10	20	10	20	20
Horná medza váživosti Max [kg]	300	600	600	1500	600	1500	3000	1500	3000	3000
Hodnota overovacieho dielika e = d [g]	100	200	200	500	200	500	1000	500	1000	1000
Počet overovacích dielikov n	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000
Nosnosť Lim [kg]	300	750	750	1500	750	1500	3000	1500	3000	3000
Rozmery nosiča zaťaženia [mm]	1000 x 1000	1000 x 1000	1250 x 1000	1250 x 1000	1500 x 1250	1500 x 1250	1500 x 1250	1500 x 1500	1500 x 1500	2000 x 1500
Snímač zaťaženia ARBE	4 x CTF 1A / 300	4 x CTF 1A / 750	4 x CTF 1A / 750	4 x CTF 1A / 1500	4 x CTF 1A / 750	4 x CTF 1A / 1500	4 x CTF 1B / 3000	4 x CTF 1A / 1500	4 x CTF 1B / 3000	4 x CTF 1B / 3000
Výstupný signál snímača zaťaženia [mV/V]	2 ± 1 %	2 ± 1 %	2 ± 1 %	2 ± 1 %	2 ± 1 %	2 ± 1 %	2 ± 1 %	2 ± 1 %	2 ± 1 %	2 ± 1 %
Vstupná impedancia snímača zaťaženia [Ω]	350 ± 3 %	350 ± 3 %	350 ± 3 %	350 ± 3 %	350 ± 3 %	350 ± 3 %	350 ± 3 %	350 ± 3 %	350 ± 3 %	350 ± 3 %
Výstupná impedancia snímača zaťaženia [Ω]	350 ± 1 %	350 ± 1 %	350 ± 1 %	350 ± 1 %	350 ± 1 %	350 ± 1 %	350 ± 1 %	350 ± 1 %	350 ± 1 %	350 ± 1 %
Napájacie napätie snímača zaťaženia [V]	10 až 18	10 až 18	10 až 18	10 až 18	10 až 18	10 až 18	10 až 18	10 až 18	10 až 18	10 až 18
Dĺžka pripojovacieho kábla	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Počet vodičov	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
El. krytie	IP 65	IP 65	IP 65	IP 65	IP 65	IP 65	IP 65	IP 65	IP 65	IP 65
Hmotnosť [kg]	110	110	120	120	120	120	140	140	140	180

