

ÚRAD PRE NORMALIZÁCIU, METROLÓGIU A SKÚŠOBNÍCTVO
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

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

Rozhodnutie č. 960/128/97-274 zo dňa 04.05.1998, ktorým sa vydáva

**OSVEDČENIE
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 á Ľ u j e

elektromechanické váhy s neautomatickou činnosťou s elektronickou vyhodnocovacou jednotkou typu S-200 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 04.05.2008.

Meradlu sa prídela štátna značka schváleného typu meradla

TSQ 128/97-274

ktorá musí byť uvedená na každom meradle tohto typu.

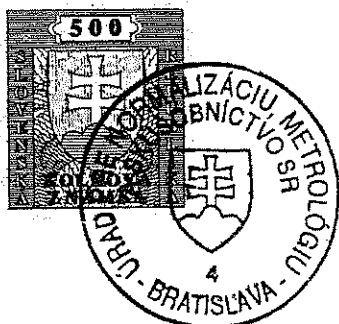
Zdôvodnenie:

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 12 strán, z toho 5 strán textu, 3 strany tabuliek a 4 strany obrazových príloh.



Orlovský
Ing. Jozef Orlovský
riaditeľ odboru metrológie
ÚNMS SR

**ELEKTROMECHANICKÉ VÁHY S NEAUTOMA-
TICKOU ČINNOSŤOU S ELEKTRONICKOU
VYHODNOCOVACOU JEDNOTKOU
typu S-200**

1. ZÁKLADNÉ ÚDAJE

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

Štátna značka schváleného typu meradla:

TSQ 128/97-274

2. POPIS MERADLA

2.1 Charakteristika meradla

Elektromechanické váhy s neautomatickou činnosťou s elektronickou vyhodnocovacou jednotkou typu S-200... 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, z tenzometrických snímačov zataženia a z elektronickej vyhodnocovacej a indikačnej jednotky S-200, resp. zlučovacej skrinky a voliteľného príslušenstva.

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 Mechanická časť

Nosiče zataženia radu PL... (obrázky č. 1 až 3) sú vyhotovené v tvare plošiny (mostíka) s priamym prenosom zataženia na snímače zataženia. Sú vybavené vodováhou a ustavovacím zariadením. 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).

2.3.2 Snímače zataženia

Použitú snímače zataženia zodpovedajú požiadavkám odporúčania OIML R60.

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

2.3.3 Vyhodnocovacia jednotka (obrázok č.4)

Vyhodnocovacia a indikačná jednotka model S-200 riadi, vyhodnocuje a indikuje proces váženia. Jednotka je vybavená:

- 6-miestnym alfanumerickým LED displejom zobrazujúcim výsledky váženia, resp. chybové a komunikačné hlásenia
- siedmimi indikačnými prvkami indikujúcimi nulovú polohu, brutto, zaradenie tary, fixáciu tary a ďalšie informácie
- 20 klávesovou alfanumerickou klávesnicou slúžiacou na voľbu režimu váženia a na programovanie.

Jednotka je štandardne vybavená sériovým rozhraním RS 232. Rozhranie vyhovuje požiadavkám STN EN 45501, čl. 5.3.6.

Funkcie a zariadenia jednotky:

- zariadenie na počiatočné nastavenie nuly v rozsahu do 4% z Max,
- automatické nulovacie zariadenie,
- zariadenie na automatickú korekciu nuly,
- poloautomatické subtraktívne tarovacie vyvažovacie zariadenie,
- zobrazenie hodnoty brutto,
- sumarizácia,
- chybové hlásenia.
- rôzne prevádzkové režimy, váženie s limitnými hodnotami, počítanie kusov a pod.

2.4 Pripojiteľné príslušenstvo

Pre nie úradne overiteľné použitie môžu byť pripojené ľubovoľné prídavné zariadenia ako vzdialený displej, 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,
- 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.

2.6 Dokumentácia

Podklady na vystavenie rozhodnutia o schválení typu meradla pozostávajú zo zložky "Vyhodnocovacie zariadenia S-200/Technický popis 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
- 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 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 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-200
- 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
- štátna značka schváleného typu meradla v tvare TSQ 128/97-274
- napájacie napätie a frekvencia v tvare

Doplňkový štítok (výrobný štítok nosiča zataženia) umiestnený na nosiči zataženia 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 zataženia zhodné s označením uvedeným v tabuľkách 1 až 3.

V blízkosti displeja musia byť uvedené údaje o Max, Min a e.

6. OVERENIE

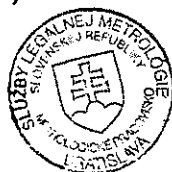
6.1 Skúšky pri overovaní

Váhy sa skúšajú podľa STN EN 45501.

6.2 Umiestnenie overovacích značiek

Váhy ktoré vyhoveli predpísaným skúškam sa overia:

- overovacou značkou (samolepkou) zabezpečujúcou hlavný štítok váhy,
- overovacou značkou (samolepkou) zabezpečujúcou doplnkový štítok váhy,
- overovacou značkou na plombe na lanku cez dve 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 zataženia PLV -...),
- overovacou značkou na plombe na lanku cez hlavu jednej skrutky na vyhodnocovacej jednotke a cez očko na kábli od snímačov zataženia (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 jednej vzorke meradla.



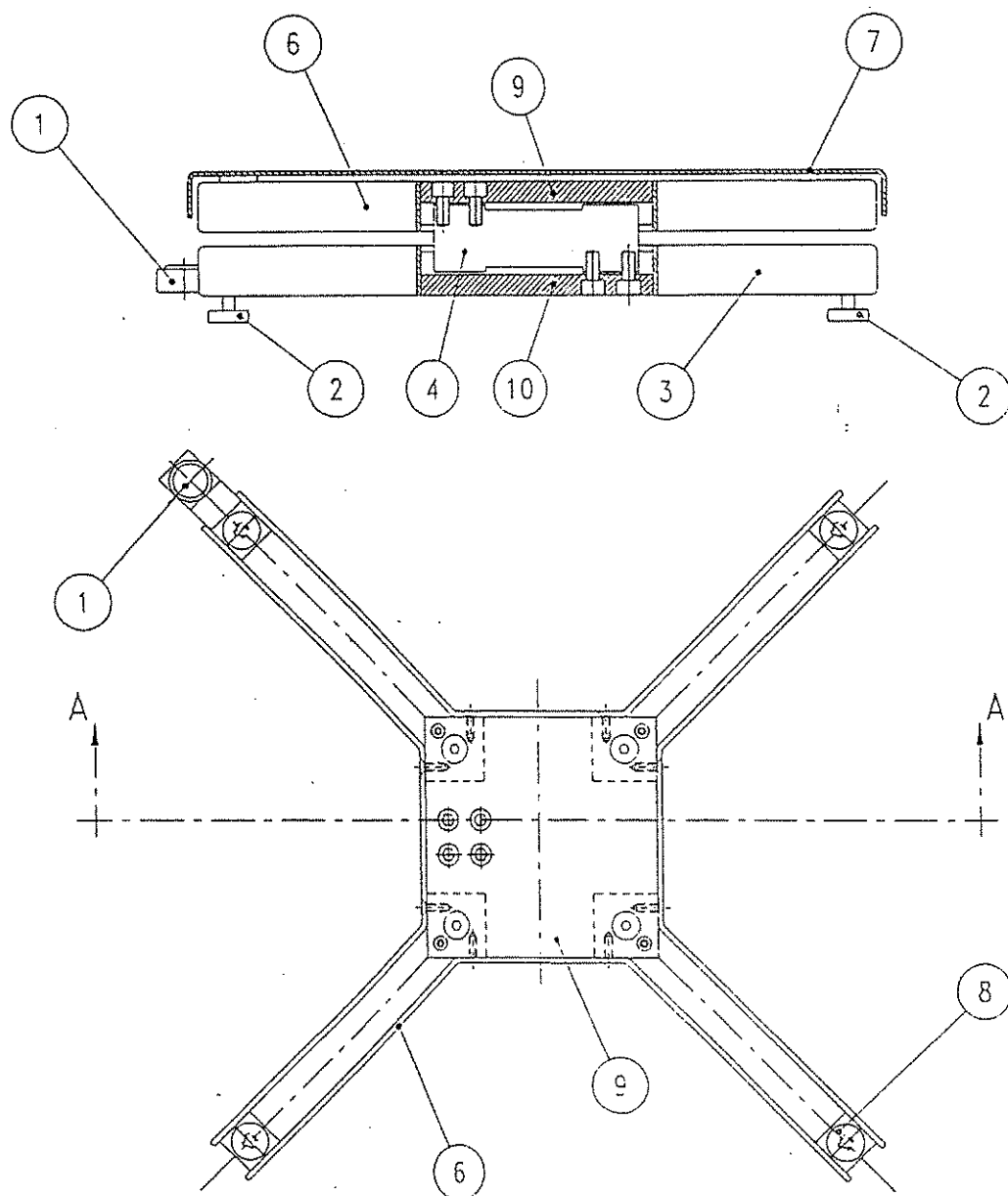
Skúšku typu vykonal: Ing. Jozef Tomko

Riaditeľ SLM SR MP Bratislava: Ing. Ladislav Hudoba

Riaditeľ SLM SR: Jozef Slamka

V Bratislave dňa 04.05.1998

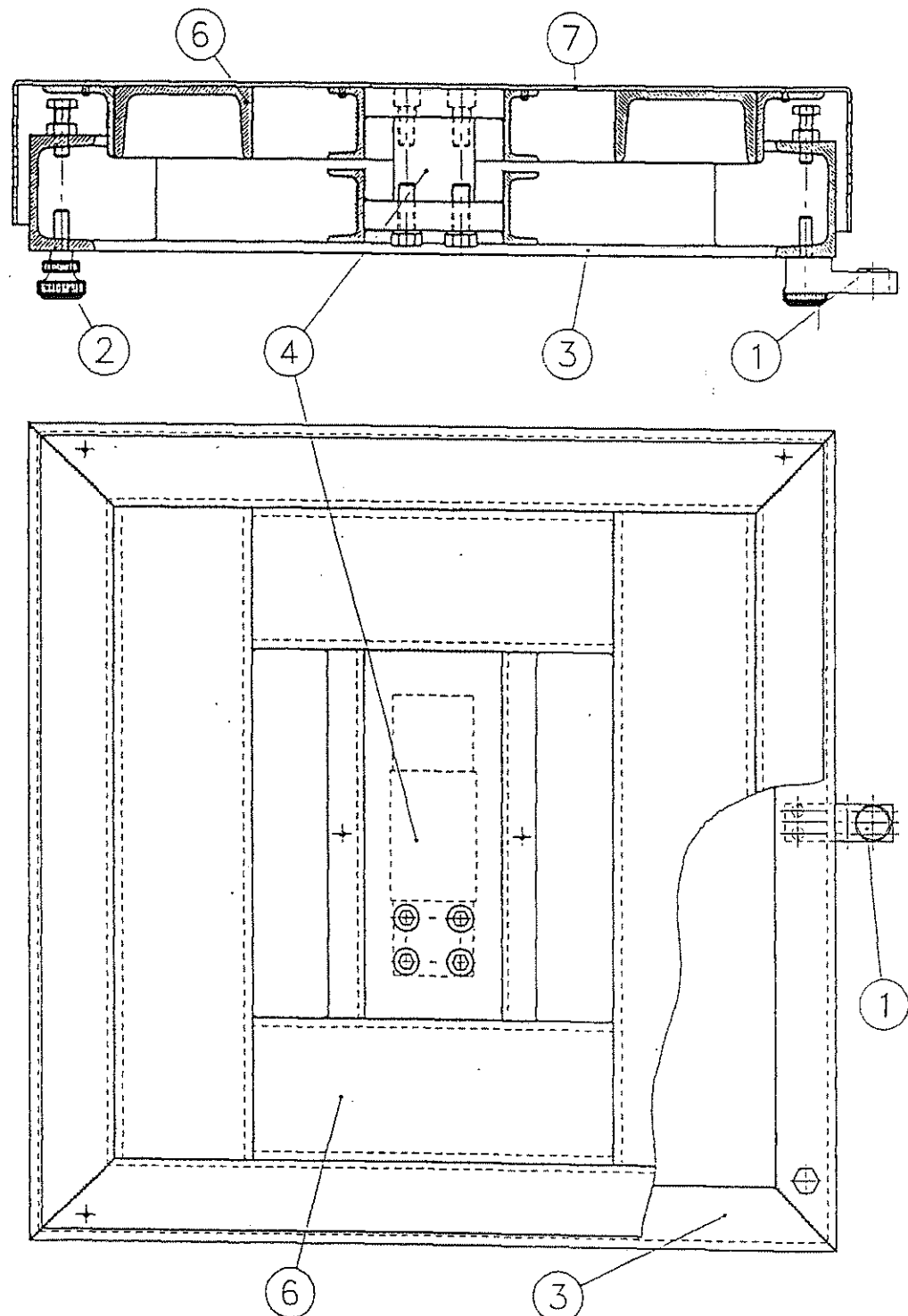
Obrázok č.1: Nosič zaťaženia PLM -...



- 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



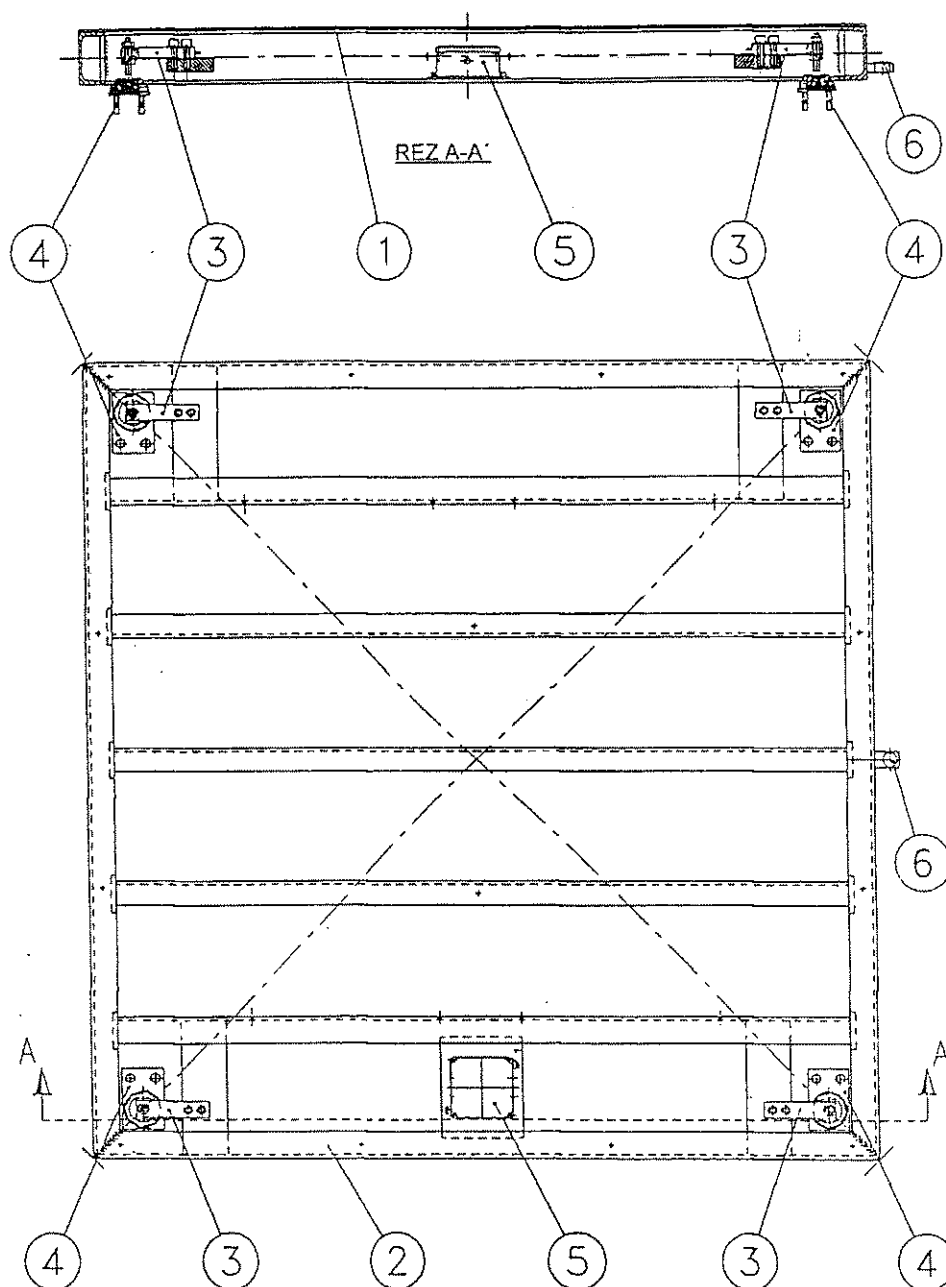
Obrázok č. 2: Nosič zariadenia PLS -...



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



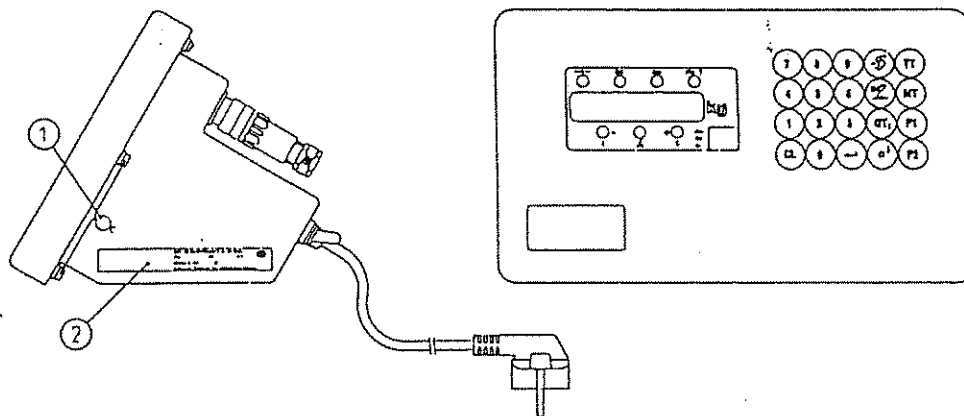
Obrázok č. 3: Nosič zataženia PLV -...



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

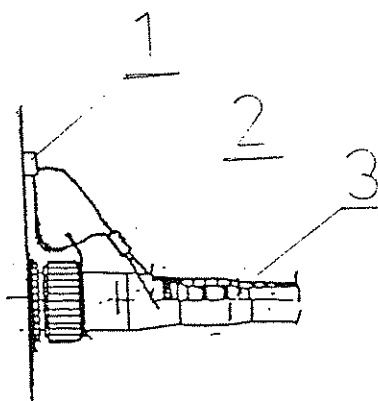


Obrázok č. 4: Vyhodnocovacia jednotka



1. plomba
2. štítok

Obrázok č. 5: Detail plombovania



1. skrutka
2. plomba
3. kábel



Tabuľka č.1: Nosiče zaťaženia 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 dielika e = d [g] | 5 | 10 | 20 | 5 | 10 | 20 |
| Počet overovacích dielikov n | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 |
| Nosnosť Lim [kg] | 30 | 60 | 100 | 30 | 60 | 100 |
| Rozmery nosiča zaťaženia [mm] | 400 x 400 | 400 x 400 | 400 x 400 | 500 x 500 | 500 x 500 | 500 x 500 |
| Snímač zaťaženia ARBE | PP-21 / 30 | PP-21 / 60 | PP-21 / 100 | PP-21 / 30 | PP-21 / 60 | PP-21 / 100 |
| Výstupný signál snímača zaťaženia [mV/V] | 2,1 ± 10 % | 2,1 ± 10 % | 2,1 ± 10 % | 2,1 ± 10 % | 2,1 ± 10 % | 2,1 ± 10 % |
| Vstupná impedancia snímača zaťaženia [Ω] | 400 ± 3 % | 400 ± 3 % | 400 ± 3 % | 400 ± 3 % | 400 ± 3 % | 400 ± 3 % |
| Výstupná impedancia snímača zaťaženia [Ω] | 350 ± 3 % | 350 ± 3 % | 350 ± 3 % | 350 ± 3 % | 350 ± 3 % | 350 ± 3 % |
| Napájacie napätie snímača zaťaženia [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 | PLS-C | PLS-C | PLS-D | PLS-D | PLS-D | PLS-E | PLS-E | PLS-E |
|--|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| | 150 | 300 | 600 | 150 | 300 | 600 | 150 | 300 | 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 600 |
| 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 ZATAŽENIA | 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 dieliká 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 / 1600 | 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 |

