

ÚRAD PRE NORMALIZÁCIU, METROLÓGIU A SKÚŠOBNÍCTVO
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

Štefanovičova 3, 814 39 Bratislava

Rozhodnutie č. 960/128/97-240 zo dňa 04.07.1997, 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 spoločnosti TENZONA, spol. s r.o., Cintorínska 26, 811 08 Bratislava, 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 na váženie koľajových vozidiel za pohybu, typ AKVTD 97, ako určené meradlo pri dodržaní technických údajov a podmienok, uvedených v prílohe tohto Rozhodnutia.

Výrobca: TENZONA, spol. s r.o., Cintorínska 26
811 08 Bratislava, 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 04.07.2007.

Meradlu sa prideluje úradná značka schváleného typu meradla:

TSQ 128/97-240

ktorá musí byť uvedená na každom meradle tohto typu.

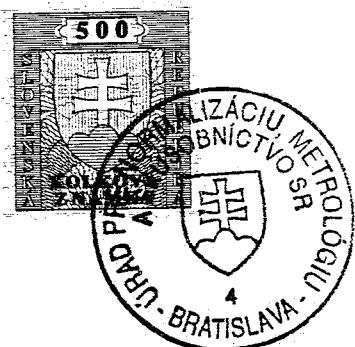
Zdôvodnenie:

Uvedený typ meradla spĺňa všetky metrologické a technické požiadavky príslušných predpisov, čo bolo zistené a potvrdené skúškou typu vykonanou Službami legálnej metrológie SR 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 celkove 7 strán, z toho 5 strán textu a 2 strany obrazovej prílohy.



Orlovský
Ing. Jozef Orlovský
riaditeľ odboru metrológie
ÚNMS SR

Elektromechanické váhy na váženie koľajových vozidiel za pohybu typ AKVTD 97

1. ZÁKLADNÉ ÚDAJE

Výrobca meradla: TENZONA, spol. s r.o., Cintorínska 26,
811 08 Bratislava, SR.

Štátna značka schváleného typu meradla:

TSQ 128/97-240

2. POPIS MERADLA

2.1 Charakteristika meradla

Elektromechanické koľajové váhy typ AKVTD 97 sú určené na váženie rozpojených železničných vagónov za pohybu. Sú zložené z nosiča zataženia v jednomostovom prevedení, tenzometrických snímačov zataženia, elektronickej vyhodnocovacej jednotky a počítača na spracovanie výsledkov váženia v dynamickom režime (pozri obrázok č. 1).

Nosič zataženia je umiestnený na tzv. "zvážnom pahorku", ktorého sklon umožňuje dodržanie konštantných rýchlostí váženia pre jednotlivé vagóny.

Váhy môžu pracovať aj v statickom režime váženia.

2.2 Princíp činnosti

Digitalizovaný a zosilnený signál z tenzometrických snímačov zataženia je vedený do vyhodnocovacej jednotky, kde sa ďalej spracováva v mikroprocesorovej časti jednotky.

V dynamickom režime váženia sú údaje o hmotnosti jednotlivých vagónov, ktoré indikuje vyhodnocovacia jednotka ďalej spracované v PC.

2.3 Popis jednotlivých častí

2.3.1 Mechanická časť

Nosič zataženia tvorí oceľovo - mostná konštrukcia v dĺžke od 18 000 do 27 000 mm. Konštrukciu tvoria dva zvarené I profily, spojené plechom a priečnymi vystužovacími rámami, ktoré sú vyplnené betónom. Nosič zataženia je uložený na desiatich tenzometrických snímačoch Mettler Toledo.

Z dôvodu inštalácie nosiča zataženia v tzv. "zvážnom pahorku" je tento v správnej polohe kvôli sklonu fixovaný nastavovacím rozperným tiahom.

Prenos vodorovných a priečných síl do spodnej stavby je realizovaný na úrovni spodných pásnic nárazníkovými súpravami.



Nárazníkové súpravy slúžia na elimináciu všetkých vonkajších síl pôsobiacich na nosič zaťaženia.

Spodná stavba je realizovaná ako železobetónová jama, odvodnená a vodotesne izolovaná. Vo vnútri železobetónovej jamy na betónových trámoch sú osadené kotevné dosky, slúžiace na upevnenie tenzometrických snímačov zaťaženia a nárazníkových súprav.

2.3.2 Elektronická časť

Použitá je vyhodnocovacia jednotka Mettler Toledo model 8530, pôvodná skúška typu NMi TC2115 Revision 4, alebo model Jaguar, pôvodná skúška typu NMi TC2618.

Jednotky sú kompaktného vyhotovenia, sú vybavené šesťmiestnym fluorescenčným displejom, klávesnicou, rozhraniami a napájaním. Zabezpečujú napájanie snímačov zaťaženia, spätné snímanie, zosilnenie, spracovanie signálov zo snímačov zaťaženia a indikáciu nameraných hodnôt v statickom režime.

Jednotky sú vybavené zariadením na automatickú korekciu nuly, poloautomatickým nulovacím zariadením, zariadením na testovanie funkčnosti elektroniky a displeja, zariadenie na testovanie komunikácie so snímačmi zaťaženia.

Na spracovanie signálov potrebných pre dynamický režim váženia je celý systém doplnený o:

- rozpoznávacie vagónové zariadenie s dvomi koľajovými kontaktami firmy TIEFENBACH,
- dosku pre spracovanie signálov z koľajových kontaktov, ktorá je inštalovaná v PC,
- dosku pre riadenie svetelnej, resp. zvukovej signalizácie váhy,
- prepojovaciu skrinku riadenia svetelnej, resp. zvukovej signalizácie.

Použitie sú snímače zaťaženia firmy Mettler Toledo model 0760, pôvodná skúška typu NMi T2149, s hornou medzou váživosti $E_{max} = 45 \text{ t}$, a vnútorným počtom dielikov $n = 6000$. Snímače zodpovedajú odporúčaniam OIML R60.

2.4 Rozhrania

Vyhodnocovacie jednotky model 8530 a model Jaguar sú vybavené jedným sériovým rozhraním RS 232 a jedným sériovým rozhraním RS 422/RS485. Uvedené rozhrania sú v zmysle STN EN 45501, čl.5.3.6.1 bez spätného pôsobenia a nemusia byť istené.

2.5 Pripojiteľné príslušenstvo

Pre nie úradne overiteľné príslušenstvo môžu byť pripojené ľubovoľné prídavné zariadenia, ako tlačiareň, zariadenie na prenos údajov, zariadenie na identifikáciu vagónov, signalizačné zariadenia a podobne.

2.6 Technické podmienky a náležitosti

2.6.1

- prejazdová rýchlosť cez nosič zaťaženia je maximálne 15 km/h,



- pohyb koľajového vozidla cez nosič zataženia pri vážení musí byť plynulý, vagón nesmie zastaviť ani cúvať,
- smer váženia je smerom z pahorku nadol,
- nevážené vagóny musia byť vopred zadané.

2.6.2

Váhy musia svojimi konštrukčnými, technickými a metrologickými parametrami vyhovovať predloženej dokumentácii.

2.6.3

Všetky vlastnosti prístroja, či už výslovne uvedené alebo nie, musia vyhovovať požiadavkám OIML R 106.

2.7 Popis procesu váženia

Pred príchodom vagónov je potrebné inicializovať váhu. Pri prejazde vagóna vyhodnocovacia jednotka vyhodnotí namerané hodnoty a tieto potom pošle na ďalšie spracovanie do PC.

Váha má automatický rozpoznávací systém, ktorý umožňuje rozpoznávanie podvozkov vagónov a ich rýchlosť. Túto rýchlosť kontroluje a porovnáva s povolenými hodnotami uloženými v pamäti váhy. Pri prekročení maximálnej povolenej rýchlosti je táto skutočnosť signalizovaná svetelnou signalizáciou po prejazde vagóna. Pribežne tlačí údaje o hmotnostiach jednotlivých vagónov.

V procese váženia sú k dispozícii okrem hmotnosti nasledovné hodnoty:

- poradové číslo vagónov,
- identifikačné označenie vagónov,
- aktuálny dátum a čas váženia.

2.8 Dokumentácia

Podklady na vystavenie rozhodnutia o schválení typu meradla sú uložené v SLM SR MP Banská Bystrica. Meradlo musí svojimi konštrukčnými, technickými a metrologickými parametrami vyhovovať dokumentácii predloženej v rámci schvaľovania typu meradla.

3. ZÁKLADNÉ METROLOGICKÉ A TECHNICKÉ ÚDAJE

- typ	AKVTD 97
- horná medza váživosti	Max 120 000 kg
- dolná medza váživosti	Min 1 000 kg
- hodnota overovacieho dielika (dynamicky)	e = d = 50 kg
- hodnota overovacieho dielika (staticky)	e = d = 50 kg
- počet overovacích dielikov	n = 2400
- trieda presnosti (staticky)	(III)
- trieda presnosti (dynamicky)	0.5 %
- Najväčšia hmotnosť vozňa	120 000 kg
- najväčšia prevádzková rýchlosť	$v_{max} = 13$ km/h
- najmenšia prevádzková rýchlosť	$v_{min} = 1$ km/h
- prejazdová rýchlosť bez váženia	$v^p = 15$ km/h
- Hranice pracovných teplôt	$-10^{\circ}C/+40^{\circ}C$
- Napájacie napätie	210-240 V
- frekvencia	49-61 Hz



4. SKÚŠKA TYPU

Technické skúšky typu boli vykonané SLM SR MP Banská Bystrica podľa STN EN 45501 a OIML R 106. Skúškami bolo zistené, že váhy vyhovujú citovaným predpisom 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, umiestnenom na vyhodnocovacej jednotke musia byť uvedené tieto údaje:

- názov, alebo značka výrobcu
 - označenie váh v tvare
 - výrobné číslo a rok výroby
 - číslo typového schválenia v tvare
 - trieda presnosti (statický režim) v tvare
 - trieda presnosti (dynamický režim) v tvare
 - hodnota overovacieho dielika
 - horná medza váživosti
 - dolná medza váživosti
 - najväčšia hmotnosť vozňa
 - najväčšia prevádzková rýchlosť
 - najmenšia prevádzková rýchlosť
 - napájacie napätie
 - frekvencia
- AKVTD 97
TSQ 128/97-240
(III)
0.5
e = d = 50 kg
Max 120 000 kg
Min 1000 kg
120 000 kg
v_{max.} = 13 km/h
v_{min.} = 1 km/h
210 - 240 V
49 - 61 Hz

6. OVERENIE

6.1 Skúšky pri overovaní

Váhy sa skúšajú v zmysle OIML R 106.

6.2 Umiestnenie overovacích značiek

Váhy, ktoré vyhovelí predpísaným skúškam sa overia:

- overovacou značkou (samolepkou) zabezpečujúcou štítok váhy,
- overovacou značkou na plombe cez uško na kryte vyhodnocovacej jednotky,
- overovacou značkou na plombe cez dve skrutky na kryte prepínačov na vyhodnocovacej karte,
- overovacou značkou na plombe cez skrutku upevňujúcu vyhodnocujúcu kartu.

O overení meradla sa vydá overovací list.

7. DOBA PLATNOSTI OVERENIA

Doba platnosti overenia je v súlade s výmerom FÚNM č. M-101/1991 stanovená na dva roky.



8. VZORKA MERADLA

Skúšky typu meradla boli vykonané na jednej vzorke váh umiestnenej na koľajisku v areáli VSŽ Košice.



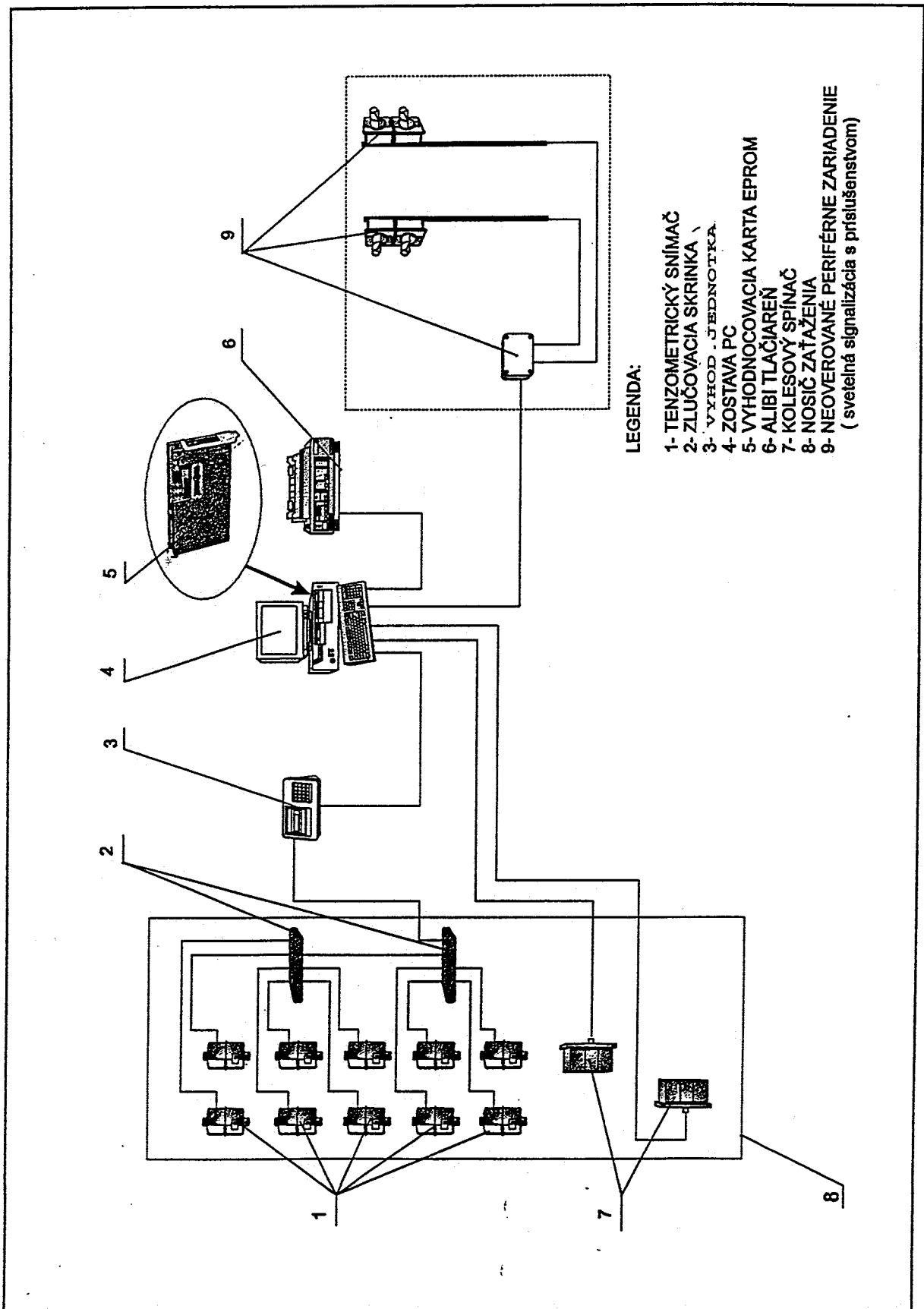
Vypracoval: Ing. Jozef Potančok
SLM SR MP Banská Bystrica

Riaditeľka SLM SR MP Banská Bystrica: RNDr. Irena Stingl

Riaditeľ SLM SR : Jozef Slamka

V Banskej Bystrici dňa 04.07.1997

Obr. č. 1
Bloková schéma zapojenia vážneho systému, typ AKVID 97



Obr. 8.2
 Elektrická schéma zapojenia vážneho systému, typ AKVID 97

