

ÚRAD PRE NORMALIZÁCIU, METROLÓGIU A SKÚŠOBNÍCTVO SLOVENSKEJ REPUBLIKY

Štefanovičova 3, 814 39 Bratislava

Rozhodnutie č. 960/128/95-168 zo dňa 15.03.1996, ktorým sa vydáva

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

Na žiadosť firmy TAKAL, spol. s r.o., Hviezdoslavova 16, 010 01 Žilina, 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 typ TAKAL TK ako určené meradlo pri dodržaní technických údajov a podmienok, uvedených v prílohe tohto Rozhodnutia.

Výrobca: TAKAL, spol. s r.o., Hviezdoslavova 16, 010 01 Žilina

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 15.03.2006.

Meradlu sa prideluje štátna značka schváleného typu meradla:

TSQ 128/95-168

ktorá musí byť uvedená na každom meradle tohto typu.

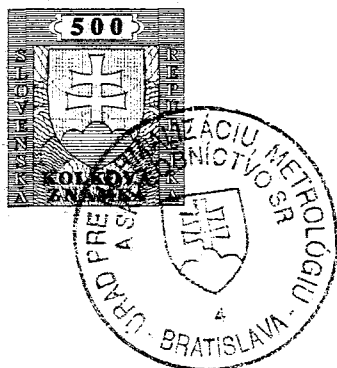
Zdôvodnenie:

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 celkovo 9 strán, z toho 6 strán textu, 2 strany tabuliek a 1 stranu obrazovej prílohy.



Orlovský
Ing. Jozef Orlovský
riaditeľ odboru metrológie
ÚNMS SR

ELEKTROMECHANICKÉ VÁHY S NEAUTOMATICKOU ČINNOSŤOU S ELEKTRONICKOU VYHODNOCOVACOU JEDNOTKOU TYP TAKAL TK

1. ZÁKLADNÉ ÚDAJE

Výrobca: TAKAL, spol. s r.o., Hviezdoslavova 16, 010 01 Žilina

Štátna značka schváleného typu meradla:

TSQ 128/95-168

2. POPIS MERADLA

2.1. Charakteristika meradla

Vážiace zariadenie pozostáva z:

- jedného alebo dvoch nosičov zaťaženia, s pákovým prevodom, alebo bez pákového prevodu,
- tenzometrických snímačov zaťaženia (ďalej snímače),
- elektronickej vyhodnocovej jednotky TAKAL TK,
- voliteľného príslušenstva.

Vážiace zariadenie má jeden rozsah váživosti s konštantnou hodnotou dielika.

2.2. Princíp činnosti

Výstupný signál zo snímačov, ktoré sú napájané z TAKAL TK, sa zosilňuje v predzosilňovači, filtruje a nakoniec digitalizuje v A/D prevodníku. Spracovanie nameranej hodnoty, ako aj justáž prístroja sú riadené mikroprocesorom.

2.3. Popis jednotlivých častí meradla

2.3.1. Mechanická časť

Vyhotovenie váhy je ako mŕstková, mostová pre cestné vozidlá, visutá.

Váhy môžu byť vybavené pákovým prevodom, alebo priamym prenosom zaťaženia do jedného, alebo viacerých snímačov.



2.3.2. Elektronická časť

Vyhodnocovania elektronická jednotka je vyhotovená ako kompaktné zariadenie vybavené svietiacim displejom.

2.4. Technické podmienky a náležitosti

- Pri váhach s deleným rozsahom váživosti nesmie desatinná čiarka meniť svoju polohu na displeji.
- Pokiaľ váhy nie sú voľne zavesené, pevne inštalované, alebo vyhovujúce požiadavkám pre sklon pri 5% sklone v ľubovoľnom smere, musia byť vybavené nastavovacím zariadením a indikátorom polohy podľa čl. 3.9.1.1 STN EN 45501.
- Obsluha musí mať zo svojho stanoviska zabezpečený výhľad na nosič zaťaženia, aby mohla pozorovať správne naloženie záťaže.
- Pri váhach vo voľnom priestore je potrebné dodržať STN EN 45501 čl. 3.9.5.
- Typové schválenie platí iba pre váhy s neautomatickou činnosťou.
- Meradlo musí svojimi konštrukčnými, technickými a metrologickými parametrami vyhovovať predloženej dokumentácii.
- Všetky vlastnosti prístroja musia vyhovovať požiadavkám STN EN 45501.

2.5. Dokumentácia

Podklady na vystavenie Rozhodnutia o schválení typu meradla pozostávajú z:

- popisu TAKAL TK zo dňa 1.2.1996,
- zoznamu systémov nosičov zaťaženia a snímačov zaťaženia uvedených v Prílohe k Rozhodnutiu strana 8/9 a 9/9,
- návodov na obsluhu pre každé vyhotovenie.

Všetky sú uložené na SLM SR metrologické pracovisko Banská Bystrica.



3. ZÁKLADNÉ TECHNICKÉ A METROLOGICKÉ ÚDAJE

3.1. Váhy

- trieda presnosti	III
- horná medza váživosti	Max \leq 60 000 kg
- dolná medza váživosti	Min = 20e
- hodnota overovacieho dielika	e=d=1.10 ^k , 2.10 ^k , 5.10 ^k (k je celé kladné alebo záporné číslo, alebo nula)
- počet dielikov	n \leq 4000
- najväčší odpočítavací rozsah tarovania	T = -Max
- hranice pracovných teplôt	- 10°C / 40°C

Rozsahy váživosti, hodnoty overovacích dielikov a počet overovacích dielikov možno voliť so zreteľom k hodnotám, ktoré platia 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 zaťaženia sú podľa Prílohy k Rozhodnutiu 960/128/95-168 na strane 8/9 a 9/9.

3.3. Snímače

Tenzometrické snímače použité pri konštrukcii zodpovedajú IR OIML No. R60. Uvedené snímače môžu byť použité za predpokladu použitia prenosov zaťaženia uvedených v konštrukčných výkresoch za predpokladu splnenia čl. 4.12 STN EN 45501.

Pritom treba brať do úvahy tieto údaje na snímačoch:

- horná medza váživosti snímača E_{max} , počet dielikov n_{LC} , minimálny overovací dielik snímača v_{min} ,
- počet snímačov N, na ktoré je zaťaženie prenášané.

Maximálny počet pripojiteľných snímačov je uvedený v bode č. 3.4.

3.4. Vyhodnocovacia jednotka

Elektronický vyhodnocovací prístroj na pripojenie tenzometrických snímačov pri 6-vodičovej technike, 4-vodičová prevádzka (el. mostík) pri pripojení jednotlivých snímačov s orginálnym káblom.



Napájanie: $U_N = 12 \text{ V}$

Rozsah vstupného signálu: $1 \text{ mV} \dots 70 \text{ mV}$
Najmenší prípustný vstup: $2 \mu\text{V}$ / dielik

Napájanie snímačov je taktované cca 1 Hz .

Vstupný odpor pre jeden snímač 350 ohmov : 10 V pre maximálne
4 snímače / merané miesto, celkovo však max. 8 snímačov.

3.4.1. Funkcie a zariadenia

Stále prístupné zariadenia:

- poloautomatické nulovacie zariadenie,
- zariadenie na počiatočné nastavenie nuly,
- poloautomatické tarovacie vyvažovacie zariadenie (subtraktívne),
- zobrazenie tara, alebo brutto hodnoty,
- zariadenie na test funkčnosti váhy,
- zobrazovanie váhových a technických údajov na displeji.

Indikácia stavu váh:

- nula váhy ($\pm 0,25 \text{ e}$) LED diódou označenou symbolom $>0<$,
- ustálenie váhy prostredníctvom značky $\triangleright 0 \triangleleft$ vpravo na displeji,
- signalizácia tary vpravo od displeja, značkou TARA.

Rozpoznávanie chýb analógové:

Rozpoznávanie chýb je riešené cyklickým prepínaním referenčného signálu s vnútorným porovnávaním nastavených hodnôt a kódom chybového hlásenia na displeji.

Rozpoznávanie chýb digitálne:

Rozpoznávanie chýb pomocou kontinuálne bežiacich skúšobných programov a kódom chybového hlásenia na displeji.

3.5. Rozhrania

Miesta pripojenia TAKAL TK sú na zadnej stene skrinky elektronickej vyhodnocovacej jednotky. Sú použité rozhrania RS 485 a RS 232 (dátová komunikácia a diagnostika).



Všetky menované rozhrania sú v zmysle STN EN 45501, čl. 5.3.6.1 bez spätných účinkov a nemusia byť istené.

3.6. Pripojiteľné príslušenstvo

3.6.1. Pre nie úradné overiteľné použitie
ľubovoľné prídavné zariadenia, ako prídavná tlačiareň,
vzdialený displej, prenos dát k centrálnemu počítaču.

4. SKÚŠKA TYPU

Technické skúšky typu sa vykonali podľa STN EN 45501. Pre vydanie Rozhodnutia o schválení typu boli použité podklady od výrobcu meradla a skúšky, ktoré vykonali Služby legálnej metrologie SR, metrologické pracovisko Banská Bystrica.

5. ÚDAJE NA MERADLE

Všetky údaje na meradle musia byť v štátnom jazyku, medzinárodne schválené skratky sú povolené. Na hlavnom štítku váh umiestnenom na vyhodnocovacej jednotke váh musia byť uvedené tieto údaje:

- názov (značka) výrobcu
 - typ
 - výrobné číslo a rok výroby
 - štátna značka schváleného typu meradla
 - trieda presnosti
 - horná medza váživosti
 - dolná medza váživosti
 - hodnota dielika
 - najväčší odpočítavací rozsah tarovania
 - napájacie napätie
- TSQ 128/95-168
III
Max
Min
e=d=
T = -Max
12 V DC

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 opatria overovacími značkami na nasledujúcich miestach:

- cez skrutky prepojujúcej skrinky snímačov (nálepky),
- cez štítok váh na zadnej strane vyhodnocovacej jednotky (nálepky),
- dvoma olovenými plombami, ktoré sú na lanku prevlečenom cez zaistovacie skrutky zadného krytu.

6.3. Podklady pre prvotné overenie

- schválenie typu meradla,
- návod na obsluhu,
- príslušný výkres podľa tabuľky, ktorá je v Prílohe k Rozhodnutiu č. 960/128/95-168, strana 8/9,

7. DOBA PLATNOSTI OVERENIA

Doba platnosti overenia je určená podľa Výmeru FÚNM č. M 101/91:

- na dva roky pre všetky uvedené váhy.

8. VZORKY MERADIEL

Technické skúšky typu sa vykonali podľa STN EN 45501.

Vzorky: váha TAKAL TK váživosť 100 kg, v.č. 002/96, TRADEYWAYS ŽILINA,
váha TAKAL TK váživosť 200 kg, v.č. 003/96, TOPOLY PREŠOV,
váha TAKAL TK váživosť 2000 kg, v.č. 001/96, STROJÁRNE POVAŽSKÁ BYSTRICA.



Skúšku typu vykonal: Ján Jakubovic

Riaditeľka SLM SR MP B.Bystrica: RNDr. Irena Stingl

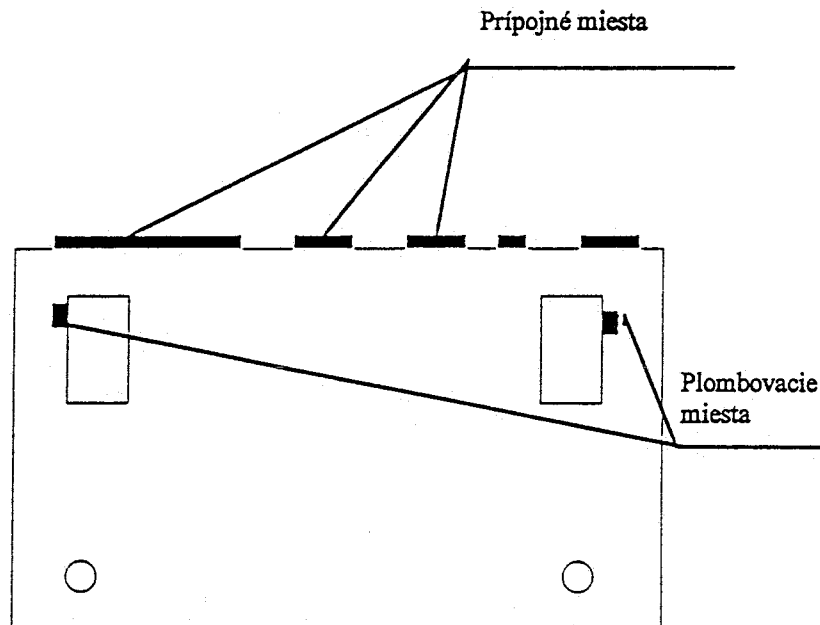
Riaditeľ SLM SR Banská Bystrica: Jozef Slamka

V Banskej Bystrici dňa 15.03.1996

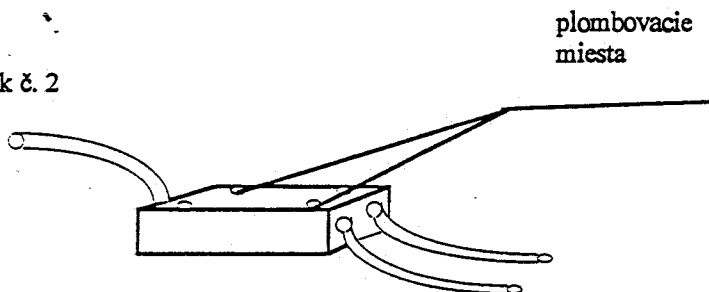
Obrázok č. 1 Plombovací plán

Vyhodnocovacia jednotka TAKAL TK

Obrázok č. 1



Obrázok č. 2



Tabuľka

Názov vyhotovenie váhy	Nosič zaťaženia prevedenie	Značka a typ snímača
	50 x 50 a U profil 60 až 140.	1250
	Výkres č.	3510
	materiál: konštrukčná oceľ alebo	355
	nerez	3410
		UTILCELL typ 180
mostové pre cestné vozidlá	Kovové zvarané z I profilu	TEDEA typ 100 series
	400, 180, 200 povrch nosiča oceľ	Hottinger typ C3H3
	plech 8 - 10 mm.	U2A
	Betónové s kotevnými ocelovými	UTILCELL typ 750
	platňami	
	Výkres č. 02	
mostové pre vozidlá		TEDEA typ 1230
hyb riadne prevedenie		1260
		1040
		3410
		355
	Výkres č. 03	
závesné	Nosič zaťaženia je časťou závesnej	TEDEA typ 1040
	dráhy. Tvoria ho oceľová trúbka	1250
	kruhového alebo obdĺžnikového	1260
	prierezu, ktorá je na dvoch snímačoch.	
	Výkres č. 04	



Tabuľka . Snímače

Výrobca	Typ	Menovitá nosnosť	Trieda presnosti
TEDEA	1040	5kg-100kg	C3-3000
Huntleigh	1241	50kg-250kg	C3-3000
	1250	50kg-635kg	C3-3000
	1260	50kg-635kg	C3-3000
	1320	1000kg-2000kg	C3-3000
	3410	500kg-5000kg	C3-3000
	3510	500kg-5000kg	C3-3000
	HSB	500kg-5000kg	C3-3000
	355	5kg-500kg	C3-3000
	620	500kg-5000kg	C3-3000
	100	10t-55t	C3-3000
	220/230	25t-60t	C3-3000
HOTTINGER	C15C3	2t-30t	C3-3000
Baldwin	PW2C3	6kg-60kg	C3-3000
	C3H3	1t-100t	C3-3000
	U2A	50kg-20t	C3-3000
Utikell	120	7.5kg-250kg	C3-3000
	150	70kg-150kg	C3-3000
	180	60kg-300kg	C3-3000
	330	300kg-5000kg	C3-3000
	350	500kg-2000kg	C3-3000
	410	1t-7t	C3-3000
	540	2000kg-10000kg	C3-3000
	750	10t-25t	C3-3000

