

# ÚRAD PRE NORMALIZÁCIU, METROLÓGIU A SKÚŠOBNÍCTVO SLOVENSKEJ REPUBLIKY

Štefanovičova 3, 814 39 Bratislava

Rozhodnutie č. 960/128/96-186 zo dňa 17.05.1996, ktorým sa vydáva

## OSVEDČENIE O SCHVÁLENÍ TYPU MERADLA

Na žiadosť firmy TENZONA, spol. s r.o., Jarabinková 4, 821 09 Bratislava, SR, Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo SR na základe § 6 a § 12 zákona č. 505/1990 Zb. o metrológii

s c h v a ľ u j e

elektronické plošinové váhy s neautomatickou činnosťou, typ PVT 95 ako určené meradlo pri dodržaní údajov a podmienok, uvedených v prílohe tohoto Rozhodnutia.

Výrobca: TENZONA, spol. s r.o., Jarabinková 4, 821 09 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 tohoto Osvedčenia končí dňom 17.05.2006.

Meradlu sa prideľuje štátna značka schváleného typu meradla:

**TSQ 128/96-186**

ktorá musí byť uvedená na každom meradle tohoto typu.

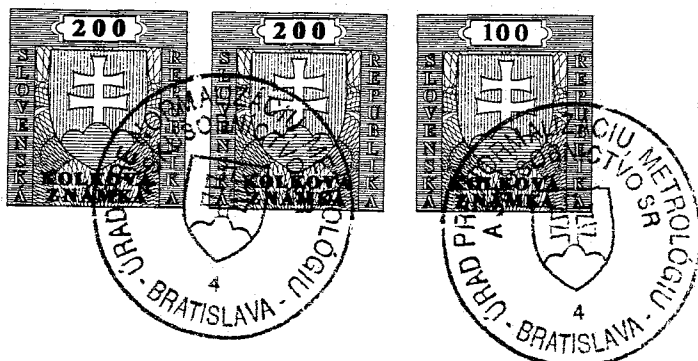
### Zdôvodnenie:

Uvedený typ meradla spĺňa všetky metrologické a technické požiadavky príslušných predpisov, čo bolo zistené a potvrdené skúškou typu vykonanou v Českom metrologickom inštitúte a odborným posúdením rozhodnutia o schválení typu meradla č. 2252/96/1 zo dňa 24.02.1996 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 1 stranu a Rozhodnutie ČMI.



*J. Orlovský*  
Ing. Jozef Orlovský  
riaditeľ odboru metrológie  
ÚNMS SR

Typ meradla: Elektronická plošinová váha s neautomatickou činnosťou, PVT 95  
Výrobca: Tenzona, spol. s r.o., Jarabinková 4 821 09 Bratislava

Pre Slovenskú republiku platí Protokol o technickej skúške k Rozhodnutiu ČMI o schválení typu meradla č. 2252/96/1 (úradná značka schváleného typu pre ČR TCM 128/95-2252) zo dňa 24.2.1996 s nasledujúcimi zmenami:

- 1.) Bod 2. Základné technické údaje  
riadok 8 sa nahrádza textom:  
Trieda presnosti (STN EN 45501) (III)
- 2.) Bod 3. Skúška  
Odvolávka na ČSN EN 45501 sa nahrádza odvolávkou  
na STN EN 45501
- 3.) Bod 4. Údaje na meradle  
sa dopĺňa textom:  
Všetky údaje na meradle musia byť v štátnom jazyku, medzi-  
národne schválené skratky sú povolené.
- 4.) Bod 5. Overenie  
sa dopĺňa textom:  
Skúšky pri overovaní sa vykonávajú podľa STN EN 45501.
- 5.) Bod 6. Doba platnosti overenia  
sa nahrádza textom:  
Doba platnosti overenia je stanovená výmerom FÚNM č. M 101/91  
na dva roky.



Vypracoval: Ing. Jozef Potančok  
SLM SR MP Banská Bystrica

*Blum*  
*Stingl*

Riaditeľ SLM SR MP Banská Bystrica: RNDr. Irena Stingl

Riaditeľ SLM SR Banská Bystrica: Jozef Slamka

*Slamka*

V Banskej Bystrici dňa 17.5.1996

ČESKÝ METROLOGICKÝ INSTITUT  
Brno



ROZHODNUTÍ  
O SCHVÁLENÍ TYPU MĚŘIDLA

č. 2252/96/1

Na žádost firmy TENZONA, spol.s r.o., 811 08 Bratislava, SR,  
Český metrologický institut, podle zákona o metrologii,  
č. 505/1990 Sb., § 6, 7

s c h v a l u j e

typ měřidla:

elektronická plošinová váha s neautomatickou činností,  
typ PVT 95, třída přesnosti (EN 45501) III,  
výrobce: TENZONA spol.s r.o. Bratislava, SR,

při dodržení technických údajů a podmínek uvedených v příloze  
tohoto rozhodnutí.

Měřidlu se přiděluje úřední značka schválení typu

**TCM 128/95 - 2252**

O d ů v o d n ě n í:

Uvedené měřidlo splňuje metrologické požadavky, jak bylo  
zjištěno odbornou technickou zkouškou, provedenou Českým  
metrologickým institutem.

P o u č e n í o o d v o l á n í:

Proti tomuto rozhodnutí lze podat u Úřadu pro technickou  
normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví rozklad do 15  
dnů ode dne jeho oznámení.

P ř í l o h a

je nedílnou součástí tohoto rozhodnutí. Obsahuje základní  
technické údaje a metrologické parametry měřidla. Má celkem  
3 strany protokolu ze dne 15. 11. 1995 a 6 stran technických  
příloh.



*P. 2. Ulevl'*  
RNDr. Pavel Klénovský  
ředitel ČMI

Brno, 24. února 1996

**Protokol o technické zkoušce**

I. ÚVOD

Název a typ měřidla	Elektronické plošinové váhy s neautomatickou činností Tenzona typ PVT 95
Výrobce měřidla Nosič zatížení	Tenzona, spol. s r. o. Cintorínská 26, 811 08 Bratislava, SR
Tenzometrické snímače	Mettler-Toledo, Inc., Worthington, Ohio, USA, typ 744 a 745
Vyhodnocovací zařízení	Mettler-Toledo, Inc., Worthington, Ohio, USA, model 8140,
Žadatel o typové schválení stanoveného měřidla	Tenzona, spol. s r. o. Cintorínská 26, 811 08 Bratislava, SR
Úkolový list č.	241/95
Číslo typového schválení	

**TCM 128/95 - 2252**

II. PROTOKOL

1. Popis měřidla

1.1. Nosič zatížení tvoří plošina (mástek) osazená čtyřmi tenzometrickými snímači v rozích váhící plošiny (viz příloha č. 3 - "Uspořádání elektrických měřicích prvků" a příloha č. 5 - výkres č. PV 01-01.0000). Zatížení je na tenzometrické snímače přenášeno přímo prostřednictvím výkyvných čepů. Konstrukcí čepů je zabezpečena samovystředitelnost váhící plošiny. Nosič zatížení je jeden (typ PV1) a lze jej doplnit odnímatelnými nájezdy pro vjezd a výjezd manipulačních zařízení (typ PV2), příp. instalovat jako zapuštěnou průjezdovou plošinu (typ PV1) či průjezdovou plošinu s velmi nízkou konstrukční výškou (typ PV3). Základní rozměry váhící plošiny a schémata PV1 - 3 jsou uvedeny v příloze č. 2.

**ČESKÝ METROLOGICKÝ INSTITUT**

Oblastní inspektorát Opava  
Gudrichova 41  
746 01 OPAVA

1.2. Tenzometrické snímače zatížení Mettler Toledo typ 744 a 745 musí odpovídat schválení NMI - Nederlands Meetinstituut Dordrecht, Nizozemsko (Test certifikace č. TC2154, revize 2, projekt č. 10020362 z 3/5 1994).

Lim = 220, 550, 1100, 1760, 2200 a 4400 kg

C 3 (n = 3000)

Mettler-Toledo 744 odpovídá typu HBM TCL/HLC

Mettler-Toledo 745 odpovídá typu HBM BLC/TLC.

1.3. Vyhodnocovací jednotka Toledo 8140 (poprvé byla použita ve schválení č. CS 1284/91-906) zabezpečuje zpracování signálu z tenzometrických snímačů a zobrazení na displeji. Je propojena kabelovým vodičem se slučovací skříňkou ve vážicí plošině. Schéma zapojení vyhodnocovací části je uvedeno v příloze č. 4, popis ovládání a technické parametry vyhodnocovací jednotky v příloze č. 6.

## 2. Základní technické údaje

Nosič zatížení	Tenzona, typ PV-1, PV-2, PV-3
Vyhodnocovací jednotka	Mettler-Toledo, model 8140
Snímače zatížení	Mettler-Toledo, typ 744 a 745
Horní mez váživosti	Max 600 kg s Lim snímače 550 kg Max 1500 kg s Lim snímače 1100 kg Max 3000 kg s Lim snímače 2200 kg Max 6000 kg s Lim snímače 4400 kg
Dolní mez váživosti	Min = 20 e
Hodnota ověřovacího dílku	$e = \frac{\text{Max}}{n}$
Počet ověřovacích dílků	n ≤ 3000
Třída přesnosti (EN 45501)	(III)
Teplotní rozsah	-10 až +40 °C
Napájení	AC 220 V (+10 až -15 %), 49 až 61 Hz

## 3. Zkouška

Byla provedena sekundárními etalony III. řádu ČMI Opava, Olomouc a firmy Váhy Olomouc dle ČSN EN 45501+AC.

Váhy vyhověly požadavkům ČSN EN 45501+AC pro III. třídu přesnosti při pevné vazbě Max a Lim snímače pro jednotlivé typy vah (viz čl. II/2 tohoto protokolu).

## 4. Údaje na měřidle

Na čelní straně vyhodnocovací jednotky je umístěn štítek s těmito údaji:

název výrobce Tenzona s. r. o. Bratislava, typ, třída přesnosti, Max, Min, Tara, dílek tary  $d_T$ ,  $e = xx$ , napájení, v. č., rok výroby, číslo typového schválení.

**ČESKÝ METROLOGICKÝ INSTITUT**

Oblastní inspektorát Opava

Gudříchova 41

746 01 OPAVA

## 5. Ověření

Váhy vyhovující požadavkům ČSN EN 45501 pro III. třídu přesnosti se opatří ověřovacími znaky na těchto místech:

1x olovená plomba na uzávěru víka skříně vyhodnocovací jednotky (protilehlá strana dveřního uzávěru) zamezující přístup k elektronické části,

1x samolepící štítek přelepující víko a skříň vyhodnocovací jednotky na straně dveřních uzávěrů

1x identifikační samolepící štítek na čelní straně vyhodnocovací jednotky, přes štítek výrobce.

2x olovená plomba na víku slučovací skřínky signálů snímačů umístěné pod krycím plechem vážicí plošiny,

## 6. Doba platnosti ověření

Doba platnosti ověření je stanovena Výměrem ÚNMZ na dva roky.

## 7. Vzorek měřidla

Technická zkouška byla prováděna na vahách a. s. Olšanské papírny, Olšany při Max 1500 kg (Lim snímače = 1100 kg) a 3000 kg (Lim snímače = 2200 kg), v. č. vyhodnocovací jednotky 4377419 - 4 SW. Statické výpočty a dokumentace vzorku vah jsou k dispozici na ČMI Opava.

Vykonavatel technické zkoušky ČMI OI Opava,

Luděk Kašpar

František Libra

Lubomír Pospěch

Evžen Bohumský

Datum provedení zkoušek

září a listopad 1995

Datum vystavení protokolu

15. 11. 1995

Počet stránek protokolu

3

Počet příloh protokolu

6

**ČESKÝ METROLOGICKÝ INSTITUT**

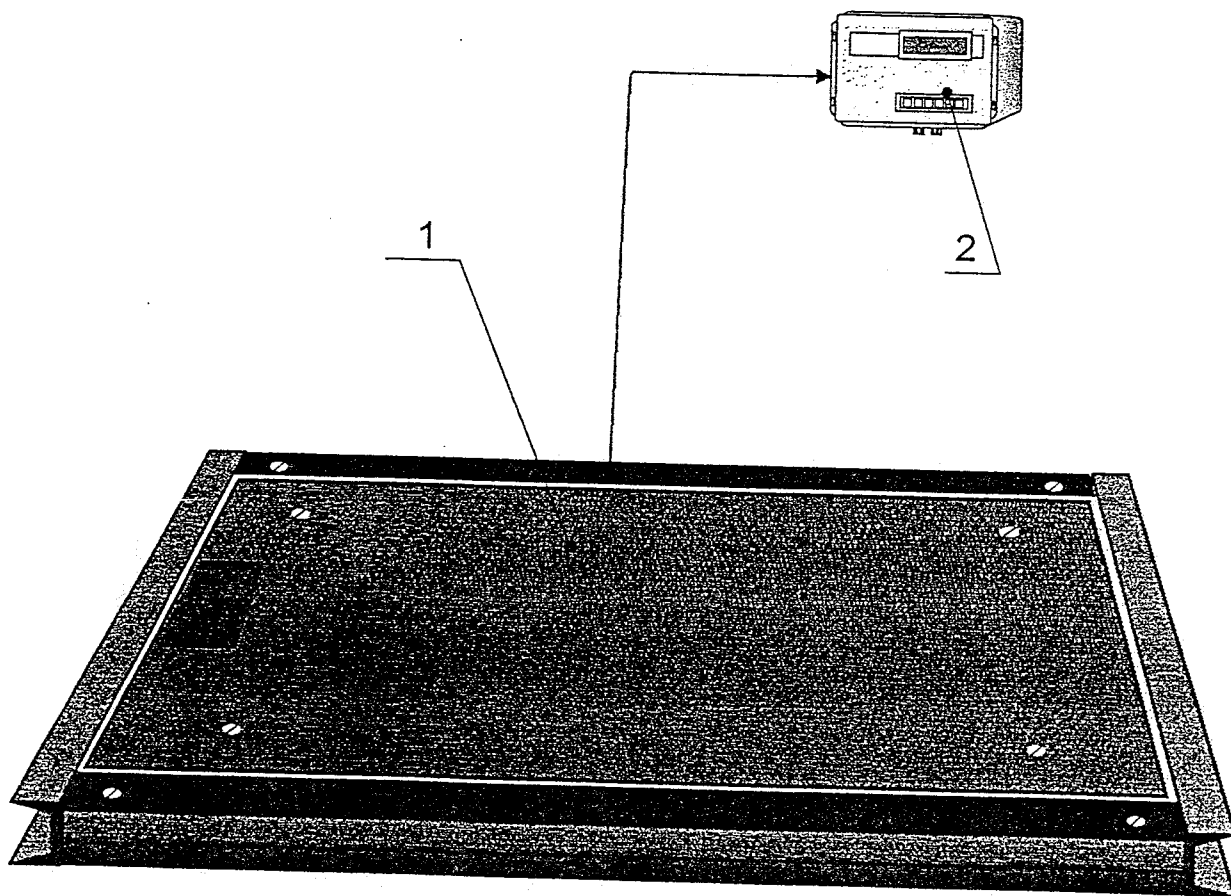
Oblastní inspektorát Opava

Guđrichova 41

746 01 OPAVA

1

Jaroslav Gebauer  
ředitel ČMI OI Opava




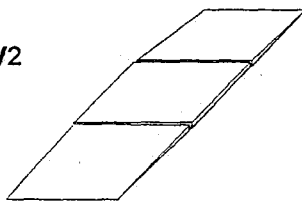
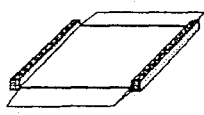
LEGENDA:

1. Vážiaca plošina PV1 /PV2, PV3/
2. Ukazovateľ Toledo 8140

## ELEKTRONICKE PLOŠINOVÉ VÁHY TENZONA / PV1, PV2, PV3 /

príl.č.2

Tab.č.1 Zakladné varianty plošinových váh Tenzona

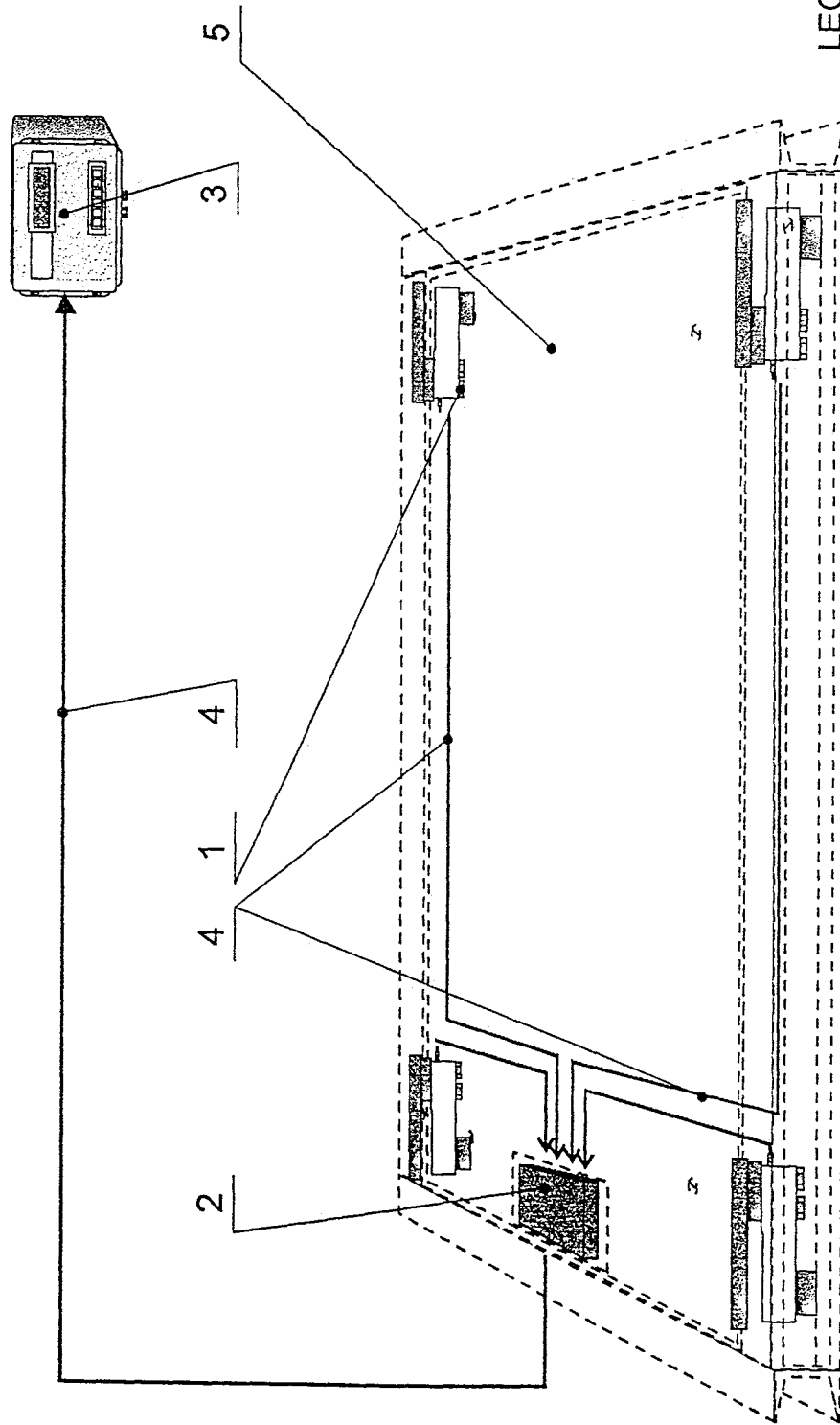
Typ vážnej plošiny	Rozmer vážiacej plošiny / mm /	Max / kg /				Presnosť počet dielkov e = d	Riadiaca jednotka Toledo 8140
		600	1 500	3 000	6 000		
PV1 	1 000 x 750	■	■	■	■	3 000	■
	1 250 x 1 000	■	■	■	■	3 000	■
	1 250 x 1 250	■	■	■	■	3 000	■
	1 500 x 1 250	■	■	■	■	3 000	■
PV2 	1 500 x 1 500	■	■	■	■	3 000	■
	2 000 x 1 250	■	■	■	■	3 000	■
	2 000 x 1 500	■	■	■	■	3 000	■
	3 000 x 1 500	■	■	■	■	3 000	■
PV3 	3 000 x 2 000	■	■	■	■	3 000	■
	3 000 x 3 000	■	■	■	■	3 000	■
	4 000 x 3 000	■	■	■	■	3 000	■
	5 000 x 4 000	■	■	■	■	3 000	■
/ alternatívne podľa zadania odberateľa, avšak do maximálneho rozmeru vážiacej plošiny 5000 x 4000mm/							

Tab.č.2 Priradenie tenzometrických snímačov k jednotlivým horným medziam váživosti plošinových váh Tenzona

Max / kg /	Typ tenzometrických snímačov	
	Mettler - Toledo typ : 744,745	HBM typ : TLC/HLC, BLC/TLC
600	4 kusy, á 550 kg	4 kusy, á 550 kg
1 500	4 kusy, á 1 100 kg	4 kusy, á 1 100 kg
3 000	4 kusy, á 2 200 kg	4 kusy, á 2 200 kg
6 000	4 kusy, á 4 400 kg	4 kusy, á 4 400 kg



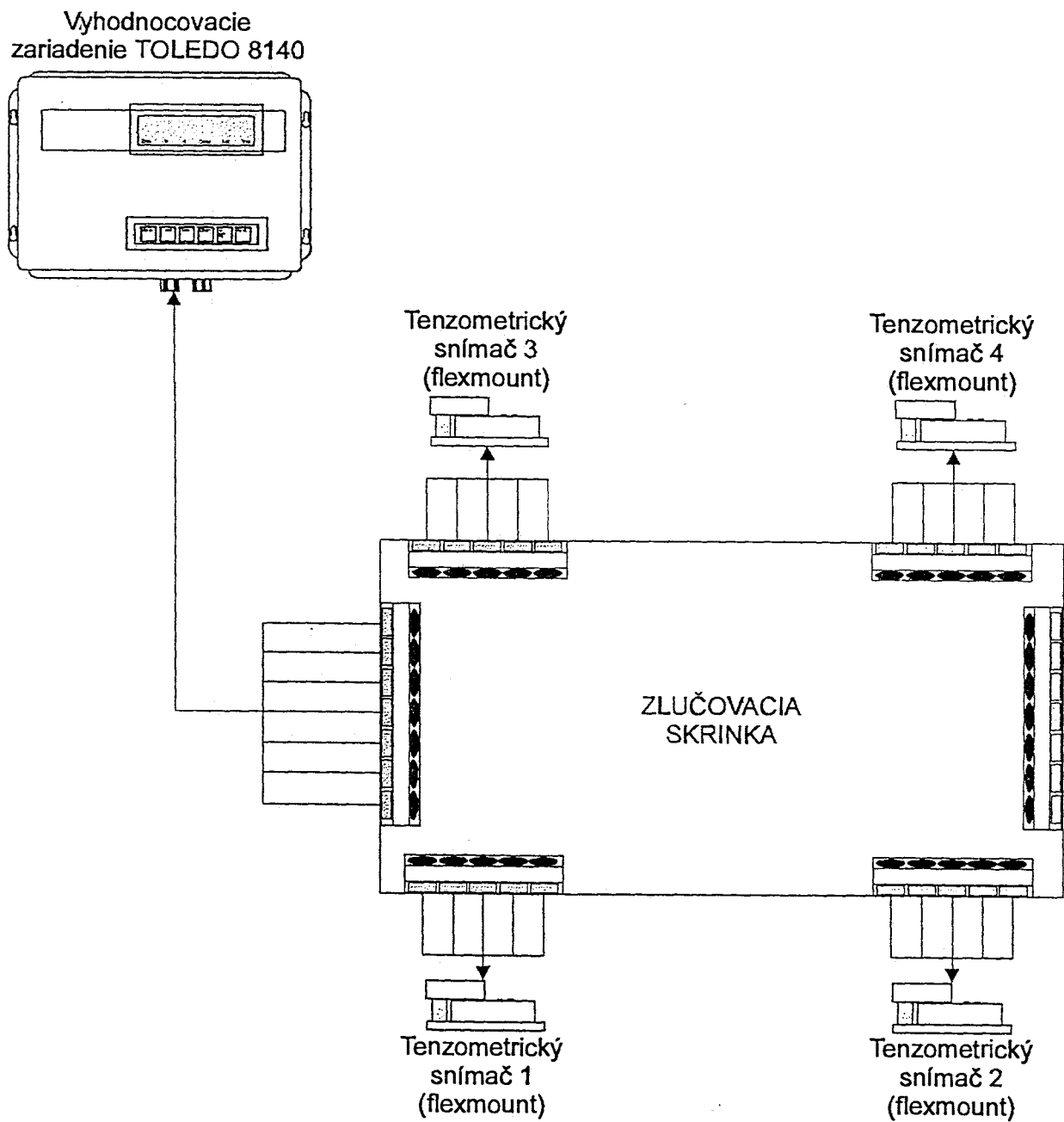
USPORIADANIE ELEKTRICKÝCH MERACÍCH PRVKOV  
 NA PLCŠINOVÝCH VÁHACH - TENZCNA



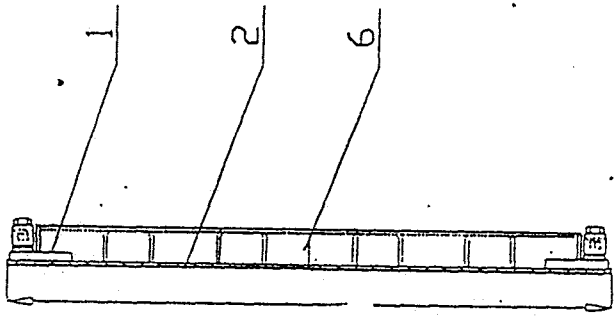
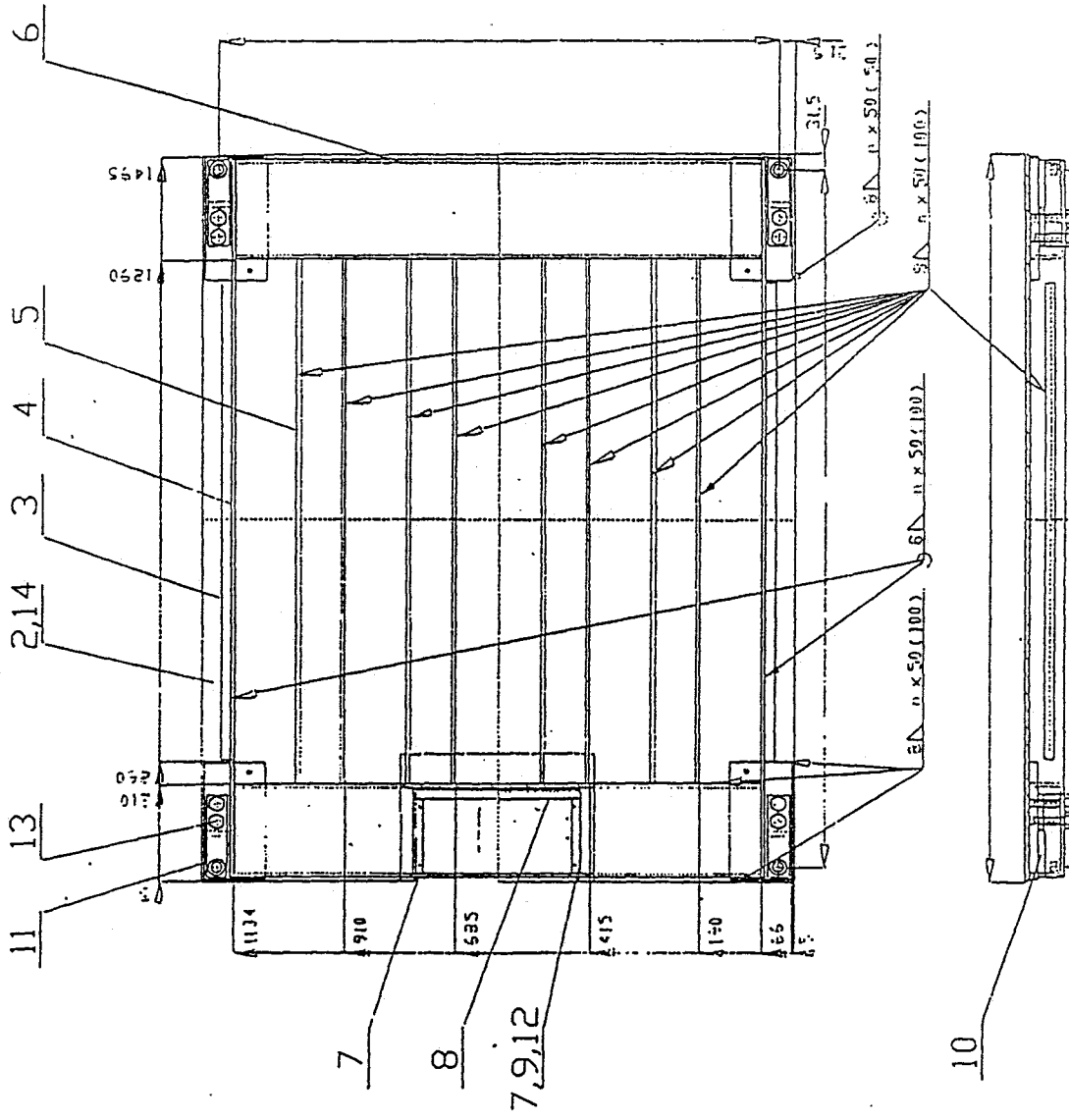
LEGENDA:

1. Tenzometriký snímač
2. Zlučovacia skrinka
3. Ukazovateľ Toledo 8140
4. Kabeláž
5. Vážna plošina

SCHÉMA ZAPOJENIA VYHODNOCOVACEJ ČASTI



Pril. č. 5



Náter:  
 Základ: Plumbinol Ø 230l  
 Vrch: 2xS 2013;odtien CIERNA

		SPOLEČNOST BULHARSKÁ 72 921 04 BA ELEKTRONICKE VAHT A SYSTÉMY	
Typ	130, D, Abnisc 13x	Verze	PV III-K-00.0001
Průřez	31,3,1995	Stav	
Typ	PV 01	Průřez	
		PV 01-01.0000	

príloha č. 6

## Toledo 8140



### POPIS OVLÁDANIA VÁHOVEJ VYHODNOCOVACEJ JEDNOTKY TOLEDO 8140.

Technicke parametre jednotky:

Napájanie: AC 220 V (+10 až -15%)/49-61 Hz

Spotreba: max 15 VA

Relatívna vlhkosť: 0 až 95%

Tenzometrický vstup: max 4 tenzometre s  $R_{min}=350$  ohm

Citlivosť vstupu: 2 mV/V

Delenie rozsahu: 1000, 2000, 2500, 3000, 4000, 5000, 6000, 8000, 10000

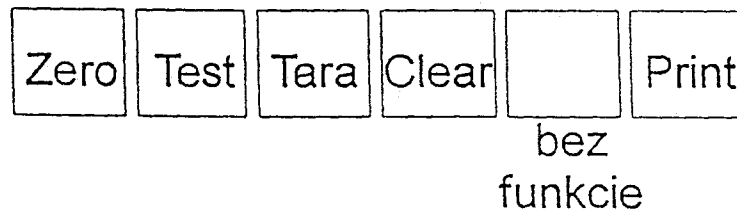
Datový výstup: RS 232C/20 mA CL (max 9600 Baud)

Krytie: IP 65

Obsluha jednotky:

Uvedenie váhy do prevádzky spočíva v pripojení vyhodnocovacieho prístroja TOLEDO 8140 do siete. Po krátkom niekoľkosekundovom teste segmentov displaya nabehne váha do nuly. Podmienkou zapínania a vypínania jednotky je vyprázdnená váhová plošina.

Popis klávesnice:



ZERO - manuálne nulovanie váhy v rozsahu 2% MAX

TEST - 20 sekundový test segmentov displaya

TARA - uloženie hmotnosti do TARY

CLEAR - vybratie hmotnosti z TARY

PRINT - povel na tlač vážneho dokladu

Nastavenie váhy na nulu – Ak po zapojení nesignalizuje display prístroja nulovú hmotnosť /prázdny display, svietia len znaky/, bola váha:

a/ vypnutá zo záťažou na vážnej plošine

b/ zapnutá zo záťažou na vážnej plošine

## ODSTRÁNENIE ZÁVADY:

Vyprázdniť vážnu plošinu a opätovne vypnúť a zapnúť prístroj.

Poznámka 1: Váha je vybavená automatickým nulovaním vážnej plošiny bez záťaže v rozsahu 2% maximálneho rozsahu. Ak z akýchkoľvek prevádzkových príčin automatika nevynuluje váhu, je možné tlačítkom zero manuálne uviesť váhu do nuly.

Poznámka 2: Váha zobrazuje aj negatívnu hmotnosť až do 3% MAX.

Poznámka 3: Preťaženie váhy /prekročenie MAX/ sa prejaví na displayi zhasnutím segmentov, pričom ostatné vysvietené len príslušné kurzory.

Váženie čistej /netto/ hmotnosti :

Na vážnu plošinu sa uloží obal /napr. europaleta/ a stlačením Tara tlačítka sa hmotnosť uloží do TARY, pričom sa váha automaticky vynuluje. Tým je váha pripravená na váženie čistej, tzv. NETTO hmotnosti, čo signalizuje príslušný kurzor. Hmotnosť z TARY sa zruší stlačením Clear tlačítka a váha sa automaticky prepne do režimu váženia hrubej, tzv. BRUTTO hmotnosti /TARA + NETTO/.

Tlačenie vážneho dokladu:

Ak je váhová jednotka napojená prostredníctvom datového výstupu na PC, tlač vážneho dokladu zabezpečuje software v PC. Jednotka 8140 posiela neustále aktuálnu hmotnosť z displaya. Druhou možnosťou konfigurácie je tlač hmotnosti priamo z jednotky na tlačiareň. Proces tlače sa spúšťa tlačítkom Print. Vážny doklad bude obsahovať vždy aktuálne hmotnosti z váhy v nasledovnej forme:

BRUTTO 1265 kg  
TARA 60 kg  
NETTO 1205 kg

### CHYBOVÉ HLÁSENIA JEDNOTKY 8140

DISPLAY	POPIS CHYBOVÉHO HLÁSENIA
E 1	chyba pamäte ROM
E 2	chyba pamäte RAM
E 3	chyba pamäte NOVRAM
E 4	chyba tlačiarne
E 5	kalibračná chyba

E 6	chyba analógovej verifikácie
E 8	váha v pohybe
E 9	nepripustná konfigurácia váhy
E 10 / 11	neakceptovaná kalibrácia
E 12	preťaženie
E 13	váha v minuse