



CERTIFIKÁT EÚ SKÚŠKY TYPU

EU-type examination certificate



Číslo/Number: **SK 20 – 093 Rev. 0**

Vydala:
Issued by

Slovenská legálna metrológia, n. o.
Hviezdoslavova 31
974 01 Banská Bystrica
Slovenská Republika

Notifikovaná osoba **1432**
Notified body

V súlade s

prílohou č. 2, Modul B k nariadeniu vlády Slovenskej republiky č. 126/2016 Z. z. o sprístupňovaní váh s neautomatickou činnosťou na trhu, ktorým sa transponuje smernica Európskeho parlamentu a Rady 2014/31/EÚ z 26. februára 2014 o harmonizácii právnych predpisov členských štátov týkajúcich sa sprístupňovania váh s neautomatickou činnosťou na trhu do právneho poriadku Slovenskej republiky.

In accordance with

Annex 2, Module B to Government Ordinance of the Slovak Republic No. 126/2016 Coll. relating to the making available on the market of non-automatic weighing instruments, which implements, in the Slovakia, the Directive 2014/31/EU of the European Parliament and of the Council of 26 February 2014 on the harmonisation of the laws of the Member States relating to the making available on the market of non-automatic weighing instruments.

Výrobca
Manufacturer

MARTES-SK, s. r. o.
Dlhá 88, 010 09 Žilina, Slovensko

Žiadateľ
Applicant

výrobca
manufacturer

Druh výrobku
In respect of

váhy s neautomatickou činnosťou / non-automatic weighing instrument

Typ
Type

PV ...

Trieda presnosti
Accuracy class



Základné parametre
Characteristics

$n \leq$ počet overovacích dielikov podľa popisnej prílohy
number of verification scale intervals according to descriptive annex
 $e = \text{Max}/n$
 $\text{Max} \leq 60\,000 \text{ kg}$

Popis a dokumentácia

Základné technické a metrologické údaje, parametre, charakteristiky, popis meradla a podmienky schválenia sú uvedené v popisnej prílohe k tomuto certifikátu EÚ skúšky typu (10 strán), ktorá je neoddeliteľnou súčasťou tohto certifikátu EÚ skúšky typu. Všetky skúšobné protokoly, výkresy, diagramy a dokumentácia sú archivované v zložke označenej MARTES-SK_PV_00.

Description and documentation

The principal technical and metrological data, characteristics, instrument description and approval conditions are set out in the Descriptive Annex to this EU-type examination certificate (10 pages), which is an integral part of this EU-type examination certificate. The test reports, designs, schematic diagrams and documentation used during certification process are recorded under reference folder MARTES-SK_PV_00.

Platný do
Valid until

2030-02-24

Vystavený dňa
Date of issue

2020-02-24



Ing. Štefan Král, PhD.
zástupca notifikovanej osoby
representative of notified body



Ak sa na meradlo vzťahujú aj ďalšie technické predpisy, ktoré zahŕňajú iné aspekty meradla, certifikát EÚ skúšky typu platí len za predpokladu zhody meradla s týmito predpismi.

Where the instrument is subject to other Directives covering other aspects, this EU - type examination certificate is valid, assuming that the instrument conforms to the provisions of those Directives.

1. Charakteristika výrobku

Elektronické váhy s neautomatickou činnosťou typového radu *PV ...* tretej triedy presnosti s jedným rozsahom alebo s deleným rozsahom váživosti, vyhotovené modulárne. Váhy nie sú určené na používanie pri priamom predaji verejnosti. Typové značenie váh je určené nasledovne:

PV 102, PV 102 P, PV 102 PE, PV 102 PE (LCD)

kde:

PV 102 – váhy s indikátorom typu PV 102

PV 102 P – váhy s indikátorom typu PV 102 určené na určenie prepravných taríf

PV 102 PE – váhy s indikátorom typu PV 102 PE určené na určenie prepravných taríf

PV 102 PE (LCD) – váhy s indikátorom typu PV 102 PE (LCD) určené na určenie prepravných taríf

2. Opis váh

2.1 Základné súčasti váh

Váhy sú konštruované ako modulárny systém skladajúci sa z týchto základných súčastí:

- indikátor podľa tabuľky 1,
- mechanická časť s nosičom (nosičmi) zaťaženia,
- analógové snímače zaťaženia,
- pripojiteľné príslušenstvo.

2.1.1 Indikátor

Používané typy indikátorov sú uvedené v Tabuľke č. 1. Technické a metrologické parametre indikátorov typu PV 102, PV 102 PE a PV 102 PE (LCD) sú uvedené v tabuľke č. 2.

Tabuľka č. 1: Typy indikátorov

Typ	Výrobca
PV 102	MARTES-SK
PV 102 PE	
PV 102 PE (LCD)	

Tabuľka č. 2: Technické a metrologické parametre indikátorov PV 102, PV 102 PE a PV 102 PE (LCD)

Parameter	PV 102 a PV 102 PE	PV 102 PE (LCD)
trieda presnosti	III	
maximálny počet overovacích dielikov (n)	6000	
vážiacie rozsahy	jeden rozsah, delený rozsah	
podiel na dovolenej chybe	0,5	

Parameter	PV 102 a PV 102 PE	PV 102 PE (LCD)
budiace napätie snímačov zaťaženia	6 V DC	6 V DC
minimálne vstupné napätie na overovací dielik	0,6 μ V	0,6 μ V
minimálna impedancia snímača zaťaženia	42 Ω	87 Ω
spôsob pripojenia snímačov	4-vodičový	4-vodičový alebo 6-vodičový
maximálna dĺžka kábla medzi indikátorom a rozvodnou skrinkou alebo snímačom zaťaženia (6-vodičový kábel snímačov zaťaženia)	-	200 metrov
teplotný rozsah	-10 °C až +40 °C	
napájanie	230 V/50 Hz (adaptér 9-12 V DC) a/alebo zabudovaný dobíjateľný akumulátor 12 V	230 V/50 Hz (adaptér 9-12 V DC) a/alebo zabudovaný dobíjateľný akumulátor 7,8 V
klávesnica	3 tlačidlá (variant PV 102 PE) alebo 10 tlačidiel (variant PV 102)	3 tlačidlá
voliteľné komunikačné rozhrania	RS 232, RS 485, USB	RS 232, RS 485, USB, Bluetooth

Dodatočné opatrenia v súvislosti s EMC pre indikátory typového radu PV 102 PE (LCD):

- feritové jadro na kábli snímača zaťaženia (2 závit);
- kovový kryt A/D prevodníka.

2.1.2 Mechanická časť s nosičom zaťaženia

Vyhotovenie nosičov zaťaženia musí zodpovedať tzv. nekritickým variantom definovaným v príručke WELMEC 2.4 (platné znenie). Zvláštne konštrukcie nosičov zaťaženia vylúčené z modulárneho prístupu (napr. mobilné paletové vozíky, váhy montované na vozidlách, vážiace kreslá, vážiace posteľe) nie sú povolené.

2.1.3 Snímače zaťaženia

Vo váhach s neautomatickou činnosťou, na ktoré sa vzťahuje tento certifikát typu meradla možno použiť akékoľvek analógové snímače zaťaženia za predpokladu, že sú splnené nasledovné podmienky:

- Notifikovaný orgán, zodpovedný za skúšku typu podľa smernice Európskeho parlamentu a Rady 2014/31/EÚ vydal k snímaču zaťaženia príslušný certifikát (evaluačný certifikát alebo certifikát časti) alebo Certifikát zhody podľa OIML R 60.

- V certifikáte sú uvedené typy snímačov zaťaženia a všetky údaje potrebné pre deklaráciu výrobcu o kompatibilite modulov (STN EN 45501: 2015, čl. 3.10.2.3), ako aj všetky zvláštne požiadavky na inštaláciu.
- Kompatibilitu snímačov zaťaženia a indikátora stanovuje výrobca pri overení alebo vyhlásení o zhode váh s certifikovaným typom na formulári o kompatibilite modulov, ktorý je obsiahnutý v STN EN 45501: 2015 prílohe F.
- Prenos zaťaženia na snímače zodpovedá štandardizovanému prenosu zaťaženia podľa príručky WELMEC 2.4.

Vo váhach nie je povolené využitie jednoduchých ohybových snímačov zaťaženia (tzv. single-bending beam load cell). Digitálne snímače zaťaženia nie sú povolené.

Vo váhach nie je povolené v rámci modulárneho prístupu používať snímače zaťaženia označené značkou NH.

2.2 Metrologické funkcie váh

Základné metrologické funkcie váh v závislosti od typu indikátora (PV 102, PV 102 PE a PV 102 PE (LCD)):

- servisný režim prístupný pomocou kalibračného prepínača na základnej doske;
- zariadenie na počiatočné nastavenie nuly;
- poloautomatické nulovacie zariadenie;
- automatické nulovacie zariadenie;
- indikácia nuly;
- odpočítavacie tarovacie zariadenie;
- zariadenie na kontrolu displeja a hlásenie významných chýb;
- zariadenie na ustálenie váhy do vodorovnej polohy.

2.3 Softvér váh

Softvérová verzia indikátorov (PV 102, PV 102 PE a PV 102 PE (LCD)) sa zobrazí na displeji pri zapnutí váhy:

Softvérová verzia je určená nasledovne:

A.BB.CC

kde:

A = 1-4 (1 - PV 102, 2 - PV 102P, 3 - PV 102PE, 4 - PV 102PE ver. LCD)

BB = 01; 02; 1x; 2x (kde „x“ je číslo, ktoré identifikuje verziu legálne nerelevantnej časti softvéru)

CC = poradové číslo úpravy nemetrologických častí programu váhy (legálne nerelevantnej časti softvéru)

Pozn.: Zvýraznené čísla označujú legálne relevantnú časť softvéru

2.4 Alternatívne súčasti váh

Váhy musia byť vybavené ustavovacím zariadením a indikátorom polohy podľa čl. 3.9.1 STN EN 45501: 2015 ak váhy nie sú fixne inštalované, voľne zavesené, alebo ak nevyhovujú požiadavkám pri 5 % sklone v ľubovoľnom smere; libela musí mať citlivosť aspoň 2 mm pri sklone 2/1000.

Váha môže byť vybavená sériové rozhraniami, pričom tieto musia vyhovovať čl. 8.4 prílohy 1 smernice Európskeho parlamentu a Rady 2014/31/EÚ a požiadavkám čl. 5.3.6 STN EN 45501: 2015.

K váhe môžu byť pripojené prídavné zariadenia, ktoré sú používané na účely uvedené v článku 1 ods. 2(a) až (f) Smernice Európskeho parlamentu a Rady 2014/31/EÚ, za podmienky, že:

- ich pripojenie k certifikovanému typu váhy je schválené notifikovanou osobou ustanovenou na certifikáciu váh s neautomatickou činnosťou podľa bodu 1 prílohy č. 2 smernice Európskeho parlamentu a Rady 2014/31/EÚ, alebo
- sa jedná o zariadenia s takým účelom, ktoré spĺňajú požiadavky čl. 2.2 príručky WELMEC 2.5 a zároveň sú splnené požiadavky uvedené v Predbežných ustanoveniach prílohy č. 1 Smernice Európskeho parlamentu a Rady 2014/31/EÚ.

2.5 Nepodstatné súčasti a funkcie váh

Váhy môžu byť vybavené nasledovnými zariadeniami a funkciami:

- prídavnými zariadeniami, ktoré neprezentujú primárne údaje používané na účely uvedené v článku 1 ods. 2(a) až (f) Smernice Európskeho parlamentu a Rady 2014/31/EÚ a ktoré nemenia charakteristiky váhy uvedené v tomto certifikáte
- funkciou počítania kusov.

3. Technické a metrologické údaje váh

Tabuľka č. 3: Technické a metrologické údaje váh

Parameter	PV 102	PV 102 P	PV 102 PE	PV 102 PE (LCD)
trieda presnosti	III			
počet overovacích dielikov	n ≤ v závislosti od použitých modulov a konfigurácie váhy			
horná medza váživosti	Max ≤ 60 000 kg v závislosti od použitých modulov a konfigurácie váhy			
dolná medza váživosti	Min = 20 e	Min = 5 e ¹⁾		
rozsah tarovania (subtraktívne)	T ≤ Max			
overovací dielik	e = Max / n ²⁾			
tvár hodnoty overovacieho dielika (k je celé kladné alebo záporné číslo, alebo nula)	e = 1×10 ^k , 2×10 ^k alebo 5×10 ^k			

hranice pracovných teplôt	-10 °C až +40 °C resp. v závislosti od použitých modulov
napájanie	v závislosti od použitých modulov

¹⁾ pre váhy, ktoré slúžia na určenie prepravnej tarify

²⁾ v závislosti od použitých modulov a konfigurácie váhy

Technické a metrologické údaje váh s deleným rozsahom váživosti musia zodpovedať požiadavkám prílohy č. 1 k smernici Európskeho parlamentu a Rady 2014/31/EÚ.

4. Značky a nápisy

Značenie, nápisy a spôsoby ich umiestnenia musia spĺňať požiadavky prílohy č. 4 k smernici Európskeho parlamentu a Rady 2014/31/EÚ, ako aj príslušných certifikátov vydaných na použité moduly.

V blízkosti indikácie musí byť vyznačené Max, Min, e.

Všetky údaje na výrobku musia byť v štátnom jazyku, medzinárodne používané skratky sú povolené.

Prídavné zariadenia nepodliehajúce metrologickej kontrole spojené s váhami sa označia značkou obmedzeného používania v zmysle bodu 3 prílohy č. 3 smernice Európskeho parlamentu a Rady 2014/31/EÚ.

5. Zabezpečenie váh

Výrobca zabezpečí neodnímateľnosť popisného štítku. Komponenty váh ako snímače zaťaženia, zlučovacie skrinky, odpojiteľné konektory k snímačom zaťaženia, indikátorom alebo zlučovacím skrinkám musia byť zabezpečené proti demontáži a neoprávneným zásahom prostredníctvom zabezpečovacích prvkov, ktoré poskytujú dôkaz o neoprávnenom zásahu.

Spôsob a umiestnenie zabezpečovacích prvkov indikátorov typového radu PV 102 a typu PV 102 PE (LCD) a váh v kompaktnom vyhotovení je znázornené na obrázkoch č. 1 až 8.

6. Požiadavky týkajúce sa uvedenia na trh a používania

6.1 Požiadavky pre výrobu

Špecifické požiadavky nie sú stanovené.

6.2 Požiadavky pre uvedenie na trh

Špecifické požiadavky nie sú stanovené.

6.3 Požiadavky pre uvedenie do používania

Skúšky na preverenie zhody váh s technickými požiadavkami je odporúčané vykonať podľa STN EN 45501: 2015 čl. 8.3.

Žiadateľ o posúdenie zhody váh musí na požiadanie predložiť vykonávateľovi overenia tieto podklady:

- vyhlásenie výrobcu, že váha bola vyrobená v zhode s certifikovaným typom;
- návod na obsluhu v štátnom jazyku;
- skúšobný protokol alebo certifikát o skúške vydaný notifikovaným orgánom v prípade použitia periférneho zariadenia, ktoré podlieha metrologickej kontrole;
- splnomocnenie k zastupovaniu výrobcu na účely posudzovania zhody, ak žiadateľom nie je výrobca;
- prehlásenie o kompatibilitate modulov (v zmysle STN EN 45501: 2015 prílohy F);
- príslušné certifikáty o skúške alebo OIML certifikáty na použité moduly (súčasti) váh, kde je to relevantné.

7. Dokumentácia použitá v procese posúdenia zhody

- Hodnotiaca správa č. 1/1432/20 NAWI zo dňa 24.2.2020 vydala SLM (notifikovaná osoba č. 1432);
- Technická dokumentácia výrobcu uložená v dokumentačnej zložke „MARTES-SK_PV_00“.

8. Normy a právne predpisy využité v procese posudzovania zhody

8.1 Právne predpisy, harmonizované normy a normatívne dokumenty

- nariadenie vlády SR č. 126/2016 Z. z. o sprístupňovaní váh s neautomatickou činnosťou na trhu v znení nariadenia vlády SR č. 330/2019 Z. z., ktorým sa transponuje smernica Európskeho parlamentu a Rady 2014/31/EÚ o harmonizácii právnych predpisov členských štátov týkajúcich sa sprístupňovania váh s neautomatickou činnosťou na trhu, v platnom znení do právneho poriadku Slovenskej republiky (NAWID);
- STN EN 45501: 2015.

8.2 Ďalšie aplikované normy a dokumenty

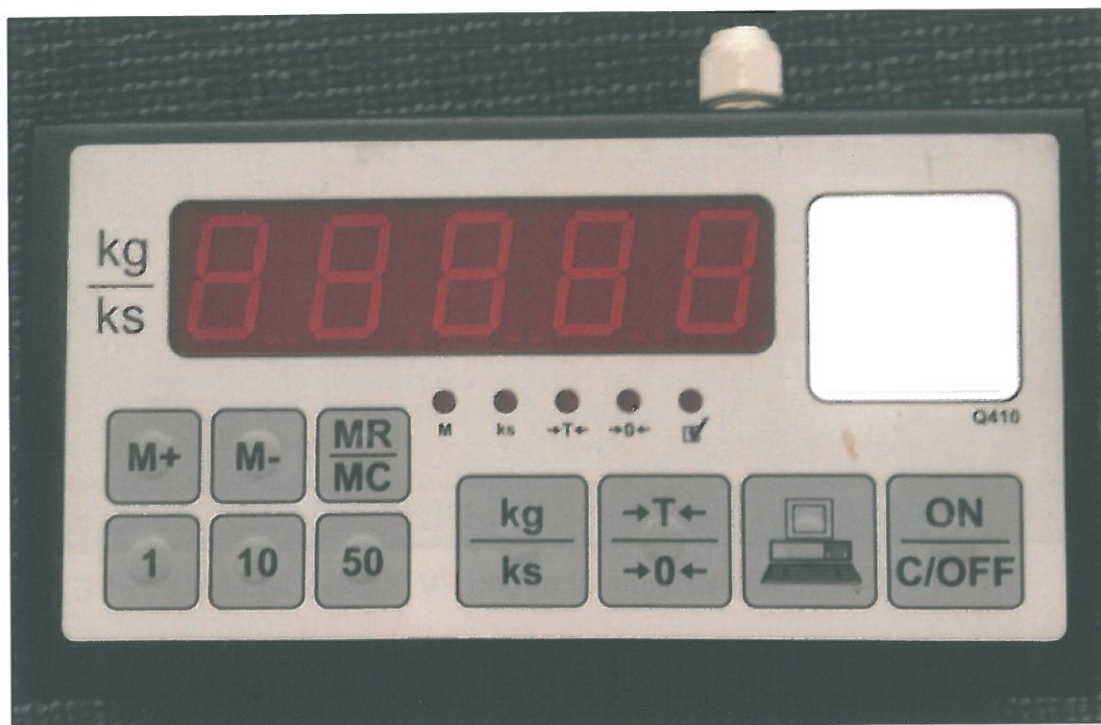
- Príručka WELMEC 2.1
- Príručka WELMEC 2.4
- Príručka WELMEC 2.5

9. Záverečné ustanovenia

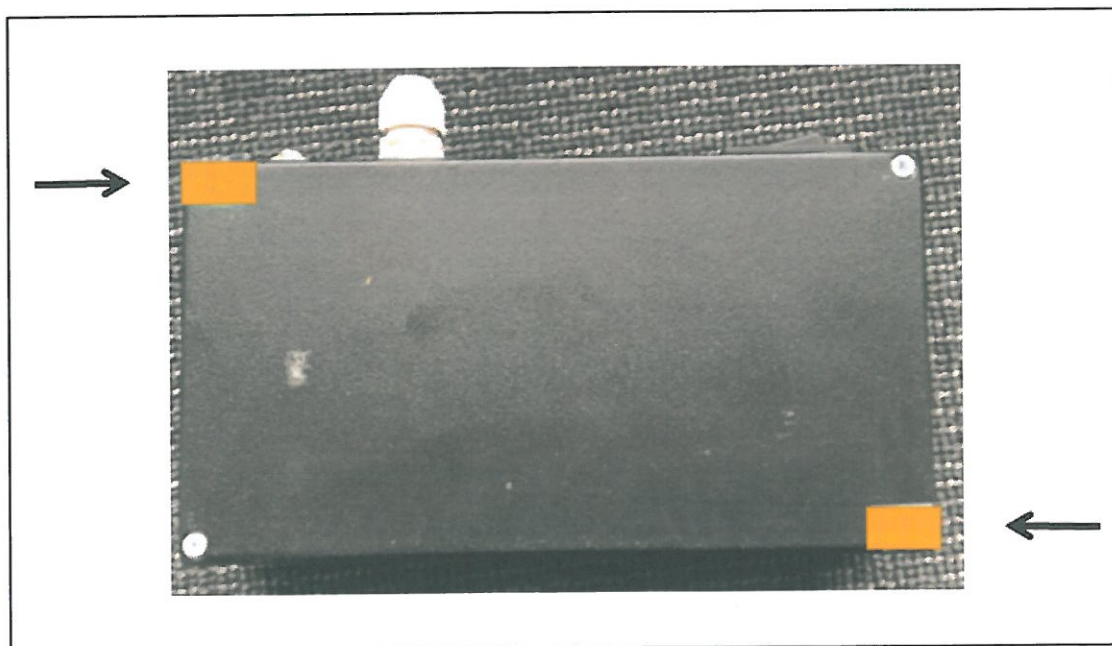
Konštrukčné, technické a metrologické parametre váh musia zodpovedať dokumentácii predloženej v procese posúdenia zhody. Všetky vlastnosti váh (vrátane neuvedených) musia vyhovovať požiadavkám smernice Európskeho parlamentu a Rady 2014/31/EÚ a STN EN 45501: 2015.



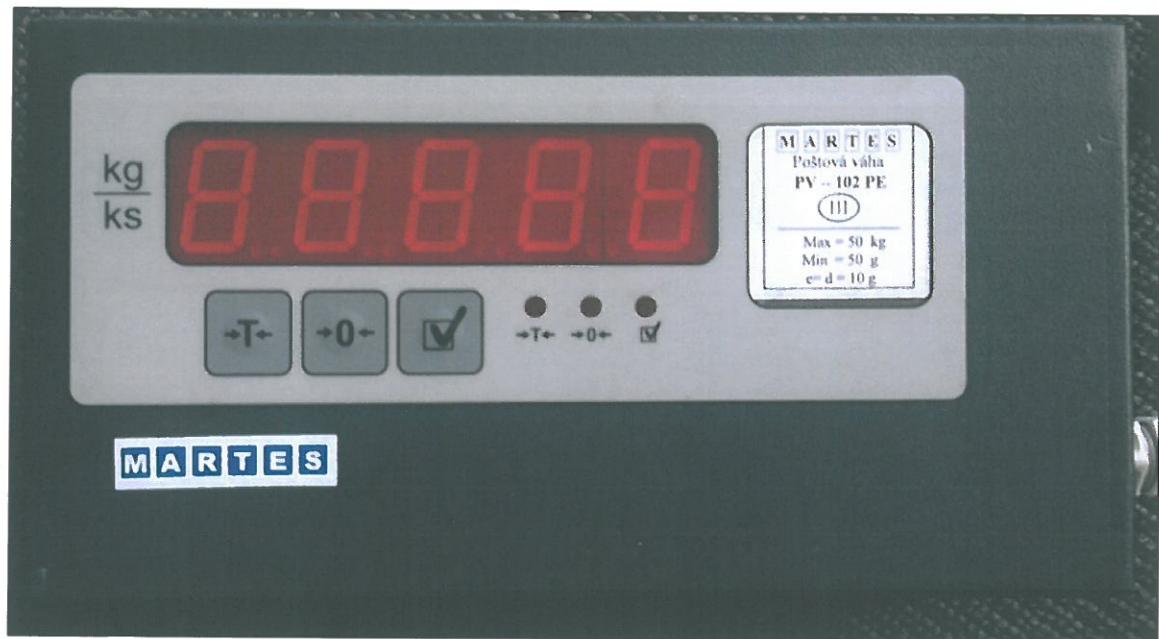
10. Obrázky



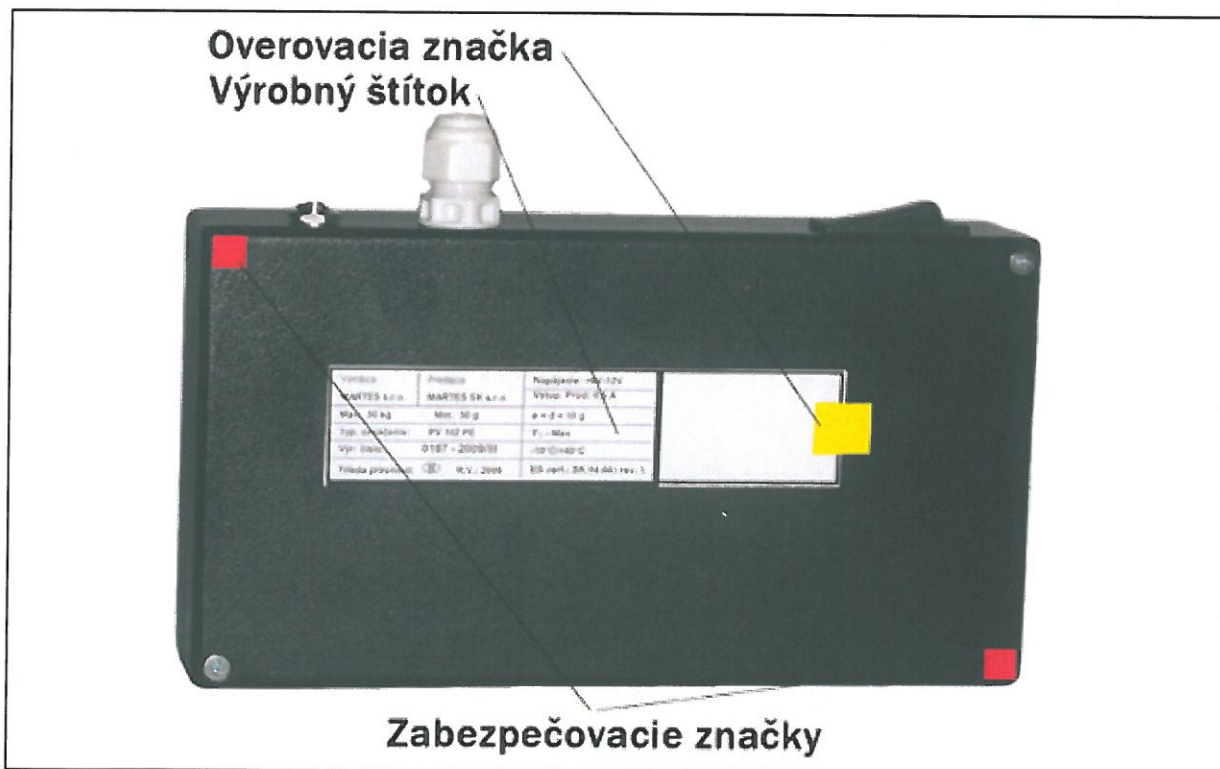
Obrázok č. 1 - Indikátor typového radu PV 102 (variant PV 102)



Obrázok č. 2 - Indikátor typového radu PV 102 (variant PV 102) - umiestnenie zabezpečovacích prvkov skrutiek krytu indikátora proti prístupu ku kalibračnému prepínaču



Obrázok č. 3 - Indikátor typového radu PV 102 (variant PV 102 PE)

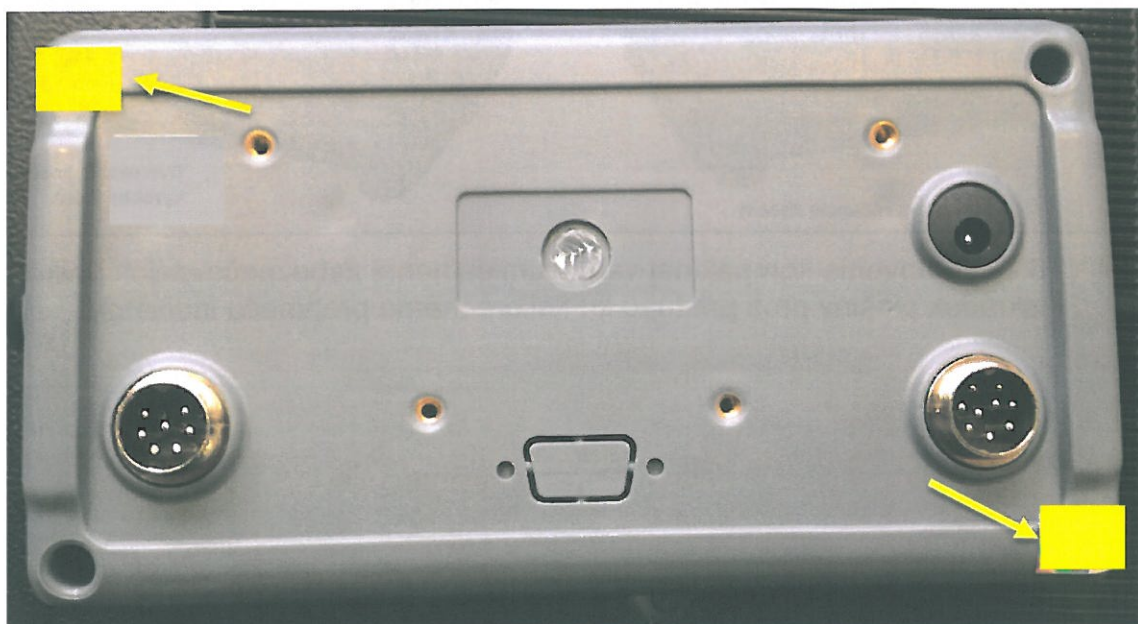


Obrázok č. 4 - Indikátor typového radu PV 102 (variant PV 102 PE) - umiestnenie zabezpečovacích prvkov skrutiek krytu indikátora proti otvoreniu

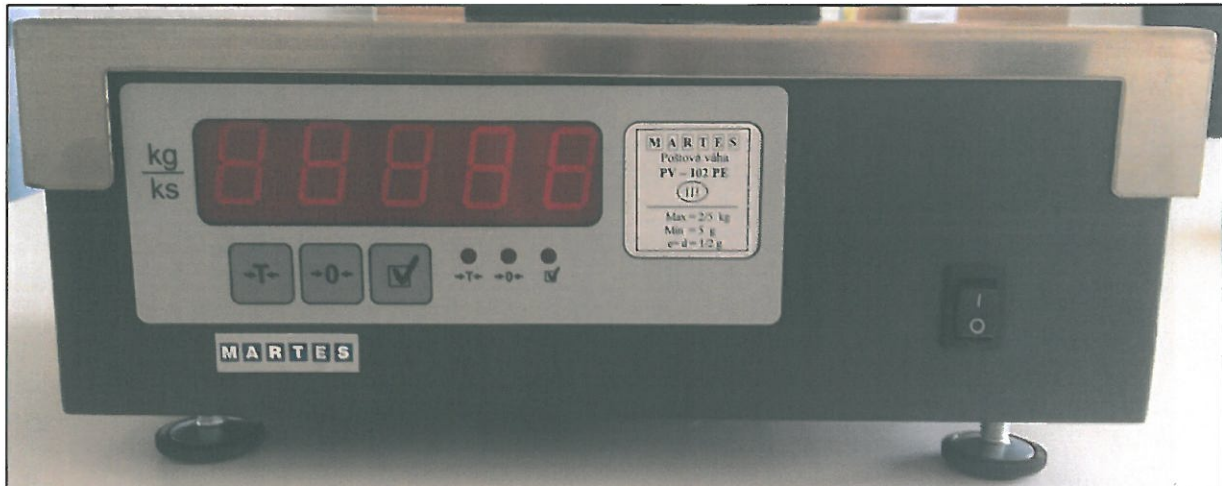




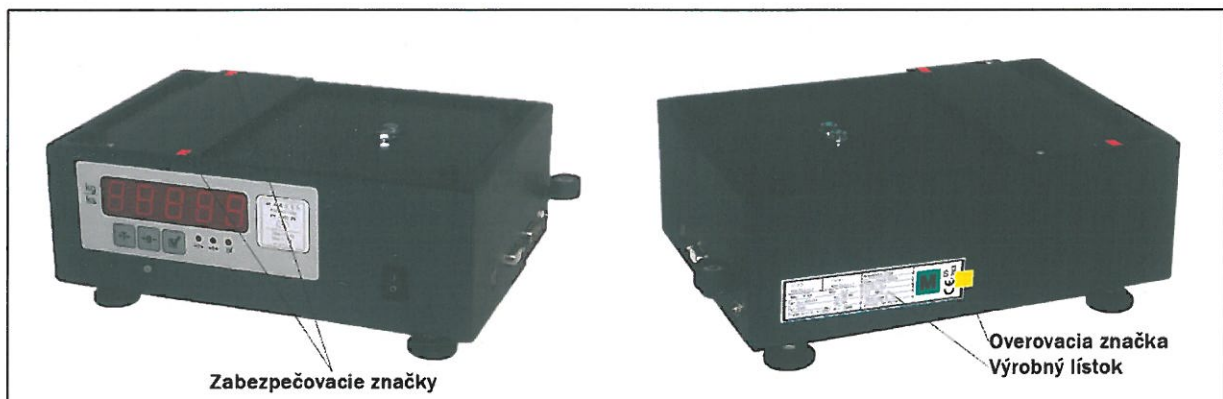
Obrázok č. 5 - Indikátor typu PV 102 PE (LCD)



Obrázok č. 6 - Indikátor typu PV 102 PE (LCD) - umiestnenie zabezpečovacích prvkov skrutiek krytu indikátora proti otvoreniu



Obrázok č. 7 - Vyhotovenie kompaktnej váhy



Obrázok č. 8 - Vyhotovenie kompaktnej váhy - umiestnenie zabezpečovacích prvkov skrutiek plošiny proti prístupu ku kalibračnému prepínaču indikátora