

ÚRAD PRE NORMALIZÁCIU, METROLÓGIU A SKÚŠOBNÍCTVO SLOVENSKEJ REPUBLIKY

Štefanovičova 3, 814 39 Bratislava

ROZHODNUTIE č. 960/127/95-108 zo dňa 27.02.1995, ktorým sa vydáva

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

Na žiadosť firmy Schenck - Slovakia, spol. s r.o., Drieňová 27, 826 56 Bratislava, Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo SR podľa § 7 Zákona č. 505/1990 Zb. o metrológii

s c h v á ľ u j e

elektromechanické váhy pásové s diskontinuálnou indikáciou, typ INTECONT - PLUS ako určené meradlo pri dodržaní technických údajov a podmienok uvedených v prílohe tohto rozhodnutia.

Výrobca: CARL SCHENCK AG, Landwehrstrasse 55, D-64293 Darmstadt, SRN

Zmeny technických údajov a podmienok nie sú dovolené. Schválený typ meradla podlieha povinnému overeniu pri uvedení do obehu. Platnosť rozhodnutia končí dňom: 27.02.2005.

Meradlu sa pridružuje úradná značka schváleného typu

TSQ 127/95-108

Zdôvodnenie:

Uvedený typ meradla spĺňa metrologické požiadavky ako bolo zistené technickou skúškou, vykonanou v Českom metrologickom inštitúte a odborným posúdením rozhodnutia o schválení typu meradla č. 1792/94/1 zo dňa 06.09.1994 Službami legálnej metrológie SR, metrologické pracovisko Bratislava.

Poučenie o odvolaní:

Proti tomuto rozhodnutiu je možné podať na ÚNMS SR rozklad do 15 dní odo dňa jeho oznámenia.



Orlovský
Ing. Jozef Orlovský
riaditeľ odboru metrológie
ÚNMS SR

Príloha:

Príloha k rozhodnutiu č. 960/127/95-108

Rozhodnutí o schválení typu měřidla TCM 127/94-1792 zo dňa 06.09.1994 s prílohou

Typ meradla: elektromechanické váhy pásové
s diskontinuálnou indikáciou
typ INTECONT - PLUS

Výrobca: CARL SCHENCK AG, Landwehrstrasse 55,
D-64293 Darmstadt, SRN

Pre Slovenskú republiku platí príloha k Rozhodnutí o schválení typu měřidla č. 1792/94/1 (úradná značka schváleného typu pre ČR TCM 127/94-1792) zo dňa 06.09.1994 s nasledujúcimi zmenami:

1. Všetky odvolávky na rozhodnutie č. 1483/92/250 zo dňa 9.12.1992 o schválení typu meradla TCS 128/92-1483 sa nahrádzajú odvolávkou na rozhodnutie ÚNMS SR č. 960/128/94-103 zo dňa 19.12.1994 o schválení typu meradla TSQ 128/94-103.

2. Body 3.2, 3.3 a 3.4 (vrátane 3.4.1 a 3.4.2)
sa nahrádzajú textom:

Skúška pri overovaní sa vykonáva podľa internej metodiky SLM SR č. 310/04/95.

3. Bod 4. Údaje na meradle
sa nahrádza textom:

Všetky údaje na váhach musia byť v úradnom jazyku, medzinárodne schválené skratky sú povolené.

Na hlavnom štítku váh, ktorý je súčasťou panelu skrine vyhodnocovacej jednotky musia byť uvedené tieto údaje:

- názov (značka) výrobcu
- typ
- výrobné číslo a rok výroby
- úradná značka schválenia typu meradla TSQ 127/95-108
- trieda presnosti 1 alebo 2
- hodnota dielika súčtového počítadla d_{td} (kg alebo t)
- hodnota dielika nulového počítadla d_o (kg alebo t)
- menovitá rýchlosť pásu v (m/s)
- maximálny vážiaci výkon Q_{max} (kg/h alebo t)
- minimálny vážiaci výkon Q_{min} (kg/h alebo t)
- maximálna kapacita Max (kg alebo t)
- teplotný rozsah
- napájacie napätie a frekvencia
- nápisy: "Minimálne vážené množstvo je ... kg."
"Skúška nuly musí trvať najmenej jednu otáčku."
"Dĺžka vážiaceho úseku L = ... m."



Na vyhodnocovacej jednotke alebo na tabuli v jej blízkosti musia byť jasne viditeľné a neodstrániteľné nápisy:

"UPOZORNENIE"

"Každé váženie musí začať s prázdnyim pásom a končiť s prázdnyim pásom."

"Najneskôr po troch hodinách prevádzky (vrátane prestávok) sa musí nastaviť nulový údaj do prípustných odchýliek."

"Ak sa opakovane prekračuje nulová odchýlka, časový interval na nastavenie nuly sa musí skrátiť."

4. Bod 6. Doba platnosti overenia
sa nahrádza textom:

Doba platnosti overenia je v súlade s Výmerom FÚNM č. M-101/91
o určených meradlách stanovená na dva roky.

Vypracoval: Ing. Jozef Tomko
SLM SR MP Bratislava

Riaditeľ SLM SR MP Bratislava: Ing. Ladislav Hudoba

Bratislava dňa 27.02.1995



**ROZHODNUTÍ
O SCHVÁLENÍ TYPU MĚŘIDLA**

č. 1792/94/1

Na žádost fy Carl SCHENCK AG, Landwehrstr.55, Darmstadt, SRN,
Český metrologický institut, podle zákona o metrologii,
č. 505/1990 Sb., § 6, 7,

s c h v a l u j e

typ měřidla: elektromechanické váhy pásové
s diskontinuální indikací
typ INTECONT - PLUS,

výrobce: Carl SCHENCK AG, Darmstadt, SRN,

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

Měřidlu se přiděluje úřední značka schváleného typu

TCM 127/94 - 1792

Odůvodnění:

Na základě technické zkoušky, která byla provedena Českým
metrologickým institutem bylo zjištěno, že uvedený typ
měřidla splňuje metrologické požadavky.

Poučení o odvolání:

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

Příloha

je nedílnou součástí tohoto rozhodnutí. Obsahuje základní
technické údaje a metrologické parametry měřidla a má celkem
6 stran a 1 výkresovou přílohu.



RNDr. Pavel K l e n o v s k ý
ředitel ČMI

Brno, 6. září 1994

ELEKTROMECHANICKÉ VÁHY PÁSOVÉ
S DISKONTINUÁLNÍ INDIKACÍ
TYP INTECONT - PLUS, VÝROBCE
CARL SCHENCK AG, DARMSTADT - SRN

Výrobce:

a) elektronické části:

Carl SCHENCK AG, Landwehrstr. 55, 64293
Darmstadt-BRD

b) mechanické části:

Carl SCHENCK AG, Landwehrstr. 55, 64293
Darmstadt-BRD

Žadatel schválení typu:

Carl SCHENCK AG, Landwehrstr. 55, 64293
Darmstadt-BRD

Číslo typového schválení měřidla:

TCM 127/94 - 1792

1. Popis měřidla

1.1 Konstrukce pásových vah (PV) je provedena z těchto částí:

- * pásový dopravník se závažovým napínáním pásu
- * nosič břemene s nebo bez pákového převodu
- * tenzometrický(-é) snímač(-e) zatížení s propojovací skříňkou
- * měřič rychlosti pásu (snímač dráhy)
- * vyhodnocovací elektronika s počítadlem(-y) množství

1.2 Funkce

Integrace násobením impulsů snímače dráhy a měřícího napětí snímačů zatížení pomocí mikropočítače.

1.2.1 Obsluha

Předvolba, pokud váhy nejsou v režimu vážení:

- * např. předvolba množství pro potřeby dávky.

Pokud váhy jsou v běhu:

- * indikace počítadla množství (horní displej)
- * volitelně indikace pro obsluhu (pomocná)(spodní displej).

1.2.2 Zařízení pro nulování

Zařízení je automatické nebo poloautomatické; chybové hlášení při překročení dovolených hranic chyb nebo rozsahu nulování.

1.2.3 Zařízení pro kontrolu

Kontrola na správnost metrologického údaje je prováděna na pozadí režimu vážení nepřetržitě. Při výskytu poruchy větší, než dovolená chyba, displej zobrazí chybové hlášení. Test lze vyvolat kdykoliv ručně.

1.2.4 Váhy mají zařízení (částečně je volitelné):

- předvolba množství
- impulzový počítáč množství
- zařízení pro tisk

- nastavení pro rychlost pásu v závislosti na tloušťce pásu nebo prostředky pro přísun materiálu
- automatické nebo poloautomatické zařízení pro nulování
- posuvná paměť pro měření na výtežek
- kompenzace vlivu pásového dopravníku s ohledem na odlišnost táry pásu uvnitř jednoho oběhu pásu

1.2.5 Rozhraní

Dvě rozhraní s galvanickým oddělením:

- * lichoběžníkový konektor RS232 (V24) pro tiskací zařízení
- * lichoběžníkový konektor RS422 pro počítač.

Další místa rozhraní - viz Příloha.

1.3 Elektronika

1.3.1 Rychlost pásu:

- 5 až 2500 impulsů/s (snímač dráhy)

1.3.2 Počet snímačů

Tenzometrické snímače zatížení musí obecně splňovat požadavky dle IR OIML 60 včetně zkoušky snímačů na vlhkost.

Nejmenší použitelný rozsah (R_{min}) pro pásové váhy musí vyhovovat následující rovnici:

$$R_{min} = Z * v_{min} \quad (IR OIML R60),$$

- kde v_{min} - nejmenší ověřovací dílek snímače zatížení
 Z - přídavná hodnota pro pásové váhy
 ($Z = 6000$ pro váhy tř.přesnosti 0,5 dle OIML R50;
 $Z = 3000$ pro třídu 1,
 $Z = 1500$ pro třídu 2)

1.3.3 Pokud je konstrukce provedena s pákovým převodem (R) a zatížení odvozené od materiálu, působí přes pákový převod na snímač zatížení, platí rovnice:

$$R_{min} \ll Max * R / \sqrt{N},$$

- kde Max - největší momentální netto hmotnost na dráze vážení
 R - převodový poměr
 N - počet snímačů zatížení.

Navíc, pro typ vážícího zařízení BMP, platí:

$$1,15 * R_{min} \ll Max * R / \sqrt{N} \text{ pro třídu 1 dle OIML R60}$$

$$R_{min} \ll Max * R / \sqrt{N} \text{ pro třídu 2.}$$

1.4. Konstrukce musí odpovídat následujícím typům:

1.4.1 Mechanická část

- * jednoválečkové PV typ BEM (dva snímače zatížení)
- * jednoválečkové PV typ BEP (jeden snímač zatížení)
- * jednoválečkové PV typ BED (dva snímače zatížení)
- * dvouválečkové PV typ BMP (jeden snímač zatížení)
- * víceválečkové PV typ BMC (čtyři snímače zatížení)
- * kompaktní PV typ DTL/DTM (jeden snímač zatížení).

1.4.2 Elektrická část

- # Snímač dráhy typ FGA 30R, výkres č. F004885 z 10.03.93
- # Příručka obsluhy FH 456 D nebo FH 461
- # Příručka servisu FH 457 D nebo FH 462
- # Popis funkce rozhraní (bez zpětného ovlivnění)

z 18.12.1992.

1.4.3 Obecně

Konstrukce mechanická a elektrická musí odpovídat schválenému typu dle schválení PTB č.10.36/93.01 (č.j.1.12 - 93.052 z 27.07.1993).

1.5 Elektronika vážicího systému je nepřetržitě kontrolována na výskyt významné chyby ve smyslu požadavků na elektroniku vah dle EN 45 501. Chybová diagnostika je v souladu s požadavky IR OIML R50.

1.6 Obepnutí napínacího válce dopravníkovým pásem, musí být nejméně 150 °. Napínací síla musí být vyvozována pomocí zátěže (nikoliv pružinou).

1.7 Dva nosné válečky před a dva nosné válečky za vážicími válečky musí být vyrovnány do stejné roviny. Vážicí válečky a první nosný váleček před a za vážicími válečky musí být označeny výr. číslem vah a musí být zajištěny

1.8 Počítadlo celkového množství (součtová paměť) může mít hrubší dílek.

1.9 Impulsové počítadlo množství nebo tiskací zařízení umístěné vedle indikační jednotky musí být opticky porovnatelné s údajem hlavního displeje nebo údaj indikace musí být řízen druhým kanálem. Otisk výsledku vážení

1.10 Počítadlo množství a tiskací zařízení nesmí být odpojitelné.

1.11 Pokud je k dispozici tiskací zařízení, jsou k dispozici otisky všech počítadel množství; rovněž i libovolný počet oddělených vypínacích napěťových pojistek počítadel množství (pamětí). V tomto případě:

Při chybovém hlášení musí být otisk blokován (tiskací zařízení netiskne) nebo musí být k dispozici viditelné chybové hlášení.

1.12 Konstrukce pásových vah je uzpůsobena pro proměnnou rychlost dopravníku. Rychlost lze měnit v rozsahu 10 % až 100 % jmen. impulzů počítadla dráhy. Nejmenší dopravovaný výkon nesmí klesnout pod 20 %Q_{max}.

1.13 Váhy musí být vybaveny varovným hlášením při poklesu dopravovaného (váženého) výkonu pod 20 % nebo při nárůstu dopravovaného výkonu nad 100 %Q_{max}.

2. Základní metrologické a technické parametry

typ vah

INTECONT - PLUS

třída přesnosti (OIML R50)

1 nebo 2

teplotní rozsah

-10 °C až +40 °C

3. Zkouška

3.1 Zkouška byla provedena pomocí zkušební zátěže a pomocí materiálu ve smyslu IR OIML R50. Pro kontrolu materiálového množství byly k dispozici silniční váhy s počtem dílků $n=3000d$, úředně ověřené. Technická kontrola elektronické části vah byla posuzována podle požadavků uvedených v EN 45 501.

3.2 Při prvotním ověření musí být k dispozici:

- * kopie schválení typu měřidla TCM 127/94 - 1792
- * zpráva dle čl. 1.3.2 pro použité snímače
- * podklady pro konstrukci dle čl. 1.4.1, zda odpovídá schválenému typu
- * technická data snímače dráhy
- * obslužný manuál pro daný typ pásových vah.

3.3 Při prvotním ověřování nebo následných ověřeních se provede kontrola počítadla dráhy na plynulý chod a kontrola dopravníkového pásu v oblasti měřícího zařízení (nosič břemene + první dva nosné válečky před a za mě

3.4 Při prvotním resp. následném ověřování je prováděna:

3.4.1 zkouška zařízení pro nulování

- * dopravníkový pás je prázdný; nejvýše je zatížen 0,5 %Max
- * provede se nulování
- * provede se opakovaně nulování. Odchyly od nulového bodu musí být v rozmezí nejvyšších dovolených chyb dle IR OIML R50.

3.4.2 zkouška materiálová

- * provádí se sada nejméně dvou měření. Jedna sada při množství cca 25%Qmax, další sada při cca 50 %Qmax a dále při cca 90 %Qmax. Celkem se provede nejméně šest měření (3 sady * 2 měření)
- * chyby každého vážení musí být v hranicích dovolených chyb pro danou třídu přesnosti
- * pokud jsou chyby vážení větší než dovolené, provede se nové nastavení korekčního faktoru MATKOR podle rovnice:

$$\text{MATKOR}_p = (\text{MATKOR}_n / n),$$

$$n = PV / CW,$$

kde MATKOR_n - nový korekční faktor

MATKOR_p - původní korekce

PV - stř. hodnota indikace hmotnosti pás. vah

CW - stř. hodnota hmotnosti při vážení na kontrolních vahách.

* po nastavení nové hodnoty MATKOR_n se provede nejméně šest měření

* chyby každého vážení musí být v hranicích dovolených chyb

pro danou třídu přesnosti.

* u pásových vah s výkonem $Q_{max} < 200 \text{ t/h}$ se provedou vždy nejméně tři sady vždy po třech měřeních každá (25 %, 50 % resp. 90 % Q_{max}).

* materiálová zkouška pásových vah je obligatorní.

3.4.3 Zkouška PV při různé rychlosti pásu

3.4.3.1 Regulace výkonu vypnuta:

* provede se zkouška při střední rychlosti pásu při výkonu cca 25 % Q_{max} a cca 90 % Q_{max} (dle čl. 4.4.2)

3.4.3.2 Regulace výkonu zapnuta:

* zkouška při maximální rychlosti pásu a při cca 25 % Q_{max} (dle čl. 4.4.2)

* zkouška při minimální rychlosti pásu a při cca 90 % Q_{max} (dle čl. 4.4.2)

* zkouška při střední rychlosti pásu a při prahovém výkonu vah s proměnlivým množstvím materiálu (výkon cca 25 %, 50 % resp. 90 % Q_{max}).

4. Údaje na měřidle

Nápisy na hlavním štítku musí být provedeny v úředním jazyce. Na hlavním štítku, který se nachází na čelním panelu indikační jednotky, musí být uvedeno (viz příloha): Typ vah, Q_{max} , Q_{min} , d, šířka pásu, Max, rychlost pásu,

5. Ověření

Pokud váhy vyhověly při úředním ověřování, opatří se na závěr zkoušky státní ověřovací značkou, umístěnou na :

- 1) indikační (vyhodnocovací) jednotce - viz Příloha
- 2) samolepícím štítku, přelepujícím otvory šroubů krytu propojovací skříňky (úhlopříčně)..... 2x
- 3) samolepícím štítku na snímači zatížení (proti výměně)..... 1x
- 4) samolepícím štítku, umístěném na snímači dráhy..... 1x.

Při výměně jakékoliv části vážícího zařízení je nutné nové úřední ověření (indikační jednotka, měřící resp. nosné-uklidňovací válečky, snímač zatížení, snímač dráhy, konstrukce nosiče).

6. Doba platnosti ověření

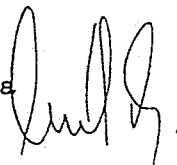
Doba platnosti ověření měřidla ve smyslu Výměru ÚNMAZ č. M-102/93 jsou d v a roky.

7. Vzorke měřidel

Typové zkoušky pásových vah byly provedeny na dvou místech:
podnik Provodínské písky-Provodín, výr.č. 1FBD6703 (BMP 08)
a Elektrárna-Ledvice, výr.č. #3946 a výr.č. #4011 (FIP401E).
Pásové váhy zůstaly po zkouškách u provozovatele.

Zodpovídá: René N o v á k, ČMI-LPM, Praha

V Praze dne 20.08.1994



Počet listů: 6 (šest)

Počet příloh: 1 (jedna)

PŘEDNÍ PANEL

SCHENCK **INTECONT @PLUS**

☐ ∞ ☐ ∞ ☐ ∞ ☐ MIN ☐ MAX
☒ Z1 = 144 t ☐ Q = 25.5 t/h