

# ÚRAD PRE NORMALIZÁCIU, METROLÓGIU A SKÚŠOBNÍCTVO SLOVENSKEJ REPUBLIKY

Štefanovičova 3, 814 39 Bratislava

ROZHODNUTIE č. 960/128/95-164 zo dňa 08.11.1995, ktorým sa vydáva

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

Na žiadosť firmy BIZERBA, Váhy a systémy, spol. s r.o., Havlíčkova 11, 111 82 Praha 1, Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo SR podľa § 7 Zákona č. 505/1990 Zb. o metrológii

s c h v a ľ u j e

elektronické váhy s neautomatickou činnosťou s vyhodnocovacou jednotkou typ ITU-... so snímačmi zaťaženia tenzometrickými, resp. s elektromagnetickou kompenzáciou ako určené meradlo pri dodržaní technických údajov a podmienok uvedených v prílohe tohto rozhodnutia.

Výrobca: Bizerba-Werke, Wilhelm-Kraut Straße 65, 72336 Balingen, SRN

Zmeny technických údajov a podmienok nie sú dovolené. Schválený typ meradla podlieha povinnému overeniu pri uvedení do obehu. Platnosť rozhodnutia končí dňom: 08.11.2005.

Meradlu sa prideluje úradná značka schváleného typu

**TSQ 128/95-164**

### Zdôvodnenie:

Uvedený typ meradla spĺňa metrologické požiadavky ako bolo zistené technickou skúškou, vykonanou v Českom metrologickom inštitúte a odborným posúdením rozhodnutia ČMI Brno o schválení typu meradla č. 2009/95/1 zo dňa 11.04.1995 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. 960/128/95-164

Rozhodnutí o schválení typu měřidla TCM 128/95-2009 zo dňa 11.04.1995 s prílohou

Typ meradla: elektronické váhy s neautomatickou činnosťou s vyhodnocovacou jednotkou typ ITU-... so snímačmi zataženia tenzometrickými, resp. s elektromagnetickou kompenzáciou.

Výrobca: Bizerba-Werke, Wilhelm-Kraut Straße 65, 72336 Balingen, SRN

Pre Slovenskú republiku platí príloha k Rozhodnutiu ČMI Brno o schválení typu meradla č. 2009/95/1 (úradná značka schváleného typu pre ČR TCM 128/95-2009) zo dňa 11.04.1995 s nasledujúcimi zmenami:

Všetky odvolávky na TCM 128/95-2010 sa menia na odvolávky na TSQ 128/95-165 vrátane odvolávok na tabuľky a výkresy.

Typ meradla a popis nosiča zataženia sa dopĺňa o možnosť použitia snímačov zataženia s elektromagnetickou kompenzáciou, ktorých špecifikácie sú uvedené v Tabuľke č. 2 prílohy k Rozhodnutiu ČMI Brno č. 2010/95/1. Pod termínom "váhy s prepínaním dílku" treba rozumieť váhy s deleným rozsahom váživosti, bunkrové váhy sú váhy zásobníkové a platformové váhy sú váhy mostové, mostíkové (plošinové).

1. Bod 1. Popis měřidla sa dopĺňa textom:

Typ zodpovedá požiadavkám STN EN 45501 na váženie v nepriamom obchodnom styku.

2. Bod 1.1 sa dopĺňa textom:

- nosiče zataženia, ktoré nie sú pevne zabudované musia mať indikátor sklonu (libelu), ktorá vyhovuje požiadavkám STN EN 45501 čl. 3.9.1.1 a nivelačné zariadenie
- zvláštnymi konštrukčnými opatreniami sa musí zamedziť preťaženiu SZ
- okrem zásobníkových váh musí byť z obslužného stanoviska zabezpečený výhľad na nosič zataženia tak, aby obsluha mohla pozorovať správne naloženie záťaže.

3. Bod 1.3 Tiskací zařízení:

Posledný odsek (- jiná tiskací zařízení .... ) sa ruší.

4. Bod 1.4:

Odvolávka na DIN EN 45501 sa mení na odvolávku na STN EN 45501.

5. Bod 1.4 sa dopĺňa textom:

Pri použití snímačov zataženia podľa Tabuľky 2 odpadá A/D karta. Potom platí obmedzený teplotný rozsah pre snímače od +10°C do +40°C.

6. Body 1.5 a 1.5.1 sa nahrádzajú novým bodom 1.6 s textom:

Meradlo musí vyhovovať dokumentácii predloženej v rámci schvalovania typu, ktorá je uložená v SLM SR MP Bratislava a obsahuje tieto zložky:

- schválenie PTB č. D93-09-140 zo dňa 05.10.1993 ( v SR iba pre triedu (III) podľa STN EN 45501 )
- popis váh 453/96/01/4/03 z 16.03.1993.

Povolené kombinácie nosičov zatažení a snímačov zataženia vyplývajú z Tabuliek 1 a 2.



7. Bod 1. Popis měřidla sa dopĺňa o bod 1.5 Rozhrania:  
Vyhodnocovacia jednotka môže byť vybavená sériovým rozhraním RS-232, RS-485, TTY alebo RS-422 a paralelnými rozhraniami pre vstupné a výstupné riadiace signály. Všetky citované signály sú v zmysle bodu 5.3.6.1. STN EN 45501 bez spätnej väzby a nemusia byť istené.

8. Bod 2. Základní technické údaje:  
Odvolávka na OIML 76 sa mení na odvolávku na STN EN 45501.

9. Bod 3. Zkouška sa dopĺňa textom:  
Ak to overujúci orgán požaduje, žiadateľ pri prvotnom overení dodá:

- schválenie typu s prílohou
  - návod na používanie
  - príslušný výkres nosiča zataženia.
  - schválenie typu tlačiarne s prílohou
- Váhy sa pri overovaní skúšajú podľa STN EN 45501.

10. Bod 4.1 sa nahrádza textom:  
Všetky údaje na vyhodnocovacej jednotke musia byť v úradnom jazyku, medzinárodne schválené skratky sú povolené.  
Váhy s hornou medzou váživosti nepresahujúcou 100 kg musia mať v oblasti indikačného zariadenia trvalý nápis: "Neprípustné na priamy predaj obyvateľstvu".  
Na hlavnom štítku váh, ktorý je umiestnený na boku jednotky musia byť uvedené tieto údaje:

- názov alebo znak výrobcu
- typ
- štátna značka schváleného typu meradla
- výrobné číslo a rok výroby
- označenie triedy presnosti
- dolná medza váživosti
- horná medza váživosti
- hodnota dielika
- hodnota rozsahu tary
- napájacie napätie
- frekvencia

TSQ 128/95-164

(III)

Min

Max

e =

T =

11. Bod 6. Doba platnosti overenia sa nahrádza textom:  
Doba platnosti overenia je v súlade s Výmerom FÚNM č. M-101/91 stanovená na d v a roky.

*Jozef Tomko*  
Vypracoval: Ing. Jozef Tomko, SLM SR MP Bratislava

Riaditeľ SLM SR MP Bratislava: Ing. Ladislav Hudoba

Bratislava, 8.11.1995



**ROZHODNUTÍ**  
**O SCHVÁLENÍ TYPU MĚŘIDLA**  
č. 2009/95/1

Na žádost firmy BIZERBA, Váhy a systémy, spol.s r.o. Praha 1,  
Český metrologický institut, podle zákona o metrologii,  
č. 505/1990 Sb., § 6, 7

s c h v á l u j e

typ měřidla: elektromechanické váhy  
s číslíkovou indikací hmotnosti typ ITU-...,  
výrobce: BIZERBA-WERKE, Balingen, SRN,

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

Měřidlu se přiděluje úřední značka schválení typu

**TCM 12S/95 – 2009**

**Odůvodnění:**

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

**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 protokolu a 1 výkresovou přílohu.



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

Brno, 11. dubna 1995

ELEKTROMECHANICKÉ VÁHY  
S ČÍSLICOVOU INDIKACÍ HMOTNOSTI  
TYP ITU-..., BIZERBA - SRN

---

## I. Úvod

Název a typ měřidla: Elektromechanické váhy  
s neautomatickou činností  
s číslicovou indikací hmotnosti s vy-  
hodnocovací jednotkou typ ITU-... a  
tenzometrickými snímači hmotnosti  
(viz Příloha)

Výrobce měřidla:

Bizerba-Werke  
Wilhelm-Kraut-Strasse 65  
72336 Balingen  
Bundesrepublik Deutschland

Žadatel o typové schválení měřidla:

Bizerba  
Váhy a systémy s.r.o.  
Havlíčkova 11,  
111 82 Praha 1

Číslo schválení typu:

TCM 128 / 95 - 2009

## II. Obsah protokolu

### 1. Popis měřidla

Elektromechanické váhy s číslicovou indikací hmotnosti jsou sestaveny s těchto hlavních modulů:

- nosič břemene
- vyhodnocovací jednotka.

1.1 Nosič břemene může být v provedení s pákovým převodem a tenzometrickým snímačem zatížení (hybridní provedení) nebo pouze s tenzometrickým snímačem zatížení.

Konstrukce nosiče musí odpovídat následujícím výkresům:

- 351... třístranný nosič
- 084..., 104..., 105..., 106..., 357...  
nosič s jedním snímačem uprostřed ("SinglePoint")
- 254..., 255..., 328... závěsné váhy s kolejnici
- 316..., 317..., 319..., 320..., 8... platforma  
postavená na úrovni terénu s nájezdovými plošinami  
nebo silniční váhy s betonovou nebo ocelovou  
konstrukcí (pouze dle vyznačených výkresů)
- 8... bunkrové váhy

- 362... hybridní platformové s jedním snímačem zatížení
- 363... hybridní platformové s nájezdy na nosič na úrovni terénu
- 366... hybridní platformové s jedním snímačem
- 216..., 369... nosič s kulovými suporty a jedním snímačem zatížení
- 246... váhy k zavěšení na stěnu
- 352..., 353..., 354..., 616... platformové váhy
- 373..., 374... průjezdné váhy se dvěma snímači zatížení (statická vážení).

K výše uvedeným vahám - viz Příloha (č. schválení TCM 128/95-2010).

*Nosič břemene, který není pevně zabudován v zemi. musí být vybaven pevně zabudovanou kruhovou vodováhou.*

*Váhy s  $n \geq 5000d$  musí být po přemístění na jiné místo znovu úředně ověřeny.*

1.2 Vyhodnocovací (indikační) jednotka typu ITL-... (viz Příloha) převádí analogový signál z výstupu snímačů zatížení na číslicovou formu a zobrazuje jej na hlavním displeji jednotky jako údaj hmotnosti v kg nebo v t. Na předním panelu je pod displejem umístěna klávesnice s alfanumerickými znaky a funkčními klávesami. Volitelně je možné připojit jednotku na stejnosměrné napájení 23 až 30 V nebo na střídavé napájení 24 V (50 Hz až 60 Hz).

1.2.1 Jednotka musí mít tyto funkce:

- poloautomatické nulování
- automatické sledování nulového bodu
- poloautomatické tárování
- zařízení pro zadání hodnoty táry
- přepnutí na hodnotu Brutto
- indikace hodnoty táry
- paměť pro hodnotu vstupní hodnoty táry a odváženou hodnotu táry
- zařízení ke spuštění tiskacího zařízení
- zařízení pro vstup, indikaci a uložení dat v rámci programu SetUp (neověřovatelné)
- přepínací zařízení
- indikaci ve vyšším rozlišení (vyvolání klávesou), které zobrazuje v tomto rozlišení nejdéle po dobu 5 s (údaj není úředně ověřovatelný). V tomto rozlišení je zákaz otisku výsledku vážení. Pokud je možné tisknout, potom musí být u otištěného údaje poznámka o informační hodnotě otisku.
- klávesu pro inicialisaci kontroly zobrazení všech displejů a pro kontrolu elektroniky vah
- testovací zařízení, sloužící pro test elektroniky (analogové i digitální části) na významnou chybu a chybu při ukládání dat. Chyba se musí zobrazit v podobě chybového hlášení ve tvaru "Error XXXXX" (XXXXX je číslo přiřazené chybě dle uvedení v manuálu jednotky).

1.3 Model ITU-... má tři varianty funkcí:

a/ Model ITU-W je standardní indikační jednotka pro zobrazování hmotnosti váženého břemene včetně registračních funkcí a vážení v režimu "Plus-Minus"

b/ Model ITU-Z má navíc k funkci ITU\_W také možnost použití

jako počítačící váhy

c/ Model ITU-D má navíc k funkci ITU-W možnost zavedení dávkování práškového (tekoucího) nebo pevného materiálu s ruční obsluhou.

Výše uvedené váhy jsou v provedení s konstantní velikostí dílku nebo jako váhy s proměnlivou velikostí dílku nebo jako váhy vícerozsahové.

1.2.3 V režimu nastavování displej zobrazuje alfanumerické znaky, určené pro komunikaci s obsluhou (není předmětem úředního ověřování) a na pomocném displeji nebo vedlejší indikaci musí být prosvícena informace "NICHT GEEICHT" nebo "úředně neověřováno".

1.2.4 Všechny paměti pro čtení resp. zápis jsou stále a automaticky přezkušovány na správnou hodnotu. V případě chyby je zobrazeno chybové hlášení na displeji.

1.2.5 Rozhraní se nachází v zadní části jednotky. Do jednotky je přímo veden kabel síťového napájení a kabel od snímače zatížení resp. propojovací skříňky.

### 1.3 Tiskací zařízení

Pro otisk údajů vážené hmotnosti břemene a dalších pomocných údajů dle vytvořeného programu, je možné použít tato úředně ověřovatelná tiskací zařízení:

- GD, E/P 8000, IPT, TD 20 (Bizerba)
- FX-800 FDW, FX-850 FDW, FX-850+FDW, FX-870 FDW, FX-1000 FDW, FX-1000+FDW, FX-1050 FDW, FX-1170 FDW (Epson)
- TM-290 II FDW (Epson)
- MT 120, ..140, ..150/9, ..151/9, ..340, ..350, ..360, ..360-2T (Mannesmann Tally)
- ML-280, ML-520/521, ML-590/591 (Okidata)
- typ SP 189 S, S+P Wágetechnik
- FX 800 FDW až FX 1170 FDW, EPSON
- LX 400 a LX 850, EPSON
- TM 290 II FDW, EPSON
- jiná tiskací zařízení, schválená ČMI a připojitelná k jednotce ITL-....

1.3.1 K jednotce je možné připojit číslicový displej typ ITE-FA (Bizerba) a vzdálený displej typ FA 80 (Bizerba).

1.4 Snímač zatížení musí splňovat požadavky dle DIN EN 45501 a dále musí splňovat:

- metrologické požadavky dle IR OIML č.60 (Metrological Regulations for Load Cells, Edition 1991)
- jmenovité zatížení E, počet ověřovacích dílků  $n_{lc}$  a nejmenší velikost dílku  $v_{min}$  každého snímače musí odpovídat údajům dle tabulky (viz *Příloha*), kde

$$v_{min} = E/Y \quad (Y - \text{viz tabulka č.1 v Příloze})$$

- při vícerozsahových vahách a vahách s přepnutelnou velikostí dílku společně platí:

$$Max/e_1 \leq Z \quad \text{nebo}$$

$$Max/e_1 \leq n_{lc}$$

kde Z a  $n_{lc}$  (viz tabulka č.1 v Příloze).

1.4.1 U snímačů s elektromagnetickou kompensací zatížení platí:

- u vícerozsahových vah a vah s přepínáním velikostí dílku:

$$\text{Max}/e_1 \leq Z \quad (Z - \text{viz tabulka č.2 v Příloze}).$$

1.5 Váhy musí odpovídat svými technickými a metrologickými vlastnostmi typu, uvedeném ve schválení PTB - č. D93-09-140 (v ČR pouze pro třídu III dle OIML) ze dne 5.10.93 (č.j.1.13-93.032).

1.5.1 Váhy (indikační jednotka + mechanická konstrukce) musí odpovídat popisu uvedeném v:

- 453/96/01/4/01 Zullasungsbeschreibung Typ ITU z 19.3.93, počet stran 31

- 453/96/06/4/02 Referenční dokumentace (Seznam) obsahující celkem 14 stran výkresové dokumentace a tech. dat pro snímače: EF5-13 kg, EF5-18, BB15, BB100, BB1250, BL50, BL100, BR500, BR1000, BR2500, BR5000.

## 2. Základní technické údaje

|                                            |                                                                                      |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| typ indikační jednotky                     | ITU-...                                                                              |
| horní mez váživosti $\text{Max}$           | 3 až 120 000 kg                                                                      |
| tára $T \leq -$                            | 100 %Max                                                                             |
| rozsah táry $\leq$                         | 100 %Max resp.<br>100 %Max <sub>1</sub> při<br>vícerozsahových<br>vahách             |
| počet ověřovacích dílků $n \leq$           | 6 000d                                                                               |
| typ snímače                                | viz č.schválení<br>TCM 128/95-2010                                                   |
| třída přesnosti (OIML 76)                  | III                                                                                  |
| vstupní signál, nejmenší<br>(ověřovatelný) | 0,25 $\mu\text{V}$ /ověř. dílek                                                      |
| rozsah impedance snímačů                   | 58 až 1000 $\Omega$                                                                  |
| teplotní rozsah pracovní<br>nebo           | -10 °C až +40 °C<br>+10 °C až +40 °C<br>(viz Tab.č.2-č.schválení<br>TCM 128/95-2010) |
| napájení                                   | a/ 220 V, -15 %, +10 %<br>b/ 23 - 30 V <sub>ss</sub><br>c/ 24 V, 50-60 Hz            |
| frekvenční rozsah                          | 47 - 62 Hz.                                                                          |

### 3. Zkouška

Zkouška vah byla vykonána podle ČSN 99 4102 pomocí etalonových závaží pracovních. Chyby vah byly vyhodnoceny podle mezinárodního doporučení OIML č.76-1. Vyhodnocovací (indikační) jednotka ITU-... byla rovněž zkoušena laboratorně pomocí kalibrátoru HBM.

Před zahájením zkoušky musí být váhy zapnuty do sítě nejméně 30 min.

Zkouškou bylo prokázáno, že váhy odpovídají svými parametry ČSN 99 4102 ve stanovené třídě přesnosti.

### 4. Údaje o měřidle

4.1 Údaje na vyhodnocovací jednotce musí být provedeny v úředním jazyce. Na hlavním štítku vah musí být údaje: Max, Min, e=d, výr.č., velikost napájení, frekvenční rozsah, T=-, třída přesnosti, č. typ. schválení TCM 128/95-2009.

4.2 Na konstrukci nosiče břemene musí být umístěn štítek, na kterém musí být uvedeny následující údaje: jméno výrobce nebo jeho zkratka, rok výroby, výr.č., nosnost, Max, Min, č. typového schválení, č. typu konstrukce (dle čl.2 tohoto povolení). Údaje musí být v úředním jazyce.

### 5. Ověření

Pokud měřidlo splní požadavky platných předpisů při úředním ověřování, opatří se státními značkami na:

- 1) samolepícím štítku, který přelepí šroub  
upevňující kryt propojovací skřínky  
k tělesu skřínky..... 1x
- 2) samolepícím štítku, který přelepí otvor  
pro hlavu šroubu, upevňujícím boční  
kryt jednotky a zamezujícím přístup  
k přepínacímu můstku, nacházejícímu  
se na desce displeje uvnitř jednotky..... 1x
- 3) plombě, zavěšené na lanku, které je  
provlečeno převlečnou matkou konektoru  
na skřínce jednotky a okem konektoru  
kabelu vedoucímu od snímače resp.  
propojovací skřínky ..... 1x

*Pozn.: Všechna plombovací místa jsou zobrazena v Příloze (viz č. schválení TCM 128/95-2010).*

*Mimořádné úřední ověření vah je nutno provést vždy po výměně kterékoliv hlavní části vah (jednotka, snímač zatížení, propojovací skříňka).*

### 6. Doba platnosti ověření

Doba platnosti ověření je stanovena výměrem ÚNMaZ č.M-103/94 na  
d v a roky.

#### 7. Vzorek měřidla

Typové zkoušky vah byly prováděny v laboratoři ČMI-LPM,  
Praha. Vzorek měřidla byl po zkouškách vrácen objednavateli  
zkoušek.

#### III. Závěr

Vykonavatel technické zkoušky:

René N o v á k

Ing. Jan Karas

ČMI - LPM, Praha

*Ing. Jan Karas*

Datum provedení:

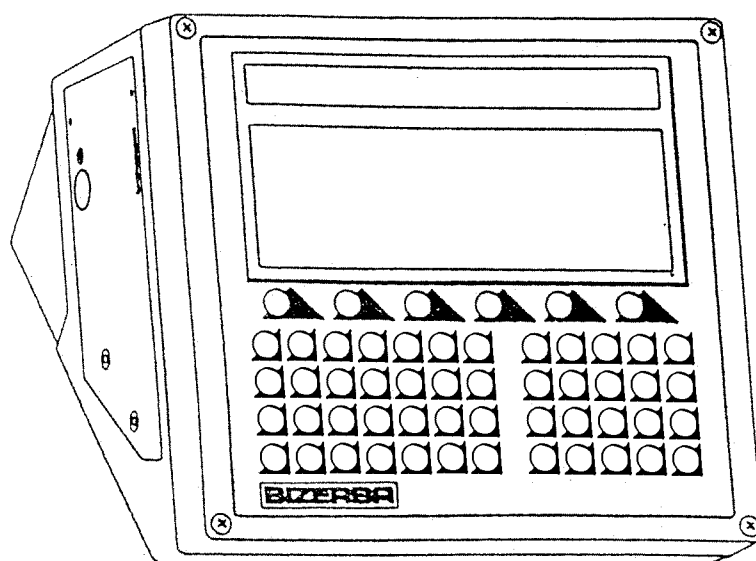
říjen 1994 - březen 1995

Počet stránek protokolu: šest

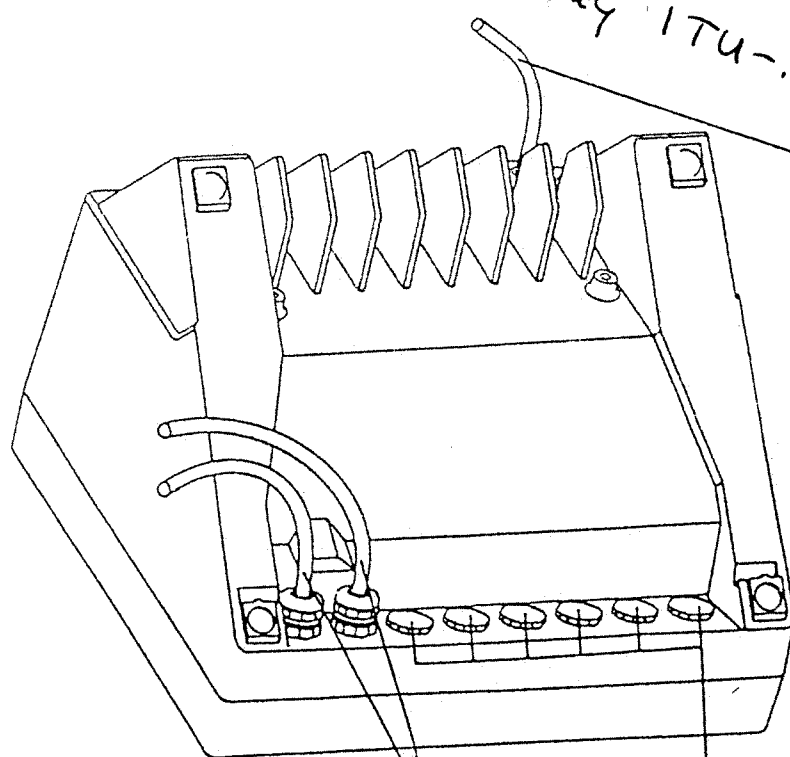
Počet stránek příloh: jedna

Přední panel ITU...

TCM 128/95-2009  
Příloha



Zadní část jednotky ITU...



Netzanschluß

Schnittstellen-  
Anschlußöffnungen

Wägezellen-  
Anschlüsse

Str. 1