

**ÚRAD PRE NORMALIZÁCIU, METROLÓGIU A SKÚŠOBNÍCTVO  
SLOVENSKEJ REPUBLIKY**

ROZHODNUTIE č. 960/170/96-037 zo dňa 10.2.1997, ktorým sa vydáva

**OSVEDČENIE O SCHVÁLENÍ TYPU MERADLA**

Na žiadosť IPU - INTERNATIONAL Industrieausriistung Vertriebs GmbH, Viedeň, Hardtmuthgasse 53, Rakúsko, Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo SR na základe § 7 zákona č.505/1990 Zb. o metrológii.

s c h v a ľ u j e

typ číslicového kalibrátora tlaku HM 38, pri dodržaní technických údajov a podmienok uvedených v prílohe tohoto Rozhodnutia.

Výrobca: Revue Thommen AG, Waldenburg, Švajčiarsko.

Zmeny technických údajov meradla a podmienok nie sú dovolené. Meradlá schváleného typu, používané na overovanie určených meradiel, podliehajú povinnému overovaniu pri uvedení do obehu a počas jeho používania.

Platnosť tohto Rozhodnutia nie je časove obmedzená.

Meradlu sa pridelaťuje štátna značka schváleného typu meradla

**TSQ 170/96-037,**

ktorá musí byť uvedená na každom meradle tohto typu.

**Z d ô v o d n e n i e**

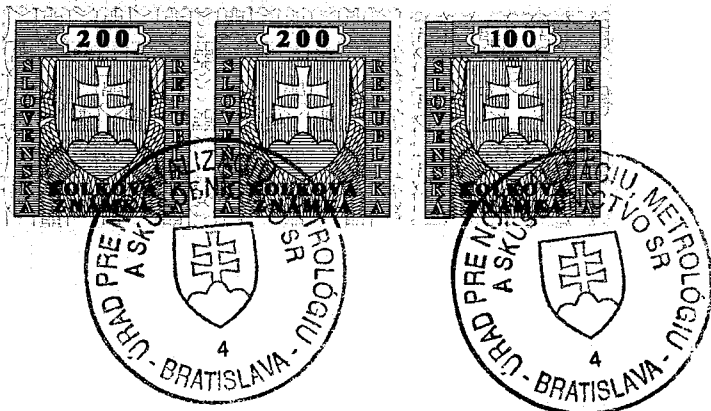
Uvedený typ meradla spĺňa všetky metrologické a technické požiadavky podľa príslušných predpisov, čo bolo zistené a potvrdené skúškou typu, uskutočnenou v Slovenskom metrologickom ústave, Bratislava.

**P o u č e n i e o o d v o l a n í**

Proti tomuto Rozhodnutiu je možné podať na ÚNMS SR, Bratislava, rozklad do 15 dní od dňa jeho doručenie žiadateľovi.

**P r í l o h a**

Príloha k tomuto Rozhodnutiu je jeho neoddeliteľnou súčasťou a má 3 strany textu.



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

**Číslicový kalibrátor tlaku HM38****1. Základné údaje**

Výrobca: Revue Thommen AG, Waldenburg, Švajčiarsko

Štátna značka schváleného typu meradla

TSQ 170/96 - 037

**2. Popis meradla****2.1 Charakteristika meradla**

Číslicový kalibrátor tlaku HM38 je konštrukčne riešený ako prenosný číslicový tlakomer s elektrickým snímačom tlaku riadeným mikroprocesorom. Tlakomer je určený na meranie pretlaku, podtlaku, tlakovej diferencie a absolútneho tlaku čistého vzduchu a inertných plynov a kalibráciu prevodníkov tlaku.

**2.2 Princíp činnosti**

Princíp činnosti tlakomera sa zakladá na snímaní tlaku snímačom s kremíkovou membránou, ktorého výstupný signál je spracovaný elektronickými obvody na číslicový výstup.

**2.3 Popis jednotlivých častí**

Tlakomer HM 38 sa skladá z nasledovných častí: snímač tlaku, napájaci zdroj, elektronické obvody s mikroprocesorom a displej. Všetky časti sú zabudované v skrinke tlakomera s malými rozmermi, takže tlakomer je plne prenosný. Prípoje meraného tlaku (pretlak, podtlak, diferenčný tlak a absolútny tlak) sú umiestnené na hornej časti skrinky. Na čelnej strane je umiestnený displej a tlačítka na ovládanie funkcií tlakomera.

**3. Základné metrologické a technické údaje****3.1 Meracie rozsahy****3.1.1 Meranie tlaku**

- a) Pre meranie pretlaku, podtlaku a diferenčného tlaku s najväčšou dovolenou chybou 0,1% a 0,05% z meracieho rozsahu

Rozsah (kPa)	Rozlíšenie (Pa)	Pret'aženie (kPa)
0 až 7	1	35
0 až 30	1	150
0 až 100	10	200
0 až 200	10	300
0 až 700	100	2000
0 až 1700	100	3500



- b) Pre meranie pretlaku, podtlaku a diferenčného tlaku s najväčšou dovolenou chybou 0,1% z meracieho rozsahu

Rozsah (kPa)	Rozlíšenie (Pa)	Preťaženie (kPa)
0 až 2,5	1	12,5

- c) Pre meranie pretlaku a podtlaku s najväčšou dovolenou chybou 0,1% z meracieho rozsahu

Rozsah (kPa)	Rozlíšenie (Pa)	Preťaženie (kPa)
0 až 3000	100	7000

- d) Pre meranie absolútneho tlaku s najväčšou dovolenou chybou 0,1% a 0,05% z meracieho rozsahu

Rozsah (kPa)	Rozlíšenie (Pa)	Preťaženie (kPa)
0 až 110	10	2 00
0 až 200	10	300

### 3.1.2 Meranie jednosmerného prúdu

Vstup (meranie):

Rozsah	Rozlíšenie	Vstupný odpor	Max.dov.chyba
0 až 24 mA	10 $\mu$ A	<5 Ohmov	0,025% $\pm$ 1 digit

Výstup (napájanie):

Rozsah	Rozlíšenie	Zaťaženie	Max.dov.chyba
0 až 24 mA	10 $\mu$ A	<12 Ohmov	0,025% $\pm$ 1 digit

### 3.1.3 Meranie jednosmerného napätia

Vstup (meranie):

Rozsah	Rozlíšenie	Vstupný odpor	Max.dov.chyba
0 až 30 V	10mV	>10M $\Omega$	0,025% $\pm$ 1 digit

Výstup (napájanie):

Rozsah	Rozlíšenie	Zaťažovací prúd	Max.dov.chyba
0 až 30 V	10mV	<2mA	0,025% $\pm$ 1 digit



### 3.2 Najväčšie dovolené chyby

Najväčšie dovolené chyby s teplotnou kalibráciou (vrátane linearity, hysterézy a opakovateľnosti):

0,1% (štandardne) z meracieho rozsahu  $\pm 1$  digit

0,05% (výberove) z meracieho rozsahu  $\pm 1$  digit

Rozsah teplotnej kalibrácie: 10°C až 30°C

Vplyv teploty pri  $p < 70$  mbar 0,02%/°C z meracieho rozsahu

Vplyv teploty pri  $p > 300$  mbar 0,005%/°C z meracieho rozsahu

### 3.3 Ostatné údaje

Prevádzková teplota: 0°C až 50°C

Vlhkosť okolitého prostredia: 30% až 90% rel. vlhkosti

Druh ochrany: IP54

Napájanie: 9V batéria alebo sieťový adaptér

Príkon: bez dodávania prúdu  $< 30$  mA

Tlakové pripojenie NPT 1/8"

Rozmery: 152x83x34/29 mm

Hmotnosť: 300 g

## 4. Skúška typu

Skúšky sa vykonali v SMÚ Bratislava, v laboratóriu tlaku podľa STN IEC 770.

Skúškami sa zistilo, že vzorka typu meradla zodpovedá požiadavkám normy STN IEC 770 a technickému predpisu TP ČSMÚ 220/90/1.

## 5. Údaje na meradle

Všetky údaje na štítku tlakomera musia byť podľa TP ČSMÚ 220/90/1. uvedené v úradnom jazyku znak výrobcu, typ tlakomera merací rozsah, výrobné číslo.

Môžu sa použiť schválené medzinárodné značky. Ďalej musí byť na meradle uvedená štátna značka schváleného typu

## 6. Overenie

Overovanie meradiel vyrobených podľa schváleného typu sa uskutočňuje podľa normy STN IEC 770.

Tlakomery, ktoré vyhoveli predpísaným skúškam sa opatria štátnou overovacou značkou nalepením overovacieho štítku na skrinku tak, aby bez poškodenia značky nebolo možné skrinku otvoriť.

## 7. Doba platnosti overenia

Doba platnosti overenia je 1 rok.

## 8. Vzorka meradla

Vzorka meradla sa vrátila výrobcovi.

Vykonávateľ skúšky, odd. 231:

Vedúci odd.231:

Riaditeľ odboru 230:

Riaditeľ SMÚ:

Ing. T. Škrovánek.....

Ing. P. Farář.....

Ing. P. Farář.....

Ing. P. Kneppo DrSc. ....

V Bratislave 5.2.1997

