

Slovenský metrologický ústav

ROZHODNUTIE č.960/143/93-015/T zo dňa 28.03.1994, ktorým sa vydáva

SCHVÁLENIE TYPU MERADLA

Na žiadosť firmy FISCHER & PORTER Göttingen, Slovenský metrologický ústav podľa § 7 zákona č.505/1990 Zb., o metrológii schvaľuje typ vírivého prietokomera na plyny 10 SG 5000, výrobca FISCHER & PORTER, GmbH, Dransfelder Str.2, D-3400 Göttingen (SRN), pri dodržaní technických údajov a podmienok uvedených v prílohe tohto rozhodnutia. Rozhodnutie platí do 28.03.2004.

Meradlu pôvodne pridelená štátna značka schválenia typu meradla (rozhodnutím o predbežnom schválení typu č: 960/143/93-015 zo dňa 08.04.1993)

TSQ 143/93 - 015

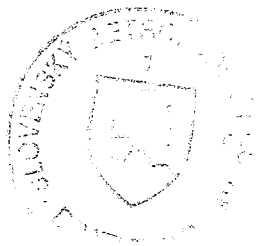
zostáva nezmenená.

Z d ô v o d n e n i e

Uvedený typ meradla spĺňa metrologické požiadavky, ako bolo zistené technickou skúškou vykonanou našou organizáciou.

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 rozklad do 15 dní odo dňa jeho oznámenia.



Ing. Róbert Spurný, CSc.
riaditeľ SMÚ

Príloha

VÍRIVÝ PRIETOKOMER
fy FISCHER & PORTER typu 10 SG 5000

TSQ 143/93 - 015

1. Z á k l a d n é ú d a j e

Výrobca : FISCHER & PORTER, GmbH, Dransfelder Straße 2,
Postfach 1843, D-3400 Göttingen, SRN

Žiadateľ : FISCHER & PORTER, GmbH, Dransfelder Straße 2,
Postfach 1843, D-3400 Göttingen, SRN

2. P o p i s m e r a d l a

Meradlo je určené na meranie prietoku a pretečeného objemu plynov a v spojení s prepočítavačom typu 50 VM 1000, schváleným pod číslom TSQ 144/93-012, aj na meranie prietoku a množstva v hmotnostných jednotkách.

Meradlo nemôže byť použité na meranie pretečeného množstva zemného plynu, pretože nespĺňa požiadavky normy STN 385510.

Princíp činnosti je znázornený na obr. 1. Vstupný usmerňovač uvádza axiálne prúdiacu tekutinu do rotačného pohybu. V strede rotácie sa vytvára jadro víru, ktoré v dôsledku spätného prúdenia vykonáva precesný pohyb (špirálovitú sekundárnu rotáciu). Frekvencia precesného pohybu virového jadra, ktorá je úmerná rýchlosti prúdenia, sa sníma piezoelektrickým (tlakové zmeny) alebo termistorovým detektorom (teplotné zmeny).

Meradlo sa skladá zo snímača prietoku s piezoelektrickým alebo termistorovým detektorom, predzosilňovača a vyhodnocovacieho zariadenia s počítačom. V spodnej časti snímača je otvor R 1/4" pre odber tlaku, snímač teploty sa vkladá do potrubia za meradlom vo vzdialenosti min. 3 x DN. Podrobný popis meradla je vo firemnej literatúre Fischer & Porter č. BA 1.3 -00/12.91.

Povolené je použitie typovo schválených elektrických počítačiel (alebo prepočítavačov) s hodnotou dieлика 10^n dm^3 alebo 10^n m^3 , kde n je celé číslo. Kapacita počítača musí zodpovedať min. 1000 hodinám prevádzky prietokomera pri maximálnom prietoku (Q_{\max}).

3. Z á k l a d n é t e c h n i c k é ú d a j e

Sú uvedené v tabuľkách 1 a 2 na str. 2.



4. S k ú š k a

Technická skúška meradla sa vykonala podľa STN 25 7860 , PNÚ 1433.2 a OIML RI 32 na etalonážnych zariadeniach fy Fischer & Porter GmbH v Göttingene. Meradlá boli skúšané vzduchom, objemovou metódou (s etalónovým meradlom). Skúškou bolo zistené, že meradlo je vyhotovené v zhode s výkresovou dokumentáciou a vyhovuje požiadavkám uvedených noriem a predpisov.

Tab. 1 : Základné technické údaje

Menovitá svetlosť DN	15 až 400 mm
Menovitý tlak PN	1 až 10 MPa
Maximálny prietok Q_{max}	$= (0.7 \text{ až } 1) Q_m$, kde Q_m je medzná hodnota pre danú svetlosť podľa tab.2
Minimálny prietok Q_{min}	$= 0.05 Q_{max}$ pre meradlá DN ≥ 25 mm s termistorovým detektorom, $Q_{min} = 0.10 Q_{max}$ pre ostatné meradlá
Teplota média t	= - 40 až + 260 °C
Teplota okolia t_o	= - 20 až + 70 °C
Priame potrubie \varnothing DN	
- pred meradlom	min. 5 x DN
- za meradlom	min. 1 x DN
Dovolená chyba v rozsahu	
Q_{min} až 0.1 Q_{max}	$\delta_{dov} = \pm 2.5 \%$
0.1 Q_{max} až Q_{max}	$\delta_{dov} = \pm 1.5 \%$

Tab.2 : Medzné hodnoty maximálnych prietokov

Menovitá svetlosť DN	Medzná hodnota Q_m	Frekvencia pri Q_m f_m
mm	m ³ /h	Hz
15	10	1200
20	25	1200
25	50	1200
32	130	1300
50	350	1200
80	850	690

Menovitá svetlosť DN	Medzná hodnota Q_m	Frekvencia pri Q_m f_m
mm	m ³ /h	Hz
100	1500	700
150	3000	390
200	5000	330
300	10000	160
400	20000	150



5. Ú d a j e n a m e r a d l e

Na štítku snímača prietoku je uvedené :

- a) označenie výrobcu,
- b) typ snímača (10 SG 5000)
- c) maximálny prietok (Q_{max} v m^3/h),
- d) menovitá svetlosť (DN v mm),
- e) výrobné číslo a rok výroby,
- f) maximálna teplota meraného média (t_{max} v $^{\circ}C$),
- g) maximálny prevádzkový tlak (PN v MPa),
- h) konštanta prístroja (K-faktor v imp/dm^3 alebo imp/m^3),
- i) evidenčné číslo typu (TSQ 143/93-015).

Na snímači je šípkou vyznačený smer prietoku.

Na štítku počítadla (vyhodnocovacieho zariadenia) sú údaje podľa príslušného typového osvedčenia.

6. O v e r e n i e

Meradlá sa overujú podľa PNÚ 1433.2 vzduchom, alebo tekutinou, pre meranie ktorej sú určené. U vyhovujúceho meradla sa overovacími značkami zaistí :

- a) spojenie snímača s predzosilňovačom,
- b) veko skrinky predzosilňovača (montážna značka),
- c) tlakový odber,
- d) štítok.

Počítadlo sa opatrí overovacími značkami na miestach stanovených v príslušnom typovom osvedčení.

7. D o b a p l a t n o s t i o v e r e n i a

Doba platnosti overenia je 5 rokov.

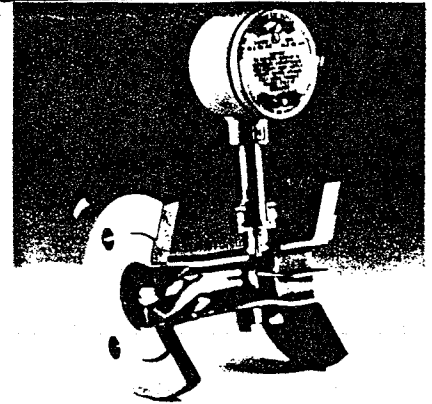
8. V z o r o k m e r a d l a

Vzorok meradla je uložený u fy Fischer & Porter v Prahe 4 - Podolí, Lopatecká 15.

Vypracovali : I. Chren
M. Mišovich *M*
V Bratislave 28.03.1994

Kachút
Ing. Milan Kachút
vedúci odd. 223

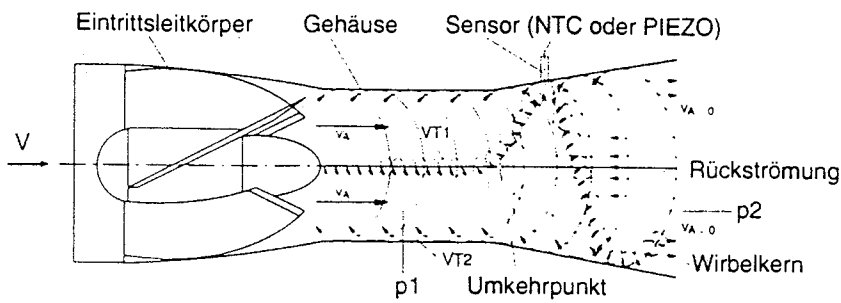




Schnittbild-DDM



Feststehender Leitkörper



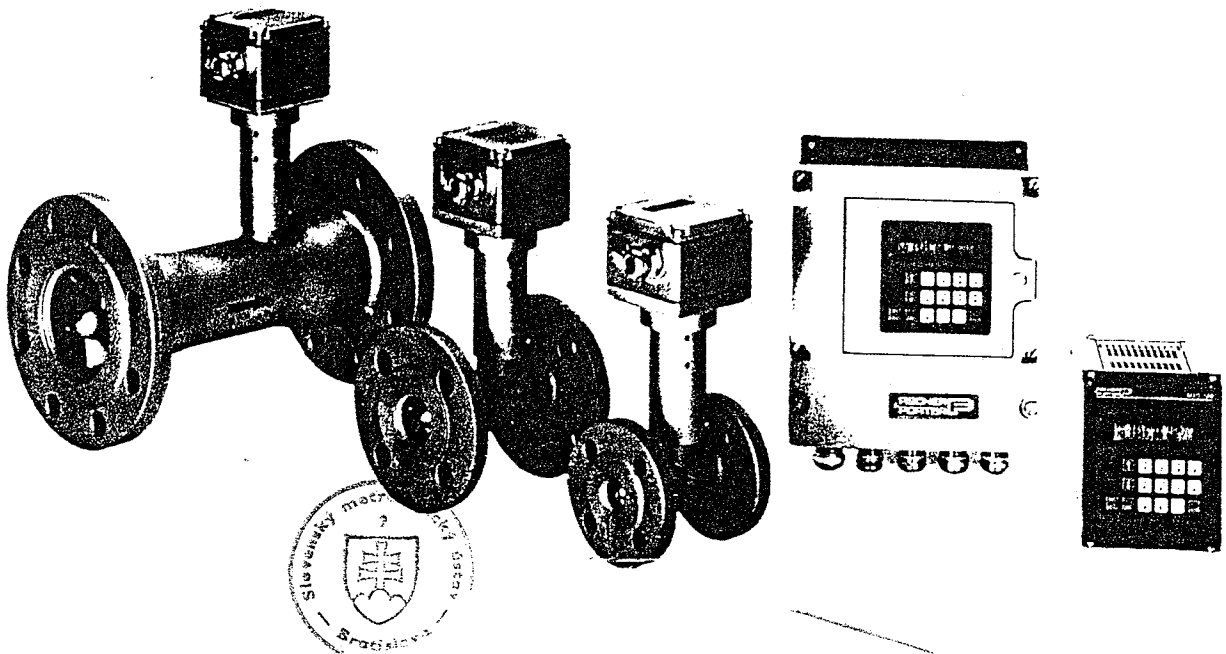
VA = Axiale Geschwindigkeitskomponente

VT = Tangentiale Geschwindigkeitskomponente ($VT1 > VT2$)

p = statischer Druck ($p1 < p2$)

Meßprinzip Dralldurchflußmesser

Obr. 1 : Princíp činnosti vírivého prietokomera



Obr. 2 : Vírivé prietokomery fy Fischer & Porter