

ROZHODNUTIE č. 960/142/95-188 zo dňa 30.11.1995 ktorým sa vydáva

## SCHVÁLENIE TYPU MERADLA

Na základe žiadosti firmy Danfoss spol.sr.o.Bratislava Služby legálnej metrológie Slovenskej republiky schvaľujú podľa §7 zákona č. 505/90 Zb.O metrológii,dovoz ultrazvukového prietokomeru SONO typovej rady 3100,3300 a SONO 4100

## SONOFLO

Meradlu sa prideľuje značka schválenia typu

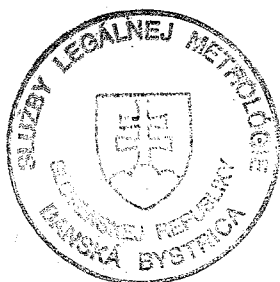
**TSQ 142/95 - 188**

### O d ô v o d n e n i e

Uvedený typ meradla spĺňa metrologické požiadavky, ako bolo zistené technickou skúškou vykonanou SLM SR Banská Bystrica pracovisko 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 rozklad do 15 dní odo dňa jeho oznámenia.



PRÍLOHA

Jozef SLAMKA  
riaditeľ SLM SR

**ULTRAZVUKOVÝ PRIETOKOMER****SONOFLO****1. Základné údaje**

Výrobca: Danfoss A/S  
Nordborg  
DK - 6430 Dánsko  
Dánsko

Dodávateľ: Danfoss spol.s r.o.  
Továrenská 3  
814 99 Bratislava  
Slovenská republika

Značka schválenia typu:

**TSQ 142/95 - 188****2. Popis meradla**

Ultrazvukový prietokomer typovej rady SONO môže byť v prevedení kompaktnom a delenom. Pri pripojení kalorimetrického počítadla je schopné pracovať aj ako merač tepla (obr.1)

- merací princíp : meranie prietoku pomocou dvoch oddelených lúčov ultrazvuku

V závislosti od prevedenia môže mať SONO max.:

- 2 impulzné/frekvenčné výstupy
- 3 prúdové výstupy
- 2 reléové výstupy



## 3. Základné technické a metrologické údaje

## Základné údaje

## tabuľka 1.

SONO 3100, SONO 3300, SONO 4100

Menovité priemery [mm] DN 10 až DN 2000

Max. tlak kvapaliny 4 MPa

Rozsah teplôt kvapaliny

prevedenie štandard - 20 až + 100 °C

vysokoteplotné - 20 až + 250 °C

Krytie snímačov štandard IP 68

Ex IP 56

Materiál telesa vysielačov AISI 316

Maximálna rýchlosť prúdenia [m/s] 10

Prevodník signálu SONO 3000

## Výstupný signál

- analógový 1, 2, 3

4 - 20 (0-20) mA

- frekvenčný 1 a 2

0 - 10 kHz nastaviteľný

šírka impulzu

50 μs - 5 s

časová konštanta

0,8 - 30 s nastaviteľná

- reléový výstup 1 a 2

zaťažiteľnosť

42 V, 0.5 A

časová konštanta

1 s

min. rýchlosť prúdenia [m/s]

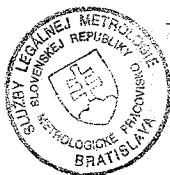
0,25

Max. rýchlosť prúdenia [m/s]

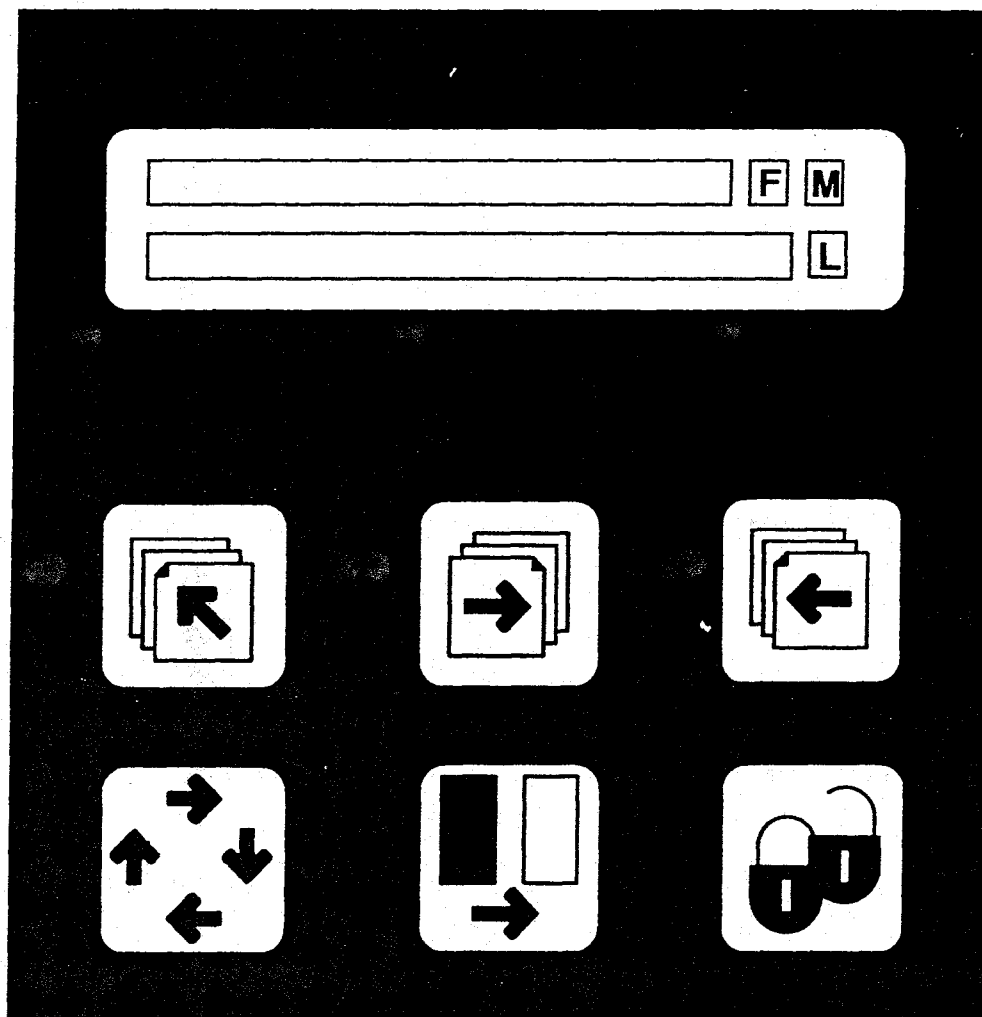
10

Napájacie napätie

24 V



Ovládací panel prietokomera SONO



Obr. 1



## 4. Skúška

## a) Skúška typu

Technická skúška ultrazvukového prietokomeru sa vykonala hmotnostnou metódou s letným štartom na etalonážnom zariadení firmy Danfoss A/S Nordborg, podľa metodiky pre typové skúšky podľa PNÚ 1425.2 a OIML 72. Skúškou bolo zistené, že ultrazvukový prietokomer SONO 3100, SONO 3300 a SONO 4100 svojimi metrologickými parametrami zodpovedajú požiadavkám ČSN 25 7801 v deklarovanej triede presnosti.

## b) Skúška pre overovanie

Ultrazvukový prietokomer sa overuje podľa PNÚ 1425.2 teplou vodou.

- horný merací rozsah .....  $\pm 3 \%$
- dolný merací rozsah .....  $\pm 3 \%$

## 5. Údaje na meradlách

Na štítku vodomera musia byť uvedené tieto údaje:

- úradná značka schválenia typu TSQ 142/95-188
- značka výrobcu Danfoss A/S
- označenie typu SONOFLO
- výrobné číslo napr. 9400012
- metrologická trieda podľa ISO C
- menovitý priemer napr. Dn 100
- max. prevádzkový tlak MPA
- rok výroby

## 6. Overenie

Pri vyhovujúcom prietokomere sa tento označí úradnou značkou - pri kompaktnej konštrukcii na vyhodnocovacej jednotke pri delenej konštrukcii na prietokomeri a na vyhodnocovacej jednotke.

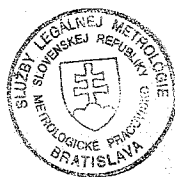


## 7. Doba platnosti overenia

Doba platnosti overenia je stanovená na 4 roky. Po 10. rokoch zaniká platnosť tejto skúšky schválenia typu meradla.

## 8. Vzorka meradla

Technická skúška bola vykonaná na troch vzorkách.  
Vzorka prietokomera, na ktorej boli vykonané skúšky je uložená u výrobcu.



Skúšal a vypracoval

Marczel František

Šifner Milan

Bratislava 22.11.1995

Ing. Ladislav Hudoba

riaditeľ SLM SR-BA

Obr.2 Ultrazvukový prietokomer SONO

