**CERTIFIKÁT TYPU MERADLA**

č. 321/01 - 002 zo dňa 27. novembra 2001

Slovenský metrologický ústav v súlade s ustanovením § 30 písm. b) a § 32 ods. 2 písm. e) zákona č. 142/2000 Z. z. o metrologii a o zmene a doplnení niektorých zákonov (ďalej len "zákon") na základe žiadosti č. 360136 vydáva toto rozhodnutie podľa § 11 ods. 1 zákona, ktorým

schvaľuje typ meradla

Názov meradla: Prevodník teploty
Prevodník teploty s odporovým snímačom teploty Pt 100, Pt 200, Pt 500
Prevodník teploty s termoelektrickým snímačom teploty (termoelektrické snímače teploty nie sú predmetom schválenia typu)
Odporový snímač teploty Pt 100, Pt 200, Pt 500

Typ meradla: Model 144, 244, 644, 3144 a 3244 MW HART a FIELDBUS

Žiadateľ: Fisher Rosemount s. r. o., Bratislava
IČO: 31 406 611

Výrobca: Fisher Rosemount GmbH, Nemecko

a podľa § 10 ods. 1 zákona potvrdzuje, že uvedený typ meradla vyhovuje svojimi technickými charakteristikami, metrologickými charakteristikami a konštrukčným vyhotovením požiadavkám na daný druh určeného meradla ustanovenými v prílohe č. 37 "Snímače teploty a prevodníky teploty" k vyhláške ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. o meradlách a metrologickej kontrole v znení neskorších predpisov.

Základné technické charakteristiky a metrologické charakteristiky meradla a výsledky technických skúšok a zistení o splnení požiadaviek na daný druh meradla sú uvedené v protokole č. 124/360136/311/02 zo dňa 29. 10. 2001 vydanom Slovenským metrologickým ústavom.

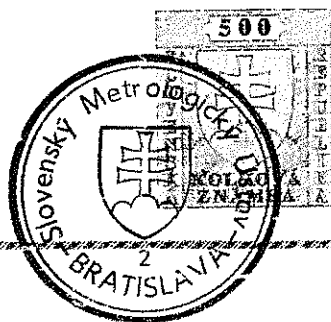
Uvedenému typu meradla sa prideluje značka schváleného typu:


TSK 321/01 - 002

Dovozca je povinný podľa § 14 ods. 2 zákona umiestniť na meradle značku schváleného typu a podľa § 16 ods. 2 zákona zabezpečiť prvotné overenie meradla pred jeho uvedením na trh.

Platnosť do: 27. novembra 2011

Poučenie: Proti tomuto rozhodnutiu možno podať do 15 dní odo dňa jeho doručenia odvolanie na Úrad pre normalizáciu, metrologiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky, Štefanovičova 3, P.O.BOX 76, 810 05 Bratislava prostredníctvom Slovenského metrologického ústavu.




prof. Ing. Matej Bily, DrSc.
generálny riaditeľ

Popis meradla:

Prevodník teploty je súčasťou meracieho zariadenia, ktoré meranú veličinu prevádza na výstupný unifikovaný signál s predpísanou závislosťou od hodnoty vstupnej veličiny. V spojení s odporovým snímačom teploty triedy A alebo B, používané v platobnom styku, vystupuje vo funkcii určeného meradla.

Základné metrologické charakteristiky

Typ	Model 144	Model 244	Model 3144 a 3244	Model 644
Zapojenie snímačov teploty	2-vodičové	2-,3-,4-vodičové	2-,3-,4-vodičové	2-,3-,4-vodičové
Výstupný signál	(4 až 20) mA – analógový, lineárny s teplotou			
Vstupy	Pt 100, Ni 100	Pt 100, Pt200, Pt500, termoelektrické snímače teploty	Pt 100, Pt200, Pt500, termoelektrické snímače teploty	Pt 100, Pt200, Pt500, termoelektrické snímače teploty
Napájanie	(12 až 42,4) V jsm			
Rozsah	Podľa použitého snímača teploty a podľa naprogramovaných parametrov			
Trieda presnosti	B	A alebo B v závislosti od použitého snímača na vstupe	A, B	A, B

Overenie meradla:

Overenie sa vykonáva podľa prílohy č. 37 "Snímače teploty a prevodníky teploty" k vyhláške ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. o meradlách a metrologickej kontrole v znení neskorších predpisov (ďalej len vyhláška 210/2000 Z. z.). Skúška závislosti odporu na teplote, resp. prúdu na teplote sa vykonáva v troch bodoch, zodpovedajúcich dolnej, hornej a strednej časti rozsahu konkrétneho meradla.

Čas platnosti overenia je podľa položky 3.1.5 prílohy č. 1 k vyhláške 210/2000 Z. z. 4 roky a položky 3.1.4 prílohy č. 1 k vyhláške 210/2000 Z. z. 1 rok.

Umiestnenie overovacích a zabezpečovacích značiek:

- na hlavici 1 overovacia značka (nálepka)



*Tento certifikát môže byť rozmnožovaný len celý a nezmenený.
Rozmnožovať jeho časti možno len s písomným súhlasom Slovenského metrologického ústavu.*

PROTOKOL O POSÚDENÍ TYPU MERADLA

Číslo protokolu: 124 /360 136/311/02

Názov meradla:

Prevodník teploty

Prevodník teploty s odporovým snímačom teploty Pt 100, Pt 200, Pt 500

Prevodník teploty s termoelektrickým snímačom teploty (termoelektrické snímače teploty nie sú predmetom skúšky typu)

Odporový snímač teploty Pt 100, Pt 200, Pt 500

Typ meradla: Model 144, 244, 644, 3144 a 3244 MW HART a FIELDBUS

Značka schváleného typu: TSK 321/01 - 002

Výrobca:

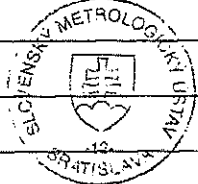
Obchodné meno: FISHER-ROSEMOUNT, s. r. o.

Adresa: ROSEMOUNT Measurement
Karlstein- Dettingen, Nemecko
Chanhassen, MN 553 17**Žiadateľ:**Obchodné meno: FISHER-ROSEMOUNT, s. r. o., alebo
EMERSON Process ControlsAdresa: Hanulova 5/b
841 01 Bratislava
Slovensko

IČO: 31 406 611

Evidenčné číslo žiadosti: 360 136

Počet príloh: 0

Dátum vydania:	Pečiatka:	Posúdenie vykonal:	Protokol schválil:
29.10. 2001		Ing. Renáta Knorová	Ing. Stanislav Ďuriš, PhD.
		Ing. Anna Sykocinová	

Rozdeľovník: výtlačok č.1 riaditeľ SMU
výtlačok č.2 spracovateľ
výtlačok č.3 žiadateľ

1. Všeobecné ustanovenie

Tento protokol je podkladom na vydanie rozhodnutia o schválení typu meradla: Prevodník teploty, prevodník teploty s odporovým snímačom teploty Pt 100, Pt 200, Pt 500, prevodník teploty s termoelektrickým snímačom teploty (termoelektrické snímače teploty nie sú predmetom skúšky typu), platinový odporový snímač teploty Pt 100, Pt 200, Pt 500 žiadateľa FISHER-ROSEMOUNT, s. r. o., alebo EMERSON Process Controls, Model 144, 244, 644, 3144 a 3244 MW HART a FIELDBUS, podľa § 10 zákona č. 142/2000 Z. z. Slovenským metrologickým ústavom.

1.1 Rozsah posudzovania

Meradlo svojim charakterom zodpovedá: položke 3. 1. 2, 3. 1. 3, 3. 1. 4 a 3. 1. 5, prílohy č. 1 k vyhláške ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z.

Meradlo bolo posudzované z hľadiska požiadaviek na daný druh meradla ustanovených predpisom:

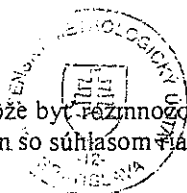
Príloha č. 37 k vyhláške č. 9/2001 Z. z., prvá časť, bod 1 až 3, druhá časť, Oddiel I, body 2.1, 2. 2, 2. 4, 2.5, bod 3, bod 4. 1, 4. 2, 4. 4, 4. 6, 4. 8. Oddiel II, bod 2. 3, bod 3., 4., 5. 1, 5. 2. 1, 5. 2. 2.

1.2 Údaje o technickej dokumentácii použitej pri posudzovaní:

Pri posudzovaní meradla v rámci schválenia typu meradla boli preštudované a odborne posúdené nasledovné dokumenty výrobcu označené ako prílohy:

- príloha č. 1: SMART vysieláče teploty, modely 3144 a 3244 MV, jazyk slovenský,
- príloha č. 2 : Models 3144 and 3244MV Smart Temperature Transmitters, jazyk anglický,
- príloha č. 3 :Inteligentní převodníky teploty 644H a 644R s HART komunikací, jazyk český,
- príloha č. 4 : Model 644H Smart Head Mount Temperature Transmitter, jazyk anglický,
- príloha č.5:PC programovatelné vysieláče teploty Modely 244EH a 244ER, slovenský jazyk,
- príloha č. 6 : Models 244EH and 244ER PC Programmable Temperature Transmitters, anglický jazyk,
- príloha č. 7 : Temperature Sensors and Accessories for Temperature Transmitter Assemblies, jazyk anglický,
- príloha č. 8: Multivariable Temperature Transmitter with FOUNDATION™ fieldbus, jazyk anglický,
- príloha č. 9 : Model 144H PC -Programmable Temperature Transmitter, jazyk anglický.
- CERTIFIKÁT č. 05091/101/1/2000 z 02. novembra 2000, jazyk slovenský.
- CERTIFIKÁT č. 05102/101/1/2000 z 02. novembra 2000, jazyk slovenský.
- CERTIFIKÁT č. 05335/101/1/2000 z 09. novembra 2000, jazyk slovenský.
- OSVEDČENIE O NEVÝBUŠNOSTI č. P/06488/101/1/98 zo dňa 21/07/98

Tento protokol môže byť rozmnožovaný len celý a nezmenený.
Rozmnožovať jeho časti možno len so súhlasom riaditeľa Slovenského metrologického ústavu.



Technická dokumentácia predložená na konanie o schválení typu meradla je uložená v Centre termometrie, fotometrie a rádiometrie Slovenského metrologického ústavu Bratislava.

1.3 Údaje o dokladoch použitých pri posudzovaní:

Pri posudzovaní meradla v rámci schválenia typu meradla boli pre hodnotenie technických a metrologických charakteristík na daný druh meradla použité nasledovné dokumenty:

- Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB) Braunschweig und Berlin Deutschen Akkreditierungs Rat Akkreditierung z 5. 3. 2001, jazyk nemecký.
- Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB) Braunschweig und Berlin Deutschen Akkreditierungs Rat Akkreditierung z 10. 9. 1999, jazyk nemecký.
- Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB) Braunschweig und Berlin, Kalibrierschein Calibration certifikate, Temperaturmessbrucke, Automatic System Laboratories z 2. 11. 1999, jazyk nemecký.
- Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB), Anlage 6, Braunschweig, 30. 1. 1998, jazyk nemecký.
- Qualitätsmanagement-Handbuch, princíp merania – schéma, jazyk nemecký.
- DEUTSCHER KALIBRIERDIENST DKD, Kalibrierschein, Calibration certifikate z 25. 7. 2001, jazyk nemecký.
- DEUTSCHER KALIBRIERDIENST DKD, Kalibrierschein, Calibration certifikate používaných etalónových zariadení laboratória - 3 ks z 6. 8. 2001, jazyk nemecký.
- Doklady nami vykonaných meraní sú prílohou protokolu o meraní.

Doklady použité pri posudzovaní sú uložené v Centre termometrie, fotometrie a rádiometrie Slovenského metrologického ústavu Bratislava.

1.4 Údaje o vzorkách určeného meradla:

V rámci konania schválenia typu meradla boli predložené tieto vzorky meradiel:

Typ: 2 ks prevodníkov 244 s odporovými snímačmi teploty Pt 100, 2 ks prevodníkov 644 s odporovými snímačmi teploty Pt100, prevodník 3144 s odporovým snímačom teploty Pt 100, prevodník 3244 s odporovým snímačom teploty Pt 100, odporový snímač teploty Pt 100, rozsah (- 20 až 100) ° C, odporový snímač teploty Pt 100, rozsah (0 – 400) ° C.

Miesto uloženia vzorky: Model 244 v. č. 389831 je uložená u výrobcu.

2. Popis meradla

Názov meradla: **Prevodník teploty**

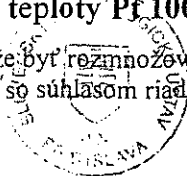
Prevodník teploty s odporovým snímačom teploty Pt 100, Pt 200, Pt 500

Prevodník teploty s termoelektrickým snímačom teploty (termoelektrické snímače teploty nie sú predmetom skúšky typu)

Odporový snímač teploty Pt 100, Pt 200, Pt 500

Tento protokol môže byť rozmnožovaný len celý a nezmenený.

Rozmnožovať jeho časti možno len so súhlasom riaditeľa Slovenského metrologického ústavu.



Typ meradla: Model 144, 244, 644, 3144 a 3244 MW HART a FIELDBUS

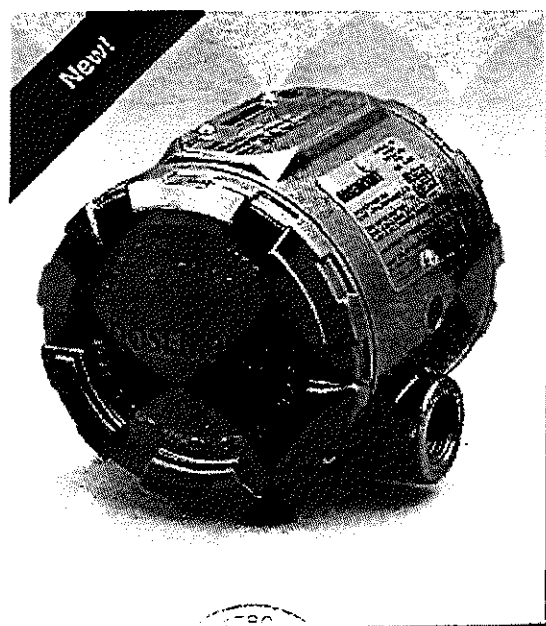
Charakteristika: Prevodník teploty je súčasť meracieho zariadenia, ktorý meranú veličinu prevádza na výstupný unifikovaný signál s predpísanou závislosťou od hodnoty vstupnej veličiny. V spojení s odporovým snímačom teploty triedy A, alebo B, používané v platobnom styku, vystupuje vo funkcii pracovného meradla určeného.

Popis typov:

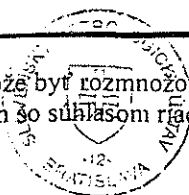
Jednotlivé modely svojim konštrukčným a funkčným riešením sú charakteristické:

- Model 3144 a 3244 MV SMART a FIELDBUS - teplotné prevodníky sú mikroprocesorom riadené vysielače teploty, ktoré spracovávajú signály prichádzajúce z rôznych druhov snímačov a vysielaajú údaje do riadiaceho systému. Vysielač je schopný komunikovať s HART komunikátorom ROSEMOUNT. Model 3144 MV – obsahuje jeden snímač teploty, Model 3244 MV – obsahuje dvojitý snímač teploty, ktorý automaticky obsahuje záskok snímača primárneho: „Hot Backup“. Model 3244 MV FIELDBUS, komunikuje s riadiaci systémom pomocou digitálnej zbernice FOUNDATION™ FIELDBUS.
- Model 644R a 644H HART – inteligentné prevodníky s HART komunikáciou, s možnosťou voľby senzora s 2-, 3-, 4- vodičovým zapojením odporového snímača teploty Pt 100, Pt 200, Pt 500, alebo termoelektrických snímačov teploty typ B, E, J, K, N, R, S, T a ďalšie podľa použitého rozsahu. Programové vybavenie umožňuje zmenu typu senzora, počet vodičov a ďalšie funkcie.
- Model 244EH a 244ER
Snímač teploty s príslušenstvom pre teplotný prevodník ASSEMBLIES

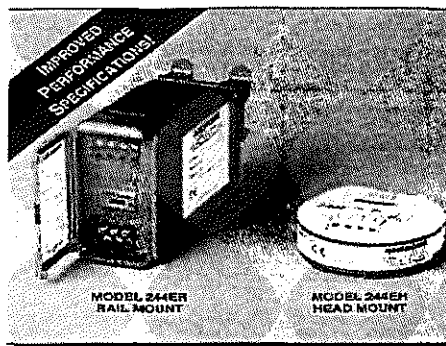
Obrázok č.1 Model 3144 a 3244 MV



Tento protokol môže byť rozmnožovaný len celý a nezmenený.
Rozmnožovať jeho časti možno len so súhlasom riaditeľa Slovenského metrologického ústavu.



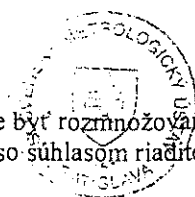
Obrázok č.2 Model 244EH a 244ER



2.1 Základné technické a metrologické charakteristiky

2.1.1 Model 3144 a 3244MV

- Vstupy: voliteľné podľa teplotného rozsahu
Sú kompatibilné s odporovými snímačmi teploty:
Pt 100, Pt 200, Pt 500, Ni 120, Cu 10 v 2- vodičovom zapojení
Pt 100, Pt 200, Pt 500, Ni 120, Cu 10 v 3- vodičovom zapojení
Pt 100, Pt 200, Pt 500, Ni 120, Cu 10 v 4- vodičovom zapojení
- Termoelektrické snímače teploty typu B, E, J, K, N, R, S, T, NIST - typ C
- Trieda presnosti: A, alebo B. Prevodník umožňuje naprogramovanie konštant konkrétnych odporových snímačov teploty
- Teplota prostredia (-40 až 85) ° C
- Napájanie : (12 až 42.4) Vjism, čo odpovedá (3.9 až 20.5) mA
- Výstupy:
Dvojvodičové (4 až 20) mA, lineárne s teplotou, alebo lineárne so vstupom. Digitálny výstupný signál HART je nasuperponovaný na signál (4 až 20) mA
Prevodník 3244 MW FIELDBUS komunikuje s riadiacim systémom pomocou digitálnej zbernice FOUNDATION™ FIELDBUS.
- Nevýbušné prevedenie
- Odolný voči vplyvom vlhkosti a korózie
- Model 3244MV Smart – má zabudované dva snímače teploty , možnosť zobrazenia teplotnej diferencie
Pt 100, Pt 200, Pt 500 2-, 3-, 4- vodičové zapojenie, alebo Ni 120, 2-,3-, 4- vodičové diferenciálne zapojenie
- Možnosť zmeny rozsahu vstupov pred overením



2. 1. 2 Model 644 s HART komunikáciou

- Vstupy:
Pt 100, Pt 200, Pt 500, Ni 120, v 2- vodičovom zapojení
Pt 100, Pt 200, Pt 500, Ni 120, v 3- vodičovom zapojení
Pt 100, Pt 200, Pt 500, Ni 120, v 4- vodičovom zapojení
Termoelektrické snímače teploty typu B, E, J, K, N, R, S, T, DIN-typ L, typ U
mV, rozsah (-10 až 80) mV
ohm, rozsah (0 až 2000) ohm
- Trieda presnosti: A a B
- Napájanie : (12 až 42.4) V jsm
- Výstupy: (4 až 20) mA, lineárny s teplotou
- Nevýbušné prevedenie

2. 1. 3 Model 244

- Vstupy
Pt 100, Pt 200, Pt 500, v 2-, 3-, alebo 4- vodičovom zapojení: $\alpha = 0.00385 \Omega/\Omega/^\circ \text{C}$
Pt 100: $\alpha = 0.003916 \Omega/\Omega/^\circ \text{C}$
Nikel RTDs, Ni 120 v 2-, 3-, alebo 4- vodičovom zapojení
ohm, rozsah (0 až 2000) ohm v 2-, 3-, alebo 4- vodičovom zapojení
- Trieda presnosti: v závislosti od použitého snímača na vstupe
- Napájanie : (12 až 42.4) V jsm
- Výstupy:
analogový výstupný signál lineárny s teplotou (4 až 20) mA

2. 1. 4 Model 144

- programovateľný prevodník teploty
- Vstupy:
 - Pt 100, v 3- vodičovom zapojení: $\alpha = 0.00385 \Omega/\Omega/^\circ \text{C}$, rozsah (-200 až 850) ° C
 - Ni 100, v 3- vodičovom zapojení, rozsah (-60 až 250) ° C
- Lineárny odpor (0 až 10) k Ω
- Výstupy:
 - analogový 2- vodičový výstupný signál (4 až 20) mA, reverzné (20 až 4) mA, konfigurácia s interface Hardware
- Trieda presnosti: B



3. Podmienky vykonania skúšok technických a metrologických charakteristík

Technické skúšky boli vykonané v laboratóriu DKD akreditovanom PTB Braunschweig Berlín, firmy FISHER-ROSEMOUNT, Karlstein porovnávacou metódou podľa pracovného postupu SMU, PP 04/270/2000 na skúšobnom zariadení, ktorého certifikáty sú prílohou protokolu o meraní. Skúška sa vykonala v súlade s požiadavkami pre schvaľovanie typu, ktoré sú uvedené v Prílohe č. 37 k vyhláske č. 9/2001 Z. z., prvá časť, bod 1 až 3, druhá časť, Oddiel I, body 2.1, 2. 2, 2. 4, 2.5, bod 3, bod 4. 1, 4. 2, 4. 4, 4. 6, 4. 8. Oddiel II, bod 2. 3, bod 3., 4., 5. 1, 5. 2. 1, 5. 2. 2.

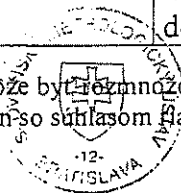
**4. Údaje o hodnotených technických a metrologických charakteristikách:
Hodnotená (meraná) metrologická (technická) charakteristika:**

V rámci schvaľovania typu meradla boli posudzované nasledovné technické a metrologické charakteristiky meradla podľa prílohy č. 37 k vyhláske ÚNMS SR č. 9/2001 Z. z.

Tabuľka č.1

Hodnotené technické a metrologické charakteristiky	Výsledky skúšok	Vyhodnotenie
Bod 1., prvá časť	Vyhodnotené na základe zaradenia meradla podľa zákona 142 /2000	Vyhovel požiadavkám
Bod 2., prvá časť	Vyhodnotené na základe dokumentácie výrobcu a technickou skúškou meradiel	Vyhovel požiadavkám
Bod 3., prvá časť	Vyhodnotené na základe dokumentácie výrobcu a technickou skúškou meradiel	Vyhovel požiadavkám
Bod 2.1., Druhá časť, Oddiel I	Vyhodnotené na základe dokumentácie výrobcu	Vyhovel požiadavkám
Bod 2. 2, Druhá časť, Oddiel I	Vyhodnotené na základe skúšok pri schvaľovaní typu	Vyhovel požiadavkám
Bod 2. 4, Druhá časť, Oddiel I	Vyhodnotené na základe dokumentácie výrobcu	Vyhovel požiadavkám
Bod 2. 5, Druhá časť, Oddiel I	Vyhodnotené na základe dokumentácie výrobcu	Vyhovel požiadavkám
Bod 3., Druhá časť Oddiel I	Vyhodnotené na základe dokumentácie výrobcu a vizuálnou kontrolou snímačov	Vyhovel požiadavkám
Bod 4. 1, Druhá časť, Oddiel I	Vyhodnotené na základe dokumentácie výrobcu	Vyhovel požiadavkám

Tento protokol môže byť rozmnožovaný len celý a nezmenený.
Rozmnožovať jeho časti možno len so súhlasom riaditeľa Slovenského metrologického ústavu.



Bod 4. 2, Druhá časť, Oddiel I	Vyhodnotené na základe skúšok pri schvaľovaní typu	vyhovelo požiadavkám triedy A, B
Bod 4. 4, Druhá časť, Oddiel I	Vykonané podľa uvedeného bodu vyhlášky	vyhovelo požiadavkám
Bod 4. 6, Druhá časť, Oddiel I	Vyhodnotené na základe skúšok pri schvaľovaní typu	vyhovelo požiadavkám
Bod 4. 8, Druhá časť, Oddiel I	Vyhodnotené na základe dokumentácie výrobcu – certifikátov SKTC 101	vyhovelo požiadavkám
Bod 2. 3., Druhá časť, Oddiel II	Vyhodnotené na základe metrologických skúšok a dokumentácie výrobcu	vyhovelo požiadavkám
Bod 4. 1, Druhá časť, Oddiel II	Vyhodnotené na základe skúšky typu	vyhovelo požiadavkám
Bod 4. 3, Druhá časť, Oddiel II	Vyhodnotené na základe skúšky typu	vyhovelo požiadavkám
Bod 4. 4, Druhá časť, Oddiel II	Vyhodnotené na základe skúšky typu	vyhovelo požiadavkám
Bod 5. 1, Druhá časť, Oddiel II	Vyhodnotené na základe vizuálnej kontroly pri skúške typu	vyhovelo požiadavkám triedy 4 a 5
Bod 5. 2.1, Druhá časť, Oddiel II	Vyhodnotené na základe metrologických skúšok	vyhovelo požiadavkám
Bod 5. 2. 2, Druhá časť, Oddiel II	Vyhodnotené na základe metrologických skúšok a predloženej dokumentácie výrobcu	vyhovelo požiadavkám

5. Záver

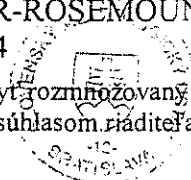
Na základe skúšok meradiel, ktoré sú uvedené v protokole o meraní č. 02/270/01 a na základe odborného posúdenia Certifikátov z PTB Braunschweig, SRN, uvedených v bode 1. 3 tohto Protokolu, uvedené typy vyhoveli požiadavkám, ktoré sú uvedené v bode 2. 2 oddielu I, druhá časť, v bode 2. 2 oddielu II, druhá časť Prílohy č. 37 k vyhláške č. 9/2001 Z. z., pod názvom: Snímače teploty a prevodníky teploty.

6. Údaje na meradle

V zmysle požiadaviek, ktoré sú uvedené v bode 4, oddielu II, druhej časti Prílohy č. 37 k vyhláške ÚNMS SR č. 9/2001 Z. z., budú na štítkoch uvedené tieto údaje:

- označenie výrobcu napr.: FISHER-ROSEMOUNT,
- označenie typu napr.: Model 3144

Tento protokol môže byť rozmnožovaný len celý a nezmenený.
Rozmnožovať jeho časti možno len so súhlasom riaditeľa Slovenského metrologického ústavu.



- značka schváleného typu meradla napr.: TSK 321/01-002
- výrobné číslo
- merací rozsah, pokiaľ nie je súčasťou programu
- výstupný signál
- napájanie

Všetky údaje na meradle sú v jazyku slovenskom.

7. Overenie.

7.1 Overenie meradla sa vykoná podľa Prílohy č. 37 k vyhláške č. 9/2001 Z. z, skúška závislosti odporu na teplote, resp. prúdu na teplote sa vykoná v troch bodoch, odpovedajúcich začiatku, koncu a strednej časti rozsahu konkrétneho meradla.

7.2 Umiestnenie overovacích značiek: 1 overovacia značka na hlavici- nálepka

7.3 Čas platnosti overenia

Čas platnosti overenia je v súlade s Prílohou č.1 k vyhláške ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z., položka 3.1.4 – 1 rok, 3.1.5. – 4 roky.



Tento protokol môže byť rozmnožovaný len celý a nezmenený.
Rozmnožovať jeho časti možno len so súhlasom riaditeľa Slovenského metrologického ústavu.