



Český metrologický institut



Certifikát o schválení typu měřidla

č. 0111-CS-C020-09

Revize 1

Český metrologický institut podle zákona o metrologii č. 505/1990 Sb. ve znění pozdějších předpisů

schvaluje

odporový snímač teploty

typ 23x, 24x, 25x

při dodržení technických údajů a podmínek, uvedených v příloze tohoto certifikátu.

Tato revize nahrazuje v plném znění všechny předchozí verze tohoto schválení:

Značka schválení typu:

TCM 321/09 - 4683

Žadatel: **ZPA Nová Paka, a.s.**
Pražská 470
509 39 Nová Paka
Česká republika
IČ: 46504826

Výrobce: **ZPA Nová Paka, a.s.**
Česká republika

Platnost do: **16. června 2019**

Poučení o odvolání

Proti tomuto certifikátu lze do 15 dnů od jeho doručení podat u Českého metrologického institutu odvolání k Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví.

Popis měřidla

Základní charakteristiky, schválené podmínky, speciální podmínky, výsledky přezkoušení doplněné o popisy nákresey a schémata, určení míst pro umístění úředních značek jsou dány v protokolu o technické zkoušce, který je nedílnou součástí tohoto certifikátu a má celkem 5 stran.



Brno, 23. dubna 2010

RNDr. Pavel Klenovský
generální ředitel ČMI

Protokol o technické zkoušce**1. Popis měřidla**

Odporové snímače teploty typu 23x, 24x a 25x se skládají z vyměnitelné měřicí vložky s přírubou a keramickou svorkovnicí nebo namontovaným převodníkem a ochranné armatury, tvořené hlavici a nástavkem se šroubením pro namontování do jímky nebo komplet s jímkou, u tyčových snímačů s ochrannou trubicí. Hlavice je opatřena víkem a kabelovou vývodkou pro připojovací vedení. Svorkovnice snímače, popř. převodníku, je přístupná po odklopení víka hlavice, připevněného jedním šroubem nebo po povolení zajišťovacího šroubu a odšroubování víka hlavice u provedení pro prostředí s nebezpečím výbuchu Exd. Převodník je instalován buď přímo na přírubě měřicí vložky nebo ve víku hlavice. Jako převodník je použitý dvouvodičový digitální programovatelný převodník IPAQ-H, IPAQ-HX s proudovým výstupním signálem 4-20mA lineárně závislým na teplotě.

Měřicí vložka snímače je nerozebíratelná a kabel je ve vývodce zatěsněn a u Exd provedení zajištěn proti vytržení. Vnitřní zapojení přívodních vodičů je čtyřvodičové. Při měření se využívá definované změny měřicího odporu v závislosti na změně teploty. Tento typ odporového snímače teploty se používá jako součást stanovených měřidel podle přílohy vyhlášky MPO č. 345/2002 Sb., ve znění platných předpisů, pro členy měřidel a měřících sestav protečeného množství tekutin, pro členy měřičů tepla a chladu a členy přepočítávačů množství plynu. To platí pro aplikace, které nespádají do působení směrnice jednotného přístupu MID implementované v ČR nařízením vlády č. 464/2005 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na měřidla.

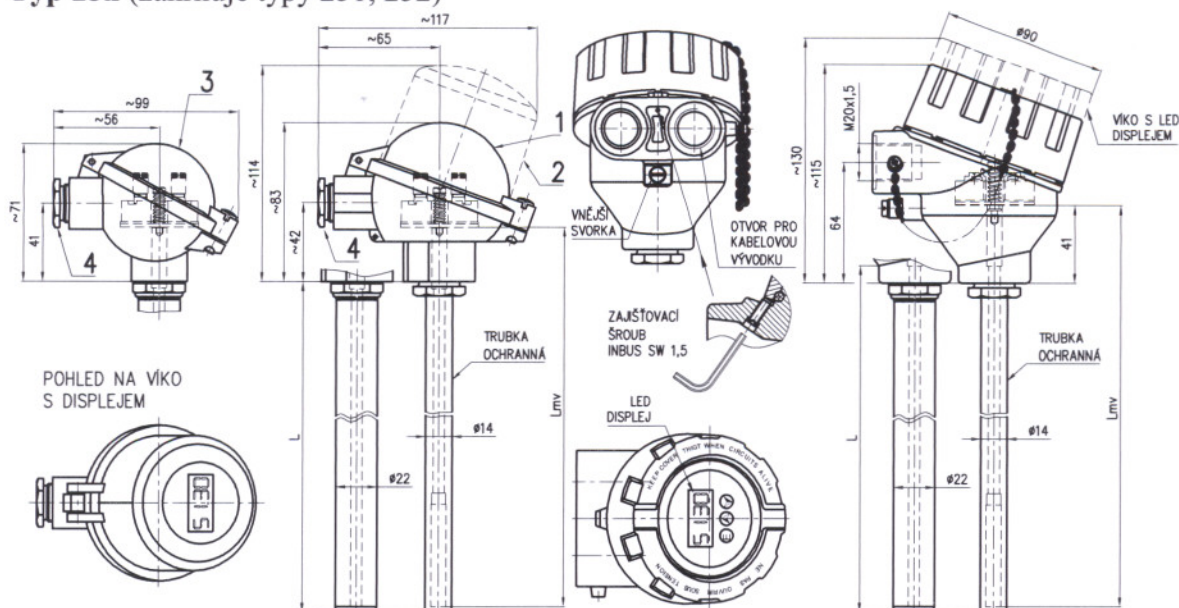
2. Základní metrologické charakteristiky

Odporový snímač teploty:	
Základní odpor:	100 Ohm
Maximální měřicí proud:	3mA
Doporučený měřicí proud:	1mA
Rozměry snímačů:	viz Obr. 1
Vnitřní vedení:	4-vodičové
Teplotní rozsah:	-50°C až +400°C
Časová odezva $\tau_{0,5}$ ve vířící vodě bez jímky:	pro snímač 23x 22s pro snímač 24x 18s pro snímač 25x s ochrannou trubicí 70s

Minimální délka měřicí vložky:	pro teploty do 250°C Lmv=210mm pro teploty nad 250°C Lmv=275mm
Přesnost jednotlivých snímačů:	třída A dle ČSN EN 60751 třída B dle ČSN EN 60751

Programovatelný převodník IPAQ-H, IPAQ-HX:

Vstupní signál:	odporové čidlo Pt100 dle ČSN EN 60751
Výstupní signál:	Proudový signál 4-20mA lineární s teplotou
Signál při přerušení nebo zkratu:	$\leq 3,5\text{mA}$ nebo $> 21,6\text{mA}$
Přesnost:	$\pm 0,1\%$ z měřicího rozsahu
Časová odezva:	$\sim 1,5\text{s}$
Tlumení:	$\sim 2\text{s}$
Krytí:	IP50
Napájení:	6,5V až 36V DC pro IPAQ-H
Napájení z jiskrově bezpečného zdroje	DC 8,0 V až 30 V pro IPAQ-HX

Typ 25x (zahrnuje typy 251, 252)

Konkrétní rozměrové nákresy jsou uvedeny v návodech k jednotlivým typům.

- | | | |
|----|--|---|
| 1. | hlavice kulová (slitina Al)
(pro převodník Ex ia s vnější a vnitřní svorkou)
nebo hlavice kulová plastová
(nelze použít pro převodník Ex ia) | L - jmenovitá délka
L_n - délka nástavku
L_{mv} - délka měřicí vložky |
| 2. | hlavice kulová se zvýšeným víkem (slitina Al)
bez displeje pro převodník ve víku nebo s displejem
(pro převodník Ex ia s vnější a vnitřní svorkou) | 11* - standardní délka zašroubování
Z - připojovací závit nástavku snímače
G $\frac{1}{2}$, M20x1,5 OK27
G $\frac{3}{4}$, M27x2, 3/4-14NPT OK36
G1 OK41 |
| 3. | hlavice kulová malá (slitina Al)
(pouze pro svorkovnici nebo převodníky s výškou ≤ 21 mm) | |
| 4. | kabelová vývodka M20x1,5 | |

3. Údaje na měřidle

Na každém odporovém snímači musí být štítek z trvanlivého materiálu, popis nesmazatelný, s uvedenými údaji podle ČSN EN 60751:

- jméno výrobce nebo jeho obchodní značka,
- druh snímače, jmenovitá hodnota odporu R_0 , toleranční třída a konfigurace vnitřního vedení (např Pt100/A/4), v provedení s převodníkem se konfigurace vnitřního vedení neuvádí.
- typové označení dle specifikace (objednávací číslo výrobku) a výrobní číslo,
- jmenovitý teplotní rozsah a
- značka schválení typu

4. Zkouška

Technická zkouška byla provedena na sedmi vzorcích snímačů s výrobními čísly 09030014/1, 09030014/2, 0903001, 0903003, 0903006, 0903007, 0903009 a na převodníku IPAQ-H výrobní číslo 0250.354493 a IPAQ-HX výrobní číslo 0823.882678 podle TPM 3342-94 a ČSN EN 60751 na etanolázním zařízení ČMI OI Praha.

Technické informace k jednotlivým typům snímačů teploty jsou vedeny v následujících dokumentech:

typ snímače	231	č. dokumentu	TP 271106
	232		TP 271117
	233		TP 176297
	234		TP 176319
	235		TP 176385
	236		TP 278047
	241		TP 278058
	242		TP 278069
	243		TP 176341
	244		TP 176363
	251		TP 278080
	252		TP 176407

Dokumentace o technických zkouškách ČMI a kopie výše uvedených dokumentů jsou uloženy u vykonavatele technické zkoušky na ČMI OI Praha.

Výsledky zkoušky prokázaly, že měřidlo vyhovuje výše uvedeným předpisům platným v ČR a splňuje metrologické parametry.

Odporové snímače teploty typu 23x, 24x, 25x bez převodníku a v kombinaci s převodníkem IPAQ-H a IPAQ-HX se typově schvalují pro použití jako součást stanovených měřidel podle přílohy vyhlášky MPO č. 345/2002 Sb, ve znění platných předpisů, pro členy měřidel a měřících sestav protečeného množství tekutin, pro členy měřičů tepla a chladu a přepočítávačů množství plynu. To platí pro aplikace, které nespádají do působení směrnice jednotného přístupu MID implementované v ČR nařízením vlády č. 464/2005 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na měřidla, pokud nepřekročí teplotní rozsah stanovený pro tyto typy snímače, uvedený výše.

Tyto odporové snímače jsou schopny plnit svoji funkci, pro kterou jsou určeny.

5. Ověření

Ověření odporových snímačů výše uvedeného typu se provede podle TPM 3342-94 nebo TPM 6891-95 a ověření párovaných snímačů dle TPM 3722-93. Chyba nesmí překročit povolenou toleranci podle ČSN EN 60751. Při použití snímače s převodníkem je přezkoušení provedeno na celek.

Odporové snímače, které vyhovely předepsaným zkouškám, se opatří úřední značkou (samolepicím štítkem) na hlavici snímače a na keramické svorkovnici měřící vložky nebo na převodníku. Po montáži na místě použití budou snímače zajištěny montážní plombou, popřípadě štítkem, zabraňujícím neoprávněné manipulaci.

6. Doba platnosti ověření

Doba platnosti ověření je stanovena vyhláškou Ministerstva průmyslu a obchodu v platném znění.

7. Vzorek měřidla

Ve smyslu § 2 odst. 4 vyhlášky č. 262/2000 Sb. ve znění pozdějších předpisů byly vzorky uloženy u zadavatele zkoušky jako doklad pro případnou revizi.

