

112 66 Snímač teploty odporový s kabelovým vývodem plastikářský, s vysokou mechanickou odolností

POUŽITÍ

- pro dálkové měření teploty, především pro měření teploty plastikářského válce u strojů pro zpracování plastických hmot a pro jiné podobné aplikace, kdy je snímač namontován ve vývrtu měřeného zařízení
- jako vybrané zařízení nebo jeho část ve smyslu vyhlášky č. 329/2017 Sb. v platném znění o požadavcích na projekt jaderného zařízení a vyhlášky 358/2016 Sb. § 12 odst. 3 písm. b) bezpečnostní třídy 2 nebo 3 v platném znění o požadavcích na zajišťování kvality a technické bezpečnosti a posouzení a prověřování shody vybraných zařízení
- jako vybrané zařízení bezpečnostní třídy 2, 3 a 4 ve smyslu vyhlášek ÚJD SR č. 430/2011 Z.z. v platném znění o požadavcích na jadernou bezpečnost a č. 431/2011 Z.z. v platném znění o systému managementu kvality
- do prostředí, kde je vyžadována mechanická odolnost dle ČSN EN 60068-2-6 ed. 2 (třída AH2 dle ČSN 33 2000-5-51 ed. 3) a seizmická způsobilost elektrického zařízení bezpečnostního systému jaderných elektráren dle ČSN IEC 980 (MVZ úroveň SL-2).

Snímače nejsou stanovenými výrobky ve smyslu zákona č. 22/1997 Sb. v platném znění a nevztahuje se na ně zákon č. 90/2106 Sb.

POPIS

Měřicí odpor s vnitřním vedením je vložen do stonkové trubky, která je zakončena pouzdem se šroubením a pružinou. Měřicí odpor s vnitřním vedením je od pláště stonkové trubky izolován a výstupní vodiče jsou zality izolační hmotou. Výstupní vodiče jsou chráněny kovovou hadicí. Stonková trubka snímače je odpružena. Snímač není rozebíratelný. Pro měření teploty se využívá definované změny odporu čidla v závislosti na změně teploty měřeného prostředí.

TECHNICKÉ ÚDAJE

Snímač je proveden podle ČSN EN 61140 ed.3 jako elektrické zařízení třídy ochrany III pro použití v sítích s kategorií přepětí v instalaci II a stupněm znečištění 2 dle ČSN EN 61010-1 ed.2, navazující (vyhodnocovací) přístroj musí odpovídat čl. 6.3 této normy.

Měřicí rozsah: 0 až 350 °C

Elektrická pevnost dle ČSN EN 61010-1 ed. 2, čl. 6.8.3:
500 V eff

Elektrický izolační odpor dle ČSN EN 60751:
min. 100 MΩ, při 15 až 35°C, max. 80 % rel. vlhkosti
min. 100 V DC

Krytí dle ČSN EN 60529: IP 65

Pracovní poloha: libovolná

Hmotnost snímače bez vodičů:

pro L = 63	cca 0,08 kg
pro L = 80	cca 0,10 kg
pro L = 100	cca 0,12 kg
pro L = 120	cca 0,14 kg
páru vodičů včetně hadice	cca 0,1 kg/m

Druh provozu: trvalý

Použité materiály:

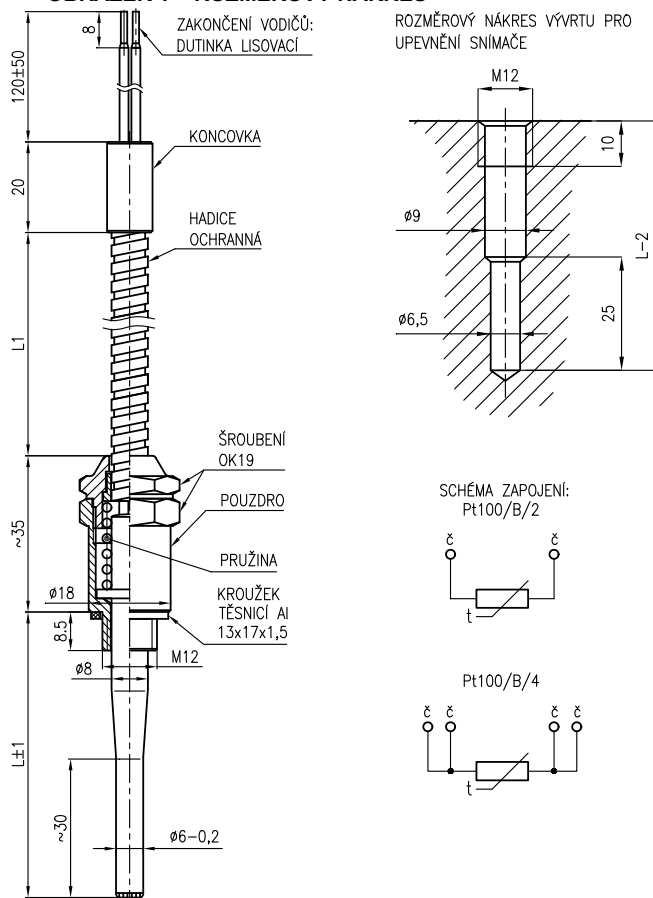
stonková trubka měřicí vložky	ocel 1.4541
pouzdro se šroubením	ocel tř. 11, galvanicky zinkovaná
vnitřní vedení	Cu
výstupní vodiče	Cu žíly s izolací ze silikonu
ochranná hadice	ocel 1.4301 (do vyprodání skladového stavu mosaz)

PROVOZNÍ PODMÍNKY

Prostředí definované skupinou parametrů a jejich stupni přesnosti IE 36 podle ČSN EN 60721-3-3 a následujících provozních podmínek:

Teplota pouzdra snímače a výstupních vodičů:
trvale max. 180 °C

OBRÁZEK 1 – ROZMĚROVÝ NÁKRES



Relativní vlhkost okolního prostředí:

10 až 100 % s kondenzací, s horní mezí vodního obsahu 29 g H₂O/kg suchého vzduchu

Atmosférický tlak: 70 až 106 kPa

Vibrace: kmitočtový rozsah 10 až 150 Hz
amplituda výchylky 0,2 mm
amplituda zrychlení 29,4 ms⁻²

METROLOGICKÉ ÚDAJE

Čidlo: měřicí odpor Pt 100 jednoduchý v zapojení dle schéma zapojení a tabulky provedení $\alpha = 0,00385 [K^{-1}]$, toleranční třída B nebo A (pouze pro 4-vodič) podle ČSN EN 60751

Odpor vnitřního vedení obou žil při 20 °C: 0,07 Ω/m

Maximální proudové zatížení měřicího odporu: 5 mA

Doporučený měřicí proud: 1 mA

Kalibrační hloubka ponoření: 100 mm

Čas teplotní odezvy dle ČSN EN 60751 ve vířící vodě (charakteristická hodnota):

$\tau_{0,5}$	5 s
$\tau_{0,9}$	12 s

OZNAČOVÁNÍ

Údaje na pouzdrú snímače

- ochranná známka výrobce
- druh odporového čidla, jmenovitá hodnota R₀ / toleranční třída / konfigurace vodičů vnitřního vedení
- objednací číslo výrobku
- krytí
- časový kód nebo výrobní číslo (výrobní číslo pro vybrané zařízení nebo jeho části, pro kalibrované provedení a provedení s toleranční třídou A)
- značka shody Δ (u vybraného zařízení)
- maximální provozní teplota

DODÁVÁNÍ

Každá dodávka obsahuje, není-li se zákazníkem dohodnuto jinak:

- dodací list
- snímač podle objednávky, výstupní vodiče s ochrannou hadicí jsou stočeny do svazku a zajištěny proti rozvinutí těsnicí kroužek Al 13x17x1,5 (ČSN 02 9310.3)
- průvodní technická dokumentace v češtině:
 - o návod k výrobku
 - o Osvědčení o jakosti a kompletnosti výrobku, které je současně záručním listem
 - o Prohlášení dodavatele o shodě dle ČSN EN ISO/IEC 17050-1 (pouze u části vybraného zařízení dle vyhl. 358/2016 Sb. § 12, odst. (3), v souladu s požadavky odst. (6)
 - o Prohlášení o shodě dle vyhlášky č 358/2016 Sb. § 12, odst. 3 (pouze u vybraného zařízení)
 - o (u vybraného zařízení další dokumentace dle Přílohy č. 4 vyhl. 358/2016 Sb.)

Je-li navíc v objednávce požadováno:

- o kopie inspekčního certifikátu 3.1 na materiál stonkové trubky s číslem tavby
- o prohlášení o shodě s objednávkou 2.1 dle ČSN EN 10204
- o protokol o seizmické a vibrační kvalifikaci
- o plán kontrol a zkoušek vyhodnocený a potvrzený výrobcem (Pozn.: před započítím výroby bude PKZ předložen k odsouhlasení, popř. určení rozsahu odběratelských kontrol.)
- o kalibrační list (pro neověřené kalibrované provedení)

SPOLEHLIVOST

Ukazatele spolehlivosti v provozních podmínkách a podmínkách prostředí uvedených v tomto návodu

- střední doba provozu mezi poruchami 96 000 hodin (inf. hodnota)
- předpokládaná životnost 10 let

KALIBRACE

Provádí se podle TPM 3342-94 a v souladu s ČSN EN 60751, zpravidla ve třech teplotních bodech rovnoměrně rozložených v provozním rozsahu snímače, nebo v bodech dle požadavku zákazníka. U kalibrovaných snímačů se vystavuje kalibrační list s naměřenými údaji.

TABULKA 1 - PROVEDENÍ SNÍMAČŮ TEPLoty

SPECIFIKACE		OBJEDNACÍ ČÍSLO				
		112 66	5	x	x	x
Měřicí odpor dle ČSN EN 60751	Pt 100/ /4 *)			6		
toleranční třída B nebo A **)	Pt 100/B/2			7		
Měřicí odpor	jiný *)			9		
Jmenovitá délka L [mm]	63				1	
	80				2	
	100				3	
	120				4	
	jiná *)				9	
Délka výstupních vodičů L ₁ (ochranné hadice) [m]	2,5					3
	4					4
	6,3					5
	jiná *)					9

*) pouze jako zvláštní požadavek po dohodě s výrobcem

***) měřicí odpor v toleranční třídě A pouze ve čtyřvodičové zapojení

TABULKA 2 – DOPLŇUJÍCÍ POŽADAVKY NA PROVEDENÍ SNÍMAČŮ TEPLoty TYP 112 66

POŽADAVEK NA DALŠÍ DOKUMENTACI	KÓD
Kopie inspekčního certifikátu 3.1 dle ČSN EN 10204 na materiál stonkové trubky s číslem tavby	/3.1
Prohlášení o shodě s objednávkou 2.1 dle ČSN EN 10204	/2.1
VYBRANÉ ZAŘÍZENÍ	/VB

TABULKA 3 - PŘEHLED TĚSNICÍCH KROUŽKŮ TYP 991 DODÁVANÝCH KE SNÍMAČŮM TEPLoty

VNĚJŠÍ PŘIPOJOVACÍ ZÁVIT SNÍMAČE TEPLoty	TĚSNICÍ KROUŽEK			
	ROZMĚR [mm] Ød x ØD x t	MATERIÁL	POČET	OBJEDNACÍ ČÍSLO
M10 x 1	13×17x1,5	hliník EN AW-1050A-H111	1 ks	991 TK 13

Těsnicí kroužek se standardně dodává ke každému snímači. Pod objednacím číslem lze těsnicí kroužek objednat samostatně.

OBJEDNÁVÁNÍ

V objednávce se uvádí

- název
- objednací číslo výrobku
- zda je požadována kalibrace a v jakých teplotních bodech
- zda je výrobek objednán jako vybrané zařízení, uveďte za objednací číslo /VB.
- jiné (zvláštní) požadavky
- počet kusů

PŘÍKLAD OBJEDNÁVKY

Standardní provedení

Snímač teploty odporový plastikářský s kabelovým vývodem, s vysokou mechanickou odolností
112 665 713
15 ks

Zvláštní požadavek:

Snímač teploty odporový plastikářský s kabelovým vývodem, s vysokou mechanickou odolností
112 665 699
čtyřvodičové zapojení, jmenovitá délka L = 160 mm, délka výstupních vodičů L₁ = 10 m
6 ks

BALENÍ

Snímače i příslušenství se dodávají v obalu, zaručujícím odolnost proti působení teplotních vlivů a mechanických vlivů podle řízených balicích předpisů.

DOPRAVA

Snímače je možné přepravovat za podmínek odpovídajících souboru kombinací tříd IE 21 podle ČSN EN 60721-3-2 (tj. letadly a nákladními vozidly, v prostorech větraných a chráněných proti povětrnostním vlivům).

SKLADOVÁNÍ

Snímače je možné skladovat za podmínek odpovídajících souboru kombinací tříd IE 11/1K3 podle ČSN EN 60721-3-1 (tj. v místech s teplotou mezi -5 až 45 °C a vlhkostí mezi 5 až 95%, bez zvláštního nebezpečí napadení biologickými činiteli, s málo významnými vibracemi a neležící v blízkosti zdrojů prachu a písku).