



Snímač teploty odporový s kabelovým vývodem turbinový, s vysokou mechanickou odolností NÁVOD K VÝROBKU typ 112 67

POUŽITÍ

- pro dálkové měření teploty ložisek turbín a pro jiné obdobné aplikace, kdy je snímač namontován ve vývrtu měřeného zařízení (kleština nemá těsnicí kroužek)
- jako vybrané zařízení bezpečnostní třídy 2 a 3 ve smyslu vyhlášky č. 132/2008 Sb. o systému jakosti při provádění a zajišťování činností souvisejících s využíváním jaderné energie a radiačních činností a o zabezpečování jakosti vybraných zařízení s ohledem na jejich zařazení do bezpečnostních tříd
- jako vybrané zařízení bezpečnostní třídy 2, 3 a 4 ve smyslu vyhlášek ÚJD SR č. 430/2011 Z.z. o požadavcích na jadernou bezpečnost a č. 431/2011 Z.z. o systému managementu kvality
- do prostředí, kde je vyžadována mechanická odolnost dle ČSN EN 60068-2-6 ed. 2 (třída AH2 dle ČSN 33 2000-51-1 ed. 3) a seismická způsobilost elektrického zařízení bezpečnostního systému jaderných elektráren dle ČSN IEC 980 (MVZ úroveň SL-2), což je v souladu s kvalifikačními požadavky JE Mochovce (MO34), JE Dukovany a JE Temelín, viz prohlášení výrobce ZPA Nová Paka č. rem-cec005-11

Snímače nejsou stanovenými výrobky ve smyslu zákona č. 22/1997 Sb.

POPIS

Měřicí odpor s vnitřním vedením je vložen do stonkové trubky, na níž je převlečné šroubení s kleštinou a maticí, a je od pláště stonkové trubky elektricky izolován. Výstupní kabel je zalitý izolační hmotou. Převlečné šroubení s kleštinou umožňuje změnu nastaveného ponoru. 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.2 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: -70 až 180 °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

Krytí dle ČSN EN 60529: IP 65

Pracovní poloha: libovolná

Hmotnost snímače:

pro L = 45 až 80 cca 0,50 kg
pro L = 45 až 140 cca 0,75 kg

Druh provozu: trvalý

Použité materiály:

stonková trubka měřicí vložky ocel 1.4541
kabelový vývod Cu žíly s izolací ze silikonu, vnější izolace silikon

PROVOZNÍ PODMÍNKY

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

Teplota na výstupu kabelu ze snímače:
trvale -55 až 180 °C

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 55 Hz
amplituda výchylky 0,35 mm
amplituda zrychlení 49,0 ms⁻²

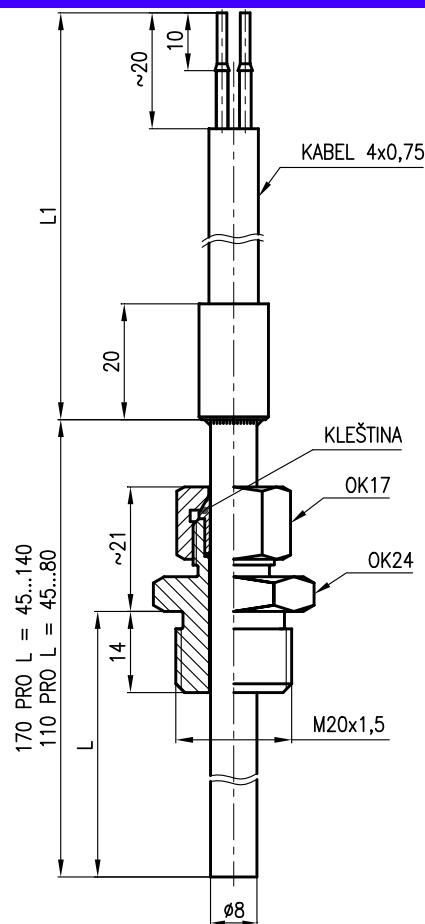
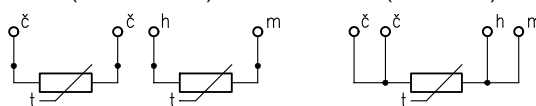


Schéma zapojení

s dvojitým měřicím odporem s jednoduchým měřicím odporem
ve dvou vodičovém zapojení (2x Pt 100/B/2) ve čtyřvodičovém zapojení (Pt 100/ I/4)



METROLOGICKÉ ÚDAJE

Čidlo: měřicí odpor Pt 100 jednoduchý nebo dvojitý
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 při 20 °C:
2 x 0,75 mm² 0,056 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):
 $\tau_{0,5}$ 13 s
 $\tau_{0,9}$ 33 s

OZNAČOVÁNÍ

Údaje na šroubení 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 u zakázek dle vyhlášky 132/2008 Sb., pro kalibrované provedení a provedení s toleranční třídou A)
- maximální provozní teplota

DODÁVÁNÍ

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

- dodací list
- snímač podle objednávky, výstupní kabel je stočen do svazku a zajištěn proti rozvnutí.
- průvodní technická dokumentace v češtině:
 - o osvědčení o jakosti a kompletnosti výrobku, které je současně záručním listem
 - o kalibrační list (pro kalibrované provedení)
 - o prohlášení dodavatele o shodě dle ČSN EN ISO/IEC 17050-1 (u zakázek dle vyhlášky 132/2008 Sb.)
 - o návod k výrobku

Je-li stanoveno v kupní smlouvě, nebo dohodnuto jinak, může být dodávána s výrobkem další dokumentace:

- kopie inspekčního certifikátu 3.1 na materiál stonkové trubky s číslem tavby
- prohlášení výrobce ZPA Nová Paka č. rem-cec005-11 o seismické kvalifikaci přístrojového vybavení pro podmínky provozu na JE Temelín, JE Dukovany a JE Mochovce 3. a 4. Blok

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).

PROVEDENÍ SNÍMAČŮ TEPLoty

SPECIFIKACE		OBJEDNACÍ ČÍSLO				
		112 67	5	x	x	x
Měřicí odpor dle ČSN EN 60751 toleranční třída B nebo A **) *)	Pt 100/ 4 2x Pt 100/B/2			6		
Měřicí odpor	jiný *)			8		
Jmenovitá délka L [mm]	od 45 do 80				1	
	od 45 do 140				2	
Délka kabelového vývodu L1 [m]	2,5					3
	4					4
	6,3					5
	10					6
	16					7
	jiná *)					9

*) pouze jako zvláštní požadavek po dohodě s výrobcem

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

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.

MONTÁŽ A PŘIPOJENÍ

Snímače upevněte zašroubováním převlečného šroubení do vývrtu v ložisku turbíny nebo návarku technologického zařízení v případě jiných aplikací. Pracovní poloha snímačů je libovolná, výstupní kabel nesituujte směrem nahoru a kabel odlehčete. Ponor snímače lze nastavit v rozmezí od 45 do 80 mm nebo od 45 do 140 mm. Zajistěte stažením kleštiny převlečnou maticí.

Elektrické připojení smí provádět alespoň pracovníci znalí podle § 5 vyhlášky 50/1978 Sb.

**UPOZORNĚNÍ**

Kabel snímače musí být chráněn proti vlivu ropných látek a organických rozpouštědel!

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).

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

OBJEDNÁVÁNÍ

V objednávce se uvádí

- název
- objednávací číslo výrobku
- zda je požadována kalibrace a v jakých teplotních bodech
- zda je výrobek objednán jako vybrané zařízení bezpečnostní třídy 2 a 3 ve smyslu vyhlášky č. 132/2008 Sb.
- jiné (zvláštní) požadavky
- počet kusů

PŘÍKLAD OBJEDNÁVKY**Standardní provedení**

Snímač teploty odporový turbinový s kabelovým vývodem, s vysokou mechanickou odolností
112 675 814
15 ks

Zvláštní požadavek:

Snímač teploty odporový turbinový s kabelovým vývodem, s vysokou mechanickou odolností
112 675 629
délka kabelu 8 m
6 ks

UVEDENÍ DO PROVOZU

Po montáži snímače a připojení navazujícího (vyhodnocovacího) přístroje na napájecí napětí je zařízení připraveno k provozu.

OBSLUHA A ÚDRŽBA

Snímač nevyžaduje obsluhu a údržbu.

NÁHRADNÍ DÍLY

Konstrukce snímače nevyžaduje dodávání náhradních dílů.

ZÁRUKA

Výrobce ručí ve smyslu § 2113 občanského zákoníku (zákon č. 89/2012 Sb.) za technické a provozní parametry výrobku uvedené v návodu. Záruční doba trvá 24 měsíců od převzetí výrobku zákazníkem, není-li v kupní smlouvě nebo jiném dokumentu stanoveno jinak.

Reklamáce vad musí být uplatněna písemně u výrobce v záruční době. Reklamující uvede název výrobku, objednávací a výrobní číslo, datum vystavení a číslo dodacího listu, výstižný popis projevující se závady a čeho se domáhá. Je-li reklamující vyzván k zaslání přístroje k opravě, musí tak učinit v původním obalu výrobce anebo v jiném obalu, zaručujícím bezpečnou přepravu.

Záruka se nevztahuje na závady způsobené neoprávněným zásahem do přístroje, jeho násilným mechanickým poškozením nebo nedodržením provozních podmínek výrobku a návodu k výrobku.

OPRAVY

Snímač je nerozebíratelný a proto se neopravuje.

VYŘAZENÍ Z PROVOZU A LIKVIDACE

Provádí se v souladu se zákonem o odpadech 106/2005 Sb. Výrobek ani jeho obal neobsahuje díly, které mohou mít vliv na životní prostředí.

Výrobky vyřazené z provozu včetně jejich obalů (mimo výrobky označené jako elektrozařízení pro účely zpětného odběru a odděleného sběru elektroodpadu) je možno ukládat do tříděného či netříděného odpadu dle druhu odpadu. Výrobce provádí bezplatný zpětný odběr označeného elektrozařízení (od 13.8.2005) od spotřebitele a upozorňuje na nebezpečí spojené s jejich protiprávním odstraňováním. Obal snímače je plně recyklovatelný. Kovové části výrobku se recyklují, nerecyklovatelné plasty a elektroodpad se likvidují v souladu s výše uvedeným zákonem.

únor 2014

© ZPA Nová Paka, a.s.



NOVÁ PAKA

ZPA Nová Paka, a. s.
Pražská 470
509 39 Nová Paka

tel.: spojovatel: 493 761 111
fax: 493 721 194
e-mail: obchod@zpanp.cz

www.zpanp.cz
bankovní spojení: ČSOB HK
číslo účtu: 271 992 523/0300

IČO: 46 50 48 26
DIČ: CZ46504826