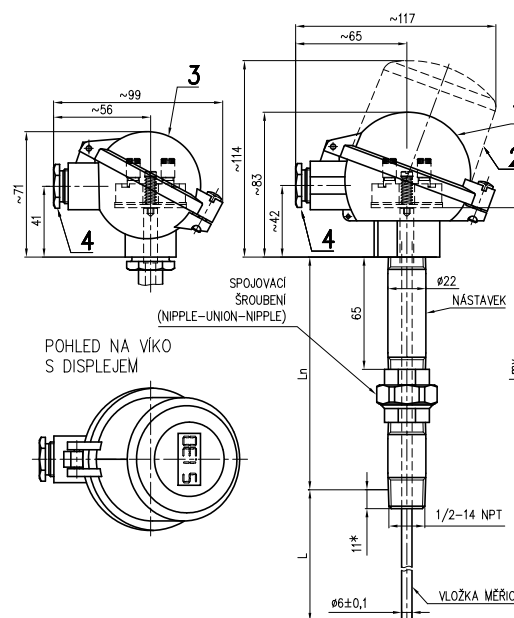


## Použití

- pro přesné dálkové měření teploty klidných i proudících tekutin (plynů i kapalin), pro které je zákazníkem zvolená jímka snímače svými vlastnostmi vhodná, měření je možné do teploty (max. 600°C) a tlaku určeného odolností jímky
- pro prostředí s nebezpečím výbuchu v prostorách Zóna 2, Zóna 1 i Zóna 0 dle ČSN EN 60079-10-1 při použití převodníku Ex ia nebo při zapojení do Ex ia obvodu
- 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
- v kompletu s řídicími nebo diagnostickými systémy pro monitorování procesu
- v provedení s převodníkem k převodu signálu termoelektrického čidla na unifikovaný výstupní signál 4 až 20 mA nebo signál digitální (převodník s HART protokolem)
- v provedení s displejem k okamžitému zobrazení hodnoty měřené veličiny
- do prostředí, kde je vyžadována seismická odolnost dle ČSN IEC 980 pro ověření seismické způsobilosti elektrického zařízení bezpečnostního systému jaderných elektráren v rozsahu parametrů 1Hz až 33 Hz a zrychlení 3g, protokol č. 6430-108/2008; VOP-026 Štenberk, s.p., divize VTÚPV Vyškov (snímač bez převodníku nebo s převodníky APAQ-H, IPAQ-H a MESO-H)



- 1 - hlavice kulová (slitina Al)  
(pro převodník Ex i s vnější a vnitřní svorkou)  
nebo hlavice kulová plastová  
(nelze použít pro převodník Ex i)
  - 2 - hlavice kulová se zvýšeným víkem (slitina Al)  
bez displeje pro převodník ve víku nebo s displejem  
(pro převodník Ex i s vnější a vnitřní svorkou)
  - 3 - hlavice kulová malá (slitina Al)  
(pouze pro svorkovnici nebo převodníky APAQ-HCF,  
MINIPAQ-HLP)
  - 4 - kabelová vývodka M20x1,5
- L jmenovitá délka  
Ln délka nástavku  
Lmv délka měřicí vložky  
11\* standardní délka zašroubování

## Technické parametry

Provedení:	do jímky DIN; závit 1/2-14NPT
Rozsah měření:	standardní nástavek Ln = 150 (140) mm termočlánek typ "J" -200 až 800 °C termočlánek typ "K" -200 až 1150 °C zkrácený nástavek Ln min = 65 mm termočlánek typ "J" i "K" -200 až 250 °C
Čidlo:	měřicí termočlánek J (Fe-CuNi) nebo K (NiCr-NiAl); toleranční třída 2 nebo 1 dle ČSN IEC 584-2
Jmenovitá délka:	110 až 410 mm
Krytí:	IP65
Snímač odpovídá konstrukci DIN 43772, provedením ČSN EN 61140 ed.2	

### Provedení s převodníkem

Provedení převod.:	bez nebo s GO případně provedení Ex i
Výstupní signál:	dle zvoleného typu převodníku; signál 4 až 20 mA, HART komunikace
Rozsahy měření:	programově popř. nastavitelné
Napájecí napětí:	rozsah dle typu převodníku, typicky 24V DC např. zdroj INAP 901

## Certifikace

- prohlášení o shodě ES-231000
- nevybušnost Ex ia, ES certifikát o přezkoušení typu podle 94/9/ES (ATEX 100), (dle typu převodníku a displeje)
- certifikát shody GOST-R pro vstup výrobků na území RSFR
- povolení Rostechnadzoru k použití na území RSFR
- metrologický certifikát pro území Běloruska



# Snímač teploty termoelektrický do jímky DIN se spojovacím šroubením na nastavku bez převodníku nebo s převodníkem

str. 2/4

336

## Objednávání

3	3	6	1	<b>Jmenovitá délka L [mm]</b>
				nástavek $L_N$ [mm]      měřicí vložka $L_{MV}$ [mm]
				<i>pro délku nastavku 150 mm (140 mm)</i>
				1    110            140            275
				2    140            150            315
				3    170            140            335
				4    200            150            375
				5    260            150            435
				6    410            150            585
				9    jiná * (min. 75)    -            -
				<i>pro délku nastavku 80 mm</i>
				1    110            80            215
				2    140            80            245
				3    170            80            275
				4    200            80            305
				5    260            80            365
				6    410            80            515
				9    jiná * (min. 75)    -            -
				<b>2</b> <b>Délka nastavku</b>
				1    150 mm (140 mm)
				2    80 mm (max. -200 až 250 °C)
				9    jiná *, ** (min.80 mm)
				<b>3</b> <b>Materiál jímky</b>
				0    bez jímky
				<b>4</b> <b>Připojovací závit</b>
				5    1/2-14 NPT
				<b>5</b> <b>Hlavice snímače</b>
				3    kulová (slitina Al) (pro převodník Ex i s vnější a vnitřní svorkou)
				4    kulová plastová (nelze použít pro převodník Ex i)
				5    hlavice kulová se zvýšeným víkem (slitina Al) bez displeje pro převodník ve víku nebo s displejem (pro převodník Ex i s vnější a vnitřní svorkou)
				6    kulová malá (slitina Al) * (pouze pro svorkovnici a převodníky APAQ-HCF;MINIPAQ-HLP)
				9    jiná *
				<b>6</b> <b>Stonková trubka měřicí vložky [mm]</b>
				1 $\text{Ø}6 \pm 0,1$
				<b>7</b> <b>Termočlánek / třída přesnosti</b>
				K    K
				J    J
				<b>8</b> <b>Třída přesnosti</b>
				1    1 *
				2    2

pokračování na další straně

\* pouze jako zvláštní požadavek po dohodě s výrobcem  
\*\* při délce nastavku kratší než 140 mm (minimálně 80 mm) se teplotní rozsah snižuje na -200 až 250 °C

# Snímač teploty termoelektrický do jímky DIN se spojovacím šroubením na nastavku bez převodníku nebo s převodníkem

str. 3/4

336

## Objednávání

3	3	6	kód	<b>Výstup snímače</b>																																																																																																														
				<p><i>Provedení měřicích konců</i></p> <p><b>JI</b> jednoduchý termočlánek, izolovaný konec  <b>DU</b> dvojitý termočlánek, nezávislý konec</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">typ převodníku</td> <td style="text-align: center;">rozsah</td> <td style="text-align: center;">galvan. oddělení</td> <td style="text-align: center;">Ex</td> </tr> <tr> <td colspan="5"><i>Analogový</i></td> </tr> <tr> <td><b>HCF</b></td> <td>APAQ-HCF</td> <td>nastavitelný</td> <td>ne</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> <tr> <td><b>HCFX</b></td> <td>APAQ-HCFX</td> <td>nastavitelný</td> <td>ne</td> <td style="text-align: center;">Ex</td> </tr> <tr> <td colspan="5"><i>Programovatelný</i></td> </tr> <tr> <td><b>TH200</b></td> <td>TH 200</td> <td>programov.</td> <td>ano</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> <tr> <td><b>TH200X</b></td> <td>TH 200-ex</td> <td>programov.</td> <td>ano</td> <td style="text-align: center;">Ex</td> </tr> <tr> <td><b>IPAQH</b></td> <td>IPAQ-H</td> <td>programov.</td> <td>ano</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> <tr> <td><b>IPAQHx</b></td> <td>IPAQ-HX</td> <td>programov.</td> <td>ano</td> <td style="text-align: center;">Ex</td> </tr> <tr> <td><b>MINIPAQ</b></td> <td>MINIPAQ-HLP</td> <td>programov.</td> <td>ne</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> <tr> <td colspan="5"><i>HART protokol</i></td> </tr> <tr> <td><b>TH300</b></td> <td>TH300</td> <td>programov.</td> <td>ano</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> <tr> <td><b>TH300X</b></td> <td>TH300-ex</td> <td>programov.</td> <td>ano</td> <td style="text-align: center;">Ex</td> </tr> <tr> <td><b>MESOH</b></td> <td>MESO-H</td> <td>programov.</td> <td>ano</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> <tr> <td><b>MESOHX</b></td> <td>MESO-HX</td> <td>programov.</td> <td>ano</td> <td style="text-align: center;">Ex</td> </tr> <tr> <td><b>248HANA</b></td> <td>248 HA NA</td> <td>programov.</td> <td>ano</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> <tr> <td><b>248HA11X</b></td> <td>248 H 11</td> <td>programov.</td> <td>ano</td> <td style="text-align: center;">Ex</td> </tr> <tr> <td><b>644HANA</b></td> <td>644 HA NA</td> <td>programov.</td> <td>ano</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> <tr> <td><b>644HA11X</b></td> <td>644 H 11</td> <td>programov.</td> <td>ano</td> <td style="text-align: center;">Ex **</td> </tr> <tr> <td colspan="5"><i>Ostatní</i></td> </tr> <tr> <td><b>99</b></td> <td colspan="4">jiný *</td> </tr> <tr> <td><b>00</b></td> <td colspan="4">bez převodníku</td> </tr> </table>		typ převodníku	rozsah	galvan. oddělení	Ex	<i>Analogový</i>					<b>HCF</b>	APAQ-HCF	nastavitelný	ne	-	<b>HCFX</b>	APAQ-HCFX	nastavitelný	ne	Ex	<i>Programovatelný</i>					<b>TH200</b>	TH 200	programov.	ano	-	<b>TH200X</b>	TH 200-ex	programov.	ano	Ex	<b>IPAQH</b>	IPAQ-H	programov.	ano	-	<b>IPAQHx</b>	IPAQ-HX	programov.	ano	Ex	<b>MINIPAQ</b>	MINIPAQ-HLP	programov.	ne	-	<i>HART protokol</i>					<b>TH300</b>	TH300	programov.	ano	-	<b>TH300X</b>	TH300-ex	programov.	ano	Ex	<b>MESOH</b>	MESO-H	programov.	ano	-	<b>MESOHX</b>	MESO-HX	programov.	ano	Ex	<b>248HANA</b>	248 HA NA	programov.	ano	-	<b>248HA11X</b>	248 H 11	programov.	ano	Ex	<b>644HANA</b>	644 HA NA	programov.	ano	-	<b>644HA11X</b>	644 H 11	programov.	ano	Ex **	<i>Ostatní</i>					<b>99</b>	jiný *				<b>00</b>	bez převodníku			
	typ převodníku	rozsah	galvan. oddělení	Ex																																																																																																														
<i>Analogový</i>																																																																																																																		
<b>HCF</b>	APAQ-HCF	nastavitelný	ne	-																																																																																																														
<b>HCFX</b>	APAQ-HCFX	nastavitelný	ne	Ex																																																																																																														
<i>Programovatelný</i>																																																																																																																		
<b>TH200</b>	TH 200	programov.	ano	-																																																																																																														
<b>TH200X</b>	TH 200-ex	programov.	ano	Ex																																																																																																														
<b>IPAQH</b>	IPAQ-H	programov.	ano	-																																																																																																														
<b>IPAQHx</b>	IPAQ-HX	programov.	ano	Ex																																																																																																														
<b>MINIPAQ</b>	MINIPAQ-HLP	programov.	ne	-																																																																																																														
<i>HART protokol</i>																																																																																																																		
<b>TH300</b>	TH300	programov.	ano	-																																																																																																														
<b>TH300X</b>	TH300-ex	programov.	ano	Ex																																																																																																														
<b>MESOH</b>	MESO-H	programov.	ano	-																																																																																																														
<b>MESOHX</b>	MESO-HX	programov.	ano	Ex																																																																																																														
<b>248HANA</b>	248 HA NA	programov.	ano	-																																																																																																														
<b>248HA11X</b>	248 H 11	programov.	ano	Ex																																																																																																														
<b>644HANA</b>	644 HA NA	programov.	ano	-																																																																																																														
<b>644HA11X</b>	644 H 11	programov.	ano	Ex **																																																																																																														
<i>Ostatní</i>																																																																																																																		
<b>99</b>	jiný *																																																																																																																	
<b>00</b>	bez převodníku																																																																																																																	
				<b>kód 2</b>																																																																																																														
				<b>LED displej do smyčky 4-20 mA</b>																																																																																																														
				<p>pouze s převodníkem (mimo převodník 644 HA)</p> <p><b>/LD</b> LED displej LPI-01 **</p> <p><b>/LDX</b> LED displej Ex ia (pouze s převodníkem Ex ia) *, **</p>																																																																																																														
				<b>kód 3</b>																																																																																																														
				<b>doplňující požadavky na provedení snímačů teploty do jímky DIN</b>																																																																																																														
				<p>kalibrace ve třech teplotních bodech</p> <p><b>/Q4</b> kalibrační pásmo od 0 do 800 °C</p> <p><b>/Q42</b> kalibrační pásmo od 0 do 1100°C</p> <p><b>/Q9</b> počet kalibračních bodů -jiný- kalibrační pásmo od 0 do 1000 °C</p>																																																																																																														
				<b>kód 4</b>																																																																																																														
				<b>požadavky na další dokumentaci</b>																																																																																																														
				<p><b>/GO</b> Kopie certifikátu shody GOST-R pro vstup výrobků na území RSFR (ne pro převodník Ex ia)</p> <p><b>/RR</b> Kopie povolení Rostechnadzoru k použití na území RSFR</p> <p><b>/RB</b> Kopie metrologického certifikátu pro území Běloruska</p> <p><b>/ES</b> ES prohlášení o shodě (pro provedení s převodníkem)</p> <p><b>/Exi</b> Kopie ES certifikátu o přezkoušení typu dle 94/9/ES (ATEX 100)(pro převodník Ex ia)</p> <p><b>/3.1</b> Kopie inspekčního certifikátu 3.1 dle ČSN EN 10204 na materiál stonkové trubky a jímky s číslem tavby</p> <p><b>/2.1</b> Prohlášení o shodě s objednávkou 2.1 dle ČSN EN 10204</p>																																																																																																														
				<p>* pouze jako zvláštní požadavek po dohodě s výrobcem</p> <p>** pouze s hlavici snímače kód 5</p>																																																																																																														
3	3	6	1	2	3	4	5	6	7	8	kód	kód 2	kód (rozsah)	kód 3	kód 4																																																																																																			
<table border="0" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="background-color: black; color: white; padding: 2px;"><b>Př. objednávky</b></td> <td style="padding: 2px;">3</td> <td style="padding: 2px;">3</td> <td style="padding: 2px;">6</td> <td style="padding: 2px;">4</td> <td style="padding: 2px;">1</td> <td style="padding: 2px;">0</td> <td style="padding: 2px;">5</td> <td style="padding: 2px;">3</td> <td style="padding: 2px;">1</td> <td style="padding: 2px;">K</td> <td style="padding: 2px;">2</td> <td style="padding: 2px;">/</td> <td style="padding: 2px;">JI</td> <td style="padding: 2px;">-</td> <td style="padding: 2px;">200 až 1150 °C</td> </tr> </table>																<b>Př. objednávky</b>	3	3	6	4	1	0	5	3	1	K	2	/	JI	-	200 až 1150 °C																																																																																			
<b>Př. objednávky</b>	3	3	6	4	1	0	5	3	1	K	2	/	JI	-	200 až 1150 °C																																																																																																			

# Snímač teploty termoelektrický do jímky DIN se spojovacím šroubením na nastavku bez převodníku nebo s převodníkem

str. 4/4

336

## Objednávání

<b>9 9 1 D I N</b>	<b>1</b>	<b>Jímka s kuželem podle typu 991</b>																																				
		<b>407</b> zavařovací jímka tvar 4 dle DIN 43772; bez příruby PN 250 s vnitřním vývrtem [mm] <b>4F7</b> zavařovací jímka tvar 4 dle DIN 43772; s přírubou ** a vnitřním vývrtem [mm]																																				
	<b>2</b>	<b>vnitřní závit / vnější průměr jímky</b>																																				
		<b>2</b> M18x1,5 / 24 <b>3</b> M20x1,5 / 26 <b>4</b> G1/2 / 26 <b>5</b> 1/2-14NPT/ 26																																				
	<b>3</b>	<b>Jmenovitá délka jímky L [mm]</b>																																				
		<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>jmenovitá délka</th> <th>L1 [mm]</th> <th>L2 [mm]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td><b>1</b></td><td>110</td><td>65</td><td>105</td></tr> <tr><td><b>2</b></td><td>140</td><td>65</td><td>140</td></tr> <tr><td><b>3</b></td><td>170</td><td>133</td><td>170</td></tr> <tr><td><b>4</b></td><td>200</td><td>65</td><td>200</td></tr> <tr><td><b>5</b></td><td>200</td><td>125</td><td>200</td></tr> <tr><td><b>6</b></td><td>260</td><td>125</td><td>260</td></tr> <tr><td><b>7</b></td><td>410</td><td>275</td><td>410</td></tr> <tr><td><b>9</b></td><td>jiná * (max. 410)</td><td>-</td><td>-</td></tr> </tbody> </table>		jmenovitá délka	L1 [mm]	L2 [mm]	<b>1</b>	110	65	105	<b>2</b>	140	65	140	<b>3</b>	170	133	170	<b>4</b>	200	65	200	<b>5</b>	200	125	200	<b>6</b>	260	125	260	<b>7</b>	410	275	410	<b>9</b>	jiná * (max. 410)	-	-
	jmenovitá délka	L1 [mm]	L2 [mm]																																			
<b>1</b>	110	65	105																																			
<b>2</b>	140	65	140																																			
<b>3</b>	170	133	170																																			
<b>4</b>	200	65	200																																			
<b>5</b>	200	125	200																																			
<b>6</b>	260	125	260																																			
<b>7</b>	410	275	410																																			
<b>9</b>	jiná * (max. 410)	-	-																																			
	<b>4</b>	<b>Materiál jímky</b>																																				
		<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th></th> <th>maximální pracovní teplota</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td><b>1</b></td><td>1.7335 ***</td><td>550 °C</td></tr> <tr><td><b>2</b></td><td>1.7380 ***</td><td>580 °C</td></tr> <tr><td><b>3</b></td><td>1.4541 ****</td><td>580 °C</td></tr> <tr><td><b>4</b></td><td>1.4571 ****</td><td>400 °C</td></tr> <tr><td><b>5</b></td><td>1.5415 *, ***</td><td>500 °C</td></tr> <tr><td><b>6</b></td><td>1.4903 *, ****</td><td>620 °C</td></tr> <tr><td><b>7</b></td><td>A105 nebo 1.0460 *, ***</td><td>400 °C</td></tr> <tr><td><b>8</b></td><td>1.4404 *, ****</td><td>500 °C</td></tr> <tr><td><b>9</b></td><td>jiný *</td><td>dle materiálu jímky</td></tr> </tbody> </table>			maximální pracovní teplota	<b>1</b>	1.7335 ***	550 °C	<b>2</b>	1.7380 ***	580 °C	<b>3</b>	1.4541 ****	580 °C	<b>4</b>	1.4571 ****	400 °C	<b>5</b>	1.5415 *, ***	500 °C	<b>6</b>	1.4903 *, ****	620 °C	<b>7</b>	A105 nebo 1.0460 *, ***	400 °C	<b>8</b>	1.4404 *, ****	500 °C	<b>9</b>	jiný *	dle materiálu jímky						
		maximální pracovní teplota																																				
<b>1</b>	1.7335 ***	550 °C																																				
<b>2</b>	1.7380 ***	580 °C																																				
<b>3</b>	1.4541 ****	580 °C																																				
<b>4</b>	1.4571 ****	400 °C																																				
<b>5</b>	1.5415 *, ***	500 °C																																				
<b>6</b>	1.4903 *, ****	620 °C																																				
<b>7</b>	A105 nebo 1.0460 *, ***	400 °C																																				
<b>8</b>	1.4404 *, ****	500 °C																																				
<b>9</b>	jiný *	dle materiálu jímky																																				
		<p>* na zvláštní požadavek po dohodě s výrobcem  ** provedení příruby (tavr, PN, DN a materiál) podle požadavku zákazníka  *** povrchová úprava jímek: konzervace tukem - olejem  **** jímky z těchto materiálů jsou vhodné pro styk s potravinami dle Vyhlášky Ministerstva zdravotnictví o hygienických požadavcích na výrobky určené pro styk s potravinami a krmivy 38/2001 Sb., příloha č.8</p>																																				
<b>9 9 1 D I N</b>	<b>1 2 3 4</b>																																					

Př. objednávky 9 9 1 D I N 407 2 4 4

### přehled provedení doporučených návrků

#### Návrak přímý, s vnitřním vývrtem o průměru 26 mm, PN250

	materiál	max. pracovní teplota
991 NVD4 D26 51	15 128.5 **	550 °C
991 NVD4 D26 72	1.4541	550 °C
991 NVD4 D26 50	1.5415	500 °C
991 NVD4 D26 71	1.4903 *	620 °C
991 NVD4 D26 20	A105 nebo 1.0460 *, **	400 °C
991 NVD4 D26 73	1.4404 *	500 °C
991 NVD4 D26 99	jiný *	

květen 2011, verze 5, N.L.

\* po dohodě s výrobcem

\*\* povrchová úprava návrků: konzervace tukem - olejem