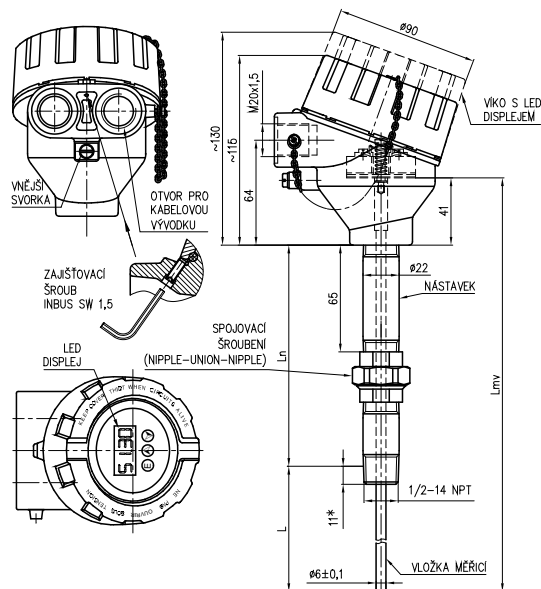


## Použití

- 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. 450°C) a tlaku určeného odolností jímky
- pro prostředí s nebezpečím výbuchu dle ČSN EN 60079-10-1 (ČSN EN 60079-10-2)
  - o snímač může být namontován do jímky umístěné v zóně 0 (20), zóně 1 (21) nebo zóně 2 (22), jímka pro zónu 0 musí splňovat požadavky ČSN EN 60079-26 ed. 2 (viz obrázek 4)
  - o ostatní části snímače (šroubení, nástavek, připojovací hlavice) mohou být umístěny v zóně 1(21) nebo zóně 2(22)
  - o při použití převodníku Ex ia nebo při zapojení do Ex ia obvodu lze snímač použít v zóně 0 (20)
- 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 1 Hz 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)



L	jmenovitá délka
Ln	délka nástavku
Lmv	délka měřicí vložky
11*	standardní délka zašroubování

### 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-233000
- nevybušnost Ex II 2 GD Ex d IIC T1... T6 / tD A IP68 T=T media, certifikát ES přezkoušení typu podle NV 23/2003 Sb. FTZÚ 08 ATEX 0199X
- nevybušnost Ex ia, ES certifikát o přezkoušení typu podle 94/9/ES (ATEX 100), (dle typu převodníku)
- certifikát shody GOST-R pro vstup výrobků na území RSFR
- Povolení Rostechnadzoru k použití na území RSFR
- metrologický certifikát pro území Běloruska

## Technické parametry

Provedení: do jímky DIN; závit 1/2-14NPT  
 Rozsah měření: standardní nástavek Ln = 135 (125) mm  
 -70 až 450 °C  
 zkrácený nástavek Ln min = 65 mm  
 -70 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: IP68  
 Snímač odpovídá konstrukci DIN 43772, provedením ČSN EN 61140 ed.2

## Objednávání

3	3	5	1	<b>Jmenovitá délka L [mm]</b>																																																			
				<table border="0"> <thead> <tr> <th></th> <th>nástavek <math>L_N</math> [mm]</th> <th>měřicí vložka <math>L_{MV}</math> [mm]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3"><i>pro délku nástavku 135 mm (125 mm)</i></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>110</td> <td>125</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>140</td> <td>135</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>170</td> <td>125</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>200</td> <td>135</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>260</td> <td>135</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>410</td> <td>135</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td colspan="2">jiná * (min. 75)</td> </tr> <tr> <td colspan="3"><i>pro délku nástavku 65 mm</i></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>110</td> <td>65</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>140</td> <td>bez spoj. šroube.</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>170</td> <td>bez spoj. šroube.</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>200</td> <td>bez spoj. šroube.</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>260</td> <td>bez spoj. šroube.</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>410</td> <td>bez spoj. šroube.</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td colspan="2">jiná * (min. 75)</td> </tr> </tbody> </table>		nástavek $L_N$ [mm]	měřicí vložka $L_{MV}$ [mm]	<i>pro délku nástavku 135 mm (125 mm)</i>			1	110	125	2	140	135	3	170	125	4	200	135	5	260	135	6	410	135	9	jiná * (min. 75)		<i>pro délku nástavku 65 mm</i>			1	110	65	2	140	bez spoj. šroube.	3	170	bez spoj. šroube.	4	200	bez spoj. šroube.	5	260	bez spoj. šroube.	6	410	bez spoj. šroube.	9	jiná * (min. 75)	
	nástavek $L_N$ [mm]	měřicí vložka $L_{MV}$ [mm]																																																					
<i>pro délku nástavku 135 mm (125 mm)</i>																																																							
1	110	125																																																					
2	140	135																																																					
3	170	125																																																					
4	200	135																																																					
5	260	135																																																					
6	410	135																																																					
9	jiná * (min. 75)																																																						
<i>pro délku nástavku 65 mm</i>																																																							
1	110	65																																																					
2	140	bez spoj. šroube.																																																					
3	170	bez spoj. šroube.																																																					
4	200	bez spoj. šroube.																																																					
5	260	bez spoj. šroube.																																																					
6	410	bez spoj. šroube.																																																					
9	jiná * (min. 75)																																																						
			2	<b>Délka nástavku</b>																																																			
				<p>1 135 mm (125 mm)</p> <p>2 65 mm (bez spojovacího šroubení; max. -70 až 250 °C)</p> <p>9 jiná *, ** (min. 65 mm)</p>																																																			
			3	<b>Materiál jímky</b>																																																			
				<p>0 bez jímky</p>																																																			
			4	<b>Připojovací závit</b>																																																			
				<p>5 1/2-14 NPT</p>																																																			
			5	<b>Hlavice snímače se závitem pro vývodku (Ex d)</b>																																																			
				<p><i>slitina hliníku lakovaná modrou epoxidovou barvou</i></p> <p>1 M20 x 1,5</p> <p>2 1/2 - 14NPT</p> <p><i>korozivzdorná ocel 1.4401</i></p> <p>3 M20 x 1,5</p> <p>4 1/2 - 14NPT</p>																																																			
			6	<b>Stonková trubka měřicí vložky [mm]</b>																																																			
				<p>1 <math>\varnothing 6 \pm 0,1</math></p>																																																			
			7	<b>Termočlánek</b>																																																			
				<p>K K</p> <p>J J</p>																																																			
			8	<b>Třída přesnosti</b>																																																			
				<p>1 1 *</p> <p>2 2</p>																																																			

\* pouze jako zvláštní požadavek po dohodě s výrobcem  
 \*\* při délce nástavku kratší než 125 mm (minimálně 65 mm) se teplotní rozsah snižuje na -70 až 250 °C

pokračování na další straně

## Objednávání

3 3 5	<b>kód</b>	<b>Výstup snímače</b>																																																																																																														
		<p><i>Provedení měřicích konců</i></p> <p><b>J1</b> jednoduchý termočlánek, izolovaný konec  <b>DU</b> dvojitý termočlánek, nezávislý konec</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>typ převodníku</th> <th>rozsah</th> <th>galvan. oddělení</th> <th>Ex</th> </tr> </thead> <tbody> <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>-</td> </tr> <tr> <td><b>HCFX</b></td> <td>APAQ-HCFX</td> <td>nastavitelný</td> <td>ne</td> <td>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>-</td> </tr> <tr> <td><b>TH200X</b></td> <td>TH 200-ex</td> <td>programov.</td> <td>ano</td> <td>Ex</td> </tr> <tr> <td><b>IPAQH</b></td> <td>IPAQ-H</td> <td>programov.</td> <td>ano</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td><b>IPAQHx</b></td> <td>IPAQ-HX</td> <td>programov.</td> <td>ano</td> <td>Ex</td> </tr> <tr> <td><b>MINIPAQ</b></td> <td>MINIPAQ-HLP</td> <td>programov.</td> <td>ne</td> <td>-</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>-</td> </tr> <tr> <td><b>TH300X</b></td> <td>TH300-ex</td> <td>programov.</td> <td>ano</td> <td>Ex</td> </tr> <tr> <td><b>MESOH</b></td> <td>MESO-H</td> <td>programov.</td> <td>ano</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td><b>MESOHx</b></td> <td>MESO-HX</td> <td>programov.</td> <td>ano</td> <td>Ex</td> </tr> <tr> <td><b>248HANA</b></td> <td>248 HA NA</td> <td>programov.</td> <td>ano</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td><b>248HA11X</b></td> <td>248 H 11</td> <td>programov.</td> <td>ano</td> <td>Ex</td> </tr> <tr> <td><b>644HANA</b></td> <td>644 HA NA</td> <td>programov.</td> <td>ano</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td><b>644HA11X</b></td> <td>644 H 11</td> <td>programov.</td> <td>ano</td> <td>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> </tbody> </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>																																																																																																														
		pouze s převodníkem APAQ-HCF, MINIPAQ-HLP /LD LED displej LPI-02 (nelze s hlavici s korozivzdorné slitiny)																																																																																																														
	<b>kód 3</b>	<b>doplňující požadavky na provedení snímačů teploty do jímky DIN</b>																																																																																																														
		kalibrace ve třech teplotních bodech /Q4 kalibrační pásmo od 0 do 800 °C /Q42 kalibrační pásmo od 0 do 1100°C /Q9 počet kalibračních bodů -jiný- kalibrační pásmo od 0 do 1000 °C																																																																																																														
	<b>kód 4</b>	<b>požadavky na další dokumentaci</b>																																																																																																														
		/GO Kopie certifikátu shody GOST-R pro vstup výrobků na území RSFR (ne pro převodník Ex ia) /RR Kopie povolení Rostechnadzoru k použití na území RSFR /RB Kopie metrologického certifikátu pro území Běloruska /Exd Kopie ES certifikátu o přezkoušení typu dle NV 23/2003 Sb. (ATEX 100) (pro pevný závěr) /Exi Kopie ES certifikátu o přezkoušení typu dle 94/9/ES (ATEX 100) (pro převodník Ex ia) /3.1 Kopie inspekčního certifikátu 3.1 dle ČSN EN 10204 na materiál stonkové trubky a jímky s číslem tavby /2.1 Prohlášení o shodě s objednávkou 2.1 dle ČSN EN 10204																																																																																																														
		* pouze jako zvláštní požadavek po dohodě s výrobcem																																																																																																														
3 3 5	1 2 3 4 5 6 7 8	kód / kód 2 / kód (rozsah) / kód 3 / kód 4																																																																																																														

## Objednávání

9	9	1	D	I	N	<b>1</b>	<b>Jímka s kuželem podle typu 991</b>																																				
							<p><b>407</b> zavařovací jímka tvar 4 dle DIN 43772; bez příruby PN 250 s vnitřním vývrtem [mm]</p> <p><b>4F7</b> zavařovací jímka tvar 4 dle DIN 43772; s přírubou ** a vnitřním vývrtem [mm]</p>																																				
							<b>2</b>	<b>vnitřní závit / vnější průměr jímky</b>																																			
							<p><b>2</b> M18x1,5 / 24</p> <p><b>3</b> M20x1,5 / 26</p> <p><b>4</b> G1/2 / 26</p> <p><b>5</b> 1/2-14NPT/ 26</p>																																				
							<b>3</b>	<b>Jmenovitá délka jímky L [mm]</b>																																			
							<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;"></th> <th style="width: 30%;">jmenovitá délka</th> <th style="width: 20%;">L1 [mm]</th> <th style="width: 20%;">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" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;"></th> <th style="width: 60%;">materiál</th> <th style="width: 30%;">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>		materiál	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						
	materiál	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</p> <p>** provedení příruby (tvar, PN, DN a materiál) podle požadavku zákazníka</p> <p>*** povrchová úprava jímek: konzervace tukem - olejem</p> <p>**** 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 pokrmů 38/2001 Sb., příloha č.8</p>																																				
9	9	1	D	I	N	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>																																		

Př. objednávky

9 9 1 D I N

407 2 4 4

## Objednávání - příslušenství (objednává se samostatně)

### přehled provedení doporučených návarků

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

	<i>materiál</i>	<i>max. pracovní teplota</i>
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 *	

\* po dohodě s výrobcem

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

### přehled provedení kabelových vývodek

#### Vývodka M20x1,5 (se svěrkou proti vytržení kabelu)

991 VM 408	pro kabel průměr 4 - 8,5 mm
991 VM 612	pro kabel průměr 6 - 12 mm
991 VM 816	pro kabel průměr 8,5 - 16 mm

(sestavu tvoří vlastní vývodka, svěrka kabelu a těsnění pod vývodku průměr 20x24)

#### Vývodka 1/2-14NPT (se svěrkou proti vytržení kabelu)

991 VK 408	pro kabel průměr 4 - 8,5 mm
991 VK 612	pro kabel průměr 6 - 12 mm
991 VK 815	pro kabel průměr 8,5 - 16 mm

(sestavu tvoří vlastní vývodka a svěrka kabelu)