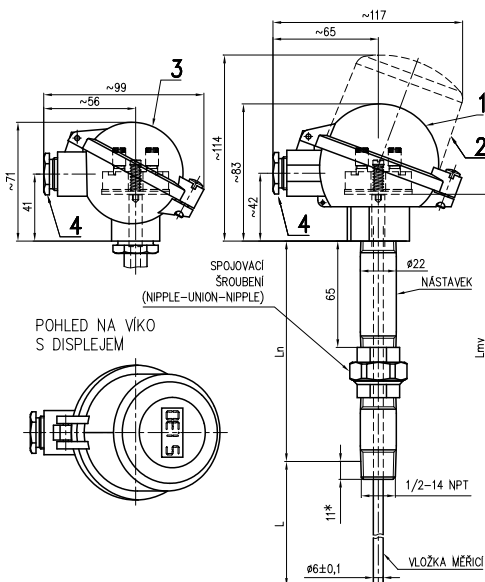


## Použití

- 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
- v kompletu s řídicími nebo diagnostickými systémy pro monitorování procesu
- v provedení neověřeném pro všeobecné měření teploty
- v provedení ověřeném (párováním i nepárováním) jako stanovené měřidlo TCM 321/09 - 4683 s použitím jako součást stanovených měřidel podle vyhlášky MPO č. 345/2002 Sb., pro členy měřidel a měřících sestav protečeného množství tekutin (plynů, páry, kondenzátu ...), pro členy měřičů tepla a chladu a členy přepočítavačů množství plynu, vyjma měření spadajících do působení směrnice jednotného přístupu MID implementované v ČR nařízením vlády č. 464/2005 Sb.
- 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 provedení s převodníkem k převodu signálu odporového 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 ia s vnější a vnitřní svorkou) nebo hlavice kulová plastová (nelze použít pro převodník Ex ia)
  - 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)
  - 3 - hlavice kulová malá (slitina Al)
  - 4 - hlavice kulová malá (slitina Al) (pouze pro svorkovnici nebo převodníky INPAL 420, APAQ-HRF, TH 100, MINIPAQ-HLP)
  - 5 - kabelová vývodka M20x1,5
- L jmenovitá délka  
Ln délka nastavku  
LmV délka měřicí vložky  
11\* standardní délka zašroubování

Rozsahy měření: pevně nastavené (převodník 420) nebo programově popř. nastavitelné

Napájecí napětí: rozsah dle typu převodníku, typicky 24V DC např. zdroj INAP 901

## Technické parametry

Provedení:	do jímky DIN se závitem 1/2-14NPT; otočné šroubení
Rozsah měření:	standardní nastavek Ln = 150 (140) mm -70 až 600 °C zkrácený nastavek Ln min = 80 mm -70 až 250 °C
Čidlo:	Pt100; toleranční třída A (do 300 °C) nebo B (v celém rozsahu) dle ČSN IEC 751
Zapoj. svorkovnice:	Pt100 čtyřvodič; 2xPt100 dvou vodič; 2xPt100 třívodič
Jmenovitá délka:	110 až 410 mm
Krytí:	IP65

Snímač odpovídá konstrukcí DIN 43772, provedením ČSN EN 61140 ed.2

### Provedení s převodníkem

Provedení převod.: bez nebo s GO případně provedení Ex ia

Výstupní signál: dle zvoleného typu převodníku; signál 4 až 20 mA, HART komunikace

## 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)
- schválení typu měřidla podle zákona č. 505/1990 Sb., certifikát ČMI č. 0111-CS-C020-09, značka schválení typu TCM 321/09 – 4683
- certifikát shody GOST-R pro vstup výrobků na území RSFR
- Povolení Rostechnadzoru k použití na území RSFR
- metrologický certifikát pro území Běloruska



## Objednávání

2	3	6	1	<b>Jmenovitá délka L [mm]</b>																																																			
				<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td></td> <td style="text-align: right;"><i>návtevek L<sub>N</sub> [mm]</i></td> <td style="text-align: right;"><i>měřicí vložka L<sub>MY</sub> [mm]</i></td> </tr> <tr> <td colspan="3"><i>pouze pro délku návtevku 150 mm (140 mm)</i></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>110</td> <td>140</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>140</td> <td>150</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>170</td> <td>140</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>200</td> <td>150</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>260</td> <td>150</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>410</td> <td>150</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td colspan="2">jiná * (min. 75)</td> </tr> <tr> <td colspan="3"><i>pouze pro délku návtevku 80 mm</i></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>110</td> <td>80</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>140</td> <td>80</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>170</td> <td>80</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>200</td> <td>80</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>260</td> <td>80</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>410</td> <td>80</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td colspan="2">jiná * (min. 75)</td> </tr> </table>		<i>návtevek L<sub>N</sub> [mm]</i>	<i>měřicí vložka L<sub>MY</sub> [mm]</i>	<i>pouze pro délku návtevku 150 mm (140 mm)</i>			1	110	140	2	140	150	3	170	140	4	200	150	5	260	150	6	410	150	9	jiná * (min. 75)		<i>pouze pro délku návtevku 80 mm</i>			1	110	80	2	140	80	3	170	80	4	200	80	5	260	80	6	410	80	9	jiná * (min. 75)	
	<i>návtevek L<sub>N</sub> [mm]</i>	<i>měřicí vložka L<sub>MY</sub> [mm]</i>																																																					
<i>pouze pro délku návtevku 150 mm (140 mm)</i>																																																							
1	110	140																																																					
2	140	150																																																					
3	170	140																																																					
4	200	150																																																					
5	260	150																																																					
6	410	150																																																					
9	jiná * (min. 75)																																																						
<i>pouze pro délku návtevku 80 mm</i>																																																							
1	110	80																																																					
2	140	80																																																					
3	170	80																																																					
4	200	80																																																					
5	260	80																																																					
6	410	80																																																					
9	jiná * (min. 75)																																																						
			2	<b>Délka návtevku</b>																																																			
				<ul style="list-style-type: none"> <li>1 150 mm (140 mm)</li> <li>2 80 mm (max. -70 až 250°C)</li> <li>9 jiná *, ** (min. 80 mm)</li> </ul>																																																			
			3	<b>Materiál jímky</b>																																																			
				<ul style="list-style-type: none"> <li>0 bez jímky</li> </ul>																																																			
			4	<b>Připojovací závit</b>																																																			
				<ul style="list-style-type: none"> <li>5 1/2-14 NPT</li> </ul>																																																			
			5	<b>Hlavice snímače</b>																																																			
				<ul style="list-style-type: none"> <li>3 kulová (slitina Al) (pro převodník Ex i s vnější a vnitřní svorkou)</li> <li>4 kulová plastová (nelze použít pro převodník Ex i)</li> <li>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)</li> <li>6 kulová malá (slitina Al) (pouze pro svorkovnici a převodníky INPAL 420, APAQ-HRF, TH100, MINIPAQ-HLP)</li> <li>9 jiná *</li> </ul>																																																			
			6	<b>Stonková trubka měřicí vložky [mm]</b>																																																			
				<ul style="list-style-type: none"> <li>1 1/2-14 NPT</li> </ul>																																																			
			7	<b>Měřicí odpor (čidlo)</b>																																																			
				<ul style="list-style-type: none"> <li>1 Ø6 ± 0,1</li> </ul>																																																			
			8	<b>Toleranční třída</b>																																																			
				<ul style="list-style-type: none"> <li>A A *</li> <li>B B</li> </ul>																																																			

pokračování na další straně

\* pouze jako zvláštní požadavek po dohodě s výrobcem  
\*\* při délce návtevku kratší než 140 mm (minimálně 80 mm) se teplotní rozsah snižuje na -70 až 250 °C

## Objednávání

2 3 6		kód	Výstup snímače			
			Svorkovnice zapojení			
			<b>J4</b> jednoduchý - čtyřvodič (1xPt100/ /4)			
			<b>D2</b> dvojitý - dvou vodič (2xPt100/B/2; pouze s toleranční třídou B)			
			<b>D3</b> dvojitý - třívodič (2xPt100/ /3)			
			Převodník - pouze pro měřící odpor(čidlo)/ Pt100			
			typ převodníku	rozsah	galvan. oddělení	jiskrová bezpečnost
			<i>Analogový převodník</i>			
			<b>07</b> INPAL 420	-50 až 50	ne	-
			<b>55</b> INPAL 420	-30 až 70	ne	-
			<b>15</b> INPAL 420	0 až 50	ne	-
			<b>18</b> INPAL 420	0 až 100	ne	-
			<b>19</b> INPAL 420	0 až 150	ne	-
			<b>20</b> INPAL 420	0 až 200	ne	-
			<b>21</b> INPAL 420	0 až 250	ne	-
			<b>23</b> INPAL 420	0 až 400	ne	- 1)
			<i>Programovatelný převodník</i>			
			<b>HRF</b> APAQ-HRF	nastavitelný	ne	-
			<b>HRFX</b> APAQ-HRFX	nastavitelný	ne	Ex ia
			<b>TH100</b> TK 100	programov.	ne	-
			<b>TH100X</b> TH 100-ex	programov.	ne	Ex ia
			<b>TH200</b> TH 200	programov.	ano	-
			<b>TH200X</b> TH 200-ex	programov.	ano	Ex ia
			<b>IPAQH</b> IPAQ-H	programov.	ano	-
			<b>IPAQHx</b> IPAQ-HX	programov.	ano	Ex ia
			<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 ia
			<b>MESOH</b> MESO-H	programov.	ano	-
			<b>MESOHx</b> MESO-HX	programov.	ano	Ex ia
			<b>248HANA</b> 248 HA NA	programov.	ano	-
			<b>248HA11X</b> 248 H 11	programov.	ano	Ex ia
			<b>644HANA</b> 644 HA NA	programov.	ano	- ***
			<b>644HA11X</b> 644 H 11	programov.	ano	Ex ia ***
			<i>Ostatní</i>			
			<b>99</b> jiný *			
			<b>00</b> bez převodníku			

kód 2

### LED displej do smyčky 4-20 mA

pouze s převodníkem

/LD LED displej LPI-01 \*\*\*

/LDX LED displej Ex ia (pouze s převodníkem Ex ia) \*, \*\*\*

\* pouze jako zvláštní požadavek po dohodě s výrobcem

\*\*\* pouze s hlavicí snímače kód 511

1) pouze s délkou nastavku 135 mm (125 mm)

pokračování na další straně

## Objednávání - doplňující požadavky na provedení snímačů teploty do jímky

2	3	6	9	<b>Doplňující požadavky</b>											
				<p>Ověření podle zákona 505/1990 Sb. pro aplikace, které nespádají do působení směrnice jednotného přístupu MID, podle nařízení vlády č. 464/2005 Sb.</p> <p>snímače nepárované bez převodníku v zapojení 1xPt100/..I4 nebo s převodníkem IPAQH a IPAQHx</p> <p><b>měřicí rozsah</b></p> <p>/P1 -50 až 50 °C /P2 -50 až 100 °C /P3 0 až 200 °C</p> <p>/P4 0 až 250 °C - pro snímače s délkou nastavku kratší než 140 mm (min. 80 mm) 0 až 300 °C - pro snímače s měřicím odporem v toleranční třídě A 0 až 400 °C - pro snímače s délkou nastavku 140 mm a delší, s měřicím odporem v toleranční třídě B</p> <p>snímače párované bez převodníku v zapojení 1xPt100/..I4 třída shody 5</p> <p><b>měřicí rozsah</b></p> <p>/P5 0 až 180 °C</p> <p><b>Kalibrace</b></p> <p>Kalibrace ve třech teplotních bodech</p> <p>/Q1 kalibrační pásmo od 0 do 420 °C /Q2 kalibrační pásmo od 0 do 600 °C /Q22 kalibrační pásmo od - 50 do 600 °C /Q9 počet kalibračních bodů - jiný - kalibrační pásmo od - 50 do 600 °C</p>											
				<b>10</b> <b>Ostatní</b>											
				<p>/PO Potvrzení o ověření stanoveného měřidla - vydává se ke každému jednotlivému snímači nebo páru (pro P1 až P5)</p> <p>/SM Kopie certifikátu o schválení typu měřidla v ČMI č. 0111-CS-C020-09 (pro P1 až P5)</p> <p>/GO Kopie certifikátu shody GOST-R pro vstup výrobků na území RSFR (ne pro P1 až P5 a převodník Ex ia)</p> <p>/RR Kopie povolení Rostechnadzoru k použití na území RSFR (ne pro P1 až P5)</p> <p>/RB Kopie metrologického certifikátu pro území Běloruska (ne pro P1 až P5)</p> <p>/ES ES prohlášení o shodě (pro provedení s převodníkem)</p> <p>/Exi Kopie ES certifikátu o přezkoušení typu dle 94/9/ES (ATEX 100) (pro převodník Ex ia)</p> <p>/3.1 Kopie inspekčního certifikátu 3.1 dle ČSN EN 10204 na materiál ochranné trubky s číslem tavby</p> <p>/2.1 Prohlášení o shodě s objednávkou 2.1 dle ČSN EN 10204</p>											
2	3	6	1	2	3	4	5	6	7	8	kód	kód 2	teplotní rozsah	9	10
											/		/		
Př. objednávky 2 3 6 4 1 0 5 3 1 1 B / J4 / -70°C až 600°C /Q1															

## Objednávání - příslušenství - přehled provedení doporučených jímek zavařovacích (objednává se samostatně)

9 9 1 D I N	<b>1</b>	<b>Jímka s kuželem podle typu 991; vnitřní vývrt 7 mm</b>			
		<b>407</b>	zavařovací jímka tvar 4 dle DIN 43772; bez příruby PN 250		
		<b>4F7</b>	zavařovací jímka tvar 4 dle DIN 43772; s přírubou **		
	<b>2</b>	<b>vnitřní závit / vnější průměr jímky</b>			
		<b>5</b>	1/2 - 14 NPT / 26		
	<b>3</b>	<b>Jmenovitá délka jímky L[mm]</b>			
			<i>jmenovitá délka</i>	<i>L1 [mm]</i>	<i>L2 [mm]</i>
		<b>1</b>	110	65	105
		<b>2</b>	140	65	135
		<b>3</b>	170	133	165
		<b>4</b>	200	65	195
		<b>5</b>	200	125	195
		<b>6</b>	260	125	255
		<b>7</b>	410	275	405
		<b>9</b>	jiná * (max. 410)	-	-
	<b>4</b>	<b>Materiál jímky</b>			
				<i>maximální pracovní teplota</i>	
		<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	

\* na zvláštní požadavek po dohodě s výrobcem  
\*\* provedení příruby (tvar, PN, DN a materiál) podle požadavku zákazníka  
\*\*\* povrchová úprava jímek: konzervace tukem - olejem

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

### Jiné materiály jímek

- 15Mo3, 16Mo3, X10CrWMoVNb9-2, X10CrMoVNb9-1, 10CrMo9-10, 13CrMo4-5, P91, P235GH, P245GH, P255GH, P265GH, A105, A106, Duplex a další

### Ochrana jímek

- zvýšení chemické odolnosti jímek - např. HALAR  
- zvýšení odolnosti proti otěru - KORUNDOVÝ NÁSTRÍK  
- a jiné po dohodě s výrobcem

## 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