

## 304 Termoelektrický snímač teploty Ex d s jímkou DIN bez převodníku nebo s převodníkem

### Použití

- je určen pro přesné dálkové měření teploty klidných i proudících tekutin, pro které je jímka snímače svými vlastnostmi vhodná (v běžném prostředí, v prostředí s nebezpečím výbuchu, v chemických a energetických provozech)
- měření je možné do jmenovitého tlaku jímky PN 160
- snímač lze použít jako tlakovou a bezpečnostní výstroj ve smyslu NV 26/2003 Sb.
- snímače se používají v kompletu s řídicími nebo diagnostickými systémy monitorování procesu

### Výhody

- konfiguraci základních parametrů snímače s převodníkem lze upravit dle požadavku za provozu
- nastavenou konfiguraci snímače lze archivovat
- volba výstupního signálu, způsobu linearizace, signalizace chybových stavů čidla, kalibrace přístrojové výstupní smyčky
- ochrana konfiguračních dat proti přepisu
- snímač je ošetřen z hlediska EMC a galvanicky oddělen
- u provedení s protokolem HART může v režimu MULTI-DROP digitálně komunikovat s řídicí jednotkou až 15 snímačů do vzdálenosti 1500 m
- vyšší mechanická odolnost proti vibracím
- u ověřeného snímače s převodníkem je navíc několikanásobně zvýšena přesnost měření pomocí "trimování" převodníku na konkrétní platinové čidlo (standardně čidlo s tol. A dle ČSN IEC 751)

### Technická data

rozsah použití	-70 až +450°C (nástav. 135mm) -70 až +250°C (zkrác.nást.65mm)
konkrétní rozsah je volitelný v rámci maximálního rozsahu, minimální rozpětí převodníku je 25°C	
jmenovitá délka L [mm]	130, 160, 220, 280, 400
termočlánek	typ J, K
přesnost převodníku	digitální: $\leq \pm 0,35/0,5^\circ\text{C}$ (typ J/K) přesnost D/A převodu: $\leq \pm 0,03\%$ z rozpětí vstupu
toleranční třída čidla	2 podle ČSN IEC 584-2
stupeň krytí	IP 67

výstupní signál	4 až 20mA, jiný v rozsahu 4 až 20mA, digit.HART protokol
elektrická pevnost	500 V eff
stupeň nevybušnosti	Ex II2G EExd IIC T6

### Certifikace

- prohlášení o shodě č.: ES-304000
- nevybušnost: FTZÚ 01 ATEX 0102X, Dodatek č.1 nevybušnost Ex i, certifikát ES přezkoušení typu podle NV 23/2003 Sb., (dle typu převodníku)
- tlakové zařízení podle NV 26/2003 Sb., certifikát ES přezkoušení typu SZÚ Brno

### Objednací kód

#### 304

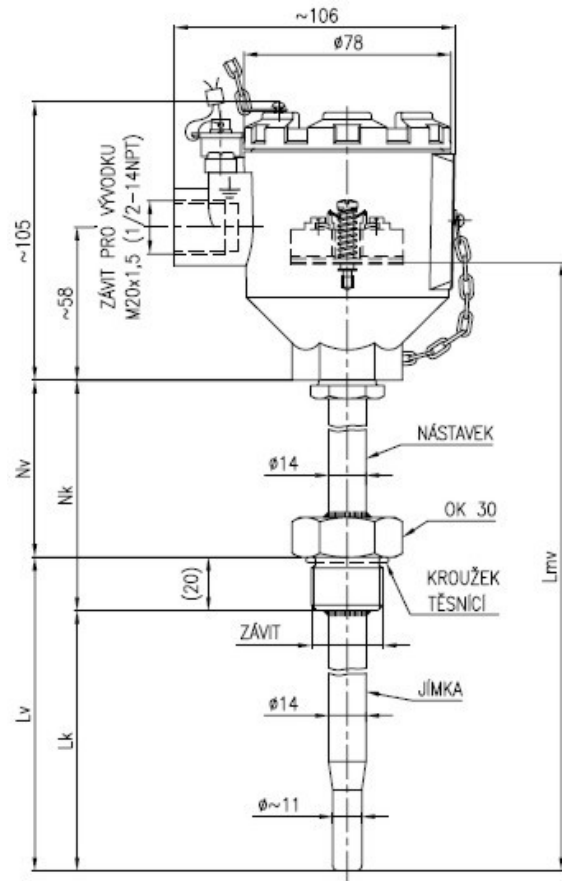
304	snímač teploty termoelektrický Ex d s jímkou DIN bez převodníku nebo s převodníkem
	<i>jmen.délka[mm] / délka nástavku Ln[mm] / délka měřicí vložky Lmv[mm]</i>
11	130 / 107 / 275
21	160 / 117 / 315
31	220 / 117 / 375
41	280 / 117 / 435
51	400 / 117 / 555

91	jiná (min.300)* / 117 / jiná*			
12	130 / 47 / 215			
22	160 / 47 / 245			
32	220 / 47 / 305			
42	280 / 47 / 365			
52	400 / 47 / 485			
92	jiná (min.300)* / jiná* / jiná*			
9	jiná*			
	<b>materiál jímky</b>			
1	1.4571* (-70 až 250°C)			
2	1.4541 (-70 až 450°C)			
9	jiný*			
	<b>připojovací závit</b>			
1	G1/2			
2	G1			
3	M27x2			
4	G3/4*			
5	3/4-14 NPT*			
9	jiný*			
	<b>hlavice snímač se závitem pro vývodku (EExd)</b>			
1	M20x1,5			
2	1/2-14NPT*			
	<b>termočlánek / třída přesnosti</b>			
K2	K/2			
J2	J/2			
K1	K/1*			
J1	J/1*			
xx	jiný*			
	<b>typ převodníku</b>			
	<i>Svorkovnice zapojení</i>			
J	jednoduchý			
D	dvojitý			
	převodník - pouze pro měřící odpor (čidlo) / tolerance Pt100/A			
	převodník galv.odd. ex rozsah [°C]			
HCF	APAQ-HCF	ne	-	nastavitelný
HCFX	APAQ-HCFX	ne	ia	nastavitelný
TH200	TH 200	ano	-	programov.
TH200X	TH 200-ex	ano	ia	programov.
IPAQH	IPAQ-H	ano	-	programov.
IPAQHX	IPAQ-HX	ano	ia	programov.
MINIPAQ	minIPAQ-HLP	ne	-	programov.
TH300	TH 300	ano	-	programov.
TH300X	TH 300-ex	ano	ia	programov.
MESOH	MESO-H	ano	-	programov.
MESOHX	MESO-HX	ano	ia	programov.
248HANA	248 HA NA	ano	-	programov.
248HAIIX	248 HA II	ano	ia	programov.
644HANA	644 HA NA	ano	-	programov.
644HAIIX	644 HA II	ano	ia	programov.
99	jiný*			
00	bez převodníku			

**Příklad objednávky:** 304 412 31K2/664HNA rozsah 0 až +50°C

\*... pouze jako zvláštní požadavek po dohodě s výrobcem

Za obj.číslem zákazník uvede požadovaný rozsah měřené teploty, případně další nestand.požadované parametry pro konfiguraci převodníku (např. indikaci přerušení čidla, tlumení, apod.). Vývodka pro výstupní kabel se objednává samostatně (jako volitelné příslušenství dle Příslušenství - typ 991).

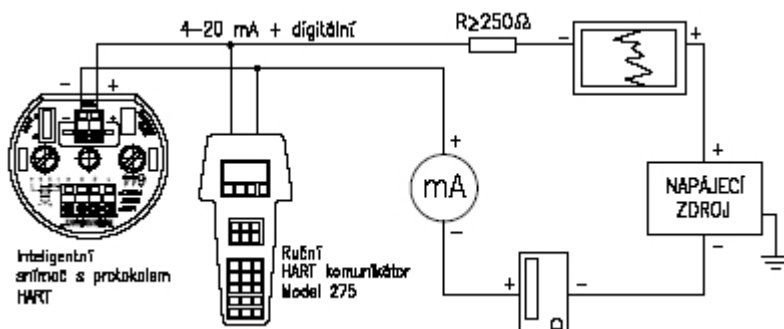


## Způsoby připojení HART komunikátoru

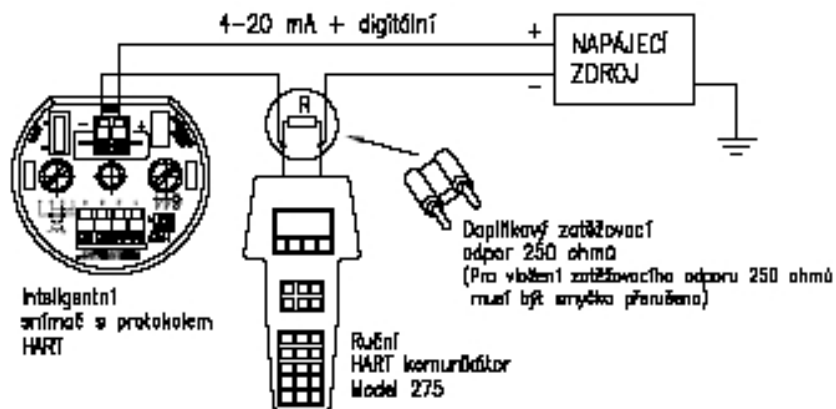
Výbuch může způsobit smrt nebo vážná zranění. Před připojením HART komunikátoru ve výbušné atmosféře se přesvědčte, zda jsou přístroje instalovány ve smyčce v souladu s jiskrově bezpečnými nebo nezápalnými praktikami. Nepřipojujte sériový port nebo konektor nabíječe NiCd akumulátorů v prostředí s nebezpečím výbuchu.

HART komunikátor může být propojen se snímačem z řídicí místnosti, z místa snímače nebo z jakéhokoliv připojovacího bodu ve smyčce pomocí přípojky na zadním panelu komunikátoru. Chcete-li komunikovat, připojte ruční HART komunikátor paralelně k napájecím svorkám převodníku nebo k zatěžovacímu odporu. Připojení je nepolarizované.

a) Připojení HART komunikátoru ke smyčce vysílače



b) Připojení HART komunikátoru s doplňkovým zatěžovacím odporem.



Poznámka:

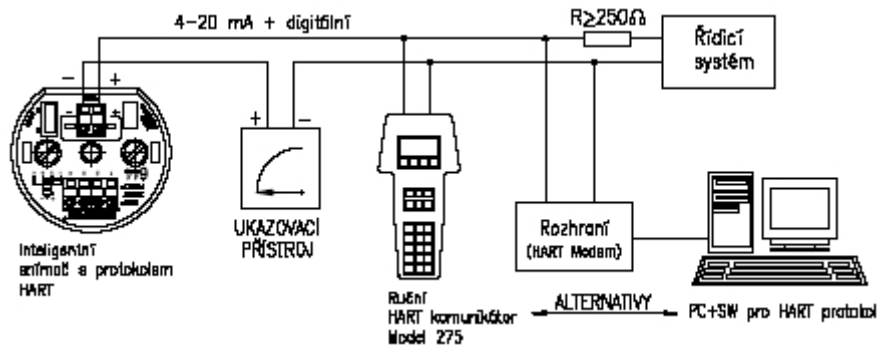
Pro správný funkci HART komunikátoru musí být ve smyčce přítomen odpor minimálně 250 ohmů. HART komunikátor neměří proud smyčky přímo.

### Způsoby připojení HART komunikátoru (HART modem)

VAROVÁNÍ

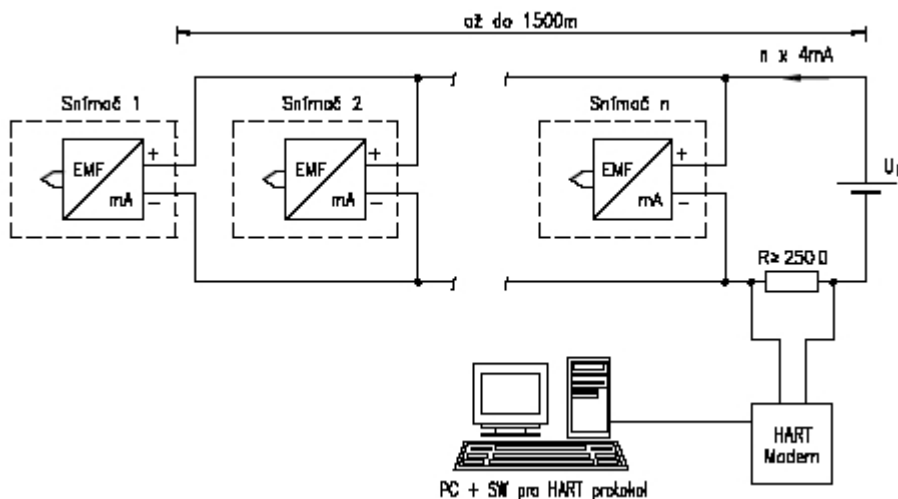
Výbuch může způsobit smrt nebo vážná zranění. Před připojením HART komunikátoru ve výbušné atmosféře se přesvědčte, zda jsou přístroje instalovány ve smyčce v souladu s jiskrově bezpečnými nebo nezápalnými praktikami. Nepřipojujte sériový port nebo konektor nabíječe NiCd akumulátoru v prostředí s nebezpečím výbuchu.

c) Současné použití komunikátoru HART a PC s komunikačním rozhraním ve smyčce 4-20mA. Protokol HART podporuje až dva digitální komunikační přístroje. Pokud řídicí systém nevyužívá komunikační schopnost protokolu HART, lze např. používat současně ruční komunikátor HART a PC s komunikačním rozhraním.



d) Snímače teploty s převodníkem HART v režimu MULTIDROP:

Pouze digitální komunikace, až 15 snímačů ( $n \leq 15$ ) připojených na jeden napájecí zdroj, každý snímač má přiřazenou vlastní nenulovou adresu.



**MAHRLO s.r.o.**  
 Ľudmily Podjavorinskej 535/11  
 916 01 Stará Turá  
 mob.: +421 908 170 313  
 tel.: +421 32 776 03 62  
 fax: +421 32 776 21 56  
 web: [www.mahrlo.sk](http://www.mahrlo.sk)  
 e-mail: [meracia@mahrlo.sk](mailto:meracia@mahrlo.sk)  
 e-shop: [priemyselne.eshopmahrlo.sk](http://priemyselne.eshopmahrlo.sk)