

NÁVOD K VÝROBKU

**Dvou vodičový převodník programovatelný
izolovaný do hlavice, s HART protokolem**
ROSEMOUNT
 Rosemount 248 HA NA / 248 HA I1

POUŽITÍ

- k převodu signálu odporového nebo termoelektrického čidla na unifikovaný výstupní signál 4 až 20 mA se signálem digitálním (HART protokol)
- v prostředí s nebezpečím výbuchu v jiskrově bezpečném provedení II1G Ex ia IIC T5/T6 Ga v prostorách Zóna 0, Zóna 1 a Zóna 2 dle EN 60079-10-1 (248 HA I1)
- k zabudování do hlavice snímače teploty typu B dle DIN 43729 nebo větší nebo do skříně (INPAL 400)

POPIS

Na vrchní části převodníku jsou umístěny svorky k připojení čidla a napájení / vyhodnocení. Převodník se napájí z vnějšího zdroje a je vybaven ochranou proti přepólování a obvody zajišťujícími EMC. Převodník je odolný proti přerušení a zkratu čidla. Převodník je vybaven galvanickým oddělením.

Převodník se nastavuje pomocí PC s použitím programu 248C1 a HART komunikátoru, nebo programu 248C2 (C3) a HART modemu (USB) - samostatně dodávané příslušenství. Převodník vyžaduje při programování napájení, při komunikaci musí být $R_{zc} = 250 \dots 1100 \Omega$ a $U_n = \min. 17,75 \text{ V DC}$.

TECHNICKÉ ÚDAJE

Jiskrově bezpečné provedení: II1G Ex ia IIC T5/T6

Parametry jiskrově bezpečného obvodu:

Výstup:	Vstup:
U_i : 30 V DC	U_o : 45 V DC
I_i : 130 mA	I_o : 26 mA
P_i : 1,0 W	P_o : 290 mW
L_i : 0 μ H	L_o : 0 mH
C_i : 3,6 nF	C_o : 2,1 nF

Měřicí rozsah:

Čidlo	Měřicí rozsah °C	Min. rozpětí °C	Přesnost °C	
Pt 100	-200...+850	10	0,2	
termočlánek	B		100...+1820	1,5
	J		-180...+760	0,5
	K		-180...+1372	0,5
	L		-200...+900	0,7
	N		-200...+1300	0,8
	S		0...+1768	1
T	-200...+400		0,5	
			+ 0,1 % z rozpětí	

Galvanická izolace: 500 V AC (707 V DC)

Krytí dle EN 60529: IP 40 / IP 00

Hmotnost: cca 0,042 kg

Druh svorek: šroubové průřez vodičů 1,5 mm²

Proud protékající čidlem Pt100: $\leq 0,2 \text{ mA}$

PROVOZNÍ PODMÍNKY

Teplota okolního prostředí:

ne Ex (248 HA NA) -40 ... +85 °C

II1G Ex ia IIC T5 Ga (248HA I1) $-60 \leq T_a \leq +80 \text{ °C}$

II1G Ex ia IIC T6 Ga (248HA I1) $-60 \leq T_a \leq +60 \text{ °C}$

Relativní vlhkost okolního prostředí:

0 až 99 % bez kondenzace

Napájení převodníku:

ne Ex (248 HA NA) ze zdroje SELV, (např. INAP 16 nebo INAP 901)

Ex i (248 HA I1) z jiskrově bezpečného zdroje Ex ia,

Druh napájecí sítě:

ne Ex (248 HA NA) DC 12 V až 42,4 V

(ochrana proti přepólování)

Ex i (248 HA I1) DC 12 V až 30 V

(ochrana proti přepólování)

viz parametry jiskrově bezpečného obvodu

Vliv změny napájecího napětí: $< \pm 0,005 \%$

Vibrace: 10 ... 60 Hz posunutí 0,21 mm

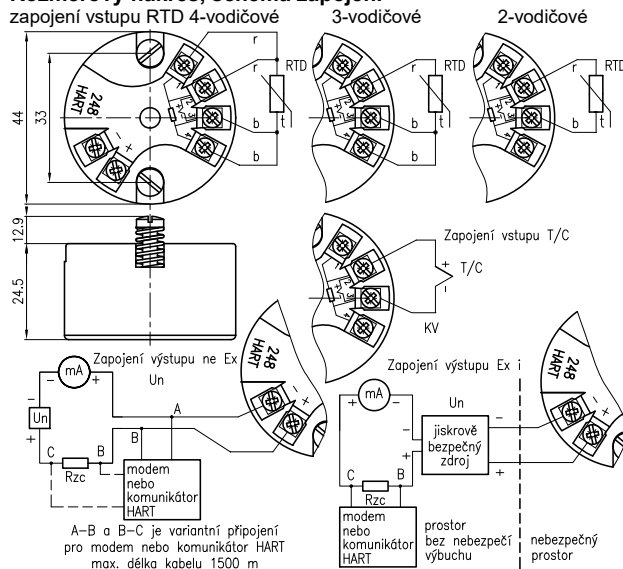
60... 2000 Hz zrychlení 3 g

Elektromagnetická kompatibilita EMC:

emise a odolnost vyhovují normě EN 61326

Doba ustálení: $< 0,5 \text{ s}$ při vypnutém tlumení

Rozměrový náčrt, schéma zapojení

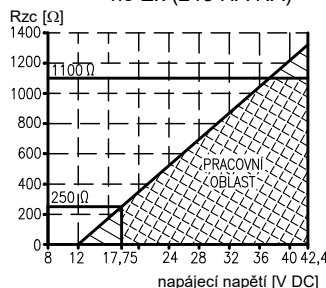


RTD - měřicí odpor, T/C - termočlánek, KV - kompenzační vedení, Rzc - celkový zatěžovací odpor

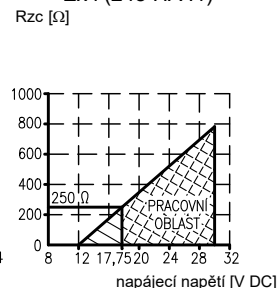
Zatěžovací odpor proudového výstupního signálu:

$$R_{zc \max} = \frac{U_n - 12}{0,023} [\Omega, \text{V}] \quad R_{zc} = R_z + R_v [\Omega]$$

kde $R_{zc \max}$ je maximální celkový zatěžovací odpor R_{zc}
 U_n je napájecí napětí zdroje
 R_v je odpor vedení v napájecí smyčce
 R_z je zatěžovací odpor

Zatěžovací charakteristiky
ne Ex (248 HA NA)

Ex i (248 HA I1)



Stabilita: $\pm 0,1 \%$ z měřené hodnoty nebo $0,1 \%$ °C (větší z obou hodnot) po dobu 12 měsíců

Automatická kalibrace: při každé aktualizaci teploty

METROLOGICKÉ ÚDAJE

Vstupní signál:

z odporového čidla Pt100 dle IEC 751, v dvou, tří a čtyřvodičovém zapojení, $\alpha = 0,00385 [K^{-1}]$ nebo z termočláнку B, J, L, T, K, N, S dle EN 60584-1 další vstupní signály viz www.rosemount.com

Výstupní signál:

3,9 20,5 mA, lineární s teplotou

Signál při poruše čidla (nastavitelný):

$\leq 3,75 \text{ mA}$ nebo $> 21 \dots 23 \text{ mA}$

Určité poruchy hardwaru, takové jako selhání mikroprocesoru, budou vždy nastavovat výstup na hodnotu větší než 23 mA.

Omezení výstupního signálu: $\leq 23 \text{ mA}$

Časová odezva: $< 0,5 \text{ s}$

Tlumení: 5 ... 32 s

CERTIFIKACE:

provedení 248HA I1

- nevybušnost II1G Ex ia IIC T5/T6 Ga certifikát EU přezkoušený typu dle 2014/34/EU Baseefa 03 ATEX 0030X

VYŘAZENÍ Z PROVOZU A LIKVIDACE

Provádí se v souladu se zákonem o odpadech.

Výrobek ani jeho obal neobsahuje díly, které mohou mít negativní vliv na životní prostředí.

Obal převodníku je plně recyklovatelný. Kovové části výrobku se recyklují.



Společnost je zapojena do kolektivního systému ELEKTROWIN pro zpětný odběr elektrozařízení a platí povinné poplatky.



Použitý výrobek nepatří do směsného odpadu.

Další informace na www.rosemount.com

listopad 2021

© ZPA Nová Paka, a.s.



ZPA Nová Paka, a.s.
Pražská 470
509 01 Nová Paka

tel.: spojovatel: 493 761 111
e-mail: obchod@zpanp.cz
www.zpanp.cz

bankovní spojení: ČSOB HK
číslo účtu: 271 992 523/300

IČO: 46 50 48 26
DIČ: CZ46504826