

NÁVOD K VÝROBKU

**Dvou vodičový převodník programovatelný
izolovaný do hlavice, s HART protokolem
ROSEMOUNT
Rosemount 644 HA NA / 644 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 T6...T4 Ga v prostorách Zóna 0, Zóna 1 a Zóna 2 dle EN 60079-10-1 (644 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. Přebodník se napájí z vnějšího zdroje a je vybaven ochranou proti přepólování a obvody zajišťujícími EMC. Přebodník je odolný proti přerušení a zkratu čidla. Přebodník je vybaven galvanickým oddělením.

Přebodník se nastavuje pomocí PC s použitím programu a HART komunikátoru nebo HART modemu (samostatně dodávané příslušenství).

Přebodník vyžaduje při programování napájení, při komunikaci musí být $R_{zc} = 250 \dots 1100 \Omega$ a $U_n = \text{min. } 17,75 \text{ V DC}$.

TECHNICKÉ ÚDAJE

Jiskrově bezpečné provedení: II1G Ex ia IIC T6...T4 Ga

Parametry jiskrově bezpečného obvodu:

Výstup:	Vstup:
U_i : 30 V DC	U_o : 13,6 V DC
I_i : 190 mA	I_o : 80 mA
P_i : 0,67 W	P_o : 80 mW
L_i : 0 μ H	L_o : 0 mH
C_i : 3,3 nF	C_o : 440 pF

Měřicí rozsah:

Čidlo	Měřicí rozsah [°C]	Min. rozpětí [°C]	Přesnost [°C]
Pt 100	-200...+850	10	0,15
termočlánek	B	300...+1820	0,77
		100...+300	3,0
	J	-180...+760	0,35
	K	-180...+1372	0,5
		-180...+90	0,7
	L	-200...+900	0,35
	N	-200...+1300	0,5
	S	0...+1768	0,7
T	-200...+400	0,35	

25 z rozpětí + 0,03 %

Galvanická izolace: 500 V AC (707 V DC)

Krytí dle EN 60529: IP 40 / IP 00

Hmotnost: cca 0,096 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 (644 HA NA) -40 až +85 °C

II1G Ex ia IIC T5 Ga (644HA I1) $-60 \leq T_a \leq +50 \text{ °C}$

II1G Ex ia IIC T6 Ga (644HA I1) $-60 \leq T_a \leq +40 \text{ °C}$

Relativní vlhkost okolního prostředí:

0 až 99 % bez kondenzace

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

60... 2000 Hz zrychlení 3 g

Napájení převodníku:

ne Ex (644 HA NA) ze zdroje SELV,

(např. INAP 16 nebo INAP 901)

Ex i (644 HA I1) z jiskrově bezpečného zdroje Ex ia,

(např. INAP 901 obj. č. 901 000 101)

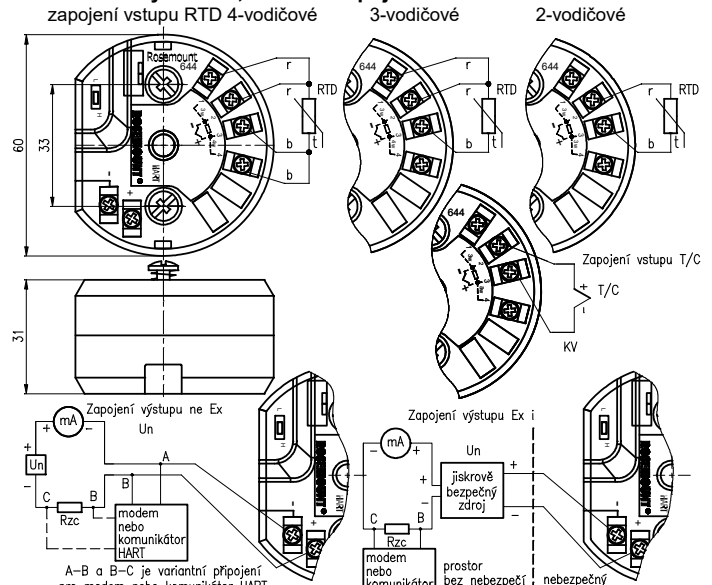
Druh napájecí sítě:

ne Ex (644 HA NA) DC 12 V až 42,4 V

Ex i (644 HA I1) DC 12 V až 30 V

viz parametry jiskrově bezpečného obvodu

Rozměrový náčrt, schéma zapojení



A-B a B-C je variantní připojení pro modem nebo komunikátor HART max. délka kabelu 1500 m

RTD - měřicí odpor

T/C - termočlánek, KV - kompenzační vedení

Zatěžovací odpor proudového výstupního signálu:

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

kde $R_{zc \text{ max}}$ je maximální celkový zatěžovací odpor R_{zc}

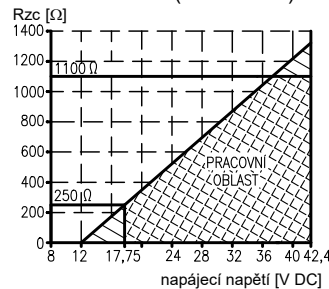
U_n je napájecí napětí zdroje

R_v je odpor vedení v napájecí smyčce

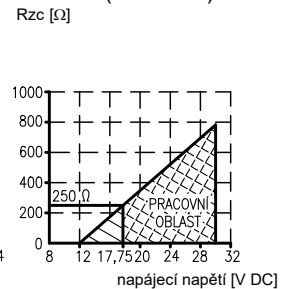
R_z je zatěžovací odpor

Zatěžovací charakteristiky

ne Ex (644 HA NA)



Ex i (644 HA I1)



Elektromagnetická kompatibilita EMC:

emise a odolnost vyhovují normě EN 61326

Doba ustálení: > 5 minut

METROLOGICKÉ ÚDAJE

Vstupní signál:

z odporového čidla Pt100 dle IEC 60751, v dvou, tří a čtyřvodičové zapojení, $\alpha = 0,00385 \text{ [K}^{-1}\text{]}$ nebo z termočlánu B, J, L, T, K, N, S dle EN 60584-1 další vstupní signály viz www.rosemount.com

Výstupní signál:

4 až 20 mA se signálem digitálním (HART protokol), lineární s teplotou

Signál při poruše čidla (nastavitelný):

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

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

Časová odezva: < 0,5 s při vypnutém tlumení

Tlumení: 5 ... 32 s

CERTIFIKACE:

644 HA I1

- nevybušnost II1G Ex ia IIC T6...T4 Ga certifikát EU přezkoušení typu dle 2014/34/EU Baseefa 12 ATEX 0101X

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