



ZS-030 Jiskrově bezpečný oddělovací člen a stabilizovaný napájecí zdroj bez a s přenosem komunikačního signálu HART

- Galvanicky odděluje proudový signál a zároveň napájí převodník.
- S přesností 0,1 % odděluje signál 4(0) až 20 mA nebo převádí signál 4 až 20 mA na 0 až 20 mA.
- Obousměrně přenáší komunikační signál HART přes galvanické oddělení.
- Provedení IP 20 (na lištu DIN TS 35 a TS 32).
- Jiskrově bezpečné provedení [Ex ia Ga] IIC, [Ex ia Da] IIIC.
- Vysoká odolnost proti rušení dle ČSN EN 61326-1 (průmyslové prostředí).



Použití

Oddělovací člen ZS-030 je určen ke galvanickému oddělení proudového signálu 4 až 20 mA a zároveň k napájení jiskrově bezpečného převodníku ve dvou vodičovém zapojení v prostředí s nebezpečím výbuchu. Může také sloužit ke galvanickému oddělení jiskrově bezpečné smyčky 4(0) až 20 mA (bez napájení převodníku) a k převodu proudového signálu 4 až 20 mA na signál 0 až 20 mA. Umožňuje komunikovat se SMART převodníky s HART protokolem přes galvanické oddělení.

Popis

Přístroj musí být umístěn do prostředí bez nebezpečí výbuchu. Do prostředí s nebezpečím výbuchu mohou vést pouze vodiče připojené na jiskrově bezpečnou stranu přístroje (svorky 1 až 3). Dodává se v provedení pro montáž na lištu DIN TS 35 a TS 32 v krytí IP 20. Použité plastové skříňky mají vysokou mechanickou odolnost a teplotní stálost.

Technické parametry

Použití: galvanické oddělení signálu a napájení jiskrově bezpečného převodníku

Vstupní signál: 4(0) až 20 mA

Výstupní signál: 4(0) až 20 mA, max. 600 Ω

Přesnost převodu:
≤ ±0,1 % (pro vstupní proud 0,5 až 20 mA)

Napájecí napětí pro dvou vodičový převodník:
(mezi svorkami 2 a 3)
bez přenosu HART 16 až 19 V_{SS} / 21 mA
s přenosem HART 15 až 19 V_{SS} / 21 mA

Úbytek napětí mezi svorkami 1 a 2:
bez přenosu HART < 230 mV / 21 mA
s přenosem HART < 2 V / 21 mA

Napájecí napětí: 230 V_{ST} (±10 %), 48 až 62 Hz

Příkon: max. 5 VA

Elektrická pevnost:
4000 V_{STP} vstupní a výstupní obvody proti síťovému obvodu
2500 V_{STP} výstupní obvod proti obvodu vstupu a napájení převodníku

Zvláštní podmínky pro bezpečné použití jiskrově bezpečného obvodu

Stupeň ochrany:

⚡ II (1)G [Ex ia Ga] IIC a II (1)D [Ex ia Da] IIIC
dle ČSN EN 60079-11:2012 a ČSN EN 60079-0:2010.

Osvědčení:

ES Certifikát typu FTZÚ 02 ATEX 0146 X

Svorky 1, 2 a 3:

$U_o = 19,1 \text{ V}$	$U_i = 28 \text{ V}$
$I_o = 65 \text{ mA}$	$I_i = 93 \text{ mA}$
$P_o = 0,66 \text{ W}$	$P_i = 0,66 \text{ W}$
$C_o < 220 \text{ nF}$	$C_i \sim 0 \text{ nF}$
$L_o < 5 \text{ mH}$	$L_i \sim 0 \text{ mH}$

Při připojení zařízení skupiny IIB dle ČSN EN 60079-11:2007 lze použít parametry $C_o < 1400 \text{ nF}$ a $L_o < 20 \text{ mH}$.

Svorky U a N:

$U_m = 250 \text{ V}$

Svorky 4 a 5:

$U_m = 250 \text{ V}$

Doplňující parametry

Zdroj je proveden jako zařízení třídy ochrany II, kategorie přepětí v instalaci 3 dle ČSN EN 61010-1 (CAT III - 300 V). Napájecí obvod pro převodníky je typu SELV. Je odolný proti dlouhodobému zkratu výstupu a je chráněn vratnou teplotní ochranou. Zdroj je určen pro trvalý provoz a nemá vypínač síťového napětí. Obsahuje tavnou pojistku F80 mA / 230 V v přívodu napájení. Na vedení vstupního napájení musí být instalován vypínač a jistič. Přístroj musí být nainstalován v souladu s nařízením vlády č.17/2003 Sb. (směrnice 2006/95/ES) a č. 23/2003 Sb. (směrnice 94/9/ES) ve znění pozdějších předpisů a v souladu s příslušnými harmonizovanými normami.

Ke zdroji je vydáváno ES prohlášení o shodě ve smyslu zákona č. 22/1997 Sb. v platném znění.

Jiskrově bezpečný oddělovací člen a stabilizovaný napájecí zdroj ZS-030

Vliv změny teploty:

na převod signálu $\leq \pm 0,1 \%/10^\circ\text{C}$
 na napájecí napětí pro převodník $\pm 1,1 \%/10^\circ\text{C}$

Vliv změny napájecího napětí:

bez vlivu na převod signálu

EMC (elektromagnetická kompatibilita):

ČSN EN 61326-1

Izolační odpor: min. 50 M Ω

Provozní podmínky

Rozsah pracovních teplot:

teplota okolí -30 až $+60^\circ\text{C}$

Vlhkost: 10 až 80 % r. v.

Nadmořská výška:

do 2000 m nad hladinou moře

Ostatní údaje

Stupeň krytí: (dle ČSN EN 60529)
 IP 20

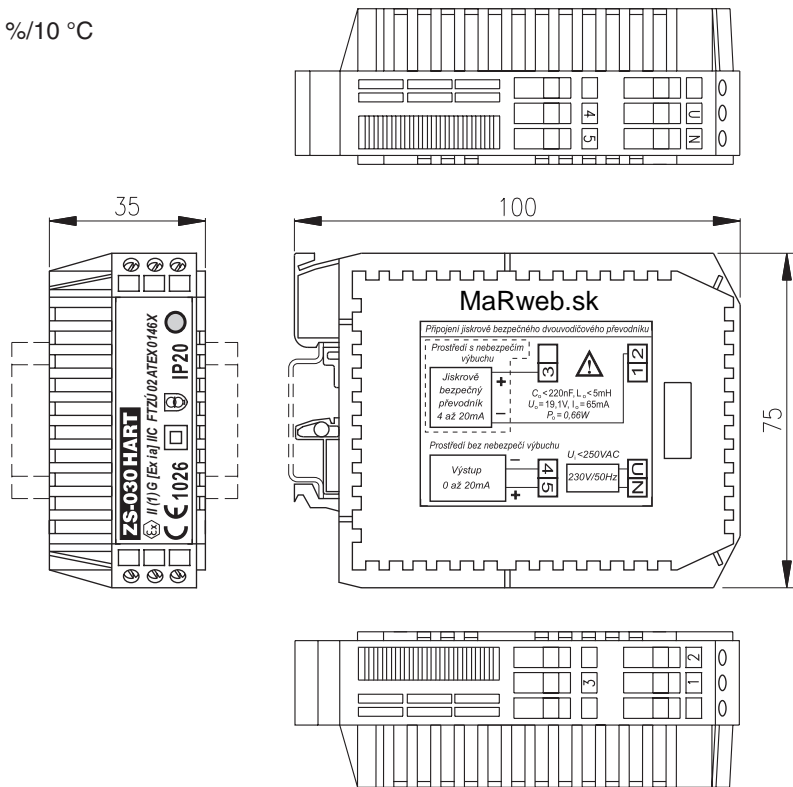
Hmotnost: 270 g

Materiál skříňky: polyamid

Vhodné montážní lišty:

- 35 x 27 x 7,5 mm EN 50022
- 35 x 24 x 15 mm EN 50022
- 35 x 27 x 15 mm
- 32 mm EN 50035 G-32

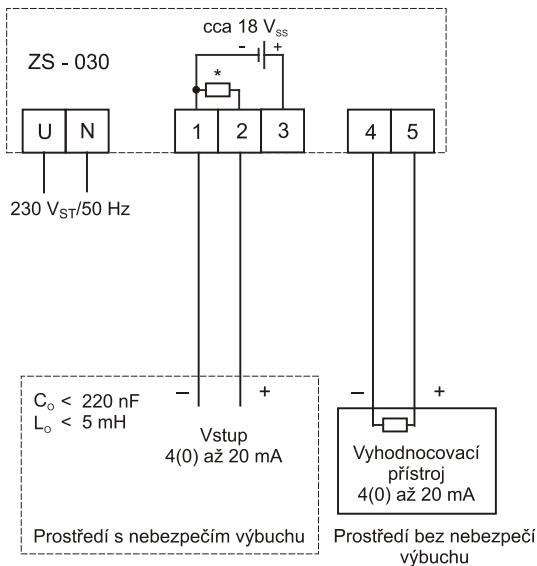
Rozměrové nákresy



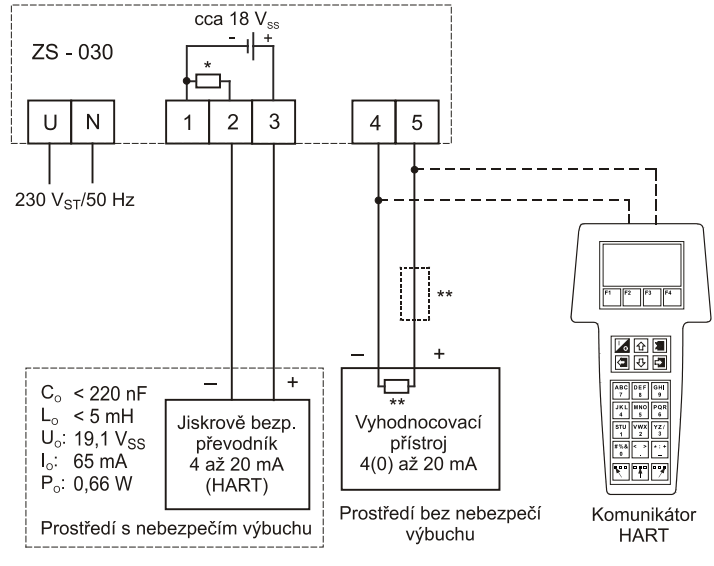
Šroubové svorky slouží k připojení vodičů o průřezu 0,5 až 1,5 mm².
 Vzdálenost síťových svorek od kovového panelu musí být minimálně 8 mm!

Elektrické připojení

Galvanické oddělení jiskrově bezpečné smyčky 4(0) až 20 mA



Připojení jiskrově bezpečného dvou vodičového převodníku



* u provedení bez přenosu komunikačního signálu úbytek HART < 230 mV / 21 mA

u provedení s přenosem komunikačního signálu HART úbytek < 2 V / 21 mA

** pro komunikaci HART musí být odpor smyčky mezi svorkami 4 a 5 minimálně 250 Ω

Typ	Popis
119 030	Jiskrově bezpečný odděl. člen a stabilizovaný zdroj [Ex ia Ga] IIC, [Ex ia Da] IIC, FTZÚ 02 ATEX 0146X
Kód	Převod signálu
0	4 až 20 mA na 4 až 20 mA nebo 0 až 20 mA na 0 až 20 mA
1	4 až 20 mA na 0 až 20 mA
2	4 až 20 mA na 4 až 20 mA nebo 0 až 20 mA na 0 až 20 mA s přenosem komunikačního signálu HART
3	4 až 20 mA na 0 až 20 mA s přenosem komunikačního signálu HART

Příklad objednávky: 119 0300

• ... označené provedení skladem