



## I. Popis

Izolační převodník IRU-420 je určen pro napájení převodníků fyzikálních veličin (snímačů) umístěných v nebezpečných prostorech a pro převod jejich signálu 0/4 ÷ 20 mA na výstupní stranu. Izolační převodník IRU-420 galvanicky odděluje proudový signál 0/4 ÷ 20 mA z prostředí s nebezpečím výbuchu do bezpečného prostoru a umožňuje obousměrně přenášet komunikační signál HART®.

Jednotky jsou návazná zařízení:

a)  **II (1)G [Ex ia] IIB / IIC** lze používat v prostředí BNV ve smyslu ČSN EN 60079-10 a ČSN EN 60079-14, anebo v pevném závěru "d". Jeho vnější jiskrově bezpečné obvody s úrovní jiskrové bezpečnosti  $i_a$  lze používat v prostorech s trvale se vyskytujícími nebezpečnými koncentracemi výbuchu vodíku - **zóna 0** (dle ČSN EN 60079-10 a ČSN EN 60079-14) a v prostředí s nebezpečím výbuchu hořlavých prachů - **zóna 20** (dle ČSN EN 50281-1-2).

b)  **I (M1) [Ex ia] I** lze používat v prostředí BNV ve smyslu ČSN EN 60079 -10, anebo v pevném závěru "d". Jeho vnější jiskrově bezpečné obvody s úrovní jiskrové bezpečnosti  $i_a$  lze používat v podzemních částech dolů a povrchových instalací těchto dolů, kde je pravděpodobnost vzniku ohrožení metanem nebo hořlavým prachem (dle ČSN EN 50014).

Typové označení jednotek a jejich popis:

<b>IRU-420-I</b>	převádí signál 0/4 ÷ 20 mA na 0/4 ÷ 20 mA
<b>IRU-420-H</b>	převádí signál 4 ÷ 20 mA na 4 ÷ 20 mA a obousměrně přenáší komunikační signál HART®
<b>IRU-420-U</b>	převádí signál 4 ÷ 20 mA na 0 ÷ 10 V

Napájení jednotek:

<b>IRU-420-_-230V</b>	ze zdroje střídavého napětí	60 ÷ 230 V AC / 50 ÷ 60 Hz / 7 VA
	ze zdroje stejnosměrného napětí	85 ÷ 230 V DC / 7 W
<b>IRU-420-_-24V</b>	ze zdroje střídavého napětí	18 ÷ 30 V AC / 50 ÷ 60 Hz / 4 VA
	ze zdroje stejnosměrného napětí	18 ÷ 40 V DC / 4 W

Připojení napájecího napětí:

napájení <b>AC</b>	vodič "L" na svorku č. 14 a vodič "N" na svorku č. 13
napájení <b>DC</b>	vodič "+" na svorku č. 14 a vodič "-" na svorku č. 13

## II. Montáž a demontáž

Napájecí jednotky jsou uzpůsobeny k instalaci do rozvaděče na instalační lištu DIN - 35 mm. Tlakem na čelní stranu se provede zaklapnutí na DIN-lištu. Demontáž se provede pomocí šroubováku uvolněním záklopky.

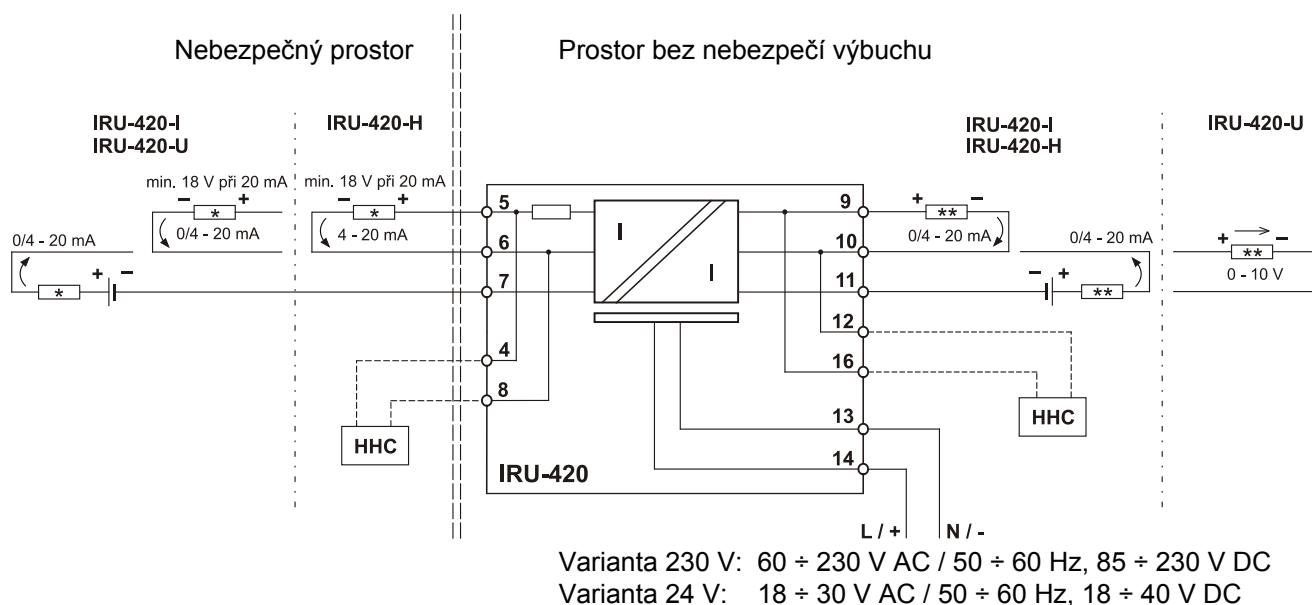
## III. Instalace

Elektrické připojení se provede v beznapěťovém stavu. Přívod napájecího napětí (svorky č. 13 a 14) je možno připojit k napájecí síti pouze přes pojistku nebo jistič (max. 16 A)! Na svorky č. 5, 6 a 7 (modrá svorkovnice, strana IN), se připojí pouze schválený snímač s proudovým signálem 0/4 ÷ 20 mA vyhovující podmínkám daného nebezpečného prostoru. Snímač je z těchto svorek napájen. Výstupem zařízení (strana OUT, svorky č. 9, 10 a 11) je proudový signál 0/4 ÷ 20 mA nebo napěťový signál 0 ÷ 10 V. Svorky č. 4, 8 a 12, 16 (u verze IRU-420-H) slouží pro připojení externího komunikátoru HART® (HHC - Hand-Held Communicator).

## IV. Uvedení do provozu

Spočívá v zapnutí napájecího napětí. Kontrola správné funkce síťových napájecích obvodů - svítí zelená LED (POWER) na čelním panelu.

## Blokové schéma IRU-420



### Vysvětlivky:

HHC - Hand-held communicator (komunikátor HART®).  
Možné pouze u varianty IRU-420-H.

- \* - Zařízení v prostoru s nebezpečím výbuchu s výstupním signálem 0/4 ÷ 20 mA (dvouvodičové jiskrově bezpečné hladinoměry, např. ULM-53Xi, CLM-36Xi apod.). IRU-420-U převádí pouze 4 ÷ 20 mA na 0 ÷ 10 V.
- \*\* - Výstupní zařízení (např. programovatelný procesní kontrolér DMP, programovatelná zobrazovací jednotka PDU, analogový vstup PLC apod.). Pro přenos komunikačního signálu HART® musí být odpor smyčky min. 250 Ω. Pro variantu s napěťovým výstupem musí být odpor zařízení min. 500 Ω.

## V. Nastavení

Izolační převodík IRU-420 se nijak nenastavuje.

## VI. Používání, obsluha a údržba

Obsluha může provádět kontrolu funkce jednotky (svítí zelená LED POWER). Údržba zařízení spočívá v odstraňování prachu z povrchu zařízení a kontrole neporušenosti skříňky a svorkovnic. V případě zjištění jakýchkoli viditelných závad neprodleně informujte výrobce nebo prodejce zařízení.

Na zařízení je zakázáno provádět jakékoliv změny nebo zásahy bez souhlasu výrobce. Eventuální opravy musí být prováděny jen u výrobce nebo jím pověřenou servisní organizací. Montáž, instalace, uvedení do provozu, obsluha a údržba zařízení musí být prováděny v souladu s těmito technickými podmínkami a musí být dodržena ustanovení platných norem pro instalaci elektrických zařízení.

### Zvláštní podmínky pro bezpečné použití:

Při použití v důlních podmínkách musí být izolační převodníky IRU-420 umístěny buď v prostoru bez nebezpečí výbuchu, anebo musí být umístěny uvnitř pevného závěru typu „d“

## VII. Ochrana, bezpečnost a kompatibilita

Jednotka je zdrojem malého bezpečného napětí dle ČSN 33 2000-4-41. Jedná se o zařízení třídy ochrany II. Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí je zajištěna stupněm krytí svorek IP 20. Obsluha zařízení musí být prokazatelně seznámena s obsluhou a údržbou zařízení.

Požadavky na elektromagnetickou kompatibilitu zařízení jsou zajištěny shodou s požadavky platných norem: ČSN EN 55022, ČSN EN 61326, ČSN EN 61000-6-2, ČSN EN 61000-4-2, ČSN EN 61000-4-3, ČSN EN 61000-4-4, ČSN EN 61000-4-5, ČSN EN 61000-4-6, ČSN EN 61000-4-11.

Elektrická bezpečnost je zajištěna shodou s požadavky normy ČSN EN 61010-1.

Jiskrová bezpečnost vstupních svorek jednotky je zajištěna souladem s normami ČSN EN 50 014+A1+A2, ČSN EN 50 020 a je ověřena: FTZÚ-AO 210 Ostrava-Radvanice protokol č.: FTZÚ 05 ATEX 0167X.

## Zvláštní podmínky pro bezpečné použití:

Při použití v důlních podmínkách musí být izolační převodníky IRU-420 umístěné buď v prostoru bez nebezpečí výbuchu, anebo musí být umístěny uvnitř pevného závěru typu „d“.

## IX. Značení

Boční štítek obsahuje:

- značka výrobce a kontakt
- typ jednotky a její funkční blokové schéma
- označení Ex v šestiúhelníku a provedení ⓈII (1) G [EEx ia] IIB / IIC nebo ⓈI (M1) [EEx ia] I
- číslo certifikátu jiskrové bezpečnosti
- mezní provozní parametry:
  - aktivní vstup:
    - Specifikace IIC:  $U_o = 27,3 \text{ V}$ ,  $I_o = 93 \text{ mA}$ ,  $P_o = 0,64 \text{ W}$ ,  $C_o = 86 \text{ nF}$ ,  $L_o = 2 \text{ mH}$
    - Specifikace IIB:  $U_o = 27,3 \text{ V}$ ,  $I_o = 93 \text{ mA}$ ,  $P_o = 0,64 \text{ W}$ ,  $C_o = 0,68 \text{ } \mu\text{F}$ ,  $L_o = 8 \text{ mH}$
    - Specifikace I:  $U_o = 27,3 \text{ V}$ ,  $I_o = 93 \text{ mA}$ ,  $P_o = 0,64 \text{ W}$ ,  $C_o = 1,0 \text{ } \mu\text{F}$ ,  $L_o = 10 \text{ mH}$
  - pasivní vstup:
    - $U_i = 28 \text{ V}$ ,  $I_i = 93 \text{ mA}$ ,  $P_i = 0,8 \text{ W}$ ,  $C_i \sim 0 \text{ nF}$ ,  $L_i \sim 0 \text{ mH}$
- jmenovité napájecí napětí
- u verze 230 V značka dvojitá izolace (zařízení třídy ochrany II)
- rozsah pracovních teplot okolí  $t_a = -20 \dots +60 \text{ }^\circ\text{C}$
- značka CE a číslo autorizované osoby provádějící dozor nad systémem jakosti
- výrobní číslo No. xxxxx: rok výroby (první dvě pozice) a pořadové číslo (zbývající tři pozice)
- značka elektrických a elektronických zařízení

*Podrobnější technické údaje o výrobku naleznete v katalogovém listu nebo na [www.dinel.cz](http://www.dinel.cz)*