

# Oddělovací moduly IsoTrans® 36/37

**Pasivní oddělovací moduly pro bezpečné galvanické oddělení standardních signálů 0(4)...20 mA v prostředí s nebezpečím výbuchu**

**Galvanické oddělení mezi vstupem a výstupem brání chybám měření, způsobeným problémy s uzemněním a parazitním rušivým napětím**

**Moduly bez pomocného napájení**

**Velmi nízké zbytkové zvlnění, bez interferencí z připojeného měřicího nebo řídicího systému**

**Certifikát ATEX pro dva typy:**

**IsoTrans® 36 s jiskrově bezpečným vstupem  
IsoTrans® 37 s jiskrově bezpečným výstupem**

**Vysoká přesnost přenosu a velká spolehlivost**

**Bezpečné oddělení dle EN 61140, ochrana obsluhy a navazujícího zařízení před vysokým napětím**

**Doba záruky 5 let**



## Zadání

V prostředí s nebezpečím výbuchu jsou většinou provozovány systémy v nepřetržitém provozu, vyžadující vysoce spolehlivé komponenty. Pro optimální řízení musí být měřicí signály předány řídicímu systému mimo nebezpečnou oblast s vysokou přesností.

## Problém

Aby se zabránilo chybám měření, jsou pro spolehlivé oddělení a izolaci nebezpečného a bezpečného prostředí často používány složité systémy s napájecími zdroji.

## Řešení

Řešením jsou ze smyčky napájené oddělovací moduly Knick pro přenos signálu 0 (4) ... 20 mA. K dispozici jsou moduly se vstupem z prostředí SNV nebo moduly s výstupem do prostředí SNV. Díky jejich patentované konstrukci (německý patent 3526997) jsou považovány za nejvíce spolehlivé řešení galvanického oddělení standardních signálů bez externího zdroje napájení.

## Výhody

Oddělovací moduly IsoTrans® 36 a 37 nejsou vhodné pouze jako vysoce spolehlivé oddělovače pro běžné aplikace, ale také splňují i velmi extrémní požadavky, spojené s úlohou oddělení potenciálů. Moduly nepotřebují zdroj napájení.

## Technologie

Pokroková technologie TransShield® umožňuje dosáhnout technické parametry, které dříve nemohly být implementovány:

- Extrémně vysoká spolehlivost
- Bezpečná izolace
- 10 kV zkušební napětí (volitelně)
- Vysoká elektromagn. kompatibilita
- Extrémně nízké zbytkové zvlnění a common-mode rušení
- Vysoká přesnost přenosu
- SMART přenos (protokol HART)
- Oddělení prostředí SNV

## SMART přenos

Kromě analogového signálu jsou obousměrně přenášena i data protokolu HART.

## Speciální model oddělovače

K dispozici je i speciální provedení oddělovače bez pomocného napájení, umožňující měřit napětí 250 až 1200 Vdc s převodem na proudový signál do 5 mA. Příkladem použití je např. jednoduchá kontrola napětí trolejového vodiče. Další informace lze získat u výrobce.

**Produktová řada:**

Typ		Objednací číslo
IsoTrans® 36	Jiskrově bezpečný vstup	<b>36 A7</b>
IsoTrans® 376	Jiskrově bezpečný výstup	<b>37 A7</b>
IsoTrans® 36 A9 speciální model	Pasivní měření napětí, detaily na vyžádání	<b>36 A9-xxx</b>
<b>Napájení</b>		
Žádné, napájení ze vstupního signálu		
<b>Volitelně</b>		
Zvýšené zkušební napětí 10 kVac		<b>471</b>

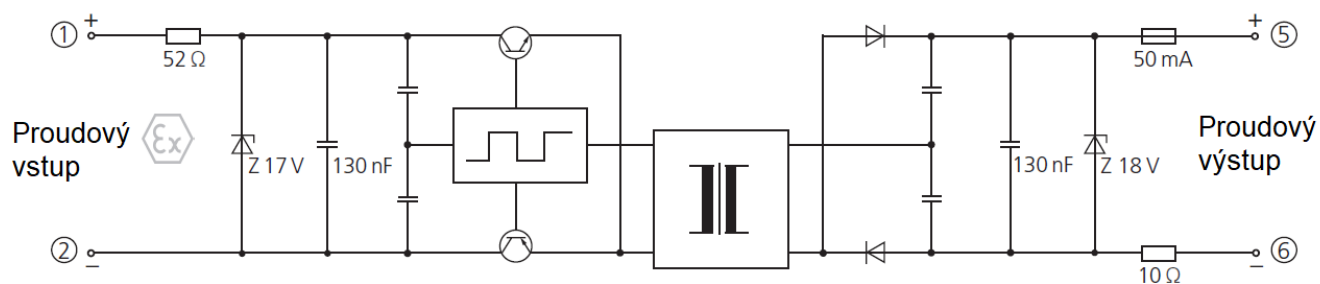
**TECHNICKÉ ÚDAJE**

Vstup	36 A7	37 A7
Vstup	0...20 mA, jiskrově bezpečný (Lineární přenos do 50 mA)	0...20 mA (Lineární přenos do 22 mA)
Proudový odběr	≤ 20 μA	
Úbytek napětí	cca 4,5 V při 20 mA (cca 8,5 V při 50 mA)	cca 4 V při 20 mA
Přetížitelnost	50 mA	
Výstup		
Výstup	0...20 mA, max. 10 V (při zátěži 500 Ω)	0...20 mA, max. 20 V, jiskrově bezpečný (při zátěži 1000 Ω)
Chyba zátěže	≤ 0,15 % z rozsahu na 1900 Ω zátěže	
Ofset	< 20 μA	
Zbytkové zvlnění	<10 mV <sub>eff</sub> při 20 mA a zátěži 500 Ω	
Vlastnosti přenosu		
Chyba přenosu	0,2 % z měřené hodnoty	
Doba odezvy	≤ 400 μs při zátěži 500 Ω (10...90%, skok z 9...20 mA nebo 20...0 mA)	
Potlačení HART	< 10 dB	
Izolace		
Zkušební napětí	4,4 kVac 10 kVac s volitelnou výbavou 471	
Pracovní napětí (základní izolace)	3600 Vac/dc; 2500 Vdc/ac (platí pro obvody dle tabulky 6 dle EN 61010-1) kategorie přepětí II, stupeň znečištění 2 dle EN 61010-1 Při použití s vyšším pracovním napětím přijměte opatření k zabránění náhodného dotyku a dbejte na dostatečný odstup resp. izolaci mezi sousedními přístroji. Dovolené pracovní napětí pro jiné kategorie přepětí a stupně znečištění na vyžádání. Maximální pracovní napětí pro použití v prostředí SNV je 250 V.	
Ochrana před úrazem elektrickým proudem	Ochranné oddělení dle EN 61140 zesílenou izolací dle EN 61010-1. Pracovní napětí pro kategorii přepětí II a stupeň znečištění 2: 600 Vac/dc. Při použití s vyšším pracovním napětím přijměte opatření k zabránění náhodného dotyku a dbejte na dostatečný odstup resp. izolaci mezi sousedními přístroji. Maximální pracovní napětí pro použití v prostředí SNV je 250 V.	
Certifikáty		
Prostředí SNV	II (1) G [EEx ia] II C, jiskrově bezpečný vstup PTB 02 ATEX 2134	II (2) [EEx ia] IIC jiskrově bezpečný výstup PTB 02 ATEX 2063
EMC	EN 61326-1, NAMUR NE 21	

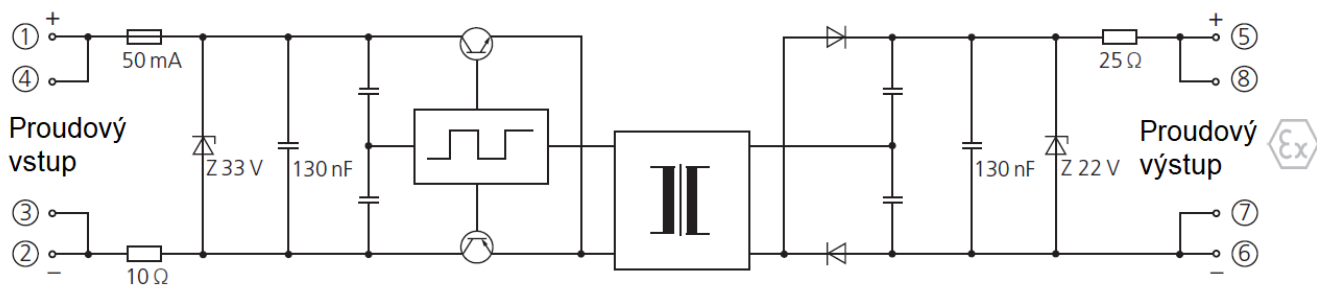
Ostatní údaje		
Teplota okolí	Provoz:	-10...+50 °C
	Skladování:	-30...+80 °C
Podmínky prostředí	Montáž do vnitřních prostorů (Uzavřené, proti povětrnosti chráněné prostory, stacionární, voda nebo větrem hnané srážky, déšť a sníh vyloučeny).	
	Relativní vlhkost:	5...95 %, bez kondenzace
	Nadmořská výška	do 2000 m (tlak vzduchu 790...1060 hPa) (Při nižším tlaku se snižuje pracovní napětí)
Konstrukce	Kompaktní modul, šířka 22 mm, šroubovací svorky	
Krytí	Kryt a svorky IP 20	
Způsob montáže	Na DIN lištu 35 mm	
Připojení	Vodiče 1 x 4 mm <sup>2</sup> drát, 1 x 2,5 mm <sup>2</sup> lanko s koncovkou, 2 x 1,5 mm <sup>2</sup> lanko s koncovkou. Elektrické připojení jen vyškoleným a kvalifikovaným personálem. Uťahovací moment 0,6 Nm	
Hmotnost	cca 120 g	

### Blokové schéma

#### IsoTrans® 36 A7

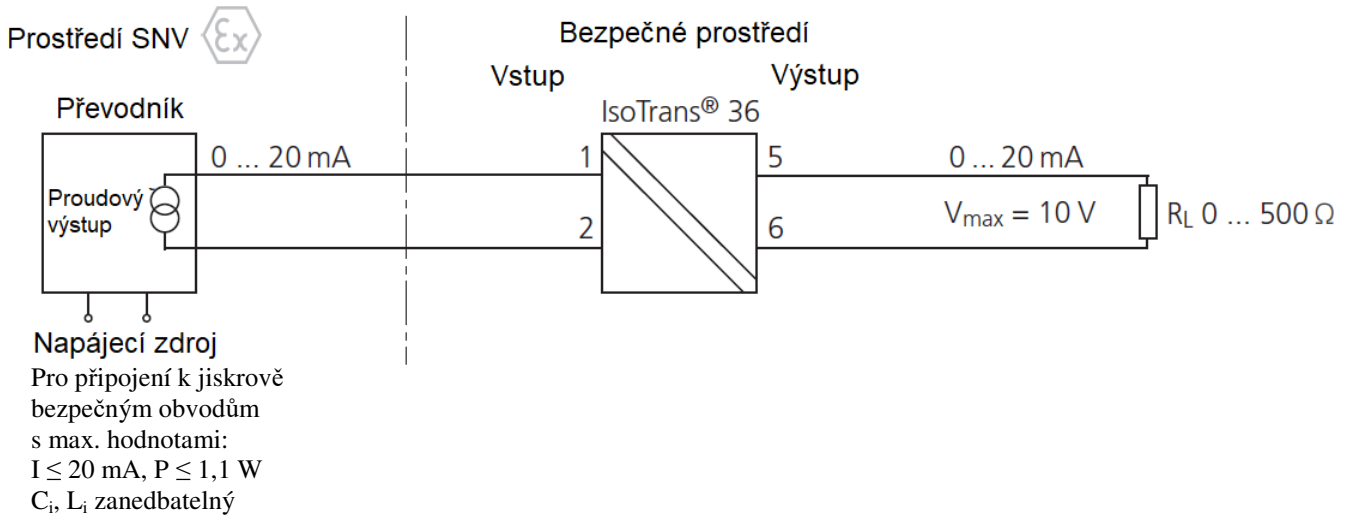


#### IsoTrans® 37 A7

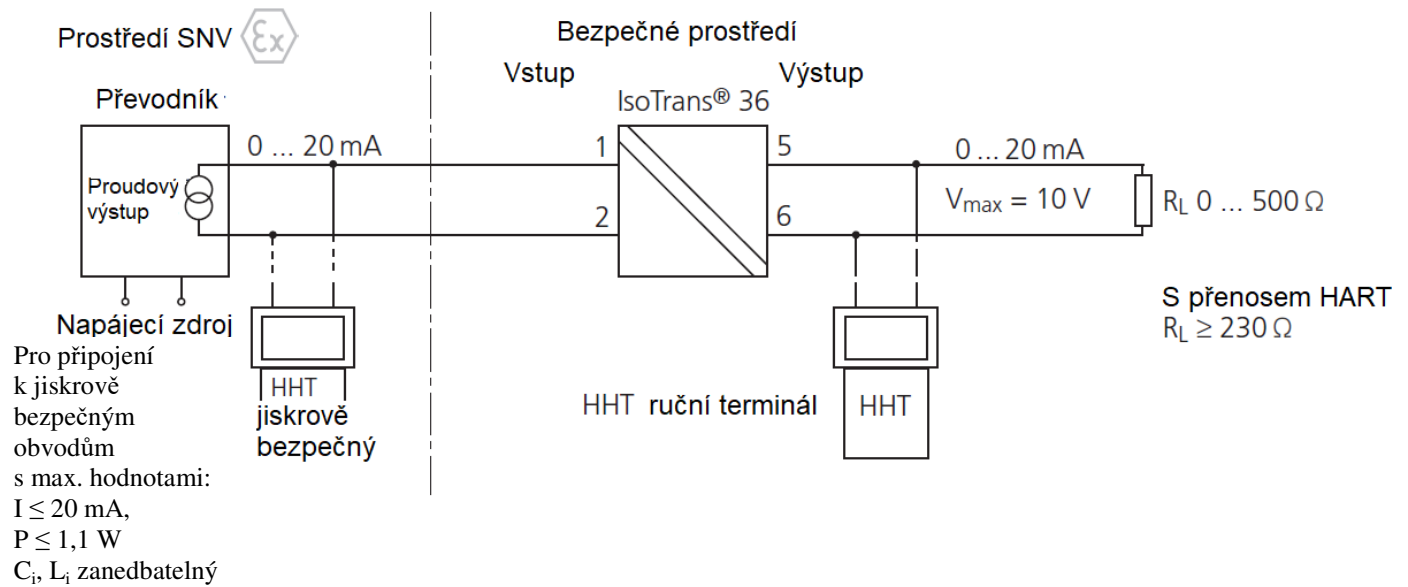


## Příklady zapojení:

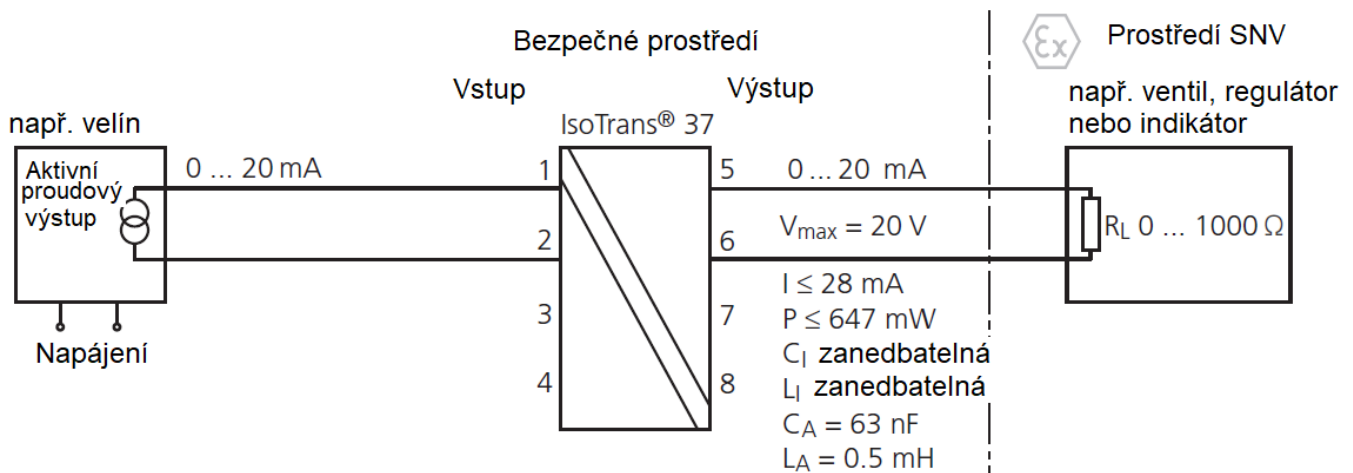
### IsoTrans® 36 A7 – bez komunikace HART



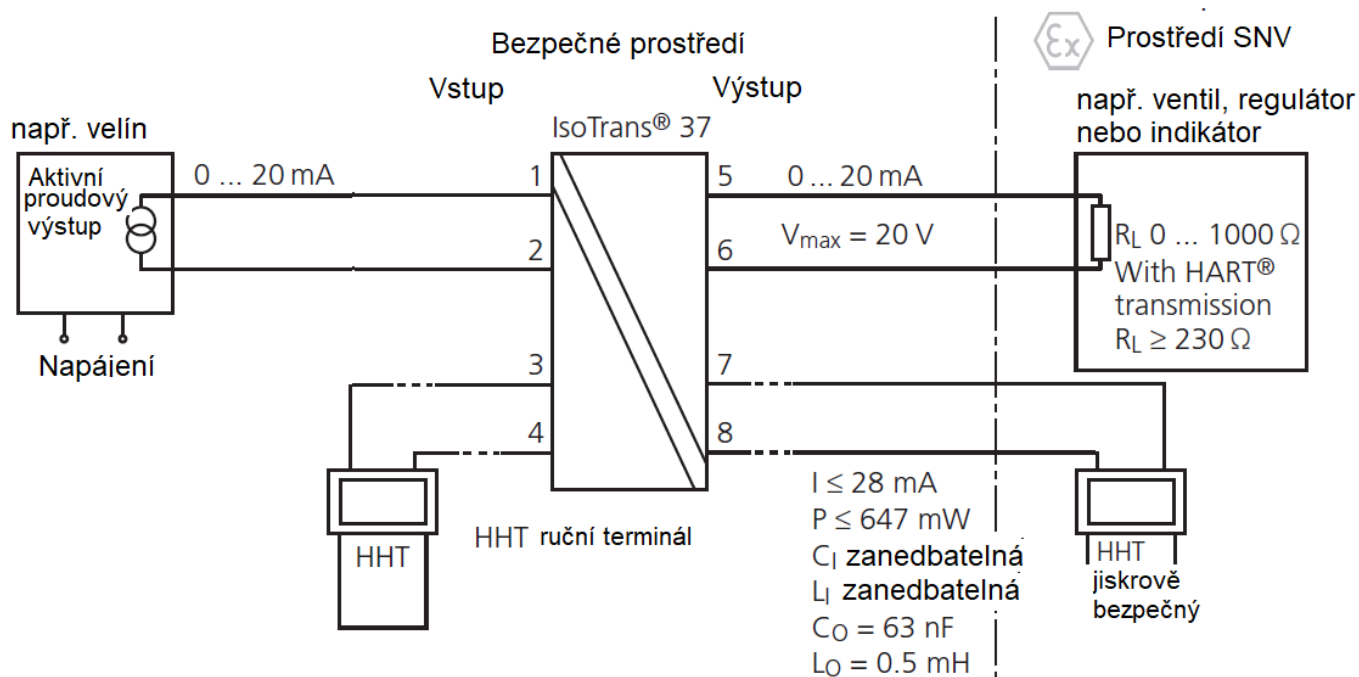
### IsoTrans® 36 A7 – s komunikací HART



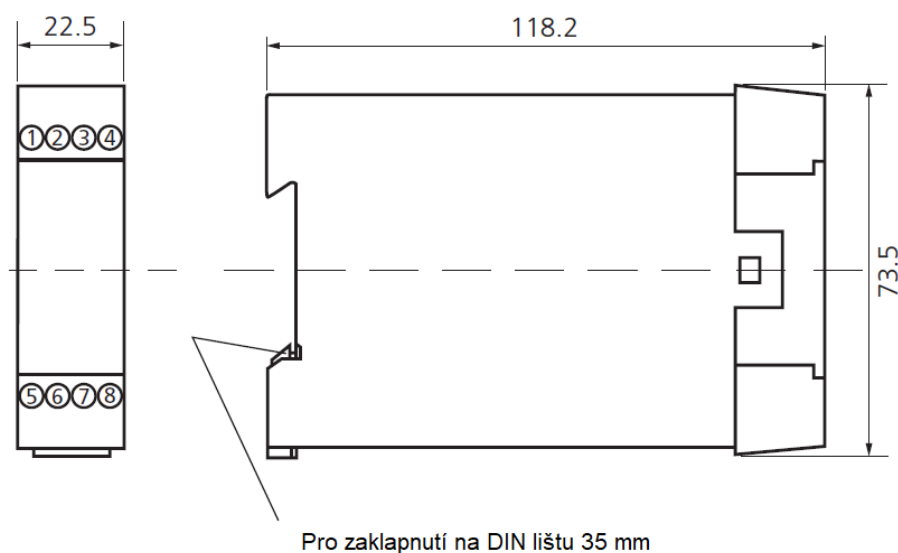
### IsoTrans® 37 A7 – bez komunikace HART



## IsoTrans<sup>®</sup> 37 A7 – s komunikací HART



### Rozměry a zapojení



#### IsoTrans<sup>®</sup> 36/37 A7 bez komunikace HART

- 1 Vstup +
- 2 Vstup -
- 5 Výstup +
- 6 Výstup -

#### IsoTrans<sup>®</sup> 36/37 A7 s komunikací HART

- 1 Vstup +
- 2 Vstup -
- 3 HHT
- 4 HHT
- 5 Výstup +
- 6 Výstup -
- 7 HHT jiskrově bezpečný
- 8 HHT jiskrově bezpečný

Vodiče 1 x 4 mm<sup>2</sup> drát, 1 x 2,5 mm<sup>2</sup> lanko s koncovkou, 2 x 1,5 mm<sup>2</sup> lanko s koncovkou.  
Elektrické připojení jen vyškoleným a kvalifikovaným personálem.