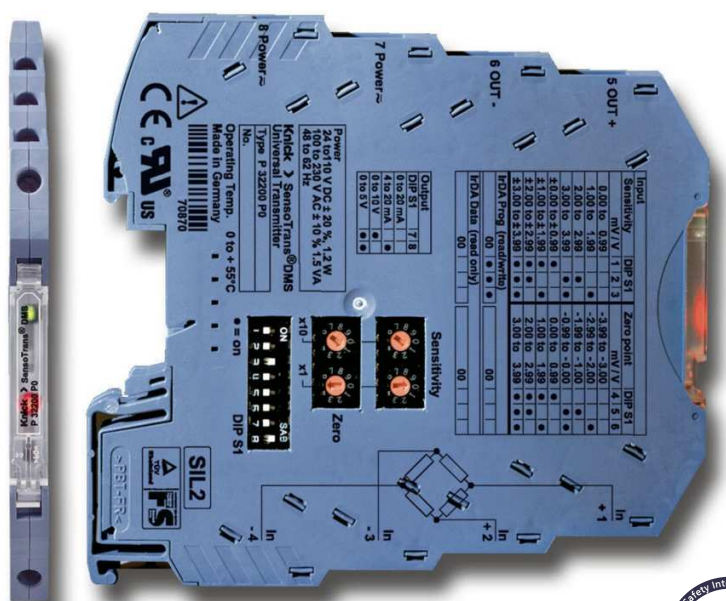


Převodník SensoTrans® DMS P32200 pro tenzometry

Certifikát SIL2
Infraport pro komunikaci
Montáž na DIN lištu
Šířka modulu 6 mm


POPIS

Převodník SensoTrans® DMS P 32200 umožňuje připojení všech v průmyslu běžně používaných tenzometrových čidel v zapojení do plného můstku, např. pro měření síly nebo napětí. Nastavení převodníku lze provést buď pomocí DIP a otočných přepínačů nebo přes IrDA® infraport. Tříbodové galvanické oddělení zajišťuje bezpečné oddělení potenciálů podle EN 61140 až do 300 Vac/dc. Převodník SensoTrans® DMS P 32200 tak poskytuje maximální výkon v minimálních rozměrech.

Tenzometrová čidla lze použít v zapojení do plného můstku a to s interním nebo i externím napájením.

Převodník lze objednat i bez přepínačů s pevně nastaveným rozsahem dle individuální specifikace zákazníka.

Firma Knick nabízí SensoTrans® DMS P 32200 se schválením SIL pro aplikace s vysokými požadavky na funkční bezpečnost. Požadavky normy EN 61508 byly implementovány pomocí speciálně vyvinutého hardwaru i softwaru. Bezpečnostní koncept využívá strukturálních opatření na úrovni přístroje (zdvojení systémových komponent) a diagnostických metod pro selektivní detekci chyb. Výrobek má schválení SIL 2 (dle EN 61508) od autorizované zkušebny (TÜV Rheinland).

Pro P 32200 je k dispozici komunikační software Paraly® SW 111, který lze spustit v běžném i v kapesním PC. Použitím tohoto softwaru se uživateli otevírají další možnosti - přístup k uživatelské linearizaci, načtení nastavené konfigurace a k rozšířeným diagnostickým funkcím. Komunikace probíhá prostřednictvím infraportu. Dá se také nastavit pevná hodnota výstupního proudu nebo napětí, což může být užitečné při uvádění celého zařízení do provozu nebo při revizích.

TECHNICKÉ ÚDAJE

VSTUP

Tenzometr

Vstup	$\pm 7.5 \text{ mV/V}$
Odpor můstku	200 Ω ...10 k Ω
Nastavení nuly	V rámci vstupního rozsahu
Napájecí proud (vnitřní zdroj)	0...5 mA
Napájecí napětí (vnější zdroj)	1...2,8 V
Limity chyby vstupu	$\pm (2 \mu\text{V/V} + 0,1 \% \text{ měř. hod.})$ pro rozsahy $\geq 0,5 \text{ mV/V}$
Hlídaní čidla	Detekce zkratu a rozpojeného obvodu
Teplotní koeficient vstupu	< 50 ppm/K z nastaveného konce rozsahu (střední teplotní koeficient v dovoleném rozsahu okolní teploty, referenční teplota 23 °C)
Přetíženi	5 V na všech rozsazích

VÝSTUP

Výstupy	0...20 mA, kalibrované a nastavitelné 4...20 mA, (přednastaveno: 4...20 mA) 0...5 V, 0...10 V
Řízený rozsah	0...cca 102,5 % rozsahu pro výstupy 0...20 mA, 0...10 V a 0...5 V -1.25...cca 102,5 % rozsahu pro výstup 4...20 mA
Rozlišení	16 bitů
Simulační režim (jen u P32300 přes IrDA [®])	0...20 mA proudový výstup: 0...21 mA 4...20 mA proudový výstup: 3...21 mA 0...5 V napěťový výstup: 0...5,25 V 0...10 V napěťový výstup: 0...10,5 V
Zátěž	Proudový výstup: $\leq 10 \text{ V} (\leq 500 \Omega \text{ při } 20 \text{ mA})$ Napěťový výstup: $\leq 1 \text{ mA} (\geq 10 \text{ k}\Omega \text{ při } 10 \text{ V})$
Meze chyby výstupu	Proudový výstup: $\pm (10 \mu\text{A} + 0,05 \% \text{ měř. hod.})$ Napěťový výstup: $\pm (5 \text{ mV} + 0,05 \% \text{ měř. hod.})$
Zbytkové zvlnění	< 10 mVrms
Teplotní koeficient výstupu	< 50 ppm/K z nastaveného konce rozsahu (střední teplotní koeficient v dovoleném rozsahu okolní teploty, referenční teplota 23 °C)
Signalizace chyby	0...20 mA výstup: I = 0 mA nebo >21 mA 4 ... 20 mA výstup: I <3.6 mA nebo >21 mA . 0...5 V a 0...10 V výstup: U= 0 V nebo U>5,25 V respektive U>10,5 V signalizace stavu pomocí červené LED a IrDA [®] pro: stav přes rozsah nesprávné nastavení parametrů zkrat a přerušení čidla chyba zátěže na výstupu neúmyslné přestavení přepínačů (SIL zařízení) další chyby přístroje

Vlastnosti přenosu

Charakteristika	Lineárně vzrůstající / klesající; charakteristiku lze definovat pomocí interpolačních bodů přes infraport IrDA [®]
Rychlost měření	cca 3 / s

Displej

Zelená LED	3 LED na čele přístroje pomocné napájení
Žlutá LED	typ připojení, signalizace IrDA [®] komunikace
Červená LED	požadavek na údržbu nebo porucha

Napájení

Napájecí napětí	24 V DC -20 % +25 %, cca 1,2 W Napájení může být propojeno z jednoho přístroje na druhý pomocí konektorů na DIN liště
-----------------	--

Izolace

Galvanické oddělení	3-bodová izolace mezi vstupem, výstupem a napájením
Zkušební napětí	2.5 kV AC, 50 Hz: napájení proti vstupu proti výstupu
Pracovní napětí (základní izolace)	Až do 300 V AC/DC pro kategorii přepětí II a stupeň znečištění 2 dle EN 61010-1 mezi vstupem, výstupem a všemi ostatními obvody. Pro aplikace s vyšším pracovním napětím je třeba zajistit, aby byl dostatečný prostor nebo izolace mezi sousedními přístroji a ochranu před nebezpečným dotykem.
Ochrana před nebezpečným dotykem	Bezpečné oddělení dle EN 61140 zesílenou izolací dle EN 61010-1. Pracovní napětí 300 V AC/DC pro kategorii přepětí II a stupeň znečištění 2 dle EN 61010-1 mezi vstupem, výstupem a všemi ostatními obvody. Pro aplikace s vyšším pracovním napětím je třeba zajistit, aby byl dostatečný <small>prostor nebo izolace mezi sousedními přístroji.</small>

Certifikáty

Funkční bezpečnost	SIL 2 dle IEC 61508, až do SIL 3 při redundantním uspořádání
EMC	Dle EN 61326 Vyzářování: Třída B Odolnost proti rušení: Pro průmyslové prostředí (při rušení malé fluktuace možné). EMC požadavky pro zařízení s bezpečnostní funkcí IEC 61326-3 GL 2003 VI - Část 7
cURus	Složka 220033 Certifikáty: UL 508 a CAN/CSA 22.2 No. 14-95
RoHS	Dle směrnice 2011/65/EU

Komunikace

IrDA®	Specifikace 1.1, přístroj lze použít jako podřízený (slave) pro obousměrnou komunikaci Komunikační software Paraly® SW 111 lze stáhnout na www.knick.de
-------	--

Ostatní údaje

Okolní teplota	Provoz: 0...+55 °C moduly těsně u sebe 0...+65 °C s mezerami \geq 6 mm
Okolní podmínky	Skladování a transport: -25...+85 °C Stacionární použití, chráněno proti vlivům počasí Relativní vlhkost: 5...95 %, bez kondenzace Tlak vzduchu: 70...106 kPa Dešťové srážky (sníh, kroupy atd.) vyloučeny
Konstrukce	Kompaktní modul se šroubovacími svorkami, šířka 6,2 mm
Krytí	Svorky IP20, Kryt IP40
Montáž	Na 35 mm DIN lištu dle EN 60715
Připojení	Rozměry vodičů: Pevný drát 0,2...2,5 mm ² ; lanko 0,2...2,5 mm ² ; 24-14 AWG
Hmotnost	cca 60 g

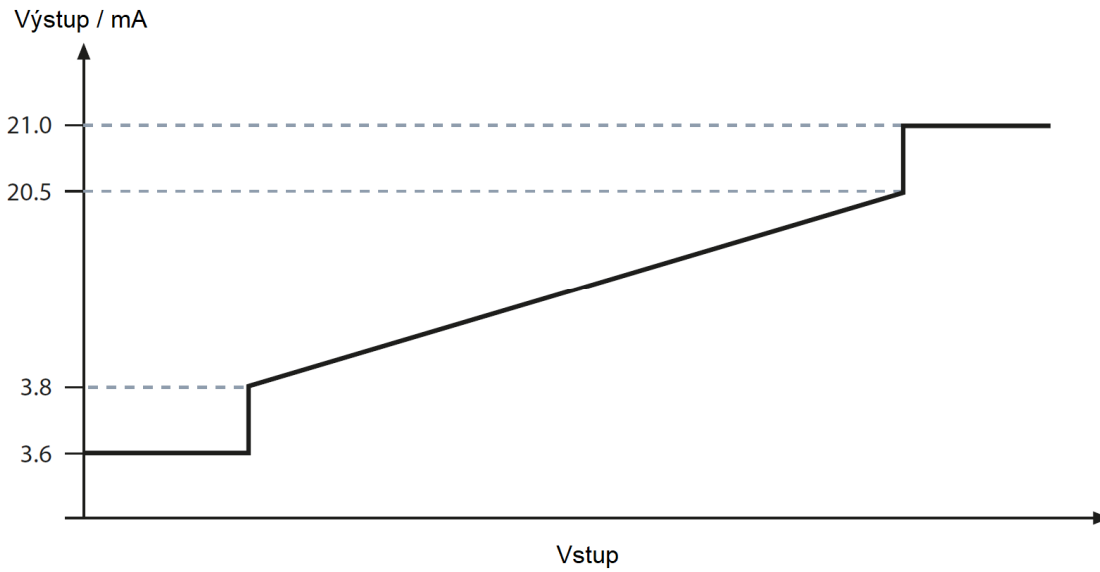
Reakce výstupu na poruchu

Č.	Porucha	Nastavení reakce na poruchu ¹		Výstup			
		Bez certifikátu SIL	S certifikátem SIL	4...20 [mA]	0...20 [mA]	0...5 [V]	0...10 [V]
0	Žádná	Bez přídrže	Bez přídrže	-	-	-	-
1	Pod rozsahem	Bez přídrže	Bez přídrže	3,6	0	0	0
2	Nad rozsahem	Bez přídrže	Bez přídrže	21	21	5,25	10,25
3	Zkrat vstupu	S přídrží	Bez přídrže	21	21	5,25	10,25
4	Rozpojený obvod	S přídrží	Bez přídrže	21	21	5,25	10,25
5	Chyba odporu	S přídrží	Bez přídrže	21	21	5,25	10,25
6	Chyba zátěže ²	Bez přídrže	Bez přídrže	3,6	0	0	0
7	Identifikace zapojení	S přídrží	Bez přídrže	21	21	5,25	10,25
8	Chybné nastavení spínačů	S přídrží	Bez přídrže	21	21	5,25	10,25
9	Chyba nastavení	S přídrží	Bez přídrže	21	21	5,25	10,25
10	Porucha přístroje	S přídrží	S přídrží	3,6	0	0	0

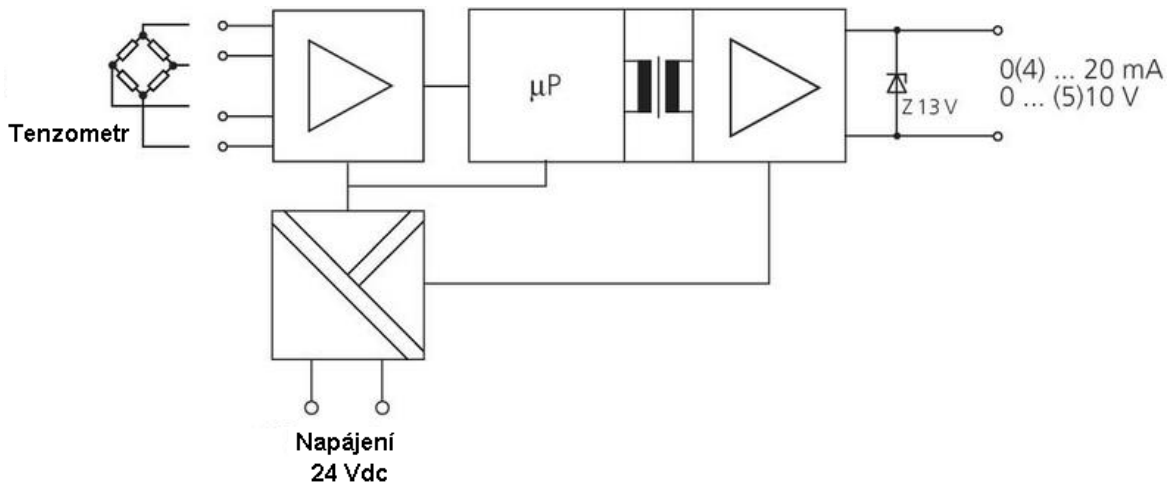
¹⁾ Při nastavení „S přídrží“ zůstává výstup v chybovém stavu i po odeznění poruchy. Reset lze provést vypnutím a zapnutím napájení nebo přes IrDA port.

²⁾ Jen u SIL verze P 32200 P0/10

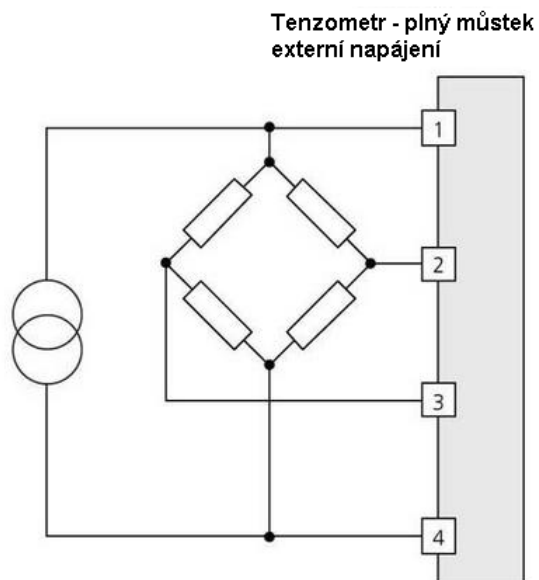
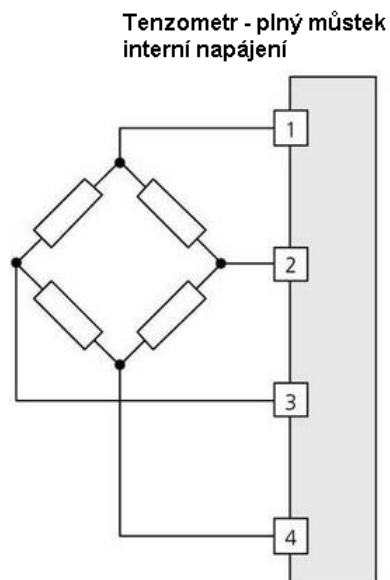
Reakce výstupu 4...20 mA na poruchu pod nebo nad rozsahem



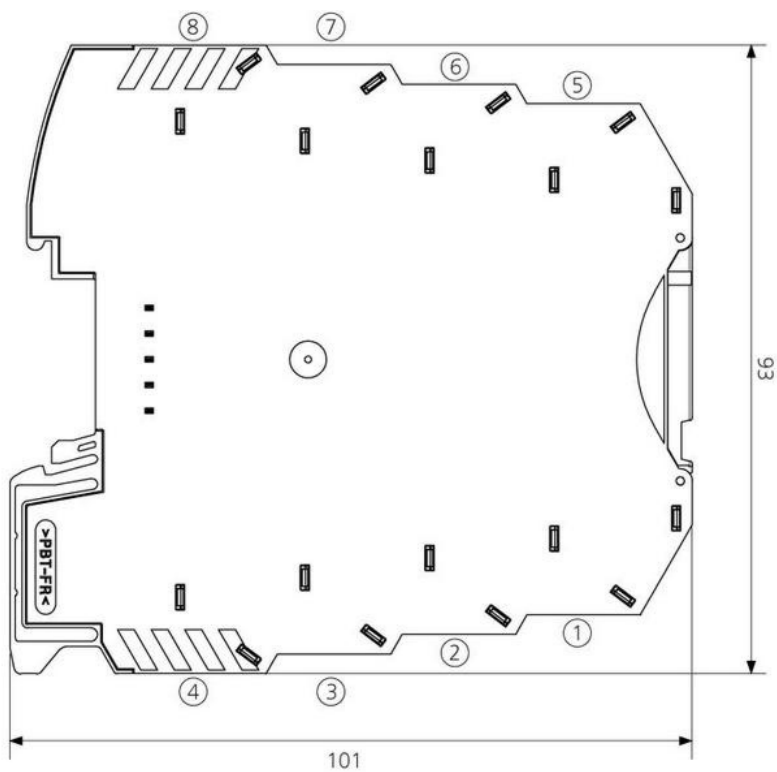
Principiální schéma:



Připojení tenzometrů



ROZMĚRY (mm):



- | | |
|-----------|--------------|
| ① Vstup 1 | ⑤ Výstup + |
| ② Vstup 2 | ⑥ Výstup - |
| ③ Vstup 3 | ⑦ Napájení + |
| ④ Vstup 4 | ⑧ Napájení - |

ÚDAJE PRO OBJEDNÁVKU**Převodník SensoTrans®DMS P 32200**

vstup a výstup nastavitelný

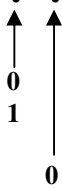
Objednávací číslo **P 3 2 2 0 0 P 0 / . .****Funkční bezpečnost (EN 61508)**

Bez schválení

SIL2 (při redundantním zapojení SIL3)

Napájení

24 Vdc (přes šroubovací svorky nebo konektory na DIN liště)

**Převodník SensoTrans®DMS P 32200**

vstup a výstup pevně nastavený

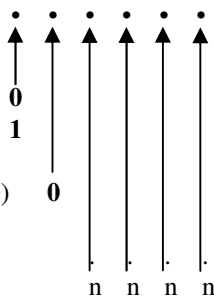
Objednávací číslo **P 3 2 2 0 0 P 0 /****Funkční bezpečnost (EN 61508)**

Bez schválení

SIL2 (při redundantním zapojení SIL3)

Napájení

24 Vdc (přes šroubovací svorky nebo konektory na DIN liště)

**Další nastavení**

Žádné

Dle zadání

Příslušenství

Paraly® SW 111

ZU 0628

IsoPower® A 20900

ZU 0678

ZU 0677

Komunikační software

Konektor do DIN lišty - propojka napájení mezi dvěma moduly A 20xxx a/nebo P 32xxx

Zdroj 24 Vdc, 1 A

Konektor do DIN lišty – vyvedení napájení ze zdroje A 20900

Svorka na DIN lištu – zavedení externího napájení do propojky ZU 0628