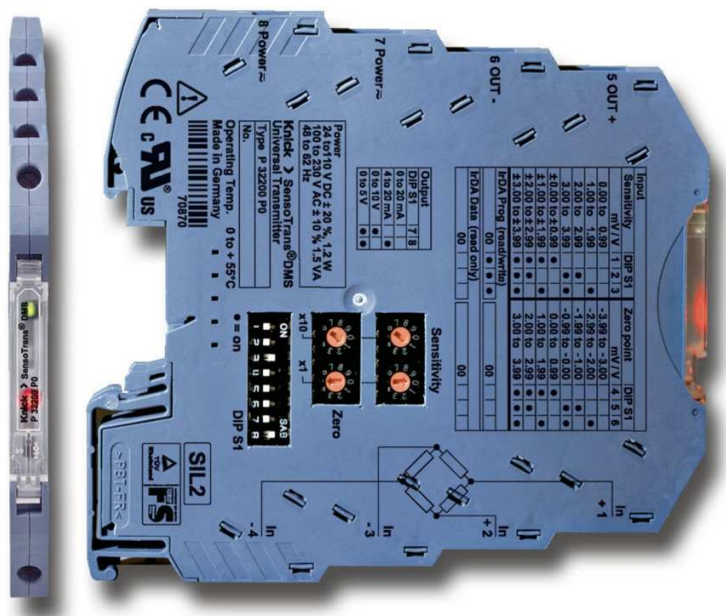


# Převodníky SensoTrans®DMS P32200, A 20220 pro tenzometry



Univerzální napájení (P 32200)

Infraport pro komunikaci (P 32200)

Montáž na DIN lištu

Šířka modulu 6 mm

## POPIS

Převodníky SensoTrans®DMS P 32200 a A 20220 umožňují připojení všech v průmyslu běžně používaných tenzometrových čidel v zapojení do plného můstku, např. pro měření síly nebo napětí. Nastavení převodníků lze provést buď pomocí DIP a otočných prepínačů, v případě typu P 32200 i přes IrDA® infraport. Univerzální napájení P 32200 pokrývá všechna běžná napájecí napětí od 24 do 230 V a zabezpečuje maximální bezpečnost i při kolísání napětí zdroje. Převodník A 20220 má napájení 24 V DC. Třibodové galvanické oddělení zajišťuje bezpečné oddělení potenciálů podle EN 61140 až do 300 Vac/dc. Převodníky SensoTrans®DMS P 32200 a A 20220 tak poskytují maximální výkon v minimálních rozměrech.

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

Oba typy převodníku lze objednat i s pevně nastaveným rozsahem, bez prepínačů 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 (zdvojování 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	$200 \Omega \dots 10 \text{ k}\Omega$
Nastavení nuly	V rámci vstupního rozsahu
Napájecí proud (vnitřní zdroj)	$0 \dots 5 \text{ mA}$
Napájecí napětí (vnější zdroj)	$1 \dots 3 \text{ V}$
Hlídaní čidla	Detekce zkratu a rozpojeného obvodu
Limity chyby vstupu	$\pm (2 \mu\text{V/V} + 0,1 \% \text{ měř. hod.})$ pro rozsahy $\geq 0,5 \text{ mV/V}$
Teplotní koeficient vstupu	$< 50 \text{ ppm/K}$ z nastaveného konce rozsahu (střední teplotní koeficient v dovoleném rozsahu okolní teploty, referenční teplota $23 \text{ }^\circ\text{C}$ )
Přetížení	$5 \text{ V}$ na všech rozsazích

### VÝSTUP

Výstupy	$0 \dots 20 \text{ mA}$ , $4 \dots 20 \text{ mA}$ , $0 \dots 5 \text{ V}$ , $0 \dots 10 \text{ V}$	kalibrované a nastavitelné (přednastaveno: $4 \dots 20 \text{ mA}$ )
Řízený rozsah	$0 \dots 102,5 \%$ rozsahu pro výstupy $0 \dots 20 \text{ mA}$ , $0 \dots 10 \text{ V}$ a $0 \dots 5 \text{ V}$ $-1.25 \dots 102,5 \%$ rozsahu pro výstup $4 \dots 20 \text{ mA}$	
Rozlišení	16 bitů	
Simulační režim (jen u P32300 přes IrDA®)	$0 \dots 20 \text{ mA}$ proudový výstup: $4 \dots 20 \text{ mA}$ proudový výstup: $0 \dots 5 \text{ V}$ napěťový výstup: $0 \dots 10 \text{ V}$ napěťový výstup:	$0 \dots 21 \text{ mA}$ $3 \dots 21 \text{ mA}$ $0 \dots 5,25 \text{ V}$ $0 \dots 10,5 \text{ V}$
Zátěž	Proudový výstup: Napěťový výstup:	$\leq 10 \text{ V}$ ( $\leq 500 \Omega$ při $20 \text{ mA}$ ) $\leq 1 \text{ mA}$ ( $\geq 10 \text{ k}\Omega$ při $10 \text{ V}$ )
Meze chyby výstupu	Proudový výstup: Napěťový výstup:	$\pm (10 \mu\text{A} + 0,05 \% \text{ měř. hod.})$ $\pm (5 \text{ mV} + 0,05 \% \text{ měř. hod.})$
Zbytkové zvlnění	$< 10 \text{ mVrms}$	
Teplotní koeficient výstupu	$< 50 \text{ ppm/K}$ z nastaveného konce rozsahu (střední teplotní koeficient v dovoleném rozsahu okolní teploty, referenční teplota $23 \text{ }^\circ\text{C}$ )	
Signalizace chyby	$0 \dots 20 \text{ mA}$ výstup: $I = 0 \text{ mA}$ nebo $> 21 \text{ mA}$ $4 \dots 20 \text{ mA}$ výstup: $I < 3.6 \text{ mA}$ nebo $> 21 \text{ mA}$ . $0 \dots 5 \text{ V}$ a $0 \dots 10 \text{ V}$ výstup: $U = 0 \text{ V}$ nebo $U > 5,25 \text{ V}$ respektive $U > 10,5 \text{ V}$ signalizace stavu pomocí červené LED (u P 32200 i pomocí IrDA®) pro: stav přes rozsah nesprávné nastavení parametrů zkrat a přerušení čidla chyba zátěže na výstupu neúmyslné přestavení prepínačů (SIL zařízení) – jen u P 32200 další chyby přístroje	

#### Vlastnosti přenosu

Charakteristika	Lineárně vzrůstající / klesající; u P 32200 lze charakteristiku definovat pomocí interpolačních bodů přes infraport IrDA®
Rychlost měření	cca $3 / \text{s}$

#### Displej

Zelená LED	3 LED na čele přístroje pomocné napájení
Žlutá LED	typ připojení
Červená LED	u P 32200 i signalizace IrDA® komunikace požadavek na údržbu nebo porucha

**Napájení****24V DC napájení**

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

**Univerzální napájení (jen u P 32200)**

24 V... 110 V DC ( $\pm 20\%$ ), cca 1,2 W  
 100 V... 230 V AC ( $\pm 10\%$ ), 48...62 Hz, cca 1,5 VA

**Izolace**

Galvanické oddělení

Zkušební napětí

Pracovní napětí

(základní izolace)

3-bodová izolace mezi vstupem, výstupem a napájením

2.5 kV AC, 50 Hz: napájení proti vstupu proti výstupu

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 prostor nebo izolace mezi sousedními přístroji.

**Certifikáty**

Funkční bezpečnost

EMC

jen u P 32300: SIL 2 dle IEC 61508, až do SIL 3 při redundantním uspořádání

Dle EN 61326

Vyzářování:

Třída B

Odolnost proti rušení:

Pro průmyslové prostředí (při rušení malé fluktuační možné).

EMC požadavky pro zařízení s bezpečnostní funkcí IEC 61326-3

GL 2003 VI - Část 7

cURus

Certifikáty: UL 508 a CAN/CSA 22.2 No. 14-95

**Komunikace**IrDA<sup>®</sup> jen u P 32200

Specifikace 1.1, přístroj lze použít jako podřízený (slave) pro obousměrnou komunikaci

Komunikační software Paraly<sup>®</sup> SW 111 lze stáhnout na [www.knick.de](http://www.knick.de)**Ostatní údaje**

Okolní teplota

Provoz:

0...+55 °C moduly těsně u sebe

0...+65 °C s mezerami  $\geq 6$  mm

Skladování a transport:

-25...+85 °C

Okolní podmínky

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

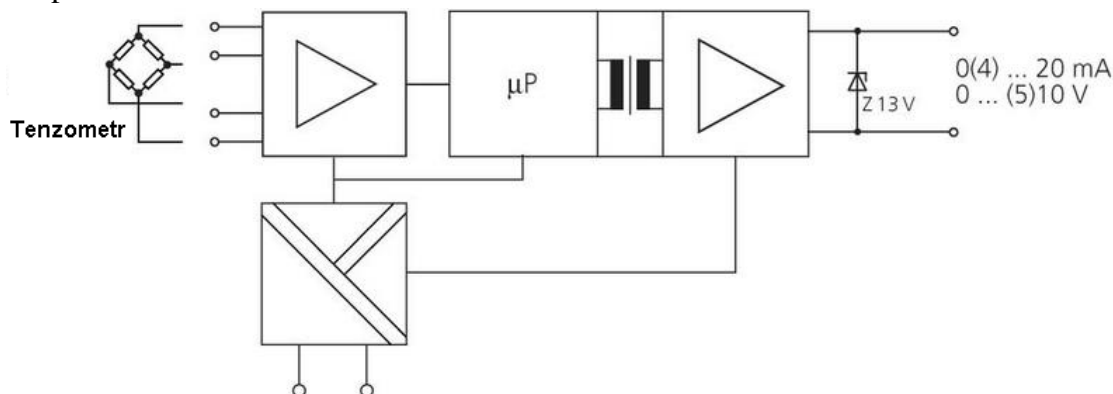
Svorky IP20, Kryt IP40

Montáž

Na 35 mm DIN lištu dle EN 60715

Hmotnost

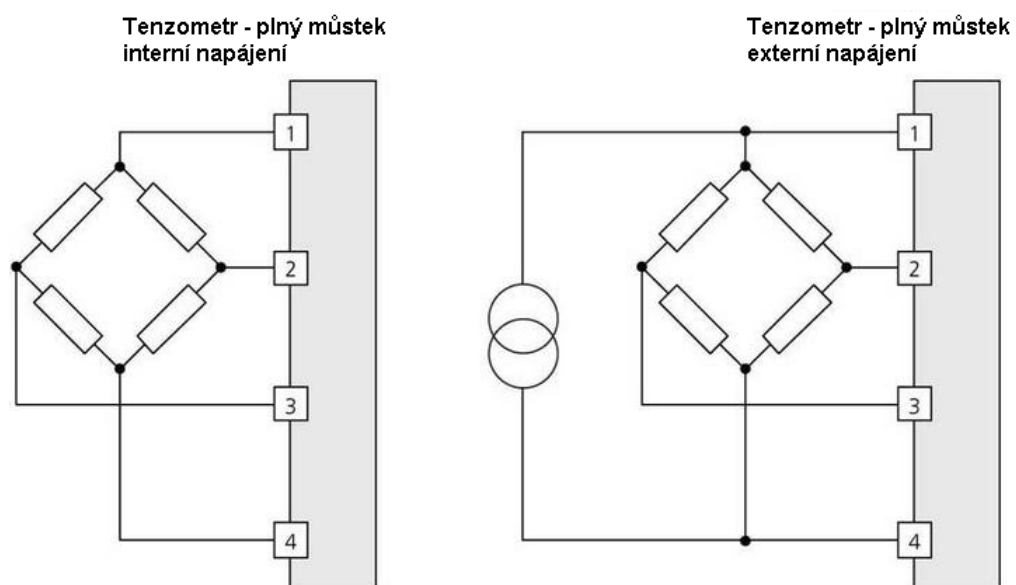
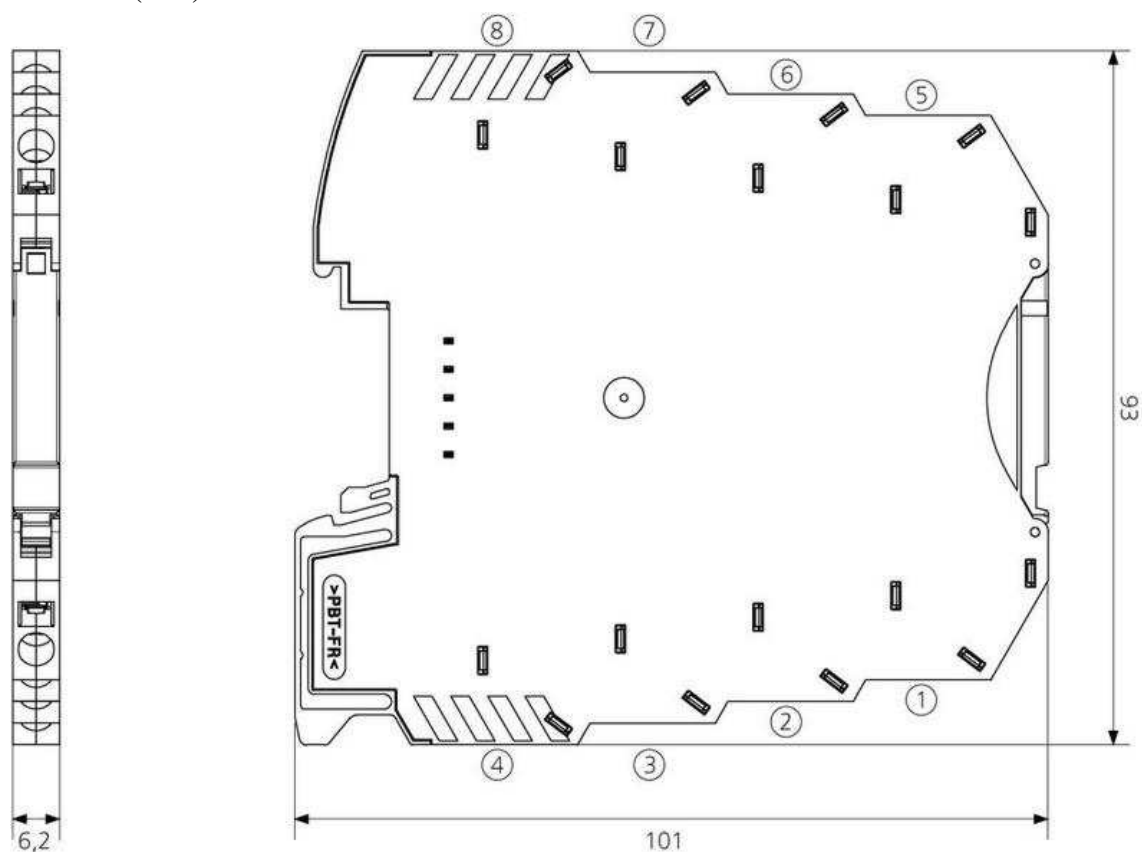
cca 60 g

**Principiální schéma:****Napájení**

P32200: 18...130 Vdc; 90...253 Vac

A20220: 24 Vdc

## 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

**Objednací číslo**     **P 3 2 2 0 0 P 0 /**     **.**     **.**

#### Funkční bezpečnost (EN 61508)

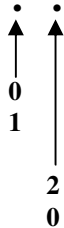
Bez schválení

SIL2 (při redundantním zapojení SIL3)

#### Napájení

110...240 Vac (jen přes šroubovací svorky)

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



### Převodník SensoTrans®DMS P 32200

vstup a výstup pevně nastavený

**Objednací číslo**     **P 3 2 2 0 0 P 0 /**     **.**     **.**     **.**     **.**     **.**     **.**

#### Funkční bezpečnost (EN 61508)

Bez schválení

SIL2 (při redundantním zapojení SIL3)

#### Napájení

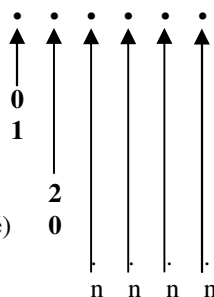
110...240 Vac (jen přes šroubovací svorky)

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

#### Další nastavení

Žádné

Dle zadání



### Převodník SensoTrans®DMS A 20220

vstup a výstup nastavitelný

**Objednací číslo**     **A 2 0 2 2 0 P 0**

### Převodník SensoTrans®DMS A 20220

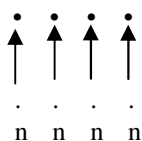
vstup a výstup pevně nastavený

**Objednací číslo**     **A 2 0 2 3 0 P 0 /**     **.**     **.**     **.**     **.**

#### Další nastavení

Žádné

Dle zadání



#### Příslušenství

Paraly® SW 111

ZU 0628

Komunikační software (jen pro P32300)

Konektor do DIN lišty - propojka napájení (jen 24 Vdc) mezi dvěma moduly A 20xxx a/nebo P 32xxx

IsoPower® A 20900

ZU 0678

Zdroj 24 Vdc, 1 A

Konektor do DIN lišty – vyvedení napájení ze zdroje A 20900

ZU 0677

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