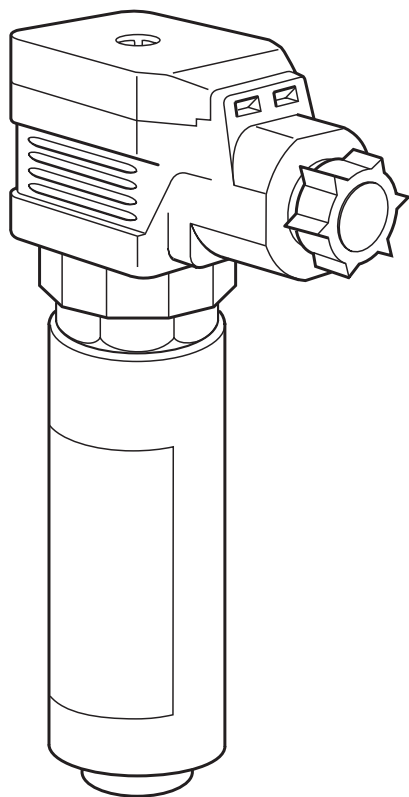


PA20

**Předzesilovač kapacitní sondy**  
**Předpis instalace a údržby**

---

---



1. *Bezpečnost*
2. *Základní informace*
3. *Instalace*
4. *Propojení*
5. *Výstupní napětí*
6. *Údržba*

---

# 1. Bezpečnost

---

Zařízení podléhá předpisům platným pro vybavení kotlů a rovněž předpisům pro elektrické instalace. Zařízení musí být instalováno dle tohoto předpisu a musí být použito pouze pro účely v tomto předpise uvedené. Při jiném použití hrozí poškození výrobku, případně další škody. Výrobek není určen pro venkovní použití. V případě nutnosti takového použití je třeba výrobek doplnit dodatečným zakrytáním. Při nadměrném tepelném namáhání mohou teflonové části výrobku produkovat toxické výpary.

## UPOZORNĚNÍ

Výrobek splňuje požadavky direktivy Evropské unie o elektromagnetické kompatibilitě 89/336/EEC a byl testován dle následujících standardů:-

ČSN EN 50081-1 (emise)

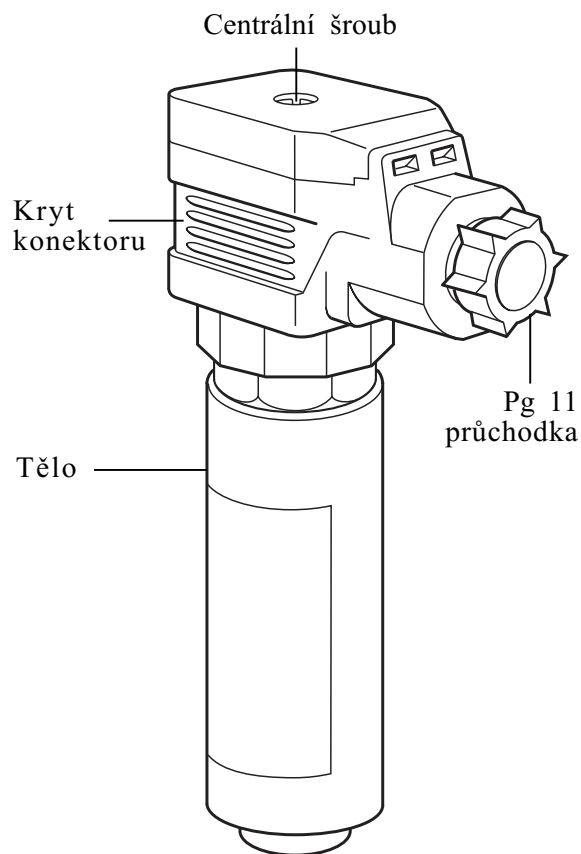
ČSN EN 50082-2 (průmyslová odolnost)

Rušení nad limity uvedené v ČSN EN 50082-2 může nastat v následujících případech:-

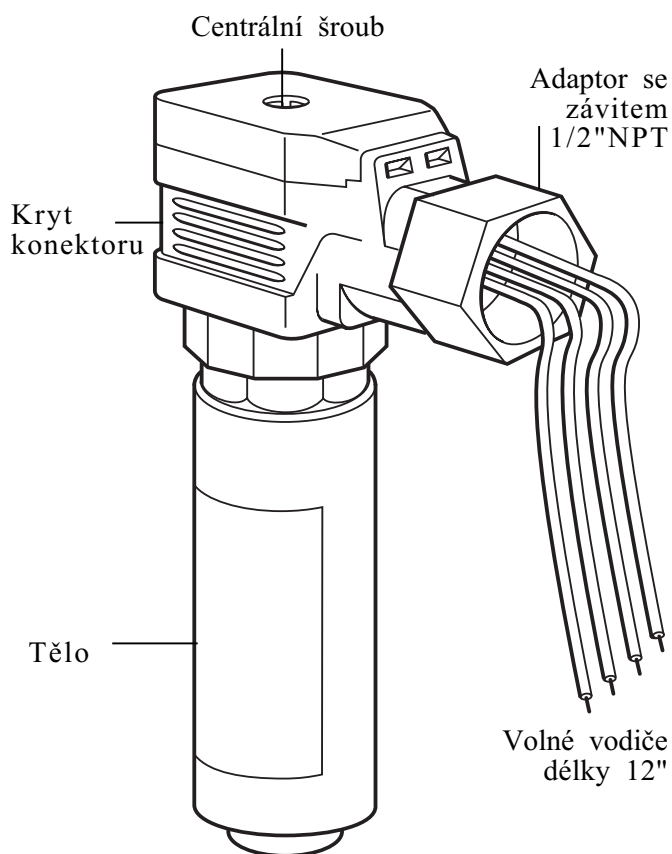
- Výrobek nebo jeho kabeláž je v blízkosti radiových vysílačů.
- Ve vzdálenosti vzdálenosti zhruba 1m od zařízení nebo od jeho kabeláže pracují mobilní telefony.
- V případě neúměrného rušivého signálu na přívodu napájení

## 2. Základní informace

Předzesilovač kapacitní sondy PA 20 se používá se sondou LP20 k zesílení kapacitního signálu měření úrovně hladiny a k převedení na napěťový signál. Předzesilovač se skládá z těla z austenické oceli se závitem pro našroubování na sondu a z konektoru s průchodkou Pg11 - viz obr. 1 - Standardní verze nebo z konektoru včetně adaptoru se závitem 1/2"NPT a s volnými vodiči - viz obr. 2 - UL verze. Maximální teplota okolí je 70°C.



Obr. 1 Standardní verze



Obr. 2 UL verze

---

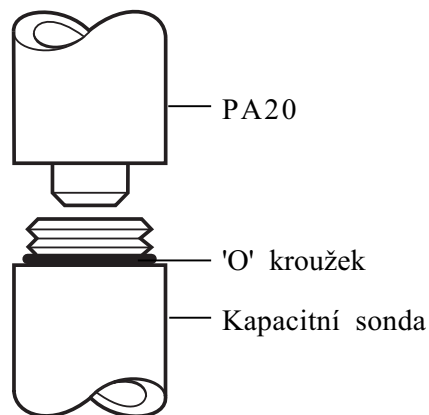
## 3. Instalace

---

Předzesilovač lze umístit na sondě předem nebo po instalaci sondy do kotle a to následovně:

- 'O' kroužek dodaný se zařízením nasadíte na závit kapacitní sondy.
- Našroubujte předzesilovač na sondu a utáhněte pouze rukou.

**Upozornění: Přetažení rukou, nebo utážení klíčem může způsobit zničení "O" kroužku i předzesilovače.**



Obr. 3

---

## 4. Propojení

---

### 4.1 Obecné informace

Kabeláž je třeba provést v souladu s platnými předpisy.

Předzesilovač PA20 vyžaduje napájení 15-35 Vdc (UL verze 15-24 Vdc, třída 2), 10 mA max.

Předzesilovač PA20 lze připojit k napěťovým vstupům všech jednotek a převodníků Spirax Sarco.

Propojení se provádí 3 vodičovým stíněným, dostatečně teplotně odolným kabelem s průměrem jádra zhruba 1mm o maximální délce 100m.

Kabel musí mít délku umožňující i vysunutí předzesilovače a nesmí být mechanicky namáhán.

### 4.2 Stínění

Stínění vodičů celého systému nesmí být provedeno připojením stínění na zemnicí body s různým potenciálem. Provedte proto stínění dle následujících pokynů viz obr. 4 a tím zajistíte, že stínění předzesilovače a řídicí jednotky bude zeměno v jednom bodě.

**Pozn: Zemnicí vývod PA20 je připojen na funkční zem systému nikoliv na ochrannou zem síťového napájení.**

Ochranná zem síťového napájení chrání zařízení při jedné závadě zařízení. Zařízení je vybaveno dvojitou izolací a tedy nevyžaduje ochrannou zem.

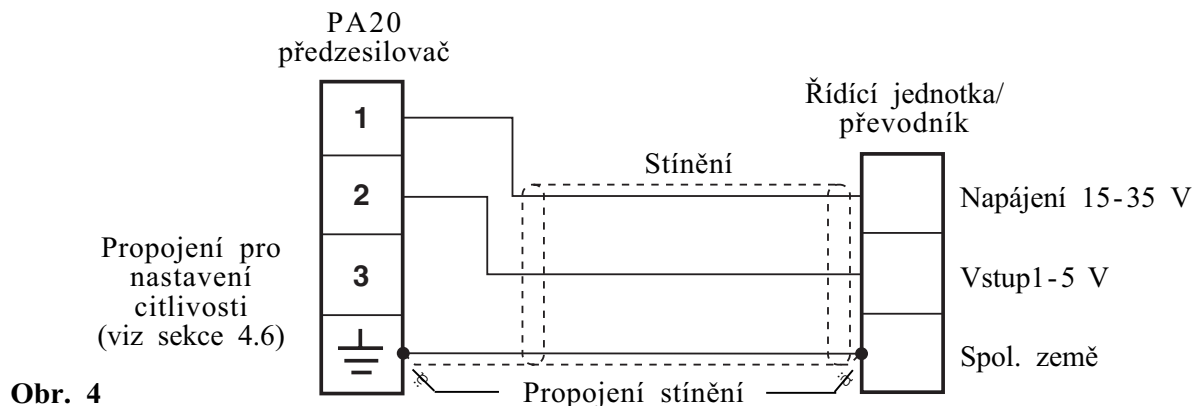
Funkční zem je nutná pro práci zařízení. Tato země (obvykle těleso kotle nebo nádrže) je společná pro sondu i předzesilovač.

Zajistěte zapojení stínění na zemnicí vývod předzesilovače a na společný zemnicí vývod řídicí jednotky.

Přesvědčte se, že společný zemnicí vývod řídicí jednotky není vnitřně propojen na jiné země. Všechny řídicí jednotky Spirax Sarco nemají vnitřní propojení země. Společný zemnicí vývod řídicí jednotky musí být zeměn přes PA20.

### UPOZORNĚNÍ:

**Nepropojujte společný zemnicí vývod řídicí jednotky na žádný další zemnicí bod. Takové připojení může vytvořit proudovou smyčku, která způsobí poruchy funkce nebo i zničení zařízení.**



Obr. 4

### 4.3 Konektor

Konektor lze rozpojit po uvolnění centrálního šroubu. (Obr. 1 a 2)

**Pozn:** Pro ochranu před vlivy vnějšího prostředí je mezi konektorem a PA20 vloženo pružné ploché těsnění. Při manipulaci s konektorem se vždy přesvědčte, že toto těsnění nechybí, není poškozené a je umístěno správně. všechny styčné plochy udržujte čisté.

Přístup do konektoru je po vysunutí šroubu a odstranění krytu.

Propojovací blok konektoru PA20 lze postupně otáčet o 90° a přizpůsobit tak vývod celkové instalaci:

- Vyšroubujte centrální šroub a vysuňte konektor..
- Vysuňte propojovací blok konektoru otočte jej do požadované polohy a znovu zasuňte.  
**Pozn:** Otočení propojovacího bloku není možné u UL verze.

### 4.4 Poznámky ke kabeláži UL verze

Předzesilovač je dodáván s kabelem délky 12" s barevným označením vodičů. Vodiče lze seříznout na patřičnou délku tak, aby mohly být zapojeny ve vhodném kovovém boxu. Adaptor se závitem 1/2" NPT slouží pro připojení boxu (nebo ochranné trubky) zajišťující zvýšenou ochranu proti vlivům okolního prostředí. Pro napojení k řídicí jednotce použijte stíněný kabel.

## UPOZORNĚNÍ

**Dodávané volné vodiče mohou být vystaveny teplotě max. 105°C. Volné vodiče nesmí být začleněny do jiné kabeláže. To by mohlo vést k poruchám funkce nebo i k zničení zařízení.**

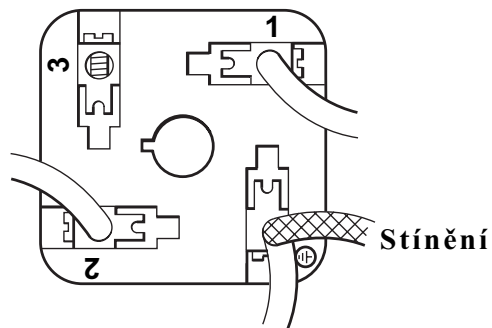
**Otočení propojovacího bloku konektoru není možné u UL verze.**

**Kondenzace může způsobit hromadění kondenzátu v konektoru nebo v boxu. Tyto části musí být řádně zajištěny proti pronikání kondenzátu z kabelů a rovněž musí být průchodný otvor odvodnění a odvětrání.**

**Přesvědčte se, zda mezi špičkou 1 a zemí konektoru je napájecí napětí 15-35 Vdc.**

## 4.5 Přiřazení vývodů - obě verze (obr. 5)

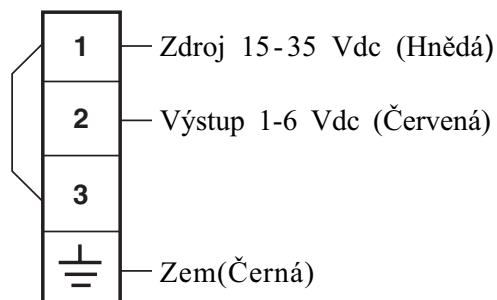
Špička 1	(Hnědý)	Napájení	* Citlivost je propojena u UL verze až v boxu <b>Špička 3:</b> Propojení této špičky umožňuje nastavení tří různých citlivostí (viz sekce 4.6 ).
Špička 2	(Červený)	Výstup	
Špička 3	(Oranžový)	Citlivost*	
Špička Země	(Černý)	Země	



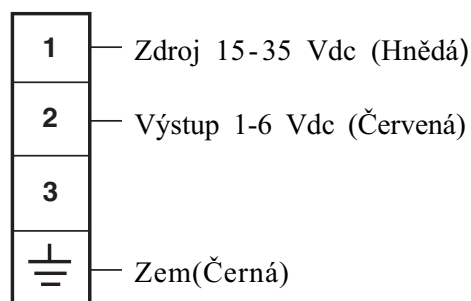
Obr. 5 Pohled zvrchu na blok propojení konektoru (střední citlivost).

## 4.6 Nastavení citlivosti

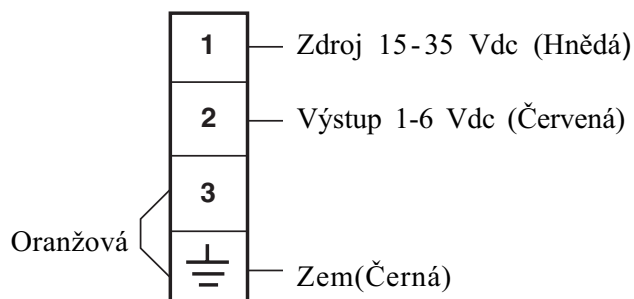
Obr. 6 Velká citlivost  
(Do 500 mm ponoření sondy) **Propojit 1 + 3**



Obr. 7 Střední citlivost  
(Do 1050 mm ponoření sondy) **Bez propojky**



Obr. 8 Nízká citlivost  
(Větší ponoření) **Propojit 3 + ⊥**

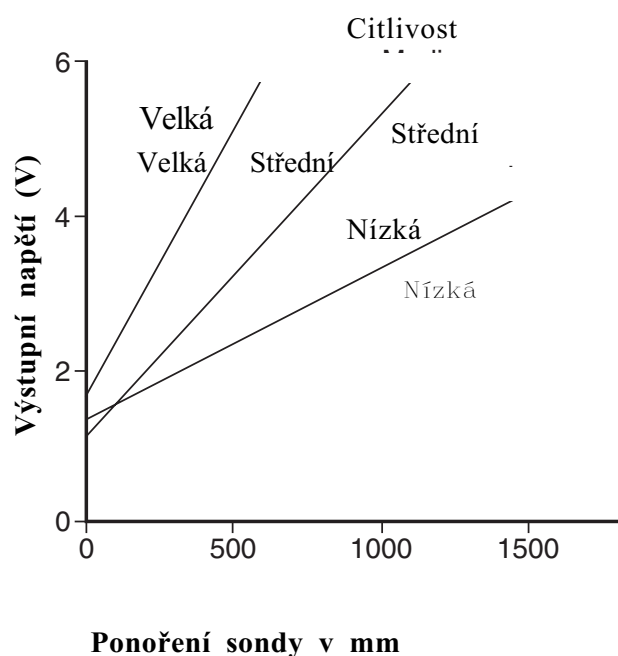


## — 5. Výstupní napětí (obě verze) —

Před uvedením do chodu je třeba překontrolovat výstupní napětí:-

1. Zapněte řídicí jednotku. Napusťte vodu až do nejvyšší požadované úrovně. V případě parních kotlů je to obvykle až do nejvyššího bodu stavoznaku.
2. Překontrolujte stejnosměrné napětí mezi špičkami 2 (červená) a Zem (černá). Napětí by mělo být v rozmezí 3 až 6 V dc.
3. **Je-li napětí vyšší než 6 V**, vyberte nejbližší nižší citlivost změnou propjení na špičce 3 Tak, jak je uvedeno na obr. 6, 7 a 8.
4. **Je-li napětí nižší než 3 V**, vyberte nejbližší vyšší citlivost změnou propjení na špičce 3 Tak, jak je uvedeno na obr. 6, 7 a 8..
5. Překontrolujte, zda výstupní napětí je v rozmezí 3 až 6 V..
6. **Je-li napětí stále větší než 6V**, vyberte nižší citlivost.

Graf na obr. 9 znázorňuje přibližné hodnoty výstupního napětí v závislosti na délce ponoření sondy. Přesná hodnota výstupního napětí závisí též na instalaci.



Obr. 9

## 6. Údržba

Zařízení je bezúdržbové

Testování a kontrola se provádí dle předpisů pro celý instalovaný systém.

