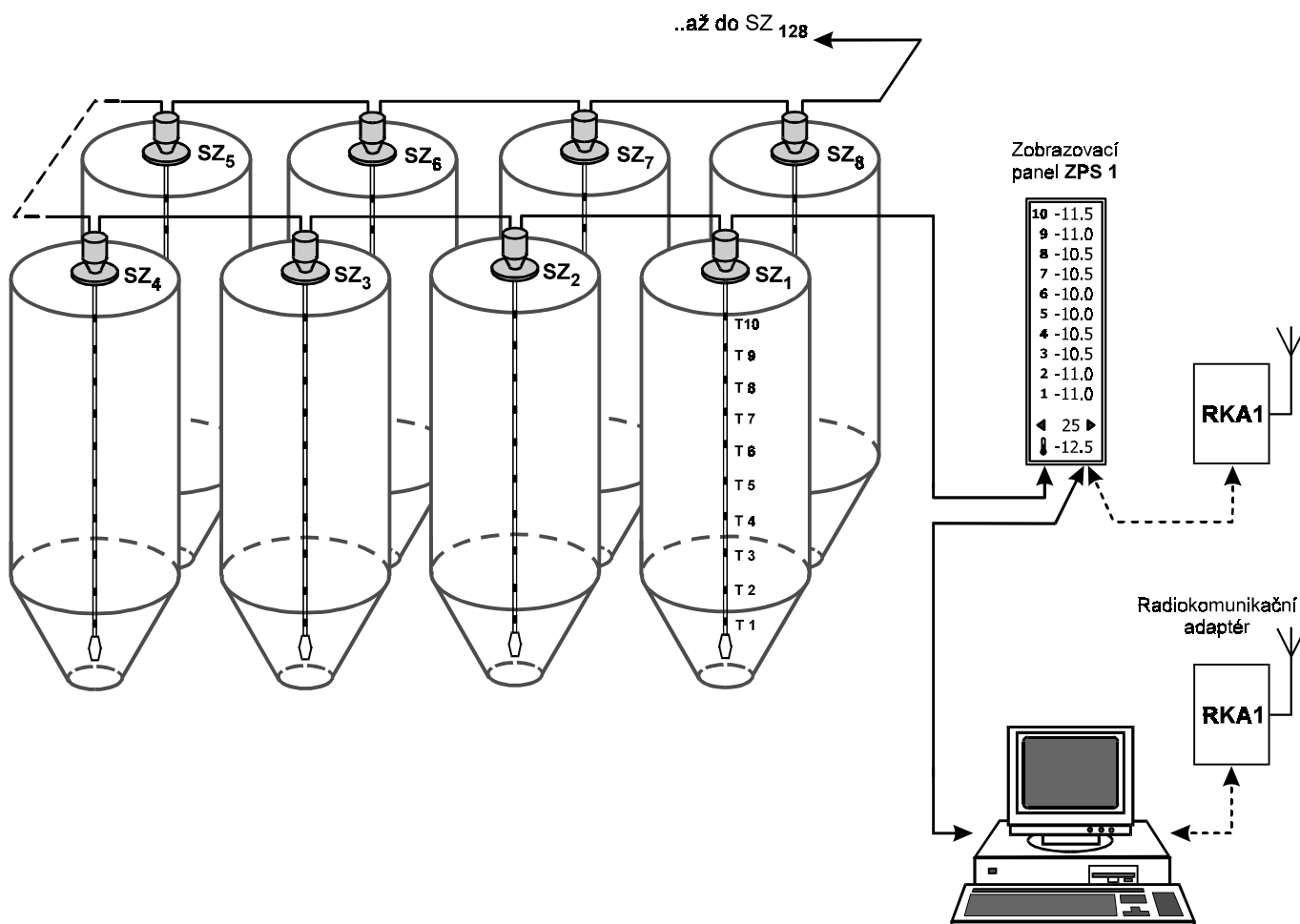


SILOTERM 4



Souprava se sériovou komunikací pro měření teplot v silech



Popis

Měřicí souprava **SILOTERM 4** je určena pro měření teplot v zásobnících pro skladování obilí, granulí a krmných směsí. U těchto hmot je zvýšení jejich teploty příznakem nebezpečí vzniku rozkladného procesu.

Souprava je certifikována pro použití v **prostředí s nebezpečím výbuchu** hořlavých prachů.

Souprava SILOTERM 4 se skládá z řady silozávěsů **SZ 9xx** v délkách až 45 m. V nich jsou uloženy měřicí kabely **MK** osazené teplotními čidly. Počet čidel v měřicím kabelu (max. 10) a jejich umístění jsou určeny požadavkem zákazníka. Součástí měřicího kabelu MK je i převodník teploty **PST 1820** v hlavici silozávěsu s výstupem pro sériové rozhraní RS - 485. To umožňuje jednou dvoulinkou přenášet do zobrazovacího panelu **ZPS 1** všechny teploty naměřené soupravou.

Panel ZPS 1 zobrazuje na podsvíceném LCD displeji najednou až 10 teplot od čidel v jednom závěsu, pořadové číslo závěsu a vnější teplotu. Napájí se z vnějšího zdroje 24 Vss. Přepínání zobrazovaných závěsů se provádí externími tlačítky.

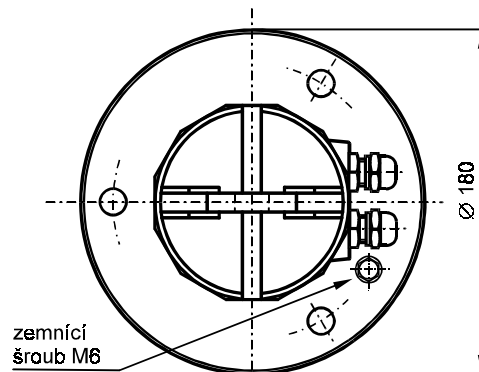
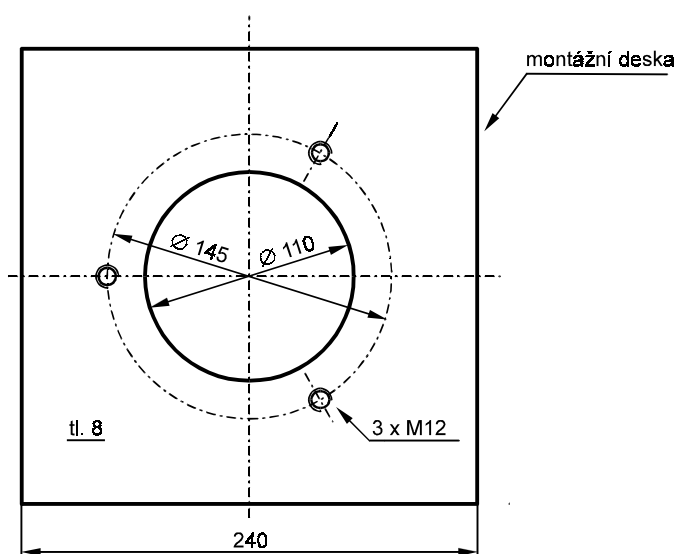
K panelu ZPS 1 lze připojit i libovolný počítač s operačním systémem WINDOWS 2000 nebo vyšším. Speciální programové vybavení dovoluje sledovat na počítači všechny teploty a provádět jejich archivaci pro vytisknutí sestav. Do soupravy lze připojit až 128 silozávěsů **SZ 9xx**, po deseti čidlech teploty.

Připojení k sériovému rozhraní počítače RS - 232 je možné přes komunikační adaptér **MKA 1** s galvanickým oddělením.

Kvůli správné úrovni komunikačního signálu v celé soupravě, je třeba pro každou skupinu 15ti závěsů použít komunikační opakováč **MKR 1**. K napájení silozávěsů je určen zdroj **ZS 24** schopný napájet celou skupinu obsluhovanou jedním opakováčem MKR 1.

Veškeré drátové komunikační spoje v soupravě lze nahradit bezdrátovým spojením pomocí radiomodemů **RKA 1**. Zvolené řešení vždy vychází místních podmínek a z požadavků zákazníka. Podrobnosti přesahují rámec tohoto dokumentu.

Silozávěs SZ 9xx

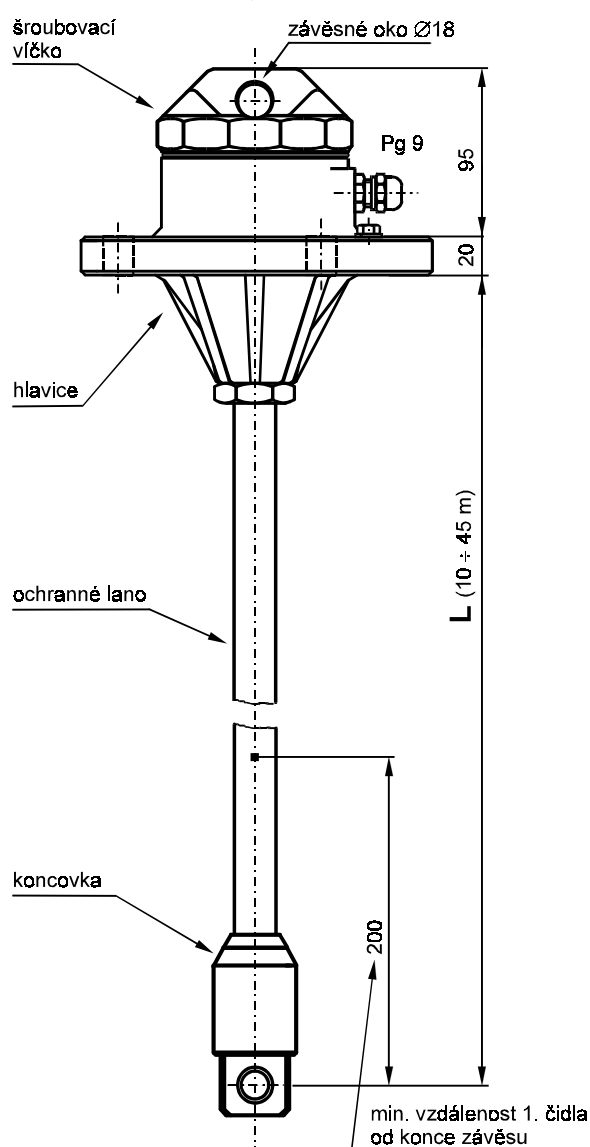


Popis

Silozávěs **SZ 9xx** (kód **xx** udává délku v metrech) se skládá z dutého ocelového lana chráněného vrstvou polypropylénu certifikovaného pro použití v potravinářském průmyslu. Toto lano je uchyceno v litinové upevňovací hlavici upevněné ve stropě síla.

Vzhledem k velkému tahovému namáhání silozávěsu je třeba dimenzovat stropní konstrukci síla na tuto zátěž. V rozměrných zásobnících se používá i více silozávěsů na jeden zásobník, potom je celkové zatížení stropu součtem zatížení jednotlivých závěsů.

Délka silozávěsu se určuje podle hloubky síla, ve kterém má být umístěn, minimální vzdálenost konce měřicího kabelu MK (1. teplotní čidlo) od dolního konce závěsu je 200 mm (viz obr. vpravo). Při výrobě měřicího kabelu je již s tímto rozdílem délek počítáno.



Technické údaje

Délka:	10 až 45 m (SZ 910 až SZ 945)
Krytí:	IP 64
Mechanická zátěž:	40 kN max.
Hmotnost:	hlavice 8 kg, lano 0,75 kg/m
Klasifikace jiskrové bezpečnosti:	Ex II 2D T = 61°C, FTZÚ 02 ATEX 0262 - pouze s měřicím kabelem řady MK !

Upozornění: Závěs visí v silu volně.
Okno na jeho konci neslouží
k ukotvení lana !

Měřicí kabel MK

Popis

Měřicí kabel **MK** je umístěn v dutém jádru lana silozávěsu **SZ** a je osazen polovodičovými teplotními čidly. Umístění čidel a jejich počet (max. 10) jsou dány požadavkem zákazníka.

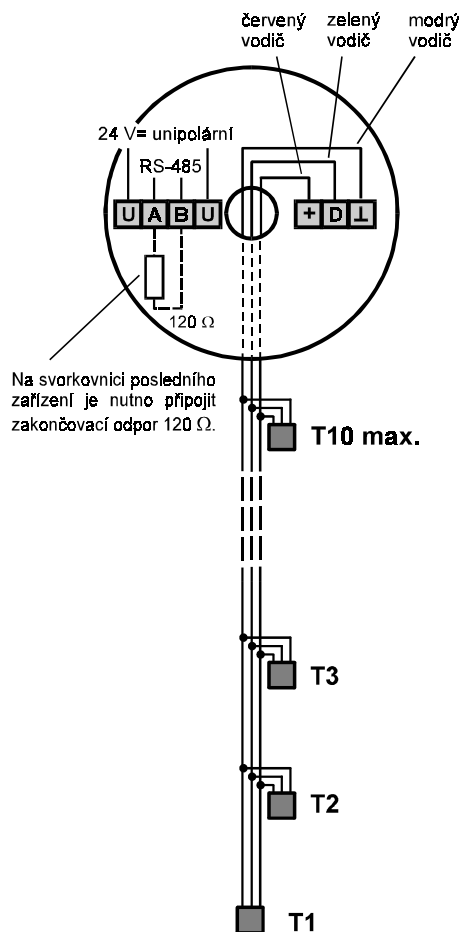
Součástí měřicího kabelu MK je také měřicí převodník teploty **PST 1820** umístěný v hlavici silozávěsu, který převádí signál ze všech čidel v kabelu na sériové rozhraní RS - 485. Převodník PST 1820 obsahuje konektor pro připojení čidel, konektor pro napájení a současně pro rozhraní RS - 485, dále indikaci vlastní funkce (zelená LED) a indikaci komunikace (červená LED). Indikace pro komunikaci plní zároveň i funkci indikace poruchy (viz příručka programátora).

Na zařízení je i propojka, kterou lze fyzicky danému silozávěsu přiřadit adresu 254 pro servisní účely.

Technické údaje

Počet čidel:	max.10 (zn. T1 až T10)
Měřicí rozsah:	-20 až + 60 °C
Přesnost:	± 0,5 °C
Rozlišení:	0,5 °C (0,1 °C), programově nast.
Doba měřicího cyklu:	500 ms / čidlo
Výstup:	sériové rozhraní RS-485
Komunikační protokol:	SIC 800
Rychlost přenosu:	300 až 19 200 Bd, programově nast.
Napájení:	24 V=, 15 mA, unipolární
Připojení :	kabel: $\approx$ 4 až 8 mm vodiče: 0,75 mm ² max.
Pracovní podmínky:	teplota: -20 °C až +60 °C, vlhkost: 30 % až 85 %

Svorkové zapojení



Zobrazovací panel ZPS 1

Popis

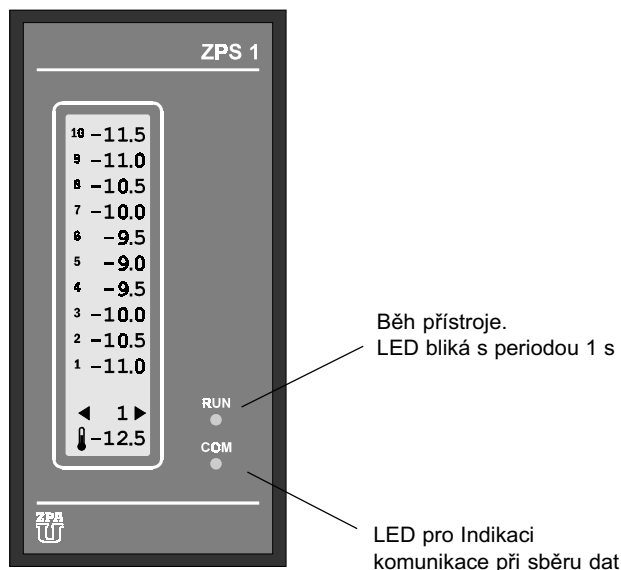
Panel **ZPS 1** je určen k zobrazování teplot naměřených soupravou SILOTERM 4 a přenášených sériovou linkou RS-485.

Přístroj je vybaven podsvíceným LCD displejem, který zobrazuje číslo aktuálně zobrazovaného závěsu, počet čidel v závěsu a teploty naměřené jednotlivými čidly. Je-li souprava vybavena venkovním snímačem teploty STSv/485, může panel zobrazovat i tuto teplotu.

Přepínání zobrazovaných závěsů lze provádět cyklicky v obou směrech pomocí vnějších tlačítek připojených k příslušným svorkám panelu ZPS 1. Tato tlačítka nejsou součástí dodávky.

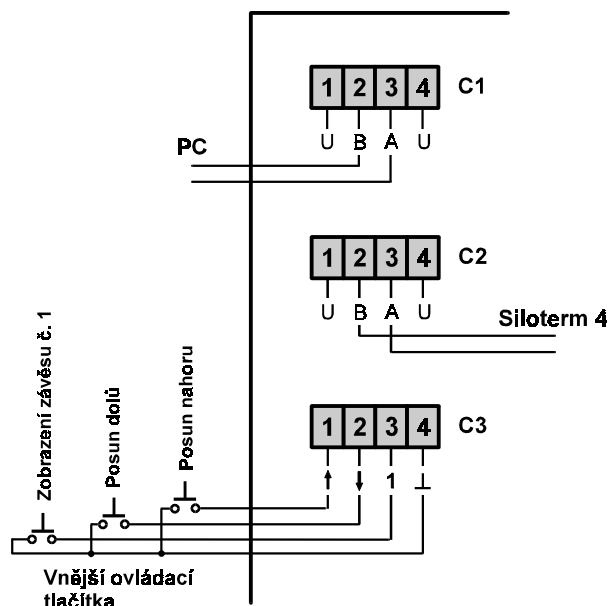
Panel ZPS 1 je vybaven i sériovým rozhraním RS - 485 pro připojení počítače nebo dalšího panelu ZPS 1. Vyhodnocovací program pro počítač je k dispozici.

Přístroj se montuje do čelního výřezu v rozvaděči a napájí se z vnějšího zdroje 24 V= (např. ZS 24).



Technické údaje

Vstupy:	- rozhraní RS - 485 pro SILOTERM 4, rychlost 9 600 Bd, - 3x binární, aktivní, pro přepínací tlačítka
Výstup:	rozhraní RS - 485 pro PC, rychlost 4 800 až 38 400 Bd, progr. nast.
Kom. protokol:	SIC 800
Zobrazení:	LCD displej 160 x 32 bodů, podsvícený, pořadové číslo čidla: 1 až 10, naměřené hodnoty: 1 až 10 teplot, poř. číslo závěsu: 1 až 128 (přepínatelné), venkovní teplota
Napájení:	24 V=, 100 mA, unipolární
Připojení :	vodiče 0,75 mm ² max.
Pracovní podmínky:	teplota: -20 °C až +60 °C, vlhkost: 30 % až 85 %
Rozměry:	72 x 144 x 55 mm (š x v x h)
Montáž:	do panelu (otvor 68 x 138 mm)
Stupeň krytí:	čelní panel: IP 50, ostatní: IP 20

Svorkové zapojení**Podmínky pro montáž, instalaci a oživení**

Montáž, instalaci a oživení soupravy **SILOTERM 4** smí provádět pouze osoba s kvalifikací podle vyhlášky č. 50/78 při dodržení všech platných předpisů.

Podklady pro objednávku

objednací číslo	typ	název	
40 02705 801001	SZ 910	Silozávěs (bez měřicího kabelu)....	10 m
40 02705 801002	SZ 915	Silozávěs	15 m
40 02705 801003	SZ 920	Silozávěs.	20 m
40 02705 801004	SZ 925	Silozávěs	25 m
40 02705 801005	SZ 930	Silozávěs	30 m
40 02705 801006	SZ 935	Silozávěs	35 m
40 02705 801007	SZ 940	Silozávěs	40 m
40 02705 801008	SZ 945	Silozávěs .	45 m
40 02706 901005	MK 105	Měřicí kabel (s měřicím převodníkem..)..	10 m, 5 čidel
40 02706 901505	MK 155	Měřicí kabel	15 m, 5 čidel
40 02706 901506	MK 156	Měřicí kabel	15 m, 6 čidel
40 02706 901507	MK 157	Měřicí kabel	15 m, 7 čidel
40 02706 902006	MK 206	Měřicí kabel	20 m, 6 čidel
40 02706 902007	MK 207	Měřicí kabel	20 m, 7 čidel
40 02706 902008	MK 208	Měřicí kabel	20 m, 8 čidel
40 02706 902009	MK 209	Měřicí kabel	20 m, 9 čidel
40 02706 902507	MK 257	Měřicí kabel	25 m, 7 čidel
40 02706 902508	MK 258	Měřicí kabel	25 m, 8 čidel
40 02706 902509	MK 259	Měřicí kabel	25 m, 9 čidel
40 02706 902510	MK 250	Měřicí kabel	25 m, 10 čidel
40 02706 903008	MK 308	Měřicí kabel	30 m, 8 čidel
40 02706 903009	MK 309	Měřicí kabel	30 m, 9 čidel
40 02706 903010	MK 300	Měřicí kabel	30 m, 10 čidel
40 02706 903509	MK 359	Měřicí kabel	35 m, 9 čidel
40 02706 903510	MK 350	Měřicí kabel	35 m, 10 čidel
40 02706 904010	MK 400	Měřicí kabel	40 m, 10 čidel
40 02706 904510	MK 450	Měřicí kabel	45 m, 10 čidel
40 09116 901001	ZPS 1	Zobrazovací panel soupravy SILOTERM 4	
40 02706 801001	PST 1820	Měřicí převodník teploty, 10 měřicích míst (náhradní díl)	