

Programovatelné převodníky SES s ethernetovým výstupem a napájením PoE

- Plně programovatelný typ vstupního signálu - Pt100, Pt1000, Ni100, Ni1000, reostat, potenciometr, termočlánek, unifikované napětí a proud
- Různé měřicí senzory teploty ,dále měření napětí a proudu
- 2 logické galvanicky oddělené vstupy
- 2 logické galvanicky oddělené bezkontaktní výstupy
- Komunikační protokol MODBUS TCP
- Napájení přes ethernetové připojení (PoE)



Použití

Převodník SEL resp. SES je určena pro převod průmyslových signálů z odporového snímače teploty, termočláneků, odporových snímačů polohy, napětí nebo proudu na digitální signál s protokolem MODBUS TCP na fyzické vrstvě ETHERNET. Je vyráběn v provedení na lištu DIN a na stěnu. Dále umožňuje snímání dvou binárních signálů (galvanicky odděleno) a limitní spínání dvěma bezkontaktními spínači (galvanicky odděleno).

Provozní podmínky

Teplota okolního prostředí:	-20 až 60°C
Relativní vlhkost:	< 80 % (bez kondenzace)
Atmosferický tlak:	84 až 107 kPa
Krytí: (ČSN EN 60 529)	IP40
Odolnost proti rušení (EMC)	ČSN EN 61000 - 4 – 3 (vf. pole,úroveň 3) , kritérium B ČSN EN 61000 - 4 – 6 (rušení po vedení,úroveň 2) , kritérium A ČSN EN 61000 - 4 – 6 (rušení po vedení,úroveň 3) , kritérium B

Technická data

Napájecí napětí	napájení PoE
Vstupní signál	viz tab. 1
Proud protékající odporovým snímačem	podle konfigurace cca. (0,25 ... 0,5) mA
Linearizace	realizována programově
Počet měření	cca. 5 /s
Časová konstanta	0,3 až 100 sec (volitelné programově)

Chyby (dle ČSN EN 60770)	Pt, Ni	max. $\pm(0,1\% + 0,1\text{ }^{\circ}\text{C})$ - čtyřvodičové připojení čidla *)
		max. $\pm(0,1\% + 0,15\text{ }^{\circ}\text{C})$ - třívodičové připojení čidla *)
	Termočlánek E,J,K,L,T	max. $\pm(0,1\% + 0,15\text{ }^{\circ}\text{C})$ - bez kompenzace studeného konce *)
	Termočlánek B,S,R,N	max. $\pm(0,1\% + 0,2\text{ }^{\circ}\text{C})$ - bez kompenzace studeného konce *)
	R, potenciometr	max. $\pm(0,1\% + 50\text{ m}\Omega)$ *)
	U	max. $\pm(0,1\% + 50\text{ }\mu\text{V})$ *)
	chyba kompenzace studeného konce:	max $\pm 0,5\text{ }^{\circ}\text{C}$
Teplotní závislosti (ČSN EN 60770):		0,05% / 10 °C
Dlouhodobá stabilita a drift převodníku		0,02 % / 500 hodin

TAB. 1: VSTUPNÍ SIGNÁL

TYP	MĚŘICÍ ROZSAH	MIN. ROZPĚTÍ	POZNÁMKA
ODPOROVÉ SNÍMAČE TEPLoty:			
Pt100 (0,003850)	-200 až +850 °C	25 °C	3, 4 vodičové připojení nebo 2 vodič s kompenzační smyčkou
Pt1000 (0,003850)	-200 až +850 °C	25 °C	3, 4 vodičové připojení nebo 2 vodič s kompenzační smyčkou
Ni100 (0,00618)	-70 až +250 °C	20 °C	3, 4 vodičové připojení nebo 2 vodič s kompenzační smyčkou
Ni1000 (0,00618)	-70 až +250 °C	20 °C	3, 4 vodičové připojení nebo 2 vodič s kompenzační smyčkou
ODPOROVÉ VYSÍLAČE:			
POTENCIOMETR	20 až 4000 Ohm		4 vodičové připojení nebo 3 vodič s kompenzační smyčkou
REOSTAT	0 až 4000 Ohm	20 Ohm	3, 4 vodičové připojení nebo 2 vodič s kompenzační smyčkou
TERMOČLÁNKY:			
B (PtRh30 - PtRh6)	+100 až +1820 °C	500 °C	zaručovaná přesnost: +500 až +1820 °C
E (NiCr - CuNi , ch - ko)	-200 až +1000 °C	100 °C	zaručovaná přesnost: -200 až 0 °C; -50 až +200 °C; 0 až +1000 °C
J (Fe- CuNi)	-100 až +1200 °C	100 °C	zaručovaná přesnost: -100 až 0 °C; -50 až +200 °C; 0 až +1200 °C
K (NiCr - Ni, ch - a)	-200 až +1370 °C	100 °C	zaručovaná přesnost: -200 až 0 °C; -50 až +200 °C; 0 až +1370 °C
N (NiCrSi - NiSi)	-200 až +1300 °C	200 °C	zaručovaná přesnost: -200 až 0 °C; -50 až +200 °C; 0 až +1300 °C
L (Fe - CuNi, Fe - ko)	-200 až +900 °C	100 °C	zaručovaná přesnost: -200 až 0 °C; -50 až +200 °C; 0 až +800 °C
R (PtRh13 - Pt)	0 až +1760 °C	500 °C	zaručovaná přesnost: +100 až +1760 °C
S (PtRh10 - Pt)	0 až +1760 °C	500 °C	zaručovaná přesnost: +100 až +1760 °C
T (Cu-CuNi, Cu-ko)	-200 až +400 °C	100 °C	zaručovaná přesnost: -200 až 0 °C; -50 až +200 °C; 0 až +400 °C
NAPĚTÍ A PROUD:			
Stejnoseměrné napětí	-0.1 až +10 V	2 V	vstup 10V proti AGND
	-0.05 až 1 V	20 mV	vstup 10V proti AGND (pouze po úpravě)
	-0.05 až 5V	1.5.2011	vstup 10V proti AGND (pouze po úpravě)
Stejnoseměrný proud	0 až 20 mA	4 mA	vstup 20mA

Měřicí senzor :

 Pt100,Pt1000,Ni1000,termočlánky,potenciometr
 reostat, napětí 0-5V,0-10V, proud 0-20 mA

Měřicí max.rozsah : (prog. nastavitelný) :

podle použitého senzoru

Přesnost převodníku : (dle ČSN EN 60770)

základní chyba : 0.15 %

opakovatelnost : 0.05%

hystereze : 0.03%

teplotní chyba: 0.15% /10 °C

chyba linearity: < 0.05%

Binární vstupy :

2 x TTL,CMOS nebo 24V, galvanicky odděleno

Binární výstupy :

2 x bezkontaktní, 35V/80 mA , galvanicky odděleno

Stupeň krytí :

IP40

TECHNICKÉ PARAMETRY ETHERNETOVÉHO MODULU A VÝSTUPU:

1. Síťové rozhraní

Fyzická vrstva 10/100Base-T Mód přenosu Full/Half duplex (auto- sensing)

Přenosová rychlost 10/100 Mbps (auto-sensing) Podpora PoE IEEE802.3af, Mid-span,
End-span

2. Hardware

Procesor ARM926EJ @75MHz

Paměť 4MB flash, 8MB SDRAM

Cache 4k I/D

256-bit AES akcelerátor

3. Software

a) Operační systém ThreadX

b) TCP/IP stack

- Podpora IPv4 a IPv6 TCP/UDP
- IGMP RARP
- ICMP ARP

c) Protokoly aplikační vrstvy

- HTTP DNS
- FTP DHCP
- SMTP POP3
- SNTP Telnet
- SNMP XML

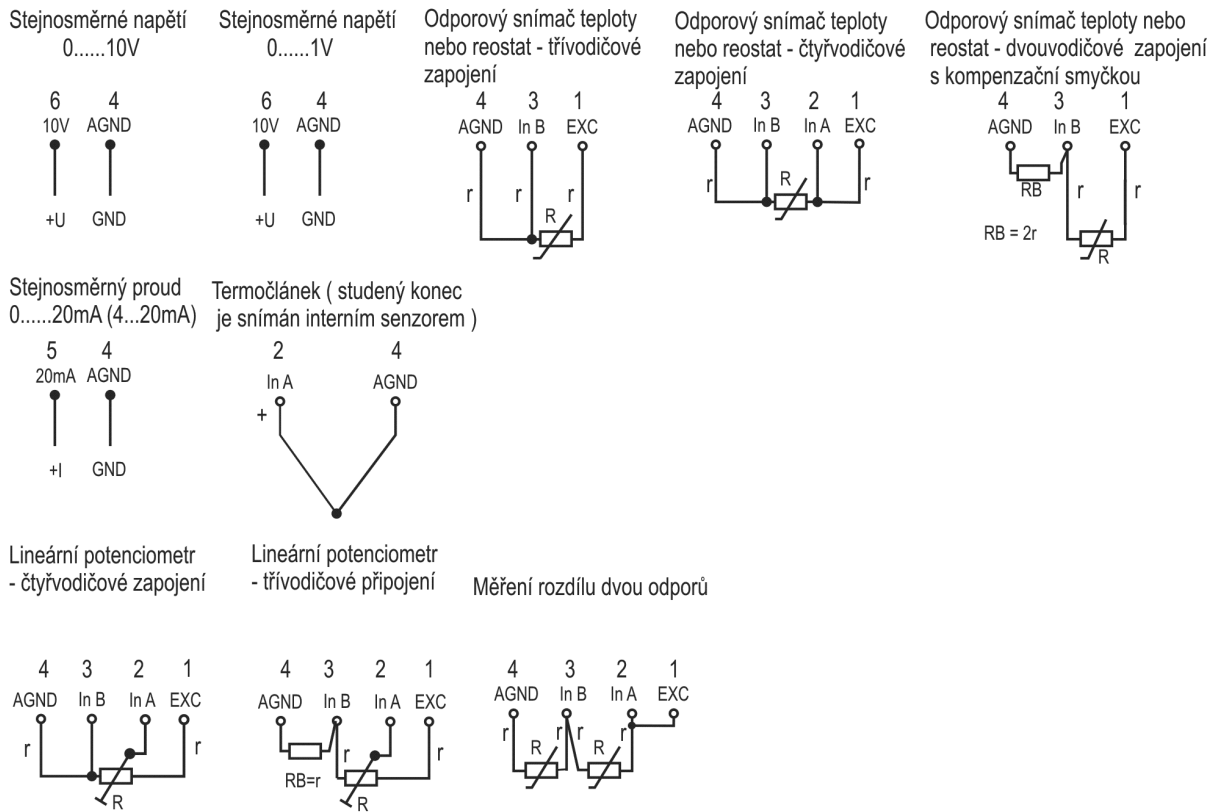
d) Zabezpečení přenosu

- SSL 3.0/TLS 1.0
- HTTPS
- Secure HTTP realms (basic/MD5)

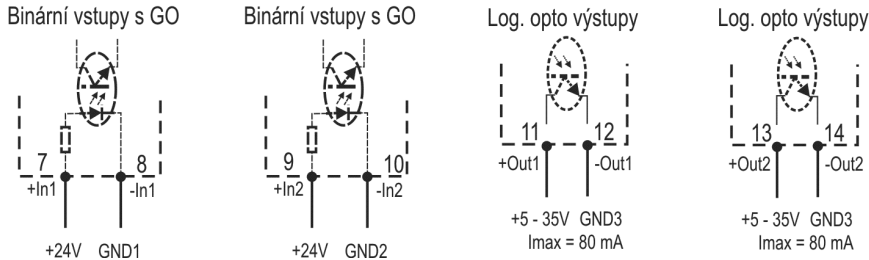
4. Komunikační možnosti

- a) WEB- Vyčítání naměřených hodnot a nastavení parametrů zařízení pomocí Flash aplikace
 - b) HTTP GET, HTTP POST - Předávání naměřených hodnot na web server zákazníka
 - c) E-mail - Možnost zasílání emailů na přednastavené adresy (informace o aktuálních hodnotách, alarmy při překročení meí, stav zařízení)
 - d) ModbusTCP
- Implementace dle
http://modbus.org/docs/Modbus_Messaging_Implementation_Guide_V1_0b.pdf

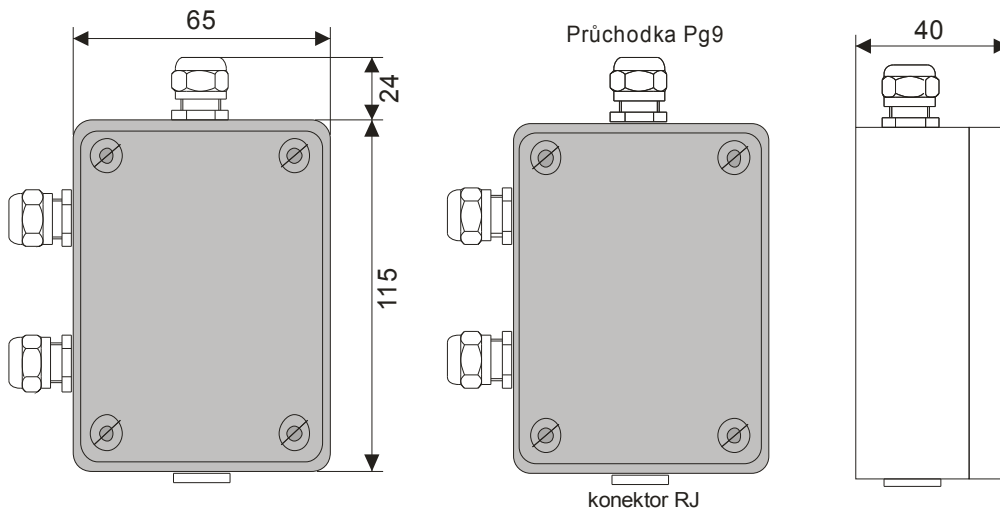
OBR.1: Zapojení analogových vstupů SEL-PoETH



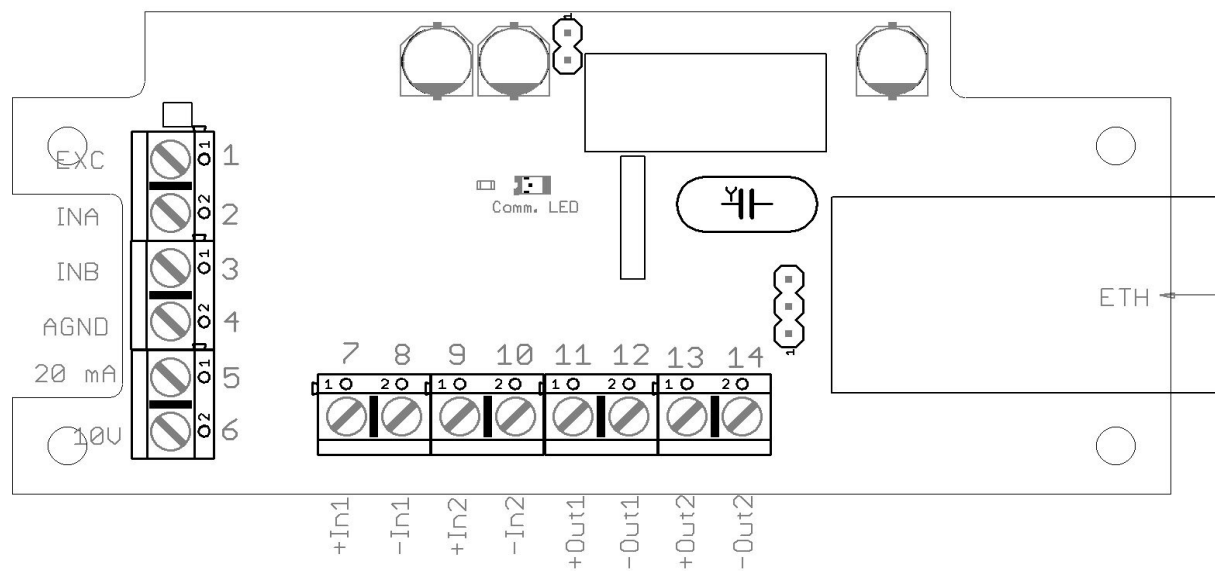
OBR.2: Zapojení binárních vstupů a výstupů SEL-PoETH



Rozměry SES



Zapojení svorek:



Objednací tabulka

Typ	Verze převodníku																								
SES	Převodník na stěnu , IP 40																								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Kód</th> <th>Binární vstupy</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0 2ING</td> <td>bez binárních vstupů 2 binární vstupy s GO</td> </tr> </tbody> </table>	Kód	Binární vstupy	0 2ING	bez binárních vstupů 2 binární vstupy s GO																				
Kód	Binární vstupy																								
0 2ING	bez binárních vstupů 2 binární vstupy s GO																								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Kód</th> <th>Binární výstupy</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0 OUT</td> <td>bez binárních výstupů 2 opto bezkontaktní výstupy</td> </tr> </tbody> </table>	Kód	Binární výstupy	0 OUT	bez binárních výstupů 2 opto bezkontaktní výstupy																				
Kód	Binární výstupy																								
0 OUT	bez binárních výstupů 2 opto bezkontaktní výstupy																								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Kód</th> <th>Konfigurace vstupu</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>Pt100 (3850)</td></tr> <tr><td>2</td><td>Pt1000 (3850)</td></tr> <tr><td>3</td><td>Ni100 (6180)</td></tr> <tr><td>4</td><td>Ni1000 (6180)</td></tr> <tr><td>5</td><td>0-1V</td></tr> <tr><td>6</td><td>0-5V</td></tr> <tr><td>7</td><td>0-10V</td></tr> <tr><td>8</td><td>4-20mA</td></tr> <tr><td>9</td><td>termočlánek + typ termočláнку (K,J,S,B ...)</td></tr> <tr><td>10</td><td>potenciometr</td></tr> <tr><td>11</td><td>speciál</td></tr> </tbody> </table>	Kód	Konfigurace vstupu	1	Pt100 (3850)	2	Pt1000 (3850)	3	Ni100 (6180)	4	Ni1000 (6180)	5	0-1V	6	0-5V	7	0-10V	8	4-20mA	9	termočlánek + typ termočláнку (K,J,S,B ...)	10	potenciometr	11	speciál
Kód	Konfigurace vstupu																								
1	Pt100 (3850)																								
2	Pt1000 (3850)																								
3	Ni100 (6180)																								
4	Ni1000 (6180)																								
5	0-1V																								
6	0-5V																								
7	0-10V																								
8	4-20mA																								
9	termočlánek + typ termočláнку (K,J,S,B ...)																								
10	potenciometr																								
11	speciál																								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Kód</th> <th>Připojení senzoru (jen pro odporové čidla)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>-</td> <td>neuveďeno - nemá význam (jiná než odporová)</td> </tr> <tr> <td>3D</td> <td>třívodičové zapojení</td> </tr> <tr> <td>4D</td> <td>čtyřvodičové zapojení</td> </tr> </tbody> </table>	Kód	Připojení senzoru (jen pro odporové čidla)	-	neuveďeno - nemá význam (jiná než odporová)	3D	třívodičové zapojení	4D	čtyřvodičové zapojení																
Kód	Připojení senzoru (jen pro odporové čidla)																								
-	neuveďeno - nemá význam (jiná než odporová)																								
3D	třívodičové zapojení																								
4D	čtyřvodičové zapojení																								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Kód</th> <th>Měřicí rozsah</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>xx-xx</td> <td>požadovaný rozsah vstupní měřené veličiny</td> </tr> </tbody> </table>	Kód	Měřicí rozsah	xx-xx	požadovaný rozsah vstupní měřené veličiny																				
Kód	Měřicí rozsah																								
xx-xx	požadovaný rozsah vstupní měřené veličiny																								
	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>SES</td> <td>0</td> <td>OUT</td> <td>1</td> <td>3D</td> <td>0-80 C</td> </tr> </tbody> </table>	SES	0	OUT	1	3D	0-80 C																		
SES	0	OUT	1	3D	0-80 C																				

Příklad objednávky

Je objednan převodník SE S2 binární opto výstupy s GO, vstupem je 3vodičově připojený Pt100, měřicí rozsah 0 až 80 st.C