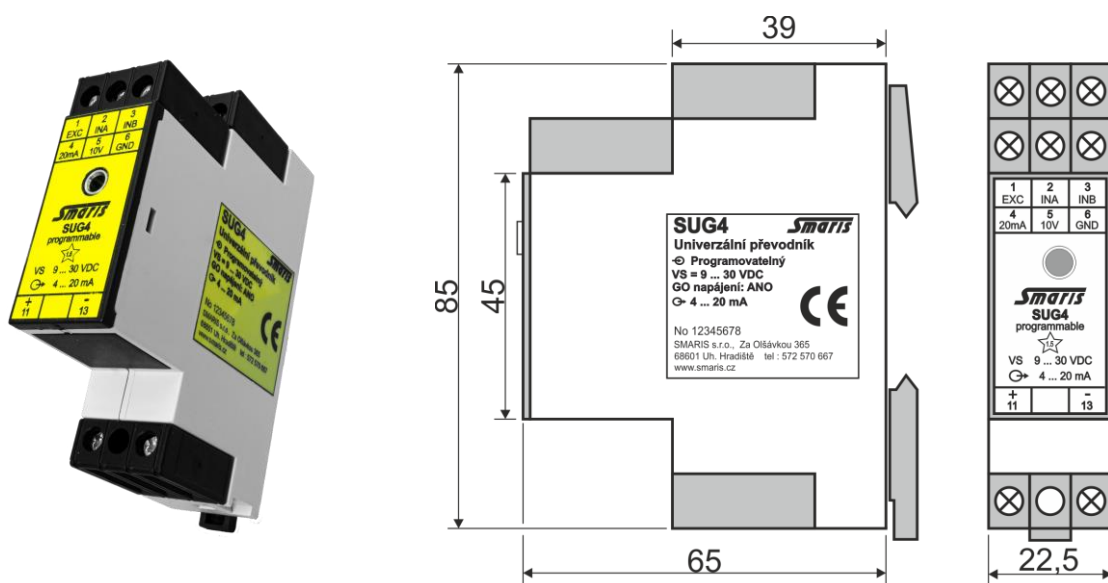


UNIVERZÁLNÍ PROGRAMOVATELNÝ PŘEVODNÍK SUG4

- Inteligentní převodník nové generace, svou nízkou cenou konkuruje analogovým převodníkům
- Jeden typ převodníku pro všechna běžná odporová i termoelektrická čidla, napětí a proud (DC)
- Výstupní lineární signál 4 až 20 mA; nebo 20 ... 4 mA (pasivní dvoudrát)
- Možnost rozšíření výstupu na 0 až 20 mA, 0 až 10 V nebo 0 až 5 V
- Galvanické oddělení vstupu od výstupu
- Časová konstanta tlumení volitelná v rozsahu vypnuto nebo 1 až 30s
- Možnost uživatelské linearizace z vlastního souboru
- Možnost použít jako galvanický oddělovač různých signálů na unifikované signály



POPIS

- Vstupní signál je pomocí A/D převodníku převeden na digitální signál, upraven dle požadavků uživatele a pomocí D/A převodníku převeden na výstupní proudový signál 4 až 20 mA nebo jiný unifikovaný signál. Převodník SUG4 je vybaven galvanickým oddělením vstupního a výstupního signálu. Je určen k montáži na lištu DIN TS 35. Programově za pomoci PC lze nastavit typ vstupního signálu (Pt100, Pt1000, Ni100, Ni1000, termočlánek, reostat, potenciometr, napětí nebo proud), měřicí rozsah, požadavek na linearizaci vstupního signálu, případně požadavek na specifickou úpravu vstupního signálu (převod zadaný tabulkou apod.). Výstupní signál může být standardní 4 až 20 mA, 0 až 20 mA, 0 až 10 V, 0-5 V, dále reverzní 20 až 4 mA. Standardně je dodáván v naprogramovaném stavu dle objednávky zákazníka. Pro naprogramování u zákazníka lze dodat příslušný software, pracující v prostředí Windows (XP – service pack 2 a novější), včetně programovacího rozhraní.

TECHNICKÁ DATA

▪ Vstupní signál		viz. tab. 1
▪ Zapojení snímače		viz. schéma zapojení
▪ Proud protékající odporovým snímačem		pulzně cca. 100 μ A
▪ Linearizace		realizována programově
▪ Výstupní signál		4 až 20 mA (možnost rezervace 20 až 4 mA), po dohodě jiný
▪ Indikace přerušení vedení nebo snímače		podproud < 3,9 mA nebo nadproud > 21 mA (max. 25 mA) (volba v zákaznické konfiguraci)
▪ Časová konstanta		1 až 30s (volitelné programově)
▪ Napájecí napětí převodníku		9 až 30 VDC // 18 až 30 VDC pro jiný výstup než 4 až 20 mA
▪ Maximální hodnota zátěž. odp. v proud. smyčce		$R_z = (V_s - 9) // 0,020 \text{ } [\Omega, \text{V}]$
▪ Vliv změny napájecího napětí (ČSN IEC 770)		< 0,005 % / 1 V *
▪ Vliv změny zatěžovacího odporu (ČSN IEC 770)		< 0,005 % / 100 ohm *
▪ Galvanické oddělení vstup. a výstupního signálu		elektrická pevnost 500 V (50 Hz, 1s)
▪ Dlouhodobá stabilita a drift převodníku		0,02 % / 500 hodin *
▪ Chyby dle (ČSN IEC 770)	Pt, Ni	max. $\pm (0,1\% + 0,1 \text{ } ^\circ\text{C})$ – čtyřvodičové připojení *) max. $\pm (0,1\% + 0,15 \text{ } ^\circ\text{C})$ – třívodičové připojení *)
	TČ typ E, J, K, L, T	max. $\pm (0,1\% + 0,15 \text{ } ^\circ\text{C})$ – bez komp. studeného konce *)
	TČ typ B, S, R, N	max. $\pm (0,1\% + 0,2 \text{ } ^\circ\text{C})$ – bez komp. studeného konce *)
	R, potenciometr	max. $\pm (0,1\% + 50 \text{ m}\Omega)$ *)
	Napětí	max. $\pm (0,1\% + 50 \text{ } \mu\text{V})$ *)
▪ Teplotní závislosti (ČSN IEC 770)	Pt, Ni	max. $\pm (0,01\% + 0,01 \text{ } ^\circ\text{C})$ / K *)
	TČ typ E, J, K, L, T	max. $\pm (0,01\% + 0,01 \text{ } ^\circ\text{C})$ / K *)
	TČ typ B, S, R, N	max. $\pm (0,01\% + 0,02 \text{ } ^\circ\text{C})$ / K *)
	R, potenciometr	max. $\pm (0,01\% + 5 \text{ m}\Omega)$ / K *)
	Napětí	max. $\pm (0,01\% + 5 \text{ } \mu\text{V})$ / K *)

*) chyby uvedené v procentech jsou vztaženy k rozpětí

PROVOZNÍ PODMÍNKY ZAŘÍZENÍ

▪ Teplota okolního prostředí	-20 až 80 $^\circ\text{C}$
▪ Relativní vlhkost	< 95 % (bez kondenzace)
▪ Atmosférický tlak	84 až 107 kPa
▪ Krytí	pouzdro IP 40, svorky IP 20
▪ Přípustný průřez připojovacích vodičů	0,35 mm ² až 4 mm ²
▪ Materiál krabičky	samozhášivý plast (NORYL)
▪ Odolnost proti rušení (EMC)	ČSN EN 61000 – 4 – 2; -3; -4; -5 ... úroveň 3 ČSN EN 61000 – 4 – 6 ... úroveň
▪ Odolnost a stálost vůči vibracím	10 až 60 Hz špičková amplituda 0,15 mm
	60 až 500 Hz špičkové zrychlení 19,6 m/s ²

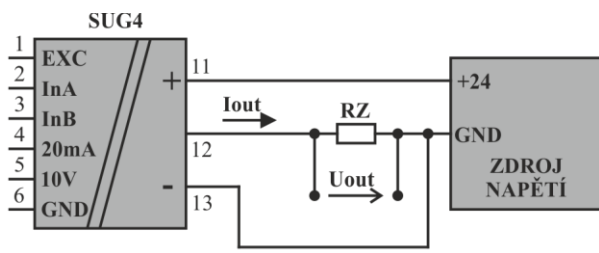
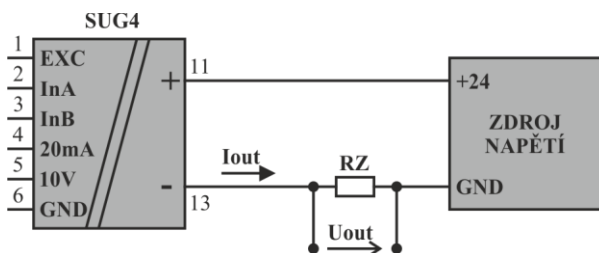
VSTUPNÍ SIGNÁL

TYP	MĚŘÍCÍ ROZSAH	MIN. ROZPĚTÍ	POZNÁMKA
ODPOROVÉ SNÍMAČE TEPLOTY			
Pt100 3850 ppm/°C	-200 až +850°C	25°C	3, 4 vodičové připojení, nebo 2 vodič s kompenzační smyčkou
Pt1000 3850 ppm/°C	-200 až +850°C	25°C	3, 4 vodičové připojení, nebo 2 vodič s kompenzační smyčkou
Ni100 5000/6180 ppm/°C	-70 až +250°C	20°C	3, 4 vodičové připojení, nebo 2 vodič s kompenzační smyčkou
Ni1000 5000/6180 ppm/°C	-70 až +250°C	20°C	3, 4 vodičové připojení, nebo 2 vodič s kompenzační smyčkou
ODPOROVÉ VYSÍLAČE			
Potenciometr - abs. vyhodn.	20 až 4000 Ohm		4 vodičové připojení, nebo 3 vodič s kompenzační smyčkou
Potenciometr - rel. vyhodn.	20 až 4000 Ohm		4 vodič, 3 vodič s komp. sm. (poměr - R části dráhy/ R celé dráhy)
Reostat	0 až 4000 Ohm	20 Ohm	3, 4 vodičové připojení, nebo 2 vodič s kompenzační smyčkou
TERMOČLÁNKY			
B (PtRh30 - PtRh6)	-250 až 1820°C	500°C	Zaručovaná přesnost: +500 až +1820°C
E (NiCr - CuNi)	-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 - NiAl)	-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)	-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)	-200 až 400°C	100°C	Zaručovaná přesnost: -200 až 0°C, -50 až +200°C, 0 až +400°C
NAPĚTÍ A PROUD			
STEJNOSMĚRNÉ NAPĚTÍ	-0.2 až +10V	2V	Samostatný vstup ($R_{in} > 1\text{M}\Omega$)
	-0.5 až 1V	20mV	Vstup InA proti GND
	--0.003 až 100mV	3mV	Vstup InA proti GND
STEJNOSMĚRNÝ PROUD	0 až 20mA	4mA	Samostatný vstup
	0 až 200mA	40mA	Bočníkový odpor 0,51 Ohm (nutno externě přidat)
	0 až 20mA	4mA	Bočníkový odpor 5,1 Ohm (nutno externě přidat)
	0 až 2mA	0.4mA	Bočníkový odpor 51 Ohm (nutno externě přidat)
	0 až 0.2mA	0.04mA	Bočníkový odpor 510 Ohm (nutno externě přidat)

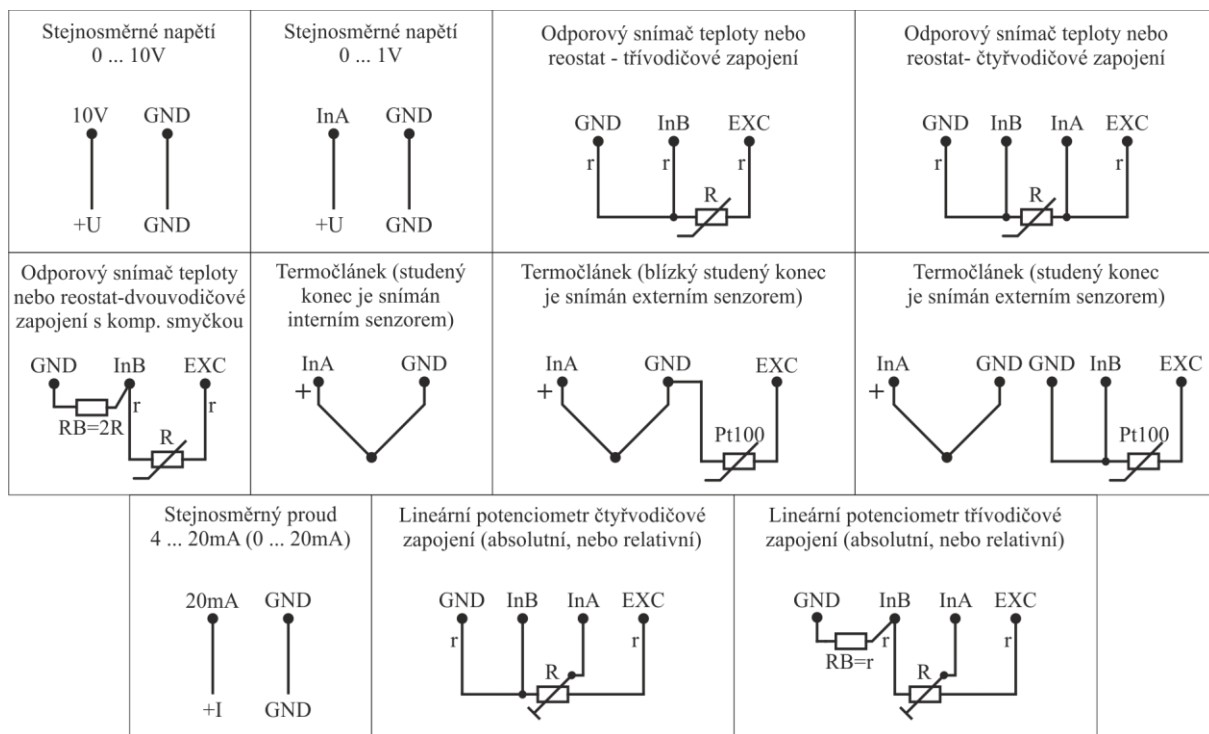
ZAPOJENÍ VÝSTUPŮ SUG4

Zapojení výstupu v proudové smyčce 4 až 20 mA

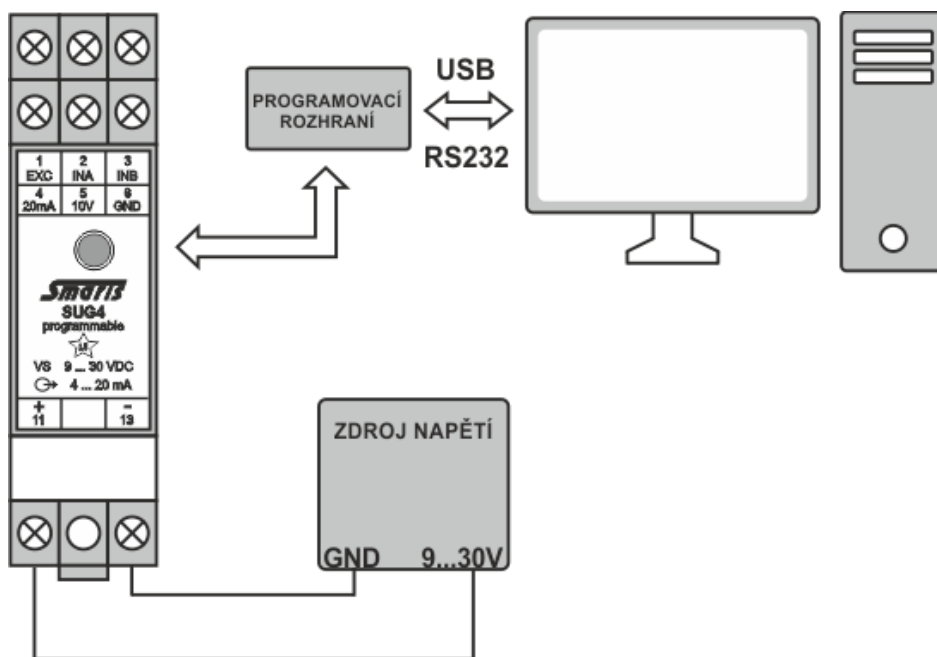
Zapojení výstupu převodníku pro 0 až 20 mA, 0 až 10 V



ZAPOJENÍ VSTUPŮ SUG4



KOMUNIKACE S PC SUG4



OBJEDNACÍ TABULKA SUG4

TYP	Provedení								
SUG4	Inteligentní převodník s galvanickým oddělením								
	Kód	Vstupní signál							
	0	Nenaprogramováno							
	1	Pt100							
	2	Pt1000							
	3	Ni100							
	4	Ni1000							
	5	Termočlánek typ B							
	6	Termočlánek typ E							
	7	Termočlánek typ J							
	8	Termočlánek typ K							
	9	Termočlánek typ N							
	10	Termočlánek typ L							
	11	Termočlánek typ R							
	12	Termočlánek typ S							
	13	Termočlánek typ T							
	14	Stejnoseměrné napětí							
	15	Stejnoseměrný proud							
	16	Potenciometr - absolutní vyhodnocení							
	17	Potenciometr - relativní vyhodnocení							
	18	Reostat - absolutní vyhodnocení							
	19	Reostat - relativní vyhodnocení							
	Kód	Připojení senzoru							
	0	Nenaprogramováno							
	2	Dvou vodič (pro všechny vstupní signály)							
	3	Třívodič (pro odporové vstupní signály)							
	4	Čtyřvodič (pro odporové vstupní signály)							
	Kód	Linearizace							
	0	Linearizováno (Pt, Ni, Termočláanky)							
	1	Nelinearizováno							
	2	Speciální linearizace (např. dle tabulky)							
	Kód	Výstupní signál							
	0	4 ... 20mA							
	1	20 ... 4mA reverzní							
	2	0 ... 20mA							
	3	0 ... 5V							
	4	0 ... 10V							
	Kód	Indikace poruchy snímače							
	0	Podle stavu vstupních svorek							
	1	Nadproud							
	2	Podproud							
	Kód	Časová konstanta vstupu							
	2	Standardní časová konstanta (2s)							
	XX	1 ... 30s							
	Kód	Měřicí rozsah							
	0	Nenaprogramováno							
	XXX/XXX	Dolní / horní mez + jednotka							
	Kód	Napájení převodníku							
	-	Standardní proudová smyčka 4 ... 20mA							
	1	Napájení 19 ... 30VDC 0 ... 20mA, 0 ... 5V, 0 ... 10V							
SUG4	1	3	0	0	2	2	0/300°C	-	Příklad objednávky
Je objednan inteligentní převodník SUG4 s galvanickým oddělením, vstupní senzor Pt100 ve třívodičovém zapojení, standardní linearizace, výstup 4 ... 20mA v proudové smyčce, indikace poruchy snímače podproudem, časová konstanta 2s, vstupní rozsah 0 ... 300°C.									