

**Univerzální programovatelný dvou vodičový převodník****SMART-UNIG1, SMART-UNI1**

- Jeden typ převodníku pro všechna běžná odporová i termoelektrická čidla, napětí a proud (DC)
- A/D převod 16 bitů, D/A převod 16 bitů
- Výstupní lineární signál 4 až 20 mA nebo 20 až 4 mA
- Možnost rozšíření výstupu na 0 až 20 mA, 0 až 5V nebo 0 až 10V
- Galvanické oddělení vstupu od výstupu (SMART-UNIG1)
- Časová konstanta výstupu volitelná v rozsahu 1 s až 100 s
- Vysoká odolnost proti rušení
- Možnost měření a vyhodnocení rozdílu dvou napětí nebo dvou odporových čidel
- Možnost uživatelské linearizace z vlastního souboru
- Možno použít jako galvanický oddělovač různých signálů na unifikované signály

**Použití:**

Programovatelný měřicí převodník je určen pro převod průmyslových signálů z odporového snímače teploty, termočlánků, odporových snímačů polohy, napětí nebo proudu na unifikované průmyslové signály s galvanickým oddělením vstupního a výstupního signálu.

**Popis:**

SMART-UNIG1 je mikroprocesorem řízený měřicí převodník s digitálním zpracováním signálu. Vstupní signál je pomocí 16-bitového A/D převodníku převeden na digitální signál, upraven dle požadavku uživatele a pomocí 16-bitového D/A převodu převeden na výstupní proudový signál 4 až 20 mA nebo jiný unifikovaný signál. Převodník je vybaven galvanickým oddělením vstupního a výstupního signálu.

Je určen k montáži na lištu DIN TS 35.

Programově pomocí počítače 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 (odmocnina, převod zadaný tabulkou apod.). Výstupní signál může být standardní 4 až 20 mA, 0 až 20 mA, 0 až 5V, 0 až 10V (po dohodě jiný), dále reverzní 20 až 4 mA a odmocněný.

Standardně je dodáván v naprogramovaném stavu dle objednávky zákazníka. Pro naprogramování u zákazníka lze dodat příslušný software, pracující v prostředí WINDOWS, včetně programovacího rozhraní.

**TECHNICKÁ DATA**

<b>Vstupní signál:</b>	viz tab. 1
<b>Zapojení snímače:</b>	viz obr.1
<b>Proud protékající odporovým snímačem:</b>	cca 0,25 mA
<b>Linearizace:</b>	realizována programově
<b>Výstupní signál:</b>	4 až 20 mA (možnost reverzace 20 až 4 mA) - po dohodě jiný podproud < 3.9 mA nebo nadproud > 22 mA (max.proud 25mA) (volba při zákaznické konfiguraci)
<b>Indikace přerušeni vedení nebo snímače:</b>	1 až 100 sec (volitelné programově)
<b>Časová konstanta:</b>	9 až 30 VDC
<b>Napájecí napětí převodníku:</b>	$R_z = (V_s - 9) / 0.020$ [ $\Omega$ , V]
<b>Maximální hodnota zatěž. odp. v proud. smyčce:</b>	< 0,005 % / 1V
<b>Vliv změny napájecího napětí (ČSN IEC 770):</b>	< 0,005 % / 100 $\Omega$
<b>Vliv změny zatěžovacího odporu (ČSN IEC 770):</b>	max. $\pm(0,1\% + 0,1$ °C) - čtyřvodičové připojení čidla *)
<b>Chyby (dle ČSN IEC 770):</b>	max. $\pm(0,1\% + 0,15$ °C) - třívodičové připojení čidla *)
	max. $\pm(0,1\% + 0,15$ °C) - bez kompenzace studeného konce *)
	max. $\pm(0,1\% + 0,2$ °C) - bez kompenzace studeného konce *)
	max. $\pm(0,1\% + 50$ m $\Omega$ ) *)
	max. $\pm(0,1\% + 50$ $\mu$ V) *)
	max $\pm 0,5$ °C
	Termočlánek E,J,K,L,T
	Termočlánek B,S,R,N
	R, potenciometr
	U
	chyba kompenzace studeného konce

SMARIS s.r.o.  
Na záповědi 546  
Uh. Hradiště  
68601

**Provozovna**  
**Moravní náměstí 766**  
**Uh.Hradiště**  
**68611**

TEL: 572 570 667  
FAX: 572 553 723  
E-mail :  
**info@smaris.cz**

Bankovní spojení  
Komerční banka  
Uh. Hradiště  
č.ú. 5624660237/0100

DIČ - IČO  
CZ25518771  
www.smaris.cz



# Inteligentní převodníky SMART

## Teplotní závislosti (ČSN IEC 770):

Pt, Ni	max. $\pm(0,01\% + 0,01 \text{ }^\circ\text{C})/\text{K}$ *
Termočlánek E, J, K, L, T	max. $\pm(0,01\% + 0,01 \text{ }^\circ\text{C})/\text{K}$ *
Termočlánek B, S, R, N	max. $\pm(0,01\% + 0,02 \text{ }^\circ\text{C})/\text{K}$ *
R, potenciometr	max. $\pm(0,01\% + 5 \text{ m}\Omega)/\text{K}$ *
U	max. $\pm(0,01\% + 5 \text{ }\mu\text{V})/\text{K}$ *

\*) chyby uvedené v procentech jsou vztaženy k rozpětí

## Galvanické oddělení vstupního a výstupního signálu (pouze SMART-UNIG1)

elektrická pevnost 1.5 kV (50 Hz, 1s)

## Dlouhodobá stabilita a drift převodníku:

0,02 % / 500 hodin

TAB. 1: VSTUPNÍ SIGNÁL

TYP	MĚŘICÍ ROZSAH	MIN. ROZPĚTÍ	POZNÁMKA
<b>ODPOROVÉ SNÍMAČE TEPLoty:</b>			
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
<b>ODPOROVÉ VYSÍLAČE:</b>			
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
<b>TERMOČLÁNKY:</b>			
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
<b>NAPĚTÍ A PROUD:</b>			
STEJNOSMĚRNÉ NAPĚTÍ	-0.1 až 0,1 V	20 mV	po dohodě možno dodat vnější dělič napětí do max. 50 V
	-0.016 až 0.016 V	3 mV	
STEJNOSMĚRNÝ PROUD	-200 až 200 mA	40 mA	bočnickový odpor 0,51 Ohm
	-20 až 20 mA	4 mA	bočnickový odpor 5,1 Ohm
	-2 až 2 mA	0,4 mA	bočnickový odpor 51 Ohm
	0.2 až 0.2 mA	0,04 mA	bočnickový odpor 510 Ohm

Poznámka : Převodník umožňuje i měření rozdílu dvou napětí , proudů nebo rezistorů.

Jiné rozsahy napětí a proudu jsou možné po změně předřadných či bočnickových rezistorů .

## PROVOZNÍ PODMÍNKY ZAŘÍZENÍ

Teplota okolního prostředí:

-20 až +80°C

Relativní vlhkost:

< 95 % (bez kondenzace)

Atmosferický tlak:

84 až 107 kPa

Krytí:

pouzdro IP40, svorky IP20

Přípustný průřez připojovacích vodičů:

0,35 mm<sup>2</sup> až 4 mm<sup>2</sup>

Materiál krabičky:

samozhášivý plast (NORYL)

Odolnost a stálost vůči vibracím:

10 až 60 Hz

špičková amplituda 0,15 mm

60 až 500 Hz

špičkové zrychlení 19,6 m / s<sup>2</sup>

Odolnost proti rušení ( EMC ) :

ČSN EN 61 000 - 4 - 2; -3; -4; -5 ... úroveň 3,

ČSN EN 61 000 - 4 - 6 ... úroveň 2

SMARIS s.r.o.  
Na záповědi 546  
Uh. Hradiště  
68601

**Provozovna**  
**Moravní náměstí 766**  
**Uh. Hradiště**  
**68611**

TEL: 572 570 667  
FAX: 572 553 723  
E-mail :  
**info@smaris.cz**

Bankovní spojení  
Komerční banka  
Uh. Hradiště  
č.ú. 5624660237/0100

DIČ - IČO  
CZ25518771  
www.smaris.cz



# Intelligentní převodníky SMART

**Způsob objednávání převodníku SMART :**

Typ	Provedení																																																																																																												
UNIG1	intelligentní převodník SMART UNIG1 s galvanickým oddělením																																																																																																												
UNI1	intelligentní převodník SMART UNI1 bez galvanického oddělení																																																																																																												
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Kód</th> <th>Vstupní signál</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>nenaprogramováno</td></tr> <tr><td>1</td><td>Pt100</td></tr> <tr><td>2</td><td>Pt1000</td></tr> <tr><td>3</td><td>Ni100</td></tr> <tr><td>4</td><td>Ni1000</td></tr> <tr><td>5</td><td>termočlánek typ B ( PtRh30-PtRh6 )</td></tr> <tr><td>6</td><td>termočlánek typ E ( NiCr-CuNi ,ch-ko )</td></tr> <tr><td>7</td><td>termočlánek typ J ( Fe-CuNi )</td></tr> <tr><td>8</td><td>termočlánek typ K ( NiCr-Ni , ch-a )</td></tr> <tr><td>9</td><td>termočlánek typ N ( NiCrSi - NiSi )</td></tr> <tr><td>10</td><td>termočlánek typ L ( Fe-CuNi , Fe-ko )</td></tr> <tr><td>11</td><td>termočlánek typ R ( PtRh13-Pt )</td></tr> <tr><td>12</td><td>termočlánek typ S ( PtRh10-Pt )</td></tr> <tr><td>13</td><td>termočlánek typ T ( Cu-CuNi , Cu-ko )</td></tr> <tr><td>14</td><td>stejnsměrné napětí</td></tr> <tr><td>15</td><td>stejnsměrný proud</td></tr> <tr><td>16</td><td>potenciometr - absolutní vyhodnocení</td></tr> <tr><td>17</td><td>potenciometr - relativní vyhodnocení</td></tr> <tr><td>18</td><td>reostat - absolutní vyhodnocení</td></tr> <tr><td>19</td><td>reostat - relativní vyhodnocení</td></tr> <tr><td>20</td><td>diference dvou odporů ( bez linearizace )</td></tr> <tr><td>21</td><td>diference dvou napětí ( bez linearizace )</td></tr> <tr><td>22</td><td>diference dvou proudů ( bez linearizace )</td></tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Kód</th> <th>Připojení senzoru</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>nenaprogramováno</td></tr> <tr><td>2</td><td>dvouvodič ( pro všechny vstupní signály )</td></tr> <tr><td>3</td><td>třívodič ( pro odporové vstupní signály )</td></tr> <tr><td>4</td><td>čtyřvodič ( pro odporové vstupní signály )</td></tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Kód</th> <th>Linearizace</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>linearizováno ( Pt, Ni,termočláanky )</td></tr> <tr><td>1</td><td>nelinearizováno</td></tr> <tr><td>2</td><td>odmocnina</td></tr> <tr><td>3</td><td>speciální linearizace ( linearizace dle tabulky )</td></tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Kód</th> <th>Výstupní signál</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>4 až 20 mA</td></tr> <tr><td>1</td><td>20 až 4 mA reverzní</td></tr> <tr><td>2</td><td>0 až 20 mA</td></tr> <tr><td>3</td><td>0 až 5 V</td></tr> <tr><td>4</td><td>0 až 10 V</td></tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Kód</th> <th>Indikace poruchy snímače</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>podle stavu vstupních svorek</td></tr> <tr><td>1</td><td>nadproud</td></tr> <tr><td>2</td><td>podproud</td></tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Kód</th> <th>Časová konstanta vstupu</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>2</td><td>standardní časová konstanta ( 2s )</td></tr> <tr><td>xxx</td><td>1 až 100 s</td></tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Kód</th> <th>Měřicí rozsah</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>nenaprogramováno</td></tr> <tr><td>xxx/xxx</td><td>dolní / horní mez + jednotka</td></tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Kód</th> <th>Napájení převodníku</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>-</td><td>standardní proudová smyčka 4 - 20 mA</td></tr> <tr><td>1</td><td>napájení 24 VDC(0-20mA,0-5V,0-10V)</td></tr> <tr><td>2</td><td>napájení 24 VAC(0-20mA,0-5V,0-10V)</td></tr> </tbody> </table>	Kód	Vstupní signál	0	nenaprogramováno	1	Pt100	2	Pt1000	3	Ni100	4	Ni1000	5	termočlánek typ B ( PtRh30-PtRh6 )	6	termočlánek typ E ( NiCr-CuNi ,ch-ko )	7	termočlánek typ J ( Fe-CuNi )	8	termočlánek typ K ( NiCr-Ni , ch-a )	9	termočlánek typ N ( NiCrSi - NiSi )	10	termočlánek typ L ( Fe-CuNi , Fe-ko )	11	termočlánek typ R ( PtRh13-Pt )	12	termočlánek typ S ( PtRh10-Pt )	13	termočlánek typ T ( Cu-CuNi , Cu-ko )	14	stejnsměrné napětí	15	stejnsměrný proud	16	potenciometr - absolutní vyhodnocení	17	potenciometr - relativní vyhodnocení	18	reostat - absolutní vyhodnocení	19	reostat - relativní vyhodnocení	20	diference dvou odporů ( bez linearizace )	21	diference dvou napětí ( bez linearizace )	22	diference dvou proudů ( bez linearizace )	Kód	Připojení senzoru	0	nenaprogramováno	2	dvouvodič ( 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	odmocnina	3	speciální linearizace ( linearizace dle tabulky )	Kód	Výstupní signál	0	4 až 20 mA	1	20 až 4 mA reverzní	2	0 až 20 mA	3	0 až 5 V	4	0 až 10 V	Kód	Indikace poruchy snímače	0	podle stavu vstupních svorek	1	nadproud	2	podproud	Kód	Časová konstanta vstupu	2	standardní časová konstanta ( 2s )	xxx	1 až 100 s	Kód	Měřicí rozsah	0	nenaprogramováno	xxx/xxx	dolní / horní mez + jednotka	Kód	Napájení převodníku	-	standardní proudová smyčka 4 - 20 mA	1	napájení 24 VDC(0-20mA,0-5V,0-10V)	2	napájení 24 VAC(0-20mA,0-5V,0-10V)
Kód	Vstupní signál																																																																																																												
0	nenaprogramováno																																																																																																												
1	Pt100																																																																																																												
2	Pt1000																																																																																																												
3	Ni100																																																																																																												
4	Ni1000																																																																																																												
5	termočlánek typ B ( PtRh30-PtRh6 )																																																																																																												
6	termočlánek typ E ( NiCr-CuNi ,ch-ko )																																																																																																												
7	termočlánek typ J ( Fe-CuNi )																																																																																																												
8	termočlánek typ K ( NiCr-Ni , ch-a )																																																																																																												
9	termočlánek typ N ( NiCrSi - NiSi )																																																																																																												
10	termočlánek typ L ( Fe-CuNi , Fe-ko )																																																																																																												
11	termočlánek typ R ( PtRh13-Pt )																																																																																																												
12	termočlánek typ S ( PtRh10-Pt )																																																																																																												
13	termočlánek typ T ( Cu-CuNi , Cu-ko )																																																																																																												
14	stejnsměrné napětí																																																																																																												
15	stejnsměrný proud																																																																																																												
16	potenciometr - absolutní vyhodnocení																																																																																																												
17	potenciometr - relativní vyhodnocení																																																																																																												
18	reostat - absolutní vyhodnocení																																																																																																												
19	reostat - relativní vyhodnocení																																																																																																												
20	diference dvou odporů ( bez linearizace )																																																																																																												
21	diference dvou napětí ( bez linearizace )																																																																																																												
22	diference dvou proudů ( bez linearizace )																																																																																																												
Kód	Připojení senzoru																																																																																																												
0	nenaprogramováno																																																																																																												
2	dvouvodič ( 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	odmocnina																																																																																																												
3	speciální linearizace ( linearizace dle tabulky )																																																																																																												
Kód	Výstupní signál																																																																																																												
0	4 až 20 mA																																																																																																												
1	20 až 4 mA reverzní																																																																																																												
2	0 až 20 mA																																																																																																												
3	0 až 5 V																																																																																																												
4	0 až 10 V																																																																																																												
Kód	Indikace poruchy snímače																																																																																																												
0	podle stavu vstupních svorek																																																																																																												
1	nadproud																																																																																																												
2	podproud																																																																																																												
Kód	Časová konstanta vstupu																																																																																																												
2	standardní časová konstanta ( 2s )																																																																																																												
xxx	1 až 100 s																																																																																																												
Kód	Měřicí rozsah																																																																																																												
0	nenaprogramováno																																																																																																												
xxx/xxx	dolní / horní mez + jednotka																																																																																																												
Kód	Napájení převodníku																																																																																																												
-	standardní proudová smyčka 4 - 20 mA																																																																																																												
1	napájení 24 VDC(0-20mA,0-5V,0-10V)																																																																																																												
2	napájení 24 VAC(0-20mA,0-5V,0-10V)																																																																																																												
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Kód</th> <th>SMART UNIG1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>0/300°C</td> <td>0/300°C</td> </tr> </tbody> </table>	Kód	SMART UNIG1	1	1	3	3	0	0	0	0	0	0	2	2	0/300°C	0/300°C																																																																																												
Kód	SMART UNIG1																																																																																																												
1	1																																																																																																												
3	3																																																																																																												
0	0																																																																																																												
0	0																																																																																																												
0	0																																																																																																												
2	2																																																																																																												
0/300°C	0/300°C																																																																																																												
	<b>Příklad objednávky</b>																																																																																																												

Je objednan inteligentní převodník SMART-UNIG1 s galvanickým oddělením , vstupní senzor Pt100 ve třívodičovém zapojení ,standardní linearizace , výstup 4-20 mA v proudové smyčce , indikace nadproudem nebo podproudem podle stavu senzoru na vstupu , časová konstanta 2s ,vstupní rozsah 0 až 300,0C.

SMARIS s.r.o.  
Na záповědi 546  
Uh. Hradiště  
68601

**Provozovna**  
**Moravní náměstí 766**  
**Uh.Hradiště**  
**68611**

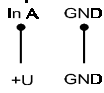
TEL: 572 570 667  
FAX: 572 553 723  
E-mail :  
**info@smaris.cz**

Bankovní spojení  
Komerční banka  
Uh. Hradiště  
č.ú. 5624660237/0100

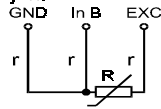
DIČ - IČO  
CZ25518771  
www.smaris.cz

## OBR.1: Zapojení vstupů SMART UNI1 a SMART UNIG1 :

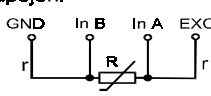
Stejnoseměrné napětí nebo proud



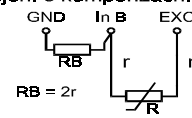
Odporový snímač teploty nebo reostat - třívodičové zapojení



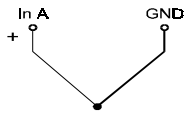
Odporový snímač teploty nebo reostat - čtyřvodičové zapojení



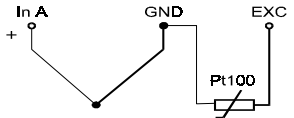
Odporový snímač teploty nebo reostat - dvou vodičové zapojení s kompenzační smyčkou



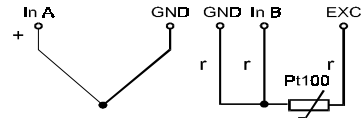
Termočlánek ( studený konec je snímán interním senzorem )



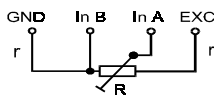
Termočlánek ( blízký studený konec je snímán externě )



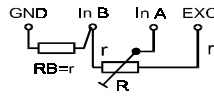
Termočlánek ( studený konec je snímán externě )



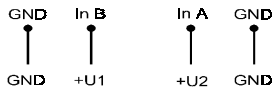
Lineární potenciometr - čtyřvodičové zapojení - vyhodnocení absolutní nebo relativní



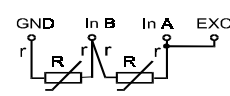
Lineární potenciometr - třívodičové připojení - vyhodnocení absolutní nebo relativní



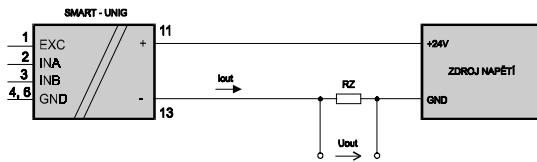
Měření rozdílu dvou napětí



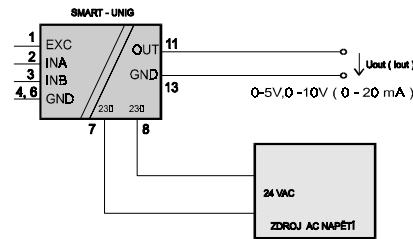
Měření rozdílu dvou odporů



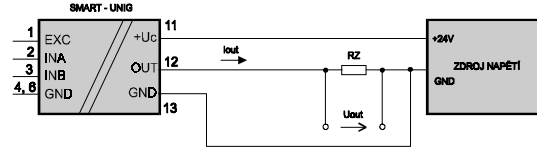
Zapojení výstupu převodníku ve smyčce 4 - 20 mA



Zapojení se střídavým napájením 230 VAC nebo 24 VAC .

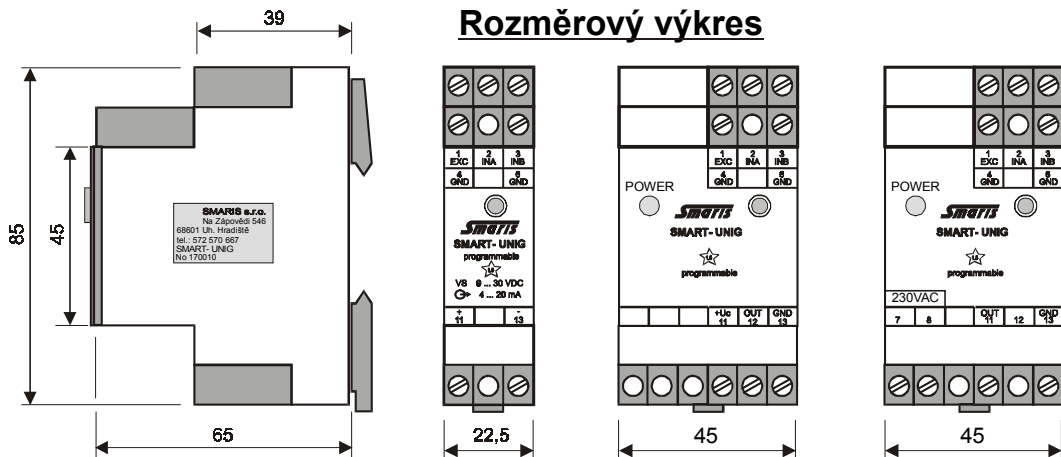


Zapojení výstupu převodníku pro 0 - 20 mA



U variant s napěťovými výstupy se napěťový signál odečítá přímo ze svorky OUT ( 12 )

## Rozměrový výkres



Standardní varianta proudová smyčka 4 - 20mA

Rozšířená varianta s výstupem 0-5V, 0-10V, 0-20 mA

Rozšířená varianta s napájením 230 VAC nebo 24 VAC

**POZN :** Převodníky jsou standardně dodávány s interním senzorem Pt100 pro kompenzaci studeného konce termočláneku , pro tuto variantu jsou i naprogramovány . Jiné snímání studeného konce ( externí blízké nebo třívodičové ) je možno nastavit programem .

SMARIS s.r.o.  
Na záповědi 546  
Uh. Hradiště  
68601

**Provozovna**  
**Moravní náměstí 766**  
**Uh.Hradiště**  
**68611**

TEL: 572 570 667  
FAX: 572 553 723  
E-mail :  
**info@smaris.cz**

Bankovní spojení  
Komerční banka  
Uh. Hradiště  
č.ú. 5624660237/0100

DIČ - IČO  
CZ25518771  
www.smaris.cz