

## Převodníky reostatu a potenciometru

|                       |                            |       |                    |       |
|-----------------------|----------------------------|-------|--------------------|-------|
| Typ převodníku        | REOL1                      | POTL1 | REOS1              | POTS1 |
| Konstrukční provedení | krabice na lištu DIN TS-35 |       | provedení na stěnu |       |

Převodníky pro odporový vysílač zapojený jako reostat a potenciometr s unifikovanými výstupy  
4 až 20 mA, 0 až 20 mA, 0 až 10 V, 0 až 5 V.

### Použití:

Převodníky jsou určeny pro převod signálu z odporových vysílačů reostatu a potenciometru na průmyslové unifikované signály. Výstupní signál je lineární se změnou hodnoty vstupního rezistoru.

### Popis:

Signál z odporového vysílače je přiveden na vstup převodníku. Oba odporové vysílače (reostat i potenciometr) jsou připojeny třívodičově, což umožňuje kompenzovat vliv odporu přívodů.

Výstupem je některý z unifikovaných analogových signálů (viz dále), který je lineární se změnou hodnoty vstupního rezistoru.

Tato řada převodníků není vybavena galvanickým oddělením vstupního a výstupního signálu.

## TECHNICKÁ DATA:

**Vstupní signál:** Odporový snímač zapojený jako reostat nebo potenciometr

**Zapojení snímače:** Třívodičově – kompenzován vliv odporu přívodů (např. 0 až 100  $\Omega$  reostat < 0,012 % / 1  $\Omega$ )

### Standardní měřicí rozsahy:

|                 |                    |                      |                    |
|-----------------|--------------------|----------------------|--------------------|
| <b>REOSTAT:</b> | 0 až 100 $\Omega$  | <b>POTENCIOMETR:</b> | 0 až 100 $\Omega$  |
|                 | 5 až 105 $\Omega$  |                      | 5 až 105 $\Omega$  |
|                 | 0 až 500 $\Omega$  |                      | 0 až 500 $\Omega$  |
|                 | 0 až 1000 $\Omega$ |                      | 0 až 1000 $\Omega$ |
|                 | 0 až 5000 $\Omega$ |                      | 0 až 5000 $\Omega$ |

**Výstupní signál:** lineární s průběhem hodnoty rezistoru, možno dodat provedení s některým z unifikovaných výstupů:  
**dvouvodičové napájení** 4 až 20 mA  
**třívodičové napájení** 0 až 20 mA, 0 až 5V, 0 až 10V, 4 až 20 mA

**Napájecí napětí:** dvouvodičové napájení 4 až 20 mA 11 až 30 VDC  
třívodičové napájení 19 až 30 VDC  
(ochrana proti přepólování napájecího napětí)

### Maximální hodnota zatěžovacího odporu v proudové smyčce:

|                 |                                               |
|-----------------|-----------------------------------------------|
| při VS = 24 VDC | 600 $\Omega$ (dvouvodič 4 až 20 mA)           |
| při VS = 19 VDC | 600 $\Omega$ (třívodič 0 až 20 mA, 4 - 20 mA) |

**Vliv změny napájecího napětí (ČSN IEC 770):** < 0,005 % / 1V

### Vliv změny zatěžovacího odporu

**u proudových výstupů (ČSN IEC 770):** < 0,005 % / 100  $\Omega$

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

**Provozovna:**  
**Moravní nám. 766**  
**Uh.Hradiště**  
**68611**

TEL : 572 570 667  
FAX : 572 553 723  
Email: [info@smaris.cz](mailto:info@smaris.cz)  
[www.smaris.cz](http://www.smaris.cz)

Bankovní spojení: DIČ – IČO:  
Komerční banka CZ25518771  
Uh.Hradiště  
č.ú. 5624660237/0100



## Převodníky odporových vysílačů

### Výstupní odpor převodníku u provedení s napěťovým výstupem:

|                           |              |
|---------------------------|--------------|
| výstupní rozsah 0 až 5 V  | 250 $\Omega$ |
| výstupní rozsah 0 až 10 V | 500 $\Omega$ |

(je vhodné, aby vyhodnocovací systém měl vstupní odpor min 1M $\Omega$ )

### Možnost nastavení dolní i horní meze rozsahu víceotáčkovými trimry:

|                                               |                                                  |
|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| Vliv trimru pro nastavení dolní meze rozsahu: | cca $\pm 15$ % z rozpětí                         |
| Vliv trimru pro nastavení rozpětí:            | cca $\pm 10$ % ze jmenovitého rozpětí (ze 16 mA) |
|                                               | cca 26 mA (min 23 mA, max 30 mA)                 |

### Výstupní proud při přerušení snímače:

### Výstupní proud při přerušení

### kteréhokoliv přívodu k snímači:

cca 26 mA (min 23 mA, max 30 mA)

### Výstupní proud při zkratu snímače:

< 3,8 mA (dvouvodič 4 - 20 mA)

(U provedení převodníků s napěťovým výstupem hodnoty výstupního napětí korespondují s hodnotami výstupních proudů převodníků v provedení s proudovým výstupem.)

### Chyby (dle ČSN IEC 770):

|                |         |
|----------------|---------|
| základní       | 0,1 %   |
| opakovatelnost | 0,015 % |
| hystereze      | 0,02 %  |
| linearita      | 0,05 %  |

### Teplotní závislosti (ČSN IEC 770):

|               |                                       |
|---------------|---------------------------------------|
| chyba nuly    | 0,15 % / 10 K (pro rozsah 0 až 100°C) |
| chyba rozpětí | 0,1 % / 10 K (pro rozsah 0 až 100°C)  |

### Dlouhodobá stabilita a drift převodníku:

0,006 % / 500 hodin

## PROVOZNÍ PODMÍNKY ZAŘÍZENÍ:

### Teplota okolního prostředí:

-20 až +80°C

### Relativní vlhkost:

< 95 % (bez kondenzace)

### Atmosferický tlak:

84 až 107 kPa

### Krytí:

|              |                           |
|--------------|---------------------------|
| REOL1, POTL1 | pouzdro IP40, svorky IP20 |
| REOS1, POTS1 | IP 65                     |

### Přípustný průřez přípojovacích vodičů:

|              |                                            |
|--------------|--------------------------------------------|
| REOL1, POTL1 | 0,35 mm <sup>2</sup> až 4 mm <sup>2</sup>  |
| REOS1, POTS1 | 0,5 mm <sup>2</sup> až 2,5 mm <sup>2</sup> |

### Přípustný vnější průměr přípojovacího kabelu u provedení REOS1, POTS1:

$\phi$  4,0 mm až  $\phi$  6,0 mm

### Materiál krabičky:

|              |                           |
|--------------|---------------------------|
| REOL1, POTL1 | samozhášivý plast (NORYL) |
| REOS1, POTS1 | slitina Al                |

### 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> |

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

**Provozovna:**  
**Moravní nám. 766**  
**Uh.Hradiště**  
**68611**

TEL : 572 570 667  
FAX : 572 553 723  
Email: [info@smaris.cz](mailto:info@smaris.cz)  
[www.smaris.cz](http://www.smaris.cz)

Bankovní spojení: DIČ – IČO:  
Komerční banka CZ25518771  
Uh.Hradiště  
č.ú. 5624660237/0100

|                               |                                                                              |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Odolnost proti rušení:</b> | ČSN EN 61 000 - 4 - 2, úroveň 3 (8 kV vzduchový výboj, 4 kV kontaktní výboj) |
|                               | ČSN EN 61 000 - 4 - 3, úroveň 3 (10 V/m)                                     |
|                               | ČSN EN 61 000 - 4 - 4, úroveň 3 (2 kV – napájení, 1 kV vstup a výstup)       |
|                               | ČSN EN 61 000 - 4 - 5, úroveň 3 (2 kV)                                       |
|                               | ČSN EN 61 000 - 4 - 6, úroveň 2 (3 V)                                        |

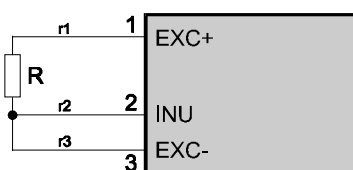
## **ZPŮSOB OBJEDNÁVÁNÍ:**

| Název výrobku | výstupní rozsah       | měřicí rozsah | počet kusů |
|---------------|-----------------------|---------------|------------|
| REOL1         | 4 až 20 mA            |               |            |
| POTL1         | 4 až 20 mA – třívodič |               |            |
| REOS1         | 0 až 20 mA            |               |            |
| POTS1         | 0 až 10 V             |               |            |
|               | 0 až 5 V              |               |            |

|       |            |                   |       |                    |
|-------|------------|-------------------|-------|--------------------|
| POTL1 | 4 až 20 mA | 5 až 105 $\Omega$ | 10 ks | Příklad objednávky |
|-------|------------|-------------------|-------|--------------------|

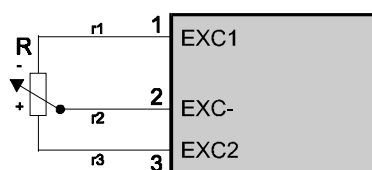
(Pozn.: Specifikace výst. rozsahu **4 až 20 mA** - **třívodič** znamená třívodičový způsob připojení výstupu; specifikací výst. rozsahu **4 až 20 mA** se bere automaticky dvou vodičový způsob připojení výstupu - viz obr. dále.)

## ZAPOJENÍ VSTUPU:



pro kompenzaci odporu přívodů platí:  $r_1 = r_2 = r_3$

**a) REOSTAT:**



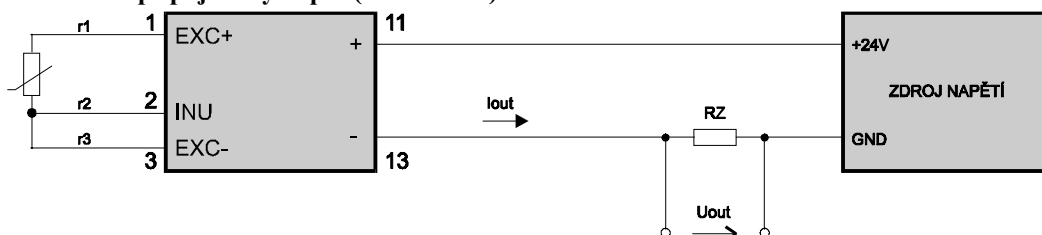
pro kompenzaci odporu přívodů platí:  $r_1 = r_2 = r_3$

**b) POTENCIOMETR:**

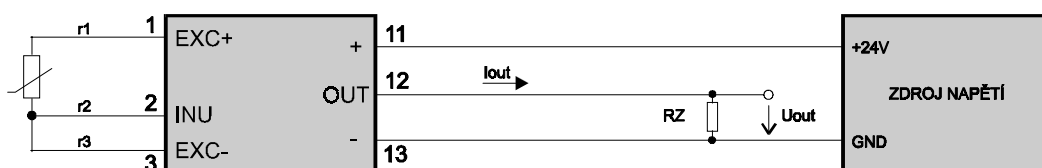
## ZAPOJENÍ PŘEVODNÍKU DO OBVODU:

(pozn.: zapojení uvedena pro reostat (pro potenciometr schemata obdobná))

**a) dvouvodičové připojení výstupu (4 až 20 mA):**



**b) třívodičové připojení výstupu – provedení s proudovým výstupem (0 až 20 mA, 4 až 20 mA):**



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

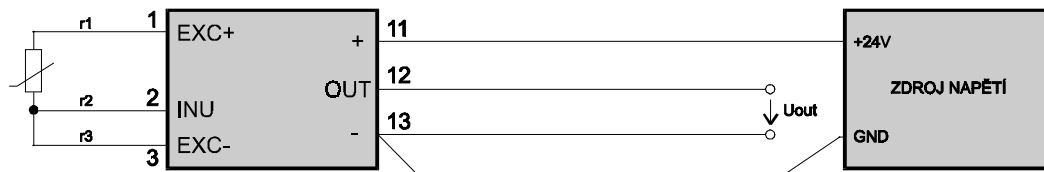
**Provozovna:**  
**Moravní nám. 766**  
**Uh.Hradiště**  
**68611**

TEL : 572 570 667  
FAX : 572 553 723  
Email: [info@smaris.cz](mailto:info@smaris.cz)  
[www.smaris.cz](http://www.smaris.cz)

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

DIČ – IČO:  
CZ25518771

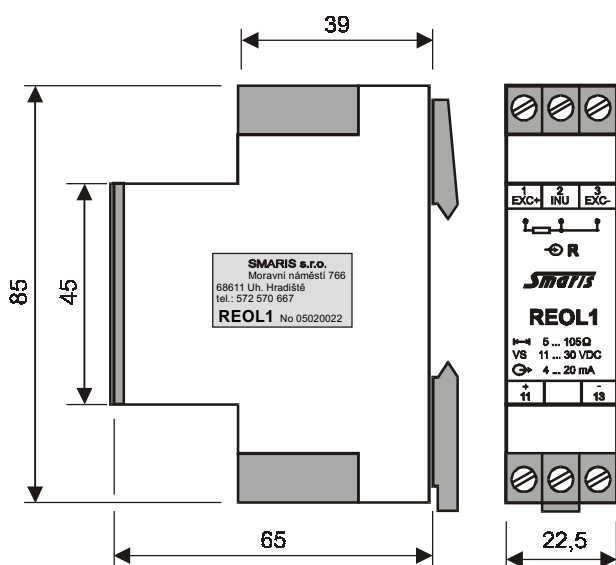
c) třívodičové připojení výstupu – provedení s napěťovým výstupem (0 až 5 V, 0 až 10 V):



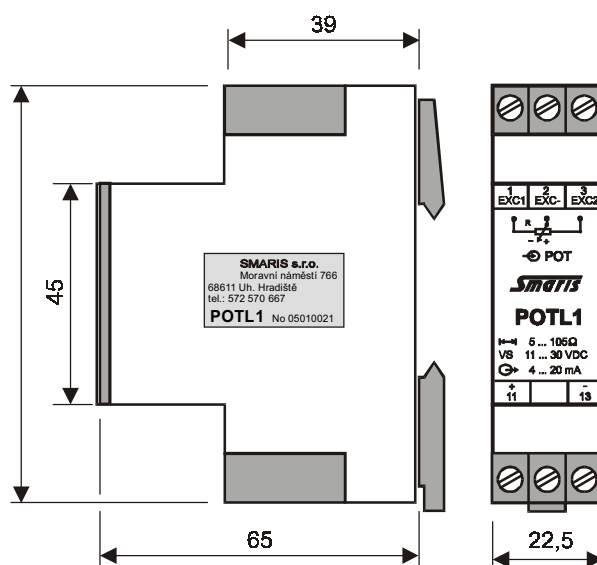
( pro kompenzaci chyby vlivem úbytku napětí na napájecím vodiči je vhodné zápornou svorku výstupu vést samostatným vodičem )

## ZÁSTAVBOVÉ ROZMĚRY:

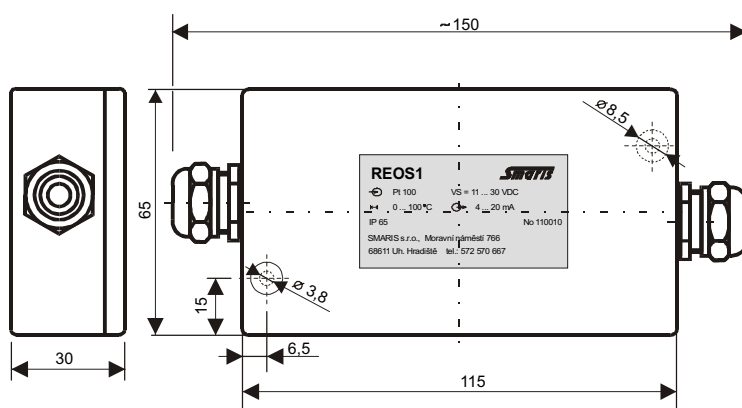
převodník REOL1:



převodník POTL1:



převodník REOS1 (u převodníku POTS1 rozměry obdobné):



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

**Provozovna:**  
**Moravní nám. 766**  
**Uh.Hradiště**  
**68611**

TEL : 572 570 667  
FAX : 572 553 723  
Email: [info@smaris.cz](mailto:info@smaris.cz)  
[www.smaris.cz](http://www.smaris.cz)

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

DIČ – IČO:  
CZ25518771