Univerzální zobrazovací jednotka do panelu UZJ

UZJ-UNI ... provedení s univerzálním vstupem (RTD,termočlánky,napětí, proud).

- **Napájení 230 VAC nebo 19 až 30 VDC.**
- **Plně programovatelný typ vstupního signálu (A/D převod 16 bitů): Pt100, Pt1000, Ni100, Ni1000, reostat, potenciometr, termočlánek, unifikované napětí a proud**
- **Programování pomocí programu na PC a tří tlačítek na předním panelu po vyklopení víčka.**
- **Displej LED, výška písmen 14.2 mm, rozsah zobrazení … 5 zobrazovaných míst.**
- **16-i bitový analogový výstup: pasivní 4...20 mA nebo aktivní 0...20 mA, 4...20 mA, 0...10 V, 0...5 V.**
- **Možnost až čtyř relé pro spínání limitních stavů.**
- **Programovatelné meze a prodlevy sepnutí a rozepnutí relé.**
- **Ochrana nastavených parametrů heslem.**
- **Možnost komunikačního výstupu RS485.**
- **Galvanické oddělení vstupní měřicí části od napájení.**
- **Galvanické oddělení analogového výstupu.**
- **Galvanické oddělení komunikačního výstupu RS 485.**
- **Možnost konfigurace s obvodem reálného času s datumem, zálohovaného baterií – využití např. pro spínání relé i v závislosti na čase.**
- **Možnost DATALOGERU pro záznam měřených hodnot v procesu .**
- **Registr pro min. a max. naměřenou hodnotu.**

Použití

UZJ-UNI je určena pro převod a zobrazení průmyslových signálů z odporového snímače teploty, termočlánků, odporových snímačů polohy, napětí nebo proudu na unifikované průmyslové signály. **UZJ-UNI** je vyráběna v provedení do čelního panelu. Umožňuje limitní spínání až čtyřmi relé, která mohou pracovat ve dvou módech (spínač s hysterezí nebo okénkový komparátor).
Při osazení obvodu reálného času s kalendářem, zálohovaného baterií lze využít funkci spínání relé i v závislosti na čase nebo uchování minimální a maximální měřené hodnoty i po vypnutí napájení.
V rozšíření o **dataloger** lze provádět záznam měřených hodnot v procesu dle zadaného intervalu.
Počet záznamů naměřených hodnot je > 8000 včetně odpovídajícího datumu a času.

Popis

Jednotka **UZJ-UNI** má veškeré funkce řízeny mikroprocesorem. Nastavené parametry jsou uloženy v paměti EEPROM. Pouzdro je vyrobeno z plastu s krytím IP 40. Přídavným krytem čelního panelu lze krytí zvýšit na IP54 (IP65). Konfiguraci vstupu lze naprogramovat pomocí PC a dodávaného rozhraní, které je opatřeno konektorem JACK 3,5 mm. Tento programovací konektor je možno zasunout do patice, která je umístěna přímo ze strany čelního panelu po odklopení víčka. Dílčí programování v rámci zvoleného vstupu lze provádět i pomocí třech tlačítek, která jsou rovněž přístupná po odklopení víčka na předním panelu.

PROVOZNÍ PODMÍNKY

Teplota okolního prostředí:	-20 až 60°C
Relativní vlhkost:	< 80 % (bez kondenzace)
Atmosferický tlak:	84 až 107 kPa
Krytí:	IP40 – čelní panel, zadní panel se svorkovnicemi IP20, při použití přídavného čelního krytu IP54 (IP65)
Přípustný průřez připojovacích vodičů:	0,35 mm^2 až 2.5 mm^2
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 zápovědi 546
Uherské Hradiště
686 01

Provozovna
Moravní náměstí 766
Uherské Hradiště
686 11

TEL : 572 570 667
FAX : 572 553 723
Email: info@smaris.cz
www.smaris.cz

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

DIČ – IČO
CZ25518771

TECHNICKÁ DATA

Napájecí napětí	230 VAC nebo 19...30 VDC / max. 200 mA (se čtyřmi relé)
Vstupní signál	viz tab. 1
Zapojení UZJ	viz obr.1, 2, 3
Zástavbové rozměry UZJ	98 x 49 x 115 mm (š x v x hl)
	montážní výřez do panelu 91 x 45 mm
s přídavným výklopným krytem IP54, IP65	130 x 58 x 115 mm (š x v x hl)

Pozn.: Při použití přídavného výklopného krytu pro zvýšení krytí nutno počítat s tím, že se kryt vyklápí doprava a sousední přístroj vpravo musí být umístěn ve vzdálenosti > 35 mm od pravé hrany čelního panelu UZJ.
Při použití tohoto krytu je možno uzavřený kryt opatřit plombou.

Maximální / minimální zobrazená hodnota		99999 / -19999
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 IEC 770)		
	Pt, Ni	max. ±(0,1% + 0,1 °C) - čtyřvodičové připojení čidla *)
		max. ±(0,1% + 0,15 °C) - třívodičové připojení čidla *)
	Termočlánek E,J,K,L,T	max. ±(0,1% + 0,15 °C) - bez kompenzace studeného konce *)
	Termočlánek B,S,R,N	max. ±(0,1% + 0,2 °C) - bez kompenzace studeného konce *)
	R, potenciometr	max. ±(0,1% + 50 mΩ) *)
	U	max. ±(0,1% + 50 μV) *)
	chyba kompenzace studeného konce:	max ±0,5 °C
Výstupní signál (galvanicky oddělený)		pasivní 4...20 mA nebo
		aktivní 0...20 mA, 4...20 mA, 0...10 V, 0...5 V.
Maximální hodnota zatěž. odp. v proud. smyčce		(Vs-9) / 0.022 [Ω, V]-pasivní výstup, 600 Ω - aktivní proudový výstup
Výstupní odpor u napěťovéhom výstupu		0 až 5 V... 250 Ω, 0 až 10 V ... 500 Ω, (je vhodné, aby vyhodnocovací systém měl vstupní odpor min 1MΩ)
Spínací výstupy :		4 relé ... 2 přepínací, 2 spínací kontakty (250 VAC / 4 A)
Programovatelná prodleva pro sepnutí nebo rozepnutí		0 až 100 s
Teplotní závislosti (ČSN IEC 770):		0,05% / 10 °C
Vzájemné galvanické oddělení všech násl. částí		napájecí, vstupní , analogový výstup, komunikační linka RS485
- elektrická pevnost		1.0 kV (50 Hz, 1s), **při napájení 230 VAC ... 4 kV (50 Hz, 1 min.)**
Dlouhodobá stabilita a drift převodníku		0,02 % / 500 hodin

Pozn.: Pro změnu konfigurace vstupu je nutno použít programovací rozhraní a nastavovací software, dílčí programování se provádí pomocí tlačítek (časová konstanta, meze analogového výstupu, parametry relé apod.)

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-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)	+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:			
STEJNOSMĚRNÉ NAPĚTÍ	-0.01 až 0,1 V	20 mV	po dohodě možno dodat vnější dělič napětí do max. 50 V
	-0.0016 až 0.016 V	3 mV	
STEJNOSMĚRNÝ PROUD	0 až 200 mA	40 mA	bočníkový odpor 0,51 Ohm
	0 až 2 mA	0,4 mA	bočníkový odpor 51 Ohm
	0 až 0.2 mA	0,04 mA	bočníkový odpor 510 Ohm

UZJ-UNI obsahuje navíc vstup In-UI, který lze přepínačem na dolní straně krabičky nastavit na jeden z následujících rozsahů:

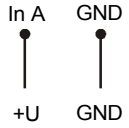
0 ... 20 mA (4 ... 20 mA)

0 ... 10 V (Rin > 2 MΩ)

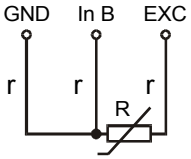
Jiné rozsahy napětí a proudu jsou možné po dohodě.

OBR. 1 Zapojení vstupu

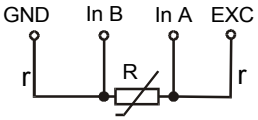
Stejnosměrné napětí nebo proud



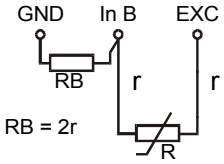
Odporový snímač teploty nebo reostat - třívodičové zapojení



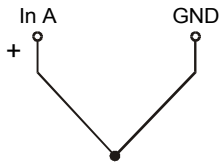
Odporový snímač teploty nebo reostat - čtyřvodičové zapojení



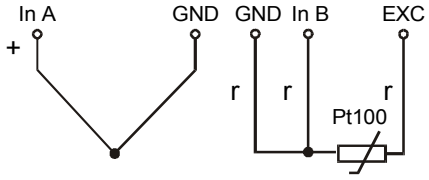
Odporový snímač teploty nebo reostat - dvouvodičové zapojení s kompenzační smyčkou



Termočlánek (studený konec je snímán interním Pt100)

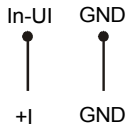


Termočlánek (studený konec je snímán externě)

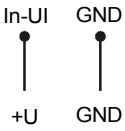


Vstup 0...20 mA (4...20 mA)

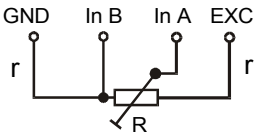
Přepínač U/I na spodní straně krabičky



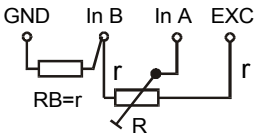
Vstup 0...10 V



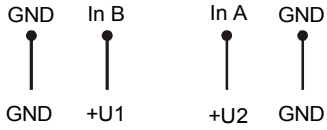
Lineární potenciometr
- čtyřvodičové zapojení
- vyhodnocení absolutní nebo relativní



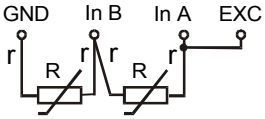
Lineární potenciometr
- třívodičové připojení
- vyhodnocení absolutní nebo relativní



Měření rozdílu dvou napětí (proudů)

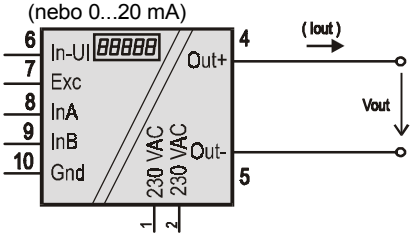


Měření rozdílu dvou odporů

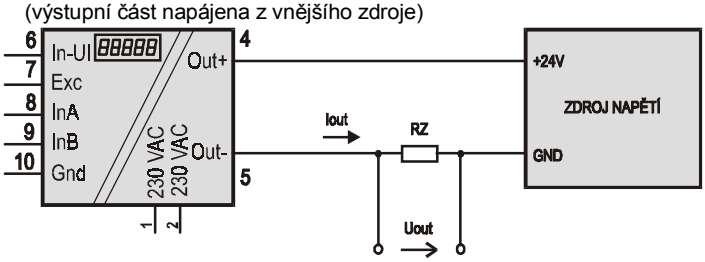


OBR. 2 Zapojení výstupu

Zapojení s aktivním výstupem 0...10 V (nebo 0...20 mA)

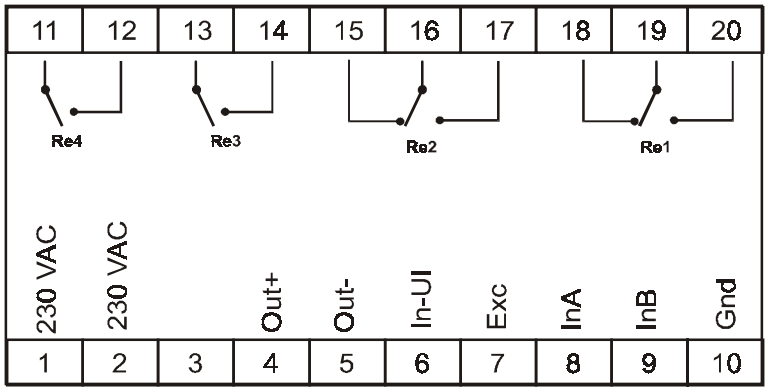


Zapojení s pasivním výstupem 4...20 mA (výstupní část napájena z vnějšího zdroje)



OBR. 3 Zapojení svorkovnic - napájení 230 VAC

(při napájení 24 VDC: svorka č. 1 ... + 24 V, svorka č. 2 ... GND)



OBR. 4 Způsob objednávání

Typ	
UZJ-UNI	Univerzální zobrazovací jednotka - univerzální vstup

Kód	Napájení
0	230 VAC
1	19...30 VDC s galvanickým oddělením

Kód	Krytí
0	IP40 (standard)
1	IP54
2	IP65

Kód	Analogový výstup (nastavení dolní a horní meze lze měnit tlačítky)
0	žádný
1	4...20 mA (pasivní)
2	0...20 mA (aktivní)
3	4...20 mA (aktivní)
4	0...10 V
5	0 ... 5 V

Kód	Komunikační linka Rs485
0	není (zůstává standardní komunikace přes JACK 3.5 mm)
1	RS485

Kód	Obvod datumu a času s datalogerem
0	není obvod času a datumu ani obvod pro záznam měřených dat
C	čas a datum s baterií, záloha min./max. hodn., časové spínání relé
D	datalogger s obvodem času a baterií

Kód	Konfigurace vstupu (tato a další konfigurace není nutná, má-li zákazník rozhraní a software)
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	stejnosměrné napětí 0...10 V
15	stejnosměrný proud 0...20 mA (4...20 mA)
S	speciální provedení

Kód	Připojení senzoru
2	dvouvodič (pro všechny vstupní signály)
3	třívodič (pro odporové vstupní signály)
4	čtyřvodič (pro odporové vstupní signály)

Kód	Linearizace
0	nelinearizováno
1	linearizováno (Pt, Ni, termočlánky)

Kód	Časová konstanta filtrace
0.3	standardní časová konstanta (0.3 s)
xx	0.3 až 100 s

Kód	Měřicí rozsah (rozsah zobrazení)
xx/xx	dolní / horní mez + jednotka

UZJ -UNI - 0 - 0 - 4 - 0 - 0 - 1 - 4 - 1 - 0.3 0/250)°C

Příklad objednávky

Je objednána zbrazovací jednotka UZJ s univerzálním vstupem, napájení 230 VAC, krytí IP40, výstup 0...10 V, není komunikace RS485, není obvod času, není dataloger.
Naprogramováno:
vstupní senzor Pt100 ve čtyřvodičovém zapojení, linearizace,
časová konstanta 0.3 s,
vstupní měřicí rozsah 0 až 250 °C.