

Čapkova 22  
678 01 Blansko  
tel.: +420 516 416942, 419995  
fax: +420 516 416963

## ZOBRAZOVACÍ MODUL S AKTIVNÍM VÝSTUPEM A RELÉ

Zobrazovač je určen pro měření odporu, signálu z RTD, termočlánků, napětí 0-10V a proudu 0/4-20mA a další

- vstup je galvanicky oddělen od napájecího obvodu, spínacích prvků a výstupu
- parametry vstupu a jeho převodu (např. 4..20mA/0..100°C) nastavíte v programu RawetStudio
- pomocné napájení v širokém rozsahu 19 až 300VDC a 90 až 250VAC nebo 12V DC
- aktivní analogový výstup dle provedení: 0/4..20mA, 0..10V, RS485 nebo bez výstupu
- reléový výstup dle provedení: bez relé nebo až 4 relé, 2 spínací a 2 přepínací
- zobrazení měřeného signálu na displeji v intervalu -1999...9999

Přístroj se používá ke zobrazení měřené hodnoty teploty, odporu, úbytku napětí na bočníku, stejnosměrného napětí a proudu. Konfigurace vstupů se provádí na základní desce pomocí přepnutí jumperu.

Přístroj má možnost aktivního výstupu signálu 0-20mA, 4-20mA, 0-10V nebo RS485. Zobrazovač může hlídat nastavení mezi spínání (rozpínání) pro až 4 relé, 2 spínací a 2 přepínací relé nebo informovat o dosažení mezní hodnoty. Pomocí PC, programu RawetStudio a adaptéru PD14-1 je možné měnit parametry vstupu, zobrazené hodnoty, nastavení spínacích (rozpínacích) hodnot relé, počet desetinných míst, jas a čas přepisování displeje. Jednotka je nalepovací štítek umístěn na střed pod okno displeje.



**Varianta R:** Pt100, Pt1000, Ni100, Ni1000, odpor 320Ω a 2600Ω

**Varianta A:** Proud 0/4-20mA, napětí 0-10V, -10...20V

**Varianta I:** zdroj 18V DC pro napájení dvou vodičového pasivního převodníku

**Varianta T:** Termočlánek typu J, K (ostatní v tabulce)

**Varianta P:** Potenciometr do hodnoty 0-1kΩ nebo 0-20kΩ

**Varianta D:** Zvláštní provedení- např. NTC, KTY, napětí ±30mV až 300V, proud do ± 2A, odpor do 100kΩ

### Elektrické parametry přístroje:

Zobrazení hodnot	4-místný LED displej 20 mm
- barva:	červená ( ) nebo zelená ( G )
- rozsah zobrazení	-1999...9999
- vstupní signál	viz. tabulka 1
- výstupy	viz. tabulka 2
- výstupní signál	aktivní 4..20mA, 0..20mA, 0..10V
- napájecí napětí	RS485 s externím napájením 10-30V na svorkách 12, 13
- příkon	standard: 19 – 300VDC a 90 – 250 VAC, na objednání: 20 – 60VAC nebo 12V DC ±10%
- max. odpor přívodu RTD	max. 2VA
- vstupní odpor pro 10V vstup:	< 10 Ω /1 vodič
- připojení vstupu:	1MΩ
- vstupní odpor proudového vstupu:	2 nebo 3 vodičově
- proud čidlem	27Ω
- kompenzace studeného konce	< 0,5mA
- rozlišení výstupu	v rozsahu -30 ..70°C, přesnost ± 1°C
- omezení výstupu	< 0,01%
- tlumení	2,5...22mA, 0...22mA, 0...12,5V
- přesnost	v rozsahu 0,1..20s
- rozkmit výstupní smyčky: min.	základní nastavení: OV a Pot <0,2s, RTD, Tc 0,3s
- zatížení napěťového výstupu:	chyba měření: ±(0,07% +0,1°C)
- úbytek napětí proudového vstupu:	teplotní chyba:0,03%/10K
- rozsah pracovních teplot:	nelinearita: 0,012%, Tc: K 0,1%, Tc J: 0,3°C
- stupeň krytí displej/ svorkovnice:	min.15V / (Rz <750 Ohm při 20mA)
- hmotnost:	max. 10mA
- parametry relé:	0,54V při 20mA
- signalizace sepnutí relé:	-30...+ 70°C
- elektrická pevnost izolace:	IP40 / IP20 nebo IP65 / IP20
- prostředí:	150g
- rozsah skladovacích teplot	spínací napětí 250VAC, max.6A,30VDC, min spínaná zátěž:10mA,5V,počet sepnutí min.5x10 <sup>4</sup>
-výřez do panelu:	4x rudá LED
- celkové rozměry	4000Vef, 50Hz/1 min – napájení proti výstupním kontaktům a vstupu
	4000Vef, 50Hz/1 min – vstup proti výstupu a vstup proti výstupním kontaktům
	stupeň znečištění 2, kategorie přepětí v instalaci III
	-40..80°C
	92 × 45 (+0,6) mm
	96 x 48 x 110 mm (se svorkami)

Tabulka 1

Vstupy a rozsah zobrazovače R24						
	R24-R – RTD	R24-T - Tc	R24-A - UI	R24-P - Potenciometr	R24-X	R24-D
0	Pt100 2W, -99..530°C	Tc K -210 .. 400°C	0-20mA	0-1kΩ nebo 0-20kΩ	ext. převodník	60mV
1	Pt100 3W, -99..530°C	Tc K -270 .. 1372°C	4-20mA			±60mV
2	Pt1000 2W, -99..400°C	Tc K -60 .. 1372°C	0-10V			NTC
3	Pt1000 3W, -99..500°C	Tc J -210 .. 1050°C	-10...20V			KTY
4	Ni100/5000 2w, -60..180°C	Tc J -210 .. 1200°C				JINÝ
5	Ni100/5000 3w, -60..180°C	Tc J -210 .. 300°C				
6	Ni1000/5000 2w, -60..250°C	Tc T -270 .. 400°C				
7	Ni1000/5000 3w, -60..250°C	Tc S -50 .. 1768°C				
8	Ni100/6180 2w, -60..180°C	Tc L O .. 900°C				
9	Ni100 /6180 3w, -60..180°C	Tc B O .. 1820°C				
A	Ni1000/6180 2w, -60..180°C					
b	Ni1000/6180 3w, -60..240°C					
C	Odpor 2w, 0..320□					
d	Odpor 3w, 0..320□					
E	Odpor 2w, 0..2500□					
F	Odpor 3w, 0..2800□					

Tabulka 2

Výstupy zobrazovače R24					
Hodnota	Relé 1 spínací	Relé 2 spínací	Relé 3 přepínací	Relé 4 přepínací	Výstup
0	-	-	-	-	-
1	Ano	-	-	-	-
2	Ano	-	-	-	Ano
3	Ano	Ano	-	-	-
4	Ano	Ano	-	-	Ano
5	-	-	Ano	-	-
6	-	-	Ano	-	Ano
7	-	-	Ano	Ano	-
8	-	-	Ano	Ano	Ano
9	Ano	-	Ano	-	-
A	Ano	-	Ano	-	Ano
B	Ano	Ano	Ano	-	-
C	Ano	Ano	Ano	-	Ano
D	Ano	Ano	Ano	Ano	-
E	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano
F	-	-	-	--	Ano

Tabulka 3

Analogový výstup / RS485				
Hodnota	4-20mA	0-10V	0-20mA	RS485
A	Ano	-	-	-
B	-	Ano	-	-
C	-	-	-	-
D	-	-	Ano	-
E	-	-	-	Ano

Tabulka 5

Krytí předního panelu		
Hodnota	IP40	IP65
-	Ano	-
65	-	Ano

Tabulka 7

Barva displeje		
Hodnota	Rudá	Zelená
-	Ano	-
G	-	Ano

Tabulka 4

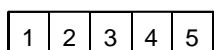
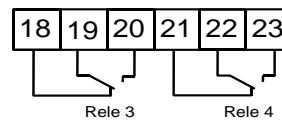
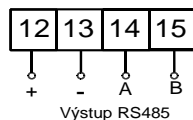
Kód	Jednotka	Kód	Jednotka
00	žádná	28	mm
01	°C	29	cm
02	°F	30	m
03	mA	31	km
04	A	32	l
05	kA	33	l/s
06	mV	34	l/h
07	V	35	ms
08	kV	36	s
09	uA	37	h
10	uV	38	pH
11	Ω	39	%RH
12	kΩ	40	turns
13	Hz	41	rps
14	kHz	42	rpm
15	W	43	rph
16	kW	44	m/h
17	MW	45	km/h
18	Var	46	N
19	kVAr	47	kN
20	MVAr	48	Pa
21	VA	49	hPa
22	kVA	50	kPa
23	MVA	51	Mpa
24	%	52	bar
25	°	53	Psi
26	rad	54	K
27	um	99	jiná

Tabulka 6

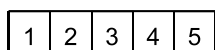
Signalizace mezí				
Hodnota	1	2	3	4
H1	Ano	-	-	-
H2	-	Ano	-	-
H3	-	-	Ano	-
H4	-	-	-	Ano

## Zapojení svorek:

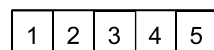
1, 2+3	Vstup RTD	6, 7	Relé 1
1(+), 2(-)	Vstup Tc (1A, mV, V)	8, 9	Relé 2
3(+), 4(-)	Vstup 0-20mA	18, 19, 20	Relé 3
2(+), 3(-)	Vstup 0..10V	21, 22, 23	Relé 4
10, 11	Napájení 19 – 300VDC a 90 – 250 VAC	12, 13	Analogový výstup (0-20mA, 4-20mA, 0-10V)
4, 5(+)	Napájení externího dvojitodičového převodníku	14(A),15(B)	Digitální výstup RS485
		12,13	Napájení RS485 10-30V DC



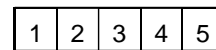
RTD dvou vodičové zapojení



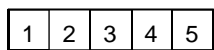
RTD tří vodičové zapojení



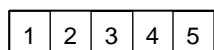
Potenciometr



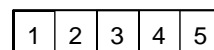
Termočlánky a napětí



proudový vstup 0/4-20mA



napětíový vstup 0-10V



externí pasivní převodník

## Typové zkoušky:

Základní typová zkouška:	dle ČSN EN 60770-1 ed.2
EMC:	dle ČSN EN 61326-1 ed.2
Bezpečnost posouzena :	dle ČSN EN 61010-1 ed.2

## Objednávání:

V objednávce je nutno uvést:

- počet kusů
- nastavení vstupu, např. 4-20mA,
- zobrazení na displeji např. 0 až 100 nebo 0,0...100,0
- nastavení jasu displeje
- reléový výstup: počet relé a jejich typ ( spínací, přepínací)
- nastavení spínání (rozpínání) relé
- analogový výstup např. 0-10V
- jednotka je-li zvolena např. A
- jiné než standardní univerzální napájení
- jiný než základní stupeň krytí displeje (IP65)

## Příklad objednávky:

Objednací kód	Barva displeje	Vstup	Výstup	Analogový výstup	Jednotka	Nastavení	Dolní rozsah	Horní rozsah	Kalibrace	Napájení	IP
R24-R1 0C 00	x	Pt100/3w	x	x	x	NE	x	x	x	standard	40
R24G-T1 3C 01	x	Tc "K"	2xrelé	x	°C	NE	x	x	x	standard	40
R24G-A1 4A 00 N65/0...100	G	4-20mA	2xrelé	4-20mA	x	Ano	4=0	20=100	x	standard	65
R24-A2 AD 04 N K/0,0...300,0	G	0-10V	1xrelé	RS485	A	Ano	0=0	10,0=300,0	Ano	standard	40
R24-A1 4A 00 N AC65/0...150	x	4-20mA	2xrelé	4-20mA	x	Ano	4=0	20=150	x	20-60V AC	65
R24-A2 40 00 N DC/0...20,00	x	0-10V	2xrelé	x	V	Ano	0=0,00	10=20,00	x	12V DC	40
R24G-A2 AD 04 N K AC/-10...500	G	0-10V	1xrelé	RS485	kV	Ano	0=-10	10=500	Ano	20-60V AC	40
R24-R1 0C 01 DC65	x	Pt100/3w	x	x	°C	x	x	x	Ano	12V DC	65

Pro napájení 12V DC platí omezení výstupů. Nelze dodat s jiným výstupem než 2x spínací relé a napájení externího převodníku není možné.

Objednaná specifikace vstupu je možné měnit v rozsahu nahaných linearizací, např: pro **R24-R** platí Tabulka 1, první sloupec.

Objednaná specifikace výstupů přístroje je z výroby pevně nastavena a nelze ji měnit, je nutné ji zvolit při objednání.

Jednotka je nalepovací štítek umístěn na střed pod okno displeje.

Zvláštní požadavky je nutné projednat předem. Objednávat můžete dle konfigurátoru R24 na našich [www.stránkách](http://www.stránkách).

**Montáž převodníku:**

Použitá silová svorkovnice umožňuje připojení vodičů do průřezu 3,5mm<sup>2</sup>. Doporučujeme použít kabel s průřezem žíly od 0,5mm<sup>2</sup> podle požadovaného odporu vedení. Na vstupní svorkovnici jsou šrouby M2,5, je tedy nutné použít **pouze přiměřenou sílu na dotažení svorky**.

Zobrazovač se zasune do připraveného otvoru v panelu. Do zobrazovače se z boků nasunou a posunem směrem od panelu ke svorkovnici umístí držáky. Do těchto držáků se zašroubují aretační šrouby. Dotažením šroubů zobrazovač pevně ukotvíme v panelu.



**Poznámky:**

V případě, že Váš adaptér PD14-1 se zobrazovačem nekomunikuje, zašlete jej k bezplatné změně firmware.

V případě výstupu RS485 si stáhněte na našich stránkách Komunikační protokol MODBUS-RTU ver.4.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



Likvidaci po ukončení životnosti provést odděleným sběrem.  
Rawet s.r.o. je členem sdružení RETELA [www.retela.cz](http://www.retela.cz)

ver.4cP