

LINETRAXX® RCM410R

Citlivý monitor AC a pulzačních DC reziduálních proudů pro uzemněné AC sítě



Vlastnosti

- Citlivé monitorování AC a pulzačních DC reziduálních proudů typu A podle normy IEC 62020
- Měření RMS hodnoty
- Až 247 přístrojů v jednom systému
- Nastavitelná hodnota reakce $I_{\Delta n}$ v rozsahu 10 mA...30 A (42...70 Hz)
- Napájecí napětí DC 24 V (var. -1) nebo AC/DC 100...240 V (var. -2)
- Zobrazení měřené hodnoty pomocí LED
- Nastavitelná hodnota zpoždění reakce
- Jedno alarmové relé s přepínacími kontakty
- Volitelný režim N/C nebo N/O a paměť poruchy
- Rozhraní RS-485 s protokolem Modbus RTU
- Trvalá kontrola připojení měřicího proudového transformátoru
- Rozhraní NFC pro nastavení parametrů (aplikace Bender Connect App)

Aplikace

- Měření poruchových a reziduálních proudů v soustavách TN/TT

Certifikáty



Normy

Přístroje řady RCM410R odpovídají normě IEC 62020.

Další informace

Pro více informací navštivte webové stránky www.ghvtrading.cz.

Údaje pro objednávku

Napájecí napětí ¹⁾ U_s		Typ	Objednací číslo
AC/DC	DC		
-	16,8...30 V	RCM410R-24	B74602000
75...276 V	16,8...30 V	RCM410R-2	B74603000

¹⁾ Absolutní hodnoty

Rozměry (v mm)

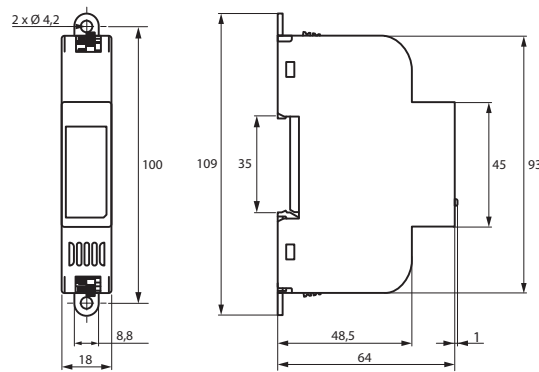
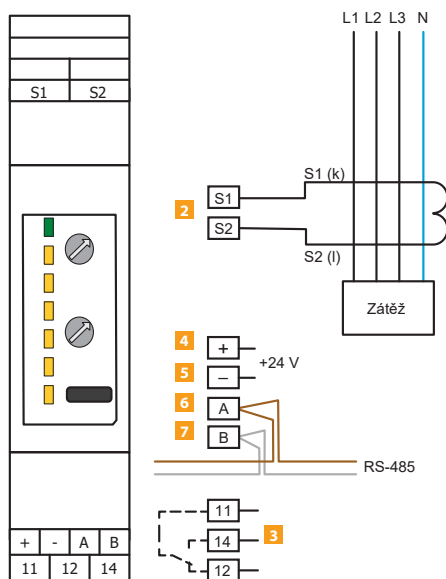
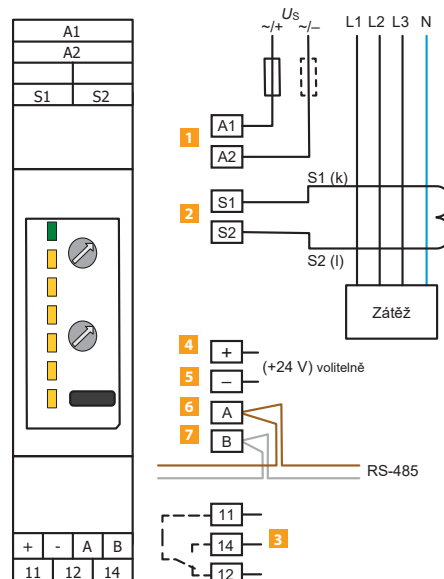


Schéma zapojení

RCM410R-24



RCM410R-2



- | | | | |
|---------------------|-------------------------------|------------|----------|
| 1 A1, A2 | Napájecí napětí U_s | 5 - | Zem |
| 2 S1, S2 | Měřicí proudový transformátor | 6 A | RS-485 A |
| 3 11, 14, 12 | Alarmové relé K1 | 7 B | RS-485 B |
| 4 + | +24 V | | |

Izolace podle IEC 60664-1/IEC 60664-3

RCM410R-1:

Definice:	
Měřicí a řídicí obvod (IC1)	S1, S2, +, -, A, B
Výstupní obvod (IC2)	11, 14, 12
Jmenovité napětí	250 V
Kategorie přepětí	III
Rozsah použití	≤ 2000 m n.m.
Jmenovité impulzní výdržné napětí:	
IC1/IC2	4 kV
Jmenovité napětí izolace:	
IC1/IC2	250 V
Stupeň znečištění	2
Ochranné oddělení (zesílená izolace) mezi:	
IC1/IC2	Kategorie přepětí III, 300 V
Napěťový test podle IEC 61010-1:	
IC1/IC2	AC 2,2 kV

RCM410R-2:

Definice:	
Napájecí obvod (IC1)	A1, A2
Výstupní obvod (IC2)	11, 14, 12
Měřicí a řídicí obvod (IC3)	S1, S2, +, -, A, B
Jmenovité napětí	250 V
Kategorie přepětí	III
Rozsah použití	≤ 2000 m n.m.
Jmenovité impulzní výdržné napětí:	
IC1/(IC2-3)	4 kV
IC2/IC3	4 kV
Jmenovité napětí izolace:	
IC1/(IC2-3)	250 V
IC2/IC3	250 V
Stupeň znečištění	2
Ochranné oddělení (zesílená izolace) mezi:	
IC1/(IC2-3)	Kategorie přepětí III, 300 V
IC2/IC3	Kategorie přepětí III, 300 V
Napěťový test podle IEC 61010-1:	
IC1/(IC2-3)	AC 2,2 kV
IC2/IC3	AC 2,2 kV

Napájecí napětí

RCM410R-1:

Napájecí napětí U_s	DC 24 V
Tolerance U_s	-30...+25 %
Vlastní spotřeba	≤ 2 W
Rozběhový proud (< 5 ms)	< 10 A

RCM410R-2:

Napájecí napětí U_s	AC/DC 100...240 V (47...63 Hz)
Tolerance U_s	±15 %
Vlastní spotřeba	≤ 2 W / ≤ 3,5 VA
Rozběhový proud (< 2 ms)	< 1,8 A

Měřicí obvody

Typ externího měřicího proudového transformátoru	řada CTAC..., CTAS..., W..., WR..., WS
Monitorování připojení měřicího proudového transformátoru ¹⁾	on*/off
Zátěž	33 Ω
Jmenovité napětí U_n	viz. katalogový list měřicího proudového transformátoru
Provozní charakteristika	typ A
Frekvenční rozsah	42...70 Hz
Měřicí rozsah (špičkový)	2 mA...70 A
Měřicí rozsah (RMS)	2 mA...50 A
Jmenovitá hodnota reziduálního proudu	30 A
Jmenovitá hodnota reakce $I_{\Delta n}$ (AL2 - Alarm)	10 mA...30 A (10 mA)*
Hodnota výstrahy (AL1) ¹⁾	50...100 % $\times I_{\Delta n}$ (50 %)*
Pracovní nejistota	±10 % (při 0,5...5 $\times I_{\Delta n}$)
Relativní nejistota	0...-20 %
Hystereze ¹⁾	10...25 % (15 %)*

Specifické časy

Zpoždění při spuštění t^1	0...999 s (0 s)*
Zpoždění reakce t_{on}	0...10 s (0 s)*
Zpoždění uvolnění t_{off}^1	0...999 s (0 s)*
Doba reakce	
t_{ae} při $I_{\Delta n} = 1 \times I_{\Delta n}$	≤ 250 ms
t_{ae} při $I_{\Delta n} = 5 \times I_{\Delta n}$	≤ 100 ms
Doba zotavení t_b	≤ 3 s
Doba reakce pro monitorování připojení měřicího proudového transformátoru	≤ 10 s

Zobrazení, paměť

Zobrazení	stavové LED a bargraf
Rozsah zobrazení měřené hodnoty	0...100 %
Výstražné zprávy paměti poruchy	on/off (off)*

Délky kabelů pro měřicí transformátory proudu

Jednoduchý vodič ≥ 0,75 mm ²	0...1 m
Kroucený pár ≥ 0,75 mm ²	0...10 m
Stíněný kabel ≥ 0,75 mm ²	0...40 m

Rozhraní RS-485

Protokol	Modbus RTU
Přenosová rychlost	max 115,2 kbits/s (19,2 kbits/s)*
Parita	sudá, bez parity, lichá (sudá)*
Stop bity	1/2/auto (auto)*
Délka kabelu při 9,6 kbits/s	≤ 1200 m
Doporučený kabel: kroucený pár	min. J-Y(St)Y 2 x 0,8 mm ²
Zakončovací odpor	120 Ω (0,25 W)
Rozsah adres zařízení pro Modbus RTU ²⁾	1...247 (100+SN)*

Spínací obvody

Spínací prvky	1 relé s přepínacím kontaktem
Pracovní režim	N/C nebo N/O (N/C)*
Elektrická životnost - počet cyklů	10.000

Spínací parametry podle IEC 60947-5-1:

Kategorie užití	AC-13	AC-14	DC-12	DC-12	DC-12
Jmenovité pracovní napětí	230 V	230 V	24 V	110 V	220 V
Jmenovitý spínací proud	5 A	3 A	1 A	0,2 A	0,1 A
Minimální zátěž kontaktu	1 mA při AC/DC ≥ 10 V				

Pracovní prostředí/EMC

EMC podle	IEC 62020
-----------	-----------

Teploty okolí

provozní	-25...+55 °C
během přepravy	-40...+85 °C
skladovací	-40...+70 °C

Klimatická třída podle IEC 60721

(s výjimkou orosení a jinovatky)

Statické použití (IEC 60721-3-3)	3K23
Přeprava (IEC 60721-3-2)	2K11
Dlouhodobé skladování (IEC 60721-3-1)	1K22

Klasifikace mechanické odolnosti podle IEC 60721

Statické použití (IEC 60721-3-3)	3M11
Přeprava (IEC 60721-3-2)	2M4
Dlouhodobé skladování (IEC 60721-3-1)	1M12

Připojení

Typ připojení	pružinové svorky, provedení B7
Průřez vodičů	
pevný vodič	0,2...1,5 mm ² (AWG 24...16)
splétané lanko	0,2...1,5 mm ² (AWG 24...16)
splétané lanko s dutinkou	0,25...0,75 mm ²
splétané lanko s dutinkou - viz. pozn.	1,0...1,5 mm ² **

Ostatní

Pracovní režim	trvalý provoz
Montáž	vertikální
Stupeň krytí vnitřních komponent (DIN EN 60529)	IP30
Stupeň krytí svorek (DIN EN 60529)	IP20
Materiál pouzdra	polykarbonát
Rychlá montáž na DIN lištu	podle IEC 60715
Třída hořlavosti	UL94 V-0
Hmotnost	≤ 100 g

* Tovární nastavení

** Pouze při použití krimpovacích kleští CRIMPFOX 6 / Weidmüller PZ6/PZ6/5.

¹⁾ Nastavení pouze prostřednictvím RS-485

²⁾ Tovární nastavení: 100 + poslední dvě číslice výrobního čísla