

## LINETRAXX® CEP410R-2

Citlivý monitor AC a DC pulzačních reziduálních proudů centrálního zemničního bodu v TN-S soustavách



### Aplikace

- Měření poruchových a reziduálních proudů v soustavách TN/TT

### Certifikáty



### Vlastnosti

- Přístroj pro monitorování centrálního zemničního bodu (Central Earthing Point, CEP) v TN-S soustavách
- Citlivé monitorování AC a DC pulzačních reziduálních proudů typu A podle normy ČSN EN IEC 62020-1
- Měření RMS hodnoty
- Nastavitelná hodnota reakce  $I_{\Delta n}$  pro alarm v rozsahu 10 mA...30 A (42...70 Hz)
- Nastavitelná výstraha v rozsahu 50...100 % z hodnoty pro alarm
- Napájecí napětí DC 24 V a AC/DC 100...240 V
- Zobrazení měřené hodnoty pomocí LED (bargraf)
- Nastavitelná hodnota zpoždění reakce
- Jedno alarmové relé s přepínacími kontakty
- Volitelný režim N/C nebo N/O a paměť poruchy
- Rozhraní NFC pro snadné nastavování parametrů pomocí aplikace Bender Connect App
- Rozhraní RS-485 s protokolem Modbus RTU
- Až 247 přístrojů v jednom systému
- Trvalá kontrola připojení měřícího proudového transformátoru
- Šířka pouzdra odpovídá jednomu modulu (18 mm)

### Normy

Přístroje CEP410R-2 odpovídají normě IEC62020-1.

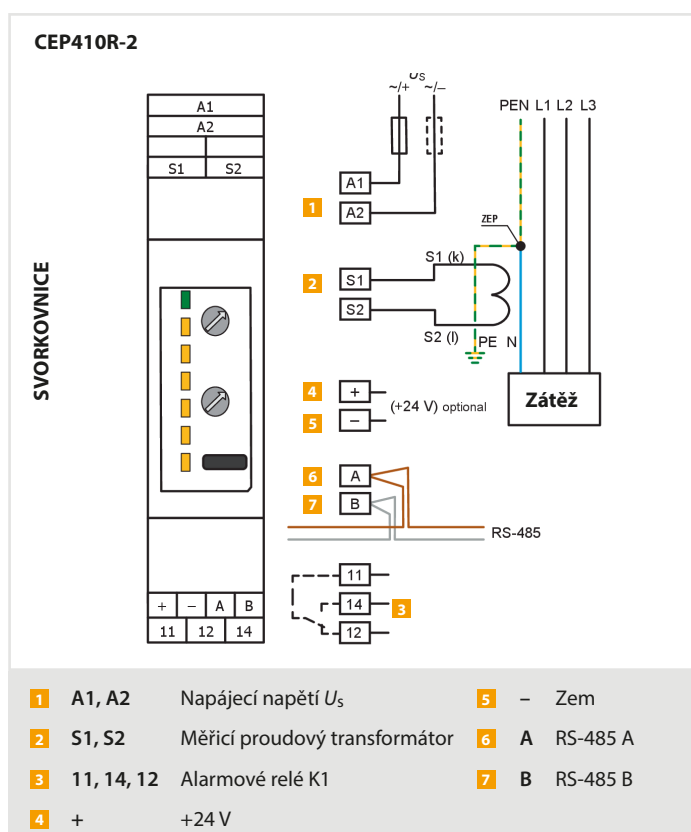
### Další informace

Pro více informací navštivte webové stránky [www.ghvtrading.cz](http://www.ghvtrading.cz).

### Aplikace Bender Connect



### Schéma zapojení



**Izolace podle IEC 60664-1/IEC 60664-3**

**CEP410R-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)	300 V
IC2/IC3	300 V
Napěťový test podle IEC 61010-1:	
IC1/(IC2-3)	AC 2,2 kV
IC2/IC3	AC 2,2 kV

**Napájecí napětí**

Svorky	+, -
Napájecí napětí $U_s$	DC 24 V
Tolerance $U_s$	-30...+25 %
Vlastní spotřeba	≤ 2 W
Rozběhový proud (< 5 ms)	< 10 A
Svorky	A1, A2
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 obvod**

Zátěž	33 Ω
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) <sup>1)</sup>	10 mA...30 A (10 mA)*
Hodnota výstrahy (AL1) <sup>1)</sup>	50...100 % x $I_{\Delta n}$ (70 %)*
Pracovní nejistota	±10 % (při 0,5...5 x $I_{\Delta n}$ )
Relativní nejistota	6mA...20 A: -20...0 % 20...30 A: -50...0 %
Jmenovitý krátkodobý tepelný proud	2,4 kA/1 s
Hystereze <sup>1)</sup>	10...25 % (15 %)*

**Měřicí proudové transformátory**

Svorky	CT (S1,S2)
Provozní charakteristika	typ A
Typ externího měřicího proudového transformátoru	řada CTAC..., CTAS..., W..., WR..., WS
Monitorování připojení měřicího proudového transformátoru <sup>1)</sup>	on*/off
Jmenovité napětí $U_n$	viz. katalogový list měřicího proudového transformátoru
Jmenovitý zkratový proud	6,0 kA/40 ms
Propojovací kabel	viz. katalogový list měřicího proudového transformátoru
Délky kabelů pro měřicí transformátory proudu	
Jednoduchý vodič ≥ 0,75 mm <sup>2</sup>	0...1 m
Kroucený pár ≥ 0,75 mm <sup>2</sup>	0...10 m
Stíněný kabel ≥ 0,75 mm <sup>2</sup>	0...40 m
Typ propojovacího kabelu	viz katalogový list m. p. t.

**Specifické časy**

Zpoždění při spuštění $t^1$	0...900 s (0 s)*
Zpoždění reakce $t_{on}$	0...10 s (0 s)*
Zpoždění uvolnění $t_{off}^1$	0...900 s (0 s)*
Doba reakce	
$t_{ae}$ při $I_{\Delta n} = 1 \times I_{\Delta n}$	≤ 260 ms
$t_{ae}$ při $I_{\Delta n} = 5 \times I_{\Delta n}$	≤ 40...120 ms
Doba odezvy $t_{an}$	$t_{an} = t_{ae} + t_{on}$
Doba zotavení $t_b$	≤ 500 ms
Doba reakce pro monitorování připojení měřicího proudového transformátoru	≤ 10 s

**Zobrazení, paměť**

Zobrazení	stavové LED a bargraf
Rozsah zobrazení měřené hodnoty	0...100 %
Paměť poruchy	on/off (off)*
Tlačítko T/R	Reset, test, NFC, nastavení adresy

**Rozhraní RS-485**

Svorky	A, B
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 <sup>2</sup>
Zakončovací odpor	120 Ω (0,25 W)
Rozsah adres zařízení pro Modbus RTU <sup>2)</sup>	1...247 (100+SN)*

**NFC rozhraní**

Frekvence	13,56 MHz
Vysílací výkon	0 W

• Elektromagnetické rušení může způsobit výpadky komunikace na rozhraní NFC.

• Při správném používání zařízení nevysílá žádné rádiové vlny

**Spínací obvody**

Spínací prvky	1 relé s přepínacím kontaktem
Svorky	11, 12, 14
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 60200-1
-----------	-------------

**Teploty okolí**

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

**Klimatická třída podle IEC 60721**

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 <sup>2</sup> (AWG 24...16)
splétané lanko	0,2...1,5 mm <sup>2</sup> (AWG 24...16)
splétané lanko s dutinkou a plastovým límcem	0,25...0,75 mm <sup>2</sup>
splétané lanko s dutinkou bez plastového límce - viz. pozn.	1,0...1,5 mm <sup>2</sup> **
Délka odizolování vodiče	8 mm

**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

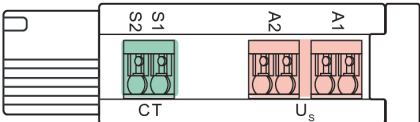
\* Tovární nastavení

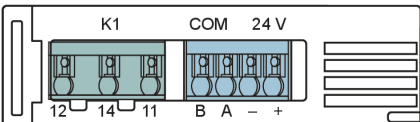
\*\* Pouze při použití krimpovacích kleští CRIMPFOX 6 / Weidmüller PZ6/PZ6/5.

<sup>1)</sup> Nastavitelné pouze prostřednictvím RS-485

<sup>2)</sup> Tovární nastavení: 100 + poslední dvě číslice výrobního čísla

## Zapojení svorek

Horní svorkovnice	Svorky	Popis
	A1, A2	Napájecí napětí $U_s$
	S1, S2	Měřicí proudový transformátor

Spodní svorkovnice	Svorky	Popis
	11, 14, 12	Relé K1
	A, B	Rozhraní RS-485: Modbus RTU
	+,-	DC 24V

## Údaje pro objednávku

Napájecí napětí <sup>1)</sup> $U_s$		Typ	Objednací číslo
AC/DC	DC		
75...276 V	16,8...30 V	CEP410R-2	B74603008

<sup>1)</sup> Absolutní hodnoty

## Příslušenství

Typ	Objednací číslo
Průhledný kryt čelního panelu	B80609199

## Rozměry (v mm)

