

LINETRAXX® RCMA420

Monitor reziduálních AC/DC proudů pro TN a TT sítě
(AC, DC a pulzační DC proudy)



Aplikace

- Citlivé monitorování AC/DC reziduálních proudů v uzemněných dvou, tří a čtyřvodičových sítích (TN a TT)
- Monitorování pohonů s proměnnou rychlostí, systémů UPS, vybavení stavení, tiskařských zařízení, bateriových systémů, laboratorních přístrojů, dřevozpracujících strojů, svářecích systémů, v nábytkářském průmyslu a v oblasti zdravotnictví
- Monitorování proudu jednotlivých vodičů za normálních podmínek bez přítomnosti proudu (např. N nebo PE vodiče)

Certifikáty



Vlastnosti

- Monitor AC/DC reziduálních proudů typu B podle IEC62020 a IEC60755
- Měření skutečné efektivní hodnoty proudu TRMS (AC+DC)
- Dvě samostatně nastavitelné hodnoty reakce 10...500 mA
- Kmitočtový rozsah 0...2000 Hz
- Nastavitelné hodnoty: zpoždění při spuštění, zpoždění reakce a zpoždění uvolnění
- Zobrazení měřené hodnoty na LC displeji
- Monitorování stavu připojení měřících transformátorů proudu
- LED indikace POWER ON a ALARM (AL1/AL2)
- Interní a externí tlačítko TEST/RESET
- Dvě oddělená ALARM relé, každé s jedním přepínacím kontaktem
- Nastavitelný režim N/O nebo N/C a paměť poruch
- Trvalé automonitorování funkce
- Multifunkční LC displej
- Možnost ochrany nastavení přístroje pomocí hesla
- Průhledný čelní kryt s možností zaplombování
- Pouzdro 2 modulární (šíře 36 mm)
- Vyhovuje RoHS

Další informace

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

Údaje pro objednávku

Napájecí napětí ¹⁾ U _s		Typ	Obj. č.
AC	DC		
16...72 V, 42...460 Hz	9,6...94 V	RCMA420-D-1	B94043001 B74043001
70...300 V, 42...460 Hz	70...300 V	RCMA420-D-2	B94043002 B74043002

¹⁾ Absolutní hodnoty

Obj. č. B9... pro verzi se šroubovými svorkami, B7... s pružinovými

Příslušenství

Typ	Obj. č.
Montážní svorka pro uchycení šroubem	B98060008

Vhodné komponenty

Popis	Konstrukce	Typ	Obj. č.
Měřicí proudové transformátory	kruhové	CTUB	viz oddíl 6
Připojovací kabely měřících proudových transformátorů	–	CTX	viz oddíl 6

Technické údaje

Izolace podle IEC 60664-1/IEC 60664-3

RCMA420-D-1:	
Jmenovité napětí izolace	100 V
Jmenovité impulzní výdržné napětí/stupeň znečištění	2,5 kV/3
Kategorie přepětí	III

RCMA420-D-2:	
Jmenovité napětí izolace	250 V
Jmenovité impulzní výdržné napětí/stupeň znečištění	4 kV/3
Kategorie přepětí	III

Napájecí napětí

RCMA420-D-1:	
Napájecí napětí U_S	AC 24...60 V/DC 24...78 V
Pracovní rozsah U_S	AC 16...72 V/DC 9,6...94 V
Kmitočtový rozsah U_S	DC, 42...460 Hz

RCMA420-D-2:	
Napájecí napětí U_S	AC/DC 100...250 V
Pracovní rozsah U_S	AC/DC 70...300 V
Kmitočtový rozsah U_S	42...460 Hz
Ochranné oddělení (zesílená izolace) mezi	(A1, A2) -(k/l, T/R) -(11, 12, 14) -(21, 22, 24)
Test dielektrika podle IEC 61010-1	2,21 kV
Vlastní spotřeba	≤ 6,5 VA

Měřicí obvod

Externí měřicí proudový transformátor	řada CTUB101-CTBC20...60(P)
Jmenovité napětí izolace (měřicí proudový transformátor)	800 V
Pracovní charakteristiky podle IEC 62020 a IEC/TR 60755	Typ B
Jmenovitý kmitočet	0...2000 Hz
Měřicí rozsah AC	0...1,5 A
Měřicí rozsah DC	0...600 mA
Relativní procentní nejistota pro $f \leq 2$ Hz a ≥ 16 Hz	0...-35%
Relativní procentní nejistota pro $f > 2... < 16$ Hz	-35...+100%
Pracovní procentní nejistota	0...35%

Hodnoty reakce

Jmenovitá hodnota reakce reziduálního proudu $I_{\Delta n1}$ (AL1)	50...100 % x $I_{\Delta n2}$ (50 %)*
Jmenovitá hodnota reakce reziduálního proudu $I_{\Delta n2}$ (AL2)	10...500 mA (30 mA)*
Hystereze	10...25% (15 %)*

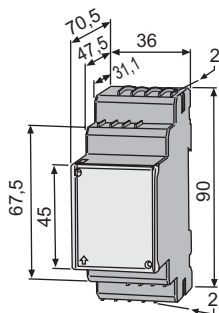
Specifické časy

Zpoždění při spouštění t	0...10 s (0,5 s)*
Zpoždění reakce t_{on2} (alarm)	0...10 s (0 s)*
Zpoždění reakce t_{on1} (varování)	0...10 s (1 s)*
Zpoždění uvolnění t_{off}	0...99 s (1 s)*
Doba reakce kontaktu t_{ae} při $I_{\Delta n} = 1 \times I_{\Delta n1/2}$	≤ 180 ms
Doba reakce kontaktu t_{ae} při $I_{\Delta n} = 5 \times I_{\Delta n1/2}$	≤ 30 ms
Doba vybavení t_{an}	$t_{an} = t_{ae} + t_{on1/2}$
Doba zotavení t_b	≤ 300 ms

Zobrazení, paměť

Rozsah zobrazení měřené hodnoty AC	0...1,5 A
Rozsah zobrazení měřené hodnoty DC	0...600 mA
Maximální pracovní chyba	±17,5 %/±2 digity
Paměť naměřených hodnot	záznam naměřených dat
Heslo	off/0...999 (off)*
Paměť chyb, ALARM relé	on/off (on)*

Rozměry (v mm)



Vstup/výstupy

Délka kabelu pro externí tlačítko test/reset	0...10 m
--	----------

Délky kabelů pro měřicí transformátory proudu

Připojení (viz údaje pro objednávkou)	kabel WX, CTX... 1 m/2,5 m/5 m/10 m
nebo alternativně: jednoduchý vodič 6 x 0,75 mm ²	0...10 m

Spínací obvody

Spínací prvky	2 relé s 1 prepínacím kontaktem				
Pracovní režim	N/C režim nebo N/O režim (N/C režim)*				
Doba elektrické životnosti, počet cyklů	10 000				
Spínací třída podle IEC 60947-5-1					
Kategorie užití	AC-13	AC-14	DC-12	DC-12	DC-12
Jmenovité spínací napětí	230 V	230 V	24 V	110 V	220 V
Jmenovité spínací napětí UL	200 V	200 V	24 V	110 V	200 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				

Mechanické vlastnosti, klimatické podmínky, EMC

EMC	IEC 62020
Pracovní teplota okolí	-25...+55 °C
Klimatická třída podle IEC 60721	
Statické použití (IEC 60721-3-3)	3K5 (bez orosení nebo jinovatky)
Přeprava (IEC 60721-3-2)	2K3 (bez orosení nebo jinovatky)
Dlouhodobé skladování (IEC 60721-3-1)	1K4 (bez orosení nebo jinovatky)
Klimatická třída podle IEC 60721	
Statické použití (IEC 60721-3-3)	3M4
Přeprava (IEC 60721-3-2)	2M2
Dlouhodobé skladování (IEC 60721-3-1)	1M3

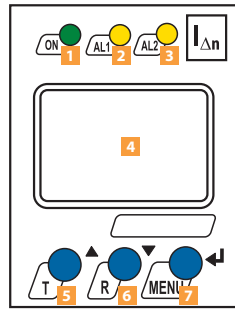
Připojení

Typ připojení	šroubové svorky B9	pružinové svorky B7
Průřez vodičů	AWG 24...12	
-Jednoduchý (pevný) vodič	0,2...4 mm ²	0,2...4 mm ² (AWG 24...14)
-Splétaný vodič bez dutinkami	0,2...2,5 mm ²	0,75...2,5 mm ² (AWG 19...14)
-Splétaný vodič s dutinkami		0,2...1,5 mm ² (AWG 24...16)
-Dvoudvodičový kabel, jednoduchý vodič	0,2...1,5 mm ²	
-Dvoudvodičový kabel, splétaný vodič	0,2...1,5 mm ²	
Délka odizolování vodiče	8 mm	10 mm
Utahovací moment	0,5...0,6 Nm	
Otevírací síla pro svorky		50 N
Průměr otvoru svorky		2,1 mm

Všeobecná data

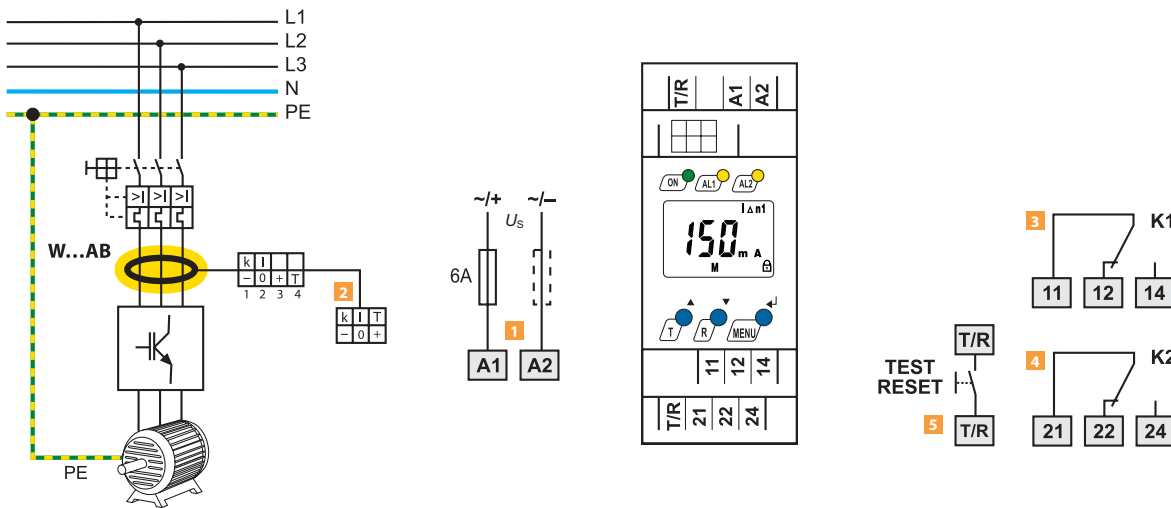
Pracovní režim	trvalý provoz
Montáž	v jakékoli pozici
Stupeň krytí vnitřních komponent (IEC 60529)	IP30
Stupeň krytí svorek (IEC 60529)	IP30
Materiál pouzdra	polykarbonát
Uchytení pomocí šroubů	2 x M4 s montážní svorkou
Rychlá montáž na DIN lištu	IEC 60715
Samozháštitelnost	UL94V-0
Hmotnost	≤ 150 g

(*) tovární nastavení



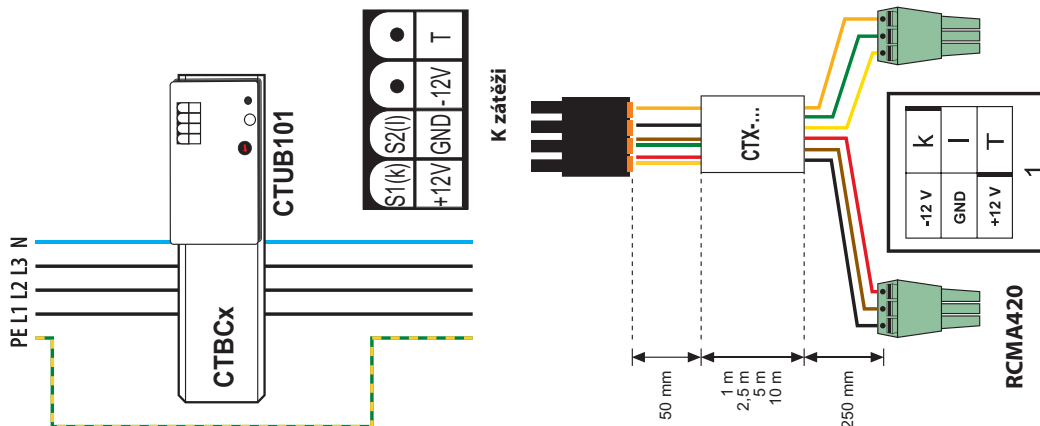
- 1 LED "ON" svítí po připojení napájecího napětí, bliká při poruše připojení sítě nebo měřicího transformátoru (MTP)
- 2 Alarm LED "AL1" svítí při překročení hodnoty reakce reziduálního proudu ALARM 1, bliká při poruše připojení sítě nebo MTP
- 3 Alarm LED "AL2" svítí při překročení hodnoty reakce reziduálního proudu ALARM 2, bliká při poruše připojení sítě nebo MTP
- 4 LC displej
- 5 Tlačítko test "T" vyvolává autotest zařízení, v MENU zvyšuje hodnoty nastavovaných parametrů
- 6 Tlačítko reset "R" vymaže uložená alarmová hlášení, v MENU snižuje hodnoty nastavovaných parametrů
- 7 Tlačítko MENU vyvolává režim nastavení, ukládá nastavené parametry (ENTER), přidržím tlačítka (> 1,5 s) plní funkci ESC

Schéma zapojení



- 1 Napájecí napětí U_s , doporučená pojistka 6A
 - 2 Připojení externího proudového měřicího transformátoru řady W20AB...W60AB, CTUB10x-CTBC20...CTUB10x-CTBC60
 - 3 Alarmové relé "K1": $I_{\Delta n1}$ (varování)
 - 4 Alarmové relé "K2": $I_{\Delta n2}$ (alarm)
 - 5 Kombinované tlačítko TEST a RESET - krátké stisknutí (< 1,5 s) = RESET, dlouhé stisknutí (> 1,5 s) = TEST
- PE vodič nesmí procházet měřicím transformátorem!**

Připojení měřicích proudových transformátorů



Připojení RCMA420 s použitím kabelu řady CTX...
 Barvy vodičů CTX...: k = žlutá, l = zelená, -12 V = černá, GND = hnědá, +12 V = červená, Test (T) = oranžová