

LINETRAXX® CTUB100

Modulární AC/DC měřicí proudové transformátory (typu B)



Aplikace

- pro systémy monitorování reziduálních proudů RCMS460/490
- pro vyhodnocovací jednotky reziduálních proudů RCMA420/423

Certifikáty



Vlastnosti

- Vyměnitelný elektronický modul - modul lze vyměnit bez nutnosti demontáže měřicího proudového transformátoru, není nutné odpojovat monitorované vodiče
- Kombinované tlačítko TEST/RESET
- Dvoubarevná LED pro indikaci provozního stavu (v provozu, porucha přístroje, napájení)
- Možnost rozšíření nebo dodatečná úprava funkcionalit v případě změn požadavků na monitorování
- Elektronický modul CTUB101 s měřicími proudovými transformátory CTBC20...60 pro monitory reziduálních proudů řady RCMA420
- Elektronický modul CTUB10x s měřicími proudovými transformátory CTBC20...210 pro systémy monitorování reziduálních proudů RCMS410/460/490 a pro monitory reziduálních proudů řady RCMA420/423
- Elektronický modul CTUB10x s měřicími proudovými transformátory CTBC20P...210P pro systémy monitorování reziduálních proudů RCMS410/460/490 a pro monitory reziduálních proudů řady RCMA420/423 v obvodech s velkými špičkovými proudy.
- Elektronický modul CTUB102-CTBC20...210(P) pro systémy vyhledávání poruchy izolace řady EDS441LAB.
- Odolnost vůči velkým zátěžovým proudům díky magnetickému stínění (pouze verze CTUB10x-CTBC20P... 210P)
- Trvalá kontrola připojení měřicího proudového transformátoru
- Napájecí napětí DC ± 12 V/DC 24 V
- Lze použít pro krátkodobé zátěžové proudy

Normy

Měřicí proudové transformátory řady CTUB100 odpovídají normě IEC 62020 (v kombinaci s vyhodnocovacími jednotkami RCMS460/490 nebo RCMA420/423).

Další informace

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

Údaje pro objednávku

Vhodná zařízení	Napájecí napětí	Vnitřní průměr transformátoru	Magnetické stínění	Typ	Objednací číslo
RCMA420 RCMA423	DC ± 12 V	$\varnothing 20$	–	CTUB101-CTBC20	B78120010
			■	CTUB101-CTBC20P	B78120020
		$\varnothing 35$	–	CTUB101-CTBC35	B78120012
			■	CTUB101-CTBC35P	B78120022
		$\varnothing 60$	–	CTUB101-CTBC60	B78120014
			■	CTUB101-CTBC60P	B78120024
$\varnothing 120$	–	CTUB101-CTBC120	B78120016		
RCMS410 RCMS460 RCMS490	DC 24 V	$\varnothing 20$	–	CTUB102-CTBC20	B78120011
			■	CTUB102-CTBC20P	B78120021
		$\varnothing 35$	–	CTUB102-CTBC35	B78120013
			■	CTUB102-CTBC35P	B78120023
		$\varnothing 60$	–	CTUB102-CTBC60	B78120015
			■	CTUB102-CTBC60P	B78120025
$\varnothing 120$	–	CTUB102-CTBC120	B78120017		
EDS441LAB	DC 24 V	$\varnothing 120$	■	CTUB102-CTBC120P	B78120027
			–	CTUB102-CTBC210	B78120019
		$\varnothing 210$	■	CTUB102-CTBC210P	B78120029
EDS441LAB	DC 24 V	$\varnothing 20$	■	CTUB102-CTBC20P	B78120021
			■	CTUB102-CTBC35P	B78120023
		$\varnothing 60$	■	CTUB102-CTBC60P	B78120025

Elektronické moduly

Vhodné pro přístroje	Napájecí napětí U_s	Typ	Objednací číslo
	DC		
RCMA420/423	±12 V	CTUB101	B78120050
RCMS410/460/490	24 V (19,2...28,8 V)	CTUB102	B78120051
EDS441LAB	24 V	CTUB102	B78120051

Svorkovnice a propojovací kabely je nutné objednat samostatně.

Propojovací kabely

Délka (m)	pro:	Typ	Obj. číslo
1	RCMA42...	CTX-100	B98110080
2,5		CTX-250	B98110081
5		CTX-500	B98110082
10		CTX-1000	B98110083
1	RCMS46... RCMS49... EDS44...	CTXS-100	B98110090
2,5		CTXS-250	B98110091
5		CTXS-500	B98110092
10		CTXS-1000	B98110093

Další vhodné komponenty

Popis	Max. počet připojených MTP	Typ	Objednací číslo
Napájecí zdroj	4	STEP-PS/1 AC/24 DC/0,5	B94053110
	14	STEP-PS/1 AC/24 DC/1,75	B94053111
	34	STEP-PS/1 AC/24 DC/4,2	B94053112

Technické údaje

Izolace podle IEC 60664-1/IEC 60664-3

Definice:	Měřicí obvod (IC1)	Monitorované vodiče vedené středem proudového transformátoru
	Řídicí obvod (IC2)	svorkovnice
Jmenovité napětí izolace		800 V
Kategorie přepětí		III
Rozsah použití		≤ 2000 m n.m.
Jmenovité impulzní výdržné napětí:		
	IC1/IC2	8 kV
Ochranné oddělení (zesílená izolace):		
	IC1/IC2	800 V
Stupeň znečištění		2

Napájecí napětí

CTUB101	
Označení na svorkách	+12 V, GND, -12 V
Jmenovité napětí U_s	DC ±12 V
Pracovní rozsah U_s	±2 %
Zvlnění U_s	≤ 1 %
Vlastní spotřeba	≤ 2,5 W
Zapínací (nárazový) proud	500 mA
	(vztaženo k RCMA423)

CTUB102	
Označení na svorkách	24 V, GND
Jmenovité napětí U_s	DC 24 V
Pracovní rozsah U_s	±20 %
Zvlnění U_s	≤ 1 %
Vlastní spotřeba	≤ 2,5 W
Zapínací (nárazový) proud	1 A
	vztaženo k napájecímu zdroji Phoenix (viz. příslušenství), může být závislý na různých vnějších vlivech

Měřicí obvod

Vnitřní průměr měřicího proudového transformátoru	viz. rozměry na další straně
Jmenovitý proud I_n	RCM aplikace/ MRCD aplikace
	CTBC20 při $I_{\Delta n} \geq 30$ mA
	CTBC20 při $I_{\Delta n} \geq 300$ mA
	CTBC20P
	CTBC35 při $I_{\Delta n} \geq 30$ mA
	CTBC35 při $I_{\Delta n} \geq 300$ mA

Měřicí proudové transformátory

Vnitřní průměr	Typ	Objednací číslo
20 mm	CTBC20	B98120001
	CTBC20P	B98120002
35 mm	CTBC35	B98120003
	CTBC35P	B98120004
60 mm	CTBC60	B98120005
	CTBC60P	B98120006
120 mm	CTBC120	B98120007
	CTBC120P	B98120020
210 mm	CTBC210	B98120008
	CTBC210P	B98120021

P = magneticky stíněné provedení

Náhradní díly příslušenství

Typ	Objednací číslo
Přichytka pro montáž na DIN lištu pro CTBC20 a CTBC20P	B91080111
Přichytka pro montáž na DIN lištu pro CTBC35 a CTBC35P	B91080112

Je součástí dodávky standardního balení

CTBC35P	160 A* / 160 A
CTBC60 při $I_{\Delta n} \geq 30$ mA	200 A* / 160 A
CTBC60 při $I_{\Delta n} \geq 300$ mA	400 A* / 250 A
CTBC60P	400 A* / 320 A
CTBC120 při $I_{\Delta n} \geq 100$ mA	400 A* / 330 A
CTBC120P při $I_{\Delta n} \geq 100$ mA	630 A* / 630 A
CTBC210 při $I_{\Delta n} \geq 300$ mA	630 A* / 630 A
CTBC210P při $I_{\Delta n} \geq 100$ mA	630 A* / 630 A
CTBC210P při $I_{\Delta n} \geq 300$ mA	1000 A* / 1000 A

* **UPOZORNĚNÍ:** pro RCM aplikace je možné výše uvedené hodnoty jmenovitého proudu překročit až do hodnoty 2,5 kA. V takové případě je třeba uvažovat s dodatečnou odchylkou měření. Pro více informací kontaktujte společnost GHV Trading, spol. s r.o., tel. +420 541 235 533, e-mail: ghv@ghvtrading.cz.

Přesnost měření	±1 %
Test vinutí	ANO
Jmenovitý trvalý tepelný proud I_{cth}	30 A
Jmenovitý krátkodobý tepelný proud I_{th}	2,4 kA/1 s
Jmenovitý dynamický proud I_{dyn}	6 kA/40 ms

Hodnoty reakce (nastavitelné ve vyhodnocovací jednotce)

CTBC20, CTBC20P	10 mA...500 mA
CTBC35, CTBC35P, CTUBC60, CTBC60P	30 mA...10 A
CTBC120P, CTBC210P	100 mA...10 A
CTBC120, CTBC210	300 mA...10 A

Měřicí rozsahy

Měřicí rozsah 1 ($I_{\Delta n} \leq 0,1$ A)	0...900 mA (špička)
Měřicí rozsah 2 ($0,1$ A < $I_{\Delta n} \leq 0,5$ A)	0...3,5 A (špička)
Měřicí rozsah 3 ($I_{\Delta n} > 0,5$ A)	0...20 A (špička)

Měřicí rozsahy (CTUB104)

Měřicí rozsah	0...70 mA DC
---------------	--------------

Indikace

Dvoubarevná LED	viz. tabulka "Signalizace stavu přístroje pomocí LED" na další straně
-----------------	---

Výstup

Označení na svorkách	S1 (k), S2 (l)
Měřítka (převod)	400 mV/1 A
Maximální napětí	±10 V
Maximální délka propojovacího kabelu	10 m
Výstupní odpor	172 Ω

Vstup

Označení na svorkách	T (pouze na CTUB101)
Proudové zatížení	< 300 mA

Prostředí/EMC

EMC	podle IEC 62020: 2005-11
Rozsah pracovních teplot	-25...70 °C

Klimatické podmínky podle IEC 60721 (s výjimkou orosení a jinovatky)

Statické použití (IEC 60721-3-3)	3K5
Přeprava (IEC 60721-3-2)	2K11
Dlouhodobé skladování (IEC 60721-3-1)	1K22

Mechanické podmínky podle IEC 60721

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

Připojení

Propojovací kabely je nutné objednat samostatně.

Svorkovnice

Výrobce	Phoenix Contact
Typ	DFMC 1,5/4-ST-3,5 BK

Parametry připojení

pevný vodič	0,2...1,5 mm ² (AWG 24...16)
splétané lanko	0,2...1,5 mm ²
s dutinkou	0,25...0,75 mm ²

Montáž měřících proudových transformátorů CTBC...

Typ šroubů	CTBC20...60(P) CTCB120...210(P)	DIN EN ISO 7045 - M5 DIN EN ISO 7045 - M6
Typ podložek	CTBC20...60(P) CTCB120...210(P)	DIN EN ISO 7089/7090 - 5 DIN EN ISO 7089/7090 - 6
Utahovací moment	CTBC20...35 (P) CTCB60...210(P)	0,6 Nm 1 Nm

Všeobecná data

Pracovní režim	trvalý provoz
Montáž	v jakékoliv pozici
Stupeň krytí vnitřních komponent (DIN EN 60529)	IP40
Stupeň krytí svorek (DIN EN 60529)	IP20
Třída hořlavosti plamenem	UL94 V-0

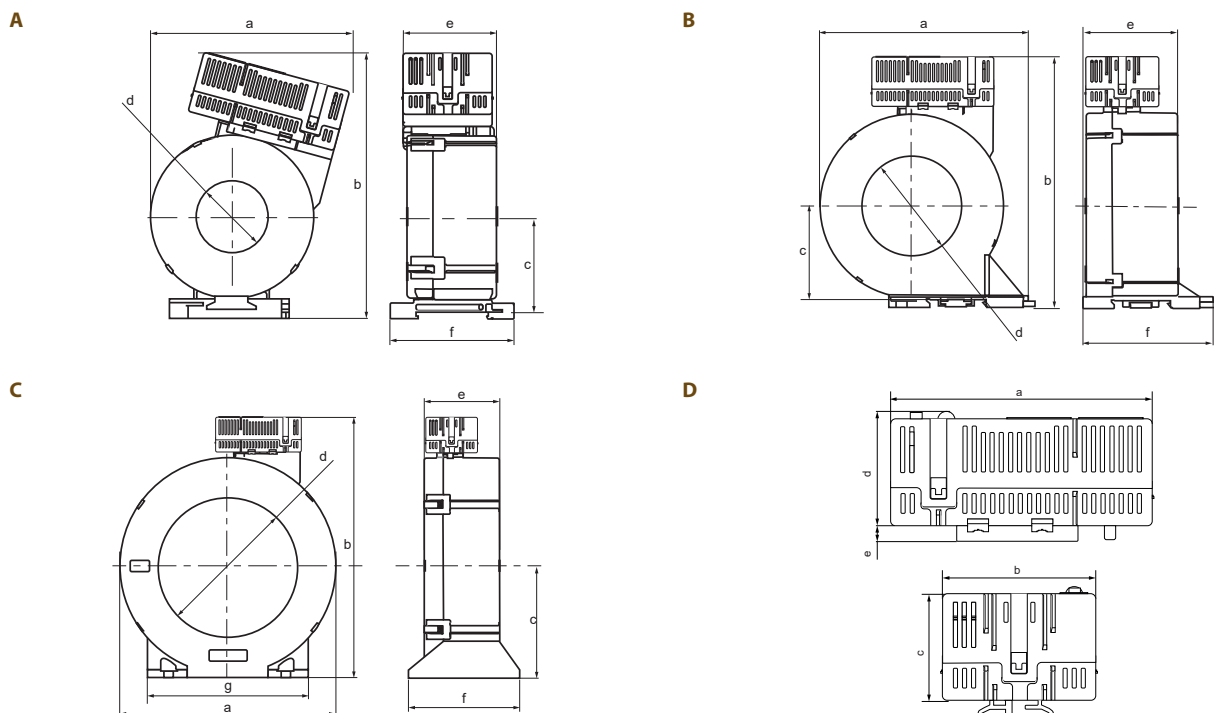
Hmotnost

CTUB10x- CTBC20	≤ 230 g
CTUB10x- CTBC20P	≤ 290 g
CTUB10x- CTBC35	≤ 310 g
CTUB10x- CTBC35P	≤ 390 g
CTUB10x- CTBC60	≤ 530 g
CTUB10x- CTBC60P	≤ 690 g
CTUB10x- CTBC120	≤ 1460 g
CTUB10x- CTBC120P	≤ 1820 g
CTUB10x- CTBC210	≤ 4290 g
CTUB10x- CTBC210P	≤ 4940 g

Doporučené napájecí zdroje - viz. tabulka „Další vhodné komponenty“.

Použití přepětových ochran je nezbytné.

Rozměry



Rozměry (mm)

	Typ	a	b	c	d	e	f	g
A	CTUB10...-CTBC20(P)	75	83	37	∅ 20	46	60.5	-
	CTUB10...-CTBC35(P)	97	130	47	∅ 35	46	61	-
B	CTUB10...-CTBC60(P)	126	151	57	∅ 60	56	78	-
C	CTUB10...-CTBC120(P)	188	225	96	∅ 120	65	96	139
	CTUB10...-CTBC210(P)	302	339	153	∅ 210	67	113	277
D	CTUB10...	74	44	30	32	4.6	-	-

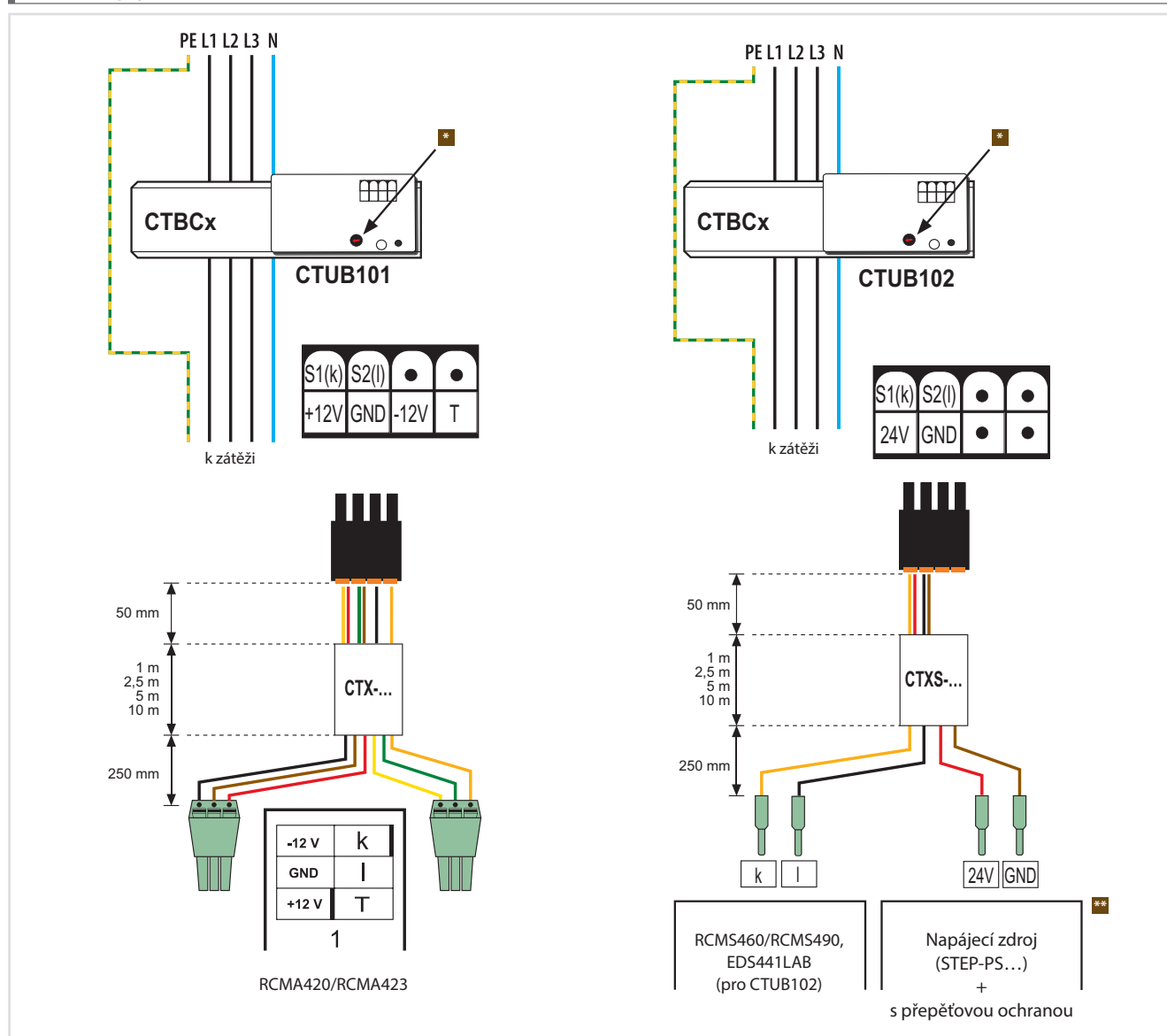
Tolerance: ±0,5 mm

Signalizace stavu přístroje pomocí LED

LED indikátor signalizuje stav přístroje prostřednictvím barvy a trvalým nebo blikajícím světlem.

Stav přístroje	LED		Poznámky
	zelená (provoz)	červená (alarm)	
Přístroj je vypnutý	nesvítí	nesvítí	Přístroj je vypnutý.
Přístroj je v provozu (normální stav)	trvale svítí	nesvítí	Přístroj je napájen specifikovaným napětím a jádro měřícího proudového transformátoru je připojeno k elektronickému modulu.
Porucha přístroje	nesvítí	bliká	Přístroj je napájen specifikovaným napětím, ale bez připojení měřícího proudového transformátoru k elektronickému modulu.

Schéma zapojení



* Měřicí rozsah musí být nastaven v souladu s hodnotou reakce $I_{\Delta N}$ na vyhodnocovací jednotce RCMS460 nebo RCMA420/423. Pokud je zvolen větší měřicí rozsah než potřebný, rozlišení vyhodnocení reziduálního proudu se zhoršuje.

Nastavení měřícího rozsahu				
#	Poloha potenciometru	Hodnota reakce RCMA/RCMS	Měřicí rozsah RMS	Špičkový měřicí rozsah
1		$I_{\Delta N} \leq 0,1 \text{ A}$	0...450 mA	0...900 mA
2		$0,1 \text{ A} < I_{\Delta N} \leq 0,5 \text{ A}$	0...0.75 A	0...3.5 A
3		$I_{\Delta N} > 0,5 \text{ A}$	0...10 A	0...20 A

** – Z důvodů ochrany před napěťovými pulzy a za účelem splnění požadavků normy je povinné použití přepětové ochrany typu 2.
 – Přepětová ochrana musí být připojena proti směru napájení na straně napájecího zdroje.
 – Doporučená přepětová ochrana: Finder 7P.22.8.275.1020 nebo ekvivalentní.