

CCT

Měřicí technika - kompenzační proudové transformátory



V čem jsou trafa série CCT jedinečné oproti ostatním transformátorům

Vzhledem k bohatému frekvenčnímu rozsahu, jsou transformátory řady CCT skvělou volbou pro každý typ instalace. Ideální je pro použití v rozvaděčích s vysokým předpokladem rušení (jako jsou například rozvaděče s frekvenčním měničem, s výskytem atmosférických či elektrostatických výbojů nebo i pouhým spínáním přístrojů s indukčním charakterem atp.). Díky velmi pokročilé měřicí technologii není problémem měřit jak střídavý proud (AC), tak i stejnosměrný proud (DC). Výsledný výstupní signál lze přímo připojit do PLC, osciloskopu, ampérmetru, analyzátorů výkonu či podobných výpočetních zařízení.

Jaký je výběr

Aktuální sestava výběru se skládá ze 6 různých druhů transformátorů. Varianty vstupního proudu jsou u série 31.3 od 0 A do 300 A, nebo u série 41.4 od 0 A do 500 A. Na výběr dále máme podle druhu výstupního signálu. Možné výstupní signály jsou signály **RMS** – Efektivní hodnota, **U** – napěťový signál či **I** – proudový signál.

Konstrukce

Transformátory řady CCT jsou provedeny excellentně nejen co se týče měření, ale také i designu. Svorky jsou bezšroubového provedení, což značně ulehčí a urychlí montáž. Tělo je vyrobeno z odolného plastu, ve kterém je upevněna měřicí cívka a následně zalita a vyplněna epoxidovým nálevem, pro zvýšení jak mechanické odolnosti, tak i proti odolnosti přírodních vlivů. Pro upevnění přípojnice či vodiče na primární straně lze použít přitlačné fixační šrouby.



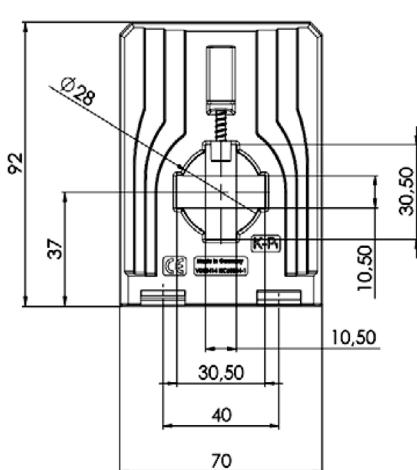
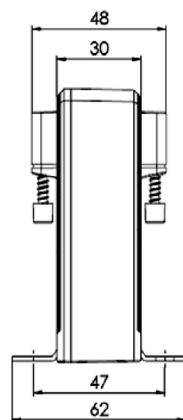
Přední náhled na CCT 31.3 I

CCT 31.3 U

Kompenzační proudový transformátor
AC/DC proudový senzor



Sběrnice	30 x 10 mm
Primární vodič Ø	28 mm
Šířka	70 mm
Výška	92 mm
Hloubka	48 mm



Proudové transformátory pro měření stejnosměrných I střídavých proudů

- Vhodný pro analýzu a monitorování sítě a měření nesinusových a zkreslených průběhů proudů

V souladu s normami:

- DIN EN 50178, 1997
DIN EN 61010-1, 2002
VDE 0160

Elektrické připojení:

- $U_H + 0$ (GND) I_A
Bezšroubová svorkovnice
Průřez vodiče: 0,08 ... 2,5 mm²

Technické parametry

Měřicí rozsah	0 ... 300 A DC/0 ... 300 A I_{eff} AC, záleží na typu provedení (referenční proud dle IEC)
Frekvenční rozsah	0 ... 100 kHz, křivky jakéhokoliv signálu
Napěťový výstup, AC vstup	$2,5 \pm 1$ V, U_{eff} AC; $2,5 \pm 1,414$ V (Peak-Peak)
Napěťový výstup, DC vstup	$2,5 \pm 1$ V, DC
Max. odpor zátěže proudového výstupu	$R_B \geq 100$ kΩ
Maximální výstupní napětí při přetížení	<5 V
Přesnost	±0,5 %
Maximální pracovní napětí U_m	0,72 kV, U_{eff}
Zkušební izolační napětí	6,4 kV, U_{eff} , 50 Hz, 5 sec. mezi primárním vodičem a měřícím výstupem/krytem
Pomocné napětí	±12 V DC, ±15 % <70 mA jištěno pojistkou 100 mA/250 V, charakteristika F
Doba odezvy (90% I_{PN} , $di/dt = 100$ A/μs)	≤1 μs (běžně 150 ns)
Rychlosť nárůstu signálu di/dt	<100 A/μs
Třída izolace	E
Stupeň krytí	IP 20
Provozní nadmořská výška	≤2000 m (DIN EN 61010-1)
Maximální teplota primárního vodiče	100°C
Pracovní teplota a vlhkost vzduchu	-25°C < T_u < +60°C, 0 ... 95% rH, nekondenzující
Skladovací teplota	-40°C < T_L < +90°C

Dodatečné příslušenství:

- Úchytka na 35 mm DIN lištu
(Obj. čís. 53011)

Jak funguje CCT 31.3 U:

- Elektrický proud primárního obvodu protékající magnetickým polem měřicího transformátoru indikuje přímo úměrny magnetický tok, který je směrován na polovodičové součástky integrované řídící jednotky. Zde je tento signál zpracován a převeden na DC napěťový signál odpovídající hodnoty
- Díky bezkontaktnímu měření indukčním polem je výstupní signál galvanicky oddělen
- Výstup měřicího transformátoru je přiveden na 4-pólovou bezšroubovou svorkovnici, která umožňuje zapojení vodičů do průřezu až 2,5 mm²
- K napájení převodníků je nezbytné pomocný zdroj o hodnotě DC 12 V, které musí být jištěno pojistkou o hodnotě alespoň 100 mA/250 V s rychlou (F) vypínací charakteristikou

Proč právě CCT 31.3 U:

- Možnost měřit stejnosměrné i střídavé proudy pouze jedním přístrojem
- Obrovský rozsah pracovních frekvencí od 0 Hz (DC) ...100 kHz (AC)
- Elektricky bezpečné díky galvanicky oddělenému měření
- Nízká spotřeba ($\leq 2,5 \text{ VA}$)
- Jednoduché a bezpečné zapojení sekundární části obvodu pomocí bezšroubové svorkovnice
- Snadná a přímá montáž na sběrnici nebo vodič pomocí fixačních šroubů
- Možnost montáže na standardní DIN lištu 35 mm
- Vysoká odolnost před klimatickými změnami a mechanickým poškozením

Grafický průběh CCT 31.3 U:

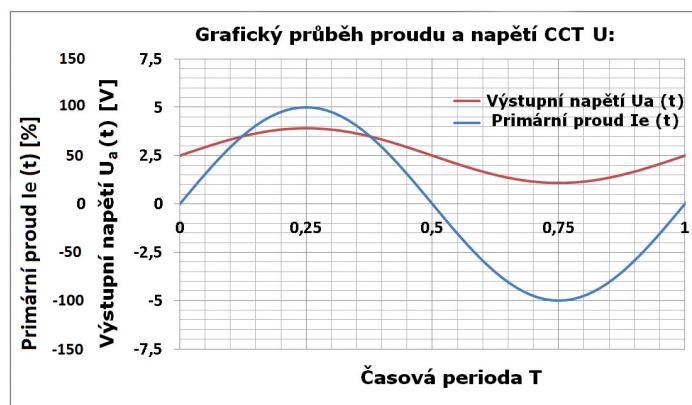
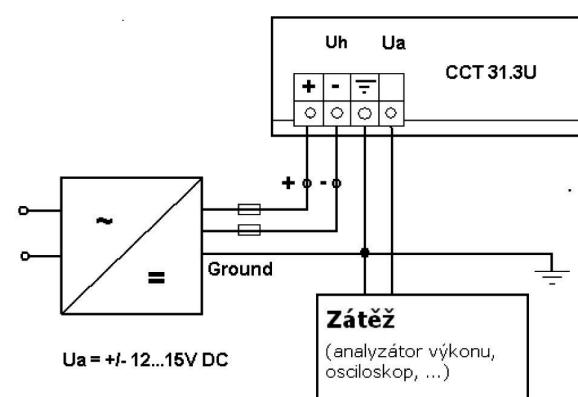


Schéma zapojení CCT 31.3 U:



Seznam typů:

Typ	Primární proud I_{EFF} [A] DC/AC (I_{eff})	Objednací číslo	Napěťový výstup
CCT 31.3 U	50	1102-10001	DC: $2,5 \pm 1 \text{ V}$ AC: $2,5 \pm 1,414 \text{ V}$ (Peak-Peak)
	100	1102-10003	
	150	1102-10005	
	200	1102-10006	
	250	1102-10007	
	300	1102-10008	