

CT TOROIDALNY PRZEKŁADNIK PRĄDOWY

INFORMACJE OGÓLNE

Toroidalne przekładniki prądowe CT umożliwiają wykrycie homopolarnych prądów różnicowych spływających w kierunku ziemi. Przekładniki są zaprojektowane do współpracy z przekładnikami różnicowoprądowymi serii ELR. Przekładnik prądowy musi być zainstalowany na początku linii lub obciążenia dla ochrony lub nadzoru wszystkich czynnych przewodów (fazowych i neutralnego) w sieci jedno- lub trójfazowej. Przekładnik odczytuje wektorową sumę prądów w celu przeniesienia na uzwojenie wtórne cewki sygnału odpowiadającego prądowi upływu. Dla prawidłowego zastosowania przekładnika CT należy zapoznać się ze specyfiką zjawisk obejmujących wykrywanie prądów różnicowych.

WSTĘP

Przekładniki prądowe CT są zbudowane na rdzeniu z blach stalowych o dobrej przenikalności magnetycznej umożliwiające odczyt prądów o bardzo małej wartości. Na rdzeniu nawinięte są dwa uzwojenia, jedno dla odczytu sygnału pochodzącego od prądu różnicowego zaś drugie umożliwiające test funkcjonalny. Wykorzystując specyficzne modele przekładników różnicowoprądowych możliwe jest wykonanie testu, wykorzystującego drugie uzwojenie, poprzez które przekładnik różnicowy podaje sygnał na uzwojenie testowe, który to sygnał tworzy przepływ prądu podobnego do tego jaki powstaje przy wykryciu rzeczywistego upływu w sieci. Sygnał ten zostaje wykryty przez uzwojenie pomiarowe i powoduje zadziałanie przekładnika. Wybór przekładnika toroidalnego zależy od rozmiarów przewodu lub szyn które muszą przechodzić przez jego otwór. Możliwe jest zainstalowanie przekładnika prądowego bez potrzeby rozłączania kabla głównego, z wykorzystaniem wykonania z dzielonym rdzeniem.



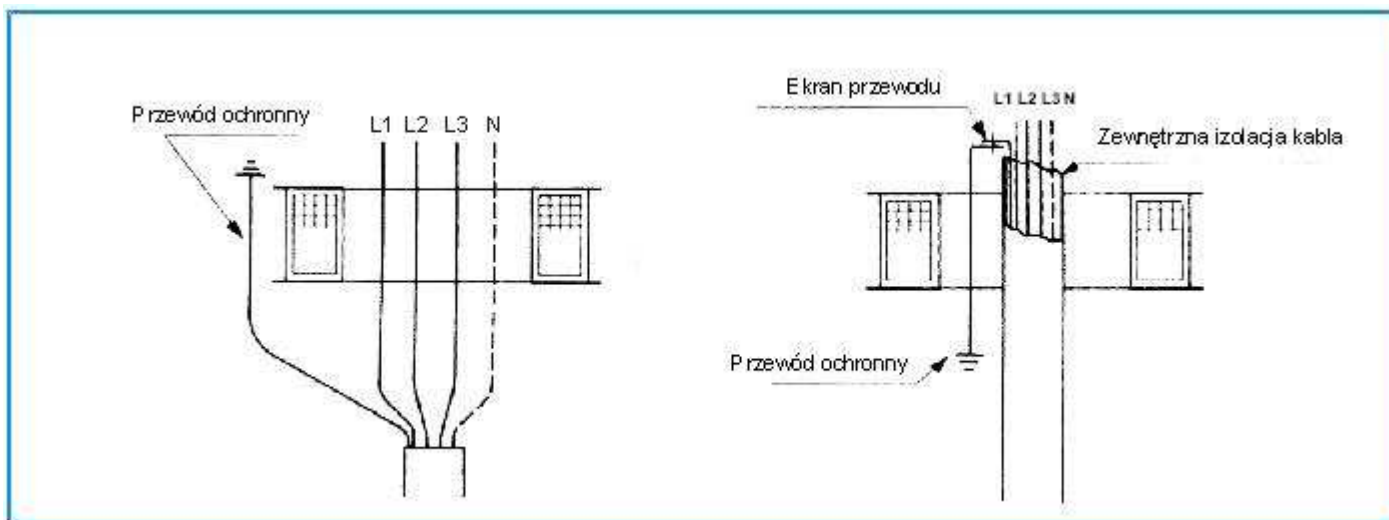
WYKONANIA

Wielkość otworu do przełożenia kabla i typ rdzenia (zamknięty lub dzielony) są czynnikami różnicującymi poszczególne wykonania przekładników:

CT-1/35	średnica użytkowa 35mm	rdzeń zamknięty	CT-1/210	średnica użytkowa 210mm	rdzeń zamknięty
CT-1/60	średnica użytkowa 60mm	rdzeń zamknięty	CTA-1/60	średnica użytkowa 60mm	rdzeń dzielony
CT-1/80	średnica użytkowa 80mm	rdzeń zamknięty	CTA-1/110	średnica użytkowa 110mm	rdzeń dzielony
CT-1/110	średnica użytkowa 110mm	rdzeń zamknięty	CTA-1/160	średnica użytkowa 160mm	rdzeń dzielony
CT-1/160	średnica użytkowa 160mm	rdzeń zamknięty	CTA-1/210	średnica użytkowa 210mm	rdzeń dzielony

INSTALACJA

Przekładniki toroidalne muszą być instalowane w taki sposób aby obejmowały wszystkie przewody linii (fazowe i neutralny – jeśli występuje). Przewody uziemiające z kolei nie mogą przechodzić przez otwór przekładnika. Kierunek przejścia musi być zgodny dla wszystkich przewodów zaś w aplikacjach gdzie nie występują równoległe podłączone przekładniki prądowe, nie jest konieczne zachowanie kierunku wprowadzenia (P1). Z zacisków 1 (S1) i 2 (S2) musi być pobrany sygnał wyjściowy do podłączenia na wejście pomiarowe przekładnika różnicowoprądowego, natomiast zaciski 3-4 muszą być podłączone na wyjście testowe przekładnika, o ile jest on wyposażony w taką opcję. W przeciwnym wypadku zaciski te należy pozostawić niepodłączone. Zaleca się stosowanie skrętki przewodowej lub przewodu ekranowanego oraz prowadzenie go z dala od przewodów silnoprądowych. Minimalny przekrój powinien zapewniać rezystancję przewodu nie większą niż 3 Ω; co przy przekroju 0,5 mm² daje max 20 metrów zaś przy przekroju 2,5 mm² max 100 metrów. Stosując przekładniki z rdzeniem dzielonym należy upewnić się, że powierzchnie styku obu połówek rdzenia są czyste oraz że śruby mocujące obie połówki oraz kabelki łączące te połówki są prawidłowo dokręcone. Jeśli występuje ekran, musi on być połączony z przewodem uziemiającym za przekładnikiem a jeśli przechodzi on przez, otwór przekładnika, połączenie uziemiające musi przejść powrotnie przez otwór (patrz rysunek). W niektórych sytuacjach dużych przeciążeń, np. przy rozruchu dużych silników, załączaniu transformatorów itp. co może spowodować przedwczesne zadziałanie przekładnika różnicowego, należy przestrzegać następujących wskazówek: zainstalować przekładnik prądowy na prostoliniowym odcinku kabla i wycentrować kabel wewnątrz przekładnika prądowego lub zastosować przekładnik większy niż jest to konieczne (nawet 2 razy większy od średnicy kabla).



ZASTOSOWANIA

Typowa aplikacja przekładnika prądowego obejmuje wykrywanie prądów różnicowych ale jest możliwe użycie go do wykrywania prądów upływu w innych aplikacjach jak np:

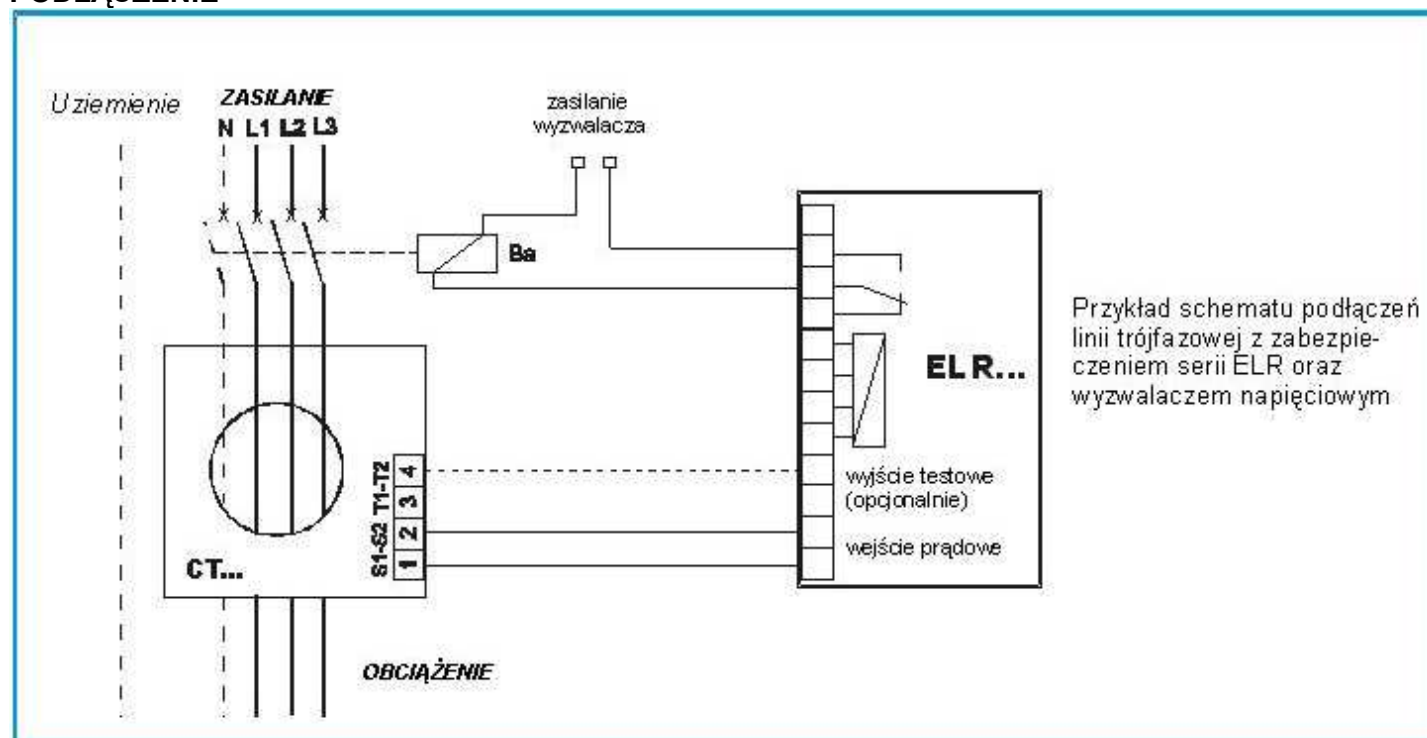
Równoległa praca transformatorów (OMNIBUS), linie wielosekcyjne, wykrywanie prądu upływu w połączeniu przewodu zerowego / uziemienia transformatora lub przez przekładniki prądowe linii, ten ostatni przypadek występuje gdy największy przekładnik prądowy nie jest w stanie objąć wszystkich przewodów.

Przy wykorzystaniu tych przekładników toroidalnych z instrumentami innymi niż przekładników

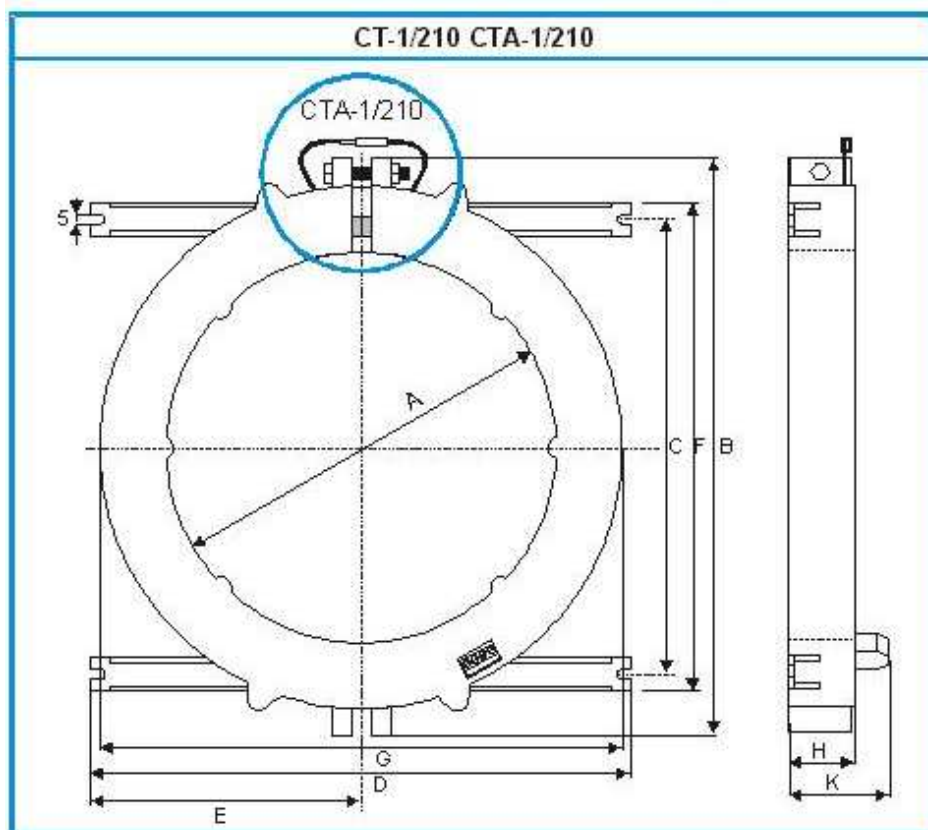
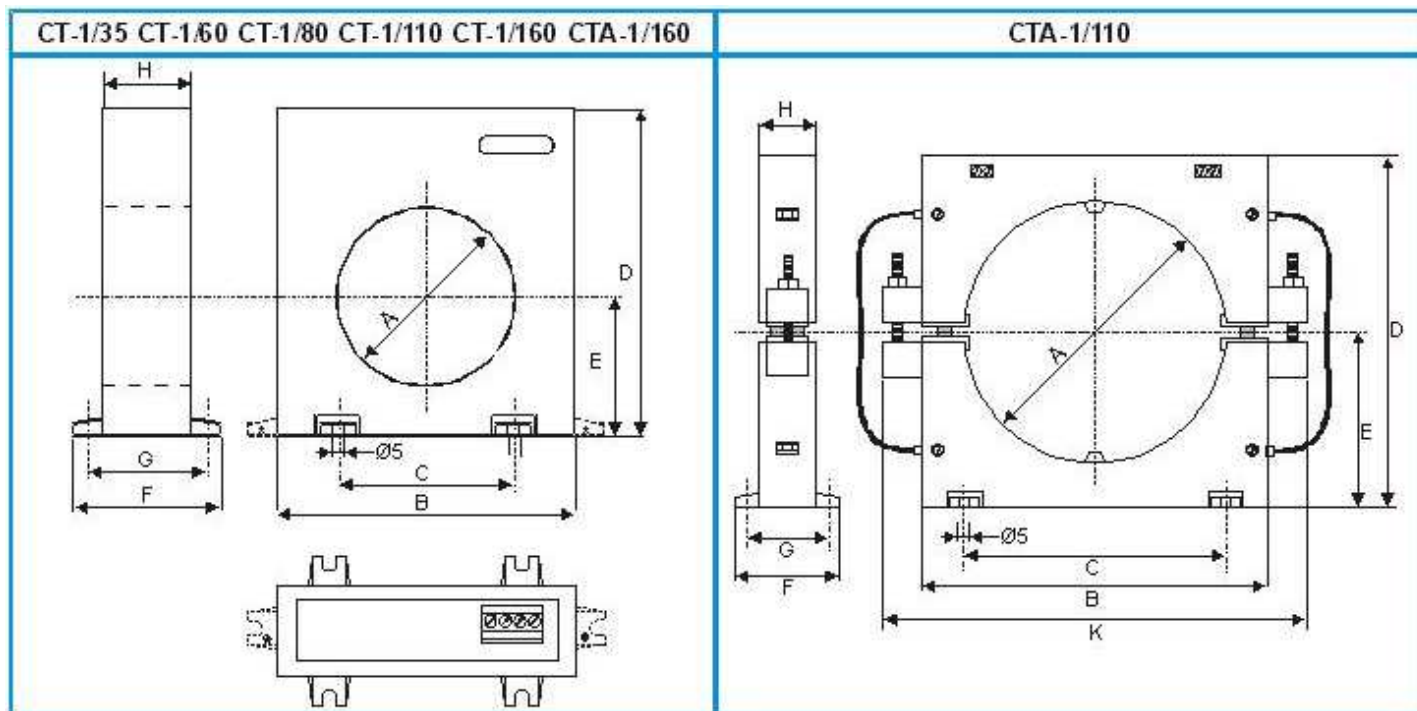
różnicowoprądowych ELR, maksymalna ich wartość nie może przekraczać 600Ω.

Dla uzyskania dodatkowych informacji dotyczących takich aplikacji prosimy kontaktować się z naszym działem pomocy technicznej.

PODŁĄCZENIE



WYMIARY



* łapy mocowania dostępne tylko dla modeli CT-1/160 i CTA-1/160

wymiary CT-1/160 i CTA-1/160 są takie same

wymiary CT-1/210 i CTA-1/210 są takie same

Typ	Wymiary (mm)								
	A	B	C	D	E	F	G	H	K
CT-1/35	35	100	60	110	47	50	43	30	-
CT-1/60	60	100	60	110	47	50	43	30	-
CT-1/80	80	150	110	160	70	50	43	30	-
CT-1/110	110	150	110	160	70	50	43	30	-
CTA-1/110	110	145	110	150	75	45	38	25	180
CT-1/160	160	220	156	236	110	64	50	34	-
CTA-1/160	160	220	156	236	110	64	50	34	-
CT-1/210	210	310	240	290	145	260	280	36	55
CTA-1/210	210	310	240	290	145	260	280	36	55

PARAMETRY TECHNICZNE

Typ przekładnika	CT-1/35	CT-1/60	CT-1/80	CT-1/110	CTA-1/110	CT-1/160	CTA-1/160	CT-1/210	CTA-1/210
typ rdzenia	zamknięty	zamknięty	zamknięty	zamknięty	dzielony	zamknięty	dzielony	zamknięty	dzielony
użyteczna średnica wewnętrzna	35 mm	60 mm	80 mm	110 mm	110 mm	160 mm	160 mm	210 mm	210 mm
waga	0,22 kg	0,28 kg	0,45 kg	0,52 kg	0,6 kg	1,35 kg	1,6 kg	1,45 kg	1,85 kg
min. prąd mierzony	25 mA	25 mA	100 mA	100 mA	250 mA	250 mA	500 mA	250 mA	500 mA
pozycja montażu	dowolna								
zastosowanie	do współpracy z zabezpieczeniami różnicowoprądowymi serii ELR								
temperatura pracy	-10÷70°C								
temp. składowania	-20÷80 °C								
przekładnia	500/1								
izolacja	2,5 kV for 60 sec.								
trwałe przeciążenie	1000A								
przeciążenie termiczne	40kA przez 1 sekundę								
złącza	śrubowe dla przewodu max 2,5 mm ²								
stopień ochrony	IP20								
normy	kompatybilność elektromag. CEI-EN 50081-2 CEI-EN50082-2 bezp. CEI 41.1 CEI-EN 60255-								

Dla uzyskania informacji nie opisanych w niniejszej instrukcji prosimy skorzystać z innych dokumentów lub z naszym Działem Pomocy Technicznej. .

UWAGA

Wskutek procesu ciągłego ulepszania norm i produktów, firma zastrzega sobie prawo do dokonywania w każdej chwili zmian parametrów wyrobów opisanych w niniejszym dokumencie, dlatego konieczna jest jest uprzednia weryfikacja jego aktualności.

Odpowiedzialność producenta za szkody spowodowane wadliwością produktu "może być zmniejszona lub zniesiona (...) gdy szkoda została wywołana łącznie przez wadę produktu i wskutek jego uszkodzenia lub z winy osoby, która za szkodę jest odpowiedzialna" (Artykuł 8, 85/374/CEE).