

CTE- TOROIDAL CURRENT TRANSFORMERS / Manual instruction

Toroidalne przekładniki prądowe / Instrukcja obsługi

GENERALITY/ INFORMACJE OGÓLNE

The toroidal current transformer CTE line allow the remark of homopolar differential current disperse in the earth direction. The toroidal current transformer CTE are designed to be combined with relays of maximum differential current LRE line. The current transformer must be installed at the beginning of line or load to protect or to supervise, all the active conductor (phase and neutral) of the single phase and three phase line. The current transformer read the vectorial sum of the current in the way to transmit at the secondary coil the earth leakage current.

For other applications of current transformer CTE it's necessary to see specific documentation (for example the reading of the earth homopolar current on supplying transformer).

Toroidalne przekładniki prądowe CTE... umożliwiają wykrycie homopolarnych prądów różnicowych spływających w kierunku ziemi. Przekładniki są zaprojektowane do współpracy z przekaźnikami różnicowoprądowymi serii LRE...

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 CTE... należy zapoznać się ze specyfiką zjawisk obejmujących wykrywanie prądów różnicowych.



INTRODUCTION/ WSTĘP

The current transformer CTE are built with a core of sheet iron of excellent magnetic quality that allows to read fault currents a lot of low. On the core are wrapped two coils, one to read the fault signal, the other to make a test of functionality.

Using specific models of relays it's possible to do the test that use this second coil, the differential relay give a signal at the test coil, this signal creates a flow like that of a failure, that the first coil notice and it send at the relay that tripped.

The choice of the toroidal current transformer depends by the dimensions of the conductors or the bar that must pass inside. It's possible to install a current transformer without to disconnect the cable of wiring, using the models with the core that can be opened./

Przekładniki prądowe CTE... są zbudowane na rdzeniu z blach stalowych o dobrej przenikalności magnetycznej umożliwiającej 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 przekaźników różnicowoprądowych możliwe jest wykonanie testu, wykorzystującego drugie uzwojenie, poprzez które przekaźnik 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 przekaźnika.

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 wykonan z dzielonym rdzeniem.

TYPES/ TYPY

Toroidal current transformer/ Toroidalny przekładnik prądowy				
Type/type	code No/ nr kod.	Description/opis	weight [g]	packing [pcs]
CTE-35	004671609	Current transformer/przekładnik prądowy	200	1
CTE-60	004671610	Current transformer/przekładnik prądowy	260	1
CTE-80	004671611	Current transformer/przekładnik prądowy	400	1
CTE-110	004671612	Current transformer/przekładnik prądowy	450	1
CTE-160	004671613	Current transformer/przekładnik prądowy	980	1
CTE-210	004671614	Current transformer/przekładnik prądowy	1200	1

INSTALATION/ INSTALACJA

The toroidal current transformers must be installed in the way that all the conductors of the line (phase and neutral if distribute) pass inside. The earth conductors, instead, must not pass inside. The direction of the passage must be the same for all the conductors and in the application where the current transformer in parallel are not used, it's not necessary to respect the sense of the introduction (P1). From the 1 (S1) and 2 (S2) terminals must be taken the signal of output to connect ad the differential relay for the measure, the 3-4 terminals must be connected at the output test of the relay that have this option; at contrary they must be disconnected.

It's better to use conductor twisted or shielded for this connection, and possibly far from cable of power. The minimum section of the wire of the connection should have a maximum resistance of 3 Ω; approximately it's possible to take a section of 0,5 mm² max 20 meters and of 2,5 mm² max 100 meters.

The fixing of the current transformer can be done on the bottom of the electric panel, on section or on cable. For the current transformer tha can be opened it's necessary to verify that the contact surface of the two half-core is cleaned, the correct closing of the bolts and the connection of the cable that join the two parts. If present, the shield, must be connected at earth after toroidal current transformer or if the shield pass inside, the connection at earth of the shield must pass another time in opposite sense inside the toroidal current transformer (see the figure). In presence of specific over current, at the starting of big motor, the transformer are turned on, that can cause the tripping untimely of differential relays, it's necessary to observe the following indications: **to install a current transformer on a stretch rectilinear cable, to centre the positioning of the cable inside the toroidal current transformer, to use current transformer bigger than the necessary (also 2 time of diameter of cables).**

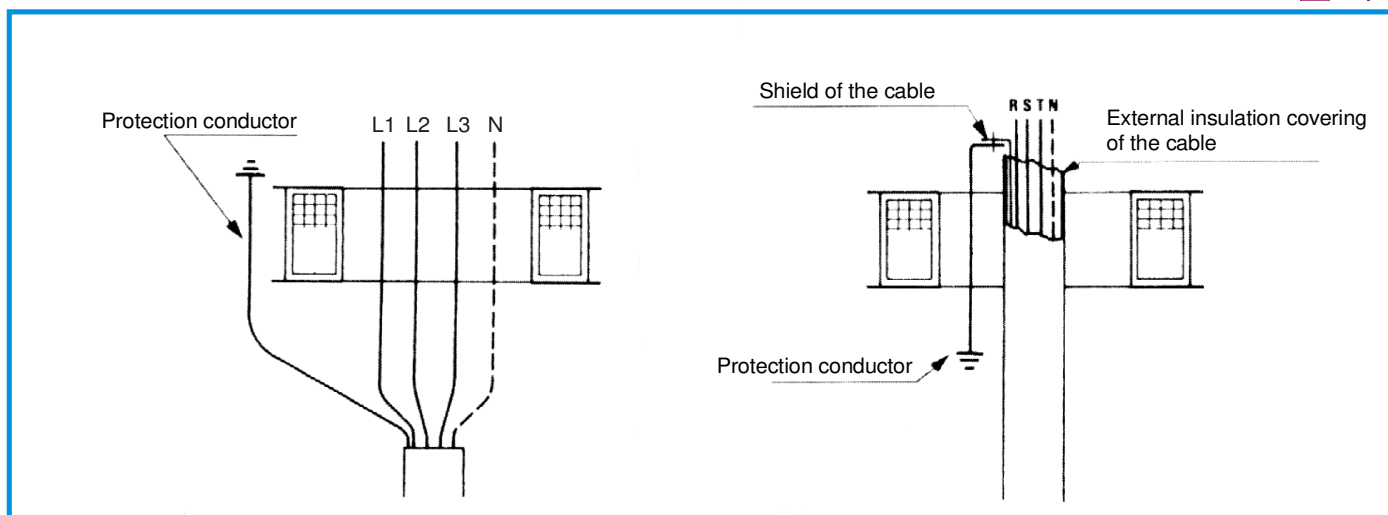
Przekładniki toroidalne muszą być instalowane w taki sposób aby obejmowały wszystkie przewody linii (fazowe i neutralny – jeśli występuje). Przewody uziemiające z kolei nie mogą przechodzić przez otwór przekładnika. Kierunek przejścia musi być zgodny dla wszystkich przewodów zaś w aplikacjach gdzie nie 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 przekaźnika różnicowoprądowego, natomiast zaciski 3-4 muszą być podłączone na wyjście testowe przekaźnika, 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.

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 przekaźnika 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).



APPLICATIONS/ ZASTOSOWANIE

The typical application of the current transformer is the detecting of the differential current but it's possible to use it to the detecting the leakage current in particular application, like: parallel lines, section lines, detecting the leakage current on the connection neutral / earth of the transformer or by line current transformers, the last used when the largest current transformer is not capable to contain all the conductors.

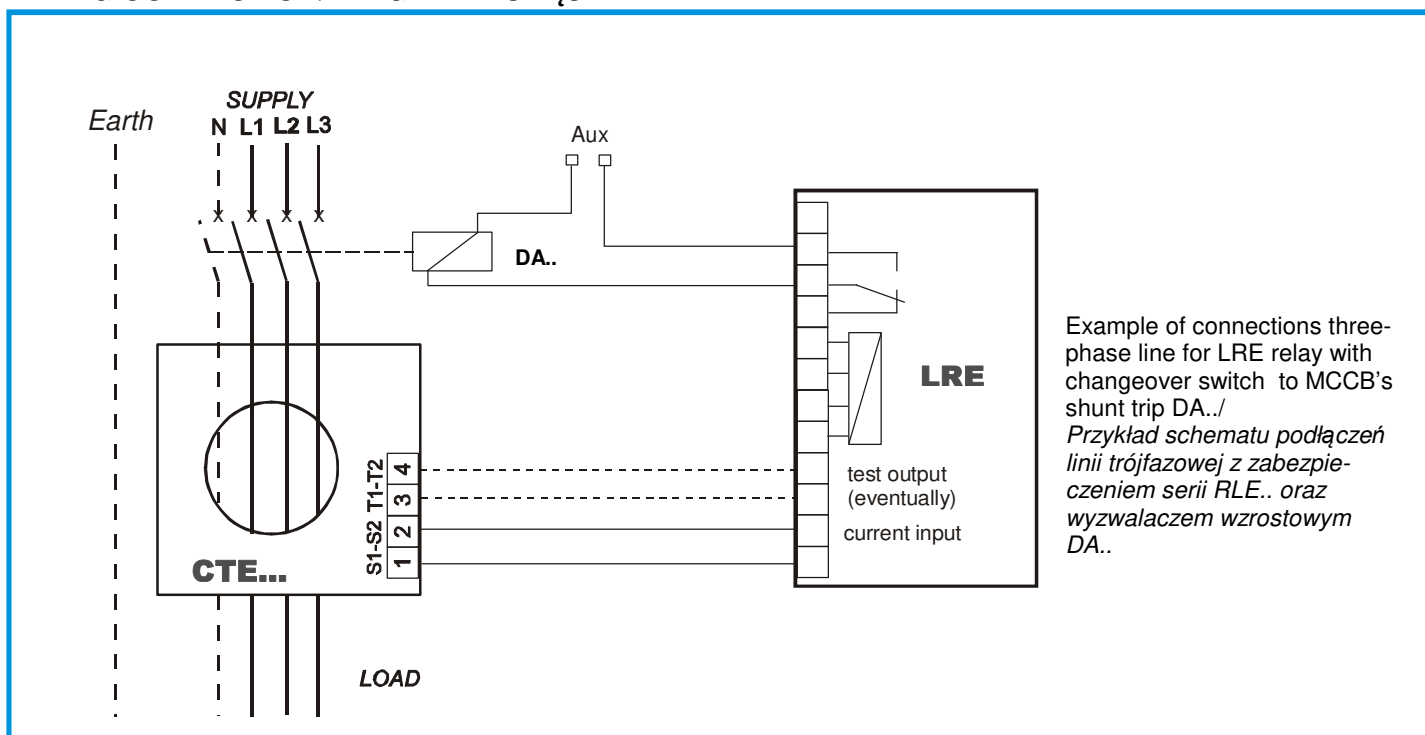
To use this current transformers serie with instruments different from LRE series differential relays, the maximum load must be 600Ω.

For information concerning this application please contact our technical support./

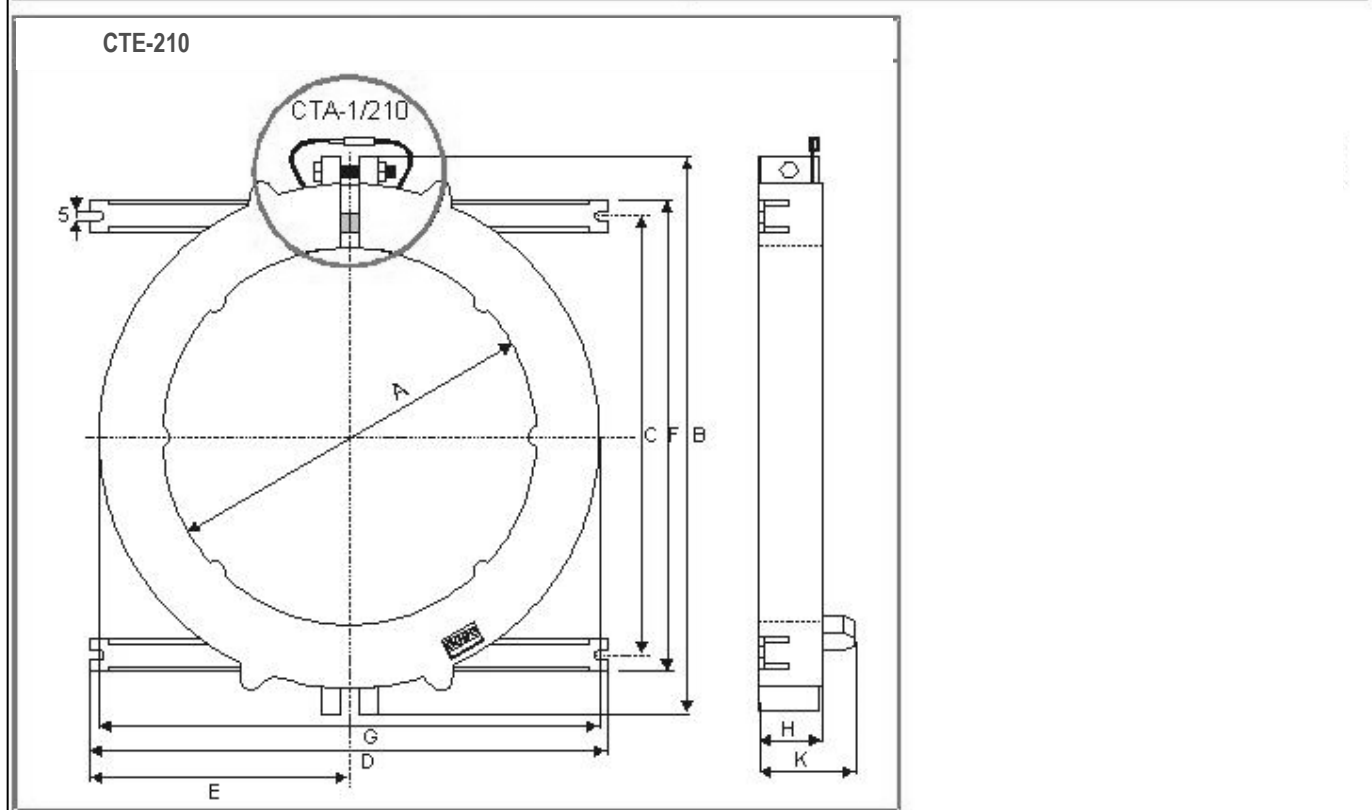
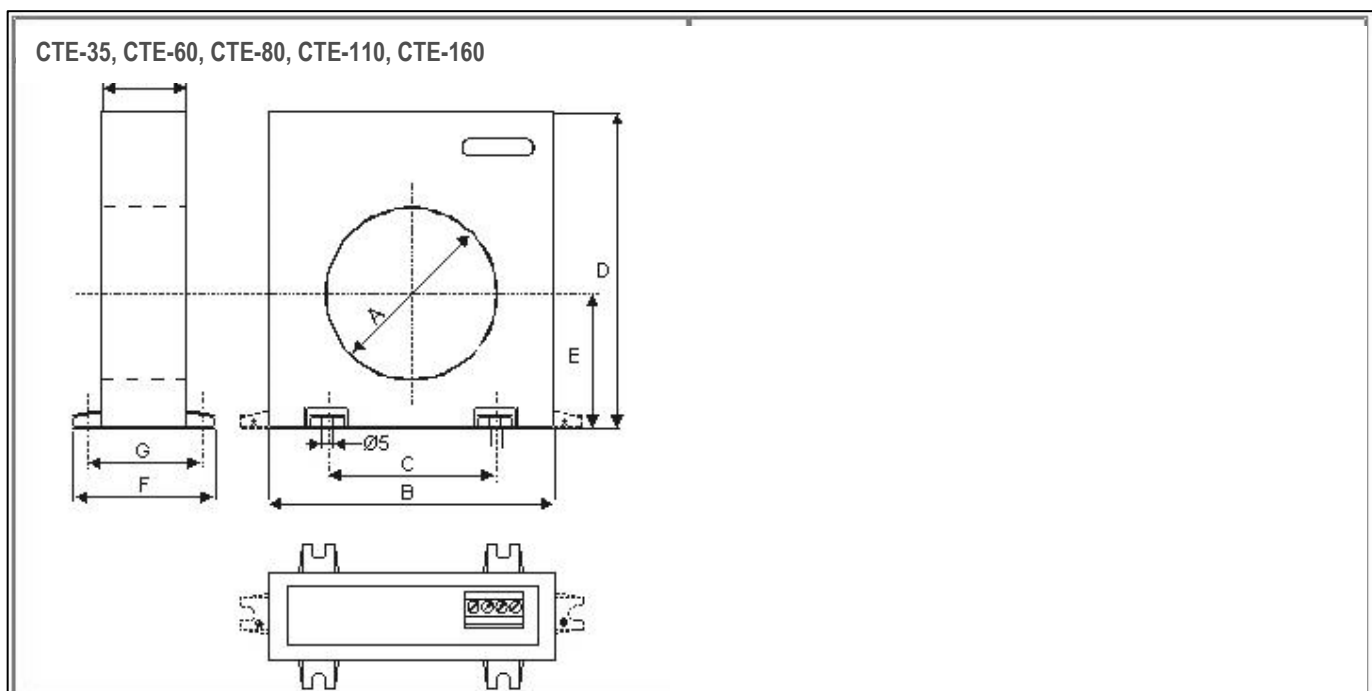
Typowa aplikacja przekładnika prądowego obejmuje wykrywanie prądów różnicowych ale jest możliwe użycie go do wykrywania prądów upływu w innych aplikacjach jak np: równoległa praca transformatorów, linie wielosekcyjne, wykrywanie prądu upływu w połączeniu przewodu zerowego/uziemienia transformatora lub 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 rodzina przekładników różnicowo-prądowych LRE, maksymalna ich wartość nie może przekraczać 600Ω.

WIRING CONNECTION/ DIAGRAM POŁĄCZEŃ



DIMENSIONS/ WYMIARY



Type/Typ	Dimensions/ Wymiary (mm)								
	A	B	C	D	E	F	G	H	K
CTE-35	35	100	60	110	47	50	43	30	-
CTE-60	60	100	60	110	47	50	43	30	-
CTE-80	80	150	110	160	70	50	43	30	-
CTE-110	110	150	110	160	70	50	43	30	-
CTE-160	160	220	156	236	110	64	50	34	-
CTE-210	210	310	240	290	145	260	280	36	55

TECHNICAL FEATURES/ DANE TECHNICZNE

Type/ Typ	CTE-35	CTE-60	CTE-80	CTE-110	CT-1/160	CT-1/210
Core type /typ rdzenia	Closed/ zamknięty	Closed/ zamknięty	Closed/ zamknięty	Closed/ zamknięty	Closed/ zamknięty	Closed/ zamknięty
Useful internal diameter/ użyteczna średnica wewnętrzna	35 mm	60 mm	80 mm	110 mm	160 mm	210 mm
Weight /waga	0,22 kg	0,28 kg	0,45 kg	0,52 kg	1,35 kg	1,45 kg
Min. measurable current/ min. prąd mierzony	25 mA	25 mA	100 mA	100 mA	250 mA	250 mA
Mounting position/ pozycja montażu	any one/dowolna					
Application/ zastosowanie	for the use with ELR series differential relays/ do współpracy z zabezpieczeniami różnicowoprądowymi serii LRE					
Working temperature / temperatura pracy	-10÷70°C					
Storing temperature /temp. składowania	-20÷80 °C					
Transformation ratio/ przekładnia	500/1					
Insulation/ izolacja	2,5 kV for 60 sec.					
Permanent overload/ trwałe przeciążenie	1000A					
Thermal over load przeciążenie termiczne	40kA for/przez 1 sec. /sek.					
Terminals/ złącza	with screw for cable max 2,5 mm ² / śrubowe dla przewodu max 2,5 mm ²					
Protection degree stopień ochrony	IP20					
Standards/ normy	CEI-EN 50081-2 CEI-EN50082-2 bezp. CEI 41.1 CEI-EN 60255					

Contact the technical assistance or refer at specific document for application don't described in this manual.
Dla uzyskania informacji nie opisanych w niniejszej instrukcji prosimy skorzystać z innych dokumentów lub z naszym Działem Pomocy Technicznej.

ENVIROMENTAL INFORMATION:



This label indicates that this product should not be disposed of with household waste. It should be deposited at an appropriate facility to enable recovery and recycling.

INFORMACJE DOTYCZĄCE ŚRODOWISKA:



Etykieta ta oznacza, że tego produkt u nie należy wyrzucać razem z odpadami z gospodarstwa domowego. Należy go przekazać do odpowiedniego zakładu, gdzie zostanie poddany odzyskowi i recyklingowi.

NOTE

At reason of the evolution of standards and products, the company reserves to modify in every time the features of the product described in this document, that it's necessary to verify preventively.

The liability of the producer for damage caused by defect of the product "can be reduced or deleted (...) when the damage is caused joint by a defect of product or for blame of the damaged or a person of which the damaged is responsible" (Article 8, 85/374/CEE).

UWAGA

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).