

## 1. PRZEKŁADNIKI PRĄDOWE > W izolacji suchej

### WSTĘP

Przekładniki prądowe mają na celu zapewnienie odpowiednio pomniejszonej odpowiedzi prądowej w linii SN i odizolowanie przyrządów pomiarowych, mierników, przełączników itp. od obwodu zasilania.

- > Przekładniki modelu CR z wewnętrzną izolacją z żywicy epoksydowej, izolacją zewnętrzną z żywicy cykloalifatycznej i aktywnymi częściami zlokalizowanymi w centralnej części przekładnika. Do 72,5 kV.
- > Przekładniki modelu CE z wewnętrzną izolacją z żywicy epoksydowej, izolacją zewnętrzną z żywicy cykloalifatycznej i aktywnymi częściami zlokalizowanymi w górnej części przekładnika. Do 72,5 kV.
- > Przekładniki modelu CX z wewnętrzną izolacją z żywicy epoksydowej, izolacją zewnętrzną z porcelany lub gumy silikonowej i aktywnymi częściami znajdującymi się w centralnej części przekładnika. Do 72,5 kV.
- > Przekładniki modelu CPE z wewnętrzną izolacją z żywicy epoksydowej, izolacją zewnętrzną z żywicy cykloalifatycznej i aktywnymi częściami zlokalizowanymi wokół szyny głównej stanowiącej uzwojenie pierwotne. Do 36 kV.



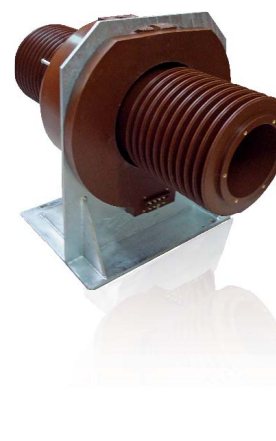
> Model CX



> Model CR



> Model CE



> Model CPE

Model CX do 72,5 kV.

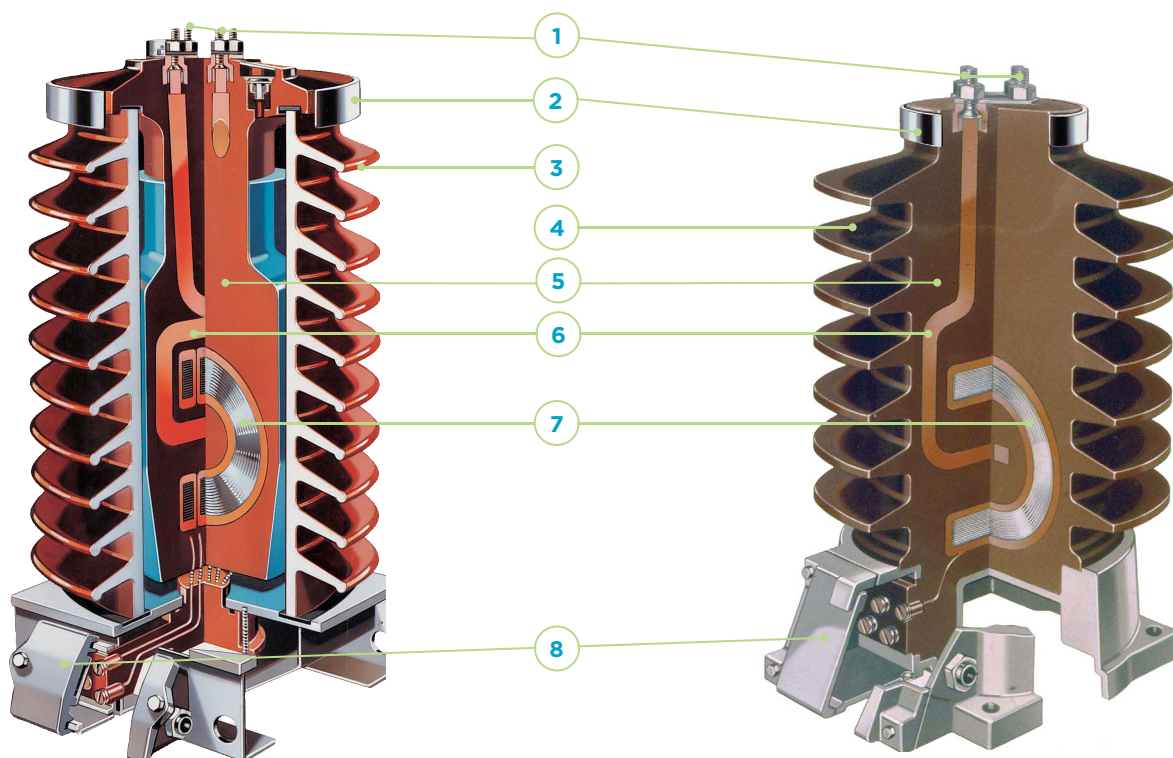
Model CR do 72,5 kV.

Model CE do 72,5 kV.

Model CPE do 36 kV.

## PRZEKRÓJ

1. Przyłącza pierwotne.
2. Pierścień ekwipotencjalny.
3. Izolator z porcelany lub gumy silikonowej.
4. Izolator z żywicy cykloalifatycznej.
5. Żywica epoksydowa.
6. Uzwojenia pierwotne.
7. Rdzenie i uzwojenia wtórne.
8. Skrzynka zacisków uzwojeń wtórnych.



> Model CX

> Model CR



> 36 kV Przekładniki prądowe (CR). Electronet Services (Nowa Zelandia).

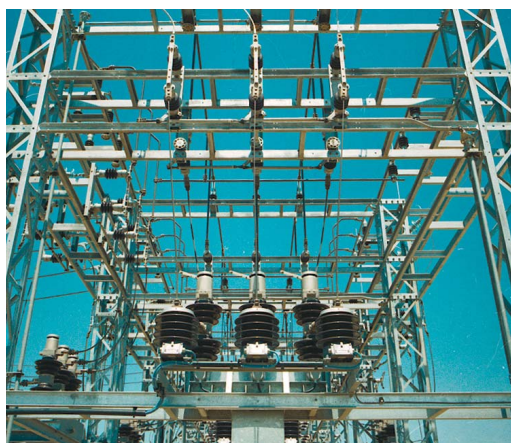
## 1. PRZEKŁADNIKI PRĄDOWE > W izolacji suchej

# ZASTOSOWANIA

Przekładniki prądowe do warunków napowietrznych mają kilka zastosowań.

### Przykłady zastosowań:

1. Pomiary.
2. Zabezpieczenia podstacji i linii dystrybucyjnych.
3. Zabezpieczenia transformatorów mocy.
4. Zabezpieczenia i sterowanie baterii kondensatorów.
5. Zewnętrzno- zewnętrzne przepusty ścienne (model CPE).



- > 24 kV Przekładniki prądowe (CX). Zabezpieczenia podstacji. Iberdrola (Hiszpania).



- > 36 kV Przekładniki prądowe (CR) przekładniki napięciowe (UR). Pomiar energii elektrycznej. Electronet Services (Nowa Zelandia).



- > 72,5 kV Przekładniki prądowe (CX) stosowany dla zabezpieczenia podstacji farmy wiatrowej. Iberdrola (Hiszpania).



# KONSTRUKCJA PRZEKŁADNIKÓW I PROCES PRODUKCJI

Przekładniki prądowe ARTECHE w izolacji suchej są odlewane próżniowo w żywicy epoksydowej, która stanowi izolację części aktywnych, tworząc sztywną obudowę o wysokiej odporności mechanicznej i znakomitej wydajności cieplnej oraz wytrzymałości dielektrycznej.

Modele CR, CE i CPE są umieszczone w obudowie z żywicy cykloalifatycznej. Ten typ izolacji zapewnia długą drogę upływu, solidną wytrzymałość mechaniczną znakomite właściwości odporności na promienie UV oraz powstawanie ścieżek erozyjnych.

Modele CX mają obudowę z żywicy wewnątrz rurowego izolatora z porcelany lub gumy silikonowej, co zapewnia długą drogę upływu i bardzo dobrą odporność na czynniki zewnętrzne. Komora pomiędzy obudową z żywicy a izolatorem jest hermetycznie uszczelniona uszczelkami kauczukowo-nitrylowymi; ta przestrzeń jest wypełniana olejem do poziomów izolacji powyżej 36 kV.

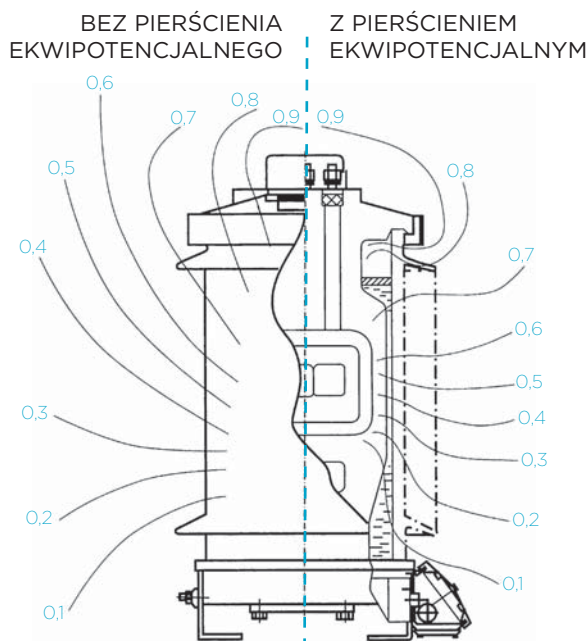
Dla modeli CE, aktywne elementy są zlokalizowane w górnej części przekładnika, który jest powleczony zewnętrzną metaliczną warstwą dla lepszego rozkładu pola elektrycznego. Dla modeli CPE, aktywne części tworzą przekładnik typu toroidalnego wokół szyny lub przewodu stanowiącego uzwojenie pierwotne.

Jest to przekładnik przepustowy ze zintegrowaną szyną główną lub bez.

Aktywne części w modelach CR i CX są zlokalizowane w przybliżeniu w środku obudowy z żywicy.

Dla wszystkich modeli wyprowadzone końcówki uzwojeń wtórnych są zlokalizowane w dolnej części. Pierścienie lub osłony powlekane są wykorzystywane do właściwego rozprzodzenia pola elektrycznego wzdłuż całej izolacji.

## POLE ELEKTRYCZNE W PRZEKŁADNIKU PRĄDOWYM



Pierścień ekwipotencjalny znacznie poszerza okres użytkowania przekładnika, zapobiegając pogorszeniu jakości żywicy w głowicy przekładnika, ponieważ uniemożliwia żywicy uleganie wszelkim naprężeniom napięciowym. Można to zaobserwować na rysunku ujętym obok, który pokazuje rozkład linii pola z pierścieniem ekwipotencjalnym lub bez.

Pierścień ekwipotencjalny jest standardowym akcesorium we wszystkich przekładnikach prądowych SN ARTECHE z izolacją z żywicy cykloalifatycznej, z porcelany lub z gumy silikonowej.

## 1. PRZEKŁADNIKI PRĄDOWE > W izolacji suchej

### ZALETY

- > Szeroki wybór konstrukcji w celu lepszego spełnienia potrzeb klienta.
- > Odlewy w żywicy o wysokiej wytrzymałości dielektrycznej.
- > Bardzo wysoka i niezmienna klasa dokładności (od 0,1%) przez cały okres użytkowania urządzenia.
- > Możliwość zmiany przekładni po stronie pierwotnej lub wtórnej.
- > Uzwojenia pierwotne z iskiernikiem dla zabezpieczenia przed przepięciami (CX, CR).
- > Szeroki wybór długości drogi upływu, w zależności od specyfikacji klienta.
- > Idealne działanie nawet w ekstremalnych warunkach atmosferycznych takich jak temperatury od - 55°C do + 50°C; promieniowanie UV; wysokości ponad 1000 m n.p.m., w zasolonych lub zanieczyszczonych środowiskach, przy trzęsieniach ziemi, w obszarach zagrożeń sejsmicznych, itp.
- > Kompaktowa konstrukcja dla ułatwienia obsługi.
- > Niewymagający konserwacji. Części zamienne nie są konieczne w trakcie całego cyklu użytkowania.
- > Może być przewożony, przechowywany i zainstalowany pionowo lub poziomo.
- > Materiały wykorzystywane do konstrukcji nadają się do przetworzenia i są odporne na pierwiastki, zgodnie z przepisami zabezpieczenia środowiska.
- > Każdy przekładnik jest rutynowo testowany pod kątem wyładowań niezupełnych, tg delta (DDF), izolacji i dokładności. Zaprojektowane do wytrzymania wszystkich prób typu zawartych w normach.
- > Zgodność z wszelkimi normami międzynarodowymi: IEC, IEEE, UNE, BS, VDE, SS, CAN, AS, NBR, JIS, GOST, NF i innymi.
- > Oficjalnie wzorcowane przez urzędy miar.

#### OPCJE:

- > Szeroki wybór zacisków pierwotnych i wtórnych.
- > Brązowe lub szare izolatory.
- > Izolatory z porcelany lub gumy silikonowej (model CX).
- > Uszczelniana skrzynka zaciskowa.
- > Odporne na korozję metalowe elementy oraz podkładki, nakrętki i śruby ze stali nierdzewnej.
- > Różne dławice kablowe dostępne w skrzynce zaciskowej.



> Opcja izolatora z gumy silikonowej.



> Szczegóły dławnic kablowych zaprojektowane w oparciu o specyfikacje klienta.



> Szeroka gama przyłączy pierwotnych.



> Iskiernik w CX dla zabezpieczenia uzwojenia pierwotnego.

## ZAKRES

Przekładniki prądowe ARTECHE w izolacji suchej są oznaczane za pomocą trzech liter i dwóch cyfr, które wskazują ich maksymalne napięcie pracy.

Pierwsze dwie litery wskazują typ przekładnika, a trzecia litera wskazuje model w ramach linii produktowej. Przekładniki prądowe są oznaczane przy pomocy litery CX (izolator z porcelany lub gumy silikonowej), CR (izolacja z żywicy cykloalifatycznej), CE (głowicowy, izolacja z żywicy cykloalifatycznej) lub CPE (izolacja z żywicy cykloalifatycznej z przekładnikiem typu toroidalnego).

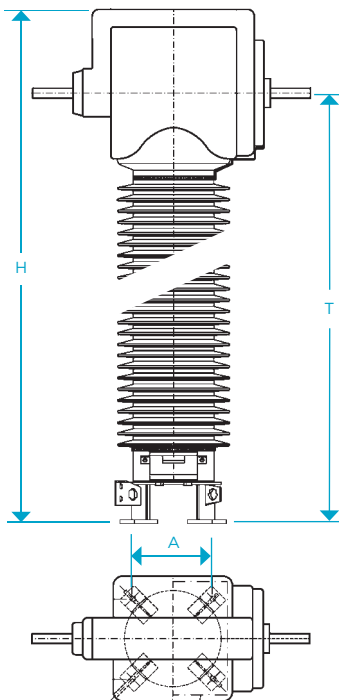
Przekładnie prądowe: Wszystkie możliwe rodzaje kombinacji w pojedynczym urządzeniu.

Wtórne uzwojenia dla:

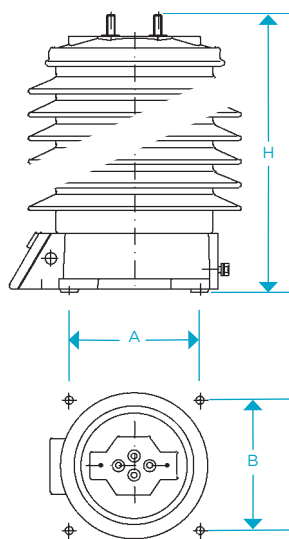
- > Zabezpieczeń: wszystkie typy zabezpieczeń, w tym: nisko-indukcyjne rdzenie liniowe itp.
- > Pomiaru: klasy dokładności dla każdego typu pomiaru i rozliczeń energii elektrycznej (w tym bardzo wysoka klasa dokładności 0,1 /0,15 z rozszerzonym zakresem prądowym).

Liczba uzwojeń wtórnych: wedle potrzeb klienta, możliwych jest do 4 wtórnych uzwojeń w pojedynczym urządzeniu.

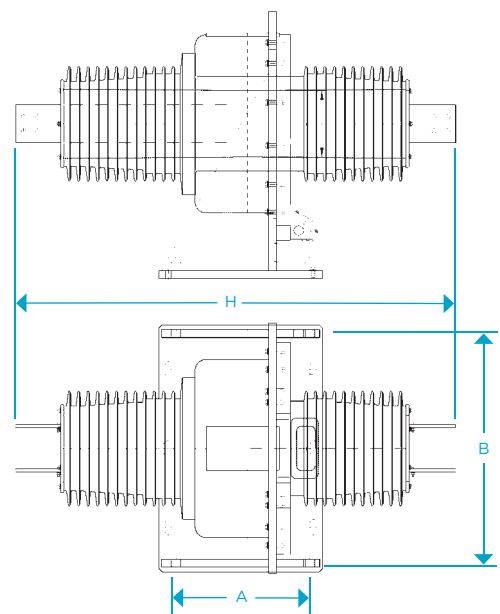
Poniższe tabele pokazują aktualnie dostępną gamę. Parametry te są jedynie informacyjne; ARTECHE może produkować przekładniki spełniające wszelkie normy krajowe lub międzynarodowe.



> Rys. 1 - Model CE



> Rys. 2 - Modele CX / CR



> Rys. 3 - Model CPE

## 1. PRZEKŁADNIKI PRĄDOWE > W izolacji suchej

Przekładniki prądowe									
Model	Najwyższe napięcie (kV)	Znamionowy poziom izolacji		Standardowa droga upływu (mm)	Wymiary				Ciężar (kg)
		Przy napięciu o częstotliwości sieciowej (kV)	Przy napięciu udaru piorunowego (kVp)		Rys.	A (mm)	B (mm)	H (mm)	
<b>Izolacja z żywicy cykloalifaticznej</b>									
CRB-17	17,5	38	95	420	2	219	254	335	22
CRE-17	17,5	38	95	440	2	219	254	300	35
CRB-24	24	50	125	590	2	219	254	371	24
CRE-24	24	50	125	620	2	219	254	370	40
CRF-24	24	50	125	810	2	219	254	370	45
CRE-36	36	70	170	925	2	219	254	475	45
CRF-36	36	70	170	915	2	219	254	440	50
CRH-36	36	70	170	1250	2	250	250	625	115
CRK-36	36	70	170	1135	2	350	350	551	146
CRH-52	52	90	250	1785	2	250	250	797	135
CRK-52	52	90	250	1815	2	350	350	690	185
CRH-72	72,5	140	325	1785	2	250	250	797	135
CRK-72	72,5	140	325	1815	2	350	350	877	235
CE-034	36	70	170	920	1	250	250	1135/855*	265
CE-046	52	90	250	1300	1	250	250	1340/1070*	270
CE-069	72,5	140	325	1815	1	350	350	1576/1305*	350
<b>Izolacja z porcelany lub z gumy silikonowej</b>									
CXD-24	24	50	125	744	2	210	210	462	43
CXE-36	36	70	170	900	2	250	250	532	80
CXE-52	52	90	250	1440	2	250	250	712	111
CXG-52	52	90	250	1560	2	250	250	798	186
CXH-52	52	90	250	1560	2	330	330	800	263
CXG-72	72,5	140	325	1860	2	250	250	918	190
CXH-72	72,5	140	325	1860	2	330	330	920	305
<b>Izolacja z żywicy cykloalifaticznej</b>									
CPE-36	36	70	170	1080	3	500	460	1395	270

\* wymiar T.

Orientacyjne wymiary i ciężary. W przypadku specjalnych wymagań prosimy o konsultację.



› 72,5 kV Przekładnik prądowy (CX). Yuandon Textil Co. (Tajwan).

› 72,5 kV Przekładnik prądowy (CX). Nuon (Holandia).