

TE ENERGY

KOMPAKTOWA ROZDZIELNICA SN
W IZOLACJI POWIETRZNEJ DO 24kV DO STOSOWANIA
W SIECIACH ROZDZIAŁU PIERWOTNEGO I WTÓRNEGO

SG25_SCELL | 24 kV, 1250 A, 25 kA



Technologia chroniona patentem nr GB2582172 / EP3709332

**ON TIME WITH
CONFIDENCE**

ELEMENTY SKŁADOWE

Cyfrizacja sieci

Operatorzy sieci dystrybucyjnych na całym świecie stawiają urządzeniom wysokie wymagania związane z kompatybilnością z sieciami cyfrowymi i różnorodnością możliwych zastosowań. SmartGrid, SCADA, DMS, zdalne sterowanie, algorytmy samonaprawy sieci, lokalizacja zwarcia, protokoły komunikacyjne, funkcje zdalnego terminala (RTU) – to tylko ułamek funkcjonalności oczekiwanych od nowoczesnych systemów. Rozdzielnica SCELL stanowi uniwersalny element składowy, pozwalający zbudować sieć klienta o dowolnej konfiguracji i funkcjonalności, dzięki możliwości pracy w środowisku cyfrowym, wysokim parametrom elektrycznym, funkcjonalnej wszechstronności i kompaktowym wymiarom.



Inteligencja SCELL wynika z zastosowania zaawansowanego urządzenia IED (Intelligent Electronic Device - Inteligentne urządzenie elektroniczne) z cyfrowymi wejściami prądowymi i napięciowymi oraz rozbudowanymi funkcjami zabezpieczeń, automatyki i komunikacji.



Sercem SCELL jest połączenie:

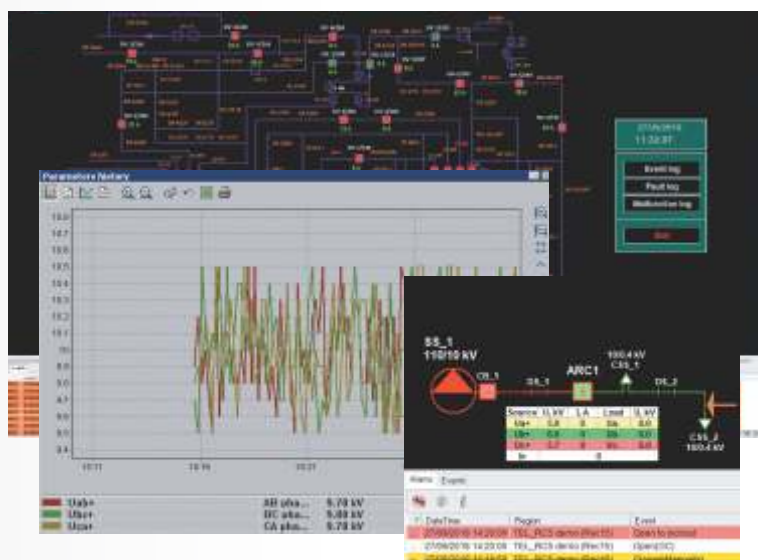
Dwupozycyjnego odłączniko-uziemiającego COS (załączony, uziemiony) z wymiennymi nożami uziemiającymi. Szybki wyłącznik próżniowy VCB o wyjątkowo długiej żywotności elektrycznej i mechanicznej.

Wymienione powyżej łączniki zapewniają bezpieczną przerwę izolacyjną zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 61140.



Rozdzielnica SCELL wyposażona jest w cyfrowe sensory prądu i napięcia, a także czujniki temperatury oraz wyładowań niezupełnych (PD).

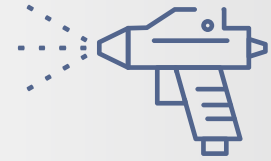
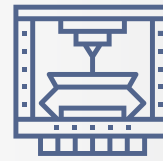
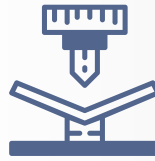
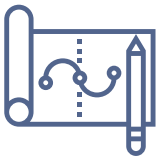
Rozdzielnica SCELL umożliwia zarówno modernizację istniejących sieci, jak i budowę nowych. Można ją łatwo zintegrować z każdym działającym lub modernizowanym systemem SCADA. SCELL jako rozwiązanie gotowe do automatyzacji sieci, może być oferowana wraz z TELSCADA – idealnym narzędziem pozwalającym realizować projekty automatyzacji sieci różnej skali, do których można włączyć inne elementy sieci (takie jak rozdzielnice rodziny MILE czy reklozery).



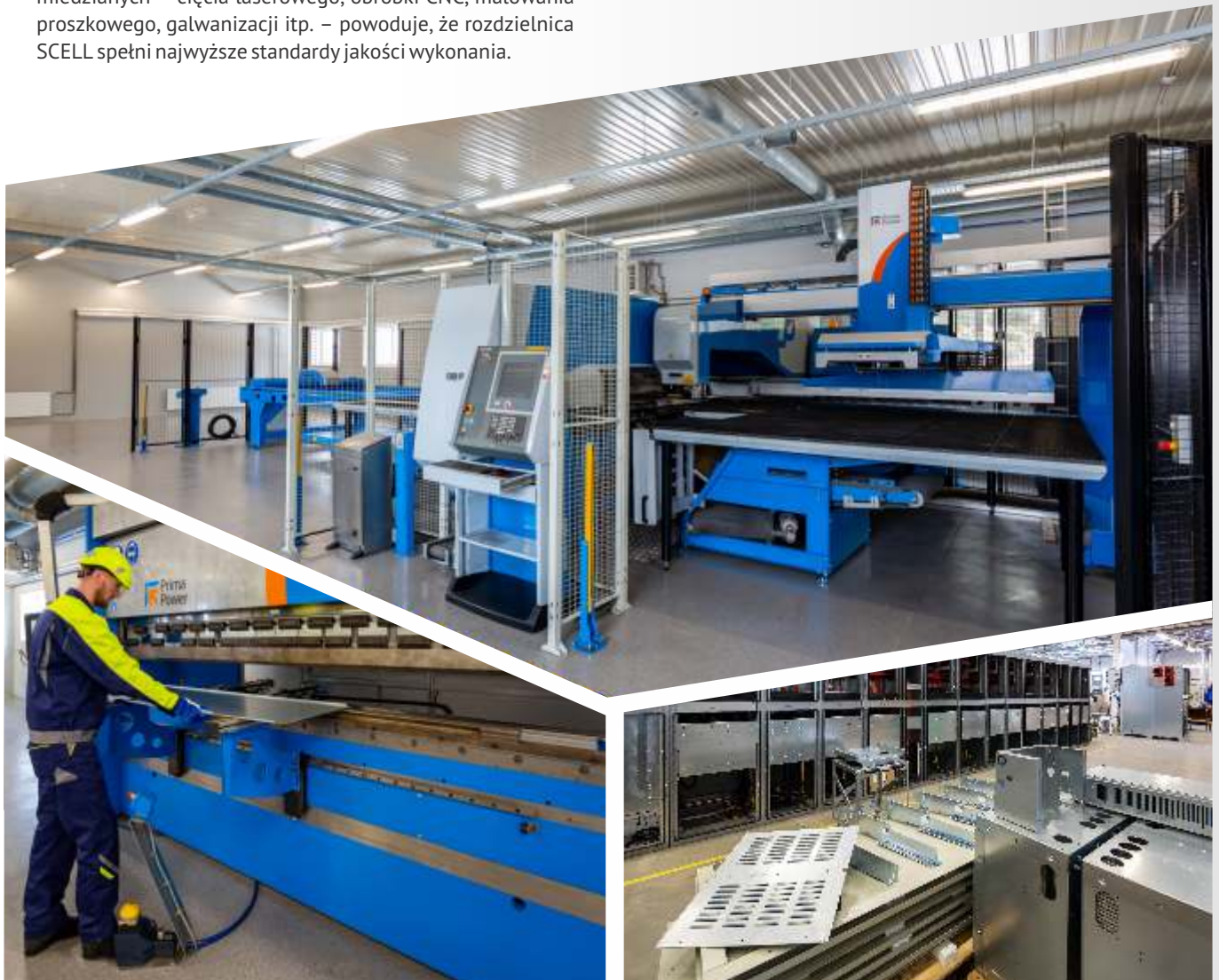
Nasze produkty są wytwarzane w Unii Europejskiej (Tallinn, Estonia) przy zachowaniu najwyższych międzynarodowych standardów jakości, co potwierdzają certyfikaty ISO 9001, ISO 14001 i ISO45001. Badania typu zrobione w Instytucie Elektrotechniki IEL Sieć Badawcza Łukasiewicz.



NOWOCZESNE PROCESY PRODUKCYJNE



- Zastosowanie najnowszych technologii obróbki blach i szyn miedzianych – cięcia laserowego, obróbki CNC, malowania proszkowego, galwanizacji itp. – powoduje, że rozdzielnica SCELL spełni najwyższe standardy jakości wykonania.

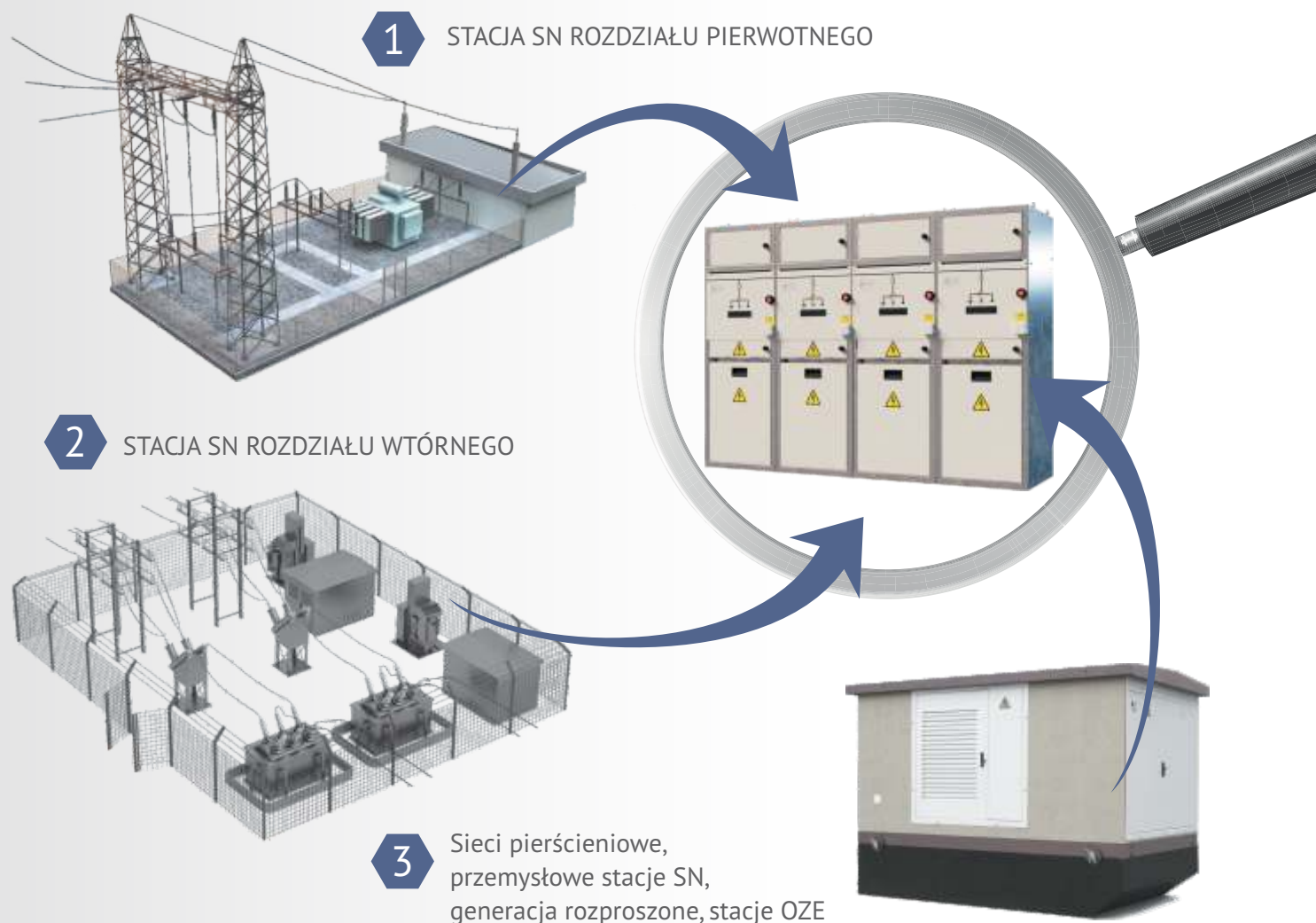


- Na terenie zakładu dostępne są własne stanowiska badawcze umożliwiające przeprowadzanie prób prądem pierwotnym i wtórnym, a także badań wysokonapięciowych i pomiaru wyładowań niezupełnych, które stanowią podstawę kompleksowego programu prób wyrobu SCELL.

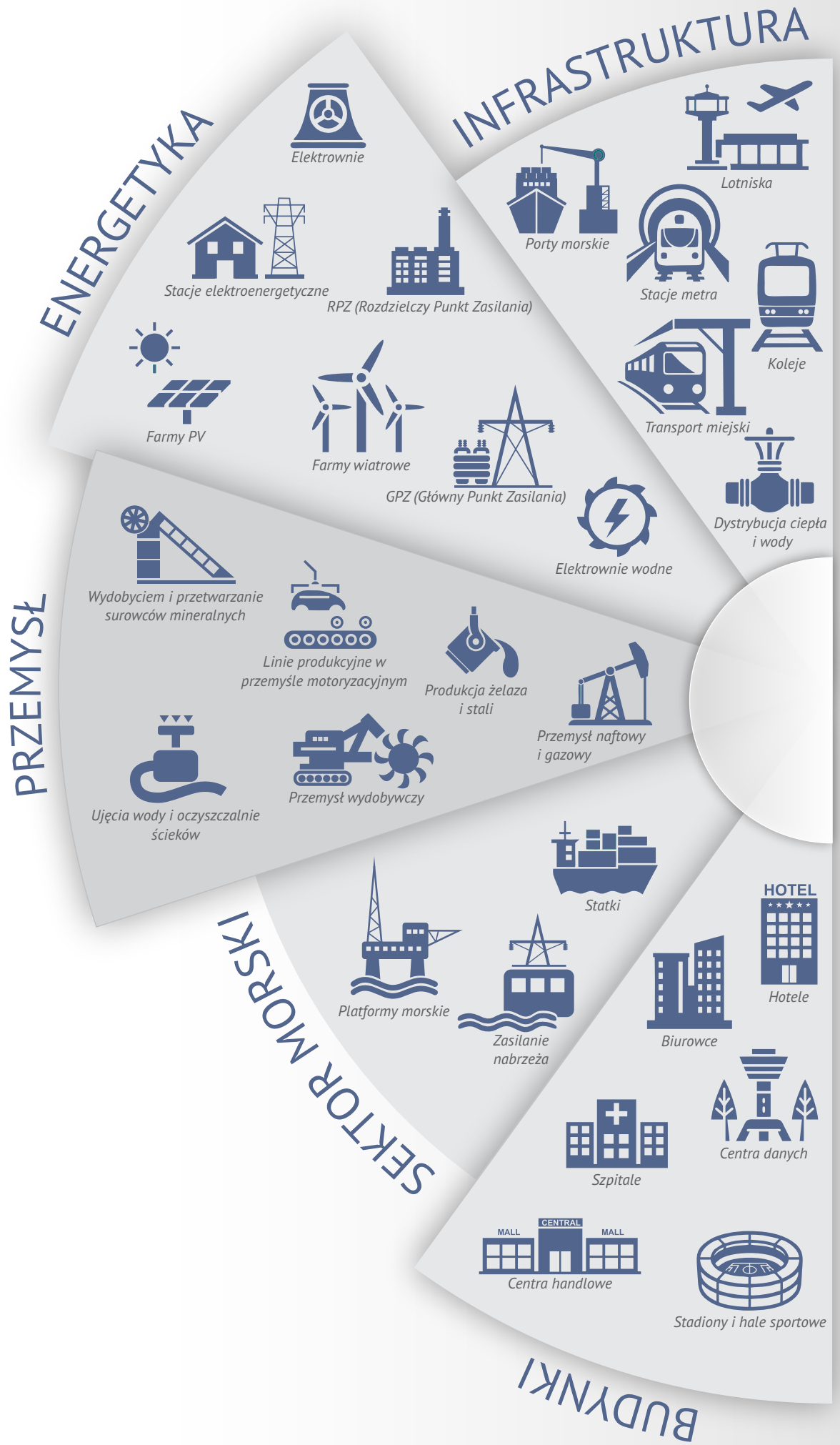


WSZECHSTRONNOŚĆ ZASTOSOWAŃ

Rozdzielnica wewnętrzna SCELL przeznaczona jest do stosowania w sieciach rozdzielu pierwotnego i wtórnego przy napięciu do 24 kV, prądzie znamionowym ciągłym do 1250 A i prądzie zwarciowym do 25 kA – w stacjach pierwotnych i wtórnych.



STACJA SN ROZDZIAŁU PIERWOTNEGO							
1	VCB 	Isc znam Isc=25kA	Ir znam Ir=1250A	Protokół 	Zabezpieczenie 	Pomiar energii 	IACAFLR 
STACJA SN ROZDZIAŁU WTÓRNEGO							
2	VCB 	Isc znam Isc=16kA	Ir znam Ir=1250A	Protokół 	Zabezpieczenie 	Czujniki 	IACAFLR 
SIECI PIERŚCIENIOWE, PRZEMYSŁOWE STACJE SN, GENERACJA ROZPROSZONA, STACJE OZE							
3	VCB 	Isc znam Isc=16kA	Ir znam Ir=630A	RTU 	Sygnalizacja 	Czujniki 	IACAFLR 



KONSTRUKCJA ŁUKOOCHRONNA

Przedział wyłącznika próżniowego
VCB o szerokości 500 mm

Przedziały:

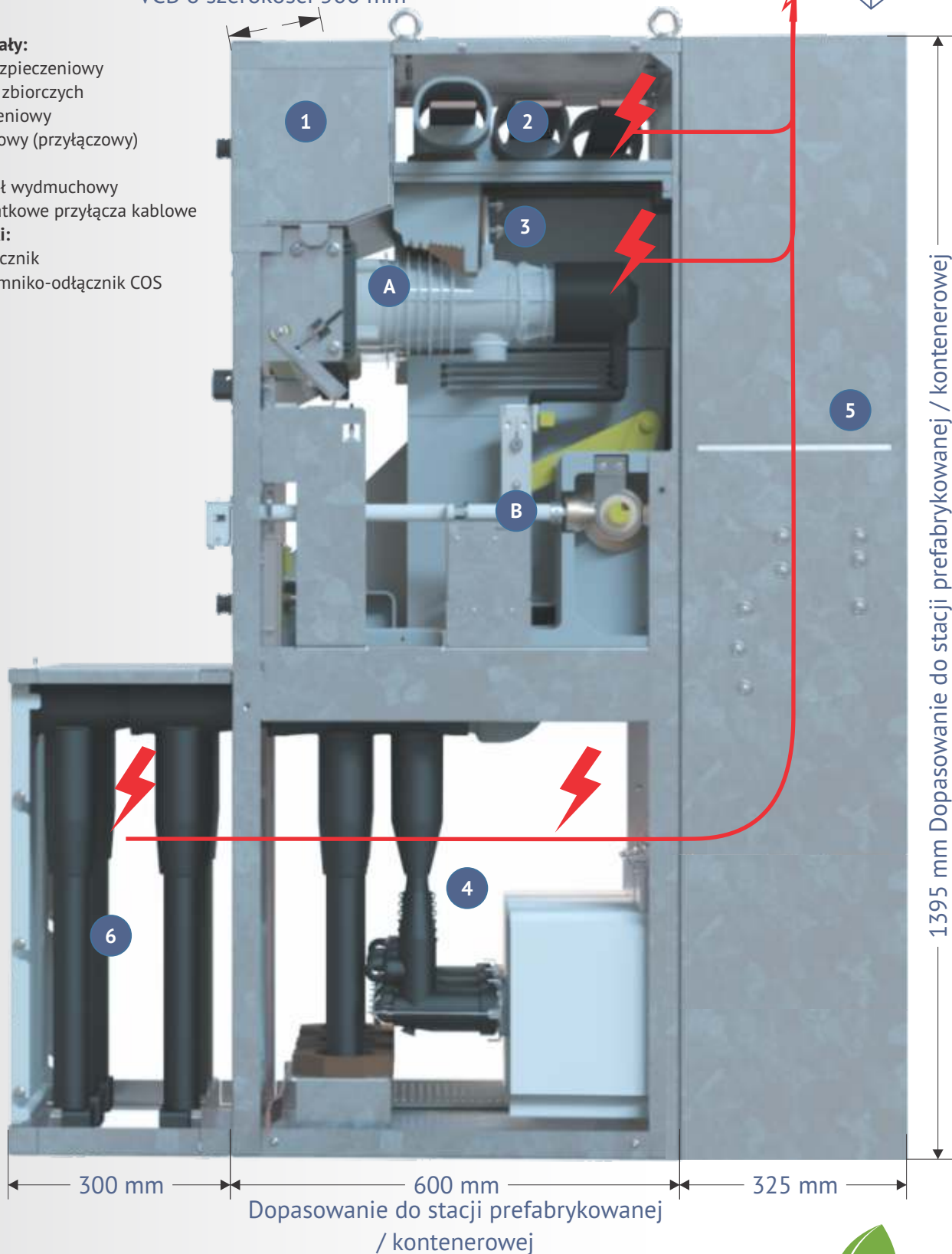
- 1 Zabezpieczeniowy
- 2 Szyn zbiorczych
- 3 Łączeniowy
- 4 Kable (przyłączeniowy)

Opcje:

- 5 Kanał wydmuchowy
- 6 Dodatkowe przyłącza kable

Łączniki:

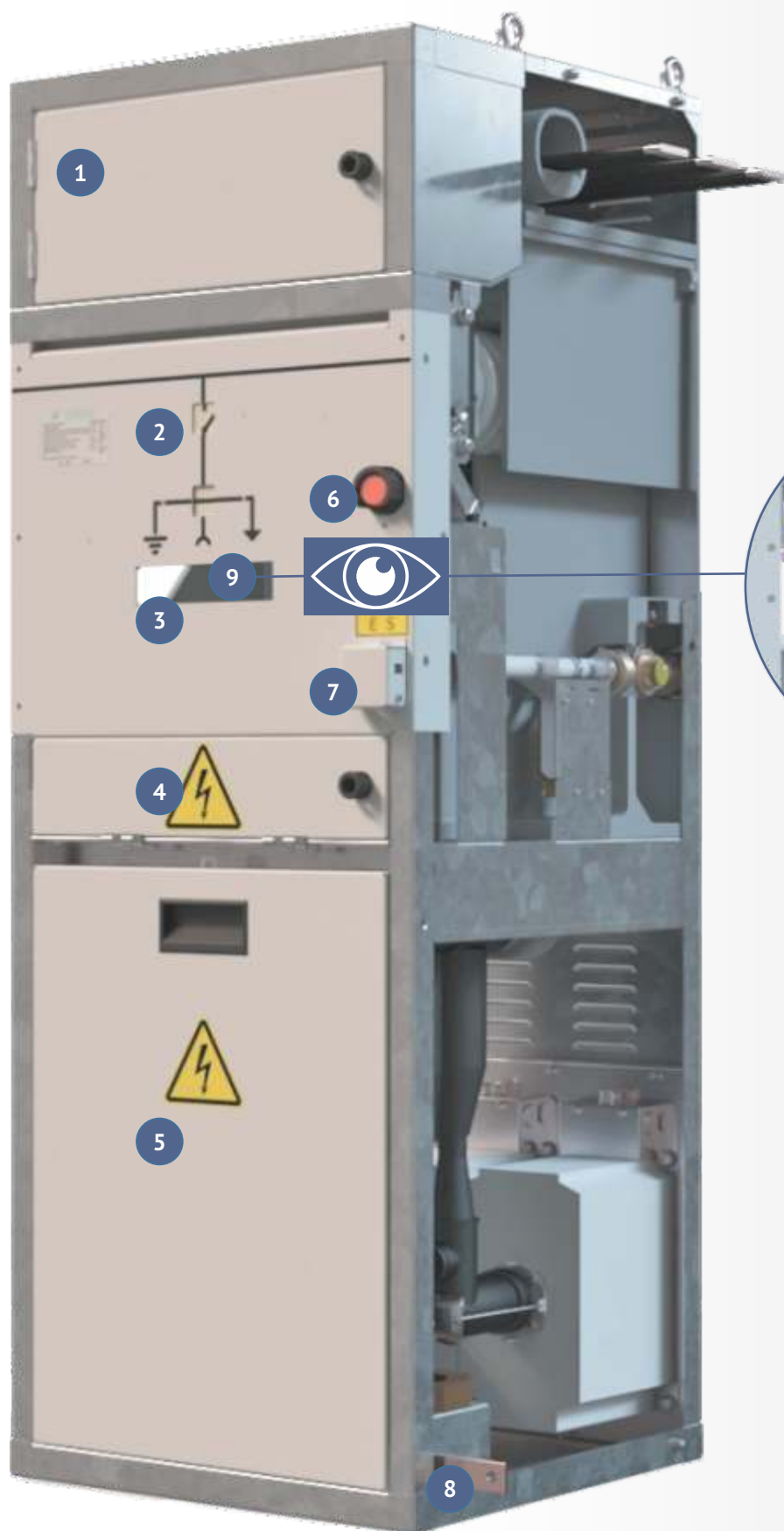
- A Wyłącznik
- B Uziemniko-odłącznik COS



- Rozwiązanie przyjazne środowisku bez SF₆
- Brak hermetycznego zbiornika z medium izolacyjnym podlegającego okresowym przeglądom
- Izolacja stałopowietrzna, wyjątkowo niski poziom wyładowań niezupełnych
- Kategoria LSC2B i klasa przegród PI jak w ciężkich rozdzielnicach z wysuwym członem
- IAC: AFL lub AFLR z opcjonalnym kanałem wydmuchowym



INTUICYJNE INTERFEJSY

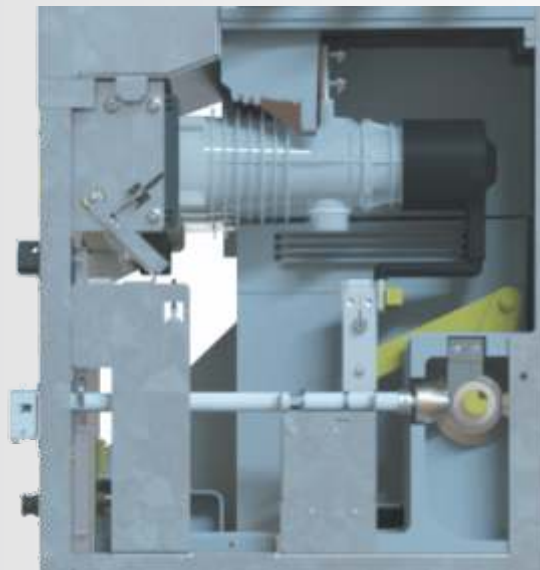


- 1 Standardowy lub powiększony przedział niskiego napięcia
- 2 Dynamiczny schemat synoptyczny
- 3 Okienko inspekcyjne
- 4 Przedział do testowania kabli
- 5 Drzwi dostępu do kabli
- 6 Ręczne wyłączenie VCB
- 7 Manewrowanie odłączniko-uziemnikiem COS
- 8 Szyna uziemiająca
- 9 Widoczna przerwa izolacyjna



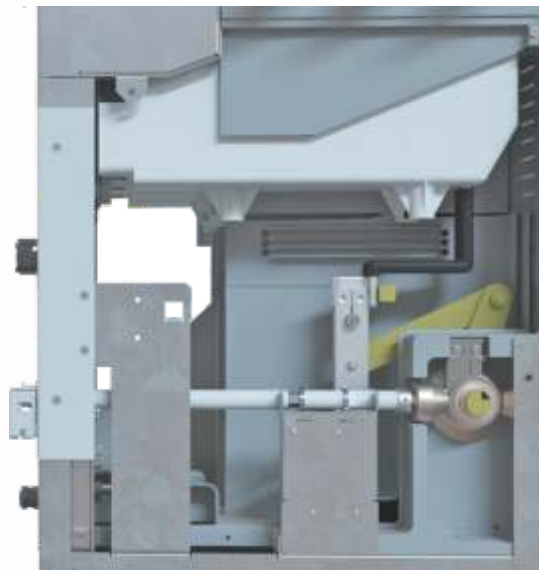
KLUCZOWE KOMPONENTY

Wyłączniki próżniowe (VCB)



Standardowy:

- ISM25_LD
- 24 kV, 630 A, 20 kA
- M2 (30.000 CO), S2, E2, C2



Przeznaczony do pracy w wymagających warunkach:

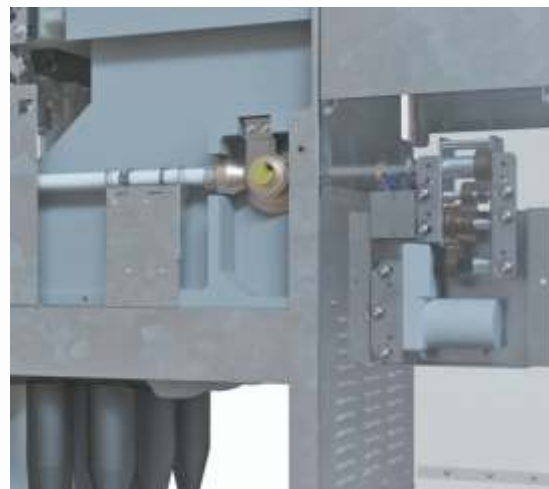
- ISM25_Shell
- 24 kV, 1250 A, 25 kA
- M2 (30.000 CO), S2, E2, C2

Change Over Switch (COS)



Odłączniko-uziemnik COS25:

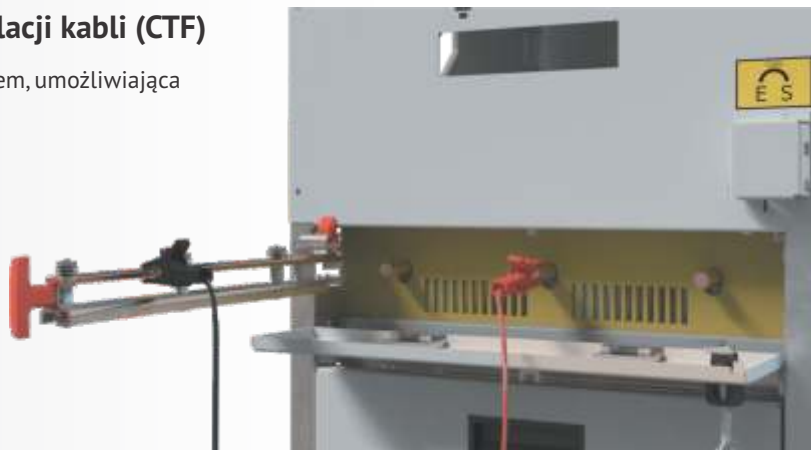
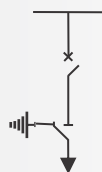
- 24 kV, 25 kA / 3 s
- M1 (2.000 CO), E2



Opcjonalny napęd silnikowy, umożliwiający zdalne sterowanie

Przedział/urządzenie do testowania izolacji kabli (CTF)

Innowacyjna konstrukcja ze zintegrowanym interfejsem, umożliwiającą bezpieczne testowanie kabli.



SZEROKA AKCESORIA

Cyfrowe przetworniki pomiarowe



Sensory prądu fazowego



Sensory prądu fazowego i ziemnozwarciowego



Sensory prądu do głowic kablowych typu C



Sensory napięcia do głowic kablowych typu C

Tradycyjne przetworniki pomiarowe i akcesoria do monitorowania stanu pracy



Przekładniki prądowe i napięciowe



Czujniki wyładowań niezupełnych



Czujniki temperatury



Ograniczniki przepięć

Urządzenia IED (Intelligent Electronic Device - Inteligentne urządzenie elektroniczne)

Można zastosować dowolny cyfrowy przełącznik zabezpieczeniowy, w zależności od przyzwyczajeń i preferencji klienta. Jednak zgodnie z nowoczesnymi trendami cyfryzacji sieci, TE Energy oferuje zupełnie nową serię przełączników zabezpieczeniowych serii M, przeznaczoną do współpracy z cyfrowymi sensorami prądu i napięcia. Dostępne są sensory prądu różnych typów (odłączalne) i o różnych średnicach (w zależności od rozmiaru kabla).



KORZYŚCI



Redukcja kosztów inwestycji i posiadania

- Natychmiastowa gotowość do pracy urządzenia w sieci cyfrowej umożliwia wszelkiego rodzaju zastosowania w sieci lub stacji energetycznej klienta bez konieczności późniejszych modernizacji czy dodatkowych nakładów inwestycyjnych
- Wysokie parametry i bogata funkcjonalność pozwalają na instalację rozdzielnic w dowolnym punkcie sieci rozdzielczej / na dowolnym poziomie sieci rozdzielczej
- Izolacja stałopowietrzna – brak konieczności okresowych kontroli szczelności



Maksymalna niezawodność i prostota obsługi

- Bezprecedensowa liczba operacji łączeniowych wyłącznika próżniowego VCB (30 000 CO przy prądzie znamionowym) sprawia, że żywotność rozdzielnic SCELL jest najdłuższa na rynku
- Sprawdzone w działaniu napędy i blokady gwarantują maksymalną niezawodność
- Przyjazny interfejs użytkownika, dynamicznie zmieniający się schemat synoptyczny oraz wbudowane urządzenie do testowania kabli sprawiają, że rozdzielnica SCELL jest łatwa w obsłudze podczas instalacji i eksploatacji



Minimalizacja czasu przestojów

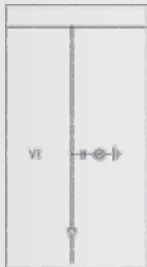

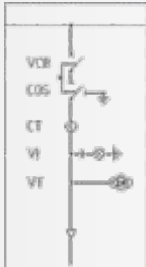
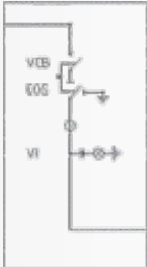
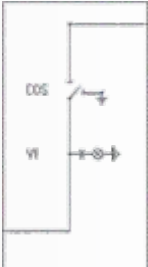


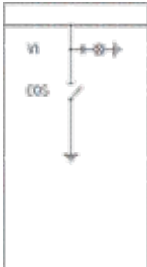
- Zwarcia lub inne nieprawidłowe stany są natychmiast wykrywane, sygnalizowane i – w razie potrzeby – izolowane
- Zdalna obsługa i monitorowanie parametrów sieci w trybie online umożliwiają szybkie przywrócenie zasilania
- Krótki czas dostawy, fabrycznie skonfigurowane funkcjonalności, łatwość instalacji i uruchomienia minimalizują całkowity czas realizacji projektu
- Dostępność typowych projektów oraz gotowych rozwiązań upraszcza doradztwo, skraca czas projektowania i gwarantuje bezbłędną realizację



Zgodność ze normami

- Pełne badania typu wg najnowszych norm IEC 62271-200/-100/-102
- Bezpieczne wyłączniki zapewniające bezpieczną przerwę izolacyjną zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 61140
- Produkowane w UE z najwyższą dbałością o jakość i poddawane bezkompromisowym testom fabrycznym zgodnie z ISO 9001 oraz IEC 62271-200
- Wszystkie materiały wykorzystywane w produkcji są przyjazne dla środowiska i kontrolowane zgodnie z ISO 14001

RODZAJE PÓL

LI	LS	LF; LFVT	CB (L or R)	CS (L or R)	M	ST	BE
Pole zasilające	Pole zasilające z odł./uziem.	Pole liniowe (odptywowe)	Pole sprzęgłowe z wyłącznikiem	Pole sprzęgłowe z odł./uziem.	Pole pomiarowe	Pole trafo	Pole z uziemnikiem do szyn
							

PARAMETRY TECHNICZNE

Dane techniczne:

Izolacja	Powietrzna
Napięcie znamionowe, kV	24
Napięcie znamionowe krótkotrwałe wytrzymywaneo częstotliwości sieciowej, 1 min, kV	50/60*
Napięcie znamionowe wytrzymywane udarowe piorunowe, kV	125/145*
Częstotliwość znamionowa, Hz	50/60
Prąd znamionowy ciągły, A	630;800;1250
Prąd znamionowy wyłączalny zwarcioy, kA	20; 25
Prąd znamionowy krótkotrwały wytrzymywany (3 s), kA	20; 25
Prąd znamionowy szczytowy wytrzymywany, kA	52; 65
Napięcie pomocnicze, V	24/48/110/220DC; 100-230AC
Klasyfikacja IAC (IEC62271-200)	AFLR 20kA/1s; 25kA/1s
Kategoria utraty ciągłości pracy; Klasa przegród	LSC2B-PI
Poziom wyładowań niepełnych przy $1,1 \times Ur < 20$ pC	<20
Wyłącznik: klasa	M2 (30.000CO), S2, E2, C2
Znamionowy szereg przestawieniowy	O-0,3s-CO-10s-CO
Odłączniko -uziemnik COS (klasa rozłącznika)	M1
Odłączniko -uziemnik COS (klasa uziemnika)	M1, E2
Stopień ochrony	IP4X (IP41 opcjonalnie)

* Pomiędzy otwartymi stykami COS i VCB – oba aparaty zapewniają bezpieczną przerwę izolacyjną zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 61140

Zgodność z normami:

Wysokonapięciowa aparatura rozdzielcza i sterownicza. Część 1: Postanowienia wspólne	PN-EN 62271-1
Wysokonapięciowa aparatura rozdzielcza i sterownicza. Część 100: Wyłączniki wysokiego napięcia	PN-EN 62271-100
Wysokonapięciowa aparatura rozdzielcza i sterownicza. Część 102: Odłączniki i uziemniki wysokiego napięcia prądu przemiennego	PN-EN 62271-102
Wysokonapięciowa aparatura rozdzielcza i sterownicza. Część 200: Rozdzielnice prądu przemiennego w osłonach metalowych na napięcia znamionowe wyższe niż 1kV do 52kV włącznie	PN-EN 62271-200
Stopnie ochrony zapewnianej przez obudowy (Kod IP)	PN-EN 60529
Przekładniki -- Część 1: Wymagania ogólne	PN-EN 61869-1
Przekładniki - Część 2: Wymagania szczegółowe dotyczące przekładników prądowych	PN-EN 61869-2
Przekładniki - Część 3: Wymagania szczegółowe dotyczące przekładników napięciowych indukcyjnych	PN-EN 61869-3
Przełączniki pomiarowe i urządzenia zabezpieczeniowe	PN-EN 60255
Ograniczniki przepięć - Część 4: Beziskiernikowe ograniczniki przepięć z tlenków metali do sieci prądu	PN-EN 60099-4
Wysokonapięciowa aparatura rozdzielcza i sterownicza - Część 213: System wykrywania i wskazywania	PN-EN 62271-213
Wysokonapięciowa aparatura rozdzielcza i sterownicza - Część 215: Komparatory fazowe używane z	PN-EN 62271-215
Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym - Wspólne aspekty instalacji i urządzeń	PN-EN 61140
Dyrektywa niskonapięciowa (LVD) Parlamentu Europejskiego i Rady	2014/35/EU
Dyrektywa kompatybilności elektromagnetycznej (EMC) Parlamentu Europejskiego i Rady	2014/30/EU

ON TIME WITH CONFIDENCE

Wraz z rosnącym naciskiem na zrównoważony rozwój aktywnie wdrażamy Ocenę Cyklu Życia (LCA) i Deklarację Środowiskową Produktu (EPD). LCA to metoda oceny wpływu produktu na środowisko przez cały jego cykl życia – od wydobycia surowców po utylizację. EPD to szczegółowy raport przedstawiający wpływ produktu na środowisko zgodnie z uznanymi normami. W ramach naszych działań na rzecz zrównoważonego rozwoju stosowane razem te dwie praktyki pomagają nam zminimalizować nasz ślad węglowy i potwierdzić nasze zaangażowanie w ograniczanie oddziaływania na środowisko.



TE²Energy
On time with Confidence

14, Visase str.,
Tallinn 11415 Estonia

Tel.: +372 606 47 57

E-mail: info@te.energy

Web: te.energy



rev. 3. 04.4.2025

Niniejszy dokument jest chroniony prawami autorskimi i jest przeznaczony dla użytkowników i dystrybutorów produktów TE Energy. Zawiera on informacje stanowiące własność intelektualną firmy TE Energy. Niniejszy dokument ani żadna jego część nie mogą być kopiowane ani powielane w jakiegokolwiek formie bez uprzedniej zgody firmy TE Energy. TE Energy prowadzi politykę ciągłego rozwoju i zastrzega sobie prawo do modyfikowania produktów bez uprzedniego powiadomienia. TE Energy nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek straty lub szkody powstałe w wyniku działania lub zaniechania działania na podstawie informacji zawartych w niniejszym dokumencie.