

Transformatory olejowe

We guarantee energy





Nowa inwestycja w pobliżu Bochni

Jesteśmy szwajcarską firmą, której początki sięgają roku 1919. Specjalizujemy się w produkcji urządzeń dla energetyki, a naszym produktem flagowym są olejowe transformatory rozdzielcze.

W 2024 roku w Krzeczowie koło Bochni otworzyliśmy nową fabrykę transformatorów. W nowoczesnym obiekcie o powierzchni 10 000 m² odbywa się pełen proces produkcyjny zakończony testami przeprowadzonymi na naszej stacji prób.

Nasze produkty:

- Olejowe transformatory rozdzielcze,
- Olejowe transformatory rozdzielcze do układów fotowoltaicznych,
- Olejowe transformatory rozdzielcze do specjalnych zastosowań.

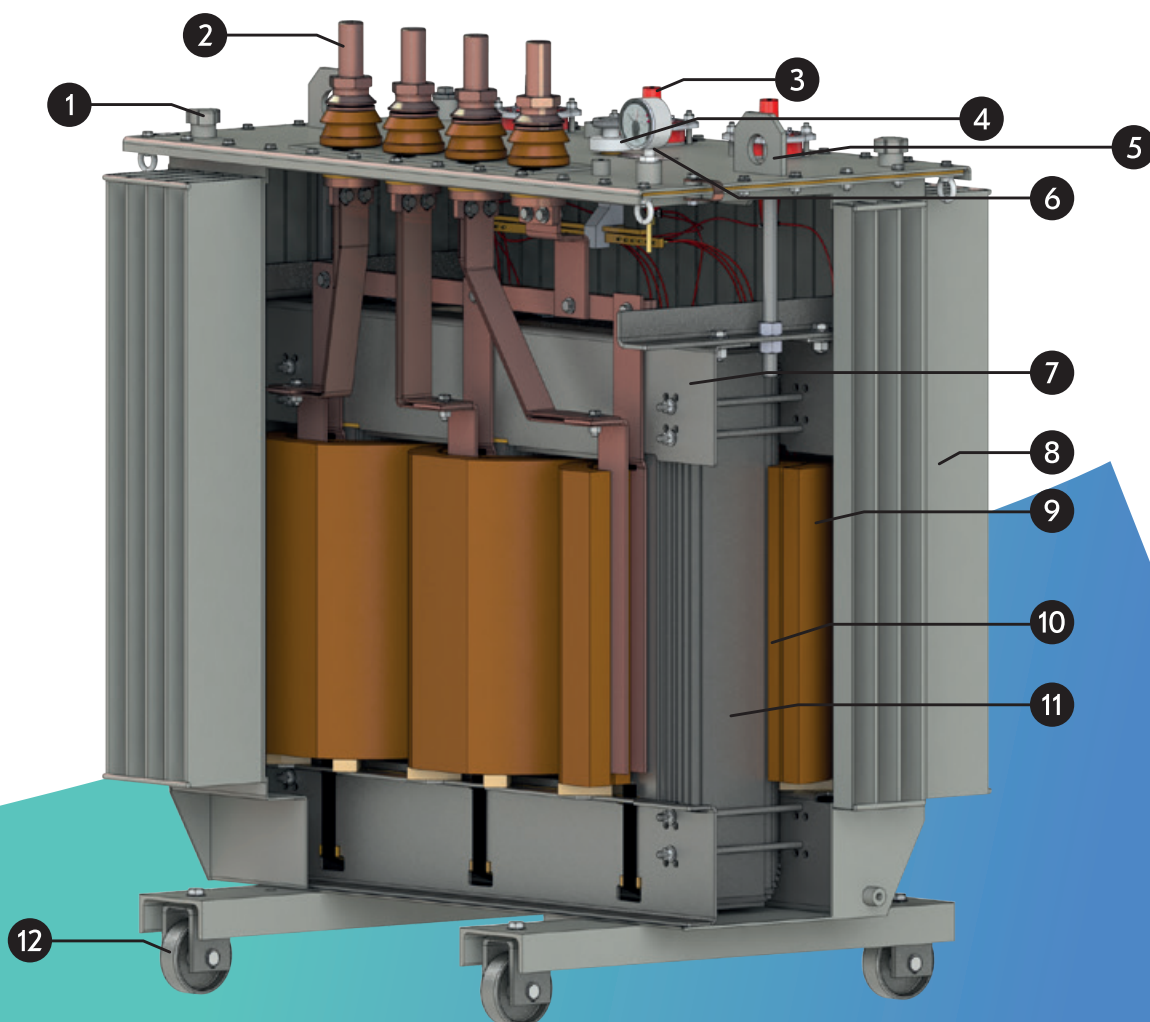
Nasz zakład produkcyjny w Krzeczowie



Projekt transformatora

Konstrukcja transformatora rozdzielczego

1. Wskaźnik poziomu oleju,
2. Połączenia niskiego napięcia,
3. Połączenia średniego napięcia,
4. Przełącznik zaczepów średniego napięcia,
5. Uszy do podnoszenia,
6. Termometr z wskaźnikiem temperatury maksymalnej,
7. Konstrukcja wsporcza,
8. Kadź,
9. Uzwojenie średniego napięcia,
10. Uzwojenie niskiego napięcia,
11. Rdzeń magnetyczny,
12. Kółka do ruchu wzdłużnego i poprzecznego.



Główne cechy transformatorów

Cechy naszych transformatorów rozdzielczych

- Napięcie robocze do 24 kV
- Maksymalne wartości strat obciążeniowych zgodne z rozporządzeniem (UE) nr 548/2014 (Ecodesign)
- Regulacja napięcia pierwotnego $\pm 2 \times 2,5\%$ lub według specyfikacji klienta
- Przełączanie pomiędzy 2 poziomami napięcia pierwotnego na życzenie
- Maksymalna temperatura otoczenia: 40 °C, średnia roczna: 20 °C
- Nagrzewanie maksymalne: uzwojenia: 65 K,
- Ciecz elektroizolacyjna: 60 K, chłodzenie naturalne ONAN
- Ciecz elektroizolacyjna: olej mineralny, inne ciecze izolacyjne na życzenie
- Maksymalna wysokość instalacji: 1000 m n.p.m. lub według specyfikacji klienta
- Izolatory przepustowe po stronie pierwotnej: wtykowe izolatory przepustowe zgodne z normą EN 50180 dla części przyłączeniowej jednostki wewnętrznej lub ceramiczne izolatory przepustowe zgodne z normą DIN 42531 w przypadku instalacji wewnętrznej lub zewnętrznej
- Izolatory przepustowe po stronie wtórnej: ceramiczne izolatory przepustowe zgodne z normą EN 50386
- Uziemiony ekran pomiędzy uzwojeniami pierwotnymi i wtórnymi dla obciążeń niesinusoidalnych na życzenie
- Hermetycznie zamykana konstrukcja bez poduszki powietrznej
- Na życzenie pełne hermetyczne zabezpieczenie, zawór bezpieczeństwa, wskaźnik poziomu oleju



Projekty

Twoja specyfikacja – Twój transformator

Hermetycznie uszczelnione transformatory

W transformatorze z hermetycznie zamykaną kadzią, dzięki całkowitemu uszczelnieniu, nie dochodzi do bezpośredniego kontaktu cieczy chłodzącej z powietrzem, co pozwala zachować wysoką jakość oleju, zmniejszając nakłady konserwacyjne w tym zakresie. Ścianki faliste niwelują rozszerzalność cieplną oleju, która jest pochłaniana przez głębsze ścianki faliste, co dodatkowo optymalizuje chłodzenie.



Metody testowania

Nasze laboratorium testowe

Testy

Każda jednostka przechodzi serię prób, z których sporządzany jest raport zawierający m.in.:

- próbę napięciową,
- pomiar strat jałowych,
- sprawdzenie przekładni,
- pomiar rezystancji uzwojeń,
- pomiar strat obciążeniowych oraz napięcia zwarcia,
- próbę wytrzymałości izolacji.

Badanie typu i testy specjalne

Na życzenie Klienta wykonujemy również badania typu oraz badania specjalne, realizowane w naszej fabryce lub w jednostkach akredytowanych zgodnie z normą PN-EN 60076.

Zakres tych badań obejmuje m.in.:

- pomiar poziomu hałasu akustycznego,
- badanie przyrostu temperatury,
- analizy właściwości oleju izolacyjnego,
- próbę wytrzymałości przepięciowej na udar piorunowy.



Nasze akcesoria

Dostosowane rozwiązania

Dodatkowe akcesoria i opcje

Oferujemy następujące dostosowane rozwiązania:

- Specjalne wymiary,
- Specjalne wymagania dotyczące wysokości nad poziomem morza;
- Dodatkowe urządzenia monitorujące (PT100, RIS itp.),
- Zawór nadciśnieniowy,
- Przetątnik zaczepek pod obciążeniem.

Prosimy o informacje dotyczące indywidualnych wymagań.



Wanna ociekowa do oleju

Wanna ociekowa zabezpiecza przed wyciekem oleju transformatorowego do środowiska w przypadku nieszczelności lub awarii. Wykonana z lekkiego aluminium, umożliwia łatwy montaż.

Termometr



- Klasa ochrony: IP54,
- Zakres pomiarowy: do +120 °C,
- Gwint przyłączeniowy: G1" zewnętrzny,
- Materiał obudowy: stal nierdzewna,
- Okienko: Acrylglas (PMMA) lub równoważne,
- Wskaźnik maksymalnej temperatury (resetowany z zewnątrz),
- Klasa dokładności: 1,5,
- Typ czujnika: bimetaliczny,
- W opcji z przyłączem 2-kontaktowym,
- Wykonany ze stali nierdzewnej.

Zacisk transformatorowy – chorągiewkowy (LV Flag Terminal) do połączeń strony niskiego napięcia (LV)



Zgodne z normą DIN 43675:

- 630 A – M20, 40 × 75 mm,
- 1250 A – M30×2, 60 × 130 mm,
- 2000 A – M42×3, 100 × 190 mm,
- 3150 A – M48×3, 120 × 210 mm.



Koła

- Zgodnie z normą EN 50216-4 z ramą, z możliwością przemieszczania w ruchu wzdłużnym lub poprzecznym w zależności od wyboru zainstalowania kół (możliwość samodzielnej zmiany położenia kół),
- $\varnothing 125 \times 40$ mm, żeliwne, wspornik M16,
- Blokadę kółka można zamocować przy użyciu śrub M12,
- Blokada kółka do kółek nylonowych lub żeliwnych $\varnothing 125 \times 40$ mm,
- Blokada kółka (z możliwością mocowania).



Tłumiki drgań i blokady kółek

Tłumik drgań:

- Do transformatorów o wadze od 500 do 2 500 kg,
- Do transformatorów o wadze od 2 500 do 12 000 kg.



Ochrona przed trzęsieniem ziemi

Jeśli transformator ma funkcjonować w strefie zagrożonej trzęsieniami ziemi, należy zastosować środki zapewniające jego ochronę przed tym zjawiskiem.



Wskaźnik poziomu oleju

Transformatory mogą być wyposażone we wskaźnik poziomu oleju z elementem pływakowym. Jeśli potrzebne jest zdalne monitorowanie, dostępna jest wersja ze stykiem magnetycznym (kontaktronem).

Jeśli wskaźnik poziomu oleju pokazuje wartość MIN, transformator należy wyłączyć z eksploatacji i naprawić przyczynę utraty płynu chłodzącego.

Jakość potwierdzona certyfikatami

Transformatory przez nas produkowane wyróżnia wysoka jakość wykonania, która potwierdzona jest testami przeprowadzanymi w naszym laboratorium.

Posiadamy certyfikat wydany przez jednostkę akredytowaną PCA potwierdzający, że nasze produkty mogą być stosowane w branży energetycznej.

Wykorzystywane narzędzia i przyrządy są odpowiednio kalibrowane. Świadczenia kalibracji są dostępne na żądanie. Systemy zarządzania, jakości, ochrony środowiska i bezpieczeństwa są certyfikowane zgodnie z normami ISO 9001, ISO 14001 i J.S. Hamilton Poland Sp. z o.o.

J.S. Hamilton Poland Sp. z o.o.
Jednostka Certyfikująca
ul. Wyżwolenia 14
41-103 Siemianowice Śląskie

PCA
Polskie Centrum Akredytacji
AC 149

CERTYFIKAT ZGODNOŚCI
Nr JSHP/89/CZ/2023

wydanie 1

(1) Nazwa i adres producenta:
Rauscher & Stoecklin Polska Sp. z o.o.
ul. Dębowa 16
32-700 Krzeczów

(2) Nazwa wyrobu:
3-fazowe transformatory olejowe od 100 kVA do 3150 kVA w klasach napięciowych do 24 kV

Typ:
TRO-...

(4) Niniejszy certyfikat odnosi się tylko do oceny, badań i testów przedstawionych w oparciu o program certyfikacji typu 1a – PR-1a (wg PN-EN ISO/IEC 17065).

(5) Niniejszy certyfikat może służyć jako podstawa do oświadczania, wyprodukowane egzemplarze wyrobów spełniają wyspecyfikowane wymagania.

(6) Ocenę, wykaz dokumentów i sprawozdania z badań, stanowiących podstawę niniejszego certyfikatu, zawarto w poufitym raporcie z oceny Nr JSHP/RW/91/CZ/23/U1/AP.

(7) Niniejszy Certyfikat może być rozpowszechniany tylko w formie niezmiennych odzwierciedleń i rozpowszechnianie niniejszego certyfikatu jest niedozwolone.

(8) Certyfikat zachowuje ważność w okresie od 26.05.2025 r. do 14.11.2026 r.

Siemianowice Śl., dnia 26 maja 2025 r.

J.S. Hamilton Poland Sp. z o.o.
Jednostka Certyfikująca
ul. Wyżwolenia 14, 41-103 Siemianowice Śląskie
Tel./fax: +48 32 730 02 00, www.hamilton.com.pl
JSHP/89/CZ/2023

J.S. Hamilton Poland Sp. z o.o.
Jednostka Certyfikująca
ul. Wyżwolenia 14
41-103 Siemianowice Śląskie

PCA
Polskie Centrum Akredytacji
AC 149

(9) Dane niezbędne do zidentyfikowania zatwierdzonego typu wyrobu:
3-fazowe transformatory olejowe typu TRO-... są transformatorami z hermetycznie zamkniętą kadzią. Kadź transformatora pełni funkcję obudowy ochronnej dla części czynnej i cieczy elektroizolacyjnej. Jest ona spawana z blachy stalowej i składa się z podwozia oraz łciany z radiatorów. Na pokrywie, oprócz dwóch uchwytych do podnoszenia, znajdują się izolatory przepustowe do połączeń elektrycznych zgodnie z ich klasą napięciową oraz przełącznik do regulacji napięcia. W tym miejscu dostępne są również urządzenia kontrolne. Pokrywa jest przykręcona do kadzi z zachowaniem olej szczelności, na pokrywie znajduje się zawór wlewowy. Transformator posiada kilka złączy uzemiających: na pokrywie i w dolnej części kadzi. W razie potrzeby istnieje możliwość sprawdzenia jakości oleju poprzez pobranie jego próbek przez spust. Transformator wyposażony jest w podwozie z kółkami jezdnyymi.

Dane techniczne transformatorów deklarowane przez producenta:

Moc znamionowa	100 kVA + 3150 kVA
Napięcie znamionowe GN	6 + 24 kV
Liczba faz	3
Częstotliwość znamionowa	50 Hz
Dopuszczalny przyrost temperatury:	
• uzwojeń	65 K
• oleju	60 K
Chłodzenie	ONAN

±2 x 2,5%
wymagań klienta

588-1:2018-03
588-1:2017
maja 2014 r.
zobowiązani zawartych

Nr JSHP/89/CZ/2023 wydanie 0

MILTON

PA 1 195 1 z dnia 03.04.2025 r.
Strona 2 z 2

CERTYFIKAT
NR 4803928

Zaświadczamy i uznajemy, że System Zarządzania Jakością w organizacji

RAUSCHER & STOECKLIN POLSKA Sp. z o.o.
Dębowa 16
32-700 Krzeczów
Polska

został zweryfikowany i stwierdzono, iż spełnia wymagania normy
ISO 9001:2015
w zakresie
Produkcja transformatorów olejowych średniego napięcia

Niniejszy certyfikat został wydany pod numerem 4803928 i jest ważny od 4 sierpnia 2025 do 3 sierpnia 2026.
Data wydania pierwszego certyfikatu 4 sierpnia 2025.

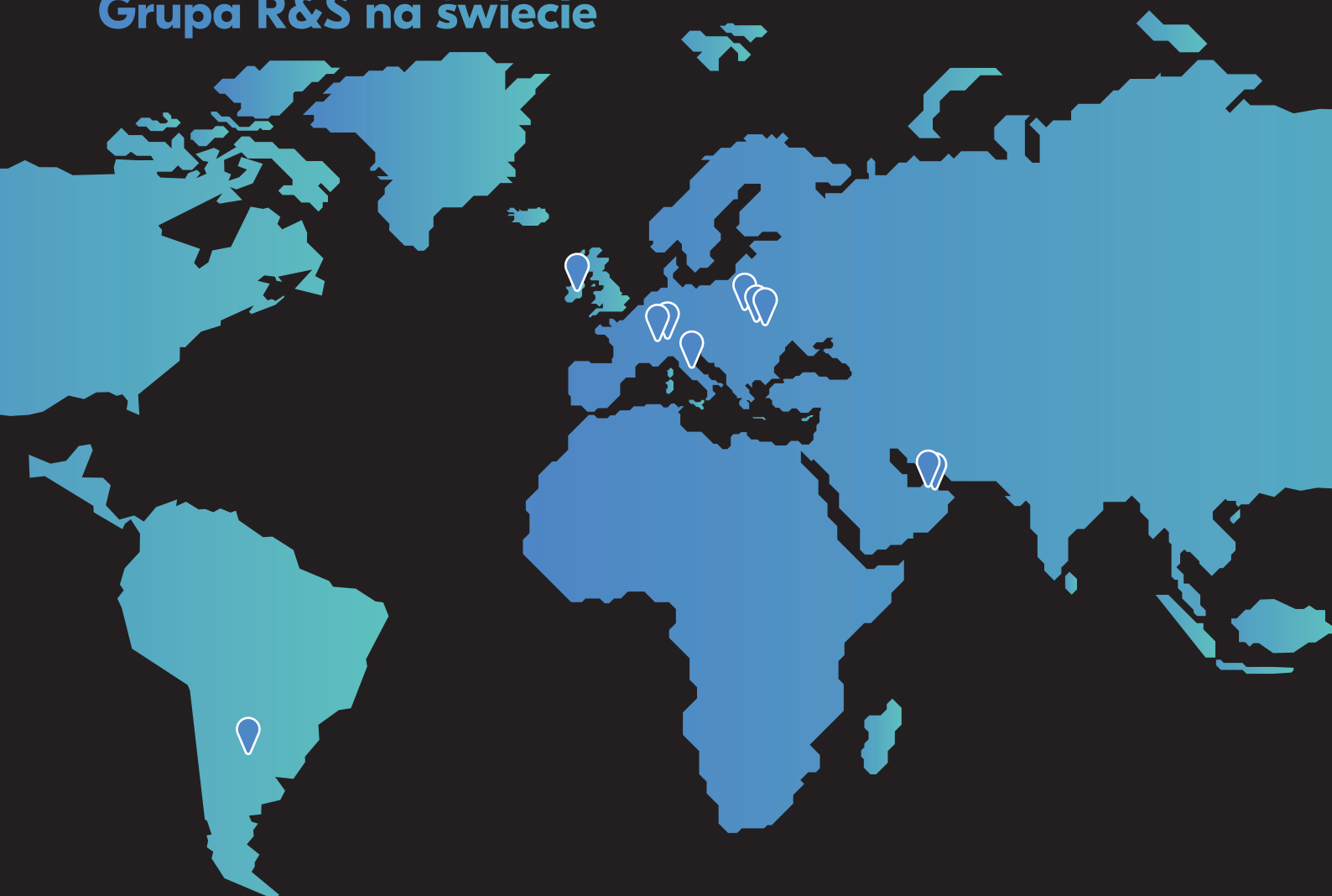
SK
Zatwierdzony przez

IAF
S 3137

kod weryfikacyjny: 41282DD-DE3
Sprawdź wiarygodność certyfikatu używając kodu na www.ll-c.info

LL-C (Certification) Czech Republic a.s., | Pobeřní 620/3, 186 00 Praha 8

Grupa R&S na świecie



Szwajcaria

R&S International Holding AG
Reuslistrasse 32
4450 Sissach
+41 61 976 34 66
info@the-rsgroup.com

Szwajcaria

Rauscher & Stoecklin AG
Reuslistrasse 32
4450 Sissach
+41 61 976 34 66
info@raustoc.ch

Włochy

Tesar S.r.l.
Loc. Chiaveretto 37/B
52010 Subbiano-Arezzo
+39 0575 3171
info@tesar.eu

Polska

ZREW Transformatory S.A.
ul. Rokicińska 144
92-412 Łódź
+48 42 671 86 00
transformatory@zrew-tr.pl

Polska

Rauscher & Stoecklin Polska Sp. z o.o.
ul. Dębowa 16
32-700 Krzeczów
+48 12 312 90 41
info@raustoc.pl

Polska

Tesar Polska Sp. z o.o.
ul. Skarbowa 34
32-005 Niepołomice
+48 66 88 48 500
info@tesarpolska.pl

Irlandia

Kyte Powertech Ltd.
Dublin Rd
Cavan H12 KV20
+353 494331588
info@kytepowertech.com

ZEА

Tesar Gulf
Level 3, Spacebox, Tesar
Convention Tower, Trade Centre, Dubai
+971 4 2045305/06
tesargulf@tesar.eu

ZEА

Tesar Gulf
P.O. Box #13898
Al Ain
+971 3 7847900
tesargulf@tesar.eu

Argentyna

Tadeo Czerweny - Tesar S.A.
Av. República 328 (S2252BQQ)
Gálvez, Santa Fe
+54 3404 48 7200
info@tesar.eu

