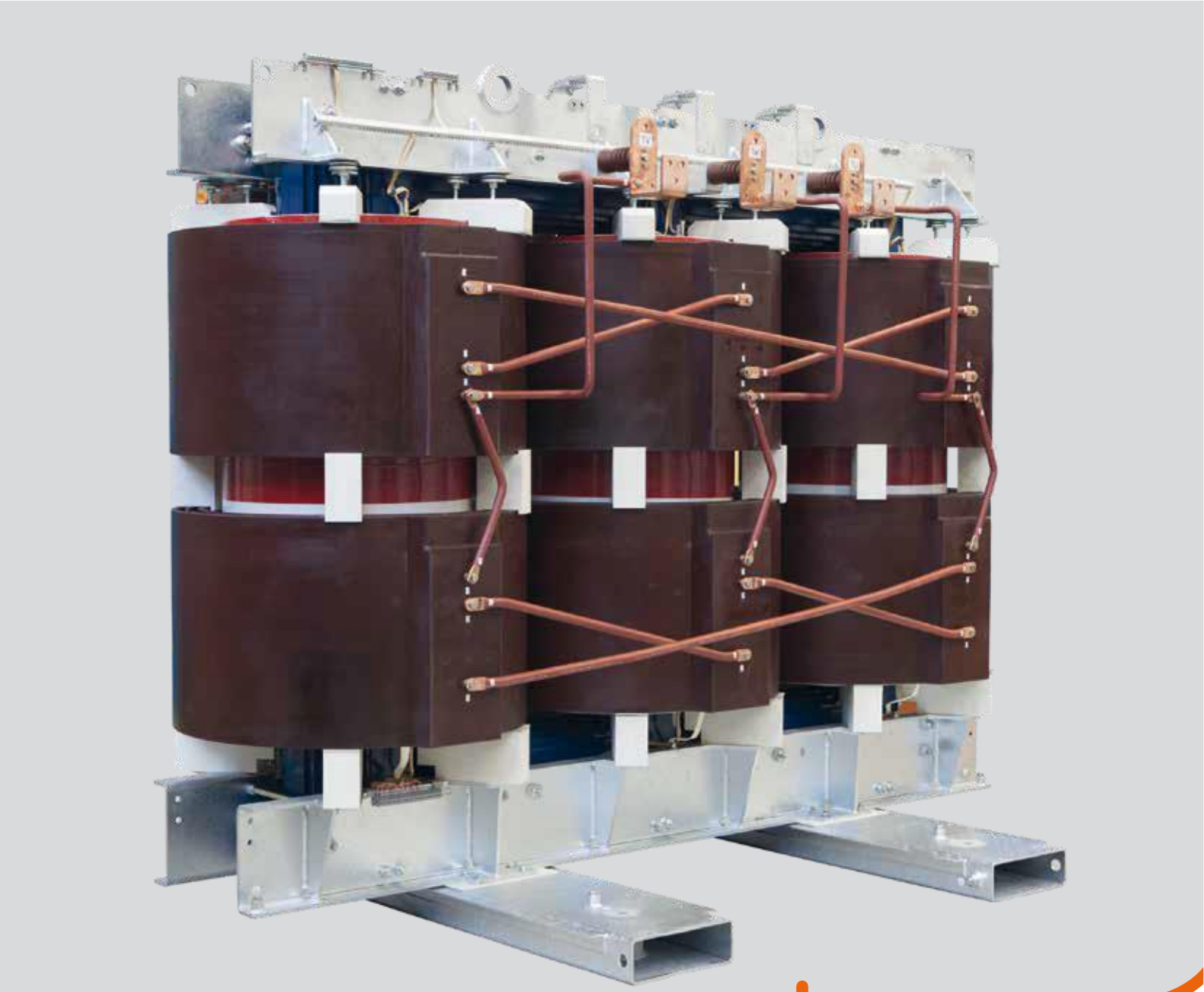
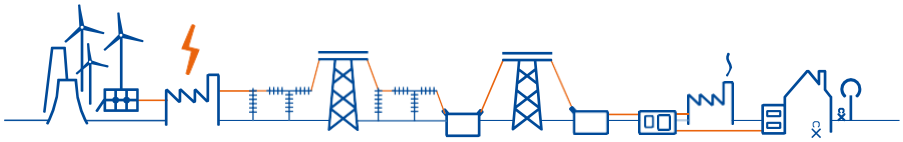
SGB
Your dedicated partner
of the SGB-SMIT Group

TRANSFORMATORY SUCHE ŻYWICZNE





SGB-SMIT W PIGUŁCE

Łącznie więcej, niż

450

LAT DOŚWIADCZEŃ

jest podstawą dla właściwej odpowiedzi na pytania "jak"i "dlaczego""

Więcej, niż

3.500

PRACOWNIKÓW

dba o sukces Twojego projektu

W więcej, niż

80

KRAJACH

Zadowoleni klienci

GOTOWY DLA CIEBIE

Grupa SGB-SMIT produkuje transformatory do wielu zastosowań na całym świecie. Centra sprzedażowe i serwisowe na każdym z kontynentów zapewniają optymalizację procesów.

Nasze produkty spełniają wymagania zgodne z krajowymi standardami.

PRODUKTY

- duże transformatory mocy
- średnie transformatory mocy
- duże, olejowe transformatory rozdzielcze
- olejowe transformatory rozdzielcze
- olejowe transformatory rozdzielcze z podobciążeniowymi przełącznikami zaczepów
- transformatory suche żywiczne
- dławiki kompensacyjne
- dławiki gaszące
- przesuwniki fazowe
- kompaktowe stacje transformatorowe Lahmeyer

Transformatory od 50 kVA do 1,200 MVA na napięcia do 765 kV.

ZARZĄDZANIE JAKOŚCIĄ

Grupa SGB-SMIT posiada następujące certyfikaty:

- DIN ISO 9001
- DIN ISO 14001
- DIN ISO 50001
- OHSAS 18001

TECHNOLOGIE

Technologie dla energii konwencjonalnej i odnawialnej.

TRANSFORMATORY ŻYWICZNE PRODUKCJI SGB-SMIT

MAKSYMALNA NIEZAWODNOŚĆ

Operatorzy z całego świata doceniają niezwykłą niezawodność transformatorów żywicznych SGB, ponieważ otrzymują wraz z nimi najwyższy poziom bezpieczeństwa:

- Ponad 40 lat doświadczenia
- Wysoki stopień bezpieczeństwa operatorów i sprzętu
- Niski wpływ na środowisko
- Niskie koszty eksploatacji i konserwacji
- Serwis przez „cały okres użytkowania transformatora”
- Koniec opłaty za zwrot współczynnika trwałości transformatora do recyklingu. Wskaźnik recyklingu wynosi ponad 90%

DZIEDZINY STOSOWANIA

Transformatory żywiczne SGB-SMIT zapewniają rozwiązania dla:

- pracy w sieciach podlegających zniekształceniom harmonicznym
- przełączeń, skoków i przepięć
- Ekstremalnych warunków środowiskowych:
  - · bardzo gorący klimat, np. regiony pustynne
  - · wysokie narażenie środowiska (sól, wilgotność powietrza, gazy)
  - · obszary klimatyczne o ekstremalnie niskich temperaturach otoczenia (do -50 ° C), np. Arktyka, Syberia
- Wysokich przeciążeń krótkotrwałych, np. do 450% mocy znamionowej
- Długotrwałych obciążeń do 140% mocy znamionowej z wentylatorami
- Systemów zasilania wymagających wysokiego stopnia dostępności
- obciążeń spowodowanych skokami napięcia (wyłączniki próżniowe)
- wysokich wymagań dotyczących obciążeń mechanicznych (dźwig, koparka, obszary sejsmiczne, statki)
- wysokości posadowienia > 1000 m

USTANAWIAMY NOWE STANDARDY DLA KORZYŚCI NASZYCH KLIENTÓW:

Transformatory żywiczne SGB-SMIT oferują szereg cech, które odróżniają je pod względem technicznym od innych transformatorów żywicznych i sprawiają, że jest to bardzo niezawodne i bardzo bezpieczne rozwiązanie.

NASZA JAKOŚĆ – JEST RÓŻNICA

Od ponad 40 lat SGB-SMIT produkuje transformatory suche żywiczne – tym samym dysponuje w tym obszarze największym doświadczeniem wśród światowych producentów.

DOŚWIADCZENIE KILKA DEKAD

SGB posiada globalne doświadczenie produkcyjne włącznie z lokalizacjami w wielu krajach świata oraz najwyższej klasy międzynarodowe referencje ze wszystkich sektorów przemysłu. W szczególności w dziedzinie budowy elektrowni wiatrowych SGB oferuje wieloletnie doświadczenie i know-how oraz zapewnia sprawdzone systemy:

- „Jet System" łącznie z specjalny system chłodzenia dla lądowych elektrowni wiatrowych
- „Safe System", który jest specjalnie dostosowany do warunków na otwartym morzu dla morskich elektrowni wiatrowych

Ponadto SGB ma duże doświadczenie w radzeniu sobie z ekstremalnymi warunkami klimatycznymi. Tutaj klienci korzystają z niezawodnych rozwiązań systemowych, takich jak „All Climate Safe System".

CECHA WYRÓŻNIAJĄCA

Specjalny know-how znajduje odzwierciedlenie w szczególnie wysokiej jakości wyniku, jakim jest ponadprzeciętny MTBF (średni czas między awariami).

UNIKALNY DESIGN

Z elektrycznego punktu widzenia uzwojenia wielowarstwowe stanowią najbardziej niezawodną opcję. Dlatego prawie wszyscy producenci transformatorów rozdzielczych olejowych przestrzegają tej zasady. Miliony tych transformatorów zapewniły dostawy energii w wielu krajach na całym świecie przez kilka dziesięcioleci.

KOMPUTEROWE MONITOROWANIE PRODUKCJI

Na podstawie dokładnej analizy zgodnej ze standardami obowiązującymi w branży „automotive", wszystkie istotne parametry produkcyjne każdego transformatora są rejestrowane w sposób ciągły i porównywane online z wartościami zadanymi. Do następnego etapu produkcji przechodzi się tylko wtedy, gdy wszystkie parametry są zgodne.

Schemat ten umożliwia osiągnięcie jednolitego poziomu jakości przy dużych ilościach produkcyjnych we wszystkich lokalizacjach Grupy SGB-SMIT na poziomie międzynarodowym.

CECHA WYRÓŻNIAJĄCA

SGB zoptymalizowało i / lub dalej rozwijało specjalne uzwojenie wielowarstwowe i jest jedynym producentem, który stosuje tę zasadę w przypadku transformatorów suchych żywicznych!

CO JEST SZCZEGÓLNE

Połączenie wielu dziesięcioleci doświadczenia, komputerowego monitorowania produkcji, unikalnej konstrukcji i super-nowoczesna, własna stacja prób zapewnia bezpieczną i niezawodną pracę naszych transformatorów.

WŁASNA STACJA PRÓB

Transformatory żywiczne SGB-SMIT projektowane i wykonywane są standardowo zgodnie z normą 60076-11. Próby na nich wykonywane są na własnej, nowocześnie wyposażonej stacji prób:

- Wszystkie próby rutynowe (ryc. 1)
- Wszystkie próby typu (ryc. 2):
  - Próby specjalne
  - pomiar hałasu (ryc. 3).
  - weryfikacja klasy klimatycznej C2 / C3 (ryc. 4)
  - weryfikacja klasy środowiskowej E2 / E3 (ryc. 5)
- próby specjalne w laboratoriach zewnętrznych:
  - testy ogniowe (badanie niszczące)
  - próba zwarcia dynamicznego wg. zgodnie z IEC i GOST

Wspólnie z instytucjami zewnętrznymi, możemy przeprowadzić szczegółowe pomiary w ważnych obszarach technicznych:

- kompatybilność elektromagnetyczna (EMC)
- Analiza gazów spalinowych i/lub karbonizacyjnych
- Test wibracji
- inne

Transformatory żywiczne SGB dostarczane są do ponad 50 krajów świata - obowiązujące w tych krajach standardy: ANSI, IEEE, GOST itp. stanowią podstawę do projektowania, wytwarzania i testowania transformatorów

CECHA WYRÓŻNIAJĄCA

SGB-SMIT to pierwszy na świecie producent transformatorów z wewnętrznymi urządzeniami do testowania C2 / C3 i E2 / E3! Weryfikacji dokonuje agencja inspekcyjna „TÜV-Süd” lub inne instytucje testowe.

CECHA WYRÓŻNIAJĄCA

Testy akceptacyjne związane z projektem przeprowadzane przez instytuty klasyfikacyjne, takie jak Lloyds 'Register, DNV-GL, Bureau Veritas lub inne agencje kontroli, takie jak TÜV-Süd, są częścią naszej codziennej działalności.

NAJWAŻNIEJSZE FAKTY

ZMNIEJSZONE RYZYKO ZAPŁONU

Transformatory suche żywiczne SGB mają przewagę nad transformatorami olejowymi, ponieważ charakteryzują się niskim ryzykiem pożaru.

Nawet w przypadku pożaru w otoczeniu obciążenie ogniowe takiego transformatora jest bardzo niskie i nie ma ryzyka wystąpienia trwale niebezpiecznego skażenia wód gruntowych.

To niskie ryzyko zapłonu i charakter samogasnący weryfikowany klasą ochrony przeciwpożarowej F1 - potwierdzoną badaniami zgodnymi z przepisami europejskimi i normą IEC.

Żadne środki ochrony wody, np. misy olejowe nie są potrzebne z uwagi na brak oleju jako cieczy izolacyjnej transformatora. Chłodzony powietrzem transformator z żywicy lanej jest zatem uważany za w dużej mierze „bezobsługowy".

CECHA WYRÓŻNIAJĄCA

Z powyższych powodów transformatory suche żywiczne SGB nie wymagają żadnych dodatkowych środków w celu zapewnienia ochrony przeciwpożarowej!

MOŻLIWA PRACA DO -50 ° C

W regionach o znacznych wahaniach temperatur i silnych uderzeniach zimna, takich jak Rosja, Kanada lub północne Chiny, transformatory podlegają dużym obciążeniom.

Transformatory żywiczne SGB-SMIT są używane od dłuższego czasu na Syberii, gdzie zarządzają zasilaniem w obszarach mieszkalnych w temperaturach do -50 ° C!

Transformatory żywiczne SGB-SMIT bezbłędnie spełniają te wymagania!

Aby zweryfikować klasyfikację klimatyczną C2 / C3, transformatory z odlewanej żywicy SGB-SMIT są testowane i kwalifikowane przez próby szoku termicznego zgodnie z europejskim zbiorem zasad i norm IEC. Test obejmuje ochłodzenie transformatorów do -25 ° C i szybkie ponowne nagrzewanie

CECHA WYRÓŻNIAJĄCA

Test C2 / C3 przeprowadzany jest od 2012 roku we własnej komorze testowej SGB-SMIT!

DZIAŁANIE W OKREŚLONYCH WARUNKACH MECHANICZNYCH

Zastosowanie transformatorów suchych żywicznych

- na obszarach zagrożonych trzęsieniami ziemi
- na pokładach statków
- w turbinach wiatrowych
- w dźwigach…

… wymaga specjalnych cech konstrukcyjnych ze względu na obciążenie mechaniczne spowodowane przyspieszeniami przekraczającymi 1 G.

CECHA WYRÓŻNIAJĄCA

Na życzenie klientów i we współpracy z IABG Ottobrunn z powodzeniem przeprowadzono różne testy wibracyjne.

ZASTOSOWANIE W ŚRODOWISKU WILGOTNYM I ZASOLONYM

- W morskich farmach wiatrowych…
- Na platformach wiertniczych…
- W instalacjach przybrzeżnych i / lub tropikalnych ...

… transformatory suche żywiczne są narażone na pogorszenie warunków z powodu słonej, korozyjnej atmosfery.

Przydatność transformatorów żywicznych produkcji SGB-SMIT dla odpowiedniej klasy środowiskowej E2 / E3 została potwierdzona badaniem zgodnie z europejskim zbiorem przepisów i norm IEC.

Podczas gdy wcześniej test ten ograniczał się do jednorazowego sprawdzenia pojedynczego transformatora, obecnie w branży wiatrowej wymagany jest oddzielny test dla każdego nowego typu turbiny - jest to standard, który SGB-SMIT ma zaszczyt spełniać.

CECHA WYRÓŻNIAJĄCA

Test E2 / E3 przeprowadzany jest od 2012 roku we własnej komorze testowej SGB-SMIT!

PRZYKŁADY ZASTOSOWAŃ

Transformatory żywiczne SGB-SMIT stawiają minimalne wymagania w miejscu instalacji. Poniżej przedstawiamy kilka przykładów możliwych zastosowań.

AUTOMOTIVE / ELECTROMOBILITY:

Podstacje, subdystrybucje i projekty infrastrukturalne.

KOLEJNICTWO:

Dostawa prądu stałego dla kolei podziemnych i podmiejskich.

ZASOBNIKI ENERGII I STACJE ŁADOWANIA:

Koncepcje „Split-Powerline".

GÓRNICTWO:

Infrastruktura podziemna i naziemna, operacje dźwigowe i koparki.

SEKTOR CHEMICZNY / FARMACEUTYCZNY:

Aplikacje prostownicze i dystrybucyjne do instalacji wewnątrz i na zewnątrz.

ELEKTROWNIE / PSC:

Aplikacje „Power to".

STATKI:

Napędy statków, połączenia lądowe w portach.

PRZEMYSŁ METALOWY I PAPIEROWY:

Silniki i pompy młynów walcowych.

OLEJ I GAZ:

Rafinerie, jednostki separacji powietrza oraz platformy naftowe i gazowe.

CENTRA DANYCH:

Urządzenia serwerowe i chłodzenie.

PRZEMYSŁ REGENERACYJNY:

- Wiatr na lądzie
- Morski wiatr

CERTYFIKATY

SGB nie tylko spełnia normy w zakresie technologii produkcji i bezpieczeństwa pracy, ale też ma własne wysokie standardy, a także stawia czoła wyzwaniom w kwestiach środowiskowych - potwierdzają to nagrody i certyfikaty różnych instytutów.

DAS UL-SICHERHEITSPRÜFZEICHEN: SYMBOL ZAUFANIA

Bezwarunkowa dostawa transformatorów suchych żywicznych do USA wymaga certyfikacji UL. UL to skrót od "Underwriter Laboratories ", niezależnej organizacji, która bada produkty pod kątem bezpieczeństwa i je certyfikuje. Ze względu na rosnące wymagania przemysłu wiatrowego w całej Ameryce Północnej, ale także w celu dostarczenia aplikacji przemysłowych w USA bez zastrzeżeń, certyfikat uzyskano w rekordowym czasie.

W tym celu UL stwierdza:
"Poprzednie wewnętrzne próby rozwiązania problemu były zbyt skomplikowane, a inni partnerzy oferowali ograniczone usługi. Dwuetapowe podejście <Ocena Programu> i <Testowanie & Certyfikacja> zaprojektowane przez UL i ELTEK radykalnie uprościło proces.

Nowe podejście to:

- projekt, opracowanie procedury i protokołu badania, budowa próbki do badań,
- do wdrożenia, pełne testy długoterminowe
- i wreszcie ocena wyników oraz certyfikacja UL

Chociaż do przetestowania było wiele części i aspektów, proces certyfikacji został zakończony w ciągu jednego roku. To duża poprawa w stosunku do standardowych 3-5 lat potrzebnych do testowania i certyfikacji systemów izolacji elektrycznej wysokiego napięcia! "

- **TÜV ISO 9001** – Jakość i wydajność
- **TÜV ISO 14001** – Ochrona środowiska
- **TÜV ISO 18001** – Bezpieczeństwo i higiena pracy
- **DNV GL WIND ONSHORE** – Certyfikacja przydatności w lądowych turbinach wiatrowych
- **DNV GL WIND OFFSHORE** – Certyfikacja przydatności w morskich turbinach wiatrowych
- **GOST** – Spełnia rosyjskie wymagania dotyczące jakości i bezpieczeństwa
- **FSK** – Wymagania rosyjskiej firmy gridowej
- **JSC VNIIAM** – Wymagania rosyjskiego przemysłu jądrowego
- **UL** – Amerykańskie wymagania dotyczące jakości
- **F1-CESI** – Klasa palności
- **C2 / E2 KEMA I CESI** – Klasa klimatyczna i środowiskowa

Wszystkie certyfikaty są odnawiane regularnie

DNV GL

DNV GL, największy dostawca niezależnej wiedzy i certyfikatów energetycznych na całym świecie, przyznał certyfikat komponentu firmie Starkstrom-Gerätebau GmbH za swój najnowszy transformator. Transformator typu DTTH1NG 2500/30, 50 Hz został opracowany specjalnie do zastosowania w turbinach wiatrowych. Dr Matthias-Klaus Schwarz, kierownik działu systemów elektrycznych w DNV GL, dodał: „Współpraca z SGB w tym procesie była niezwykle przyjemna; co pomogło w przeprowadzeniu certyfikacji komponentów dla ich transformatora w ciągu mniej niż dwóch miesięcy. "

OCHRONA ŚRODOWISKA

Niskie zużycie energii, długa żywotność (> 20 lat) i stopień recyklingu 95% użytych materiałów oszczędzają zasoby i pomagają znacznie zmniejszyć emisję CO_2.

GŁOS NASZYCH KLIENTÓW

„Byliśmy mniej lub bardziej sfrustrowani większymi firmami, które zawsze spóźniały się z terminami dostaw lub nie miały dla nas czasu i szukaliśmy nowego partnera - teraz jesteśmy z nich bardzo zadowoleni."

„Czasami występują problemy z jakością, ale to normalne. Ważne jest, jak je rozwiązują i dbają o to, to absolutnie pozytywne. "

„Z mojej perspektywy największą zaletą jest to, że kiedy obiecują coś, robią wszystko, aby to osiągnąć i utrzymują to za każdym razem."

GLOBALNE KNOW-HOW

Ze względu na ogólnoświatowe implementacje naszych klientów w energetykę wiatrową i dużą liczbę klientów przemysłowych, SGB-SMIT zainwestował w ciągu ostatnich kilku lat w międzynarodowe zakłady produkcyjne.

SGB-USA, LOUISVILLE, OH, USA:

Prace montażowe w celu dostawy do naszych klientów w Ameryce Północnej i Środkowej.

1

2

SGB, REGENSBURG, NIEMCY:

Kompletna fabryka transformatorów suchych żywicznych, aby dostarczać naszym klientom w Europie.

SGB CZECH TRAFO, OLOMOUC, REPUBLIKA CZESKA:

Kompletna fabryka transformatorów suchych żywicznych do standardowych zastosowań.

SGB CHINY, YANCHENG, JIANGSU, PR CHINY

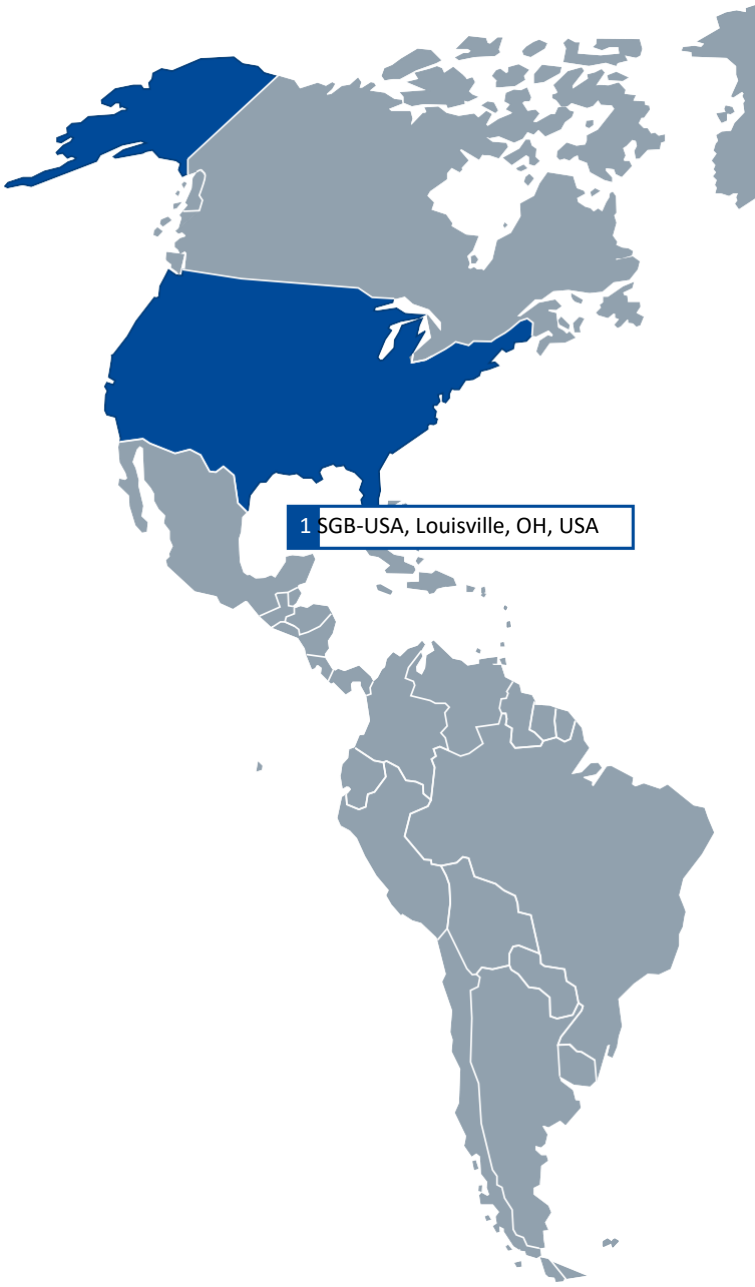
Prace montażowe w celu zaopatrzenia naszych klientów w elektrownie wiatrowe na morzu.

TRANSFORMATORY SGB INDIE, CHENNAI, INDIE:

Prace montażowe w celu zaopatrzenia naszych klientów w Indiach.

SGB MY, NILAI, MALEZJA:

Kompletna fabryka transformatorów z żywicy lanej, dostarczająca naszym klientom w Azji, Afryce i Azji Południowo-Zachodniej oraz na Bliskim Wschodzie.

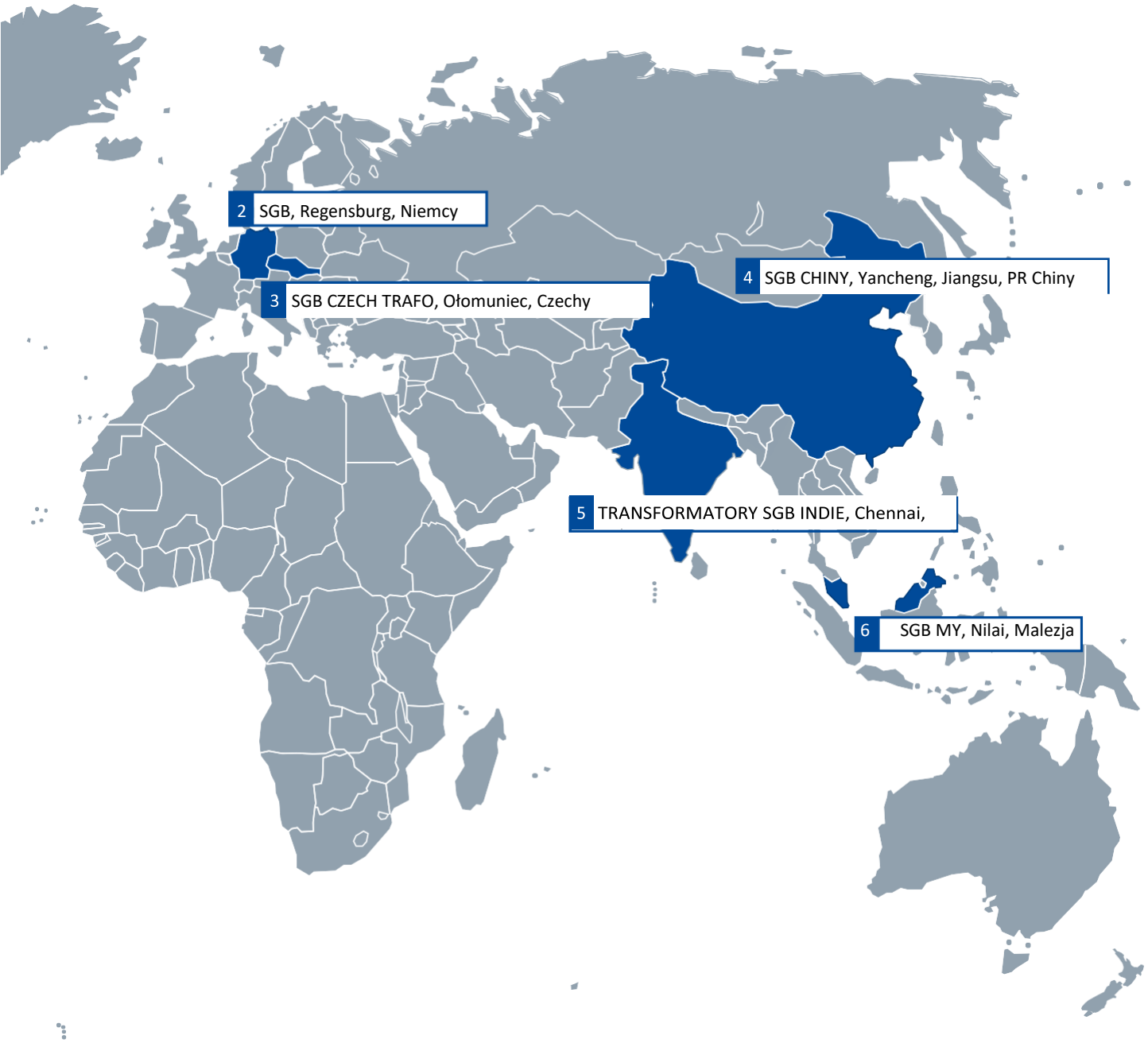


3

4

5

6


2 SGB, Regensburg, Niemcy
3 SGB CZECH TRAFO, Ołomuniec, Czechy
4 SGB CHINY, Yancheng, Jiangsu, PR Chiny
5 TRANSFORMATORY SGB INDIE, Chennai,
6 SGB MY, Nilai, Malezja

SGB
Your dedicated partner of the SGB-SMIT Group

KONTAKT

STARKSTROM-GERĘTEBAU GMBH
Ratyzbona • Niemcy Telefon
+49 941 7841-0

SĘCHSISCH-BAYERISCHE STARKSTROM-GERĘTEBAU GMBH
Neumark • Niemcy
Telefon +49 37600 83-0

ROYAL SMIT TRANSFORMERS BV
Nijmegen • Holandia Tel.
+31 24 3568-911

SERWIS TRANSFORMATORA SMIT
Nijmegen • Holandia Tel.
+31 24 3568-626

RETRASIB SA
Sybin • Rumunia
Telefon +40 269 253-269

SGB CZECH TRAFO SRO
Ołomuniec • Republika
Czeska Telefon +420 605
164860

SMIT TRANSFORMER SALES INC.
Summerville, SC • USA
Telefon +1 843 871-3434

SGB-USA INC.
Louisville, OH • USA
Telefon +1 330 871-2444

OTC SERVICES INC.
Louisville, OH • USA
Telefon +1 330 871-2444

SGB MY SDN. BHD.
Nilai • Malezja
Telefon +60 6 799
4014

TRANSFORMATORY SGB INDIA PVT. SP. Z O.O.
Chennai • Indie
Telefon +91 44 45536147

SGB CHINY
Yancheng • PR Chiny
Telefon + 86 515 88392600

Z zastrzeżeniem zmian

SGB-SMIT Transformers Polska
ul. Sterlinga 27/29 • 90-212 Łódź • Polska
Telefon +48 695 77 44 02
e-mail michal.latosinski@sgb-smit.group

www.sgb-smit.pl

GTI-01-GB-2018