ENERGEKS

Transformatory Sp. z o.o.
NIP: 7831867805 | REGON: 523599986
ul. Święty Marcin 29/8 | 61-806 Poznań | Poland
info@energeks.com
https://energeks.pl/

KARTA KATALOGOWA

Transformator suchy dystrybucyjny

400 kVA 21 / 0.42 kV

№ 158-2025-46

Parametry techniczne			
Opis paramateru		**Wartość**	
1	Typ transformatora	Transformator suchy dystrybucyjny w izolacji żywicznej **TeoEco2 400 kVA 10/0.42 kV Tier2**	
2	Moc znamionowa	400 kVA	
3	Napięcie znamionowe	**Górne Napięcie:**	**Dolne Napięcie:**
		21 kV	0.42 kV
4	Częstotliwość	50 HZ	
5	Regulacja napięcia bezobciążeniowa	**±3 x 2.5 %**	**-**
6	Połączenie	Delta	Star + Neutral
7	Grupa wektorowa	Dyn 5	
8	Poziom izolacji (Um / AC / LI)	**24 / 50 / 125**	**1.1 / 8 / -**
9	Materiał uzwojeń	Aluminium	Aluminium
10	Rodzaj uzwojeń	Żywica odlewana próżniowo	Impregnowany
11	Liczba faz	3	
12	Normy	IEC 60076-11 / EN 50588-1	
13	Standardy	REG. UE 548/2014, EcoDesign (EU) 2019/1783 – Etap II	
14	Certyfikat	BGTCLVVX22072021	
15	Instalacja	Wewnętrzna	
16	Stopień ochrony	IP00	
17	Rodzaj chłodzenia	NA	
18	Zakres temperatury otoczenia	- 25 / + 40 °C	
19	Wysokość instalacji	<1000 m n.p.m.	
Wartości gwaratowane / temperatura odniesienia 120 °C			
Standardowe tolerancje odnoszą się do poniższych parametrów:			
20	**Straty jałowe**	**675 W**	
21	**Straty obciążeniowe**	**4500 W**	
22	**Napięcie zwarcia**	**6 %**	
23	Prąd jałowy	0.4 %	
24	Wartość wyładowań niezupełnych	10 pC	
25	Poziom hałasu LpA / LwA	45 / 59 dBA	
26	Klasa klimatyczna, środowiskowa i odporności ogniowej	**C3-E3-F1**	
Klasa izolacji		**Górne Napięcie:**	**Dolne Napięcie:**
27	Klasa temperaturowa izolacji	F	F
28	Przyrost temperatury (K)	100	100
Wymiary całkowite i masa (wstępne)			
29	Długość × szerokość × wysokość (mm)	1475 × 750 × 1535	
30	Rozstaw kół (mm)	670	
31	Masa (kg)	1740	

UWAGA: Straty, wymiary i masa mają charakter orientacyjny i zostaną potwierdzone po otrzymaniu zamówienia zakupu i zakończeniu etapu projektowania.

Testy		
• Rutynowe badania zgodnie z obowiązującą normą		
• Na życzenie klienta i za dodatkową opłatą można zorganizować testy typu i testy specjalne.		
Efektywność		
cos ϕ 0,9	• 50 %	• 99,00%
cos ϕ 0,9	• 75 %	• 98,81%
cos ϕ 0,9	• 100 %	• 98,56%
cos ϕ 0,9, spadek napięcia		2,61%

Akcesoria standardowe			
Przedmiot		**Ilość**	**Uwagi**
1	Zaciski GN	3	
2	Zaciski DN	4	
3	Przełącznik zaczepów bezobciążeniowy	5	
4	Tabliczka znamionowa	1	Aluminium
5	Ucha do podnoszenia	4	
6	Zaciski uziemiające	2	
7	Rolki dwukierunkowe	4	
8	Czujniki temperatury PT100	3	Wliczone w cenę
9	Skrzynka połączeń (IP55)	1	Wliczone w cenę
10	Cyfrowy przekaźnik kontroli temp. T-154	1	Wliczone w cenę
11	Raport z testu	1	
12	Deklaracja zgodności	1	

Wyposażenie dodatkowe	
1	Łożyska antywibracyjne
2	Zestaw wentylatorów wraz z jednostką sterującą
3	Przewód niskiego napięcia z boku
4	Osłona ochronna
5	Dodatkowe sondy PT-100
6	Złącze kulowe do przenośnych prętów uziemiających
7	Ekran elektrostatyczny

OPIS TECHNICZNY

Transformatory suche żywiczne SN TeoEco2 Energeks są projektowane zgodnie z normami europejskimi dla urządzeń SN nN i wykorzystują **izolację z żywicy epoksydowej** oraz **aluminiowe uzwojenia,** zapewniając stabilną pracę i optymalny bilans techniczno ekonomiczny.
Napięcie zwarcia 6% gwarantuje właściwy kompromis między prądami zwarciowymia stabilnością pracy układu.
Transformatory są odporne na wilgoć, kurz i zanieczyszczenia, dzięki czemu sprawdzają się w wymagających warunkach środowiskowych.
Urządzenia spełniają wymagania norm **PN EN 60076**, **IEC 60076 11, EN 50588** oraz rozporządzeń **Ecodesign Tier 2** i są produkowane zgodnie z systemami **ISO 9001, ISO 14001 oraz ISO 18001.**

DOKUMENTACJA I ZGODNOŚĆ

Do każdego transformatora TeoEco2 Energeks dostarczana jest kompletna dokumentacja techniczna obejmująca **kartę katalogową, instrukcję montażu, protokoły badań, dokumenty zgodności z PN EN 60076 1, raporty jednostek akredytowanych PCA lub równoważnych, Deklarację zgodności CE** oraz **kartę gwarancyjną.**

Dokumentacja spełnia wymagania obowiązujące dla transformatorów SN nN w Polsce i Unii Europejskiej, ułatwiając odbiory, dopuszczenia i integrację z instalacjami elektroenergetycznymi.

KONSTRUKCJA I WARUNKI EKSPLOATACJI

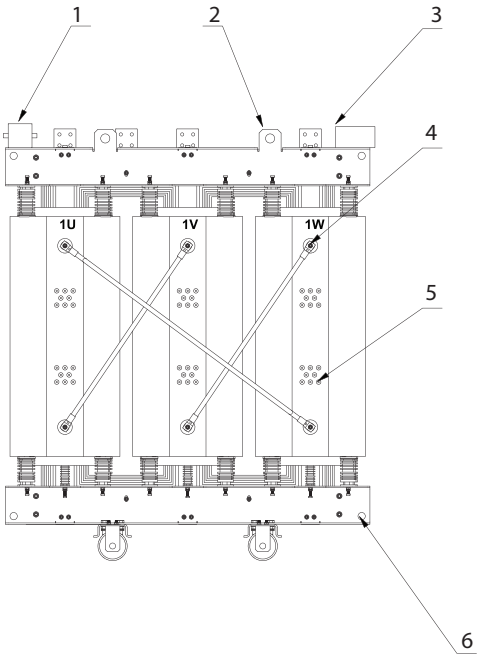
• konstrukcja do pracy w pomieszczeniach zamkniętych oraz środowiskach przemysłowych
• technologia sucha bez oleju, eliminująca ryzyko wycieku i zwiększająca bezpieczeństwo pożarowe
• możliwość montażu w ograniczonej przestrzeni technicznej,
• izolacja żywiczna odporna na wilgoć i zanieczyszczenia
• stabilne parametry pracy i długa żywotność przy niskich wymaganiach konserwacyjnych

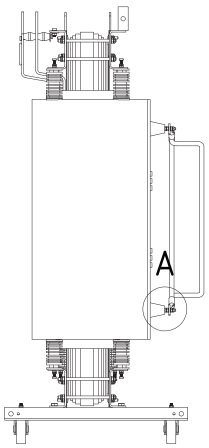
OBSZARY ZASTOSOWAŃ

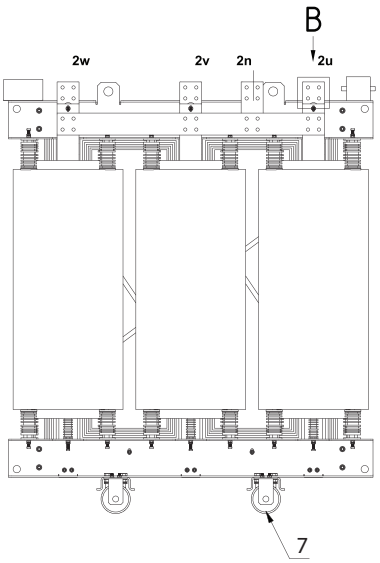
• wodociągi, stacje uzdatniania wody oraz oczyszczalnie ścieków
• centra danych, serwerownie oraz infrastruktura krytyczna wymagająca ciągłości zasilania i wysokiego poziomu bezpieczeństwa
• obiekty użyteczności publicznej, w tym szpitale, szkoły, biurowce i obiekty administracyjne
• zakłady przemysłowe i obiekty komunalne realizowane w trybie zamówień publicznych, gdzie wymagane są zgodność formalna, kompletna dokumentacja oraz powtarzalne parametry techniczne
• instalacje fotowoltaiczne, elektrownie wiatrowe oraz systemy integracji z siecią średniego napięcia
• infrastruktura transportowa, w tym kolej, metro i lotniska, oraz systemy zasilania rezerwowego

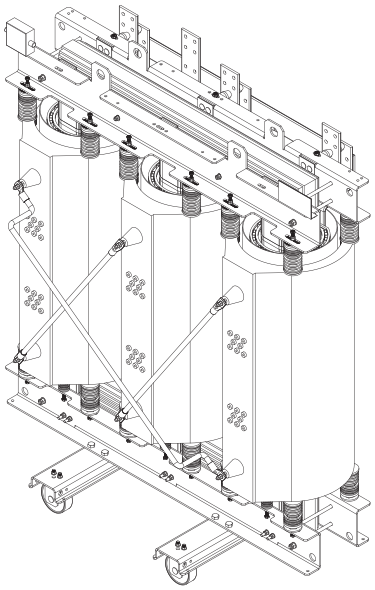
ZGODNOŚĆ SIECIOWA

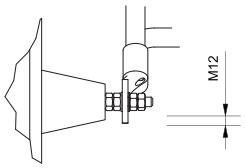
• parametry techniczne oraz konfiguracje wyposażenia spełniają standardy stosowane przez operatorów systemów dystrybucyjnych;
• rozwiązanie kompatybilne z wymaganiami PGE Dystrybucja, TAURON Dystrybucja, ENEA Operator, ENERGA Operator/Grupa ORLEN oraz Stoen Operator;
• łatwa integracja z infrastrukturą SN nN w projektach dystrybucyjnych, przemysłowych i komunalnych.



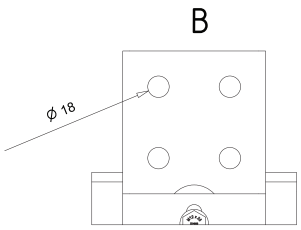




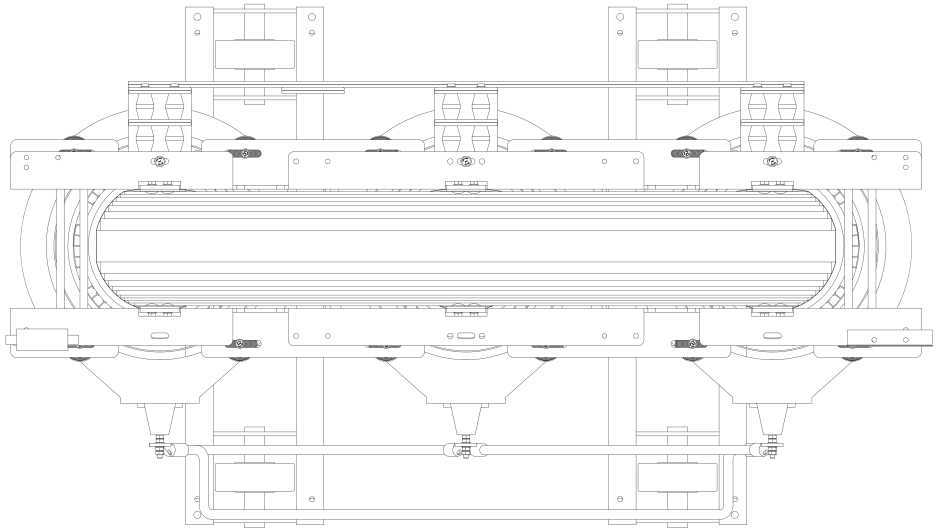




Zaciski GN



Zaciski DN



1. Skrzynka połączeń IP55 – 1 szt.
2. Ucho do podnoszenia Ø50 – 4 szt.
3. Tabliczka znamionowa – 1 szt.
4. Zaciski GN – 3 szt.
5. Płyta zaczepowa – 3 szt.
6. Otwory do holowania – 8 szt.
7. Rolki transportowe 160 x 50 – 4 szt.

Zaciski fazowe DN – 3 szt.
Zacisk neutralny DN – 1 szt.
Śruby uziemiające – 4 szt.

					TeoEco 2 400 kV 21 / 0,42		
						Etap	Jednostki	Skala
Alt.	Num.	N of doc.	Sign.	Date	Transformator	2	mm, kg	%
Designed by		Metodiev		08.2025		Arkusz: 1	Wszystkie arkusze: 1	
Revised by		Cvetanov		08.2025				
T.Control		Pantaleev		08.2025				
N.Control					LT-056426-14	ENERGEKS		
Approved by		Półtorak		08.2025				