



Transformatory i dławiki dla przemysłu i energetyki



Spis treści

1. WSTĘP - FIRMA I OFERTA	2
2. TRANSFORMATORY ŻYWICZNE W TECHNOLOGII PRÓŻNIOWEJ	3
3. TRANSFORMATORY UZIEMIAJĄCE OLEJOWE	8
4. TRANSFORMATORY UZIEMIAJĄCE SUCHE ŻYWICZNE	10
5. DŁAWIKI GASZĄCE OLEJOWE	12
6. DŁAWIKI GASZĄCE SUCHE ŻYWICZNE	14
7. DŁAWIKI KOMPENSACYJNE OLEJOWE	16
8. DŁAWIKI KOMPENSACYJNE SUCHE ŻYWICZNE	18
9. DŁAWIKI PRZECIWZWARCIOWE	20
10. TRANSFORMATORY DLA GÓRNICTWA DO OBUDÓW OGNIOSZCZELNYCH	22
11. AUTOTRANSFORMATORY	23
12. TRANSFORMATORY OLEJOWE SPECJALNE	24
13. TRANSFORMATORY ŻYWICZNE - ROWINGOWE	25
14. TRANSFORMATORY PROSTOWNIKOWE OLEJOWE DO ZASILANIA TRAKCJI	26
15. USŁUGI REMONTOWE	27
16. ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII	28
17. CERTYFIKATY	29

O firmie

Szanowni Państwo

Pragniemy Państwu przedstawić zakres działalności fabryki transformatorów TRAFTA Sp. z o.o. w Myszkowie.

Wiedza oraz wieloletnie doświadczenie, a także współpraca z jednostkami naukowo badawczymi, takimi jak Instytut Energetyki, pozwalają nam na produkcję transformatorów suchych, żywicznych oraz w wykonaniu olejowym, na podstawie własnej dokumentacji konstrukcyjnej.

Specjalizujemy się w niestandardowych wykonaniach transformatorów. Ich właściwości takie jak: poziom strat, gabaryty, wyposażenie i inne parametry, możemy idealnie dostosować do potrzeb Klienta.

Posiadamy własne laboratorium, w którym wszystkie wyprodukowane transformatory są poddawane badaniom w zakresie prób wyrobu. Natomiast w zakresie prób typu i certyfikacji naszych wyrobów współpracujemy z Laboratorium WN Instytutu Energetyki w Warszawie, posiadającym akredytację Polskiego Centrum Akredytacji.



Oferujemy

- transformatory suche żywiczne;
- transformatory uziemiające olejowe;
- transformatory uziemiające w izolacji żywiczno-rowingowej (odpowiedniki wersji olejowych);
- dławiki gaszące olejowe;
- dławiki gaszące w izolacji żywiczno-rowingowej (odpowiedniki wersji olejowych);
- dławiki zwarciowe;
- dławiki kompensacyjne;
- transformatory energetyczne, dystrybucyjne;
- transformatory dla górnictwa do obudów ognioszczelnych;
- transformatory, współpracujące z przekształtnikami, falownikami oraz prostownikami 6, 12 i więcej pulsowymi, zgodnie z potrzebami klienta, głównie do zasilania:
 - trakcji kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej,
 - napędów maszyn elektrycznych,
 - układów wzbudzenia generatorów,
 - pieców indukcyjnych,
 - układów do elektrolizy;
- autotransformatory do rozruchu silników asynchronicznych;
- transformatory do zasilania układów sterów strumieniowych statków;
- transformatory potrzeb własnych stacji również w wykonaniu specjalnym;
- wykonania niestandardowe transformatorów i dławików dostosowane do potrzeb klienta.



TRANSFORMATORY ŻYWICZNE W TECHNOLOGII PRÓŻNIOWEJ

Zastosowanie:

Stosowane w sieciach elektroenergetycznych jako standardowe transformatory rozdzielcze. Wykonanie suche pozwala na zastosowanie ich w obiektach przemysłowych, handlowych, gastronomicznych, obiektach publicznych i wielu innych wewnątrz budynku. W naszej ofercie posiadamy transformatory w zakresie mocy: 10 – 5000 kVA



Zakres produkcji

Zakres mocy – 10 kVA do 5 MVA
Zakres napięcia – do 36 kV
Grupa połączeń – Dyn5, Dyn11, Yyn0, Ynz5
inne na życzenie
Chłodzenie – AN, AF
Klasa izolacji – F lub H

Warunki pracy

Maks. wysokość pracy -1000 m.n.p.m.
Zakres temp. otoczenia – -25 do 40°C
Częstotliwość znamionowa – 50 Hz lub 60 Hz

Budowa

Rdzeń – blacha transformatorowa zimnowalowana w izolacji nieorganicznej
Uzwojenia – aluminiowe lub miedziane
Czujniki – sondy PT100 lub PTC wraz z zabezpieczeniem
Obudowa – standard IP 00 lub na życzenie klienta obudowa metalowa o określonym stopniu ochrony IP (np. IP20, IP21, IP23, IP31, IP33, IP54 itp.)



Osprzęt standardowy

Zabezpieczenie termiczne
Czujniki PT100
Zaciski GN na cewkach – M12
Zaciski DN – płaskie szynowe
Tabliczka znamionowa
Podwozie z kółkami
Ucha do podnoszenia
Zaciski uziemiające na podwoziu
Przełącznik zaczełów

Osprzęt dodatkowy

Podkładki antywibracyjne
Ograniczniki przepięć
Obudowa
Wentylatory

Wykonanie i badania według normy: PN-EN 60076-1, PN-EN 60076-11, EN 50588-1, zgodnie z Rozporządzeniem Komisji (UE) Nr 548/2014 z dnia 21-05-2014.

Parametry produkowanych przez nas jednostek możemy dostosować do indywidualnych wymagań Klienta.



TRANSFORMATORY ŻYWICZNE W TECHNOLOGII PRÓŻNIOWEJ

Klocki wsporcze wykonane z materiałów w klasie F, o wysokim współczynniku tłumienia drgań mechanicznych.

Ucha do podnoszenia i transportu transformatora

Rdzeń wykonany z niskostratnej, zimnowalcowanej blachy transformatorowa, w izolacji nieorganicznej, składana w systemie STEP-LAP obniżając tym samym poziom strat jałowych.

Przyłącza DN wyprowadzone na górną belkę, pozwalające na łatwe i precyzyjne podłączenie mostów szynowych lub przyłączy kablowych.

Przyłącza GN realizowane na konektorach cewek GN. Na życzenie klienta istnieje możliwość wyprowadzenia przyłączy GN na górną belkę.

Uzwojenia DN wykonane z folii aluminiowej lub miedzianej, z wykorzystaniem materiałów izolacyjnych w klasie F lub H. Wykonanie taśmowe uzwojenia DN pozwala zminimalizować skutki zwarć występujące na zaciskach transformatora.

Uzwojenia GN wykonane z folii lub drutu emalowanego, hermeticznie zalane żywicą w próżni, co zapobiega zawilgoceniu i wnikaniu zanieczyszczeń, gładka, odporna na pył powierzchnia z samogasnącej żywicy epoksydowej

Szyny łączące uzwojenia GN w odpowiedni układ połączeń

Zaciski nierdzewne do uziemienia transformatora

Podwozie pozwalające zamontować kółka do przemieszczania transformatora w kierunku wzdłużnym i poprzecznym





Dane techniczne :

Materiał uzwojeń Al./Al.

Typ	Napięcie GN (V)	Napięcie DN (V)	Napięcie zwarcia (%)	Układ połączeń	Straty jałowe (W)	Straty obciąż. (W)	Masa całkowita (kg)	Wymiary [mm]			
								a	b	c	d
TTVA 250/6NA	6300	400	6	Dyn5	520	3800	960	1350	660	1120	520
TTVA 400/6NA	6300	400	6	Dyn5	750	5500	1300	1400	810	1380	670
TTVA 630/6NA	6300	400	6	Dyn5	1100	7600	1760	1500	810	1480	670
TTVA 800/6NA	6300	400	6	Dyn5	1300	8000	2000	1520	810	1660	670
TTVA 1000/6NA	6300	400	6	Dyn5	1550	9000	2530	1650	960	1800	320
TTVA 1250/6NA	6300	400	6	Dyn5	1800	11000	2940	1710	960	1860	820
TTVA 1600/6NA	6300	400	6	Dyn5	2200	13000	3390	1800	960	1880	820
TTVA 2000/6NA	6300	400	6	Dyn5	2600	16000	4190	1890	960	2160	820
TTVA 2500/6NA	6300	400	6	Dyn5	3100	19000	4610	1940	1300	2200	1070
TTVA 250/15NA	15750	400	6	Dyn5	520	3800	1120	1400	660	1190	520
TTVA 400/15NA	15750	400	6	Dyn5	750	5500	1430	1430	810	1450	670
TTVA 630/15NA	15750	400	6	Dyn5	1100	7600	1865	1550	810	1540	670
TTVA 800/15NA	15750	400	6	Dyn5	1300	8000	2318	1640	810	1670	670
TTVA 1000/15NA	15750	400	6	Dyn5	1550	9000	2690	1690	960	1750	820
TTVA 1250/15NA	15750	400	6	Dyn5	1800	11000	3100	1800	960	2010	820
TTVA 1600/15NA	15750	400	6	Dyn5	2200	13000	3810	1850	960	2040	820
TTVA 2000/15NA	15750	400	6	Dyn5	2600	16000	4365	1940	960	2120	820
TTVA 2500/15NA	15750	400	6	Dyn5	3100	19000	4940	2020	1300	2200	1070
TTVA 250/20NA	21000	400	6	Dyn5	520	3800	1195	1420	660	1200	520
TTVA 400/20NA	21000	400	6	Dyn5	750	5500	1550	1500	810	1450	670
TTVA 630/20NA	21000	400	6	Dyn5	1100	7600	1980	1600	810	1600	670
TTVA 800/20NA	21000	400	6	Dyn5	1300	8000	2530	1700	810	1800	670
TTVA 1000/20NA	21000	400	6	Dyn5	1550	9000	2880	1760	960	1820	820
TTVA 1250/20NA	21000	400	6	Dyn5	1800	11000	3440	1800	960	2010	820
TTVA 1600/20NA	21000	400	6	Dyn5	2200	13000	3920	1910	960	2040	820
TTVA 2000/20NA	21000	400	6	Dyn5	2600	16000	4550	1960	960	2180	820
TTVA 2500/20NA	21000	400	6	Dyn5	3100	19000	5380	2020	1300	2200	1070

* a - długość, b - szerokość, c - wysokość, d - rozstaw kół

Podane wymiary i wagi mają charakter orientacyjny. Szczegółowe dane techniczne podawane są na etapie ofertowania i przygotowanie projektu.

Produkowane przez Trafta Sp. z o.o. transformatory żywiczone w technologii próżniowej spełniają wymogi zawarte w Rozporządzeniu Komisji (UE) nr 548/2014 w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE w odniesieniu do transformatorów elektroenergetycznych małej, średniej i dużej mocy.



Transformatory żywiczne w wykonaniu próżniowym mogą być instalowane w obudowach metalowych lub aluminiowych o określonym, dostosowanym do wymagań klienta stopniu ochrony. Najczęściej stosowane są obudowy IP 20, IP21, IP30, IP 31 oraz IP54. Obudowy są zabezpieczone antykorozyjnie - malowane proszkowo w uzgodnionym z klientem kolorze. Obudowa zapewnia podstawową ochronę przed zabrudzeniami a także ochronę przeciwporażeniową dla obsługi.

Transformatory wyposażane są m.in. w czujniki oraz układy zabezpieczeń termicznych zabudowane na obudowie w uzgodnionym miejscu, co zapewnia bezobsługową eksploatację jednostek. W zależności od wymagań klienta transformatory wyposażane są m.in. w zabezpieczenia łukochronne, grzałki eliminujące kondensat wody bądź inne uzgodnione z klientem.

Doprowadzenie kabli do transformatora standardowo realizowane jest w dnie obudowy. W zależności od wymagań klienta wyprowadzenia mogą być umieszczone bezpośrednio na obudowie – na górze lub boku obudowy w formie przepustów porcelanowych, przepustów powietrznych lub wyprowadzeń szynowych.

Zastosowanie obudowy w ww. urządzeniach nie wymaga instalacji ich w specjalnie wybudowanych do tego celu pomieszczeniach (celach) zmniejszając znacząco koszty inwestycji.

Dane techniczne :

Typ transformatora	Obudowa			Masa obud. kg
	Długość	Wymiary (mm)		
		Szerokość	Wysokość	
TTVA 250/6NA	1450	820	1500	120
TTVA 400/6NA	1540	970	1700	150
TTVA 630/6NA	1740	970	1800	170
TTVA 800/6NA	1660	970	1800	165
TTVA 1000/6NA	1680	1120	2020	195
TTVA 1250/6NA	1820	1120	2080	210
TTVA 1600/6NA	1920	1120	2340	240
TTVA 2000/6NA	2070	1120	2370	255
TTVA 2500/6NA	2090	1460	2450	310
TTVA 250/15NA	1700	960	1550	150
TTVA 400/15NA	1740	1110	1750	180
TTVA 630/15NA	1880	1110	1850	195
TTVA 800/15NA	1940	1110	2000	215
TTVA 1000/15NA	2000	1260	2100	240
TTVA 1250/15NA	2030	1260	2400	270
TTVA 1600/15NA	2150	1260	2450	290
TTVA 2000/15NA	2300	1260	2450	310
TTVA 2500/15NA	2340	1600	2700	370
TTVA 250/20NA	1860	1050	1850	195
TTVA 400/20NA	1900	1220	1870	215
TTVA 630/20NA	2020	1220	1900	225
TTVA 800/20NA	2150	1220	2000	245
TTVA 1000/20NA	2150	1360	2200	280
TTVA 1250/20NA	2150	1360	2400	300
TTVA 1600/20NA	2350	1360	2500	330
TTVA 2000/20NA	2500	1360	2500	345
TTVA 2500/20NA	2500	1680	2800	400

TRANSFORMATORY UZIEMIAJĄCE OLEJOWE

Zastosowanie

Transformatory uziemiające są stosowane do uzyskania sztucznego punktu zerowego w sieciach uziemianych przez rezystor lub sieciach skompensowanych. Są to transformatory trójfazowe, które w czasie pracy bez zwarcia doziemnego służą do zasilania potrzeb własnych stacji. Uzwojenia transformatora wykonane są w układzie ZNyn11, co w przypadku awarii (doziemienia) umożliwia rozłożenie prądu zwarcia na wszystkie fazy, redukując jego wartość w uszkodzonej linii. Uzwojenie wtórne może trwale pracować w warunkach znamionowych, nawet jeśli uzwojenie pierwotne obciążone jest prądem kompensacyjnym. W przypadku sieci uziemionych przez rezystor, punkt zerowy tych urządzeń jest połączony z uziemionym rezystorem, służącym do wymuszania składowej czynnej. W sieciach skompensowanych z reguły łączy się go z dławikiem gaszącym, który ma za zadanie wprowadzenie do układu odpowiedniej reakcji w celu zgaszenia łuku i kompensacji prądów ziemnozwarciowych.



Zakres produkcji

Zakres mocy – 150 kVA do 4 MVA
Zakres napięcia – do 36 kV
Grupa połączeń – ZNyn11
Prąd kompensacyjny – 15A do 500A
Chłodzenie – ONAN, KNAN
Klasa izolacji – zgodnie z PN-EN 60085

Warunki pracy

Maks. wysokość pracy -1000 m.n.p.m.
Zakres temp. otoczenia – -25 do 40°C
Częstotliwość znamionowa – 50 Hz

Budowa

Rdzeń – blacha transformatorowa zimnowalcowana w izolacji nieorganicznej
Uzwojenia – aluminium lub miedź
Kadź - hermetyczna (bez konserwatora) lub z konserwatozem, wykonana z blachy stalowej malowanej proszkowo lub ocynkowanej ogniowo, wyposażona w podwozie z kołami umożliwiającymi dostosowanie ich położenia do kierunku jazdy. Możliwe wykonanie również w kadzi radiatorowej



Osprzęt standardowy

5-pozycyjny napęd ręczny przełącznika zacze-
pów
Przepusty GN porcelanowe zgodne
z DIN 42531 lub EN 50180:2010
Przepusty DN porcelanowe zgodne
z DIN 42530 lub EN 50386:2010
Olejowskaz
Tabliczka znamionowa
Zaciski uziemiające na podwoziu
Ucha do podnoszenia
Ucha transportowe
Podwozie z kółkami przestawianymi
na wzdłużny i poprzeczny kierunek jazdy
Kieszka termometru
Wlew oleju do kadzi
Zawór spustowy zgodny z EN 50216-4 lub DIN 42551
Kolor wykończenia RAL 7033

Osprzęt dodatkowy

7-pozycyjny napęd ręczny przełącznika
zacze-
pów
zabezpieczenie DGPT2 lub DMC2R2
Ograniczniki przepięć
Termometr wskazowy
Podkładki antywibracyjne
Skrzynka kablowa
Akcesoria w wykonaniu z konserwatozem:
Przełącznik Buchholza, wskaźnik poziomu
oleju na konserwatorze, odwilżacz,
korek spustowy

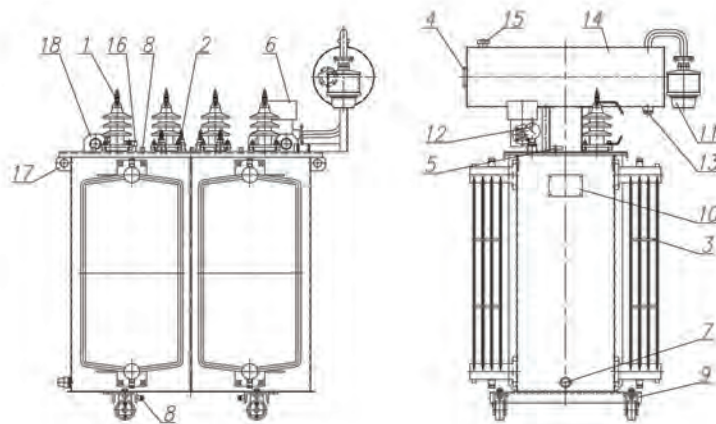
Wykonanie i badania według normy: PN-EN 60076-1, PN-EN 60076-6.

Parametry produkowanych przez nas jednostek możemy dostosować do indywidualnych wymagań Klienta.



Rysunek techniczny:

1. Przepusty GN
2. Przepusty DN
3. Radiatory
4. Olejowskaz
5. Napęd ręczny przełącznika zaczepów
6. Przełącznik Buchholza
7. Zawór spustowy oleju
8. Zaciski uziemiające
9. Podwozie
10. Tabliczka znamionowa
11. Odwilżacz
12. Termometr
13. Spust oleju z konserwatora
14. Konserwator



15. Wlew oleju do konserwatora
16. Wlew oleju na pokrywie
17. Ucha transportowe
18. Ucha do podnoszenia

Dane techniczne :

Lp.	Typ	Moc komp. [kVAr]	Moc potrzeb własnych [kVA]	Nap. GN [V]	Nap. DN [V]	Prąd komp. [A]
1	BTUO 273/15	273	100	15750	400	30-15
2	BTUO 364/15	364	100	15750	400	40-20
3	BTUO 546/15	546	100	15750	400	60-30
4	BTUO 727/15	727	100	15750	400	80-40
5	BTUO 1091/15	1091	100	15750	400	120-60
6	BTUO 1637/15	1637	100	15750	400	180-90
7	BTUO 2182/15	2182	100	15750	400	240-120
8	BTUO 364/20	364	100	21000	400	30-15
9	BTUO 485/20	485	100	21000	400	40-20
10	BTUO 727/20	727	100	21000	400	60-30
11	BTUO 970/20	970	100	21000	400	80-40
12	BTUO 1455/20	1455	100	21000	400	120-60
13	BTUO 1940/20	1940	100	21000	400	160-80
14	BTUO 2425/20	2425	100	21000	400	200-100

- Na życzenie klienta możliwe jest wykonanie z mocą potrzeb własnych 315 kVA (lub inną uzgodnioną z klientem), dla innych wartości napięcia oraz dla innych zakresów prądu kompensacji.
- Transformator może zostać wykonany zgodnie z normą na napięcie znamionowe SN: 6, 10, 15, 20, 31.5 kV lub inne (z przedziału 1-37 kV).
- Istnieje możliwość wykonania transformatora wyposażonego w przepusty porcelanowe lub konektorowe, jak również dostarczenie z dodatkowymi akcesoriami takimi jak: głowice konektorowe, ograniczniki przepięć, zaciski transformatorowe oraz podkładki antywibracyjne.
- Wykonanie, badania i tolerancje według normy PN-EN 60076-1, PN-EN 60076-6.

TRANSFORMATORY UZIEMIAJĄCE SUCHIE ŻYWICZNE

Zastosowanie

Transformatory uziemiające stosowane są do uzyskania sztucznego punktu zerowego w sieciach uziemianych przez rezystor lub skompensowanych. Są to transformatory trójfazowe i w czasie pracy bez zwarcia doziemnego służą do zasilania potrzeb własnych stacji. Uzwojenia transformatora wykonane są w układzie ZNyn11 co w przypadku awarii (doziemienia) umożliwia rozłożenie prądu zwarcia na wszystkie fazy redukując jego wartość w uszkodzonej linii. Uzwojenie wtórne może trwale pracować w warunkach znamionowych nawet jeśli uzwojenie pierwotne obciążone jest prądem kompensacyjnym. W przypadku sieci uziemionych przez rezystor punkt zerowy tych urządzeń jest połączony z uziemionym rezystorem służącym do wymuszania składowej czynnej. W sieciach skompensowanych z reguły łączy się go z dławikiem gaszącym, który ma za zadanie wprowadzenie do układu odpowiedniej reaktancji w celu zgaszenia łuku i kompensacji prądów ziemnozwarciowych. Konstrukcja transformatorów uziemiających żywicznych umożliwia zastosowanie ich w trudnych warunkach pracy i w miejscach wymagających podwyższonych standardów bezpieczeństwa. Wykonywane w dwóch technologiach: rowingowa z wykorzystaniem włókna szklanego lub zalewania próżniowego



Zakres produkcji

Zakres mocy – 150 kVAr do 4 MVAr
Zakres napięcia – do 36 kV
Prąd kompensacyjny – 15A do 500A
Grupa połączeń – ZNyn11
Chłodzenie – AN
Klasa izolacji – F lub H

Warunki pracy

Maks. wysokość pracy -1000 m.n.p.m.
Zakres temp. otoczenia – -25 do 40°C
Częstotliwość znamionowa – 50 lub 60Hz

Budowa

Rdzeń – blacha transformatorowa zimnowalcowana w izolacji nieorganicznej
Uzwojenia – aluminium lub miedź
Obudowa - standard IP 00 lub na życzenie klienta obudowa metalowa o określonym stopniu ochrony IP (np. IP20, IP21,IP23,IP31,IP33,IP54 itp.)
Czujniki – sondy PT100 lub PTC wraz z zabezpieczeniem



Osprzęt standardowy

Czujniki PT100
Zaciski GN na cewkach
Zaciski DN – płaskie szynowe
Tabliczka znamionowa
Podwozie z kółkami
Ucha do podnoszenia
Zaciski uziemiające na podwoziu
Przełącznik zaczełów

Osprzęt dodatkowy

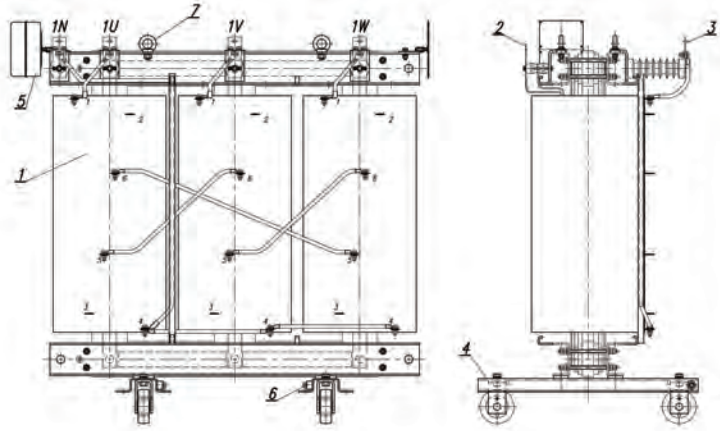
Podkładki antywibracyjne
Ograniczniki przepięć
Obudowa
Wentylatory
Przepusty konektorowe
Potrzeby własne do mocy 315kVA

Wykonanie, badania i tolerancje według normy PN EN 60076-1, PN EN 60076-11, PN EN 60076-6.

Parametry produkowanych przez nas jednostek możemy dostosować do indywidualnych wymagań Klienta.

Rysunek techniczny:

1. Uzwojenie
2. Odpływ DN
3. Odpływy GN
4. Podwozie
5. Układ zabezpieczający
6. Zaciski uziomowe
7. Uszy do podnoszenia transformatora



Dane techniczne :

Lp.	Typ	Moc komp. [kVA]	Moc potrzeb własnych [kVA]	Nap. GN [V]	Nap. DN [V]	Prąd komp. [A]
1	BTUZ 273/15	273	100	15750	400	30-15
2	BTUZ 364/15	364	100	15750	400	40-20
3	BTUZ 546/15	546	100	15750	400	60-30
4	BTUZ 727/15	727	100	15750	400	80-40
5	BTUZ 1091/15	1091	100	15750	400	120-60
6	BTUZ 1637/15	1637	100	15750	400	180-90
7	BTUZ 2182/15	2182	100	15750	400	240-120
8	BTUZ 364/20	364	100	21000	400	30-15
9	BTUZ 485/20	485	100	21000	400	40-20
10	BTUZ 727/20	727	100	21000	400	60-30
11	BTUZ 970/20	970	100	21000	400	80-40
12	BTUZ 1455/20	1455	100	21000	400	120-60
13	BTUZ 1940/20	1940	100	21000	400	160-80

- Na życzenie klienta możliwe jest wykonanie z mocą potrzeb własnych 315 kVA (lub inną uzgodnioną z klientem), dla innych wartości napięcia oraz dla innych zakresów prądu kompensacji.
- Transformator może zostać wykonany zgodnie z normą na napięcie znamionowe SN: 6, 10, 15, 20, 31.5 kV lub inne (z przedziału 1-37 kV).
- Istnieje możliwość wykonania transformatora wyposażonego w obudowę lub z dodatkowymi akcesoriami takimi jak: czujniki termiczne PT100 i PTC, ograniczniki przepięć, zaciski transformatorowe oraz podkładki antywibracyjne.

Zastosowanie

Dławiki gaszące (cewki Petersena) służą do kompensowania prądu ziemnozwarciowego w skompensowanych sieciach elektroenergetycznych. Włącza się je między punkt zerowy transformatora energetycznego a ziemię w przypadku połączenia w gwiazdę lub pomiędzy punkt zerowy transformatora uziemiającego a ziemię w przypadku połączenia w trójkąt.



Zakres produkcji

Zakres mocy – 150 kVAr do 4 MVar
Zakres napięcia – do 36 kV
Chłodzenie – ONAN, KNAN
Klasa izolacji – zgodnie z PN-EN 60085

Warunki pracy

Maks. wysokość pracy -1000 m.n.p.m.
Zakres temp. otoczenia – -25 do 40°C
Częstotliwość znamionowa – 50 lub 60 Hz
Zakres prądu – 15 do 500A

Budowa

Rdzeń – blacha transformatorowa zimnowalcowana w izolacji nieorganicznej
Uzwojenia – miedziane
Kadzi - hermetyczna (bez konserwatora) lub z konserwatorem, wykonana z blachy stalowej malowanej proszkowo lub ocynkowanej ogniowo, wyposażona w podwozie z kołami umożliwiającymi dostosowanie ich położenia do kierunku jazdy. Możliwe wykonanie również w kadzi radiatorow



Osprzęt standardowy

Przełącznik zaczełów
Przepusty GN porcelanowe zgodne z DIN 42531 lub EN 50180:2010
Przepusty DN porcelanowe zgodne z DIN 42530 lub EN 50386:2010
Olejowskaz
Tabliczka znamionowa
Zaciski uziemiające na podwoziu
Ucha do podnoszenia
Ucha transportowe
Podwozie z kółkami przestawianymi na wzdłużny i poprzeczny kierunek jazdy
Kieszka termometru
Wlew oleju do kadzi
Zawór spustowy zgodny z EN 50216-4 lub DIN 42551
Kolor wykończenia RAL 7033

Osprzęt dodatkowy

Zabezpieczenie DGPT2 lub DMCR2
Ograniczniki przepięć
Termometr wskazowy
Podkładki antywibracyjne
Skrzynka kablowa
Przepusty konektorowe
Akcesoria w wykonaniu z konserwatorem:
Przełącznik Buchholza, wskaźnik poziomu oleju na konserwatorze, odwilżacz, korek spustowy

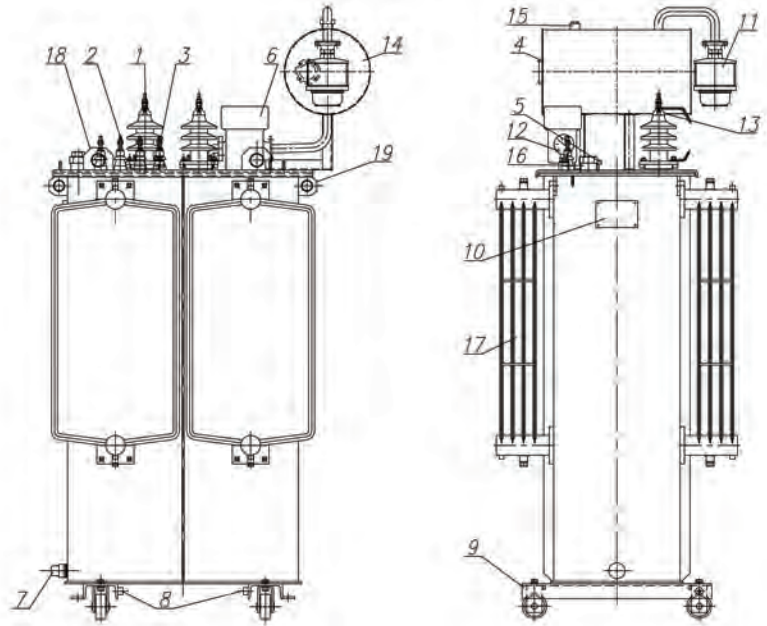
Wykonanie i badania według normy: PN EN 60076-1, PN EN 60076-6.

Parametry produkowanych przez nas jednostek możemy dostosować do indywidualnych wymagań Klienta.



Rysunek techniczny:

1. Przepusty uzwojenia dławika
2. Przepusty uzwojenia dodatkowego
3. Przepusty przekładnika prądowego
4. Olejowskaz
5. Napęd ręczny przełącznika zaczełów
6. Przekąźnik Buchholza
7. Zawór spustowy oleju
8. Zaciski uziemiające
9. Podwozie
10. Tabliczka znamionowa
11. Odwilżacz
12. Termometr
13. Spust oleju z konserwatora
14. Konserwator
15. Wlew oleju do konserwatora
16. Wlew oleju na pokrywie
17. Radiatory
18. Ucha do podnoszenia
19. Ucha transportowe



Dane techniczne :

Lp.	Typ	Moc kompensowana [kVAr]	Napięcie sieci [V]	Napięcie dławika [V]	Prąd komp. [A]
1	BDGO 273/15	273	15750	9093	30-15
2	BDGO 364/15	364	15750	9093	40-20
3	BDGO 546/15	546	15750	9093	60-30
4	BDGO 727/15	727	15750	9093	80-40
5	BDGO 1091/15	1091	15750	9093	120-60
6	BDGO 1637/15	1637	15750	9093	180-90
7	BDGO 2182/15	2182	15750	9093	240-120
8	BDGO 364/20	364	21000	12124	30-15
9	BDGO 485/20	485	21000	12124	40-20
10	BDGO 727/20	727	21000	12124	60-30
11	BDGO 970/20	970	21000	12124	80-40
12	BDGO 1455/20	1455	21000	12124	120-60
13	BDGO 1940/20	1940	21000	12124	160-80

DŁAWIKI GASZĄCE SUCHE ŻYWICZNE

Zastosowanie

Dławiki gaszące (cewki Petersena) w wykonaniu żywicznym służą do kompensowania prądu ziemnozwarciowego w skompensowanych sieciach elektroenergetycznych. Często współpracują z transformatorami uziemiającymi i są stosowane w miejscach, gdzie nie wskazana jest obecność urządzeń napełnionych cieczami izolacyjnymi (ekologia, brak misy olejowej). Wykonywane w dwóch technologiach: rowingowa z wykorzystaniem włókna szklanego lub zalania próżniowego



Zakres produkcji

Zakres mocy – 150 kVAr do 4 MVAr
Zakres napięcia – do 36 kV
Zakres prądu – 15 do 500A

Warunki pracy

Maks. wysokość pracy -1000 m.n.p.m.
Zakres temp. otoczenia – -25 do 40°C
Częstotliwość znamionowa – 50 Hz

Budowa

Rdzeń – blacha transformatorowa zimnowalcowana w izolacji nieorganicznej
Uzwojenia – miedziane
Obudowa - standard IP 00 lub na życzenie klienta obudowa metalowa o określonym stopniu ochrony IP (np. IP20, IP21, IP23, IP31, IP33, IP54 itp.)
Czujniki – sondy PT100 lub PTC wraz z zabezpieczeniem



Osprzęt standardowy

Zabezpieczenie termiczne
Czujniki PT100
Zaciski GN na cewkach
Zaciski DN – płaskie szynowe
Tabliczka znamionowa
Podwozie z kółkami
Ucha do podnoszenia
Zaciski uziemiające na podwoziu
Przełącznik zaczeńców

Osprzęt dodatkowy

Podkładki antywibracyjne
Ograniczniki przepięć
Obudowa
Wentylatory
Przepusty konektorowe
Uzwojenie dodatkowe (dla potrzeb AWSCz)

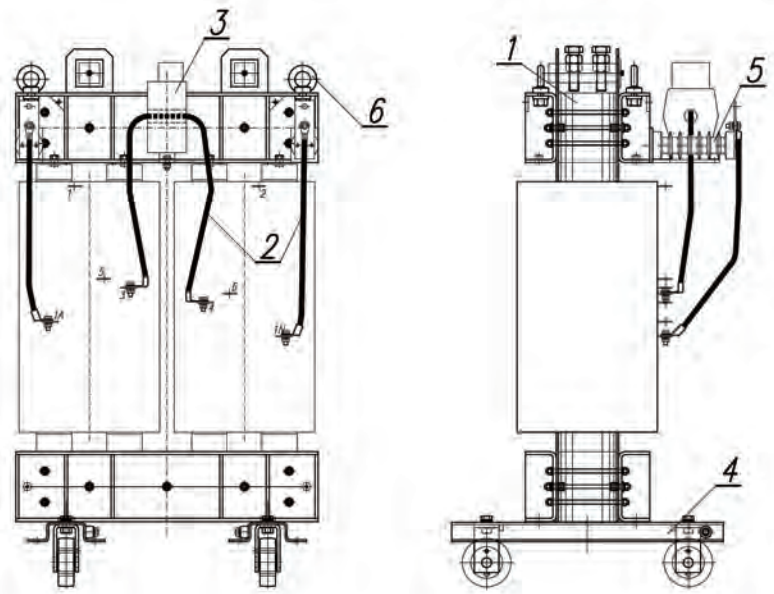
Wykonanie i badania według normy: PN EN 60076-1, PN EN 60076-11, EN 60076-1.

Parametry produkowanych przez nas jednostek możemy dostosować do indywidualnych wymagań Klienta.



Rysunek techniczny:

1. Rdzeń
2. Odplywy
3. Przekładnik
4. Podwozie
5. Izolator
6. Ucho



Dane techniczne :

Lp.	Typ	Moc kompensowana [kVar]	Napięcie sieci [V]	Napięcie dławika [V]	Prąd komp. [A]
1	BDGZ 273/15	273	15750	9093	30-15
2	BDGZ 364/15	364	15750	9093	40-20
3	BDGZ 546/15	546	15750	9093	60-30
4	BDGZ 727/15	727	15750	9093	80-40
5	BDGZ 1091/15	1091	15750	9093	120-60
6	BDGZ 1637/15	1637	15750	9093	180-90
7	BDGZ 364/20	364	21000	12124	30-15
8	BDGZ 485/20	485	21000	12124	40-20
9	BDGZ 727/20	727	21000	12124	60-30
10	BDGZ 970/20	970	21000	12124	80-40
11	BDGZ 1455/20	1455	21000	12124	120-60
12	BDGZ 1940/20	1940	21000	12124	160-80

Obciążalność dławików:

- przy nastawie maksymalnego znamionowego prądu dławika – czas pracy 2 godziny,
- przy nastawie 87,5 % prądu znamionowego dławika – czas pracy 4 godziny,
- przy nastawie 75 % prądu znamionowego dławika – czas pracy 8 godzin,
- przy nastawie 60 % prądu znamionowego i mniej dławika – praca ciągła.

Napięcia znamionowe:

- $U_N = 3650 \text{ V}$ dla sieci 6 kV,
- $U_N = 6060 \text{ V}$ dla sieci 10 kV,
- $U_N = 9100 \text{ V}$ dla sieci 15 kV,
- $U_N = 12125 \text{ V}$ dla sieci 20 kV.

Możliwość wykonania uzwojenia dodatkowego (dla potrzeb AWSCz).

DŁAWIKI DO KOMPENSACJI MOCY BIERNEJ OLEJOWE

Zastosowanie

Służą do kompensacji prądów o charakterze pojemnościowym np. w długich liniach kablowych stosowanych m.in. w farmach wiatrowych. Dławiki kompensacyjne włącza się trójfazowo do sieci. Dławik może być wyposażony w przełącznik zacze­pów umożliwiającą dostosowanie parametrów pracy urządzenia do wartości prądu kompensacyjnego. Może także posiadać dodatkowe uzwojenia do zasilania potrzeb własnych stacji, rozdzielni itp.

Możliwość wykonania uzwojenia dodatkowego niskiego napięcia dla potrzeb własnych.



Zakres produkcji

Zakres mocy – 15 kVAr do 8 MVar
Zakres napięcia – do 36 kV
Chłodzenie – ONAN, KNAN
Klasa izolacji – zgodnie z PN-EN 60085

Warunki pracy

Maks. wysokość pracy -1000 m.n.p.m.
Zakres temp. otoczenia – -25 do 40°C
Częstotliwość znamionowa – 50 lub 60 Hz

Budowa

Rdzeń – blacha transformatorowa zimnowalcowana w izolacji nieorganicznej
Uzwojenia – miedziane
Kadź - hermetyczna (bez konserwatora) lub z konserwato­rem, wykonana z blachy stalowej malowanej proszkowo lub ocynkowanej ogniowo, wyposażona w podwozie z kołami umożliwiającymi dostosowanie ich położenia do kierunku jazdy. Możliwe wykonanie również w kadzi radiatorowej
Przełącznik - off-load, on-load



Osprzęt standardowy

Przełącznik zacze­pów
Przepusty GN porcelanowe zgodne z DIN 42531 lub EN 50180:2010
Przepusty DN porcelanowe zgodne z DIN 42530 lub EN 50386:2010
Olejowskaz
Tabliczka znamionowa
Zaciski uziemiające na podwoziu
Ucha do podnoszenia
Ucha transportowe
Podwozie z kółkami przestawianymi na wzdłużny i poprzeczny kierunek jazdy
Kieszka termometru
Wlew oleju do kadzi
Zawór spustowy zgodny z EN 50216-4 lub DIN 42551
Kolor wykończenia RAL 7033

Osprzęt dodatkowy

Zabezpieczenie DGPT2 lub DMCR2
Ograniczniki przepięć
Termometr wskazowy
Podkładki antywibracyjne
Skrzynka kablowa
Akcesoria w wykonaniu z konserwato­rem:
Przełącznik Buchholza, wskaźnik poziomu oleju na konserwatorze, odwilżacz, korek spustowy
Przepusty konektorowe
Moc potrzeb własnych zgodnie z wymaganiami Klienta

Na życzenie Klienta produkujemy dławiki z podobciążeniową regulacją.

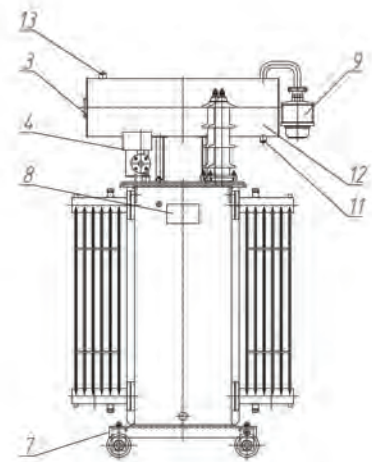
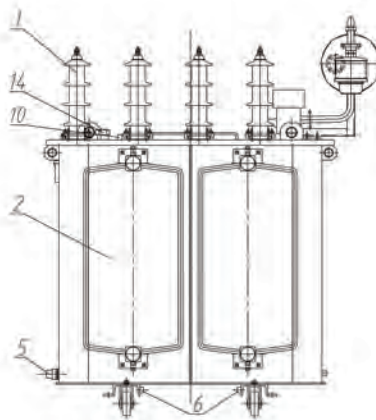
Wykonanie i badania według normy: PN EN 60076-1, PN EN 60076-6.

Parametry produkowanych przez nas jednostek możemy dostosować do indywidualnych wymagań Klienta.



Rysunek techniczny:

1. Przepust GN
2. Radiatory
3. Olejowskaz
4. Przekątnik Buchholza
5. Zawór spustowy i do prób oleju
6. Zaciski uziemiające
7. Podwozie
8. Tabliczka znamionowa
9. Odwilżacz
10. Termometr
11. Spust oleju z konserwatora
12. Konserwator
13. Wlew oleju do konserwatora
14. Wlew oleju na pokrywie



Dane techniczne :

Lp.	Typ	Moc kompensowana [kVAR]	Napięcie znam. [V]	Prąd kompensacji [A]	Moc uzwojenia potrzeb własnych [kVA]	Napięcie uzwojenia potrzeb własnych [V]
1	TDOK 250/6	250	6300	22,9	100 lub 250	400
2	TDOK 400/6	400	6300	36,7	100 lub 250	400
3	TDOK 630/6	630	6300	57,7	100 lub 250	400
4	TDOK 800/6	800	6300	73,3	100 lub 250	400
5	TDOK 1000/6	1000	6300	91,6	100 lub 250	400
6	TDOK 1600/6	1600	6300	146,6	100 lub 250	400
7	TDOK 2000/6	2000	6300	183,3	100 lub 250	400
8	TDOK 250/15	250	15750	9,2	100 lub 250	400
9	TDOK 400/15	400	15750	14,7	100 lub 250	400
10	TDOK 630/15	630	15750	23,1	100 lub 250	400
11	TDOK 800/15	800	15750	29,3	100 lub 250	400
12	TDOK 1000/15	1000	15750	36,7	100 lub 250	400
13	TDOK 1600/15	1600	15750	58,6	100 lub 250	400
14	TDOK 2000/15	2000	15750	73,3	100 lub 250	400
15	TDOK 250/20	250	21000	6,9	100 lub 250	400
16	TDOK 400/20	400	21000	11,0	100 lub 250	400
17	TDOK 630/20	630	21000	17,3	100 lub 250	400
18	TDOK 800/20	800	21000	22,0	100 lub 250	400
19	TDOK 1000/20	1000	21000	27,5	100 lub 250	400
20	TDOK 1600/20	1600	21000	44,0	100 lub 250	400
21	TDOK 2000/20	2000	21000	55,0	100 lub 250	400

Uwaga:

Istnieje możliwość wykonania dławików bez uzwojenia potrzeb własnych lub o innej, ustalonej z klientem wartości mocy kompensowanej.

DŁAWIKI DO KOMPENSACJI MOCY BIERNEJ SUCHE ŻYWICZNE

Zastosowanie

Służą do kompensacji prądów o charakterze pojemnościowym np. w długich liniach kablowych stosowanych m.in. w farmach wiatrowych. Dławiki kompensacyjne włącza się trójfazowo do sieci. Dławik może być wyposażony w przełącznik zaczeów umożliwiający dostosowanie parametrów pracy urządzenia do wartości prądu kompensacyjnego. Może także posiadać dodatkowe uzwojenia do zasilania potrzeb własnych stacji, rozdzielni itp.

Możliwość wykonania uzwojenia dodatkowego niskiego napięcia dla potrzeb własnych. Przystosowane do współpracy z komorami wyłącznikowymi.



Zakres produkcji

Zakres mocy – 15 kVAr do 8 MVar
Zakres napięcia – do 36 kV
Chłodzenie – AN, AF
Klasa izolacji – F lub H

Warunki pracy

Maks. wysokość pracy -1000 m.n.p.m.
Zakres temp. otoczenia – -25 do 40°C
Częstotliwość znamionowa – 50 lub 60 Hz

Budowa

Rdzeń – blacha transformatorowa zimnowalcowana w izolacji nieorganicznej
Uzwojenia – aluminiowe lub miedziane
Czujniki – sondy PT100 lub PTC wraz z zabezpieczeniem
Obudowa – standard IP 00 lub na życzenie klienta obudowa metalowa o określonym stopniu ochrony IP (np. IP20, IP21, IP23, IP31, IP33, IP54 itp.)



Osprzęt standardowy

Zabezpieczenie termiczne
Czujniki PT100
Zaciski GN na cewkach
Zaciski DN – płaskie szynowe
Tabliczka znamionowa
Podwozie z kółkami
Ucha do podnoszenia
Zaciski uziemiające na podwoziu
Przełącznik zaczeów

Osprzęt dodatkowy

Podkładki antywibracyjne
Ograniczniki przepięć
Obudowa
Wentylatory
Komory wyłącznikowe

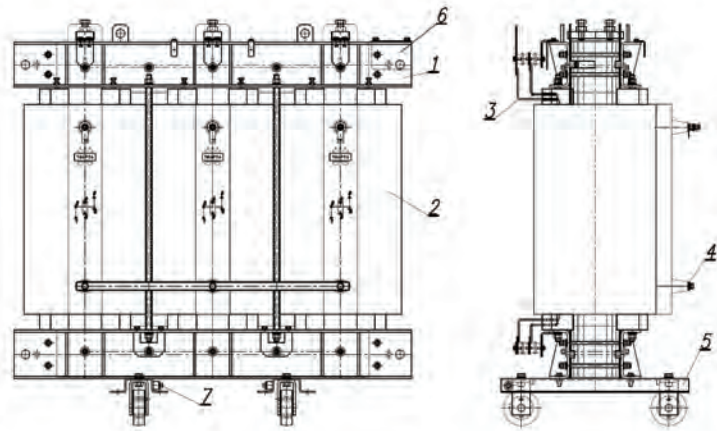
Wykonanie i badania według normy: PN EN 60076-1, PN EN 60076-6.

Parametry produkowanych przez nas jednostek możemy dostosować do indywidualnych wymagań Klienta.



Rysunek techniczny:

1. Rdzeń
2. Uzwojenia
3. Odpływy DN
4. Odpływy GN
5. Podwozie
6. Szkrzynka połączeniowa
7. Zaciski uziomowe



Dane techniczne :

TYP	Moc kompensowana [kVAr]	Napięcie znam. [V]	Prąd kompensacji [A]	Moc uzwojenia potrzeb własnych [kVA]	Napięcie uzwojenia potrzeb własnych [V]
TDZK 50/6	50	6300	4,6	100 lub 250	400
TDZK 100/6	100	6300	9,2	100 lub 250	400
TDZK 400/6	400	6300	36,7	100 lub 250	400
TDZK 800/6	800	6300	73,3	100 lub 250	400
TDZK 1000/6	1000	6300	91,6	100 lub 250	400
TDZK 1400/6	1400	6300	128,3	100 lub 250	400
TDZK 50/15	50	15750	1,83	100 lub 250	400
TDZK 100/15	100	15750	3,7	100 lub 250	400
TDZK 400/15	400	15750	14,7	100 lub 250	400
TDZK 800/15	800	15750	29,3	100 lub 250	400
TDZK 1000/15	1000	15750	36,7	100 lub 250	400
TDZK 1400/15	1400	15750	51,3	100 lub 250	400
TDZK 2000/15	2000	15750	73,3	100 lub 250	400
TDZK 100/20	100	21000	2,8	100 lub 250	400
TDZK 400/20	400	21000	11	100 lub 250	400
TDZK 800/20	800	21000	22	100 lub 250	400
TDZK 1000/20	1000	21000	27,5	100 lub 250	400
TDZK 1400/20	1400	21000	38,5	100 lub 250	400
TDZK 2000/20	2000	21000	55	100 lub 250	400
TDZK 2200/20	2200	21000	60,5	100 lub 250	400

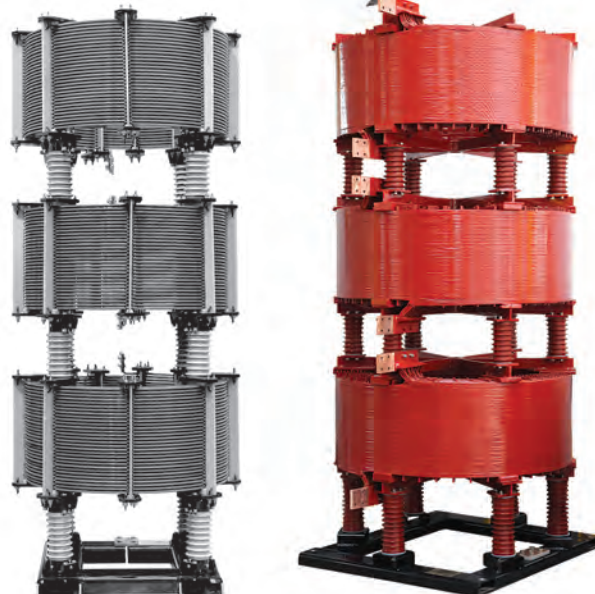
Uwaga:

- Możliwość wykonania w obudowie.

Istnieje możliwość wykonania dławików bez uzwojenia potrzeb własnych lub o innej, ustalonej z klientem wartości mocy kompensacji.

Zastosowanie

Włączany szeregowo do toru prądowego ogranicza prąd zwarcia. Rezultatem obecności dławika w obwodzie jest zwiększenie wypadkowej impedancji toru prądowego, dzięki czemu dochodzi do obniżenia początkowego prądu zwarcia. Wymagane i spodziewane działanie objawia się więc tylko i wyłącznie w czasie zwarcia. Podczas normalnej pracy dławik przewodzi prąd ciągły linii wskutek czego powstają pewne straty mocy oraz dodatkowe spadki napięcia. Działanie ograniczające prąd zwarcia jest wywołane reaktancją dławika. Podczas przepływu prądu zwarcia powstaje na nim duży indukcyjny spadek napięcia, wskutek którego napięcie przyłożone do obwodu zwarcia zostaje wydatnie obniżone. Tym samym prąd w obwodzie zwarcia staje się mniejszy



Zakres produkcji

Zakres prądu – 200 A do 5000 A

Chłodzenie – AN, AF

Klasa izolacji – H

Warunki pracy

Maks. wysokość pracy -1000 m.n.p.m.

Zakres temp. otoczenia – -25 do 40°C

Częstotliwość znamionowa – 50 lub 60 Hz

Budowa

Wykonanie bezrdzeniowe, w klasie izolacji H

Uzwojenie – wykonane z przewodu o przekroju prostokątnym (szynoprzewodu) o porzecznym kształcie, oś główna cewki ustawiona pod kątem prostym do płaszczyzny dłuższego boku związanego przewodu. Zwoje z przewodu złożonego z dwu lub więcej przewodów płaskich (szynoprzewodów) ułożonych piętrowo w położeniu na „płasko”. Takie wykonanie powoduje iż elektrycznie stanowią one jeden przewód, z którego wykonywane są poszczególne zwoje cewki o przekroju poprzecznym stanowiącym sumę ich przekrojów.

Izolator - kompozytowe, porcelanowe

Wykonanie - poziome i pionowe



Osprzęt standardowy

Podstawa ze stali niemagnetycznej, umożliwiająca mocowanie dławika do fundamentu.

Na podstawie umieszczony zacisk uziemiający.

Tabliczka znamionowa

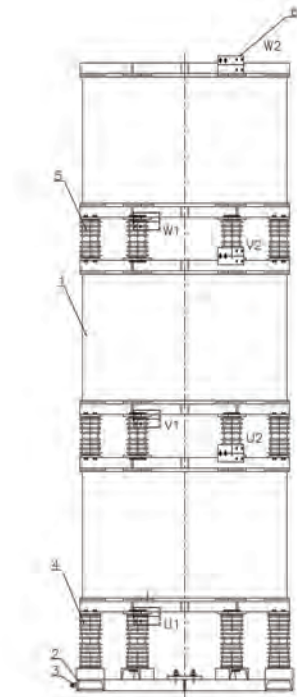
Wykonanie i badania według normy: EN 60076-6.

Parametry produkowanych przez nas jednostek możemy dostosować do indywidualnych wymagań Klienta.



Rysunek techniczny:

1. Cewka dławika
2. Podstawa
3. Zacisk uziemiający
4. Izolator wsporczy
5. Izolator wsporczy
6. Odpływy



Dane techniczne :

TYP	TDSAZ 400/6-4	TDSAZ 630/6-4	TDSAZ 630/6-6	TDSAZ 1000/6-6	TDSAZ 1250/6-6	TDSAZ 2500/6-6	TDSZ 3000/6
Materiał uzwojeń	Al	Al	Al	Al	Al	Al	Cu
Prąd znamionowy [A]	400	630	630	1000	1250	2500	3000
Napięcie sieci [kV]	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
Napięcie maksymalne/ probiercze [kV]	7,2 / 20	7,2 / 20	7,2 / 20	7,2 / 20	7,2 / 20	7,2 / 20	7,2 / 20
Napięcie zwarcia [%]	4	4	6	6	6	6	6
Indukcyjność [mH]	1,16	0,74	1,1	0,69	0,56	0,28	0,23
Ustalony prąd za dławikiem [kA]	10	16	11	17	21	42	48
Udarowy prąd zwarcioowy dopuszczalny [kA]	28	45	30	47	59	118	140
Minimalna / maksymalna temperatura chłodzącego powietrza	-25°C / +40°C	-25°C / +40°C	-25°C / +40°C	-25°C / +40°C	-25°C / +40°C	-25°C / +40°C	-25/ +40

Wykonanie dławików wewnętrzne o stopniu ochrony IP00 z cewkami ustawionymi pionowo.

Uwaga:

- Typowy szereg prądowy wykonania dławików na napięcie sieci 6 kV lub 15 kV o $U_z = 6\%$: 250 A; 400 A; 630 A; 800 A; 1000 A; 1250 A; 1500 A; 2000 A; 2500 A.

TRAFTA Sp. z o.o. oferuje wykonania specjalne dławików o indywidualnie dobranych parametrach, w tym także wykonane z drutów nawojowych miedzianych.

TRANSFORMATORY DLA GÓRNICTWA DO OBUDÓW OGNIOSZCZELNYCH

Zastosowanie

Przeznaczone są do pracy w ognioszczelnych, masywnych obudowach, często jeżdżących na dużych maszynach górniczych. Obudowy tych transformatorów muszą spełniać wymagania górnicze dotyczące ognioszczelności i bardzo ograniczonych wymiarów, dlatego transformatory do tych obudów są stosunkowo niskie i są przystosowane do trudnych warunków pracy. Transformatory górnicze są transformatorami trójfazowymi o chłodzeniu naturalnym AN, z uzwojeniami miedzianymi, posiadają układy izolacyjne wykonane z materiałów trudnopalnych i samogasnących w klasie izolacji (H) 180°C. Jednocześnie zastosowane materiały nie wydzielają w wysokich temperaturach żadnych toksycznych gazów. Transformatory naszej produkcji mają uzwojenia GN z izolacją żywiczną (epoksydową).



Zakres produkcji

Zakres mocy – 25 kVA do 5 MVA
Zakres napięcia – do 12 kV
Klasa izolacji – H
Chłodzenie – AN

Warunki pracy

Maks. wysokość pracy -1000 m.n.p.m.
Zakres temp. otoczenia – -25 do 40°C
Częstotliwość znamionowa – 50 Hz lub 60 Hz

Budowa

Rdzeń – blacha transformatorowa zimnowalcowana w izolacji nieorganicznej
Uzwojenia – miedziane



Osprzęt standardowy

Czujniki PT100
Zaciski GN i DN wyprowadzone kablami na bok transformatora
Odczepy regulacyjne wyprowadzone kablami na bok transformatora
Tabliczka znamionowa
Ucha do podnoszenia
Zaciski uziemiające na podwoziu

Wyposażenie opcjonalne

Odczepy regulacyjne wyprowadzone na tablicę pod demontowalną pokrywą

Wykonanie i badania według normy: PN EN 60076-1, PN EN 60076-11.

Parametry produkowanych przez nas jednostek możemy dostosować do indywidualnych wymagań Klienta.

AUTOTRANSFORMATORY

Zastosowanie

Transformatory specjalne w których jest tylko jedno uzwojenie spełniające jednocześnie rolę pierwotnego i wtórnego. Autotransformator może posiadać przekładnię stałą (stały stosunek ilości zwojów uzwojeń pierwotnego i wtórnego) lub też zmienną. Autotransformator używany jest w elektroenergetyce (zamiast transformatora) gdy zachodzi potrzeba transformacji napięcia z niewielką przekładnią (np. 220 kV/110 kV), wiąże się to bowiem z oszczędnością materiałów zużytych na budowę urządzenia, łatwiejszym transportem itd. Moc własna autotransformatora różni się od jego mocy przechodniej i dla niewielkich wartości przekładni (np. dwukrotne obniżenie napięcia) autotransformator charakteryzuje się współczynnikiem stosunku mocy do wielkości urządzenia lepszym niż ma to miejsce dla transformatora. Autotransformatory elektroenergetyczne często pracują ze stałą przekładnią, lub zmienianą skokowo przez odczepy. Autotransformator służy również do zasilania sterów strumieniowych.



Zakres produkcji

Zakres mocy – 50 kVA do 1000 kVA

Zakres napięcia – do 36 kV

Klasa izolacji – F lub H

Chłodzenie – AN, AF

Warunki pracy

Maks. wysokość pracy -1000 m.n.p.m.

Zakres temp. otoczenia – -25 do 40°C

Częstotliwość znamionowa – 50 lub 60 Hz

Budowa

Rdzeń – blacha transformatorowa zimnowalcowana w izolacji nieorganicznej

Uzwojenia – aluminiowe lub miedziane

Obudowa - standard IP 00 lub na życzenie klienta obudowa metalowa o określonym stopniu ochrony IP (np. IP20, IP21, IP23, IP31, IP33, IP54 itp.)



Osprzęt standardowy

Zabezpieczenie termiczne
Czujniki PT100
Zaciski GN na cewkach
Zaciski DN – płaskie szynowe
Tabliczka znamionowa
Podwozie z kółkami
Ucha do podnoszenia
Zaciski uziemiające na podwoziu
Przełącznik zaczeptów

Osprzęt dodatkowy

Podkładki antywibracyjne
Ograniczniki przepięć
Obudowa
Wentylatory
Przepeuty konektorowe

Wykonanie i badania według normy: PN EN 60076-1, PN EN 60076-11.

Parametry produkowanych przez nas jednostek możemy dostosować do indywidualnych wymagań Klienta.



TRANSFORMATORY OLEJOWE SPECJALNE

Zastosowanie

Transformatory olejowe specjalne do zastosowań m.in. w przemyśle, instalacjach odnawialnych źródeł energii oraz kopalniach.



Zakres produkcji

Zakres mocy – 25 kVA do 5 MVA

Zakres napięcia – do 36 kV

Grupa połączeń – Dyn5, Dyn11, Yyn0, Ynz5 inne na życzenie

Chłodzenie – ONAN, KNAN

Warunki pracy

Maks. wysokość pracy - 1000 m.n.p.m.

Zakres temp. otoczenia – -25 do 40°C

Częstotliwość znamionowa – 50 Hz lub 60 Hz

Budowa

Rdzeń – blacha transformatorowa zimnowalcowana w izolacji nieorganicznej

Uzwojenia – miedziane lub aluminiowe

Kadź - hermetyczna (bez konserwatora) lub z konserwatorem, wykonana z blachy stalowej malowanej proszkowo lub ocynkowanej ogniowo, wyposażona w podwozie z kołami umożliwiającymi dostosowanie ich położenia do kierunku jazdy. Możliwe wykonanie również w kadzi radiatorowej

Przełącznik - off-load, on-load



Osprzęt standardowy

5 -pozycyjny napęd ręczny przełącznika zacze-
pów

Przepusty GN porcelanowe
zgodne z DIN 42531 lub EN 50180:2010

Przepusty DN porcelanowe
zgodne z DIN 42530 lub EN 50386:2010

Olejowskaz

Tabliczka znamionowa

Zaciski uziemiające na podwoziu

Ucha do podnoszenia

Ucha transportowe

Podwozie z kółkami przestawianymi na wzdłużny
i poprzeczny kierunek jazdy

Kieszonka termometru

Wlew oleju do kadzi

Zawór spustowy zgodny z EN 50216-4 lub DIN 42551

Kolor wykończenia RAL 7033

Osprzęt dodatkowy

7 -pozycyjny napęd ręczny przełącznika
zacze-
pów

zabezpieczenie DGPT2 lub DMCR2

Ograniczniki przepięć

Termometr wskazowy

Podkładki antywibracyjne

Skrzynka kablowa

Akcesoria w wykonaniu z konserwatorem:

Przełącznik Buchholza, wskaźnik poziomu

oleju na konserwatorze, odwilżacz,

korek spustowy

Przełącznik podobciążeniowy

Wykonanie i badania według normy: PN-EN 60076-1.

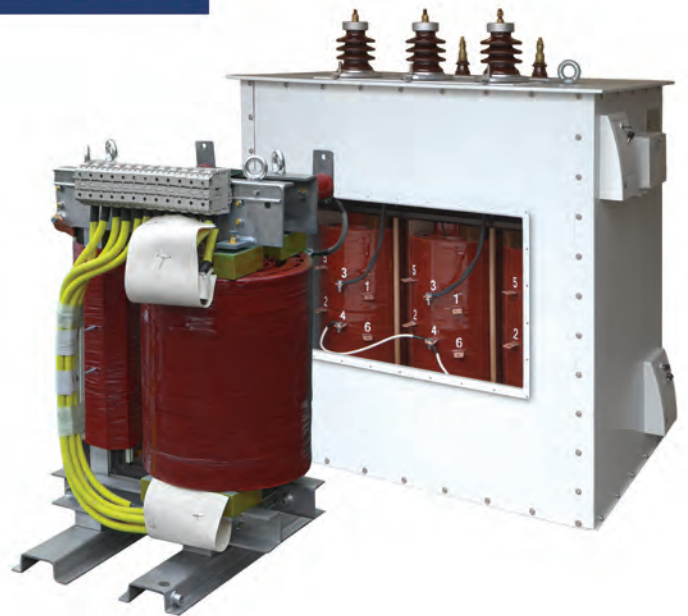
Parametry produkowanych przez nas jednostek możemy dostosować do indywidualnych wymagań Klienta.



TRANSFORMATORY ŻYWICZNE - ROWINGOWE

Zastosowanie

Stosowane w sieciach elektroenergetycznych jako standardowe transformatory rozdzielcze i specjalne do zastosowań w obiektach przemysłowych, handlowych, gastronomicznych, obiektach publicznych i innych. Technologia ta pozwala na dostosowanie i wykonanie jednostki do specjalnych wymagań Klienta (wymiary, zabudowa, wyprowadzenia).



Zakres produkcji

Zakres mocy – 25 kVA do 5 MVA
Zakres napięcia – do 36 kV
Grupa połączeń – Dyn5, Dyn11, Yyn0, Ynz5 inne na życzenie
Chłodzenie – AN, AF
Klasa izolacji – F lub H

Warunki pracy

Maks. wysokość pracy -1000 m.n.p.m.
Zakres temp. otoczenia – -25 do 40°C
Częstotliwość znamionowa – 50 Hz lub 60 Hz

Budowa

Rdzeń – blacha transformatorowa zimnowalcowana w izolacji nieorganicznej
Uzwojenia – aluminiowe lub miedziane
Czujniki – sondy PT100 lub PTC wraz z zabezpieczeniem
Obudowa – standard IP 00 lub na życzenie klienta obudowa metalowa o określonym stopniu ochrony IP (np. IP20, IP21, IP23, IP31, IP33, IP54 itp.)



Osprzęt standardowy

Zabezpieczenie termiczne
Czujniki PT100
Zaciski GN na cewkach – M12
Zaciski DN – płaskie szynowe
Tabliczka znamionowa
Podwozie z kółkami
Ucha do podnoszenia
Zaciski uziemiające na podwoziu
Przełącznik zacępów

Osprzęt dodatkowy

Podkładki antywibracyjne
Ograniczniki przepięć
Obudowa
Wentylatory

Wykonanie i badania według normy: PN-EN 60076-1, PN-EN 60076-11.

Parametry produkowanych przez nas jednostek możemy dostosować do indywidualnych wymagań Klienta.

TRANSFORMATORY PROSTOWNIKOWE OLEJOWE DO ZASILANIA TRAKCJI

Zastosowanie

Transformatory prostownikowe przeznaczone są do współpracy z układami przekształtników 12 pulsowych wraz z dławikiem wygładzającym, tworząc zespoły prostownikowe instalowane na podstacjach celem zasilania pojazdów trakcyjnych z sieci trakcyjnej prądu stałego. Transformatory mogą być wyposażone w przełączniki do regulacji napięcia w stanie beznapięciowym lub pod obciążeniem. Podstawowy zakres produkcyjny obejmuje transformatory o mocach 4400, 6300, 7400 kVA, na napięcia 15, 20 kV. Transformatory do zasilania trakcji są transformatorami trójfazowymi o chłodzeniu olejo-powietrznym ONAN. Transformator posiada wysokonapięciowe uzwojenie GN i dwa niskonapięciowe uzwojenia DN do zasilania mostka diodowego.



Warunki pracy

Maks. wysokość pracy - 1000 m n.p.m.
Zakres temp. otoczenia - - 25 do + 40 °C
Częstotliwość znamionowa - 50 Hz

Budowa

Rdzeń - blacha transformatorowa zimnowalcowana w izolacji nieorganicznej,
Uzwojenia - drut z miedzi elektrolitycznej lub aluminiowy okrągły lub profilowy, emaliowany lub w izolacji papierowej,
Regulacja - 5-cio stopniowy manualny układ regulacji napięcia,
Kadź - wykonana z blachy stalowej zabezpieczonej antykorozyjnie, wyposażona w ocynkowane radiatory oraz podwozie z kołami.



Parametry produkowanych przez nas jednostek możemy dostosować do indywidualnych wymagań Klienta. Wykonanie, badania i tolerancje według normy PN-EN 60076-1.

Parametry produkowanych przez nas jednostek możemy dostosować do indywidualnych wymagań Klienta.

USŁUGI REMONTOWE

Trafta Sp. z o.o. świadczy usługi serwisowe w zakresie remontów, napraw, modernizacji, przeglądów okresowych, doradztwa technicznego (diagnostyka), pomiarów na własnej stacji prób, w obszarze transformatorów żywiczych, olejowych oraz specjalnego przeznaczenia.



Remonty,
naprawy,
konserwacja

m.in. naprawa lub regeneracja części, izolacji, uszkodzonych lub wyeksploatowanych uzwojeń, elementów i wyposażenia, usuwanie nieszczelności wraz z wymianą uszczelki (w tym uszczelki głównej), mycie, malowanie oraz zabezpieczenia antykorozyjne.



Prace
modernizacyjne

m.in. modernizacja układów chłodzenia, układów i elementów zabezpieczeń, a także wyposażenia.



Przeglądy
okresowe

m.in. układów zabezpieczeń, przyłączy kablowych, rewizje, pomiary i przeglądy transformatorów, sprawdzanie stanu izolacji.



Doradztwo techniczne, diagnostyka oraz pomiary eksploatacyjne - pomiary uzwojeń, pomiary stabilności układów temperaturowych i układów zabezpieczeń, diagnostyka i analiza termowizyjna, doradztwo podczas wizji lokalnych.

Zakres usług remontowo-serwisowych zawiera między innymi:

- konserwacja, naprawa ubytków (uszkodzony częściowo odpływ, zarysowania powierzchniowe uzwojeń izolatorów, kabli łączeniowych, itp. w porozumieniu z klientem), pomiary uzwojeń, pomiary stabilności układów temperaturowych jak i układów zabezpieczeń, naprawa w/w układów, lub wymiana na nowe w oparciu o sugestie klienta,
- czyszczenie uzwojeń, poprawa chłodzenia cel transformatorowych w pracy automatycznej lub innej ustalonej z zleceniodawcą,
- pomoc w doborze przekładników oraz ich montaż,
- wymiana układów zabezpieczeń, pomiary parametrów uzwojeń oraz oleju,
- konserwacja transformatora,
- opieka techniczna,
- wymiana, naprawa uszczelnień lub innych wycieków oleju,
- nadzór nad pracą transformatorów istniejących na GPZ-tach, stacjach,
- naprawa, przeglądy okresowe układów zabezpieczeń, przyłączy kablowych oraz innych na terenie GPZ-tu, stacji,
- zwiększenie mocy (okresowo) przez dodatkowe układy chłodzenia lub rozbudowanie istniejących,



Pomiary termowizyjne urządzeń elektroenergetycznych:

- diagnozowanie i analiza termowizyjna,
- pomoc przy ewentualnej wizji lokalnej lub usunięcia usterki.

Powyżej przedstawiono przykładowo wykonywane usługi. Po indywidualnych konsultacjach z Klientem, istnieje możliwość uzgodnienia miejsca i zakresu wykonywanych prac.



Firma Trafta Sp. z o.o. wychodząc naprzeciw rosnącemu zainteresowaniu energią odnawialną, w tym budową farm wiatrowych, świadczy usługi w zakresie dostosowania napięć i mocy transformatorów do warunków eksploatacji w polskich liniach energetycznych.

Posiadana wiedza i doświadczenie z zakresu projektowania, produkcji i eksploatacji transformatorów oraz dławików, park maszynowy oraz własne laboratorium badawczo-pomiarowe, pozwala nam na modernizację jednostek o mocy do 3 MVA.

W zakresie dostosowania jednostek do warunków eksploatacji w polskich liniach energetycznych:

- sprawdzamy poprawność parametrów technicznych z deklarowanymi,
- na podstawie przeprowadzonych pomiarów wykonujemy indywidualny projekt nowych uzwojeń,
- dokonujemy wymiany uzwojeń,
- doposażamy jednostki w niezbędne akcesoria/wyposażenie, w tym osprzęt zabezpieczający,
- dokonujemy niezbędnych napraw lub wymiany uszkodzonych podzespołów,
- przeprowadzamy konserwację urządzenia.

Zakończeniem realizacji usługi jest przeprowadzenie pomiarów końcowych na zgodność z zakładanymi parametrami oraz obowiązującymi normami, co zostaje potwierdzone odpowiednim protokołem z prób.

Każdorazowo firma Trafta Sp. z o.o. udziela gwarancji na zakres wykonanych usług.



Firma Trafta Sp. z o.o. Zastrzega sobie prawo do modyfikacji zawartości niniejszego katalogu. Wszelkie zawarte w katalogu informacje, ilustracje i zdjęcia są własnością firmy Trafta i jakiegokolwiek kopiowanie, udostępnianie, publikowanie jego zawartości bez uzyskania poprzednio pisemnej zgody Firmy Trafta jest zabronione.

rev01/2017

Inżynieria Elektrotechniki
Electrotechnical Institute
Jednostka Certyfikująca Wyroby Elektrotechniczne
Certification Body of Electrotechnical Products

04-703 Warszawa, ul. Mieczyńska Potąrzyskiego 28
tel.: +48 22 812 33 88, fax: +48 22 615 75 35, www.iel.waw.pl, e-mail: now@iel.waw.pl

CERTYFIKAT ZGODNOŚCI
CERTIFICATE OF CONFORMITY

DN/092/2013

NAZWA I ADRES PODDAJĄCA CERTYFIKATU: Przedsiębiorstwo Produkcyjne „BIEPOL” Spółka Jawna
Rynek Główny, Adam IX, Michał Torbus
42-300 MYŚKÓW, ul. Partyzantów 11

NAZWA I ADRES PRODUCENTA: TRAFTA Sp. z o.o.
42-300 MYŚKÓW, ul. 1-go Maja 152

Inżynieria Elektrotechniki
Electrotechnical Institute
Zespół Certyfikacji Wyrobów Elektrotechnicznych
Certification Group of Electrotechnical Products

04-703 Warszawa, ul. Mieczyńska Potąrzyskiego 28
tel.: +48 22 11 25 254, fax: +48 22 11 25 445, www.iel.waw.pl, e-mail: now@iel.waw.pl

CERTYFIKAT ZGODNOŚCI
CERTIFICATE OF CONFORMITY

Nr: DN/002/2015

NAZWA I ADRES PODDAJĄCA CERTYFIKATU: TRAFTA Sp. z o.o., ul. 1-go Maja 152, 42-300 Myszków

NAZWA I ADRES PRODUCENTA: TRAFTA Sp. z o.o., ul. 1-go Maja 152, 42-300 Myszków

NAZWA WYROBU: Transformatory trójfazowe

Inżynieria Elektrotechniki
Electrotechnical Institute
Zespół Certyfikacji Wyrobów Elektrotechnicznych
Certification Group of Electrotechnical Products

04-703 Warszawa, ul. Mieczyńska Potąrzyskiego 28
tel.: +48 22 11 25 254, fax: +48 22 11 25 445, www.iel.waw.pl, e-mail: now@iel.waw.pl

CERTYFIKAT ZGODNOŚCI
CERTIFICATE OF CONFORMITY

Nr: DN/115/2016

NAZWA I ADRES PODDAJĄCA CERTYFIKATU: TRAFTA Sp. z o.o., ul. 1-go Maja 152, 42-300 Myszków

NAZWA I ADRES PRODUCENTA: TRAFTA Sp. z o.o., ul. 1-go Maja 152, 42-300 Myszków

NAZWA WYROBU: Transformatory uzemiające

TYP / ODMIANA KONSTRUKCYJNA: BTUO

PARAMETRY / Właściwości: PN-EN 60076-1:2011, PN-EN 60076-4:2009

NORMY ODWIEGANIA / Referencje standardów: SAZANZ, NBR173, STS02Z, NBR173

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ / Test Reports: Laboratorium Badawcze Agencja Regionalnej ED (Laboratorium badawcze akredytowane przez PCA, Nr AB 074)

TERMIN WALIDNOŚCI CERTYFIKATU / This Certificate is valid till: **2019-01-10**

NA PODSTAWIE WYNIKÓW WYMAGANYCH SPRAWOZDAŃ Z BADAŃ STWIERDZA SIĘ, ŻE WYROBY SA ZGODNE Z WYMAGANIAMI POWYŻSZYCH NORM

On the basis of the above test reports this is to certify that products fulfil the requirements of the above standards

CERTYFIKAT JEST WAZNY DLA WYROBÓW MAJĄCYCH IDENTYCZNE CECHY KONFIGURACJI I WYPOSAŻENIE JAK BADAWE PRÓBY

Refers only to the products having identical characteristics and arrangement as the sample submitted for testing.

PROGRAM Certyfikacji PCW 150WOWEN TYPU 1A WOP-EN ISO/IEC 17067:2014-01 (MIDNIE TYPU, PROCEDURA OCENY DOKUMENTACJA WYDANE CERTYFIKATU)

Certification scheme PCW 150WOWEN type 1a acc. to PN-EN ISO/IEC 17067:2014-01 (type test, evaluation of documentation, issue of certificate)

Kierownik Jednostki Certyfikującej
Head of the Certification Body
Dyrektor Instytutu Elektrotechniki
Director of the Electrotechnical Institute

Warszawa, Warszawa, 2016-01-11

PKN
POLSKI KOMITET
NORMALIZACYJNY

POWOŁANIE

Na podstawie art. 23 ust. 7 ustawy z dnia 12 września 2002 r. o normalizacji (Dz. U. Nr 169, poz. 1386 z późn. zm.) oraz § 2 ust. 4 Zarządzenia Nr 30 Prezesa PKN z dnia 30 lipca 2013 r.

z dniem 30 czerwca 2016 roku

TRAFTA Sp. z o.o.
z siedzibą w Myszkowie
ul. 1-go Maja 152

została p
Komite
Polskiego Ko

dr
Toma
Polskiego

Warsz
Szeregłowy wywz
modułu (1 p

Test Certificate for Transformer

GL

Certificate No.: 48543 KAT
Page 1 of 2

General Data: TRAFTA Sp. z o.o., 42-300 Myszkow, Republic of Poland

Manufacturer: Myszkow
Date of test: 2012-02-29

Place of test: Myszkow

Routine test: 1 p.c. Autotransformer

Technical Data:

Application: TAZTm 145S3	Serial no.: 002143	Year built: 2012
Type: 3300 V	Rated volt: 3300 V	Year built: 1938 VI 1793 VI 1925 V
Capacity / feed through power: 80 Hz	Rated voltage: 32 30 sec.	Voltage tapping: PN-EN 60076:2011
Rated frequency: 45 °C	Only type / time rating: #	Standard: Alt

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС РL-A03.4803.120

Срок действия с 25.02.2014 по 24.02.2017

№ 0839848

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ: Фирма «РОСС РU/001.10A032 Областная организация «Областная» «Дальневосточная сертификационная группа» (ОСТР 110233900634), 690105, Российская Федерация, г. Владивосток, ул. Бородинская, д. 46/50, Телефон (423) 2345019, 2345019, факс (423) 2345019, 2345019, адрес электронной почты dvt@ost.ru

ПРОДУКЦИЯ: Скоростные трансформаторы с легкой изоляцией ТТН и ТТЗ на напряжение выше 35 кВ и мощностью до 2300 кВА, Сербский выпуск.

Код ОК: 053 (ОКСТ): 34 1100

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЮ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ
ГОСТ 15150-96,
ГОСТ 15163-96

ИЗГОТОВИТЕ: Фирма «Трафта»

OBRE
OBRETA BALKANSKI ODRZUJENI ENERGETIKI

CERTYFIKAT

PT-DT-09/11/2016
przydatności do stosowania w polskiej energetyce transformatorów olejowych

Niniejszym zaświadczamy, że na wniosek firmy:

Trafta Sp. z o.o.
ul. 1 Maja 152
42-300 MYŚKÓW

w oparciu o dostarczone wyniki badań i próby dokonany został szczegółowy proces kontroli, który wykazał że:

Dławiki kompensacyjne, olejowe typu TDOK o mocach w zakresie 25 do 4000 kVAr wyprodukowanych przez firmę Trafta Sp. z o.o.

spełniają wymagania stosowanych, aktualnych norm i warunków technicznych.

Opinie wydajemy na podstawie wyników pomiarów i badań dostarczonych przez zainteresowaną zgodnie z naszą najlepszą wiedzą i świadomością, zaznaczenie wszelkich opinii dotyczących jakości.

Dyrektor Techniczny
Janusz Płowucha

OBRE
DYREKTOR TECHNICZNY
mgr inż. Janusz Płowucha

OBRE Sp. z o.o.
ul. 1-go Maja 152, 42-300 Myszków
www.obre.pl
email: info@obre.pl

Siedziba w Olsztynie: ul. Włocławek 10
Krajowa Organizacja Współpracy Regionalnej Sądowego Rejonu Olsztyn
KRS 000443541
Regon: 241124282
NIP: 448 028 23 58

CERTYFIKAT

PT-DT-20/07/2013
przydatności do stosowania w polskiej energetyce transformatorów olejowych

Niniejszym zaświadczamy, że na wniosek firmy:

Trafta Sp. z o.o.
ul. 1 Maja 152
42-300 MYŚKÓW

dokonany został szczegółowy proces kontroli, który wykazał jednoznacznie że:

Transformatory i dławiki olejowe typu TTO, TTO, BTUO, BDGO, BDGOR o mocach w zakresie od 40 do 4000 kVA wyprodukowane przez firmę TRAFTA Sp. z o.o.

spełniają wymagania stosowanych, aktualnych norm i warunków technicznych i według specjalistów OBRE mogą być stosowane w polskiej energetyce.

Opinie wydajemy zgodnie z naszą najlepszą wiedzą i świadomością, zaznaczenie wszelkich opinii dotyczących jakości, a szczególnie dotyczących stosowania wyrobów w krajowej energetyce.

Dyrektor Techniczny
Janusz Płowucha

OBRE Sp. z o.o.
ul. 1-go Maja 152, 42-300 Myszków
www.obre.pl
email: info@obre.pl

Siedziba w Olsztynie: ul. Włocławek 10
Krajowa Organizacja Współpracy Regionalnej Sądowego Rejonu Olsztyn
KRS 000443541
Regon: 241124282
NIP: 448 028 23 58



Notatki:

A series of horizontal dotted lines for writing notes.



Projektujemy i produkujemy
transformatory oraz dławiki
dostosowane do indywidualnych wymagań klienta



Trafta Sp. z o.o.
ul. 1 Maja 152
42-300 Myszków

Tel: +48 34 313 23 51
fax: +48 34 313 23 51
email: marketing@trafta.pl

BDO 000017972