

STD TRANSFORMER

Power and Distribution Transformers
Güç ve Dağıtım Transformatörleri



design



www.stdtransformer.com

About US

STD Transformator was established in 2009 in Adana, Turkey as a manufacturer and repair & maintenance service provider of Oil-immersed Power and Distribution Transformers.

Our company owns significant knowledge and expertise in transformers business being one of the most respected and reputable Turkish producers in the field of small and medium power and distribution transformers production.

Our Company produces various types of transformers of different power and voltage complying with international standards such as **IEC 60076, EU 548, ANSI, BSI, IEEE, NEMA, TS EN 60076, IS:2026** under its registered '**STD**' brand within the scope of ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 45001.

Since its establishment, our company aimed controllable and continuous growth and has a sustainable growth capacity thanks to our vision on quality and customer satisfaction in all its services and products without any compromise.

By virtue of product quality and innovation policies, **STD Transformator** became pioneer manufacturer of transformers in Turkey and today exports more than 95% of its production to over **57** countries.

Hakkımızda

STD Transformator olarak elektrik iletimi ve dağıtımı konusunda 35 yıllık bir tecrübe ile Güç ve Dağıtım Transformatörleri üreticisi ve hizmet sağlayıcısı olarak 2009 yılında Adana, Türkiye'de faaliyet hayatına başlamış ve 9.000 m²' lik alanda **TS267, IEC 60076 ve ANSI, BSI, IEEE, NEMA, TS EN 60076, IS:2026** gibi uluslararası standartlara uygun şekilde, tescilli '**STD**' markamız ve sahip olduğumuz **ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 45001** kalite belgeleri ile değişik güç ve gerilimlerde transformatör üretimimizi ve yaygın servis ağıımız ile sektörümüzde profesyonel ekipman, mobil trafo bakım ekibi, özel tesis edilmiş araçlar ile transformatörlerin tüm test, bakım, onarım ve tamir işlemlerini yerinde veya tesisinde sürdürmekteyiz.

Firmamız, sunduğu tüm hizmet ve ürünlerinde, kalite ve müşteri memnuniyetinden taviz vermeyen yapısı ve sürdürülebilir bir büyüme kapasitesine sahip olmakla birlikte kurulduğu günden bu yana kontrollü ve istikrarlı bir büyümeyi hedeflemiş olup, kalite ve yenilikçi politikası ile üretiminin %95'ini **57** ülkeye düzenli olarak ihraç etmekte ve ülkemizi uluslararası platformda başarı ile temsil etmektedir.





Our Mission

Providing a wide range of electrical transformers within the perspective of understanding customer's requirements & needs and to strive fulfilling their present and future expectations with regards to Quality, Delivery and Services.



Our Vision

Our Vision Achieving leadership in the international and domestic markets and entering new markets through quality commitment to ensure satisfaction and make the expectations of our customers come true.



Our Values

Achieving customer satisfaction through commitment of all employees of our company to do our job well done, being creative and innovative, getting better in a cost efficient manner.



Misyonumuz

Kalite, teslimat ve hizmet konularında müşterilerimizin mevcut ve gelecekteki beklentilerini karşılayarak ve müşteri odaklı bir yaklaşımla geniş bir yelpazede hizmet ve ürünlerimizi sunmaktır.

Vizyonumuz

Müşterilerimizin beklenti ve memnuniyetlerini karşılayarak, kalite odaklı yaklaşımımızdan taviz vermeden uluslararası ve yerli pazarda yenilikçi ve öncü olmaktır.

Değerlerimiz

Değerlerimiz Şirketimize tüm personelimizin bağlılığı ile daha az maliyetle, yaratıcı, inovatif bir şekilde, işimizi çok daha iyi yaparak müşteri memnuniyetini en üst seviyede tutmaktır.



Product Group - Ürün Gruplarımız



Oil Immersed Medium Power Transformers
Yağlı Tip Orta Güç Transformatörleri



Oil Immersed Transformers With Conservator
Yağlı Tip Depolu Güç Transformatörleri



Cast-Resin Transformers
Kuru Tip Transformatörler



Distribution Transformers
Yağlı Tip Dağıtım Transformatörleri

Product **Group** - Ürün **Gruplarımız**



Oil Immersed **Hermetically Sealed Transformers**

Yağlı **Hermetik Tip Transformatörler**



Customized **Transformers**

Özel Tip **Trafolar**

Oil Immersed **Distribution Transformers**

STD Distribution Transformers are individually designed and manufactured to meet and even exceed the highest industry standards according to the exact specifications for the particular applications. Special options and features are planned into the original design and accordingly built in our transformers design.

STD Distribution Transformers are liquid-oil immersed transformers providing the most efficient and reliable long-life operation for wide variety of utility and industrial applications.

STD Distribution Transformers are liquid-oil immersed with rated power in range from **25kVA** up to **5,000kVA** including both types of hermetically sealed and with conservator.

STD Distribution Transformers are individually designed and manufactured in accordance with local and international standards and fully adapted for mounting inside complete transformer substations and steel-lattice poles.

The windings of our transformers can be made in aluminum or copper depending on customer requirements and needs within different series of losses according to **IEC 60076, EU 548/2014 & 2021, EN 50464-1, ANSI, BSI, IEEE, NEMA, TS EN60076.**

Yağlı Tip Dağıtım **Transformatörleri**

STD Dağıtım Transformatörleri, en yüksek endüstri standartlarını ve ilgili uygulamaya ait kesin spesifikasyonları karşılamak ve aşmak için ayrı ayrı tasarlanır ve üretilir.

Özgün tasarıma, talepler doğrultusunda özel seçenekler ve talep edilen özellikler eklenip tasarlanarak üretilebilir.

STD Dağıtım Transformatörleri, en etkin çalışma prensibi ve uzun süre dayanıklı olacak şekilde tasarlanıp, çeşitli kuruluşlar ve endüstriyel uygulamalar için kullanılabilir.

STD Dağıtım Transformatörleri 25kVA ila **5,000kVA** arasında değişen aralıklarla nominal güce sahip yağlı tip, Hermetik veya Depolu olarak üretilir.

STD Dağıtım Transformatörleri yerel ve uluslararası standartlara uygun olarak, trafo merkezleri ve direklere monte edilmek üzere ayrı ayrı tasarlanıp ve üretilir.

Bobin sargıları, **IEC 60076 ve EU 548/2014 & 2021, EN 50464-1, ANSI, BSI, IEEE, NEMA, TS EN60076** 'ya göre farklı kayıp gereksinimleri dahilinde, müşteri gereksinimlerine ve ihtiyaçlarına göre alüminyum veya bakırdan yapılabilir.

Applications

- > Generation Step-up Units (GSU)
- > Transmission Substations
- > Distribution Substations
- > Industrial Plants
- > Oil & Gas Industry
- > Cement Industry
- > Chemicals & Petrochemicals
- > Rolling Mills
- > Mining
- > Desalination Plants

Uygulamalar

- > Termik Santraller
- > Elektrik İletim Merkezleri
- > Elektrik Dağıtım Merkezleri
- > Endüstriyel Tesisler
- > Yağ ve Gaz Sanayi
- > Çimento Sanayi
- > Kimya ve Petrokimya Sanayi
- > Haddehaneler
- > Madencilik
- > Tuzlu Su Arıtma Tesisleri



Main Characteristics

- > Power Rating :from 25kVA up to 5000kVA
- > Voltage Level : from 1kV up to 66kV
- > Frequency : 50 or 60Hz
- > Vector Group : single phase or three phase transformers with possibility of star, zig-zag or delta connections in any of its windings.
- > Number Of Windings: Possibility to manufacture transformers with primary + secondary, double secondary, or triple secondary and any other type according to requirements of customer.
- > Cooling : According to UNE-EN/IEC 60076, ONAN, ONAF, KNAN, KNAF

Temel Özellikler

- > Güç : 25kVA'dan 5000kVA'ya kadar
- > Gerilim Seviyesi : 1kV'dan 66kV'ya kadar
- > Frekans : 50 veya 60Hz
- > Vektör Grubu : Sargılarından herhangi birinde yıldız, zikzak veya delta bağlantıları olan tek fazlı veya üç fazlı transformatörler.
- > Sargı Sayısı : Standart Primer+Sekonder, çift veya üçlü sekonder(tersiyer) çift primer sargı gibi müşteri özel isteklerine göre değişebilmektedir.
- > Sogutma : UNE-EN/IEC 60076'ya göre; ONAN, ONAF, KNAN, KNAF

Oil Immersed **Medium Power Transformers**

STD medium power Transformers are individually designed and manufactured to meet and even exceed the highest industry standards according to the exact specifications for the particular applications. Special options and features are planned into the original design and accordingly built in our transformers' design. **STD Power Transformers** are liquid-oil immersed transformers providing the most efficient and reliable long-life operation for wide variety of utility and industrial applications.

In addition to expand our product line, we have also developed a technological, administrative and marketing infrastructure that is comparable with some of the finest manufacturers of similar products worldwide.

STD Transformer focuses on becoming one of the most valued global suppliers of electrical power & distribution products for utilities and industries.

Yağlı Tip **Orta Güç Transformatörler**

STD Güç Transformatörleri, en yüksek endüstri standartlarını ve ilgili uygulamaya ait kesin spesifikasyonları karşılamak ve aşmak için özgün tasarımla üretilir. **STD Güç Transformatörleri**, en etkin çalışma prensibi ve uzun süre dayanıklı olacak şekilde tasarlanıp, çeşitli kuruluşlar ve endüstriyel uygulamalar için kullanılabilir.

Ürün gamımızı genişletmenin yanı sıra, dünya çapında benzer ürünlerin en iyi üreticilerinden bazılarıyla karşılaştırılabilen bir teknolojik, idari ve pazarlama altyapısı geliştirdik.

STD Transformatör benzersiz bir şekilde, kamu hizmetleri ve endüstri için en değerli global güç ve dağıtım ürünleri tedarikçilerinden biri olmaya odaklanmıştır.

Applications

- > Generation Step-up Units (GSU)
- > Transmission Substations
- > Distribution Substations
- > Industrial Plants
- > Oil & Gas
- > Cement Industry
- > Chemicals & Petrochemicals
- > Rolling Mills
- > Mining
- > Desalination Plants

Uygulamalar

- > Termik Santraller
- > Elektrik İletim Merkezleri
- > Elektrik Dağıtım Merkezleri
- > Endüstriyel Tesisler
- > Yağ ve Gaz Sanayi
- > Çimento Sanayi
- > Kimya ve Petrokimya Sanayi
- > Haddehaneler
- > Madencilik
- > Tuzlu Su Arıtma Tesisleri



Main Characteristics

- > Power Rating : from 4MVA up to 50MVA
- > Voltage Level : from 3,3kV up to 66kV
- > Frequency : 50 or 60Hz
- > Vector Group : single phase or three phase transformers with possibility of star and/or delta connections in any of its windings.
- > Number Of Windings : possibility to manufacture transformers with primary + secondary, double secondary, or triple secondary and any other type according to requirements of customer.
- > Cooling : according to EN/IEC 60076, ONAN, ONAF, KAN, KNAF, OFAF
- > Tap Changer : OLTC or OFFCIRCUIT

Temel Özellikler

- > Güç : 4MVA 'dan 50MVA 'ya kadar
- > Gerilim Seviyesi : 3,3kV 'dan 66kV 'ya kadar
- > Frekans : 50 veya 60Hz
- > Vector Grubu : Sargılarından herhangi birinde yıldız, zikzak veya delta bağlantıları olan tek fazlı veya üç fazlı transformatörler.
- > Sargı Sayısı : Standart Primer+Sekonder, çift veya üçlü sekonder(tersiyer), çift primer sargı gibi müşteri özel isteklerine göre değişebilmektedir.
- > Soğutma : EN/IEC 60076'ya göre; ONAN, ONAF, KAN, KNAF, OFAF
- > Kademe Değiştirici : YÜKTE veya BOŞTA

Oil Immersed Transformers With Conservator

The free breathing transformers are equipped with air cushion under the cover or with a conservator to allow the oil to expand, at the temperature variations. As it is not hermetic, the oil is always in contact with the air. Moisture is kept at bay through the use of dehydrating salts contained in special filters (breather). The tank can be with finwalls or raditors. This design applies to all powers, but especially from **4000kVA** and upper power rates. For higher power rates, in order to avoid contact between the oil and air, a rubber separator (rubber bag) or a nitrogen cushion is used.

This type of transformer is equipped with an expansion tank or conservator mounted above the main tank. The expansion of the insulating liquid is compensated inside the conservator by raising of the oil level. In the conservator, the top of the oil is in contact with the air which must remain dry to avoid any oxidation. This is achieved by admitting the outside air in the conservator through a desiccating device containing silica-gel crystals.

Yağlı Tip Depolu Transformatörler

Havayla serbest temasta bulunan transformatörler sıcaklık değişimlerinde yağın genişlemesine izin vermek için kapak altındaki hava yastığı veya bir muhafaza ile donatılmıştır. Hermetik olmadığı için, yağ daima havayla temas halindedir. Nem, özel filtrelerde bulunan havayı kurutucu (havalandırma) kullanımı ile engellenir. Kazan, dalga duvarlı veya radyatörlü olabilir.

Bu tasarım tüm güçler (özellikle **4000kVA** ve üzeri) için geçerlidir. Daha yüksek güçler için ve yağ ile hava arasındaki temastan kaçınmak için bir kauçuk ayırıcı veya azot yastığı kullanılmaktadır.

Bu tür transformatörler, ana kazan üzerine monte edilmiş bir genişleme kazan veya depo ile donatılmıştır. Yalıtım sıvısının genişmesi, yağ seviyesinin yükselmesi ile muhafazanın içinde dengelenir. Depo, yağın üstü, oksidasyonu önlemek için kuru kalması gereken havayla temas halindedir. Bu, silika jel kristalleri içeren kurutucu bir aksesuar vasıtasıyla muhafaza edicide dış havanın alınması ile gerçekleştirilir.

Standard Features

- > HV bushings according to DIN 42531 or EN 50180
- > Buchholz Relay (upon request or from 800 kVA)
- > LV bushings according to DIN 42530 or EN 50386
- > Lifting lugs
- > Off-Circuit tap changer in 5 positions
- > Rating plate
- > Tank made of corrugated walls
- > Earthing terminals
- > Thermometer pocket
- > Oil filling plug and drain valve
- > Contact thermometer (recommended up-to 630 kVA)
- > Bi-Directional rollers - 90°

Standart Özellikler

- > DIN 42531'e veya EN 50180'e göre YG izolatör
- > DIN 42530 veya EN 50386'ya göre AG izolatör
- > 5 kademeli boşta kademe değıştiricili
- > Dalgaduvar
- > Termometre cebi
- > Çift kontaklı termometre (630 kVA'ya kadar önerilir)
- > Buchholz Böle (istek üzerine veya'800 kVA ve üzerinde önerilir)
- > Kaldırma pabuçları
- > Metal Etiket
- > Topraklama terminalleri
- > Yağ doldurma ve boşaltma musluğu
- > Tekerlek - 90°



Oil Immersed **Hermetically Sealed Transformers**

The hermetically sealed oil transformers are usually manufactured with a sealed tank equipped with finwalls that allow the expansion at the temperature variations. The tightness of the tank is up to 0.5 Bar. This type of transformer is the most widely used one in the world. In the hermetically sealed transformers, the oil does not contact with the air and its electrical properties are therefore not compromised ensuring a long life span of the transformer. For powers exceeding **3150kVA**, or in case of a transformer with radiators, the transformer can still be hermetically sealed by means of a nitrogen cushion.

For this type of transformers the expansion of the insulating liquid is compensated by the elastic deformation of the radiators cooling attached to the tank. The protection against internal faults is ensured by means of a **hermetical relay**: Detection of Gas, Internal Over Pressure and Oil Over Temperature.

Yağlı Tip **Hermetik Transformatörler**

Yağlı tip hermetik transformatörler, normalde, sıcaklık değişimlerinde genleşmeye izin veren dalga duvarlarla donatılmış kapalı bir kazan ile üretilir. Kazanın sızdırmazlığı 0,5 Bar'a kadar çıkmaktadır. Bu tür trafo, dünyada en çok kullanılan transformatör türüdür. Hermetik yalıtımlı transformatörde yağ, hava ile temas etmez ve elektriksel özellikleri tehlikeye atılmaz ve transformatörün ömrünü uzatır. **3150kVA**'ı aşan güçlerde veya radyatörlü bir transformatörde, transformatör yine de azot yastığı vasıtasıyla hermetik olarak kapatılabilir.

Bu tür transformatörler için, yalıtım sıvısının genleşmesi, kazana tutturulan yağ soğutma radyatörlerinin elastik deformasyonu ile telafi edilir. Dahili arızalara karşı koruma, bir **hermetik röle** vasıtasıyla sağlanmaktadır: Gazın, Dahili Aşırı Basıncın ve Yağın Aşırı Sıcaklığının Tespiti.

Standard Features

- > HV bushings according to DIN 42531 or EN 50180
- > LV bushings according to DIN 42530 or EN 50386
- > Off-Circuit tap changer in 5 positions
- > Tank made of corrugated walls
- > Thermometer pocket
- > Contact thermometer (for transformers up-to 630 kVA)
- > Safety Pressure Valve
- > Lifting lugs
- > Rating plate
- > Earthing terminals
- > Oil filling plug & drain valve
- > Bi-Directional rollers - 90°
- > Hermetical relay (recommended from 800 kVA)

Standart Özellikler

- > DIN 42531'e veya EN 50180'e göre YG izolatör
- > DIN 42530 veya EN 50386'ya göre AG izolatör
- > 5 kademeli boşta kademe değıştiricili
- > Dalgaduvar
- > Termometre cebi
- > Çift kontaklı termometre veya hermetik röle
- > Emniyet basınç ventili
- > Kaldırma pabuçları
- > Metal isim etiketi
- > Topraklama bağlantı noktaları
- > Yağ doldurma ve boşaltma muslukları
- > Çift Yönlü Tekerlek 90 °



Eco-Design Transformers

STD undertakes to respect the Eco-Design directive by manufacturing transformers that strictly comply with the technical specifications and requirements of standard EU 548/2014, with 'CE' marking and checked by a certified and calibrated laboratory test.

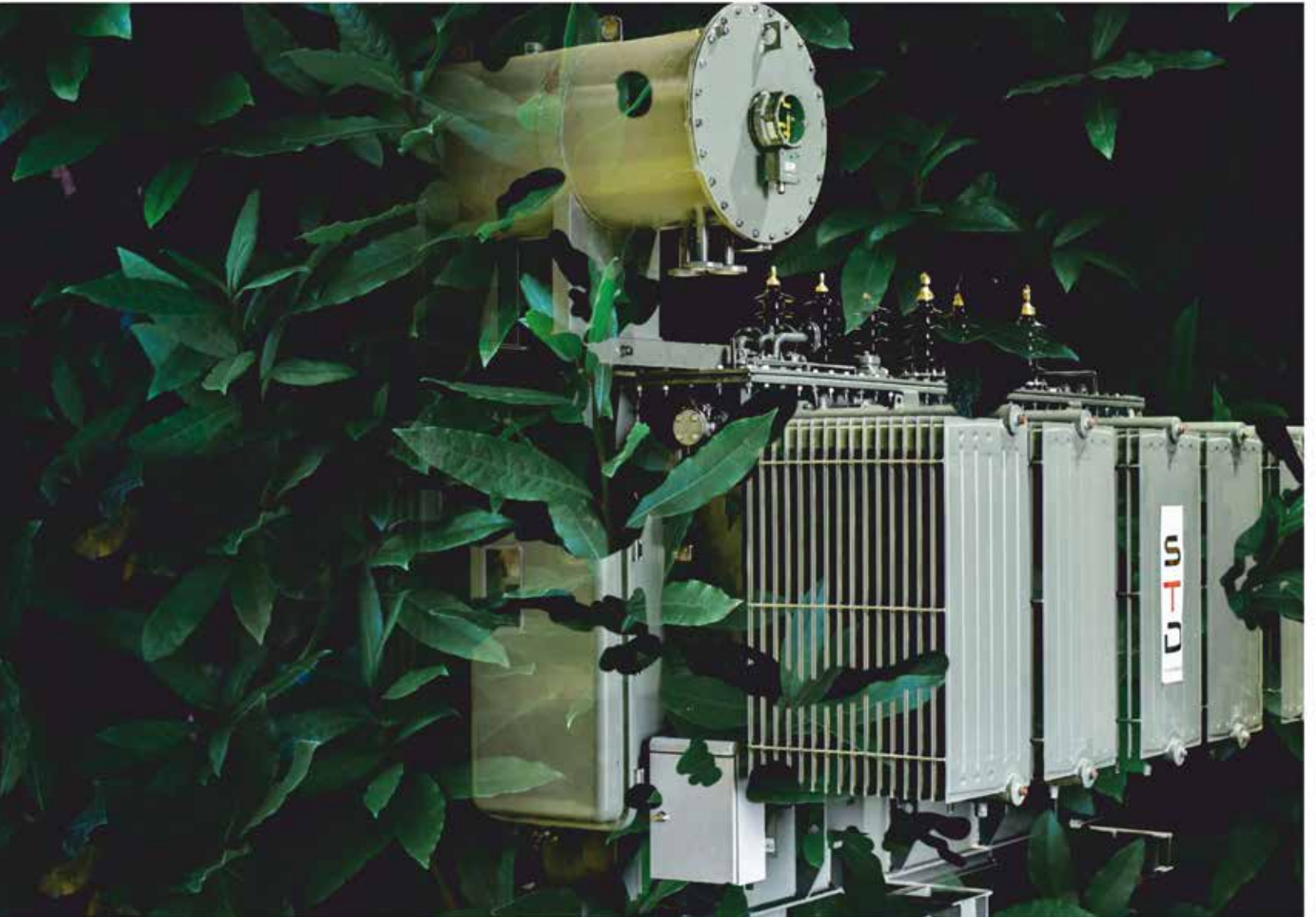
Rated power (kVA)	Tier 2 : from 1st July 2021	
	No Load Loss (W)	Load Loss (W)
≤25	63 (Ao-10%)	600 (Ak)
50	81 (Ao-10%)	750 (Ak)
100	130 (Ao-10%)	1250 (Ak)
160	189 (Ao-10%)	1750 (Ak)
250	270 (Ao-10%)	2350 (Ak)
315	324 (Ao-10%)	2800 (Ak)
400	387 (Ao-10%)	3250 (Ak)
500	459 (Ao-10%)	3900 (Ak)
630	540 (Ao-10%)	4600 (Ak)
800	585 (Ao-10%)	6000 (Ak)
1000	693 (Ao-10%)	7600 (Ak)
1250	855 (Ao-10%)	9500 (Ak)
1600	1080 (Ao-10%)	12000 (Ak)
2000	1305 (Ao-10%)	15000 (Ak)
2500	1575 (Ao-10%)	18500 (Ak)
3150	1980 (Ao-10%)	23000 (Ak)

Eko Tasarım Transformatörler

STD, EU 548/2014 standardının teknik şartnamelerine ve gerekliliklerine kesinlikle uyan, 'CE' işaretli, sertifikalı ve akredite edilmiş bir laboratuvar testiyle kontrol edilen transformatörler imal ederek EcoDesign direktifine uymayı taahhüt eder.

Güç Değeri	Tier-2 1 Temmuz 2021'den itibaren	
	Boşta Kayıp	Yükte Kayıp
≤25	63 (Ao-10%)	600 (Ak)
50	81 (Ao-10%)	750 (Ak)
100	130 (Ao-10%)	1250 (Ak)
160	189 (Ao-10%)	1750 (Ak)
250	270 (Ao-10%)	2350 (Ak)
315	324 (Ao-10%)	2800 (Ak)
400	387 (Ao-10%)	3250 (Ak)
500	459 (Ao-10%)	3900 (Ak)
630	540 (Ao-10%)	4600 (Ak)
800	585 (Ao-10%)	6000 (Ak)
1000	693 (Ao-10%)	7600 (Ak)
1250	855 (Ao-10%)	9500 (Ak)
1600	1080 (Ao-10%)	12000 (Ak)
2000	1305 (Ao-10%)	15000 (Ak)
2500	1575 (Ao-10%)	18500 (Ak)
3150	1980 (Ao-10%)	23000 (Ak)





Single-Phase Transformers

A single-phase transformer is frequently used for power distribution and voltage reduction for residential and lighter commercial applications.

Single phase transformers are most commonly used in non-urban areas, where it is not economical to have a three-phase transformer.

Rectifier Transformer

This type of transformers are specially designed in order to feed 12, 18 or 24 pulse rectifier circuits.

Rectifier transformers are used for industrial processes which require a significant direct current (dc) supply.

Earthing Transformers

A grounding (also known as earthing) transformer is a three-phase transformer connected to the power system to provide a missing neutral connection for earthing. Grounding transformer provides a relatively low-impedance path to ground, thereby maintaining the system neutral at or near ground potential.

Tek Fazlı Transformatörler

Tek Fazlı Transformatörler, konut ve daha hafif ticari uygulamalar için güç dağıtımı ve voltaj azaltmak amacı ile sıklıkla kullanılır.

Tek fazlı transformatörler yaygın olarak üç fazlı bir transformatörün bulunmasının ekonomik olmadığı kentsel olmayan bölgelerde kullanılmaktadır.

Tailor made (customized) transformer

For some applications, the transformer whether hermetically sealed or conservator, with finwalls or radiators has a customised tank design to allow the connection of other components present in the transformation cabin.

These equipments could be a MV or LV circuit breaker, switchboard or inverters. For some markets, the MV and LV terminals can be supplied laterally with the possibility of inspection of the transformer from above using a porthole or by removing the cover.

Özel Transformatörler

Bazı uygulamalar için, transformatör (hermetik veya depolu, dalgadovarlı veya radyatörlü) transformasyon kabininde bulunan diğer bileşenlerin bağlantısını sağlamak için özelleştirilmiş bir kazan tasarımına sahiptir.

Bu ekipmanlar bir OG veya AG devre kesici, hücre veya inverter olabilir. Bazı pazarlar için, OG ve AG terminalleri, yanda olmak üzere dizayn edilerek, trafo kapağının açılarak lombar yardımı ile trafonun incelenmesine olanak tanır.



Cast Resin Transformers

STD Cast Resin Transformers have at least one of the two windings embedded on an autoclave mould, at vacuum values close to zero with epoxy resin. The other winding can also be cast in H class.

STD Cast Resin Transformers have reached a high degree of reliability thanks to the technological advances in recent years. Our production **E2, C2, F1**, but also **E3 (IEC 60076-16)** and **C4 (GOST-R)**, can be used in the presence of a high humidity and pollution rate, low installation temperatures even down to -60°C, therefore eliminating the problems related to the risks of fire and emissions of toxic and harmful substances in case of fire.

As they are entirely built with insulating, flame retardant and self-extinguishing materials, they are completely free from all restrictions that should normally be applied to flammable equipment with a danger of spreading fire.

Kuru Tip Transformatörler

STD Kuru Tip Transformatörleri, epoksi reçenesi ile sıfıra yakın vakum değerlerinde bir otoklav kalıbına yerleştirilen iki sargıdan en az birine sahiptir. Diğer sarım da H sınıfında dökülebilir.

STD Kuru Tip Transformatörleri, son yıllardaki teknolojik gelişmeler sayesinde yüksek derecede güvenilirliğe ulaşmıştır. Üretimimiz, **E2, C2, F1** standartları ile sınırlı kalmayıp aynı zamanda **E3 (IEC 60076-16)** ve **C4 (GOST-R)**'ye uygun olarak yapılmakta olup, yüksek nem ve kirlilik oranı, -60° C'ye kadar varan düşük kurulum sıcaklıklarında da kullanılabilir. Bu nedenle, yangın riskleri ve yangın durumunda zehirli ve zararlı madde emisyonlarıyla ilgili sorunları ortadan kaldırır.

Tamamen yalıtkan, alev geciktirici ve kendi kendini söndüren malzemelerle yapıldığından, yangıcı ekipmana normal olarak uygulanması gereken yangın tehlikesine karşı tüm kısıtlamalardan tamamen arınmışlardır.

Applications

- > Generation Step-up Units (GSU)
- > Transmission Substations
- > Distribution Substations
- > Industrial Plants
- > Oil & Gas
- > Cement
- > Chemicals & Petrochemicals
- > Rolling Mills
- > Mining
- > Desalination Plants
- > Hospitals
- > Skyscrapers And New Large Size Buildings

Uygulamalar

- > Termik Santraller
- > Elektrik İletim Merkezleri
- > Elektrik Dağıtım Merkezleri
- > Endüstriyel Tesisler
- > Yağ ve Gaz Sanayi - Çimento Sanayi
- > Gökdelenler ve Geniş Yeni İnşaat Binaları
- > Kimya ve Petrokimya Sanayi
- > Haddehaneler - Madencilik
- > Hastaneler
- > Tuzlu Su Arıtma Tesisleri

Main Characteristics

- > Power Rating : from 50kVA up to 2500kVA
- > Voltage Level : from 1,1kV up to 36kV
- > Frequency : 50 or 60Hz
- > Vector Group : single phase or three phase transformers with possibility of star or delta connections in any of its windings.
- > Number Of Windings : possibility to manufacture transformers with primary + secondary, double secondary and any other type according to requirements of customer.
- > Cooling : according to EN/IEC 60076, AN, AF

Temel Özellikler

- > Güç : 50kVA'dan 2500kVA'ya kadar
- > Gerilim Seviyesi : 1,1kV'dan 36kV'ya kadar
- > Frekans : 50 veya 60Hz
- > Vektör Grubu : Sargılarından herhangi birinde yıldız, veya delta.
- > Sargı Sayısı : Standart Primer+Sekonder, çift veya üçlü sekonder(tersiyer),çift primer sargı gibi müşteri özel isteklerine göre değişebilmektedir.
- > Soğutma : UNE-EN/IEC 60076'ya göre; AN ve AF



Production Process

STD Transformers are manufactured to provide a high quality and reliable transformer to the end user. We are using Quality-Oriented Manufacturing (**QMS**) platform, which defines design standards, equipment and processes used in our facilities. Use of this Common Technology enables us to guarantee customers a high quality and consistent product.

The transformer is a static inductive device that can step the voltage up and down to transfer electrical power efficiently. Winding types and methods that offer the least loss were selected using magnetic field analysis, and also used in the **STD Transformator** to ensure high levels of efficiency.

Moreover, by selecting the optimal insulating structure through the electric field analysis of insulation between turns, sections, windings and phases, the Transformer's electrical stability is achieved. **STD's** fluent analysis technology has enabled the realization of an optimal cooling system, and 3 structure strength analysis has enabled a structural design that can withstand internal mechanical power short-circuits caused by system faults, seismic conditions according to external impacts, and the impact of transportation.

Our factory is equipped with the latest core processor machines, the latest winding machines, high capacity vacuum heat drying equipment, state of the art cleaning facilities, and has the best available laboratory conditions test room.

Üretim Süreci

STD Transformatörleri, son kullanıcıya yüksek kaliteli ve güvenilir transformatör tedarigi için üretilmektedir. Tesislerinde kullanılan tasarım standartlarını, ekipmanı ve süreci tanımlayan Kalite Odaklı Üretim (**QMS**) platformunu kullanmaktadır. Bu ortak teknolojiyi kullanmak müşterilerimize yüksek kaliteli ve dayanıklı bir ürün sunmamızı sağlamaktadır.

Trafo, elektrik enerjisini verimli bir şekilde aktarmak için voltajı yukarı ve aşağı doğru basabilen statik bir endüktif cihazdır. Sarım tipleri ve en az kayıp sunan yöntemler, manyetik alan analizi kullanılarak seçilmekte ve yüksek verimlilik sağlamak için **STD Transformatörlerinde** kullanılmaktadır.

Ayrıca; dönüşler, kesitler, sargılar ve fazlar arasındaki yalıtımın elektrik alan analizi vasıtasıyla optimum yalıtım yapısını seçerek transformatörün elektriksel kararlılığı sağlanır. **STD** akıcı analiz teknolojisi, optimum bir soğutma sisteminin gerçekleştirilmesini sağlar ve 3 yapı kuvveti analizi, sistem arızalarının neden olduğu iç mekanik güç kısa devrelerine, dış etkilere göre sismik koşullara ve ulaşımın etkisine dayanabilen yapısal bir tasarım sağlar.

Fabrikamız, yüksek teknoloji sarım makineleri, yüksek kapasiteli vakum ısı kurutma ekipmanları, yüksek teknoloji nüve kesim hattına sahiptir.



Production Process

Magnetic Core

The magnetic circuit is of column type with mitred joints. It is manufactured with first rate, grain oriented magnetic cold-rolled silicon steel lamination or amorphous steel. The mounted core is clamped down to reduce vibrations and minimize noise level. Further noise level and noload losses decreasing are achieved by step lap core construction

LV & MV Windings

The windings are made of two components, conductor and the insulation materials. The conductors used are high grade electrolytic copper or aluminum materials and are insulated with pure cellulose or double enamel.

The MV windings are wound either with round, double enamel insulated or rectangular, paper insulated wire. The LV windings are wound with rectangular, paper insulated wire, enameled wire or foil.

Tank and Cover

Tank finwalls are made of corrugated cooling surfaces. The welds are tested for oil tightness. The complete tank is tested and approved according to BS EN 50588-1:2017 standard.

Üretim Süreci

Manyetik Nüve

Manyetik devre pürüzlü bağlantıları olan sütun tipidir. Birinci sınıf, yönlendirilmiş manyetik soğuk haddelenmiş silikon çelik laminasyon veya amorf çelik ile üretilir. Monte edilmiş göbek, titreşimleri azaltmak ve gürültüyü en aza indirmek için sıkıştırılmıştır. Step lap yapımı ile daha fazla gürültü seviyesi ve boşta kayıplar azaltılır.

AG ve OG Sargıları

Sargılar, iletken ve izolasyon malzemeleri olmak üzere iki bileşenden oluşur. Kullanılan iletkenler yüksek dereceli bir elektrolitik bakır veya alüminyum olup saf selüloz veya çift emaye ile izole edilmiştir. OG sargıları ya yuvarlak ya da oval, çift emaye yalıtılmış veya dikdörtgen, kağıt izoleli tel ile sarılır. AG sargılar oval, dikdörtgen kağıt izoleli tel, emaye tel veya folyo ile sarılır.

Kazan ve Kapak

Kazan dalgaduvarları oluklu soğutma yüzeylerinden yapılır. Kaynaklar yağ sızdırmazlığı açısından test edilmiştir. Komple Kazan BS EN 50588-1: 2017 standardına göre test edilip onaylanmaktadır.



Transformer for **Solar Power Plant**

We export all over the world by producing special transformers for Solar Park Projects.

STD Transformer give privilege to not consuming world resources while generating energy resources...

Güneş Enerjisi Projeleri için Trafolar

Solar Park Projelerine özel transformatörler üreterek dünyanın dört bir yanına ihracat yapıyoruz. Enerji kaynağı üretirken dünya kaynaklarını tüketmemeye önem veriyoruz...





PV Solar Application Transformer With T-2 Losses

Güneş Enerjisi Santralleri için
Düşük Kayıplı Özel Üretim Trafolar

Testing Process

All transformers are tested prior to the deliveries in our test room according to IEC 60076 standards. Our laboratory is globally accredited in scope of TS EN ISO/IEC17025 certification. All transformers are delivered with maintenance manual, test report, technical drawing and all necessary certifications after tested in our accredited laboratory. **STD Transformer** has test room with high technology equipment.

We are able to make all routine tests, without any exception. Our test room is equipped with a special converter 400 A up to 12000V with frequency ranging from 50 Hz up to 400 Hz. Furthermore there is an impulse test device which guarantees lightning impulse test up to 400kV.

Test İşlemleri

Test işlemleri Siparişi verilen tüm transformatörler test laboratuvarımızda IEC 60076 ve müşteri tarafından diğer talep edilen test standartlarına göre test edilip bakım el kitabı, test raporu, teknik resim ve gerekli tüm belgelendirme ile müşterilerimize teslim edilmektedir.

STD Transformatör yüksek teknoloji seviyeli ekipmanlı test odasına sahiptir. İstisnasız tüm rutin testleri yapabilmekteyiz. Test odamız, 50 Hz'den 400 Hz'e kadar değişen frekanslarda, 12000V'a kadar 400 A'lık özel bir dönüştürücü ile donatılmıştır.



Routine Tests

- > Measurement Of Winding Resistance
- > Measurement Of Voltage Ratio And Check Of Phase Displacement
- > Measurement Of Short-Circuit Impedance and Load Loss
- > Measurement Of No-Load Loss and Current
- > Dielectric Routine Tests (IEC 60076-3)
- > Test On OLTC, Where Applicable
- > Oil Leakage Test Under Pressure For Oil-Immersed Transformers
- > Tightness Tests and Pressure Tests For Tanks For Gas-Filled Transformers
- > Check of Ratio and Polarity of Build-in Current Transformers

Type Tests

- > Temperature Rise Type Test (IEC 60076-2)
- > Dielectric Type Tests
- > Determination of Sound Level For Each Method Of Cooling
- > Measurement Of The Power Taken By Fan and Liquid Pump Motors
- > Measurement Of No-Load Loss and Current at 90% and 110% of Rated Voltage

Special Tests

- > Measurement of Zero-Sequence Impedances On Three-Phase Transformers
- > Measurement of D.C. Insulation Resistance Each Winding, Winding to Earth and Between Windings

Rutin Testler

- > Sargı Direncinin Ölçümü
- > Gerilim Çevirme Oranının ölçülmesi ve faz farkının kontrolü
- > Kısa Devre Empedansının ve Yükte Kaybın Ölçümü
- > Boşta Kayıp ve Akım Ölçümü
- > Dielektrik Rutin Testler (IEC 60076-3)
- > OLTC Üzerinde Test
- > Basıncılı Yağ Sızdırmazlık Testi
- > Gaz Dolgulu Transformatörler için, Kazan için Sızdırmazlık Testleri ve Basınç Testleri
- > Akım Trafolarının Oran ve Polaritesinin Kontrolü
- > Nüve Penceresi Yalıtımlı Trafoların Nüve ve Pencere Yalıtımlarının Kontrolü

Tip Testler

- > Sıcaklık Artış Tip Testi (IEC 60076-2)
- > Dielektrik Tip Testleri
- > Her Soğutma Metodu için Ses Seviyesinin Belirlenmesi
- > Fan ve Sıvı Pompa Motorları Tarafından Çekilen Gücün Ölçümü
- > Anma Geriliminin %90 ve % 110'unda Boşta Kaybı ve Akım Ölçümü

Özel Testler

- > 0 Bileşen Empedansının Ölçümü
- > Her bir Sargı ile Toprak Arasındaki ve Sargılar Arasındaki Doğru Akım Yalıtım Direncinin Ölçülmesi

Quality Assurance

Our strength and confidence lie in the well proven designs, a helpful and friendly supplier base, trained and experienced personnel, latest design and manufacturing technology, modern machinery, and customer friendliness. The Quality Management Systems of the Organization meet the requirements of **ISO 9001**, **ISO 14001** and **OHSAS 45001**.

Quality Management

STD Transformator runs a development programme carrying verifications in various sites of conditions and performs comparison tests with competitors' products. This is to achieve a sustainable customer satisfaction level through producing high-quality products. Such quality management manner enables our company to win many certifications and awards, and has become the basis for a realization of products made in international standards.

Kalite Güvencesi

Gücümüz ve güvenimiz, kanıtlanmış tasarımlar, yardımcı ve dostça bir tedarikçi tabanı, eğitimli ve deneyimli personel, en son tasarım ve imalat teknolojisi, modern makine ve müşteri dostluğumuzdan gelmektedir. **STD** Kalite Yönetim Sistemleri, **ISO 9001**, **ISO14001** ve **OHSAS 45001** şartlarını tamamen karşılamaktadır.

Kalite Yönetimi

STD Transformatör, çeşitli koşullarda ve diğer muadil üreticilerin ürünleri ile karşılaştırma testlerinde doğrulama yapan bir geliştirme kitaplığı yürütür. Bu, yüksek kaliteli ürünler üreterek giderek artan bir müşteri memnuniyeti seviyesine firmamızı ulaştırmaktadır. Bu tür kalite yönetimi, şirketimize birçok sertifikalar ve ödüller kazandırmış ve uluslararası standartlarda üretim gerçekleştirilmesi için temel oluşturmuştur.



Our References

STD Transformer committed to provide superior service quality to its customers and strives every day to deliver top quality, reliable, long-lasting and innovative solutions.

Our willingness to listen our customers and our response speed enable us to foster close ties with them.

Referanslarımız

STD Transformör, müşterilerine gerçek bir hizmet kalitesi sunmayı taahhüt eder ve her geçen gün en kaliteli, güvenilir, kalıcı ve yenilikçi çözümler sunmaya çabalamaktadır.

Dinleme konusundaki istekliliğimiz ve tepki verme hızımız müşterilerimizle yakın ilişkiler kurmamızı sağlar.

Spain

U.K

Bulgaria

Romania

Montenegro

Greece

North Cyprus

Kosovo

Georgia

Lithuania

Angola

Liberia

Tanzania

Rwanda

Netherlands

Ireland

Portugal

Albania

Chile

Sudan

Iran

Syria

Iraq

Qatar

Ghana

Guinea

Uganda

Singapore

Aruba

Macedonia

Libya

Yemen

Kenya

Nigeria

Senegal

Afghanistan

Sierra Leone

Croatia

Italy

Armenia

Latvia

Gine Bissau

France

Dominican Republic

Turkmenistan

Mauritania

Belgium

Ethiopia

Azerbaijan

Algeria

Israel (Palestine)

Democratic Congo

Jordan

Pakistan

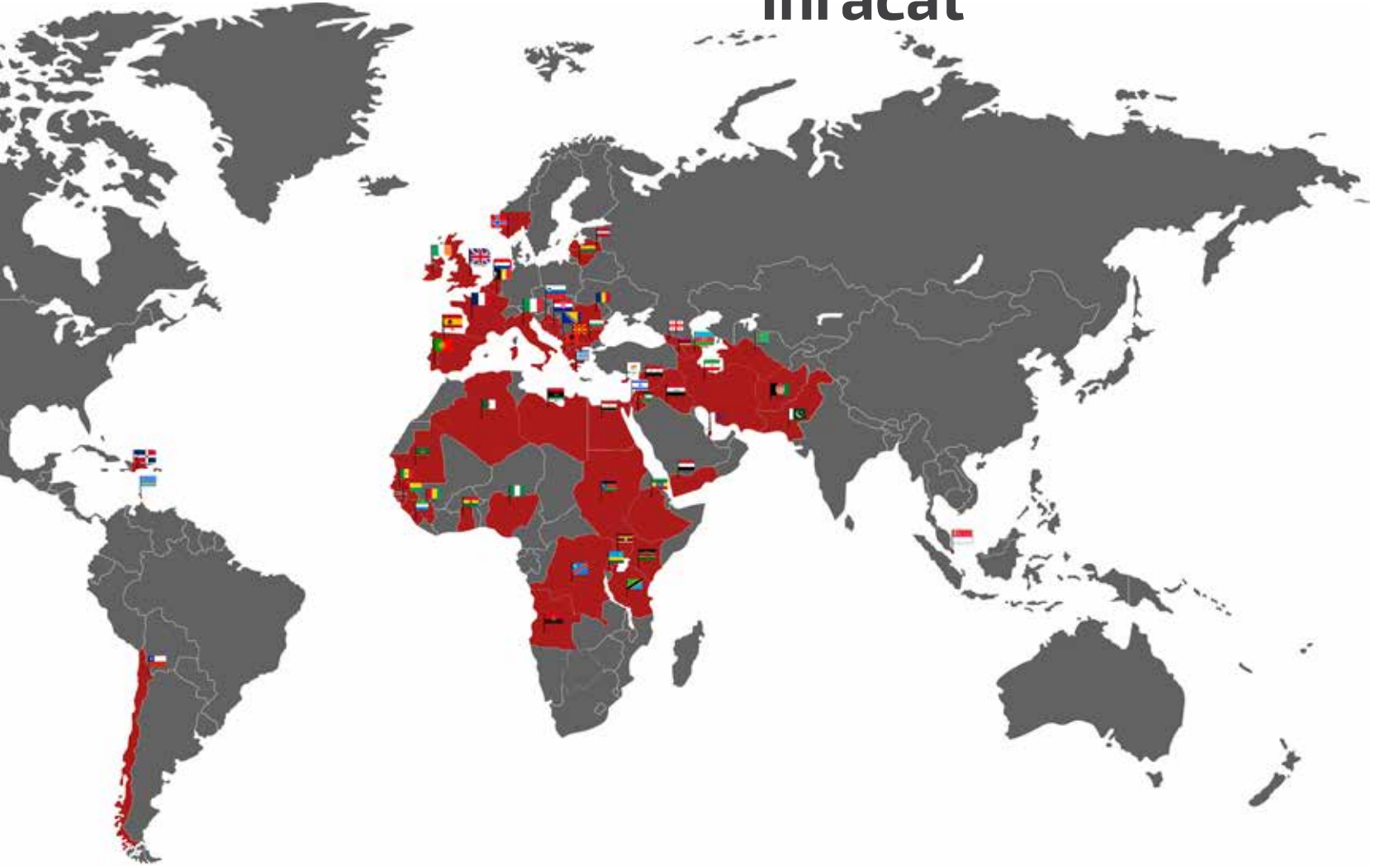
Egypt

Bosnia and Herzegovina

Norway



We Export **57+** Countries **Ülkeye ihracat**





STD
TRANSFORMERS



STD

TRANSFORMER

Power and Distribution Transformers Güç ve Dağıtım Transformatörleri

f stdtransformator

+90 0322 394 32 20

+90 0322 322 22 56

transformerstd

sales@stdtransformer.com

www.stdtransformer.com

in std-transformer

H. Sabancı Org. San. Bol. Anafartalar Cad.

No:11 Sarıcam / Adana, TURKEY

