



ŞANLITRAFO

TRANSFORMATÖR - TRANSFORMERS

Geleceği, Aydınlatan Güç

The power that illuminates the future / القوة التي ستبين المستقبل

www.sanlitrafo.com

ŞANLI TRAFİFO





Geleceği, Aydınlatan Güç

The power that illuminates the future / القوة التي ستبهر المستقبل



Firma Profili

ŞANLI TRAFÖ, enerji sektöründe uzun yıllara dayanan profesyonel tecrübeye sahip bir ekip tarafından kurulmuş olup, sürekli büyüme, gelişme ve yenilikçi yaklaşımlarla sektörde önemli bir konuma gelmiştir. 6000 mt² açık alan 4000 mt² kapalı alanda faaliyet gösteren şirket, üç fazlı, tek fazlı yağlı Dağıtım ve Güç transformatörleri üretiminde geniş bir deneyime sahiptir.

ŞANLI TRAFÖ, 36 Kv üst gerilim ve 25-2500 kVA' kadar dağıtım transformatörleri ile 1 MVA' dan 15 MVA' ya kadar güç transformatörleri üretmektedir.

Kalite ve güvenilirlik önceliği olan **ŞANLI TRAFÖ**, üretiminde kullanılan her bir malzemeyi dünya standartlarında tanınmış yerli ve yabancı üreticilerden temin ederek müşterilere en üst düzeyde performans, teknolojik yeniliklere odaklanarak daha etkili ve güvenilir çözümler sunmaktadır.

Company Profile

ŞANLI TRAFÖ was founded by a team with many years of professional experience in the energy sector and has achieved a significant position in the industry through continuous growth, development, and innovative approaches. The company operates on 6,000 m² of open area and 4,000 m² of covered area, possessing extensive experience in the production of three-phase and single-phase oil-immersed Distribution and Power Transformers.

ŞANLI TRAFÖ manufactures distribution transformers up to 36 kV and from 25 kVA to 2,500 kVA, as well as power transformers ranging from 1 MVA to 15 MVA.

Prioritizing quality and reliability, **ŞANLI TRAFÖ** sources every material used in production from globally recognized domestic and international manufacturers, offering customers top-level performance and providing more effective and reliable solutions with a strong focus on technological innovation

ملف الشركة

تأسست شركة شانلي ترافو على يد فريق يتمتع بخبرة مهنية طويلة الأمد في قطاع الطاقة ووصلت إلى مكانة مهمة في القطاع من خلال النمو المستمر والتطوير والنهج المبتكرة. تعمل الشركة في منطقة مفتوحة تبلغ مساحتها 6000 متر مربع ومنطقة مغلقة تبلغ مساحتها 4000 متر مربع، ولديها خبرة واسعة في إنتاج محولات الطاقة الزيتية ثلاثية الطور وأحادية الطور (تري فازيه ، وفاز واحد).

تصنع شركة شانلي ترافو محولات التوزيع من الجهد العالي 36 كيلو فولت و25-2500 كيلو فولت أمبير ومحولات الطاقة من 1 ميغا فولت أمبير إلى 15 ميغا فولت أمبير. شركة شانلي ترافو ، الأولوية لدينا للجودة والموثوقية. تقوم الشركة بتوفير إنتاجها من مصنعين محليين وأجانب معروفين وفقاً للمعايير العالمية وتقديم للعملاء حلولاً أكثر فعالية وموثوقية من خلال التركيز على أعلى مستوى من الأداء والابتكارات التكنولوجية وتقديمها كحلول لعملائها.



ŞANLI TRAFÖ

TRANSFORMATÖR - TRANSFORMERS

Geleceği, Aydınlatan Güç

The power that illuminates the future / القوة التي ستبهر المستقبل



ŞANLITRAFO

TRANSFORMATÖR - TRANSFORMERS

Geleceği, Aydınlatan Güç

The power that illuminates the future / القوة التي ستبين المستقبل

Misyonumuz

Ürün ve hizmet kalitemizi sürekli geliştirerek müşteri talep ve beklentilerini en üst seviyede karşılamak. Güçlü bir iletişim ile tüketicimizle aramızda duygusal bir bağ yaratmak ve müşteri sadakatini sağlamak. Yurt içi ve yurt dışında mağazalar zincirini büyüterek en çok tercih edilen lider transformatör üretim zinciri kurmak, rekabet gücümüzü ve karlılığımızı arttırmak

Our Mission

We are committed to continuously enhancing the quality of our products and services to meet customer demands and expectations at the highest level. Through strong communication, we aim to build an emotional bond with our consumers and ensure long-term customer loyalty. By expanding our chain of stores both domestically and internationally, we strive to establish the most preferred and leading transformer production network, increasing our competitiveness and profitability.

مهمتنا

تلبية متطلبات العملاء وتوقعاتهم على أعلى مستوى من خلال التحسين المستمر لجودة منتجاتنا وخدماتنا. إنشاء روابط مع مستهلكينا وضمان ولاء العملاء من خلال التواصل القوي. إنشاء سلسلة إنتاج المحولات الرائدة و توسيع سلسلة المتاجر في تركيا والخارج، وزيادة قدرتنا التنافسية وربحيتنا.

Vizyonumuz

Firmamızın ulusal/uluslararası pazarda etkinliğini ve verimliliğini arttırmak amacıyla kendi uzmanlık alanımızda kendi yöntemlerini sürekli geliştiren ,sektörün öncülüğünü yapan , Türkiye'nin ve Dünya'nın güvenilir ve saygın kuruluşu olmak

Our Vision

Our vision is to become a trusted and respected organization in Turkey and around the world. We aim to pioneer the sector by continuously developing innovative methods within our area of expertise, enhancing our efficiency and effectiveness in both national and international markets.

رؤيتنا

أن نكون منظمة موثوقة ومحترمة في تركيا والعالم، نعمل باستمرار على تطوير أنفسنا وتطوير خبراتنا الخاصة، ونقود القطاع من أجل زيادة فعالية وكفاءة شركتنا في السوق الوطنية / الدولية.

KALİTE POLİTİKAMIZ

Our Quality Policy / سياسة الجودة لدينا





ŞANLİTRAFO

TRANSFORMATÖR - TRANSFORMERS

Dağıtım Transformatörleri

Dağıtım transformatörlerinin temel görevi orta gerilimi alçak gerilime indirerek elektriğin son kullanıcıya ulaşmasını sağlamaktır. Dağıtım transformatörlerinin genel özellikleri aşağıdaki gibidir:

- Genellikle 3150 kVA'ya kadar güç ve 52 kV'a kadar gerilim seviyesinde üretilirler.
- ONAN, ONAF veya KNAN gibi soğutma yöntemleriyle üretilirler.
- Tek fazlı veya üç fazlı konfigürasyonlarda kullanılabilirler.
- Hermetik, hava soğutmalı veya gaz yastıklı olarak üretilbildiği gibi, depolama tankları da mevcuttur.
- Porselen izolatörlü veya geçmeli burçlu olarak üretilirler.
- Tipik olarak standart veya standart dışı madeni yağ ile doldurulurlar.

Distribution Transformers

The primary function of distribution transformers is to reduce medium voltage to low voltage to ensure the electricity reaches the end user. The general features of distribution transformers are as follows:

- They are generally manufactured with a power rating of up to 3150 kVA and a voltage level of up to 52 kV.
- They are produced with cooling methods such as ONAN, ONAF, or KNAN.
- They can be used in single-phase or three-phase configurations.
- They are manufactured as hermetic, air-cooled, or gas cushioned, and may also come with storage tanks.
- They are produced with porcelain insulators or plug-in bushings.
- They are typically filled with standard or non-standard mineral oil.

التوزيعية المحولات طرح

جهد خفض هي الأساسية التوزيع محولات وظيفة ضمان أجل من المنخفض الجهد إلى المتوسط الجهد النهائي المستخدم إلى الكهربائية الطاقة وصول التوزيع لمحوالت العامة الخصائص بعض إليك كيلوفولت 3150 عمومًا، تُصنع بقدرة تصل إلى كيلوفولت 52 أمبير ومستوى جهد يصل إلى ONAF أو ONAN تُصنع باستخدام أنواع تبريد مثل KNAN.

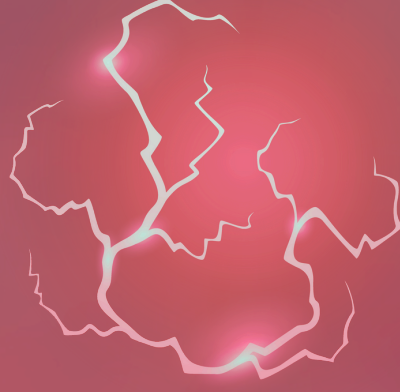
يُستخدم في صورة فردية أو ثلاثية الأطوار. يُصنع بتصميم محكم الإغلاق أو بوجود وسائل غازية وقد يكون مجهزاً بخزانات تخزين. هوائية أو تُصنع بعوازل من البورسلين أو بمنافذ قابلة للتوصيل. تُصنع بشكل قياسي باستخدام زيت معدني مضاف إليه أو بدون إضافات. أتمنى أن يكون هذا مفيداً! إذا كنت بحاجة إلى مزيد من المساعدة أو لديك أي استفسار آخر، فلا تتردد في طرحه.



Geleceđi, Aydınlatan Güç

The power that illuminates the future / القوة التي ستنبير المستقبل





Sargı

Dağıtım trafolarında alt gerilim ve üst gerilim sargıları akım ve gerilim durumlarına uygun sarım teknikleriyle yuvarlak ve profil elektrolitik bakır, üstün nitelikli izolasyon kağıdı ve transformer board malzemeler kullanarak sarılırlar. Alt ve üst gerilim sargıları atmosferik şok dalgalarına dayanıklı, silindirik tabaka sargı tipindedir.

Kısa devre dinamik kuvvetlerine karşı mekanik sıkıştırmalar uygulanmaktadır. Sargıların soğutulması için yeterli aksiyal ve radyal kanallar bırakılmaktadır.

Winding

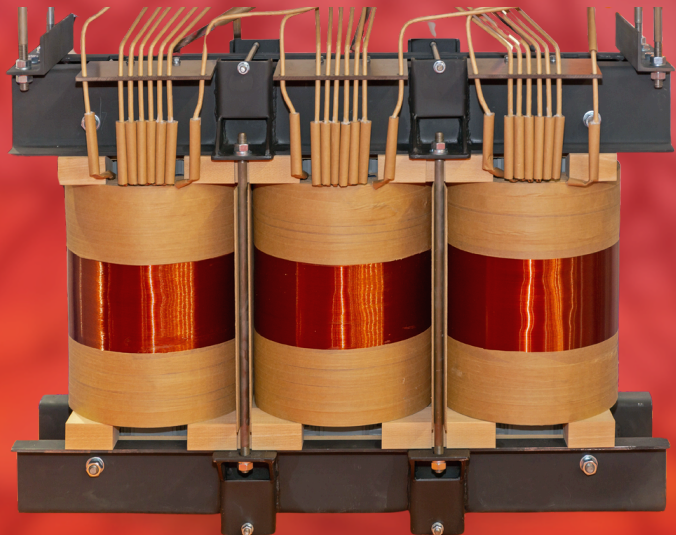
In distribution transformers, low voltage and high voltage windings are wound by means of appropriate winding techniques for related current and voltage conditions, and using round and profile electrolytic copper, high quality insulating paper and transfer board materials. Low and high voltage windings are resistant against atmospheric shockwaves, and the cylinder layer is in winding form.

Mechanical compressions are applied against short-circuit dynamic forces. Sufficient axial and radial channels are ensured for cooling the windings.

لف السلك

لف تقنيات باستخدام العالي والجهد المنخفض الجهد لفات تُلف التوزيع، محولات في بشكل وملفوفة دائرية نحاسية أسلاك باستخدام والجهد، التيار لحالات الصالحة المنخفض الجهد لفات تكون. المحول لوحة ومواد الجودة، عالي عزل وورق ملفات، الجوية الصدمات وتتحمل أسطوانية، طبقات نوع من العالي والجهد.

يتم. الاختصار حالات في الديناميكية القوى لمقاومة ميكانيكية ضغوط تطبيق يتم للألغاز فعال تبريد لتوفير كافية وشعاعية محورية قنوات ترك.



Geleceđi, Aydınlatan Güç

The power that illuminates the future / القوة التي ستنير المستقبل



Manyetik Devre (Nüve)

Manyetik çekirdek, soğuk haddelenmiş, tanecikli (CRGO) ve düşük kayıplı elektrikli silikon çelikten yapılmıştır. Çekirdek çelikleri farklı kalınlık ve kalitelerde olup, M3, M4, M5, MOH, ZDKH85, ZDKH95 ve Amorf çelik gibi yüksek kaliteli silisli çeliklerden üretilir, müşteri tarafından talep edilen yüksüz kayıplara göre kalite seviyeleri garantilidir. Demir kayıpları (yük kaybı yok) ve geçerli spesifikasyonlar.

Manyetik devrede kullanılan tüm saclar son derece hassas olduğundan CNC kontrollü kesme makinasında kesilip depolanır ve bu sacların tahsis edilmesiyle manyetik devre oluşturulur.

Magnetic Core

The Magnetic core is made up from cold-rolled, grains-oriented (CRGO) and low-loss electrical silicon steel. Core steel can be in different thicknesses and qualities and are made up from high-quality silicon steel such as M3, M4, M5, MOH, ZDKH85, ZDKH95 and Amorphous steel, quality levels depending on the no-load losses requested by customer, warranted iron loses (no load losses) and applicable specifications.

Being highly sensitive, all sheets used in magnetic circuit are cut and stored by CNC controlled cutting machine and magnetic circuit is formed by allocating these sheets.

المغناطيسي الأساسية

يتكون القلب المغناطيسي من الفولاذ السليكوني الكهربائي المدلفن على البارد والحبوب ومنخفض الفقد. يمكن أن يكون الفولاذ (CRGO) الأساسي بسماعات وجودة مختلفة ، وهو مصنوع M3 و M4 من فولاذ السليكون عالي الجودة مثل والصلب ZDKH95 و ZDKH85 و MOH و M5 و غير المتبلور ، ومستويات الجودة اعتمادًا على خسائر عدم التحميل المطلوبة من قبل العميل ، مضمونة فقد الحديد (لا توجد خسائر في الحمولة) والموصفات المعمول بها. كونها حساسة للغاية ، يتم قطع وتخزين جميع الألواح المستخدمة في الدائرة المغناطيسية بواسطة آلة قطع يتم التحكم ويتم تشكيل دائرة CNC فيها بواسطة مغناطيسية عن طريق تخصيص هذه الأوراق.





ŞANLITRAFO
TRANSFORMATÖR - TRANSFORMERS



Geleceği, Aydınlatan Güç

The power that illuminates the future / القوة التي ستبين المستقبل



ŞANLITRAFO

TRANSFORMATÖR - TRANSFORMERS

Kazan Kapak

Yağlı tip transformatörlerde soğutma ve yalıtım maddesinin muhafazası için kullanılır. Soğutma yüzeylerine bağlı olarak 3150 KVA' a kadar olan transformatörler dalga duvarlı, daha büyük güçlerdeki transformatörlerde radyatörlü kazan olarak imal edilmektedirler.

Kazan imalatında CNC kontrollü plazma makinesi kullanılmaktadır. Montajı ve kaynak işleri bitmiş olan kazanlar, IEC standartlarına göre basınç altında sızdırmazlık testine tabi tutulur. Dalga duvarlı kazanların vakuma dayanımı 0,65 bar, radyatörlü kazanların ise 1 bar olacak şekilde tasarlanır. Müşteri talebine göre imalatı tamamlanan kazanlar kumlama işlemine tabi tutulur. Kazan kapağı sargı uçlarının dışarı çıkarılması amacı ile tasarlanmıştır.

Tank And Cover

It is used for protection of cooling and insulation material for oiled-type transformers. Depending on cooling surfaces, while transformers up to 3150 kVA power are manufactured with wave-wall boilers, transformers with higher power are manufactured with radiator boilers.

CNC controlled plasma machine is used for boiler manufacturing. After mounting and welding works are completed, boilers are subjected to leakage test under pressure in accordance with IEC standards. Wave wall boilers are designed with 0,65 bar vacuum resistance whereas radiator boilers are designed with 1 bar resistance. After these processes are completed, boilers can be exposed to sand blasting if required by customer.

الخان والغطاء

يستخدم هذا لحماية المواد المستخدمة في التبريد والعزل للمحولات من النوع الزيتي. اعتمادًا على سطوح التبريد، يتم تصنيع المحولات بقدرة تصل إلى ٣١٥٠ كيلو فولت أمبير بمراحل جدران موجية، بينما تُصنع المحولات بقدرة أعلى بمراحل مشعة.

CNC يتم استخدام آلة بلازما مُتحكّمة بواسطة لتصنيع المراجل. بعد اكتمال أعمال التركيب واللحام، يتم تعريض المراجل لاختبار تسرب تحت ضغط وفقًا تم تصميم المراجل ذات الجدران IEC المعايير الموجية بمقاومة للفرغ تبلغ ٠,٦٥ بار، بينما تم تصميم المراجل الشعاعية بمقاومة تبلغ ١ بار. بعد اكتمال هذه العمليات، يمكن تعريض المراجل لعملية تفجير بالرمل إذا كان ذلك مطلوبًا من قبل العميل



Geleceği, Aydınlatan Güç

The power that illuminates the future / القوة التي ستبهر المستقبل



ŞANLİTRAFO
TRANSFORMATÖR - TRANSFORMERS



Geleceği, Aydınlatan Güç

The power that illuminates the future / القوة التي ستبهر المستقبل

Aktif Kısım

Nüve bobin ve kapak montajı öngörülen kısa devre mekanik kuvvetlerine karşı koyacak şekilde oluşturulur. Standart transformatörlerde kapak dahil aktif kısım kazana civatalar ile tutturulur; doğrudan kazana tutturulan aktif kısım uygulamaları da vardır; müşteri isteğine bağlı olarak bu uygulamada transformatörler de imal edilir.

Kapak üzerindeki tüm bağlantı elemanları ve YG bushing ark boynuzları paslanmaz veya korozyona karşı olabilecek özel kaplamalı malzemeden yapılır. Kapak üstü düzenlenmesi; izolatörler, davlumbaz, aksesuarlar müşteri isteklerine ve şartnamesine göre oluşturulur.

Active Part

Core coil and cover assembly is formed so as to resist envisaged short-circuit mechanical forces. The active part of standard transforms, including the cover, are fitted to the tank via bolts; there also active part applications where they are directly assembled to tank; depending on customer request, transformers with such implementations can also be manufactured.

All fasteners on the cover and HV bushing spark gaps are made of stainless and anti-corrosive material with special facing. Cover-top arrangement, insulators, hood and accessories are produced pursuant to customer demands and specifications.

الجزء النشط

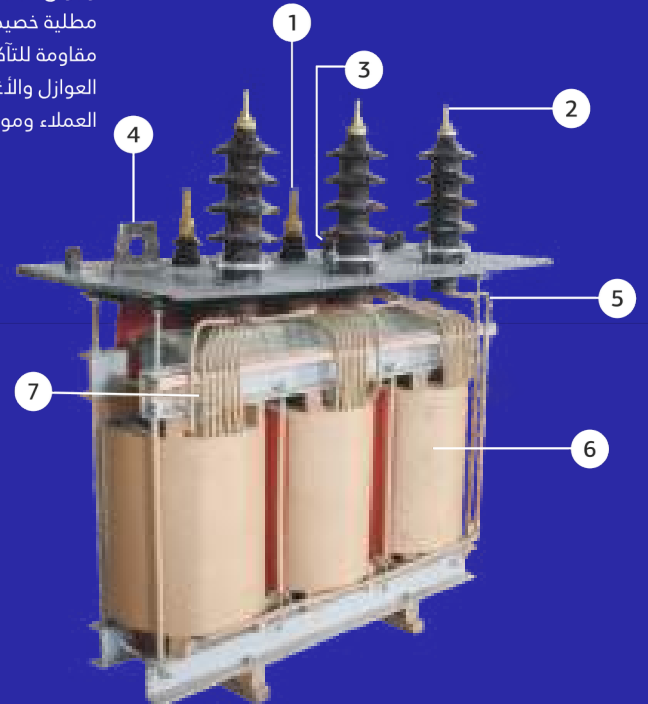
تم إنشاء الملف الأساسي ومجموعة الغطاء لمقاومة القوى الميكانيكية المتوقعة للدائرة القصيرة. في المحولات القياسية، يتم توصيل الجزء النشط، بما في ذلك الغطاء، بالغلاية بواسطة البراغي؛ هناك أيضًا تطبيقات للجزء النشط متصلة مباشرة بالغلاية، اعتمادًا على طلب العميل، يتم تصنيع المحولات أيضًا في هذا التطبيق.

جميع أدوات التثبيت الموجودة على الغطاء وأبواق الجلبة ذات الجهد العالي مصنوعة من مادة مطلية خصيصًا يمكن أن تكون مقاومة للصدأ أو مقاومة للتآكل. الترتيب على الغلاف يتم إنشاء العوازل والأغطية والملحقات وفقًا لطلبات العملاء ومواصفاتهم.

1. AG İzolatör
2. YG İzolatör
3. Komütatör
4. Vinç Bağlantı Kulağı
5. Boyundurluk
6. Bobinler
7. Bağlantı Kabloları

1. LV Bushing
2. HV Bushing
3. Tap Changer
4. Lifting Lugs
5. Magnetic Core
6. Windings
7. Connection Cables

1. LV جلبة
2. جلبة HV
3. اضغط على المغير
4. رفع العروات
5. المغناطيسي الأساسية
6. اللفات
7. كبلات التوصيل





Geleceği, Aydınlatan Güç

The power that illuminates the future / القوة التي ستنبئ المستقبل



ŞANLİTRAFO
TRANSFORMATÖR - TRANSFORMERS

Kurutma ve Yağ Doldurma

Aktif kısım montajı bitirilen transformatörler 120 derece sıcaklıkta kurutma fırınlarında kurutulduktan sonra tanka yerleştirilir ve vakum odasında yağ doldurulur.

Vakum odasında transformatörün kazanının içinde kalmış olan hava emilir ve izolasyon yağının aktif kısmına tam olarak nüfus etmesi sağlanır. Doldurulan yağ yalıtım ve soğutmayı sağlar.

Drying and Oiling

Transformers of which active part installations are completed are placed in the tank and oiled in the vacuum room once being dried in the drying ovens with a temperature of 120 Celsius degrees.

In the vacuum room, after the air remaining in the boiler of the transformer is sucked, insulation oil is provided to fully penetrate in the active part. The filled oil provides insulation and cooling.

التجفيف وتعبئة الزيت

يتم تجفيف المحولات، التي اكتمل تجميع أجزائها النشطة، في أفران تجفيف بدرجة حرارة ١٢٠ درجة ثم توضع في الخزان ويتم ملؤها بالزيت في غرفة التفريغ.

في غرفة التفريغ، يتم امتصاص الهواء المحبوس في غلاية المحول ويتم ضمان اختراق الزيت العازل بالكامل للجزء النشط. يوفر الزيت المملوء العزل والتبريد.



Geleceği, Aydınlatan Güç

The power that illuminates the future / القوة التي ستبين المستقبل



ŞANLİTRAFO
TRANSFORMATÖR - TRANSFORMERS



Geleceği, Aydınlatan Güç
The power that illuminates the future / القوة التي ستنير المستقبل



ŞANLITRAFO

TRANSFORMATÖR - TRANSFORMERS

Boyama

Tanklar toplam kalınlığı 105 μ (mikron)'dan az olmayacak şekilde bir kat astar ve bir son kat boya ile boyanmakta olup müşteri isteğine göre daha fazla kat da yapılabilir. Her ne kadar çimento grisi olarak bilinen RAL 7033 kullanılmakla birlikte Müşteri isteğine göre standart, standart dışı boyalar da kullanılmaktadır. Boyamak için kullanılan yöntem dökme veya püskürtmedir. Kullanılan maddeler çalışma ve çevre şartlarına uzun süre dayanabilen birinci sınıf malzemelerden seçilmiştir.

Müşteri talebine göre farklı uygulamalarda (çinko kaplama), farklı film kalınlıklarında ve farklı renklerde transformatörler sunulabilmektedir. Ayrıca talep edilmesi halinde sıcak daldırma galvanizli tanklar da üretilebilmektedir.

Painting

Tanks are painted with one coat of primer and one final coat of paint with a total thickness not less than 105 μ (microns) and more coats can be done as per the customer request. Although the RAL 7033 known as cement grey is used as a standard, non-standard paints are also used depending on the client's request. The method used to paint are pouring or spraying. While substances are selected from first-class materials that can endure working and environmental conditions for a long time.

Transformers in different applications (zinc coating), different film thicknesses and different colors can be offered according to customer demand. Also, hot-dip galvanized tanks can be manufactured if requested.

تلوين

الطلاء من واحدة بطبقة الخزانات طلاء يتم لإجمالية بسماكة نهائية طلاء وطبقة التمهيد أكثر طبقات عمل ويمكن ميكرون 105 عن تقل RAL استخدام من الرغم على ، العميل طلب حسب باعتباره الرمادي الأسمنت باسم المعروف 7033 أيضًا القياسية غير القياسية الدهانات استخدام يتم للدهان المستخدمة الطريقة. العميل طلب على بناءً من المواد اختيار يتم بينما. الرش أو الصب هي العمل ظروف تحمل يمكنها الأولى الدرجة من مواد. طويلة لفترة والبيئة

يمكن تقديم محولات في تطبيقات مختلفة (طلاء الزنك) وسماكات أفلام مختلفة وألوان مختلفة حسب طلب العميل. أيضا ، يمكن تصنيع الخزانات المطلقة بالغمس الساخن إذا طلب ذلك.



Geleceđi, Aydınlatan Güç

The power that illuminates the future / القوة التي ستبين المستقبل





ŞANLİTRAFO

TRANSFORMATÖR - TRANSFORMERS

Testler

Dizayn ve imalatı kontrol etmek amacıyla, bütün ürettiğimiz transformatörlerde, bire bir olarak, standartların öngördüğü tüm rutin testler uygulanır. Test kriterleri standartlarda verilmiş bulunmaktadır.

Tip testleri özel testler müşterilerin isteğine bağlı olarak uygulanırlar. Rutin testler IEC tavsiyelerine bağlı olarak yapılır (ya da diğer imalat standartları).

Tests

In order to check design and production, all routine tests, foreseen by standards, are applied without a change on all transformers we produce. Test criteria are given in standards. Type tests and other special tests are also implemented upon customer request.

Routine tests are held pursuant to IEC recommendations (or other production standards).

الاختبارات

من أجل التحكم في التصميم والتصنيع، يتم تطبيق جميع الاختبارات الروتينية المنصوص عليها في المعايير على أساس فردي على جميع المحولات التي تنتجها. وترد معايير الاختبار في المعايير.

يتم تطبيق اختبارات النوع والاختبارات الخاصة بناء على طلب العميل. يتم إجراء الاختبارات الروتينية وفقاً لتوصيات اللجنة الكهروتقنية الدولية (أو معايير التصنيع الأخرى).





Geleceği, Aydınlatan Güç
The power that illuminates the future / القوة التي ستبهر المستقبل

Uygulanan Testler / Implemented Tests / الاختبارات المنفذة

Rutin Testler

- Sargı dirençlerinin ölçülmesi
- Çevirme oranlarının ölçülmesi
- Polarite ya da bağlantı grubunun denetlenmesi
- Kısa devre gerilimi ve yük kayıplarının ölçülmesi
- Boştaki kayıpların ve akımın ölçülmesi
- Endüklenen gerilim deneyi
- Uygulanan gerilim deneyi
- Yalıtım dirençlerinin ölçülmesi

Routine Tests

- Measuring winding resistances
- Measuring rotation ratios
- Inspecting polarity or connection group
- Measuring short circuit and load losses
- Measuring idle losses and current
- Induced voltage test
- Applied voltage test
- Measuring insulation resistances

الاختبارات الروتينية

- قياس مقاومة اللف
- قياس نسبة التقلب
- اختبار مجموعة الرابط
- قياس فقدان الجهد والدائرة القصيرة
- قياس التثاقق وقياس الخسارة
- قياس خسارة عدم التحميل
- اختبار الجهد المطبق
- قياس مقاومة العزل

Uygulanan Testler

Montajı bitirilen ve kurutulduktan sonra yağ dolumu tamamlanan transformatörlere TS 267'nin öngördüğü aşağıdaki rutin ve tip deneyler uygulanmaktadır.

Applied Tests

Transformers, for which mounting, drying and oil filling works are completed, are subjected to below mentioned routine and typical tests as specified by TS 267 standard.

الاختبارات المطبقة

بعد الانتهاء من تجفيف المحولة وثر كيبيها وتعبئتها بالزيت تتم اجراء الاختبار ات الروتينية التالية التي يستوجبها القياسات TS267

Özel Testler

- Yağın delinme geriliminin kontrolü
- Kayıp açının (tg) ölçülmesi (DÜBLE deneyi)
- Boya Kalınlığının ölçülmesi

Special Tests

- Oil breakdown stress control
- Loss gap (tg) measurement (DOUBLE test)
- Measuring painting thickness

اختبارات خاصة

- السيطرة على جهد انهيار الزيت
- قياس زاوية الفقدان tg (اختباران)
- قياس سمك الطلاء

Tip Testler

- Sıcaklık artışı (Isınma deneyi)
- Duyulabilir gürültü seviyesinin ölçülmesi
- Kazan ömür testi (Hermetik Transformatörler için)
- Kısa devrelere karşı mekanik dayanım deneyi (Bu deney yurtdışında CESI/İTALYA, IPH/ALMANYA test laboratuvarlarında yaptırılmaktadır.)
- Kısa devrelere karşı mekanik dayanım deneyi hariç, diğer bütün tip deneyler firmamız laboratuvarında yapılmaktadır.

Typical Tests

- Temperature increase (heating test)
- Measuring of audible noise level
- Boiler lifetime test (For Hermetic Transformers)
- Mechanical strength test against short circuits (This test is conducted in CESI/ITALIA, IPH/GERMANY test laboratories.)
- Except for the mechanical strength test against short circuits, all typical tests are conducted in the laboratories of our company.

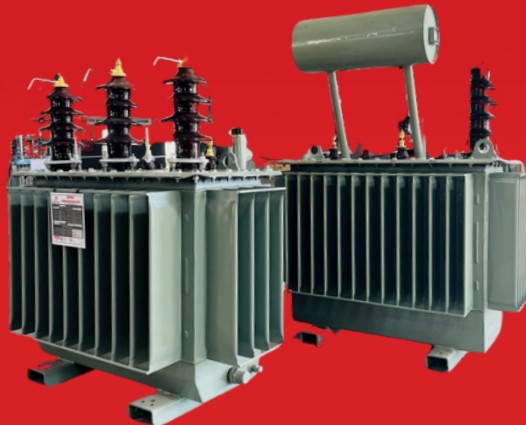
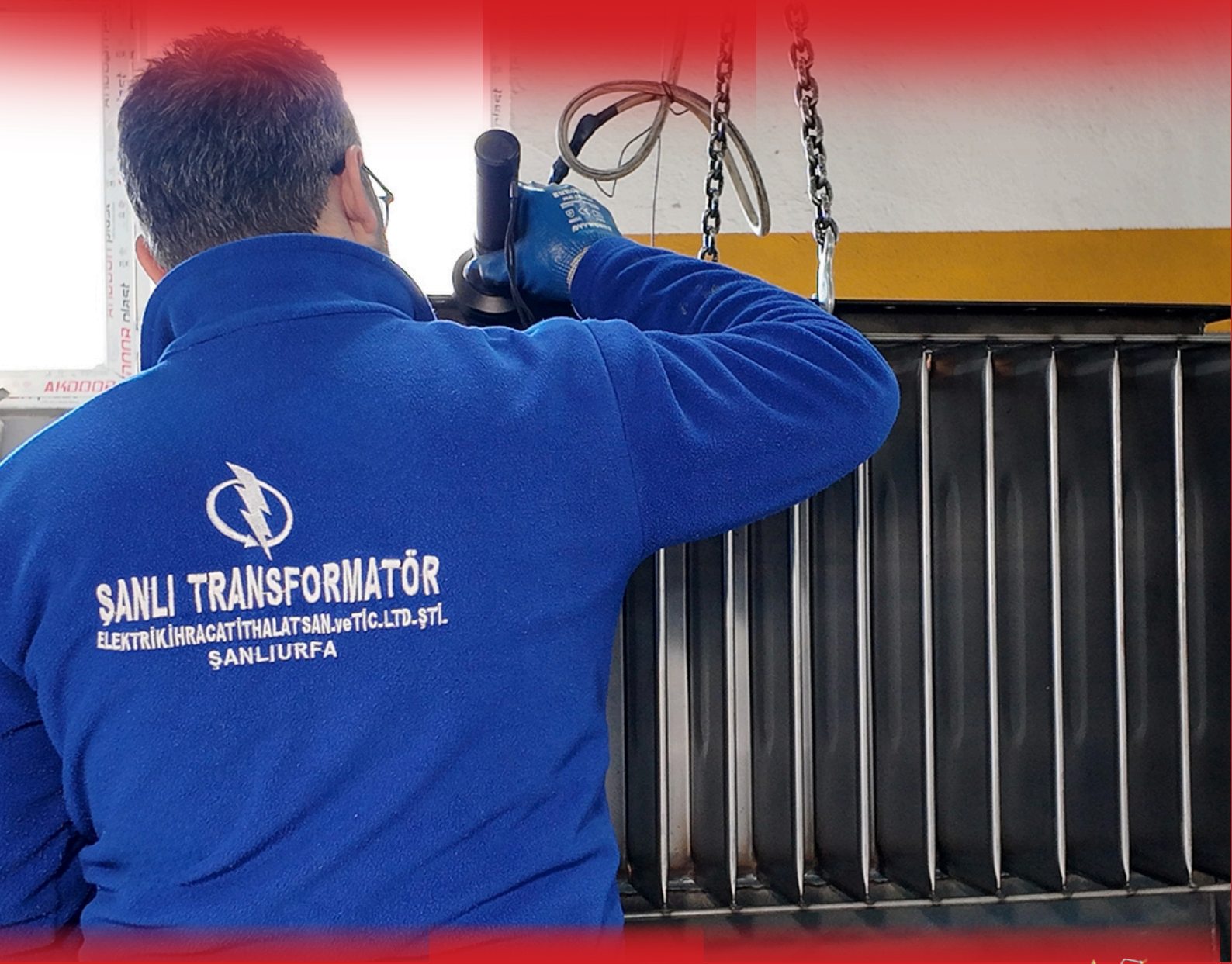
اختبارات النوع

- الزيادة في درجات الحرارة (اختبار الاحماء)
- قياس مستوى الضوضاء المسموع
- اختبار عمر القصور (للمحولات المحكمة)
- اختبارات الصمود الميكانيكية ضد تشكيل الدوائر القصيرة (تجرى في المختبرات خارج البلاد CESI في ايطاليا و IPH في المانيا).
- باستثناء اختبار الصمود الميكانيكية ضد الدوائر القصيرة تجرى جميع أنواع الاختبارات الأخرى في مختبراتنا داخل الشركة.



Geleceđi, Aydınlatan Güç

The power that illuminates the future / القوة التي ستبیر المستقبل



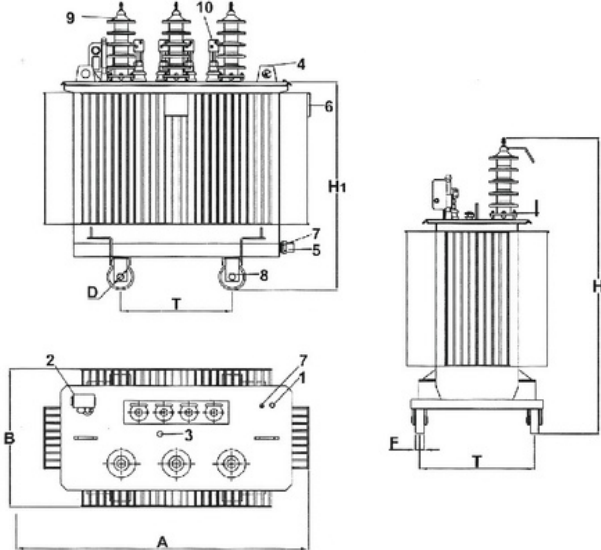
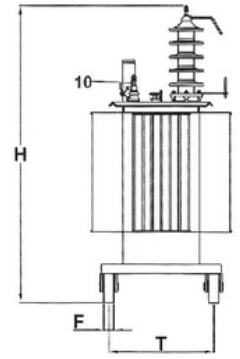
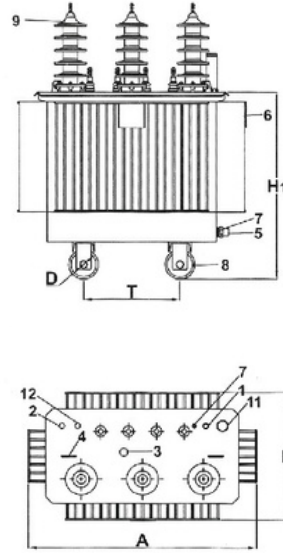
Üç Fazlı Hermetic Tip Transformatör

Three Phase Hermetic Type Transformer

ثلاث مراحل نوع المحولات المحكم

25 - 400 kVA

- | | | |
|-----------------------------|---------------------------|----------------------------|
| 1. Yağ Doldurma Ağız | 1. Oil Filling Nozzle | ١. فوهة تعبئة الزيت |
| 2. Termometre Cebi | 2. Thermometer Pocket | ٢. مؤشر الحرارة |
| 3. Boşta Kademe Değiştirici | 3. Idle tap changer | ٣. مبدل في وضع غير التحميل |
| 4. Kaldırma Kulakları | 4. Lifting Mountings | ٤. بروزات الرفع |
| 5. Yağ Boşaltma Vanası | 5. Oil Discharge Valve | ٥. صمام تفريغ الزيت |
| 6. İşaret Plakası | 6. Marking Plate | ٦. لوحة التاشير |
| 7. Topraklama Terminalleri | 7. Grounding Terminals | ٧. محطات الاقطاب الارضية |
| 8. Tekerlekler | 8. Wheels | ٨. العجلات |
| 9. Y.G. Buşingleri | 9. HV Bushings | ٩. بطانة معدنية Y.G. |
| 10. A.G. Buşingleri | 10. LV Bushings | ١٠. بطانة معدنية A.G. |
| 11. Hermetik Borusu | 11. Hermetic Pipe | ١١. انبوب التحكم |
| 12. Basınç Emniyet Valfi | 12. Pressure Safety Valve | ١٢. صمام الامان للضغط |



500 - 2.500 kVA

- | | | |
|-----------------------------|------------------------------|--------------------------------|
| 1. Yağ Doldurma Ağız | 1. Oil Filling Nozzle | ١. فوهة تعبئة الزيت |
| 2. Hermetik Koruma Rölesi | 2. Hermetic Protection Relay | ٢. اسطوانة حماية للتحكم |
| 3. Boşta Kademe Değiştirici | 3. Idle tap changer | ٣. مبدل في وضع بعيد عن التحميل |
| 4. Kaldırma Kulakları | 4. Lifting Mountings | ٤. بروزات الرفع |
| 5. Yağ Boşaltma Vanası | 5. Oil Discharge Valve | ٥. صمام تفريغ الزيت |
| 6. İşaret Plakası | 6. Marking Plate | ٦. لوحة التاشير |
| 7. Topraklama Terminalleri | 7. Grounding Terminals | ٧. محطات الاقطاب الارضية |
| 8. Tekerlekler | 8. Wheels | ٨. العجلات |
| 9. Y.G. Buşingleri | 9. HV Bushings | ٩. بطانة معدنية Y.G. |
| 10. A.G. Buşingleri | 10. LV Bushings | ١٠. بطانة معدنية A.G. |

Geleceği, Aydınlatan Güç

The power that illuminates the future / القوة التي ستبين المستقبل

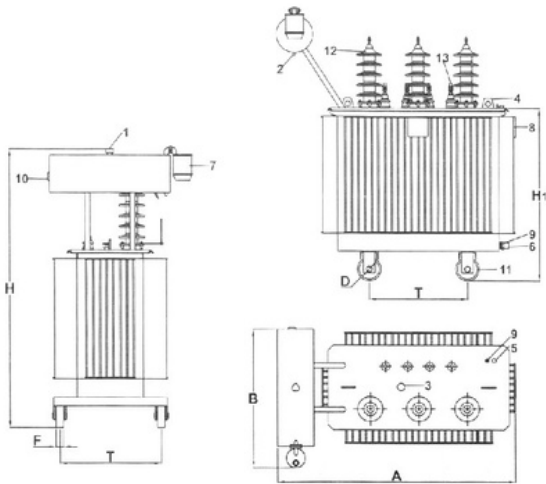
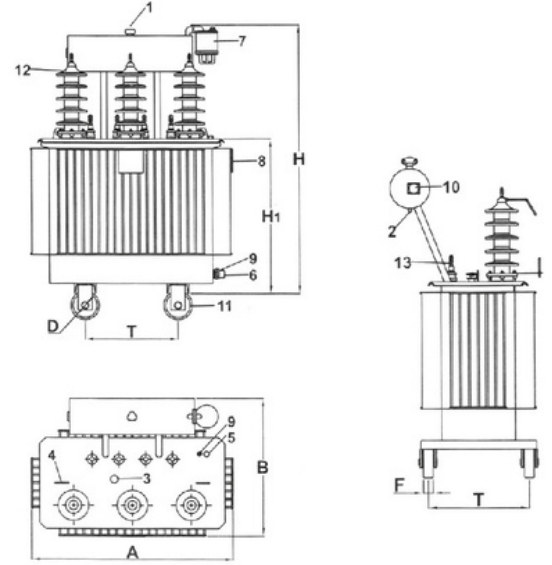
Üç Fazlı Yağ Genleşme Depolu Transformatör

Three Phase Transformer with Oil Expansion Tank

محول ثلاثي الطور مع خزان تمدد الزيت

25 - 200 kVA

- | | | |
|-----------------------------|------------------------|------------------------------|
| 1. Yağ Doldurma Ağız | 1. Oil Filling Nozzle | ١. فتحة تعبئة الزيت |
| 2. Yağ Boşaltma Tapası | 2. Oil Discharge Plug | ٢. فتحة تفريغ الزيت |
| 3. Boşta Kademe Değiştirici | 3. Idle tap changer | ٣. مبدل في وضع الغير التحميل |
| 4. Kaldırma Kulakları | 4. Lifting Mountings | ٤. بروزات للحمل |
| 5. Termometre Cebi | 5. Thermometer Pocket | ٥. مؤشر الحرارة |
| 6. Yağ Boşaltma Vanası | 6. Oil Discharge Valve | ٦. صمام تفريغ الزيت |
| 7. Hava Kurutucusu | 7. Air Drier | ٧. المجفف الهوائي |
| 8. İşaret Plakası | 8. Marking Plate | ٨. لوحة الاشارة |
| 9. Topraklama Terminalleri | 9. Grounding Terminals | ٩. محطات الاقطاب الارضية |
| 10. Yağ Seviye Göstergesi | 10. Oil Level Gauge | ١٠. مؤشر مستوى الزيت |
| 11. Tekerlekler | 11. Wheels | ١١. العجلات |
| 12. Y.G. Buşingleri | 12. HV Bushings | ١٢. بطانة معدنية Y.G |
| 13. A.G. Buşinleri | 13. LV Bushings | ١٣. بطانة معدنية A.G |



250 - 400 kVA

- | | | |
|-----------------------------|------------------------|------------------------------|
| 1. Yağ Doldurma Ağız | 1. Oil Filling Nozzle | ١. فتحة تعبئة الزيت |
| 2. Yağ Boşaltma Tapası | 2. Oil Discharge Plug | ٢. فتحة تفريغ الزيت |
| 3. Boşta Kademe Değiştirici | 3. Idle tap changer | ٣. مبدل في وضع الغير التحميل |
| 4. Kaldırma Kulakları | 4. Lifting Mountings | ٤. بروزات للحمل |
| 5. Termometre Cebi | 5. Thermometer Pocket | ٥. مؤشر الحرارة |
| 6. Yağ Boşaltma Vanası | 6. Oil Discharge Valve | ٦. صمام تفريغ الزيت |
| 7. Hava Kurutucusu | 7. Air Drier | ٧. المجفف الهوائي |
| 8. İşaret Plakası | 8. Marking Plate | ٨. لوحة الاشارة |
| 9. Topraklama Terminalleri | 9. Grounding Terminals | ٩. محطات الاقطاب الارضية |
| 10. Yağ Seviye Göstergesi | 10. Oil Level Gauge | ١٠. مؤشر مستوى الزيت |
| 11. Tekerlekler | 11. Wheels | ١١. العجلات |
| 12. Y.G. Buşingleri | 12. HV Bushings | ١٢. بطانة معدنية Y.G |
| 13. A.G. Buşinleri | 13. LV Bushings | ١٣. بطانة معدنية A.G |

Geleceği, Aydınlatan Güç

The power that illuminates the future / القوة التي ستبين المستقبل

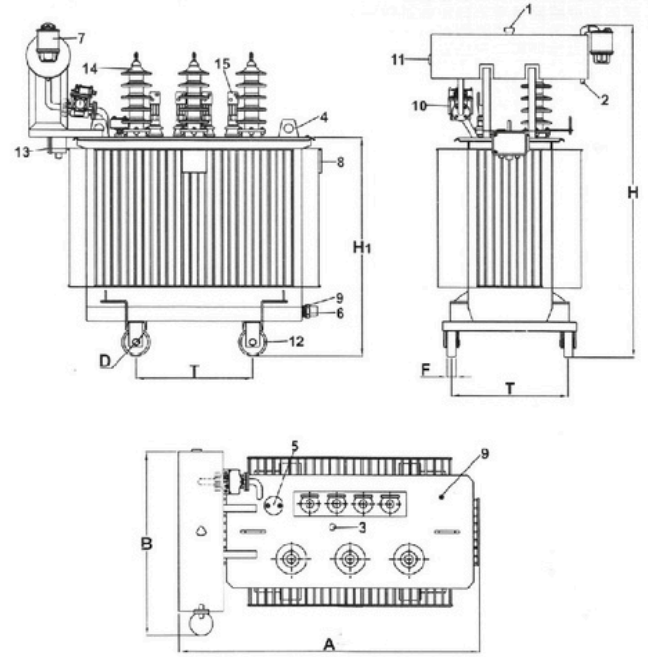
Üç Fazlı Yağ Genleşme Depolu Transformator

Three Phase Transformer with Oil Expansion Tank

محول ثلاثي الطور مع خزان تمدد الزيت

500 - 2.500 kVA

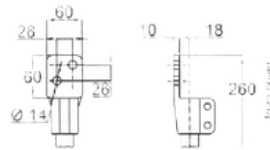
- | | | |
|-----------------------------|------------------------|----------------------------|
| 1. Yağ Doldurma Ağız | 1. Oil Filling Nozzle | ١. فوهة تعبئة الزيت |
| 2. Yağ Boşaltma Tapası | 2. Oil Discharge Plug | ٢. فوهة تفريغ الزيت |
| 3. Boşta Kademe Değiştirici | 3. Idle tap changer | ٣. مبدل في وضع غير التحميل |
| 4. Kaldırma Kulakları | 4. Lifting Mountings | ٤. بروتات للرفع |
| 5. Kontaklı Termometre | 5. Contact Thermometer | ٥. مؤشر الحرارة |
| 6. Yağ Boşaltma Vanası | 6. Oil Discharge Valve | ٦. صمام تفريغ الزيت |
| 7. Hava Kurutucusu | 7. Air Drier | ٧. مجفف هوائي |
| 8. İşaret Plakası | 8. Marking Plate | ٨. لوحة التأشير |
| 9. Topraklama Terminalleri | 9. Grounding Terminals | ٩. محطات الأقطاب الأرضية |
| 10. Buchholz Rölesi | 10. Buchholz Relay | ١٠. اسطوانة بوشولز |
| 11. Yağ Seviye Göstergesi | 11. Oil level Gauge | ١١. مؤشر مستوى الزيت |
| 12. Tekerlekler | 12. Wheels | ١٢. العجلات |
| 13. Terminal Kutusu | 13. Terminal Box | ١٣. صندوق المحطات |
| 14. Y.G. Buşingleri | ١٤. يطانة معنوية Y.G | |
| 15. A.G. Buşingleri | 15. LV Bushings | ١٥. يطانة معنوية A.G |



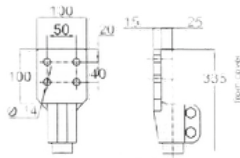
DT 1/250 up to (160 kVA)



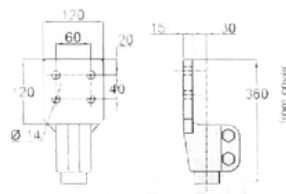
DT 1/1250 up to (500-800 kVA)



DT 1/2000 up to (1000-1250 kVA)



DT 1/1250 up to (1600-2000 kVA)



Alçak gerilim bağlantıları Resim 1,2,3,4,5 Ölçü birimleri mm'dir.

Dimensions of low voltage connections on picture 1, 2, 3, 4 and 5 are given in mm.

اتصالات الجهد الواطي الاشكال ١،٢،٣،٤،٥ مقياس الوحدات ب (مم).

kVA	25-400	500-800	1000-1600	2000-2500
T	520	670	820	1070
OD	125	160	200	200
F	50	50	70	70

Geleceği, Aydınlatan Güç

The power that illuminates the future / القوة التي ستبين المستقبل

Anma Gerilimleri

Yüksek Gerilim - Anma Gerilim		
Gerilim Sınıfı	Anma Gerilimi	Maksimum Sistem Gerilimi
Voltage Class	Rated Class	Maximum System Voltage
فئة الجهد	جهد الفولتية	أقصى جهد للنظام
	kV	kV
3 N	3,3	3,6
	5,5 ; 6,3 ; 6,6	7,2
10 N	10 ; 10,5 ; 11	12
	15 ; 15,8	17,5
20 N	20 ; 22	24
30 N	30 ; 31,5 ; 33 ; 34,5	36

Alçak Gerilim - Anma Gerilim (Dağıtım Transformatörleri)		
	400 ; 415 ; 420 V veya istenen diğer gerilim değeri	
1 N	Or Other LV voltage on requested	1,1
	٤٠٠ , ٤١٥ , ٤٢٠ فولت أو قيم أخرى مطلوبة	

Güç Transformatörlerinde Alçak Gerilim değeri müşterilerimizin isteğine göredir.

Rated Voltage / الفولتية

HV - Rated Voltage - الجهد المرتفع - الفولتية	
Test Gerilimi / Efektif Değer 50 Hz. 1 dakika Test Voltage / Effective Value 50 Hz. 1 min.	Test Gerilimi / Yıldırım Darbe Gerilim Seviyesi 1,2/50 µS Test Voltage / Basic Impulse Level Voltage 1,2/50 µS
الاختبار الجهد / القيمة الفعالة ٥٠ هـ و تـ الدقيقة	الاختبار الجهد / جهد مستوي الضربة المفاجئة ١,٢/٥٠
kV	kV
10	40
20	60
28	75
38	95
50	125
70	170

LV - Rated Voltage (for Distribution Transformer) الجهد المنخفض - الفولتية (محولات التوزيع)	
3	

LV - Rated Voltage for Power Transformers is as the requested of our customer
الجهد المنخفض في محولات التوزيع يكون حسب طلب العملاء .

Standartlar ve Spesifikasyonlar

Yağlı Transformatörlerde, uygulanan Ulusal ve Uluslararası Standartlar

Standarts And Specifications

Ablicable Standards for Oil Immersed Transformers, National and International Standards

المواصفات و الخواص
ان المواصفات المتبعة و المطبقة في المحولات الزيتية هي مطابقة للمواصفات المحلية و العالمية

Türkiye	Türkey	تركيا	TS
Uluslararası	International	الدولية	IEC, CENELEC
Almanya	Germany	ألمانيا	VDE
İngiltere	Great Britain	انجلترا	BS
ABD	USA	الولايات المتحدة الأمريكية	ANSI, NEMA
Avusturya	Austria	أستراليا	ÖVE
Fransa	France	فرنسا	NF
Belçika	Belgium	بلجيكا	NBN
Hollanda	Netherlands	هولندا	NEN
Danimarka	Denmark	الدنمارك	OS
İtalya	Italy	إيطاليا	OEI
İsveç	Sweden	السويد	SEN
Norveç	Norway	النرويج	NSAV

Tolerans / Tolerances / التسامح

Ölçüler / Size	Tolerans / Tolerances
Boştaki Kayıplar No-Load losses	+%15
Yükteki Kayıplar Load losses	+%15
Toplam Kayıplar Total losses	+%10
Kısa devre gerilimi mpedance voltage	+/- %10
Boştaki Akım No-load current	+%30
Oran testi Rated voltage ratio	+/- %0,5
Gürültü seviyesi Sound power level	+

Transformatörlerin Ölçü ve Değer Tablosu

Measurement and Value Table of Transformers / جدول القياس والقيمة للمحولات

Güç Power	Üst Gerilim Voltage	Boştağı Akım No-Load Current	Bakır Kayıpları Load Losses	Demir Kayıpları No-Load Losses	Kısadevre Gerilimi Impedance	CosØ= 0,8		CosØ= 1	
						Tam Yük. Ger. Düş. Full Load Voltage Drop	Tam Yük. Verim Efficiency at full load	Tam Yük. Ger. Düş. Full Load Voltage Drop	Tam Yük. Verim Efficiency at full load
kVA	kV	%	W	W	%Uk	%	%	%	%
25	6,3- 11	2,50	600	65	4	3,773	97,02	2,225	97,6
	20	2,50	600	75	4	3,773	97,02	2,225	97,6
	33	3,15	660	81	4,5	4,360	96,11	2,862	96,86
50	6,3- 11	2,30	750	90	4	3,446	97,94	1,568	98,35
	20	2,30	750	100	4	3,446	97,94	1,568	98,35
	33	2,76	825	105	4,5	4,086	97,06	2,179	97,64
100	6,3- 11	2,10	1250	145	4	3,306	98,29	1,322	98,62
	20	2,10	1310	165	4	3,306	98,29	1,322	98,62
	33	2,27	1375	170	4,5	3,359	97,66	1,737	98,12
160	6,3- 11	1,90	1750	210	4	3,193	98,53	1,136	98,82
	20	1,90	1825	220	4	3,193	98,53	1,136	98,82
	33	2,00	1925	242	4,5	3,686	98,05	1,435	98,44
200	6,3- 11	1,90	2000	255	4	3,162	98,56	1,087	98,87
	20	1,90	2225	275	4	3,162	98,56	1,087	98,87
	33	1,90	2460	300	4,5	3,652	98,10	1,380	98,50
250	6,3- 11	1,60	2350	300	4	3,177	98,69	1,015	98,95
	20	1,60	2475	320	4	3,177	98,69	1,015	98,95
	33	1,80	2585	345	4,5	3,600	98,26	1,294	98,60
400	6,3- 11	1,50	3250	430	4	3,034	98,86	0,889	99,09
	20	1,50	3400	465	4	3,034	98,86	0,889	99,09
	33	1,70	3575	495	4,5	3,498	98,48	1,133	98,78
630	6,3- 11	1,40	4600	600	4	2,980	98,98	0,807	99,18
	20	1,40	4850	650	4	2,980	98,98	0,807	99,18
	33	1,60	5060	690	4,5	3,392	98,71	0,970	98,96
800	6,3- 11	1,30	6000	650	6	4,264	98,97	0,927	99,18
	20	1,30	6250	700	6	4,264	98,97	0,927	99,18
	33	1,50	6600	750	6	4,350	98,72	1,051	98,97
1000	6,3- 11	1,20	7600	770	6	4,271	98,96	0,937	99,17
	20	1,20	8100	830	6	4,271	98,96	0,937	99,17
	33	1,40	8360	885	6	4,360	98,72	1,066	98,98
1250	6,3- 11	1,20	9500	950	6	4,271	98,97	0,937	99,17
	20	1,20	10000	1000	6	4,271	98,97	0,937	99,17
	33	1,40	10450	1095	6	4,381	98,69	1,095	98,95
1600	6,3- 11	1,10	12000	1200	6	4,264	98,98	0,927	99,18
	20	1,10	12850	1275	6	4,264	98,98	0,927	99,18
	33	1,30	13200	1380	6	4,371	98,71	1,820	98,97
2000	6,3- 11	1,10	15000	1450	6	4,264	98,98	0,927	99,18
	20	1,00	15600	1570	6	4,264	98,98	0,927	99,18
	33	1,20	16500	1670	6	4,367	98,72	1,075	98,98
2500	6,3- 11	1,00	18500	1750	6	2,257	99,00	0,917	99,30
	20	1,00	19500	1900	6	2,257	99,00	0,917	99,30
	33	1,10	20350	2015	6	4,367	98,73	1,075	98,98

Geleceği, Aydınlatan Güç

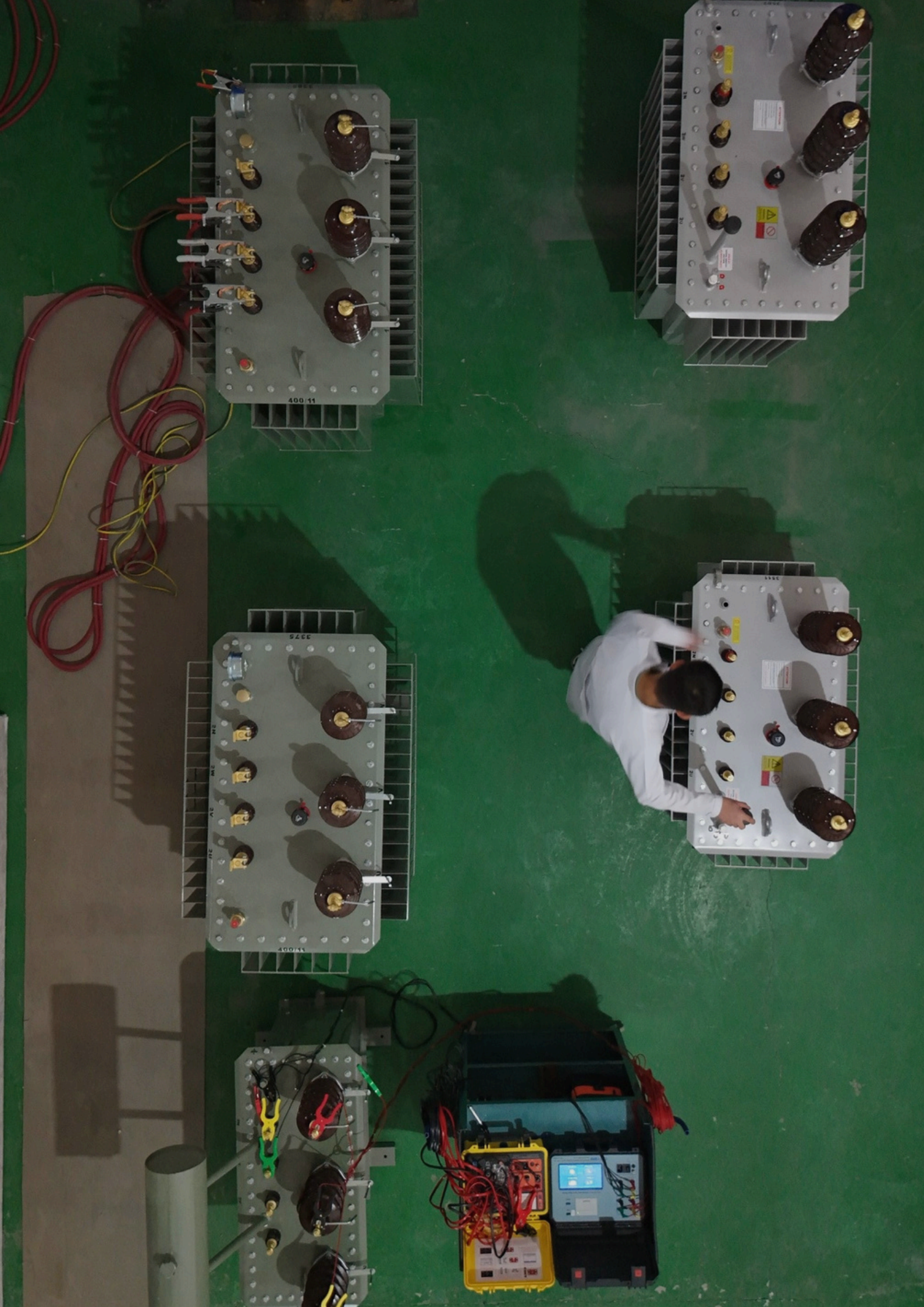
The power that illuminates the future / القوة التي ستبين المستقبل

Transformatörlerdeki Aksesuarlar / Accessories on the Transformer / الملحقات للمحولات

Koruma ve Gösterge Cihazları / Protection and Monitoring Devices أجهزة الحماية و الاظهار (المؤشرات)	PCS.	Standart Açıklaması Standards Explanation تعريف المواصفات	25	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500
AG Buşingler / LV Bushings / البطانات المعدنية للجهد المنخفض	4	DIN 42530	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
YG Buşingler ve ektatörleri / HV Bushings and arching horns البطانات المعدنية للجهد المرتفع و ملحقاتها	3	DIN 42531	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Plug-in Buşing / Plug-in Bushings / البطانة المعدنية بالتركيب	3		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Boşta Kademe Değiştiricisi / Off Load Tap Changer مغير المراحل في الفراغ																						
YG – 5 Pozisyonlu / HV-5 Positions / الجهد المرتفع – 5 أوضاع	1		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
YG 3-11 Pozisyonlu / HV-3-11 Positions / الجهد المرتفع – ١١-٣ أوضاع			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Yük altında Kademe Değiştiricisi / On Load Tap Changer مغير المستوى تحت التحميل	1		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Buchholz Rölesi / Buchholz Relay / مرحل بوتشهولز	1	Hermetik Hariç Except Hermetic ما عدا المحكم	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	+	+	+	+	+	+	+	+
Termometre Cebi / Thermometer Pocket / جراب مقياس الحرارة	1		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Alkollü Termometre / Alcoholl Thermometer / مقياس الحرارة الكحولي	1		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	x	x	x	x	x	x	x	x
Kontaklı, Yağ Sıcaklığı Termometresi / Oil Thermometer with Contacts / مقياس حرارة الزيت – بمفتاح	1		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Basınç giderme valfi / Pressure Relief Valve / صمام تلافي الضغط	1	Hermetik Dizayn Hermetic Design التصميم المحكم	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	x	x	x	x	x	x	x
Hermetik koruma rölesi (DGPT2) / Hermetic Protect Relay (DGPT2) / مرحل الحماية المحكم	1	Hermetic Design	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Yağ seviye göstergesi – Kontaklı / Oil Level Indicator-No Contact / مؤشر مستوى الزيت – بدون مقفاح	1		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Yağ seviye göstergesi – Kontaklı / Oil Level Indicator-With Conta / مؤشر مستوى الزيت – بمفتاح	1		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Nem alıcı / Dehydrating Breather / ممتص الرطوبة		Hermetik Hariç Except Hermetic ما عدا المحكم	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Yağ Boşaltma Vanası / Oil Drain Valve / صنبور تفريغ الزيت	1	DIN 42551-A22	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-
Yağ Boşaltma Vanası / Oil Drain Valve / صنبور تفريغ الزيت		DIN 42551-A31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	-	-
Yağ Boşaltma Vanası / Oil Drain Valve / صنبور تفريغ الزيت	4	DIN 42551-A40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+
Tekerlekler / Reversible Wheels / العجلات	2		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Kaldırma kulakları / Lifting Lugs / ممانسك الرفع	1		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Yağ doldurma ağız / Oil Filling Nippel / فتحة ملئ الزيت	2		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Topraklama Terminaleri / Earthing Terminals / النهايات الارضية	1		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
İşaret Plakası / Rating Plate / لوحة الاشارة	1		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Radyatörü Kazan / Tank with Radiators / المرجل ذو المبرد	1		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Dalga Duvarı Kazan / Corrugated Tank / مرجل موجة الجدار			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Terminal Kutusu /Terminal Box / صندوق النهائي			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	+	+	+	+	+	+	+	+
AG – YG Kablo Kutuları / LV-HV Cable Boxes / صناديق كوابل الجهد المنخفض – الجهد المرتفع			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Galvaniz – Sıcak Daldırma / Hot-Dip Galvanizing / المجلفن – الغلاء الساخن بالمغس			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Standart Dizayn (+) İsteğe Bağlı Fiyatlandırarak (X) Uygulanmaz (-)
Standard Design (+) On request against surcharge (X) Not available (-)
التصميم المعياري إمكانية التسعير عند الطلب لا يطبق

Geleceği, Aydınlatan Güç
The power that illuminates the future / القوة التي يستنير المستقبل



İLETİŞİM
CONTACT



ŞANLIURFA

 3. Osb. Yoğunburç Mah. 309. Cad. No: 8/1
Karaköprü/ŞANLIURFA

 0(544) 830 61 58

 0(541) 846 51 63

 0(414) 357 68 50

www.sanlitrafo.com
info@sanlitrafo.com.tr



ŞANLITRAFO

TRANSFORMATÖR - TRANSFORMERS

Geleceği, Aydınlatan Güç

The power that illuminates the future / القوة التي ستنير المستقبل



www.sanlitrafo.com