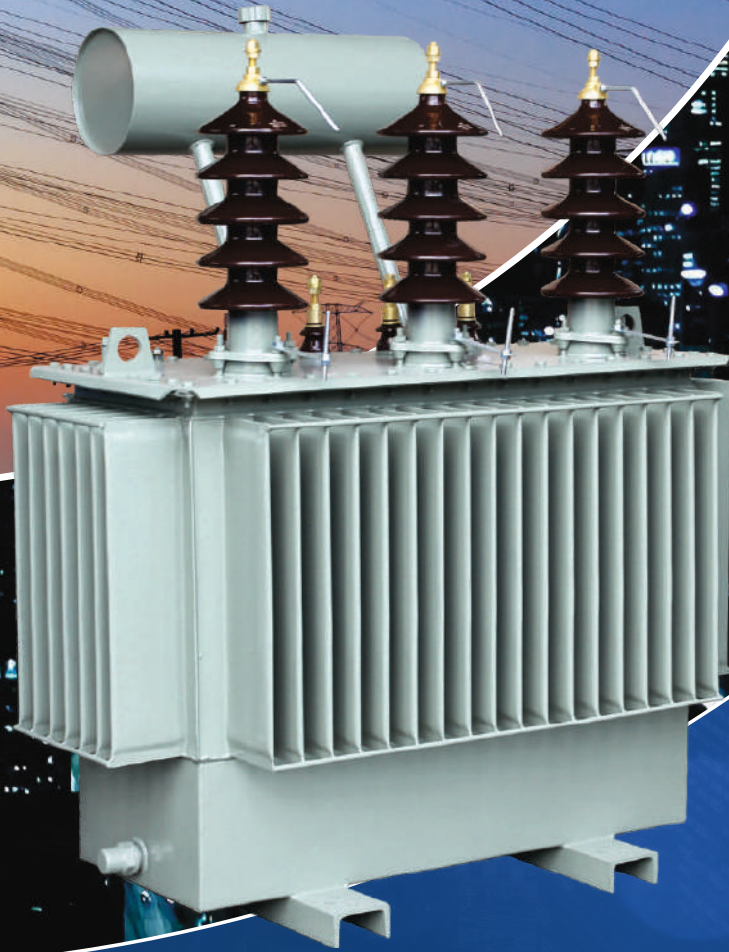




GTS GLOBAL TRAFÖ

ELEKTRİK SAN. ve TİC. LTD. ŞTİ.





GTS GLOBAL TRAF0

ELEKTRİK SAN. ve TİC. LTD. ŞTİ.

GTS GLOBAL TRAF0 25 KVA-2500 KVA arasındaki güçlerde, üst gerilimi 36 kV ve alt gerilimi 400 Volt ve benzeri gerilimlerde dağıtım transformatörleri imal etmektedir.

Dağıtım transformatörleri üç fazlı, yağa daldırılmış, yağ soğutmalı (ONAN), cebri soğutmalı (ONAN/ONAF), Atmosfere açık genişleme depolu , atmosfere tam kapalı hermetik, boşta kademe değiştiricili, izolatörü, şartnamesine ve belirtilen standartlara göre üretilir.

Ürünlerimiz, TSE EN 60076 - 1 kalite standartlarına göre üretilmekte olup, Transformatörler %5 aşırı gerilim ve aşırı yükte dayanacak şekilde dizayn edilmektedir.

GTS GLOBAL TRAF0 produces transformers at 25 KVA- 2500 KVA powers, 36 kV 400 Volts and voltages.

Distribution distributions are formed as three-phase, oil immersed, naturally cooled (ONAN), forced cooling (ONAN/ONAF), with expansion tank open to atmosphere, hermetic fully closed to atmosphere, with off load tap changer, insulator, specification and predetermined.

These standard sre TSE EN 60076 - 1 standards Transformers are designed to withstand 5% points and loads.

بتصنيع محولات التوزيع بقدرة تتراوح بين GTS GLOBAL TRAF0 تقوم شركة ٢٥ كيلو فولت أمبير و ٢٥٠٠ كيلو فولت أمبير ، بجهد اعلى ٣٦ كيلو فولت وجهد أقل من ٤٠٠ فولت وجهد مماثل.

(ONAN)محولات التوزيع هي ثلاث مراحل ، مغمورة بالزيت ، مبردة تاي خزان تمدد مفتوح في الغلاف الجوي ، (ONAN / ONAF) تبريد قسري ، محكم مغلق تمامًا في الغلاف الجوي ، مع مغير صنبور حامل ، عازل ، ينتج وفقًا للمواصفات والمعايير المحددة.

هذه المعايير هي معايير TSE EN 60076 - 1

تم تصميم المحولات لتحمل ٥٪ من الجهد الزائد والحمل الزائد.



GTS GLOBAL TRAFÖ

ELEKTRİK SAN. ve TİC. LTD. ŞTİ.

Sargı
Windings



Sargı

Dağıtım Transformatörleri Sargıları: Alçak gerilim sargı iletkeni bakır Levha sargılarda kat izolasyonu termik olarak iyileştirilmiş reçineli kağıt (DPP) ile sağlanmaktadır.

Yüksek Gerilim sargı iletkeni bakır Sargılar emaye kaplı yuvarlak bakır tel, izolasyon kağıdı kaplı yassı bakır teldir. Kat sargılar bilgisayar kontrollü tam otomatik makineler ile sarılmaktadır, kat izolasyonu şerit şeklindeki elektriksel izolasyon kağıtları (elektriksel kraft, termik olarak iyileştirilmiş kraft ve reçineli termik kağıt) ile kama şeklinde oluşturulur. Oluşturulan bu kat

izolasyonu yapısı sargının aşırı gerilim darbelerine karşı dayanımını arttırdığı gibi; bu yöntem boşluksuz, katı, mükemmel özelliklere haiz bobinler elde edilmesini sağlar.

Güç Transformatörleri Sargıları: Alçak gerilim ve yüksek gerilim sargı iletkeni bakırdır. Sargılar transformatör gücüne bağlı olarak kat sargı, sürekli disk sargı, helisel sargı veya vida sargı olarak izolasyon kağıdı kaplı bakır tel kullanılarak sarılır

Windings

Distribution Transformer Windings: Cover insulation is provided by improved rosin paper thermally for low voltage winding conductor copper plate windings.

High voltage winding conductor copper Windings are enamel covered round copper wires and insulation paper is covered flat copper wire. Layer windings are wound by means of computer controlled full automatic machines. Layer insulation is achieved as wedges by strip electrical insulation papers (electrical craft, thermally improved craft and rosin thermal paper). The created layer insulation not only increases the strength against excessive voltage impacts, but also enables to have void-free, solid and perfect bobbins.

Power Transformer Windings: The winding conductor for both low voltage and high voltage is copper. The windings are wound as layer winding, continuous disc winding, helical winding or screw winding depending on the power of transformer by using copper wires covered by insulation papers.

لغانف محولات التوزيع: لغانف محولات ذات الجهد المنخفض ذات اللوحة النحاسية الموصلة والتي تتم تزويدها بورق العزل الحراري المحسن (الراتنج D.P.P.). نوع التوصيل في لغانف محولات ذات الجهد العالي هي على شكل اسلاك النحاس المدورة والمغطاة بالمينا وتكون هذه الاسلاك مزودة ومغطاة بورق العزل. يتم لف لغانف الطبقات تلقائياً وبشكل كامل عن طريق اجهزة الكمبيوترات المسيطرة عليها.

الطبقات العازلة تكون على شكل اشربة صفائح عازلة كهربائياً (ورق الكرافت المعامل بالراتنج ويتم تصنيعها على شكل اوتاد (الورق العازل الحراري المحسن). بالإضافة الى ذلك، فان انشاء بنية الطبقة العازلة بهذه الطريقة يساعد في زيادة مقاومة الملف عند الافراط في الجهد، وتكسيبها متانة وخصائص وميزات كاملة. ان مادة التوصيل المستعمل في صناعة كلا ملفات الجهد العالي والجهد الواطي من المحولات هي النحاس. واعتماداً على قوة وجهد المحولات الكهربائية تتم تعيين نوع الملفات كطبقات أو تكون لفات القرص مستمرة، أو اللفات على شكل البراغي الحزوني ومغطاة بالورق العازل والاسلاك المستخدمة في لف تكون مصنوعة من النحاس.

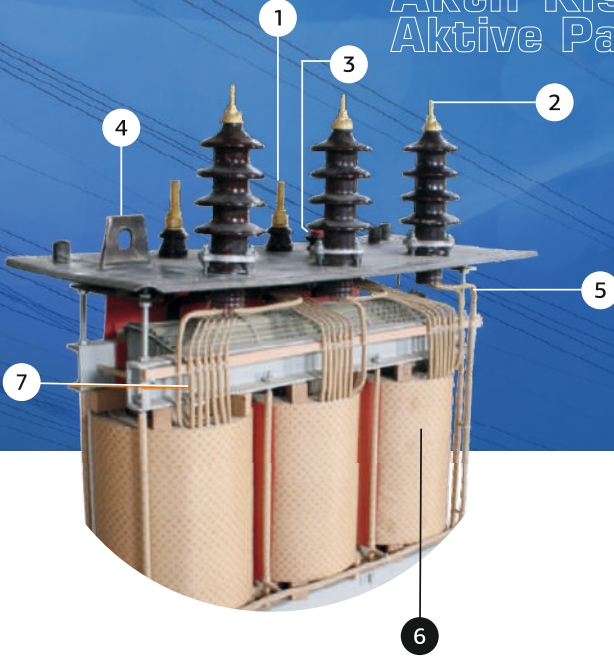
اللف



GTS GLOBAL TRAF0

ELEKTRİK SAN. ve TİC. LTD. ŞTİ.

Aktif Kısım Aktive Part



- | | |
|---------------------------------|------------------------------|
| 1) AG İzolatör | 1) LV insulator |
| 2) YG İzolatör | 2) HV insulator |
| 3) Komütatör | 3) Switch |
| 4) Vinç Bağlantı kulağı | 4) Crane connection mounting |
| 5) Boyunduruk | 5) Yoke |
| 6) Bobinler | 6) Bobbins |
| 7) Komütatör Bağlantı Kabloları | 7) Switch Connection Cables |

- | |
|------------------------|
| AG العازل (١) |
| YG العازل (٢) |
| العاكس (٣) |
| بروز الربط للرافعة (٤) |
| النير (٥) |
| لفائف (٦) |
| العاكس (٧) |
| كابلات التوصيل |

Aktif Kısım

Çekirdek ve bobinleri hazır olan transformatörün aktif kısmının meydana getirilebilmesi için bobinler radyal kuvvetleri taşıyabilmek amacıyla çıtlar vasıtasıyla çekirdeğe ve birbirine karşı sıkıştırılarak monte edilir ve üst boyunduruk dizilir. Aynı zamanda bobinleri aksiyal kuvvetlere karşı koruma düzeniyle teçhiz edilir. Komütatöre veya kademe şalterine giden ayar uçlarının gerekli kaynak ve bağlantıları gümüş elektrotlarla yapılarak aktif kısım fırına hazır hale getirilir.

Aktif kısımlar katı yalıtım maddelerindeki mevcut nemi almak için fırınlarında hava dolaşım metodu ile transformatörün gücü ve gerilimine bağlı olarak bir program çerçevesinde kurutulur.

Aktive Part

For transformers of which core and bobbins are ready, bobbins are mounted by tightening on the core and against each other by means of bars for the purpose of carrying radial loads in order to form the active part and upper yoke is installed. Meanwhile bobbins are equipped with the mechanism for getting protected against axial loads. The active part is prepared for the oven process by carrying out necessary welding and connecting works on setting edges of direction switch or degree switch via silver electrodes.

The active part is dried in the oven by air circulation method in a program frame depending on the power and voltage of transformer for the purpose of eliminating humidity on solid conducting materials.

تعتبر الجزء الفعال من المحولات هي الجزء الاساسي في المحولات والتي تتألف من النواة والملفات التي تثبت على شرائح مضغوطة ومكدسة لنقل قوة القطرية ضد بعضها البعض من خلال حركتها بينما يتم تجهيز الملفات بمنظومة حماية ضد القوة المحورية وان الرؤوس المارة الى مفتاح التبديل يتم إجراء اللحام اللازم والروابط عن طريق الألكتروود الفضي وبهذا يكون الجزء الفعال جاهز لادخالها الى الفرن. تعامل الاجزاء النشطة بافران لازالة الرطوبة المحتوية فيها وذلك باستخدام طريقة تعريضه لهواء التجفيف عبر الافران ، وذلك في اطار برنامج تجفيف اعتمادا على اسلوب القوة والجهد للمحولات الكهربائية المطلوبة.

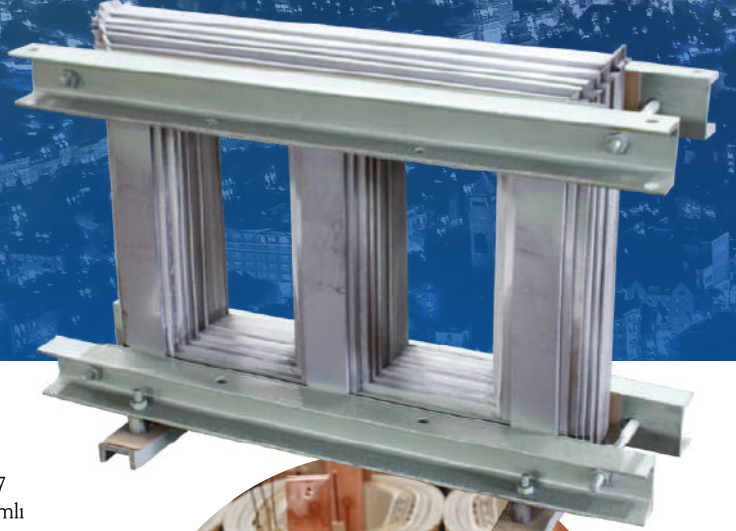
الجزء الفعال



GTS GLOBAL TRAFO

ELEKTRİK SAN. ve TİC. LTD. ŞTİ.

**Nüve
Core**

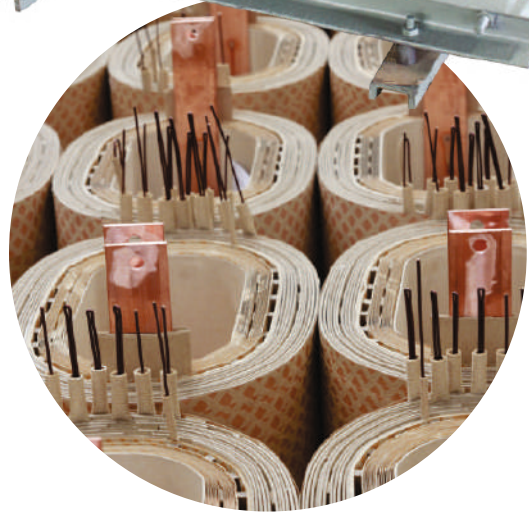


Nüve

Çekirdek tipi olup, kristalleri yönlendirilmiş 0.30, 0.27 ve 0.23mm kalınlığında M5, M4 ve M3 silisyum alaşımlı saclardan imal edilmektedir. Manyetik devrenin geçiş bölgelerinde 45 derece eğik kesimli saclar kullanılmaktadır. Manyetik devrede kullanılan bütün saclar CNC kontrollü kesme makinesinde kesilerek istiflenmekte ve dizilerek manyetik devre oluşturulmaktadır. Manyetik devre kesimi ve dizimi, step-lab denilen ve demir kayıplarını minimum düzeye indiren bir metot ile yapılmaktadır. Çapraz ve boyuna step-lab uygulamaları ile nüve dizilmektedir.

Bacak ve boyunduruk kesitlerimiz eşit olup çok kademeli ve teorik olarak yuvarlak kesitlidir.

Çekirdek sacları U profili ve boyunduruk izole borular içerisinden geçen çelik saplamalar ile sıkıştırılmak suretiyle gürültü seviyeleri en aza indirilmiştir.



Core

It is cored type and manufactured of M5, M4 and M3 silicon alloyed sheets with thicknesses 0.30, 0.27 and 0.24 mm of which crystals are directed. 45 degree inclined cut sheets are used in transition zones of magnetic circuit. All sheets used in magnetic circuit are cut and stored by CNC controlled cutting machine and magnetic circuit is formed by allocating these sheets. Cutting and allocating of magnetic circuit is handled by a method called step-lab and which reduces iron losses to the minimum level. Core is aligned by cross and longitudinal step-lab applications.

Leg and yoke cuts are equal and round as multi-layered and theoretically.

Noise levels of core sheets is reduced to the minimum level by fixing by steel pins which pass through U profile and yoke insulated pipes.

يظهر الجزء الناشط على شكل نواة والتي تكون بلوراتها موجهة وتسمى 0.30, 0.27, 0.23 ملم ومصنوعة من سبائك السليسيوم M5, M4, M3, وتستخدم صفائح مائلة القطع بدرجة 45 في المناطق التي تمر فيها الموجات المغناطيسية ويتم قطع هذه الصفائح بالآلة CNC المستخدمة فيها الحاسوب الآلي الدقيق (CNC).

وتتم تثبيت هذه الصفائح والتي تقوم بتوليد المجال المغناطيسي , وتتبع أسلوب وخطوات مختبرية في تنظيم وترتيب قطاع الدورة المغناطيسية بطريقة بحيث يقلل من فقدان الحديد الى ادنى مستوى ويتم ترتيب وتنظيم النواة على شكل طولي وعرضي .

تكون الساقان متساويان ومقطوعان على الشكل الدائري بعد مرورها بعدة مراحل في القطع .

تتم تقليل مستويات الضوضاء الى حدها الأدنى عن طريق تركيب الانابيب المعدنية المعزولة والمضغوطة المارة من الواح النير والتي تكون على شكل حرف (U).

قلب المحول



Kurutma ve Yağ Doldurma

Aktif kısım montajı bitirilen transformatörler 120 derece sfoaklıkta 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

بعد الانتهاء من تركيب الجزء النشط من المحولات يتم ادخاله في افران بدرجة ١٢٠ لتجفيفه وتمرر بعدها في غرف تحتوي على احواض لتعبئتها بالزيت وفي خزان التزيت، يتم امتصاص الهواء الموجود داخل الجزء النشط من المحولات ويجب التأكد من وصول الزيت في الجزء النشط من اقسام المحولات، وان الزيت المعبئ تقي الاجزاء من التاكل نتيجة الاحتكاك والحركة بالاضافة الى تبريدها.





GTS GLOBAL TRAFÖ

ELEKTRİK SAN. ve TİC. LTD. ŞTİ.

Kazan
Tank



Kazan ve Kapak

Yağlı tip transformatörlerde soğutma ve yalıtım maddesinin muhafazası için kullanılır. Soğutma yüzeylerine bağlı olarak 3150 KVA' a kadar olan transformatörler dalga duyarlı, 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 duyarlı 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.

Kapak üzerinde izolatörler, faz işaretlemesi, aktif kısmın kaldırılması amacıyla kaldırma kulakları, termometre cebi, topraklama burcu ve ek donanımlar bulunmaktadır.

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.

Boiler cover is designed for the purpose of burnishing winding edges. Insulators, phase markers, lifting mountings for the purpose of lifting active part, thermometer pocket, grounding bushing and additional equipments can be placed on cover.

تستعمل القدور في انواع المحولات الزيتية للمحافظة ولحماية التبريد والمواد العازلة. والى حد قوة جهد ٣١٥٠ كيلوفولت أمبير تستعمل الجدار المتموج في تبريد اوجه المحولات ، اما في المحولات التي تزيد قوة جهدها فتستعمل الراديوتور فيها. وتستخدم جهاز الحاسوب الالي (CNC) في صناعة هذه القدور. ان القدور المنتهية من صنعها والجاهزة للتركيب يجب ان تكون تابعا لاختبار الضغط وعدم التسريب ووفقا للقياسات (IEC) والقدور المحتوية على جدار التمرج يجب ان تكون تحملها للضغط ٠,٦٥ بار والقدور الحاوية على الراديوتور ١ بار. وان صناعة القدور تعتمد على طلبات الزبائن. وبعد الانتهاء من صنعها تمر القدور من عملية معاملتها بالرمال وان اغطية القدور تصمم بفتحات لخروج نهايات الملف منها كما تحتوي الاغطية مؤشر المراحل، وبروزات الحمل للجزء النشط، ومحرار، ومحطة الاقطاب الارضية، وغيرها من التجهيزات.

الغزان و الغطاء



GTS GLOBAL TRAFO

ELEKTRİK SAN. ve TİC. LTD. ŞTİ.

**Boyama
Painting**

Boyama

İmalatı tamamlanan kazanlar sprey yöntemi ile boyanırlar. Standart boyama bir astar, iki kat son boyadan oluşur. Toplam film kalınlığı 105p'dan az değildir. Standart transformatör rengi çimento grisi olarak adlandırılan RAL7033'dir.

Müşteri isteğine göre farklı yapılarda (çinko kaplama gibi), farklı kalınlıklarda ve farklı renk kodlarında boya yapmak mümkündür.

Painting

Boilers are painted by spraying after manufacturing is completed. Standard painting is formed of 1 undercoat and 2 topcoat painting. Total film thickness is no less than 105p. Standard transformer color is RAL7033 which is named as cement grey.

It is possible to provide different coverings (ex. Zinc covering) or paintings with different thicknesses and color codes.



ان القدر المنتهية من صناعتها يجب صبغها بطريقة البخاخ ،
والطريقة العادية المتبعة هي طبقة تمهيدية وطبقتان اثنتان
بعدها وان لا يقل سمكها من 105u وتكون اللون القياسي للمحولات
لون الاسمنت RAL7033 وهي اللون الرمادي تقريبا وكذلك
حسب رغبات الزبائن ممكن تغير اللون والسمك.

الصنع



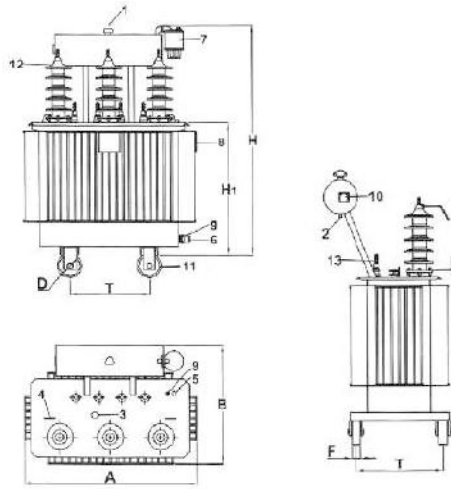
GTS GLOBAL TRAFÖ

ELEKTRİK SAN. ve TİC. LTD. ŞTİ.

Üç Fazlı, 25 - 2500 kVA Yağ Genleşme Depolu Transformatör

Three-Phase, 25- 2500 kVA Transformers with Oil Expansion Tank

محولات ذات ثلاثة مراحل KVA 25-2500 وخزان الدهن القابل للتوسيع

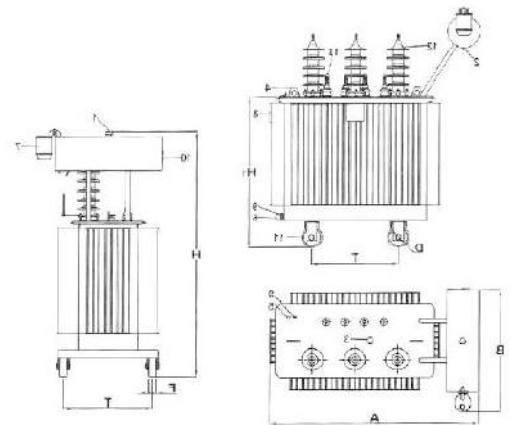


25 - 200 KVA

- | | | |
|-----------------------------|------------------------|------------------------------|
| 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. بروضات 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 الإشارة |
| 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. Buşingleri | 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. بروضات 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 الإشارة |
| 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. Buşingleri | 13. LV Bushings | ١٣. بطانة معدنية A.G |





GTS GLOBAL TRAFO

ELEKTRİK SAN. ve TİC. LTD. ŞTİ.

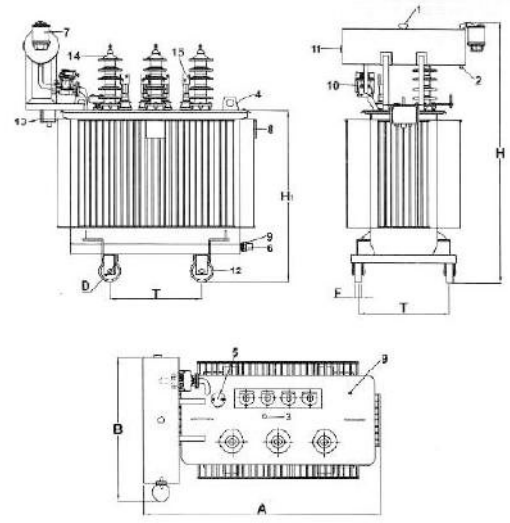
Üç Fazlı, 25 - 2500 kVA Yağ Genleşme Depolu Transformatör

Three-Phase, 25- 2500 kVA Transformers with Oil Expansion Tank

محولات ذات الثلاث مراحل 25-2500 KVA محولات ذات خزان الزيت القابل للتوسع

500 - 2500 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. بروزات 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 التأسيس |
| 9. Topraklama Terminalleri | 9. Grounding Terminals | ٩. محطات الاقطاب الأرضية |
| 10. Buchholz Rölesi | 10. Buchholz Relay | ١٠. اسطوانة بوشولتز |
| 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. بطانة معننية Y.G | |
| 15. A.G. Buşingleri | 15. LV Bushings | ١٥. بطانة معننية A.G |



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

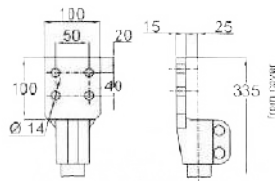
Dimensions of low voltage connections on picture 1, 2, 3, 4 and 5 are given in mm.

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

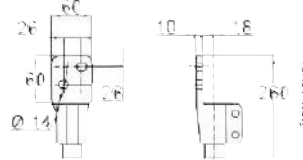
DT 1/250 up to (160 kVA)



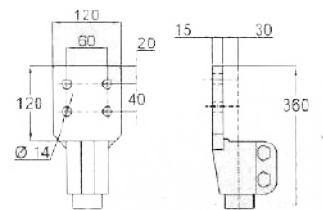
DT 1/2000 up to (1000-1250 kVA)



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



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





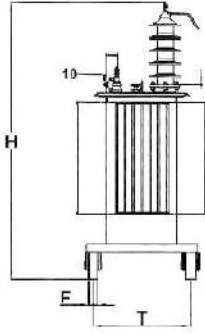
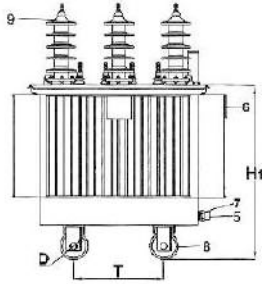
GTS GLOBAL TRAFÖ

ELEKTRİK SAN. ve TİC. LTD. ŞTİ.

Üç Fazlı, 25 - 2500 kVA Yağ Genleşme Depolu Transformatör

Three - Phase Transformers 25 - 2500 kVA Design With Conservator Tank

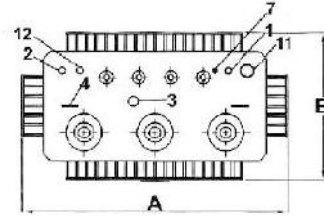
محولات ذات الثلاث مراحل 25-2500 KVA محولات ذات خزان الزيت القابل للتوسع



500 - 2500 KVA

- | | |
|-----------------------------|---------------------------|
| 1. Yağ Doldurma Ağzı | 1. Oil Filling Nozzle |
| 2. Termometre Cebi | 2. Thermometer Pocket |
| 3. Boşta Kademe Değiştirici | 3. Idle tap changer |
| 4. Kaldırma Kulakları | 4. Lifting Mountings |
| 5. Yağ Boşaltma Vanası | 5. Oil Discharge Valve |
| 6. İşaret Plakası | 6. Marking Plate |
| 7. Topraklama Terminalleri | 7. Grounding Terminals |
| 8. Tekerlekler | 8. Wheels |
| 9. Y.G. Buşingleri | 9. HV Bushings |
| 10. A.G. Buşingleri | 10. LV Bushings |
| 11. Hermetik Borusu | 11. Hermetic Pipe |
| 12. Basınç Emniyet Valfi | 12. Pressure Safety Valve |

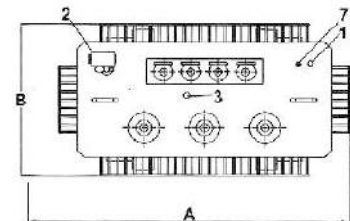
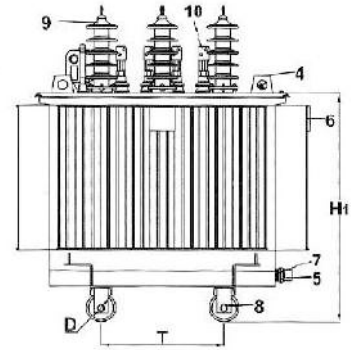
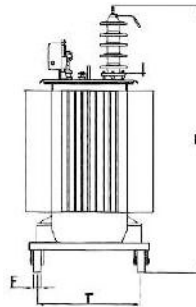
- | |
|----------------------------|
| ١. فوهة تعبئة الزيت |
| ٢. مؤشر الحرارة |
| ٣. مبدل في وضع غير التحميل |
| ٤. بروزات الرفع |
| ٥. صمام تفريغ الزيت |
| ٦. لوحة التأشير |
| ٧. محطات الاقطاب الارضية |
| ٨. العجلات |
| ٩. بطانة معدنية Y.G. |
| ١٠. بطانة معدنية A.G. |
| ١١. انبوب التحكم |
| ١٢. صمام الامان للضغط |



500 - 2500 KVA

- | | |
|-----------------------------|------------------------------|
| 1. Yağ Doldurma Ağzı | 1. Oil Filling Nozzle |
| 2. Hermetik Koruma Rölesi | 2. Hermetic Protection Relay |
| 3. Boşta Kademe Değiştirici | 3. Idle tap changer |
| 4. Kaldırma Kulakları | 4. Lifting Mountings |
| 5. Yağ Boşaltma Vanası | 5. Oil Discharge Valve |
| 6. İşaret Plakası | 6. Marking Plate |
| 7. Topraklama Terminalleri | 7. Grounding Terminals |
| 8. Tekerlekler | 8. Wheels |
| 9. Y.G. Buşingleri | 9. HV Bushings |
| 10. A.G. Buşingleri | 10. LV Bushings |

- | |
|--------------------------------|
| ١. فوهة تعبئة الزيت |
| ٢. اسطوانة حماية للتحكم |
| ٣. مبدل في وضع بعيد عن التحميل |
| ٤. بروزات الرفع |
| ٥. صمام تفريغ الزيت |
| ٦. لوحة التأشير |
| ٧. محطات الاقطاب الارضية |
| ٨. العجلات |
| ٩. بطانة معدنية Y.G. |
| ١٠. بطانة معدنية A.G. |



**GTS GLOBAL TRAFÖ****ELEKTRİK SAN. ve TİC. LTD. ŞTİ.**

Teknik Özellikler / Technical Properties / الميزات التقنية

Yüksek Gerilim - Anma Gerilim		
Gerilim Sınıfı Voltage Class	Anma Gerilimi Rated Class	Maksimum Sistem Gerilimi Maximum System Voltage
	kV	kV
3N	3,3	3,6
	5,5 ; 6,3 ; 6,6	7,2
10N	10 ; 10,5 ; 11	12
	15 ; 15,8	17,5
20N	20 ; 22	24
30N	30 ; 31,5 ; 33 ; 34,5	36
Alçak Gerilim - Anma Gerilim (Dağıtım Transformatörleri)		
1N	400 ; 415 ; 420 V veya istenen diğer gerilim değeri Or other LV voltage on requested	1,1

Güç Transformatörlerinde Alçak Gerilim değeri müşterilerimizin isteğine göre.

HV - Rated Voltage	
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
kV	kV
10	40
20	60
28	75
38	95
50	125
70	170
LV - Rated Voltage (for Distribution Transformer)	
3	

LV - Rated Voltage for Power Transformers is as the requested of our customer

Standartlar ve Spesifikasyonlar
Yağlı Transformatörlerde, Uygulanan Standartlar,
Ulusal ve Uluslararası Standartlar

Standarts and Specifications
Ablicable Standards for Oil Immersed Transformers,
National and International Standards

Türkiye	Turkey	TS
Uluslararası	International	IEC. GENELEC
Almanya	Germany	VDE
İngiltere	Great Brirain	BS
ABD	USA	ANSI, NEMA
Avusturya	Austria	ÖVE
Fransa	France	NF
Belçika	Belgium	NBN
Hollanda	Netherland	NEN
Danimarka	Denmark	OS
İtalya	Italy	OEI
İsveç	Sweden	SEN
Norveç	Norway	NSAV

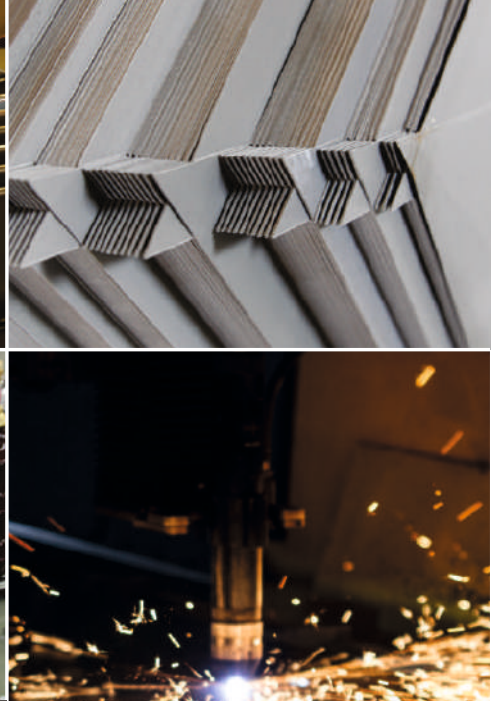
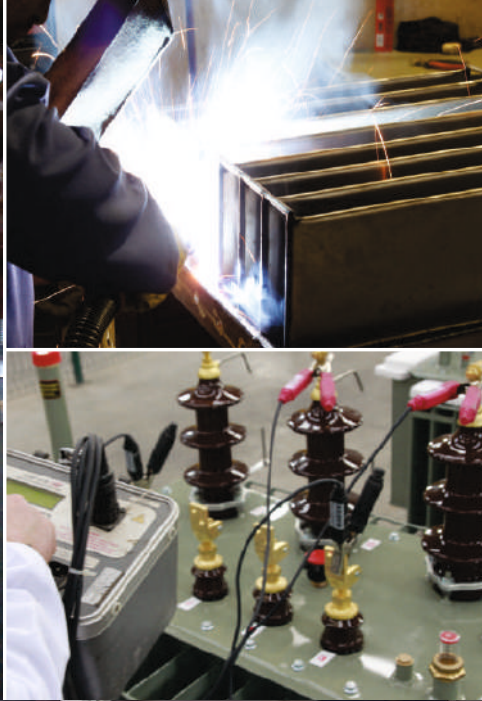
Tolerans / Tolerances

Ölçüler • Size	Tolerans • Tolerances	
Boştaki Kayıplar No-Load losses	+%15	Garanti değerinin of guaranty value
Yükteki Kayıplar Load losses	+%15	Garanti değerinin of guaranty value
Toplam Kayıplar Total losses	+%10	Garanti değerinin of guaranty value
Kısa devre gerilimi mpedance voltage	+/-%10	Garanti değerinin (Anma kademesinde) of guaranty value (Principal tapping)
Boştaki Akım No-load current	+%30	Garanti değerinin (Üç terminal akımının ortalaması) of guaranty value (mean value of the three terminal current)
Oran testi Rated voltage ratio	+/-%0,5	Garanti değerinin (Anma kademesinde) of guaranty value (Principal Tapping)
Gürültü seviyesi Sound power level	+	Tolerans yok No Tolerances



GTS GLOBAL TRAFÖ

ELEKTRİK SAN. ve TİC. LTD. ŞTİ.



**GTS GLOBAL TRAFÖ****ELEKTRİK SAN. ve TİC. LTD. ŞTİ.**

Testler • Tests • الاختبارات

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 الاعتيادية

قياس مقاومة اللف
قياس نسبة التقلب
اختبار مجموعة الرابط
قياس فقدان الجهد والدائرة القصيرة
قياس التدفق 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 وترتيبها وتعبئتها بالزيت تتم اجراء الاختبار ات الروتينية التالية التي يستوجبها القياسات TS267

Testler • Tests • الاختبارات

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

الاختبارات الخاصة

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

Tip Testler

Sıcaklık artışı (Isınma deneyi)
Tam dalga darbe 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 yapılmaktadır.)
Kısa devreler karşı mekanik dayanım deneyi hariç, diğer bütün tip deneyler firmamız laboratuvarında yapılmaktadır.

Typical Tests

Temperature increase (heating test)
Full wave impact 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.

نوع الاختبارات

الزيادة في درجات الحرارة (اختبار الاحماء)
اختبار الضربة (الموجة الكاملة)
قياس مستوى الضوضاء المسموع
اختبار عمر القصور (للمحولات المحكمة)
اختبارات الصمود الميكانيكية ضد تشكيل الدوائر القصيرة (وتجرى 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.



GTS GLOBAL TRAFÖ

ELEKTRİK SAN. ve TİC. LTD. ŞTİ.

Aksesuarlar • Accessories • الاكسسوارات



Hermetik Koruma Rölesi

Hermetik dizaynlarda tercih edilir. Röle gaz tahliyesini, yağ sıcaklığını ve kazandaki iç basıncı göstermektedir. 500 kVA'dan daha büyük transformatörlerde kullanılır. Rölede gaz tahliyesi, kazan basıncı ve yağ sıcaklığı için herbirine ait ikiye kontak bulunmaktadır

Alkollü Termometre

Alkollü termometre sadece transformatör yağının sıcaklığını gözlemlemek amacıyla kullanılır ve kontaklıdır.

Nem Alıcı

Yağ genişleme deposuna bağlantılı olarak, yağ hacmi değiştiğinde, içinden geçen havada bulunan nemli yakalayarak, yağa nem geçmesini önler. Nem alıcının büyüklüğü yağ ve hava miktarına bağlı olarak kullanılır

Basınç Giderme Valfi

Hermetik dizaynlarda tercih edilir. Ani basınç yükselmesi durumunda Transformatör kazanını korur. Kapak üzerine montajı yapılır. Kazan, valfin ayarlandığı iç basıncı maruz kalırsa, valf açılır ve yağ tahliyesi sayesinde basıncı kompanze ederek kazanın yırtılmasını önler. Sonra, otomatik olarak tekrar kapanır, istenildiğinde kontaklı kullanılabilir

Kontaklı Yağ Sıcaklığı Termometresi

Transformatördeki yağın ulaştığı Maksimum sıcaklığı gösteren Maksimum gösterge bulunmaktadır ve alt kısımda bir buton ile resetlenebilir. Yağ sıcaklığı 1 20°C'ye kadar okunabilir. İki adet ayarlanabilir kontak vardır. Micro switch'lerin elektriksel değerleri 5 A 250 VAC veya 0.2 A, 250 VDC.

Magnetik Yağ Seviye Göstergesi

Yağ Genişleme Deposundaki yağın seviyesini gözlemlemek amacıyla kullanılır. Transformatör yağının değişimi magnetik olarak bağlantısı olan bir şamandıra ile yağ seviyesi göstergede gösterilir. Magnetik yağ seviye göstergesi ayan Genişleme deposunun çapına bağlıdır, istenildiği durumda kontaklı seviye göstergeleri de kullanılır.

Buchholz Rölesi

Transformatör kazanı ile Yağ genişleme deposunun arasında, borularla bağlanmıştır. Transformatörün içindeki elektriksel ekipmanlarda oluşabilecek bir arızada, transformatörü korumak amacıyla kullanılmaktadır. Arıza anında yalıtım malzemelerinde gaz açığa çıktığında, Rölenin içinden geçenken hazinede birikerek şamandırayı aşağı iterek ya da ani arızalarda yağ hızla doğru giderken klepeyi hareket geçirerek kontakların çalışmasına sebep olur. Rölede Açma ve Alarm için iki adet bağımsız kontak vardır. Bunlar; 5 A, 250 VAC veya 0.2 A, 250 VDC'dir.

Hermetic Protection Relay

It is preferred for hermetic designs. The relay shows gas discharge, oil temperature and internal pressure of boiler. It is used for transformers with a power capacity higher than 500 kVA. There are two contacts separately on the relay for gas discharge, boiler pressure and oil temperature.

Alcohol Thermometer

Alcohol thermometer is only used for observing oil temperature of transformer and it has no contact.

Dehumidifier

It catches moisture in the air present in oil and prevents it to penetrate in oil when oil volume changes depending on the oil expansion tank. The sizes of dehumidifier are determined according to oil and air amounts.

Pressure Relief Valve

It is preferred for hermetic designs. It protects transformer boiler in case of sudden pressure increase. It is installed on the cover. If boiler is subjected to pressure for which the valve is set, valve opens and prevents boiler to rupture by compensating pressure by oil discharge. After the procedure is completed, it closes again; it can be used with contact if necessary.

Oil Temperature Thermometer With Contact

There is a maximum gauge which shows the maximum temperature of the oil in transformer and it can be reset by a button at the bottom. Oil temperature can be read up to 120 °C. There are two adjustable contacts. Electrical values of micro switches are 5 A 250 VAC or 0.2 A, 250 VDC.

Magnetic Oil Level Gauge

It is used for the purpose of observing oil level in the Oil Expansion Tank. The change in the transformer oil is shown on the oil level gauge by means of a buoy which has a magnetic connection. The setting of magnetic oil level gauge is dependent on the diameter of the expansion tank; level gauges with contacts can be used if required.

Buchholz Relay

It is connected with pipes between the transformer boiler and the Oil Expansion Tank. It is used for protecting the transformer in case of a breakdown which might occur in the electrical equipments in the transformer. During breakdowns; when gas is released from insulation materials, it pushes the buoy down by accumulating in reservoir while passing through the relay or during emergency breakdowns; oil actuates the flap and causes contacts to work. There are two independent contacts on the relay for Turning on and Alarm, which are 5 A, 250 VAC or 0.2 A, 250 VDC.

اسطوانة الوقاية المحككة

وتفضل في المحولات المحككة ، الاسطوانة تقوم بتخليخ الغاز وتبين درجة حرارة الزيت ومقدار الضغط داخل القدر وتستهعمل في المحولات التي تزيد من 500 KVA وللأسطوانة يوجد صمام لتخليخ الغاز وقياس ضغط القدر ودرجة حرارة الزيت ويحتوي اثنين من كل منها.

ميزان الحرارة الكحولية

وتستخدم ميزان الحرارة الكحولية لمراقبة درجة حرارة زيوت المحولات فقط ولا توجد لها مفتاح.

مزيل الرطوبة

تقوم خزان توسع الزيت بالتزامن مع التغيرات التي تحصل على حجمها بسحب الرطوبة الموجودة في الهواء المار خلالها وتمنع الرطوبة من التسرب الى الزيت وتعتمد اختيار حجمها على حجم الهواء والزيت.

صمام إزالة الضغط

ويفضل في التصميم المحككة في حالة ارتفاع مفاجئ للضغط تحمي قدر المحولة ، وتركب فوق غطاء المحولة وفي حالة زيادة الضغط الداخلي تفتح الصمام وتسرب الزيت ويتعادل الضغط وبذلك يمنع تمزق القدر وبعدها تنغلق اوتوماتيكيا ويمكن استعمال الاتصال معها عند الطلب.

محرار

قياس الحرارة للزيت ذات الإتصال

وهي المؤشر التي تظهر فيها درجة الحرارة القصوى للزيت ويوجد زر اسفل القدر يمكننا اعادة تعيينه ويمكن قراءة درجة حرارة الزيت الى حد ١٢٠ درجة ف. وتوجد زرین اثنين ممكن اعادة تعيينهم والقوة الكهربائية للميكرو سويچ 0.2 A, 250 VDC أو 5A 250VAC

مؤشر مستوى الزيت المغناطيسي

وتستهعمل لمراقبة توسع حجم الزيت في خزان التوسع وتكون متصلة تلقائيا مع شاشة المؤشر وتظهر القراءة عليها وتعتمد حجم مؤشر الزيت المغناطيسي على ابعاد خزان التوسع ويمكن استعمال الرابط المؤشر للمستوى عند الطلب ايضا.

اسطو

وهي كائنة بين قدر المحولة الكهربا توسع الزيت وتكون مرتبطة بواسطة الانابيب. وعند حدوث اي عطب كهربائي داخل المحولة تقوم بحماية المحولة وهذا هو الهدف من استعمالها ، وفي حالة العطب فان المواد العازلة والافراج عن الغاز فانها تستغف الرابط نحو الاسفل او في حالات العطب المفاجئة فان الزيت سينتدفق بسرعة وسحرك الرابط ويتسبب في عملهم. وفي الاسطوانة هناك نوعان مستقلان من الروابط للانذار وللفتح وهما: 5 A, 250 VAC أو 0.2 A, 250 VDC.

**GTS GLOBAL TRAFÖ****ELEKTRİK SAN. ve TİC. LTD. ŞTİ.**

Üç Fazlı, 25 - 2500 kVA Yağ Genleşme Depolu Transformatör

Three - Phase Transformers 25 - 2500 kVA Design With Conservator Tank

محولات ذات المراحل الثلاثة 25-2500 KVA وذات الخزان الزيتي القابل للتوسع

Güç Power	Üst Gerilim Voltage	Boştağı Akım No-Load Current	Bakır Kayıpları Load Losses	Demir Kayıpları No-Load Losses	Kısadevre Gerilimi Impedance	Cosφ= 0,8		Cosφ= 1	
						Tam Yü. Ger. Düş. Full Load Voltage Drop	Tam Yü. Verim Efficiency at full load	Tam Yü. Ger. Düş. Full Load Voltage Drop	Tam Yü. Verim Efficiency at full load
kVA	kV	%	W	W	%U _k	%	%	%	%
25	6,3- 10-5	2,50	550	65	4	3,773	97,02	2,225	97,6
	15,8	2,50	550	65	4	3,773	97,02	2,225	97,6
	33	3,15	700	110	4,5	4,360	96,11	2,862	96,86
40	6,3- 10-5	2,40	650	80	4	3,512	97,77	1,691	98,21
	15,8	2,40	650	80	4	3,512	97,77	1,691	98,21
	33	2,92	900	135	4,5	4,153	96,87	2,325	97,48
50	6,3- 10-5	2,30	750	90	4	3,446	97,94	1,568	98,35
	15,8	2,30	750	90	4	3,446	97,94	1,568	98,35
	33	2,76	1050	160	4,5	4,086	97,06	2,179	97,64
63	6,3- 10-5	2,25	900	110	4	3,407	98,04	1,498	98,42
	15,8	2,25	900	110	4	3,407	98,04	1,498	98,42
	33	2,62	1225	195	4,5	4,012	97,26	2,026	97,80
80	6,3- 10-5	2,20	1050	125	4	3,342	98,20	1,363	98,55
	15,8	2,20	1050	125	4	3,342	98,20	1,363	98,55
	33	2,50	1400	225	4,5	3,913	97,52	1,835	98,01
100	6,3- 10-5	2,10	1250	145	4	3,306	98,29	1,322	98,62
	15,8	2,10	1250	145	4	3,306	98,29	1,322	98,62
	33	2,27	1650	270	4,5	3,359	97,66	1,737	98,12
125	6,3- 10-5	2,00	1475	175	4	3,264	98,38	1,253	98,70
	15,8	2,00	1475	175	4	3,264	98,38	1,253	98,70
	33	2,14	1900	330	4,5	3,787	97,82	1,609	98,25
160	6,3- 10-5	1,90	1700	210	4	3,193	98,53	1,136	98,82
	15,8	1,90	1700	210	4	3,193	98,53	1,136	98,82
	33	2,00	2150	390	4,5	3,686	98,05	1,435	98,44
200	6,3- 10-5	1,90	2025	255	4	3,162	98,56	1,087	98,87
	15,8	1,90	2025	255	4	3,162	98,56	1,087	98,87
	33	1,90	2575	470	4,5	3,652	98,10	1,380	98,50
250	6,3- 10-5	1,60	2350	300	4	3,177	98,69	1,015	98,95
	15,8	1,60	2350	300	4	3,177	98,69	1,015	98,95
	33	1,80	3000	550	4,5	3,600	98,26	1,294	98,60
315	6,3- 10-5	1,50	2800	365	4	3,084	98,76	0,964	99,01
	15,8	1,50	2800	365	4	3,084	98,76	0,964	99,01
	33	1,70	3575	670	4,5	3,559	98,34	1,229	98,67
400	6,3- 10-5	1,50	3250	430	4	3,034	98,86	0,889	99,09
	15,8	1,50	3250	430	4	3,034	98,86	0,889	99,09
	33	1,70	4150	790	4,5	3,498	98,48	1,133	98,78
500	6,3- 10-5	1,40	3950	520	4	3,020	98,89	0,866	99,11
	15,8	1,40	3950	520	4	3,020	98,89	0,866	99,11
	33	1,60	4850	950	4,5	3,455	98,56	1,066	98,85
630	6,3- 10-5	1,40	4600	600	4	2,980	98,98	0,807	99,18
	15,8	1,40	4600	600	4	2,980	98,98	0,807	99,18
	33	1,60	5500	1100	4,5	3,392	98,71	0,970	98,96
800	6,3- 10-5	1,30	6000	650	6	4,264	98,97	0,927	99,18
	15,8	1,30	6000	650	6	4,264	98,97	0,927	99,18
	33	1,50	7000	1300	6	4,350	98,72	1,051	98,97
1000	6,3- 10-5	1,20	7600	770	6	4,271	98,96	0,937	99,17
	15,8	1,20	7600	770	6	4,271	98,96	0,937	99,17
	33	1,40	8900	1450	6	4,360	98,72	1,066	98,98
1250	6,3- 10-5	1,20	9500	950	6	4,271	98,97	0,937	99,17
	15,8	1,20	9500	950	6	4,271	98,97	0,937	99,17
	33	1,40	11500	1750	6	4,381	98,69	1,095	98,95
1600	6,3- 10-5	1,10	12000	1200	6	4,264	98,98	0,927	99,18
	15,8	1,10	12000	1200	6	4,264	98,98	0,927	99,18
	33	1,30	14500	2200	6	4,371	98,71	1,820	98,97
2000	6,3- 10-5	1,10	15000	1450	6	4,264	98,98	0,927	99,18
	15,8	1,00	1500	1450	6	4,264	98,98	0,927	99,18
	33	1,20	18000	2700	6	4,367	98,72	1,075	98,98
2500	6,3- 10-5	1,00	18500	1750	6	2,257	99,00	0,917	99,30
	15,8	1,00	18500	1750	6	2,257	99,00	0,917	99,30
	33	1,10	22500	3200	6	4,367	98,73	1,075	98,98



GTS GLOBAL TRAFİ

ELEKTRİK SAN. ve TİC. LTD. ŞTİ.

Teknik Özellikler • Tehnical Properties • الميزات التقنية

Koruma ve Gösterge Cihazları Protection and Monitoring Devices	PCS.	Standart Açıklaması Standards Explanation	25	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500
AG Buşingler / LV Bushings	4	DIN 42530	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
YG Buşingler ve ektörleri HV Bushings and arching horns	3	DIN 42531	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Plug-in Buşing / Plug-in Bushings	3		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Boşta Kademe Değiştirici Off Load Tap Changer																						
YG - 5 Pozisyonlu /HV-5 Positions	1		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
YG 3-11 Pozisyonlu/HV-3-11 Positions			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Yük altında Kademe Değiştirici On Load Tap Changer	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	1	Hermetik Hariç Except Hermetic	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Termometre Cebi I Thermometer Pocket	1		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Alkollü Termometre / Alcohol Thermometer	1		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	x	x	x	x	x	x	x	x
Kontaklı, Yağ Sıcaklığı Termometresi Oil Thermometer with Contacts	1		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Basınç giderme valfi / Pressure Relief Valve	1	Hermetik Dizayn Hermetic Design	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	x	x	x	x	x	x	x
Hermetik koruma rölesi (DGPT2) Hermetic Protect Relay (DGPT2)	1	Hermetic Design	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Yağ seviye göstergesi - Kontaklı Oil Level Indicator-Contact	1		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Yağ seviye göstergesi - Kontaklı Oil Level Indicator-Without Contact	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		Hermetik Hariç Except Hermetic	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Yağ Boşaltma Vanası / Oil Drain Valve	1	DIN 42551-A22	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-
Yağ Boşaltma Vanası / Oil Drain Valve		DIN 42551-A31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	-	-
Yağ Boşaltma Vanası / Oil Drain Valve	4	DIN 42551-A40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+
Tekerlekler / Reversible Wheels	2		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Kaldırma kulakları / Lifting Lugs	1		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Yağ doldurma ağzı / Oil Filling Nipple	2		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Topraklama Terminaleri / Earthing Terminals	1		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
İşaret Plakası / Rating Plate	1		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Radyatörlü Kazan / Tank with Radiators	1		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Dalga Duvarı Kazan / Conjugated Tank			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Terminal Kutusu / Terminal Box			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	+	+	+	+	+	+	+	+
AG - YG Kablo Kutuları LV-HV Cable Boxes			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			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Standart Dizayn
Standard Design

(+)

İsteğe Bağlı Fiyatlandırarak
On request against surcharge

(x)

Uygulanmaz
Not available

(-)



GTS GLOBAL TRAFÖ

ELEKTRİK SAN. ve TİC. LTD. ŞTİ.

Üretimlerimiz • Our Products • إنتاجاتنا



Bobin Sarım Makinası
Coil Winding Machine
آلة لف لفائف



Kurutma Fırın
Drying Oven
فرن التجفيف



Yağ Tasfiye
Oil filtration machine
تطهير الزيت



Test Laboratuvarı
Test laboratory
معمل الاختبار



GTS GLOBAL TRAFÖ

ELEKTRİK SAN. ve TİC. LTD. ŞTİ.

☎ 0342 606 06 52

☎ 0544 860 15 58

☎ 0530 440 28 63

📍 Aktoprak Mahallesi
87050 Nolu Cad. No: 43
Şehitkamil / GAZİANTEP