

Bir Legrand
grup markasıdır

legrand

Kuru Tip Transformatör Kullanım Kılavuzu



ZUCCHINI

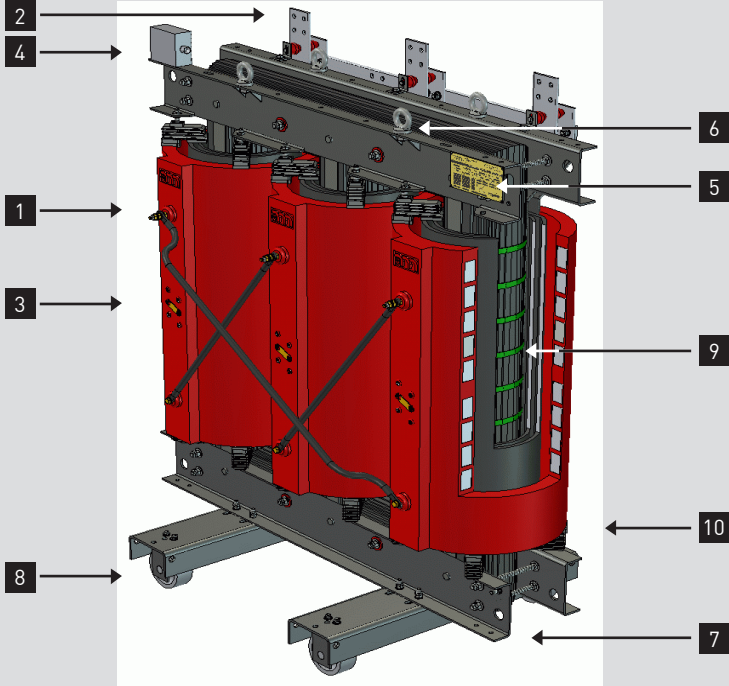
Manufactured by Bticino S.p.A

KURU TİP TRANSFORMATÖR

İÇERİK

KORUMA SEVİYESİ	2
1 - STANDARTLAR	3
2 - PLAKA	3
2.1 - Trafonun iyi çalışabilmesi için gereken şartlar.	3
3 - NAKLİYAT, ALIM VE DEPOLAMA	4
3.2 - Trafonun nakli	5
3.3 - Depolama	5
4 - MONTAJ	6
4.1 - Örnek montaj	6
4.1.1 - Kabin montajı	6
4.1.2 - Kabinsiz montaj (IP00)	7
4.2 - LV Alçak gerilim bağlantıları	8
4.3 - HV Yüksek gerilim bağlantıları	8
4.4 - Elektriksel ve mekanik bağlantıların tork değerleri	9
4.5 - Konum	9
4.6 - Havalandırma	10
4.7 - Aşırı gerilim	10
4.8 - Isı yönetim sistemleri	11
5 - ÇALIŞTIRMA	12
5.1 - Topraklama bağlantısı	12
5.2 - Bağlantılar	12
5.3 - Temizlik	12
5.4 - Kademe ayarları	13
5.5 - Enerji verilmesi	13
6 - BAKIM	14
6.1 - Bakım önerileri	14
6.2 - Sorun giderme	15
6.3 - Satış sonrası servis	15
7 - EK BİLGİLER	16

■ KORUMA SEVİYESİ



- 1 -HV Yüksek gerilim bağlantıları
- 2 -LV Alçak gerilim bağlantıları
- 3 -Kademe ayarları
- 4 -Termik sonda bağlantı buatı
- 5 -Plaka

- 6 -Kaldırma halkaları
- 7 -Topraklama bağlantısı
- 8 -Tekerlekler
- 9 -Çekirdek
- 10 -HV Yüksek gerilim sargıları



Kuru tip trafolar elektrikli cihazlardır.
Ulusal ve uluslararası standartlara göre tesis edilmelidir.



Trafoyu nakletmeden veya enerjilendirmeden önce
kullanım kılavuzunu mutlaka okuyunuz.



Trafo üzerindeki tüm çalışmalar
enerji verilmeden yapılmalıdır.



Kuru tip transformatör üzerinde çalışmaya başlamadan önce,
sizden habersiz (izinsiz)



Topraklama bağlantısı gerçekleştirilmeden
enerji verilmemelidir.



Trafo enerji altındayken üzerinde hiçbir değişiklik yapılmamalı ve
trafo bölgesine girilmemelidir.

■ 1. STANDARTLAR

IEC 60076-11 – Güç trafoları –
Bölm. 11: Kuru – tip.

IEC 60076-1 – Güç trafoları –
Bölm. 1: Genel değişiklik 1 (1999).

IEC 60076-2 – Güç trafoları –
Bölm. 2: Isı artışı.

IEC 60076-3 – Güç trafoları –
Bölm. 3: Yalıtım seviyesi, dielektrik testi ve harici hava temizleyici.

IEC 60076-5 – Güç trafoları –
Bölm. 5: Kısa devre direnci.

IEC 60085 – Yalıtım sınıfı

IEC 60270 – Yüksek gerilim tekniği – Yük ölçümleri.

IEC 60529 – Kabinler ile elde edilen IP koruma seviyesi (IP kodu).

IEC 60905:1987 – Kuru tip trafolar için yükleme rehberi

■ 2. PLAKA

ZUCCHINI IEC 60076-11 (2004) manufacturer: BTicino SpA A Group brand **Legrand®**
service-edm@bticino.it

**TRASFORMATORE IN RESINA
CAST RESIN TRANSFORMER**

N°	ANNO YEAR	POTENZA RATING	kVA	FASE PHASE	Hz
RAFFR. COOLING	TEMP. SIST. ISOLANTE INSUL. SYSTEM TEMP.	155 °C (F)		SOVRATEMPERATURA TEMPERATURE RISE	K
VCC IMP.	%	GRUPPO GROUP	LIVELLI DI ISOL. INSUL. CLASS	IA LI	FI AC
ALTA TENSIONE HIGH VOLTAGE	COLLEGARE CONNECTION	BASSA TENSIONE LOW VOLTAGE	MASSA WEIGHT		
	V	V	kg	IP00	
	V	V	kg	IP	
	V	V			
	V	V			
	V	V			
	V	V			
	V	V			
	V	V			
	A				

E2 Prove ambientali
Environmental test

C2 Prove climatiche
Climatic test

F1 Comportamento al fuoco
Behaviour against fire

NOTE

Diagram: A schematic diagram of a transformer with terminals D and A, and a cast resin enclosure.

kV	D (mm)
≤ 12	≥ 125
≤ 17,5	≥ 170
≤ 24	≥ 225
≤ 36	≥ 320

cod. 131033 rev. 02

2.1 - Trafonun iyi çalışabilmesi için gereken şartlar.

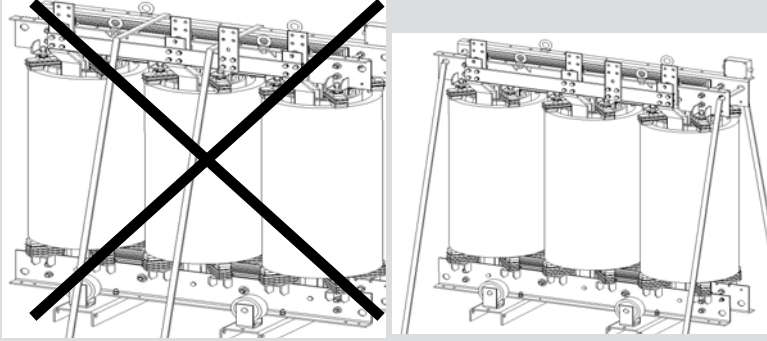
Kullanma kılavuzundaki tüm koşulları dikkate alınız.

Trafonun kullanımı plaka üzerindeki bilgiler doğrultusunda yapılmalıdır
Topraklama bağlantısı doğru seçilmelidir.

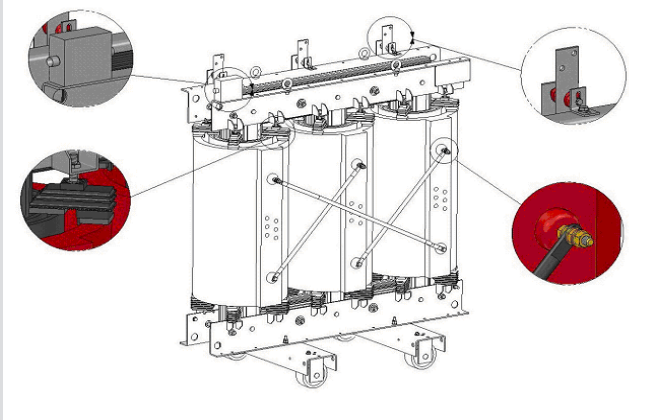
Trafo, kimyasal etkilere, hava kirliliğine, doğrudan güneş ışınlarına ve doğal koşullara karşı korunmalıdır.

Trafo, montaj ve çalışma sırasında mekanik kazalara karşı korunmalıdır.

■ 3. NAKLİYAT, ALIM ve DEPOLAMA



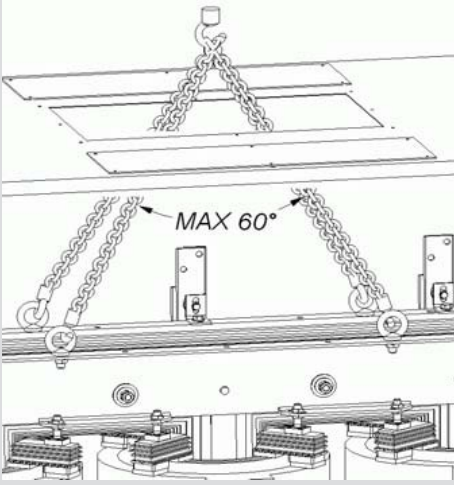
Trafo nakil esnasında yapı çerçevesini üst bölümünde bulunan deliklerden bağlanarak sabitlenmelidir



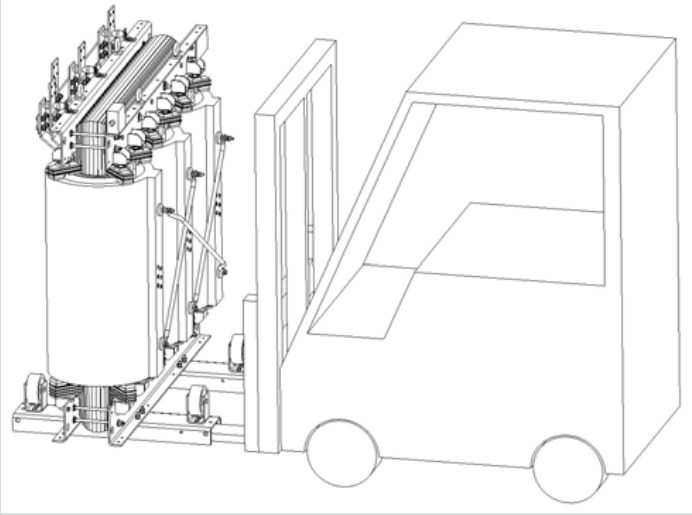
Tespit edilen tüm nakliye hataları 3 gün içerisinde fax veya posta ile Bticino'ye bildirilmelidir.

■ 3. NAKLİYAT, ALIM ve DEPOLAMA (devam)

3.1 - Trafonun kaldırılması



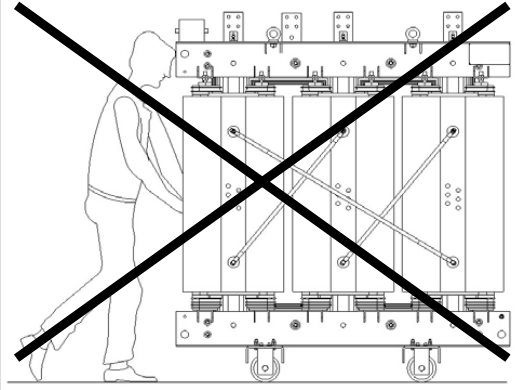
Havaya kaldırılmış trafonun altında durmayın.



Trafo devrilebilir.

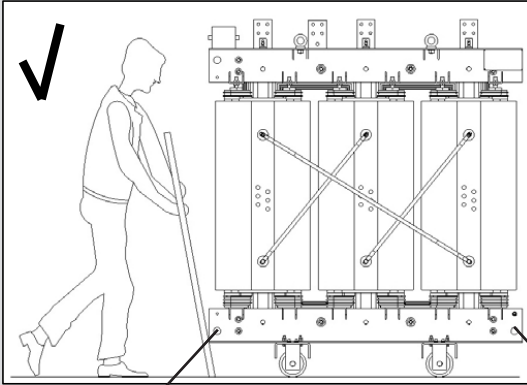
■ 3. NAKLİYAT, ALIM ve DEPOLAMA (devam)

3.2 - Trafonun nakli



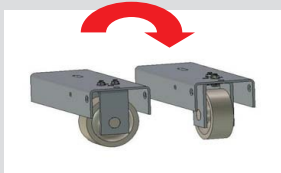
Tekerlekler ile max.
taşıma mesafesi: 10M

Trafonun kabinli veya kabinsiz nakli iki yönlü
tekerlekler vasıtası ile yada kaldırma halkaları ile
yapılmalıdır.



Çekme delikleri

Çekme delikleri



Tekerleklerin yönleri değiştirilebilir

■ 3. NAKLİYAT, ALIM ve DEPOLAMA (devam)

3.3 - Depolama



Trafo nakliye sonrası hemen kullanılmayacaksa, hava koşullarına, neme ve toza karşı korunmalıdır.

Trafo PVC ambalajı içerisinde teslim edilir, ambalaj depolama süresince çıkarılmamalıdır.



Ortam ısısı -25° C'nin altına düşmemelidir.

■ 4. MONTAJ

Kuru tip trafoları kapalı mekanlar için üretilmiştir. Belirtilen ısı koşullarda nem ve sudan uzak kullanılmalıdır: Max. çalışma ısısı +40°C, günlük ortalama +35°C, yıllık ortalama +20°C

İstek üzerine trafolar özel ortam ısılarında ve dış ortamlarda çalışabilecek nitelikte üretilebilir, bunun için IP koruma seviyesi min. 21 olan metal kabinler kullanılır.

Herhangi bir kazaya neden olmamak için montaj standartlara göre yapılmalıdır.

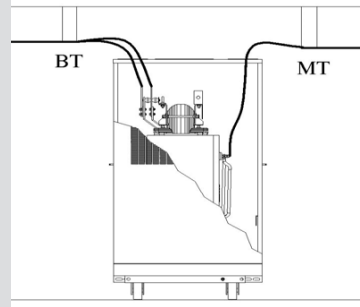
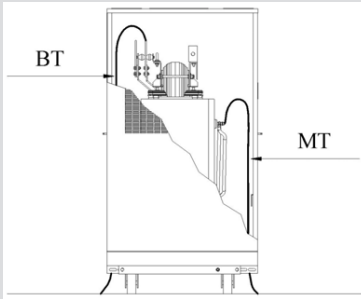
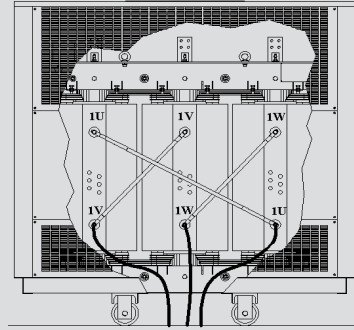
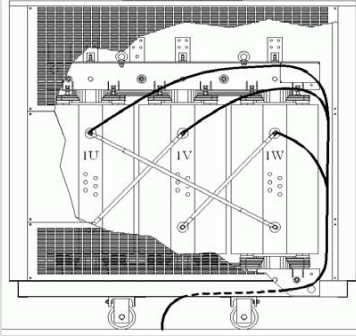
Trafolar kimya endüstrisinde (petrol rafinerisi, boya fabrikası, vs..) kullanıldığında ulusal standartlara uyulmalıdır.

■ 4. MONTAJ (devamı)

4.1 - Örnek montaj

Aşağıda alttan ve üstten bağlantı örnekleri gösterilmiştir.

4.1.1 - Kabin montajı

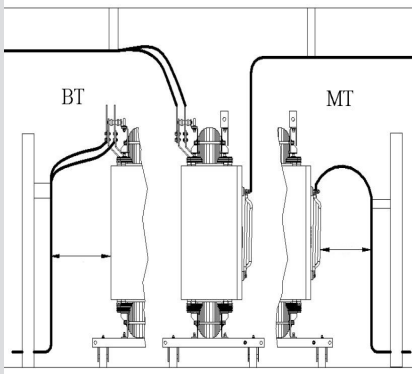


MT: HV

BT: LV

■ 4. MONTAJ (devamı)

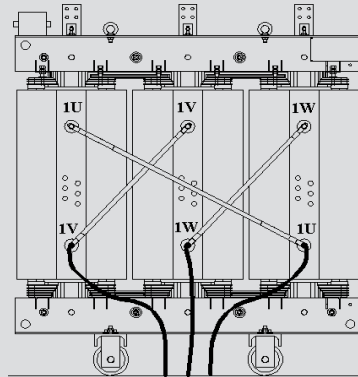
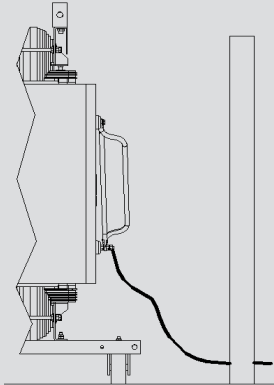
4.1.2 - Kabinsiz montaj (IP00)



kV	D (mm)
≤ 12	≥ 125
≤ 17,5	≥ 170
≤ 24	≥ 225
≤ 36	≥ 320

Kablolar ile trafo arasındaki mesafe tabloda belirtildiği gibi olmalıdır. Kablo veya baralar izolatörlerin üzerindeki mekanik güçleri önlemek için iyice sabitlenmelidir.

MT: HV
BT: LV



Orta Gerilim kabloları	Üç faz sıralaması	Notlar
üst	U - V - W	teslim edildiği gibi
alt	V - W - U	cıvataları sökarken üst taraftan başlayıp alt tarafla devam edin



Uyarı !

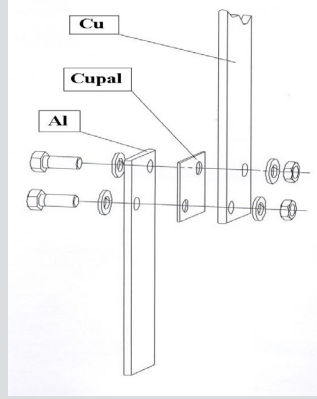
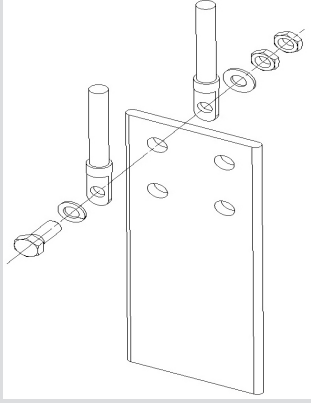
Kurulum ve tesisat suresince trafonun yalıtım seviyesine zarar vermemek için, (vida,somun, anahtar, kablo gibi... cisimlerin sargıların içerisine dsmelerini önlemek için) sargıların üzerini kapalı tutrunuz.

■ 4. MONTAJ (devamı)

4.2 - LV Alçak gerilim bağlantıları

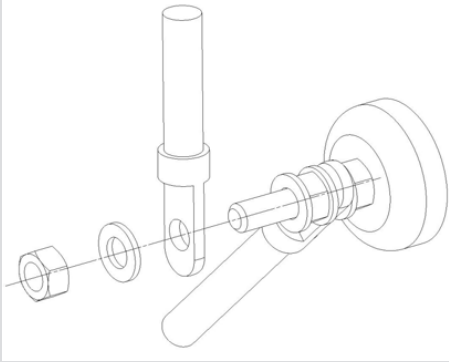
LV Alçak gerilim bağlantıları genellikle alüminyumdan üretilir ve trafonun üst bölümünde yer alır.

Kablo bağlantıları aşağıda gösterildiği gibi bakır kablo pabuçları ile deliklere bir veya iki kablo bağlanarak yapılır.



LV alüminyum alçak gerilim bağlantılarına bakır plakalar (istek üzerine) kullanılarak bakır baralar bağlanabilir.

4.3 - HV Yüksek gerilim bağlantıları



Genellikle pirinç olan HV yüksek gerilim bağlantıları, yüksek gerilim sargılarının alt ve üst bölümlerinde bulunur. Bu bağlantı şekli sayesinde:

İsteğe göre alttan veya üstten yüksek gerilim bağlantısı yapılabilir. HV yüksek gerilim bağlantıları ve fazlar arası bağlantılar

yapılabilir. Muhtelif metalik yapıdaki bağlantı elemanları (Alü., bakır, vs...) birlikte kullanılabilir.



Pirinç somunları başka metalik yapıdaki somunlarla değiştirmeyin.

■ 4. MONTAJ (devamı)

4.4 - Elektriksel ve mekanik bağlantıların tork değerleri

Elektriksel ve mekanik bağlantıların sabitleme değerleri aşağıdaki tabloda bulabilirsiniz.

Vida/Somun	Elektriksel bağlantı (Nm)		Mekanik bağlantı	(mm)
	Çelik	Pirinç	[Nm]	
M 8	30 - 40	10 - 15	35	13
M 10	50 - 60	20 - 30	45	17
M 12	60 - 70	40 - 50	60	19
M 14	90 - 100	60 - 70	100	22
M 16	120 - 130	80 - 90	150	24
M 18	-	-	200	27
M 20	-	-	270	30
M 22	-	-	360	32
M 24	-	-	460	36

4.5 - Konum

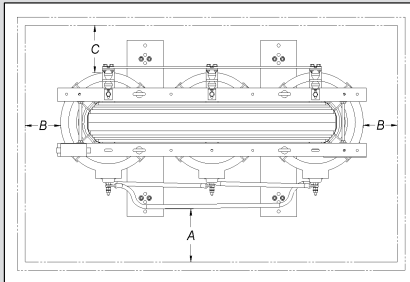
Kuru tip trafolar dokunma riskine karşı tamamen yalıtımlı değildir.



Trafo enerji altındayken asla dokunmayın.

Bütün bu sebeplerden dolayı, trafoya sadece yetkili kişilerin ulaşabilmesi için, kabin içerisine veya kapısı kilitlenebilen bir bölme monte edilmesi gerekir.

Trafo bir kabin veya bölme monte edildiğinde öngörülen mesafe aralıklarına dikkat edilmelidir. Bu ara mesafe trafonun maksimum gücüne göre değişiklik gösterir.



kV	A (mm)	B (mm)	C (mm)
≤ 12	≥ 125	≥ 60	(*)
≤ 17,5	≥ 170	≥ 80	(*)
≤ 24	≥ 225	≥ 120	(*)
≤ 36	≥ 320	≥ 200	(*)

(*) Eğer kademe ayarı:

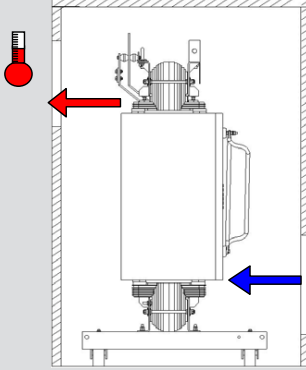
Alçak gerilim tarafı:

C = A Yüksek gerilim tarafı: C = B

■ 4. MONTAJ (devamı)

4.6 - Havalandırma

Trafonun çalışma esnasında oluşan ısısının dışarı atılabilmesi için, havalandırması iyi yapılmış yerlere monte edilmesi gerekir. Kapalı bölmelerde trafonun edadiyla orantılı olarak hava akışının dengeli bir şekilde sağlanması için havalandırma deliği bulunmalıdır (gerekli hava miktarı yaklaşık trafonun kaybettiği her kW için dakikada $3,5 \div 4 \text{ m}^3$ 'tür). Eğer havalandırma iyi yapılmamışsa trafo aşırı ısınacaktır. Bu durum karşısında aşırı ısı termik korumayı devreye sokacaktır.



Trafo tekerlek donanımlı olmadığı takdirde, hafifçe yukarı kaldırılarak alttan havalandırılması sağlanabilir, eğer bölme veya trafonun yapısı buna müsait değilse, soğutma için gereken hava debisi hesaplanarak bir veya birden fazla fan monte edilebilir. Doğru bir havalandırma için fanların trafonun her iki yanına min 500mm mesafede konulması gerekir.

4.3 - HV Yüksek gerilim bağlantıları



Kuru tip transformatör havalandırma fanları ile donatılmış ise fan ömürlerinin yaklaşık 20000 saat olduğu göz önünde bulundurulmalı ve bu süre sonunda yenileriyle değiştirilmelidir.

4.7 - Aşırı gerilim



Trafo aşırı gerilime maruz kaldığında, (hava şartları veya şalter etkileri, gibi) ihtiyaç duyulan yalıtım seviyesi doğrultusunda parafudr kullanılmalıdır.

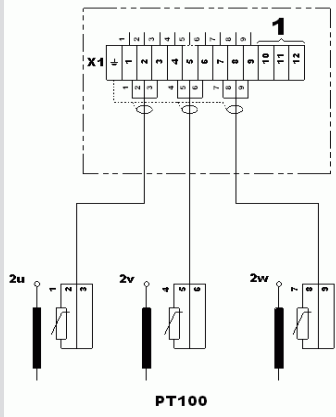
■ 4. MONTAJ (devamı)

4.8 - Isı yönetim sistemleri

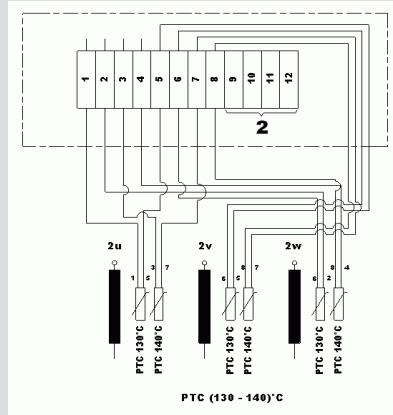
Trafo ları PT100 termik sondalar ile donatılmıştır. DIN 44082 standardına uygun olarak istek üzerine PTC gibi sondalar kullanılabilir, ayrıca yine istek üzerine bu sondalar ile elektronik ısı kontrol ünitesi de kullanılabilir.

Bağlantı şemaları, klemens bağlantı numara ve fonksiyonları ürün ile birlikte teslim edilen teknik belgelerde bulabilirsiniz.

KLEMENSLER



1 Ayri kontaklar



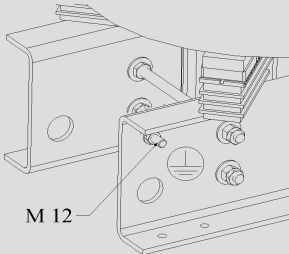
Trafoda elektronik ısı kontrol ünitesi kullanılması durumunda öngörülen ayarlar:

Sınıf	Alarm	Durma (Hata)
	°C	°C
H	140	155
F	130	140
B	110	120

■ 5. ÇALIŞTIRMA

5.1 - Topraklama bağlantısı

Trafoyu çalıştırmadan önce aşağıdaki kontrolleri gerçekleştirin.

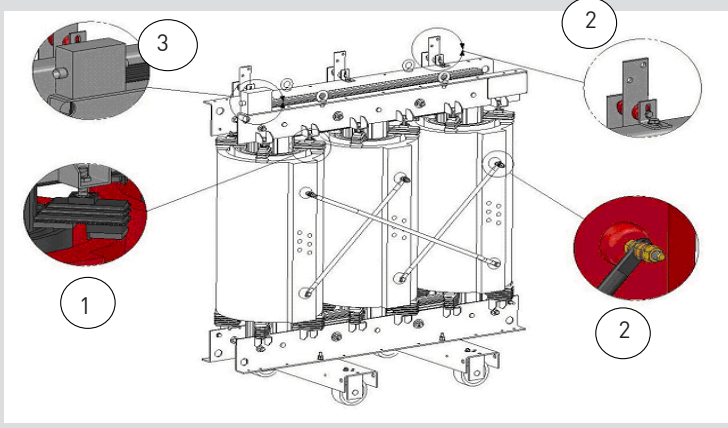


Topraklama kablosu $\geq 16 \text{ mm}^2$ veya hata akım hesabına göre seçilmelidir

■ 5. ÇALIŞTIRMA (devamı)

5.2 - Bağlantılar

- LV alçak ve HV yüksek gerilim sargılarının ve tamponların nakliye esnasında zarar görüp görmediğini kontrol edin.
- LV alçak ve HV yüksek gerilim bağlantılarının elektriksel bağlantılarını ve sıkıştırmanın gereken tork değerinde yapılıp yapılmadığını kontrol edin.
- Topraklama ve klemens bağlantılarının doğru ve sağlam yapıldığından emin olun.



5.3 - Temizlik

Eğer trafo uzun bir süre depoda beklediyse doğru şekilde temizlenmesi gerekir.

LV alçak ve HV yüksek gerilim sargılarının depoda bekleme esnasında oluşan toz ve kirin etrafa yayılmasını engellemek için elektrikli süpürge yardımı ile temizleyin.

5.4 - Kademe ayarları

Şebeke gerilimi, LV alçak gerilim tarafında doğru voltajı elde etmek için kademe ayarlarına dayanıklı olmalıdır.

Standart trafolar belirtilen kademe ayarlarına sahiptir:

-5%, -2,5%, 0, +2,5%, +5%

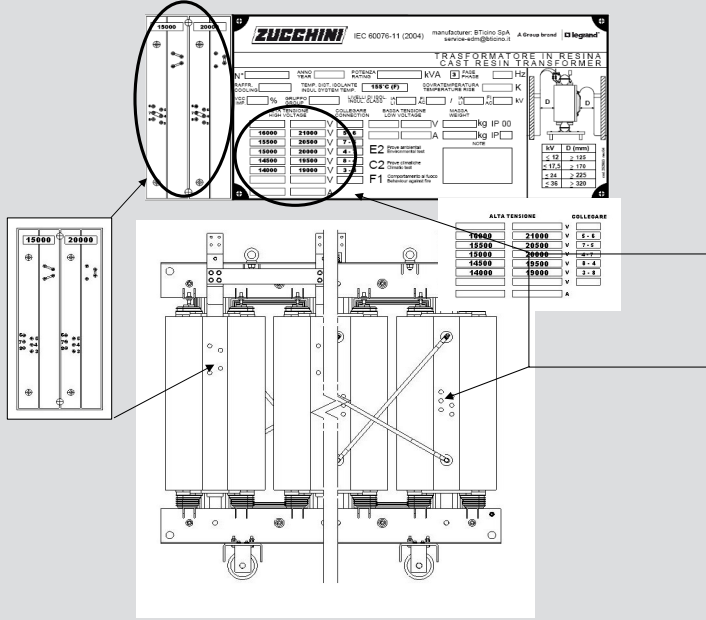
Trafo ile ilgili tüm değerler plakada yer almaktadır.



Trafoya kalıcı hasarlar vermemek için kademe ayarının doğru şekilde yapılması gerekir.

■ 5. ÇALIŞTIRMA (devamı)

5.4 - Kademe ayarları (devam)



5.5 - Enerji verilmesi

Bütün kontroller gerçekleştirildikten sonra, trafonun içinde hiçbir alet bırakılmadığından emin olun ve HV yüksek gerilim tarafındaki devre kesiciyi kapatın, trafonun yüksek gerilim tarafını enerjilendirdikten sonra LV alçak gerilim tarafındaki yük kesiciyi de kapatın trafo tamamen çalışır hale gelmiş olacaktır.

■ 6. BAKIM

6.1 - Bakım önerileri

POS.	YAPILMASI GEREKEN KONTROLLER	PERİYODİK KONTROL	KULLANILACAK CİHAZLAR	SONUÇLAR
2	Elektronik ısı kontrol ünitesi	Aylık veya özel durumlardan sonra	-	Fonksiyonların kullanım kılavuzuna göre kontrolü
3	Sargıların toz, kir ve yabancı maddelerden temizlenmesi	6 aylık veya trafo kapatıldığında	Max. 3 bar basınçlı hava ve kuru bir bez ile temizleyin	Sargılar arasındaki havalandırma kanalları tamamen açık ve temiz olmalıdır.
4	Sargılardaki nemlilik	Trafo uzun bir süre kullanılmadığı zaman	Fırın veya kısa devre ısıtma yöntemi	80°C Kurutma
5	Yıldız/Üçgen bağlantılar	Yıllık veya ihtiyaç	Tork anahtarı	Sıkıştırma tork değeri 4,4'üncü paragrafta belirtilmiştir
6	Sargıların yalıtım kontrolü. (toprak ile bobinler arasında)	Trafo uzun bir süre kullanılmadığı zaman	Megaohm metre (megger) voltaj >1000V	LV ile toprak: min 5 M0hm HV ile toprak: min 20 M0hm HV ile LV: min 20 M0hm Değerler belirtilenlerden düşük ise EDM ile bağlantı kurun
7	Çekirdeğin LV alçak ve HV yüksek gerilim sargılarına göre merkezi konumunun kontrolü	Özel durumlardan sonra (elektriksel şok veya kısa devre)	Metre	Sargıların geometrik olarak ortalanması
8	Doğru konum / Çekirdek bağlantı vidalarının kontrolü	Yıllık veya özel	Tork anahtarı	Sıkıştırma tork değeri 20 - 40Nm

5.4 -Sorun giderme

Pos.	SORUN	NEDEN	ÇÖZÜM
1	Isınma	Dengesiz yük dağılımı	Kademe ayarlarının pozisyonunu kontrol edin.
2	Isınma	Yüksek ortam ısısı	Kabin veya odanın havalandırma deliklerinin açık ve temiz olduğunu kontrol edin. Havalandırmayı tekrardan açın.
3	Çekirdekte ısınma	Çekirdekteki harmonikli akımdan dolayı, manyetik çekim levhalarında veya levha arasındaki yalıtımda hasar meydana gelmesi	Çekirdeğin dikey bağlantılarını yalıtımlı somun ve tüplerle yalıtımı
4	Çekirdekte ısınma	Besleme gerilimi çok yüksek	Bosha kademe ayar konumunu kontrol edin ve trafo plakasında belirtilen bilgiler doğrultusunda ayarlayın.
5	Gürültü	Besleme gerilimi çok yüksek	
6	Gürültü	Standart yerden veya busbar ile bağlantı	Busbar ile trafo arasında esnek bağlantılar. Tekerleklerin altına koymak için anti-titreşim padleri.
7	Elektronik ısı kontrol ünitesinde hata (alarm veya durma [hata])	Elektronik ısı kontrol ünitesi veya termik sonda	Hatalı ürünleri değiştirmek
		Nominal akım değerleri plakada belirtilenden fazla.	Nominal akım değerleri azalması veya havalandırma sisteminin takılması
		Havalandırma çalışmıyor	4.5 ve 4.6 bölümlere bakın
		Termik sonda bağlantısı iyi yapılmamış	Tüm bağlantıların doğru yapıldığını kontrol edin. yapılmamış
8	Trafonun devreye alınması esnasında yüksek gerilim hücresi (HT) acma yaparsa	Hücresinin anma akım ayarlarını kontrol ediniz	Anma akım değeri çok düşük olabilir.

■ 6. BAKIM (devamı)

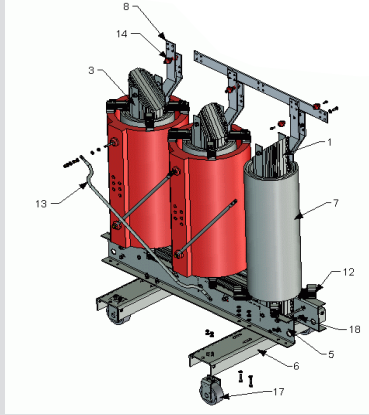
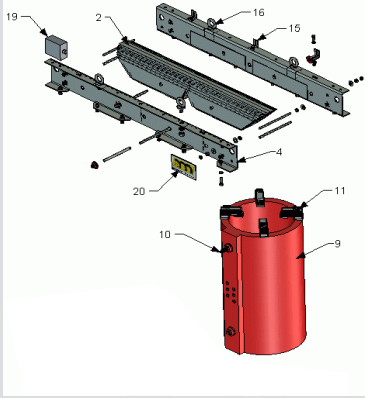
6.3 - Satış sonrası servis

Tüm sorularınız için satış sonrası servisimizi arayabilirsiniz:

Tel.:0800 211 60 00 veya

email: teknikdestek@legrand.com.tr

Trafo yapı elemanları



5.4 - Sorun giderme

- | | |
|-------------------------------------|-----------------------------|
| 1 - ÇEKİRDEK | 11 - ÜST TAMPON |
| 2 - ÇEKİRDEK ÜST KISIMI | 12 - ALT TAMPON |
| 3 - ÇEKİRDEK DİKEY BAĞLANTILARI | 13 - ÜÇGEN BAĞLANTI |
| 4 - ÇEKİRDEK ÜST YAPI ELEMANI | 14 - İZOLATÖRLER |
| 5 - ÇEKİRDEK ALT YAPI ELEMANI | 15 - YALITIM DİRSEKLERİ |
| 6 - KAİDE | 16 - KALDIRMA HALKALARI |
| 7 - LV ALÇAK GERİLİM SARGILARI | 17 - ÇİFT YÖNLÜ TEKERLEKLER |
| 8 - LV ALÇAK GERİLİM BAĞLANTILARI | 18 - TOPRAKLAMA BAĞLANTISI |
| 9 - HV YÜKSEK GERİLİM SARGILARI | 19 - BUAT |
| 10 - HV YÜKSEK GERİLİM BAĞLANTILARI | 20 - PLAKA |

ÜRÜNLERİN BAKANLIKÇA TESPİT EDİLMİŞ KULLANIM ÖMRÜ 10 YILDIR.

GARANTİ BELGESİ

T.C. SANAYİ VE TİCARET BAKANLIĞI TARAFINDAN

Belgenin Veriliş Tarihi ve Sayısı: 01.10.2010-91747

İmalatçı ve İthalatçı Firmanın

Ünvanı : LEGRAND ELEKTRİK SAN. A.Ş.

Merkez Adresi :
Evliya Çelebi mah. Sadi Konuralp cad.
No: 1 34430 Şişhane - İSTANBUL

Telefonu : 0800 211 60 00
Faks : (212) 251 52 95 - 249 39 91

Firma Yetkilisinin İmzası-Kaşesi



MALIN

Cinsi : TRANSFORMATÖR
Markası : LEGRAND
Modeli : TÜM MODELLER
Bandrol ve Seri No :
Teslim Tarihi ve Yeri :
Garanti Suresi : 2 Yıl
Azami Tamir Suresi : 30 İş Günü

SATICI FIRMANIN

Ünvanı :
Adresi :
Telefonu :
Telefaksı :
Fatura Tarihi ve No : **İmza - Kaşe**

GARANTİ ŞARTLARI

1- Garanti süresi, malın teslim tarihinden itibaren başlar ve 2 yıldır.

2- Malın bütün parçaları dahil olmak üzere tamamı Firmamızın garanti kapsamındadır.

3- Malın garanti süresi içerisinde arızalanması durumunda, tamirde geçen süre garanti süresine eklenir. Malın tamir süresi en fazla 30 iş günüdür. Bu süre, mala ilişkin arızanın servis istasyonuna, servis istasyonu olmaması durumunda, malın satıcısı, bayii, acentası, temsilciliği, ithalatçısı veya imalatçısı-üreticisinden birisine bildirim tarihinden itibaren başlar. Malın arızasının 15 gün içerisinde giderilememesi halinde imalatçı-üretici veya ithalatçı malın tamiri tamamlanıncaya kadar, benzer özelliklere sahip başka bir malı tüketicinin kullanımına tahsis etmek zorundadır.

4- Malın garanti süresi içerisinde gerek malzeme ve işçilik, gerekse montaj hatalarından dolayı arızalanması halinde, işçilik masrafı, değiştirilen parça bedeli ya da başka herhangi bir ad altında hiçbir ücret talep etmeksizin tamiri yapılacaktır.

5- Tüketicinin onarım hakkını kullanmasına rağmen malın;

- Tüketicieye teslim edildiği tarihten itibaren, belirlenen garanti süresi içerisinde kalmak kaydıyla, bir yıl içerisinde; aynı arızanın ikiden fazla tekrarlanması veya farklı arızaların dörtten fazla meydana gelmesi veya belirlenen garanti süresi içerisinde farklı arızaların toplamının altıdan fazla olması unsurlarının yanı sıra bu arızaların maldan yararlanamamayı sürekli kılması

- Tamiri için gerekli azami sürenin aşılması

- Firmanın servis istasyonunun mevcut olmaması halinde sırayla satıcısı, bayii, acentesi temsilciliği, ithalatçısı veya imalatçı-üreticisinden birisinin düzenleyeceği raporla arızanın tamirini mümkün bulunmadığının belirlenmesi durumlarında tüketici malın ücretsiz değiştirilmesini, bedel iadesi veya ayıp oranda bedel indirimi talep edebilir.

6- Malın kullanma kılavuzunda yer alan hususlara aykırı kullanılmasından kaynaklanan arızalar garanti kapsamı dışındadır.

7- Garanti Belgesi ile ilgili olarak çıkabilecek sorunlar için Sanayi ve Ticaret Bakanlığı Tüketicinin ve Rekabetin Korunması Genel Müdürlüğü'ne başvurulabilir.

TEKNİK SERVİS BİLGİLERİ:**LEGRAND ELEKTRİK SAN. A.Ş.**

Evliya Çelebi mah. Sadi Konuralp cad.

No: 1 34430 Şişhane - İSTANBUL

Tel : 0800 211 60 00

Faks: [212] 251 52 95 - 249 39 91

web : www.legrand.com.tr

ÜRETİCİ FİRMA BİLGİLERİ:**BTICINO s.p.a**

Zona Industriale Villa Zaccheo

64020 Castellaalto (TE) / İTALYA

Tel : +39 0861 55661

**İTHALATÇI FİRMA BİLGİLERİ :****LEGRAND ELEKTRİK SANAYİ A.Ş.**

Gebze Organize Sanayi Bölgesi

İhsan Dede cad. No:112 Gebze

KOCAELİ

Tel: 0 262 648 90 00 (pbx)

Faks: 0 262 751 12 57 – 751 12 67