

## ELEKTRİKLİ ISITICI KULLANMA ve BAKIM KILAVUZU

### 1. CİHAZ TİP ve MODEL TANITIMI



1. Isıtıcı Gövdesi; isteğe ve kullanım yerine bağlı olarak, galvaniz çelik sac yada paslanmaz sac,
2. Isıtıcı Rezistanslar; SST 304 paslanmaz çelik,
3. Elektrik Bağlantı Kutusu; rezistanslar ile klemensler arası bağlantı kablolarından ve sıcaklık kesici eleman bağlantılarından oluşur. Standart olarak, iki adet aşırı sıcaklık kesici koruma mevcuttur.

Cihazların, kontrol panosu ve otomatik kontrol elemanları ile kullanımı isteğe bağlıdır.



**ÇALIŞTIRMADAN ÖNCE BU KILAVUZU OKUYUN ve SERVİS ELEMANININ KOLAYLIKLA ULAŞABİLECEĞİ BİR YERDE MUHAFAZA EDİN.**



**BU CİHAZ SADECE TASARIM AMAÇLARINA ve TEKNİK ÖZELLİKLERİNE UYGUN KOŞULLARDA ÇALIŞTIRILABİLİR. AKSİ HALDE SORUMLULUK UYGULAMAYI YAPANA AİTTİR.**



**YETKİLİ OLMAYAN PERSONELİN CİHAZA MÜDAHALESİ veya ORJİNAL OLMAYAN YEDEK PARÇALARIN KULLANILMASI SONUCU MEYDANA GELEBİLECEK ARIZALARIN SORUMLULUĞU UYGULAMAYI YAPANA AİTTİR.**

### 2. CİHAZ ÇALIŞMA KOŞULLARI

- Maksimum 40°C üfleme sıcaklığına göre dizayn edilmiştir.
- Isıtıcı üzerinden geçen hava hızı minimum 1,5m/sn olmalıdır.
- Yatay ve dikey olarak kanal sistemine montaja uygundur.
- Tek fazlı, iki fazlı veya üç fazlı olarak imal edilebilirler.
- Minimum -20°C ve maksimum +40°C arasındaki sıcaklığa sahip ortamlarda kullanılabilirler.
- Elektrikli ısıtıcıların, korozyon oluşumuna neden olabilecek şartlar gibi, farklı ortamlarda kullanımı için firmamız ile temas kurunuz.

### 3. ADLANDIRMA

**TVRE 800 x 500 - 5 - G 1 2**

Kademe Sayısı

Besleme Gerilimi (1: 230V ~, 2: 400V 2~, 3: 400V 3~)

Gövde Malzemesi (G:Galvaniz / S:SST430 / SS:SST316 Paslanmaz Malzeme)

Kapasite (kW)

Kanal Yüksekliği (mm)

Kanal Genişliği (mm)

Dikdörtgen Kanal Tipi Elektrikli Isıtıcı Kodu

**TVTL 800 x 500 - 5 - G 1 2**

—	Kademe Sayısı
—	Besleme Gerilimi (1: 230V ~, 2: 400V 2~, 3: 400V 3~)
—	Gövde Malzemesi (G:Galvaniz / S:SST430 / SS:SST316 Paslanmaz Malzeme)
—	Kapasite (kW)
—	Santral İç Yüksekliği (mm)
—	Santral İç Genişliği (mm)
—	Santral Tipi Elektrikli Isıtıcı Kodu

**TVCE 160 - 5 - G 1 2**

—	Kademe Sayısı
—	Besleme Gerilimi (1: 230V ~, 2: 400V 2~, 3: 400V 3~)
—	Gövde Malzemesi (G:Galvaniz / S:SST430 / SS:SST316 Paslanmaz Malzeme)
—	Kapasite (kW)
—	Kanal Bağlantı Çapı (mm)
—	Yuvarlak Kanal Tipi Elektrikli Isıtıcı Kodu

#### 4. TAŞIMA – DEPOLAMA – MONTAJ

Elektrikli ısıtıcıları, forklift, transpalet yada elle taşıyınız. Taşıma sırasında, atma, vurma ve düşürme v.b. nedenler ile cihazın zarar görmesini önleyiniz.

Elektrikli ısıtıcıların depolanacağı ortamda, minimum -20°C ve maksimum +40°C sıcaklıkta, ve maksimum %80 bağıl nem olmalıdır. Nem ve tozdan uzak kapalı bir yerde, herhangi bir hasar görmeyecek şekilde muhafaza edin. Cihazın depolamak için ambalajlamasını; elektrik aksamlarının, hava giriş-çıkış kesitlerinin zarar görmesini engelleyecek şekilde yapın.

Tüm elektrikli ısıtıcıların, yatay ve dikey kanal sistemlerine montajı yapılabilir. Ancak, elektrik bağlantı kutusunun aşağıya bakmayacak (sağ veya sol yana bakacak) şekilde montajı yapılmalıdır.



Elektrikli ısıtıcı montajını, cihaz üzerindeki hava akış yönü etiketine uygun yönde yapın.

#### 5. BAĞLANTILAR

##### 5.1. KANAL BAĞLANTILARI

Elektrikli ısıtıcı, kanal sisteminde mevcut bir dirsek, fan, damper v.b. gibi türbülansa neden olacak bir ekipman yada parçadan önce yada sonra montajı yapılacak ise; elektrikli ısıtıcı montaj mesafesi, yuvarlak kanal tipi modellerinde, en az bağlantı çapının 2-katı mesafede, dikdörtgen kanal tipi modellerinde, en az kanal kesitinin köşegeni mesafesinde, montajı yapılmalıdır.

##### 5.2. ELEKTRİK BAĞLANTILARI



TÜM ELEKTRİK BAĞLANTILARINI EN 60204-1 STANDARDINA UYGUN YAPIN.  
ELEKTRİK BAĞLANTILARI YETKİLİ, DENEYİMLİ ve EĞİTİMLİ ELEKTRİK  
TEKNİSYENLERİ TARAFINDAN YAPILMALIDIR.

Kullanılan kablolar ve tüm bağlantılar cihaz özelliklerine uygun yapılmalıdır. Cihaza bağlantısı yapılacak tüm ekipmanların kabloları cihaza zarar vermeyecek şekilde bağlanmalıdır. Cihaz gövde sacının delinmesi, hava kaçağına yol açabilir. Tüm elektrik bağlantıları, cihazla birlikte verilen elektrik şemasına uygun şekilde yapılmalıdır.



Elektrik bağlantıları, aynı kanal sisteminde kullanılan fan devreye girmeden, ısıtıcıya enerji gelmeyecek şekilde yapılmalıdır. Aksi halde, cihaz üzerinden hava geçmeyeceği için elektrikli ısıtıcı arıza durumuna geçecektir.

## 6. CİHAZ GÜVENLİĞİ

### 6.1. UYARILAR ve ÖNLEMLER

Kullanacağınız cihazlarda her türlü güvenlik önlemi alınmıştır. Bu kılavuzun bütününde ve aşağıda belirtilen kurallara uyulması halinde; kullanıcı, servis elemanı ve çevre için herhangi bir risk bulunmamaktadır.

- Cihazınızı aşırı neme, darbelere, her türlü dış etkilere karşı koruyun.
- Cihazı patlayıcı ve korozif ortamlarda kullanmayın.
- Cihazın servis ve bakımını, eğitilmiş bir personele yaptırın.
- Cihaz çalışırken tamir, bakım ve ayar yapmayın.
- Cihazın, servis ve bakım için, elektrik bağlantı kapağını açmadan önce, enerjisi kesin.
- Kablo ve bağlantılarına kesinlikle su ile temas ettirmeyin.

### 6.2. İKAZ İŞARETLERİ

Kullanacağınız cihazlarda tüm ikaz işaretleri, ilgili kısımlara yapıştırılmıştır. Bu ikaz işaretlerine uyulması halinde; kullanıcı, servis elemanı ve çevre için herhangi bir risk bulunmamaktadır.

#### Uyarı Etiketleri:



Şekil 6.2.1. Topraklama



Şekil 6.2.2. Enerjisi Kesin



Şekil 6.2.3. Bağlantı Şeması



Şekil 6.2.4. Manuel Resetleme



Şekil 6.2.5. Akış Anahtarı ayarla



Şekil 6.2.6. Hava Akış Yönü Etiketli

## 7. ÇALIŞTIRMA ÖNCESİ GENEL KONTROLLER

Enerji besleme, sigorta, kanal bağlantılarının tamamının doğru yapıldığını kontrol ediniz. Cihazın iç yüzeylerinde, gövdeye veya ısıtıcı rezistansa zarar verebilecek her türlü maddeden temizlenmiş olduğunu kontrol ediniz. Cihazın yüzeylerinde (mekanik nedenlerle) olabilecek hasarları ve nedenlerini tespit ediniz ve hasarın daha fazla büyümemesi için gerekli tedbirleri alınız. Gerekirse firmamızla temasa geçiniz.

## 8. GÜVENLİK UYARILARI

TERMOFAN kanal tipi elektrikli ısıtıcı cihazları TS 2000 (EN 60335-1) ve TS 10316 (EN 60204-1) Standartlarına uygun olarak ve EMC 89/336, LVD72/23 nolu Avrupa Direktifleri' nin gereklerini yerine getirecek şekilde üretilmekte ve üzerlerinde CE işareti taşımaktadırlar. Buna rağmen, cihaz eğitilmiş ve deneyimli personel tarafından kullanılmaz, servis verilmez ve belirtilen güvenlik önlemlerine uyulmaz ise tehlikeli olabilir.

Cihaz içinde elektrikli parçaların bulunduğu bölgeler, tehlikeli bölgeler olarak kabul edilir. Bu bölgelerde çalışmak için uygun teçhizat ve koruyucu malzeme kullanılmalıdır.

## 8.1. CİHAZIN KULLANILMASI

- TVRE-Dikdörtgen ve TVCE-Yuvarlak Kanal tipi elektrikli ısıtıcı üniteleri, geçen hava sıcaklığını maksimum 40°C ye ısıtabilecek şekilde, yüksek bir iç hava kalitesi elde etmek için dizayn edilmiştir. Başka amaçlarla kullanmak kural dışı kullanım olarak kabul edilir. Böylesi durumlarda ortaya çıkacak hasarlardan üretici sorumlu olmayıp tamamen kullanıcı sorumlu olacaktır.
- Standart cihazlar yanıcı ve parlayıcı gazların ısıtılmasında kullanılamazlar. Cihaz siparişi sırasında bu bilgi üreticiye aktarılmalıdır. Cihazın öngörülen şekilde kullanılabilmesi için üretici tarafından belirtilen taşıma, montaj ve kullanma talimatlarına titizlikle uyulmalıdır.
- İşletmeye alma ve montaj işlemleri kullanıcının bulunduğu ülkenin yürürlükte olan standartlarına uygun olmalıdır. Yasaların ve standartların gereklerini yerine getirmek kullanıcının sorumluluğundadır. Ayrıca kullanıcı tehlike yaratabilecek her türlü çalışma şekline kaçınılmalıdır.
- Cihaz üzerinde kullanıcı veya operatör tarafından herhangi bir değişiklik yapılması kesinlikle yasaktır. Bu tip değişiklikler sonucu ortaya çıkacak hasarlar garanti kapsamında dışındadır. Cihaz sadece yetkili personel tarafından ve gerekli güvenlik önlemleri alınarak çalıştırılmalıdır. Montajı yapan personel elektrik bağlantı şemalarına ve montaj talimatlarına uygun çalışmalıdır.
- Kullanım sırasında ortaya çıkabilecek ve güvenliği riske sokabilecek hasarların önlenmesi için bakım talimatlarına tam olarak uyulmalıdır. Kullanıcı ve operatör emniyet araçlarını asla yerinden çıkarmamalı veya kapatmamalıdır. Bakım için çıkartılmaları durumunda bakım çalışması bittiğinde tekrar yerlerine takılmalı ve işlevlerini yerine getirip getirmediikleri kontrol edilmelidir.

Tüm bakım faaliyetleri sırasında cihazın elektrik bağlantısı kesilmelidir.

### Genel Tehlikeler

TEHLİKE ŞEKLİ	TEHLİKE KAYNAĞI	TEHLİKE
Elektrik bulunan noktalara dokunma	Elektrikli kısımlar, elektrik kabloları	Hayati tehlike

## 9. İŞLETMEYE ALMA ve ÇALIŞTIRMA

Cihazı ilk kez çalıştırmadan önce (veya senelik bakımdan sonra) üreticinin talimatları izlenmelidir. Tüm elektrik kablolarlarının standartlara göre yapıldığından ve tüm elemanlara ait emniyet ve koruma cihazlarının bulunduğundan emin olun. Montaj sırasında çıkarılmış kapağın yerinde olduğunu ve kapalı olduğunu kontrol ediniz. Kanal bağlantılarının üretici tavsiyeleri doğrultusunda ve kabul edilebilir mühendislik uygulamalarına göre dizayn edilip edilmediklerini kontrol edin. Eğer var ise, akış anahtarının kanal sistemde 1.5m/s hava hızının üzerinde çalışacak şekilde ayarlandığından emin olun. Herhangi bir problem görülyorsa hemen cihazı durdurun. Elektrikli kesin. Problem nedenini dikkatlice kontrol edin ve gerekiyorsa düzeltin.

## 10. BAKIM

Tüm periyodik bakımlar öncesi, cihaza enerji girişi kesilmeli ve sistemdeki fanın tamamen durması için en az iki dakika beklenmelidir. **Elektrik bağlantıları:** elektrik kaçağı oluşması ve yüksek amper çekmesi riskine karşılık yılda bir kez cihazın çektiği amper ölçümü yapılmalıdır. **Gövde:** paslanma, çürüme, darbe ve eskimeye karşı, yılda bir kez göz kontrolü yapılmalıdır. **Isıtıcı Rezistanslar:** Toz ve kir birikimine karşı, en az yılda bir kez, basınçlı hava veya aşındırıcı olmayan -telli bir fırça yardımı ile temizleyin.



ISITICI REZİSTANSLARA, SERVİS ve BAKIM FALİYETLERİ SIRASINDA, ELEKTRİK BAĞLANTISINI KESİN, YANMA TEHLİKESİNE KARŞI, REZİSTANSLARIN SOĞUDUĞUNA EMİN OLANA KADAR BEKLEYİN.

## 11. ARIZA BULMA ve GİDERME

Tüm periyodik bakımlar öncesi, cihaza enerji girişi kesilmeli ve sistemdeki fanın tamamen durması için en az iki dakika beklenmelidir. Arıza durumunda, cihaz elektrik bağlantısı tamamıyla kesilmelidir. Bütün şalterler ve kesiciler OFF konumuna getirilip kilitlemelidir. Aşağıda belirtilen maddelerin sistematik kontrolü problemi tanımlanmasına yardımcı olacaktır.

- Gövde hasar görmemiş.
- Rezistanslar hasar görmemiş.
- Cihazda ve kanallarda kaçak yok.
- Cihazı bulunduğu yer, kanala montaj detayı,
- Ölçülmüş hava debisi, çekilen akım, dış hava sıcaklığı vs.
- Cihaz üzerindeki ürün etiketi bilgileri, kontrol edilmelidir.



70°C hava sıcaklığında enerjiyi otomatik olarak keser, sıcaklık normal şartlara ulaştığında ise tekrar enerjiyi açar.



110°C sıcaklıkta, manuel resetleme yapılarak, cihaz yeniden çalıştırabilir. Öncelikle, 70°C sıcaklık kesici elemanın, arızasını tespit edin. 110°C manuel resetleme için; enerjiyi kesin. Siyah kapağı çevirerek açın, kırmızı butona, sivri uçlu bir araç yardımı ile basın. Daha sonra, enerjiyi besleyin ve cihazı yeniden çalıştırın.



Beklenmeyen arıza durumunda firmamızla temasa geçiniz.

## 12. GARANTİ ŞARTLARI

Cihaz, fatura tarihinden itibaren 2(iki) yıl süre ile, garanti kapsamındadır.

- Cihazın, kullanma kılavuzunda tarif edilen kurallar dışında kullanılmasından kaynaklanan arızalar,
  - Elektrik bağlantılarının yanlış yapılmasından kaynaklanan arızalar,
  - Şebekeden kaynaklanan, elektriksel problemlerin neden olduğu arızalar,
- garanti kapsamında değildir.

Servis ihtiyacınız ve sorularınız için aşağıda belirtilen adrese başvurun.

### Adres

Yalı Mah. Bağlar Cad. No:69  
Kartal/İstanbul

### Tel

0216 306 72 76 – 77

### Email

info@termofan.com.tr