



Cihangir Mah. Talatpaşa Cad. No 10/B Avcılar İstanbul  
0507 615 33 88

**Kessel Teknik** kanal ve santral tipi elektrikli ısıtıcılar, klima ve iklimlendirme sistemlerinde ön ısıtıcı veya son ısıtıcı olarak mahale dışarıdan alınan taze havayı ısıtmak için tasarlanmıştır. Aynı zamanda üfleme fanı ve ısı geri kazanım cihazlarıyla entegre olup ilave ısıtma ihtiyacını karşılamak için taze hava üfleme çıkışına takılabilirler. Klima santral uygulamalarında DX batarya önüne konularak batarya girişine düşük sıcaklığa karşı koruma amaçlı veya kış mevsimlerinde son ısıtıcı olarak ısıtma amaçlı olarak kullanılabilirler.

Kanal tipi elektrikli ısıtıcılar herhangi bir ek parça kullanmaksızın kanal sistemine bağlanabilirler. Santral tipi elektrikli ısıtıcılar kolay kızak montaj yapısı ile santrale kolayca entegre edilebilir.

**Kessel Teknik** elektrikli ısıtıcı gövdeleri 1mm galvaniz sac veya paslanmaz çelik sacdan üretilmektedir. Isıtıcı elemanlar 304 paslanmaz çelik boru veya serpantinli olarak üretilmektedir.

Her elektrikli ısıtıcıda otomatik resetli ve manuel resetli olmak üzere 2 kademeli yüksek sıcaklık koruma bulunmaktadır.



**Kessel Teknik** duct and ahu type electric heaters are designed to heat clean air taken from the outside as a preheater or final heater in air conditioning systems. They are also integrated with the supply fans and heat recovery units, and can be integrated support additional heating needs. In air handling unit applications, they can be placed in front of the DX battery and used for protection against low temperature to inlet of DX battery inlet or for heating as a last heater in winter.

Duct type electrical heaters can be connected to the duct system without using any additional parts. AHU type electric heaters can be easily integrated into the device with easy slide mounting structure.

Kessel Teknik electric heater bodies are produced from 1mm galvanized sheet or stainless steel sheet. Heating elements are produced with 304 stainless steel pipe or serpentine.

Each electric heater has 2-stage high temperature protection, with automatic reset and manual reset.



**Kessel Teknik** kanal tipi elektrikli ısıtıcıların TRH ve TCH olmak üzere iki modeli mevcuttur. TRH serisi elektrikli ısıtıcılar dikdörtgen tip ısıtıcılarıdır ve istenilen kanal kesit ölçülerinde üretilmektedir. TCH serisi yuvarlak kanal tipi ısıtıcılar istenilen kanal çapına göre imal edilmektedir. Uygulamadaki ısıtma ihtiyacına göre elektrikli ısıtıcı rezistansı serpantinli ve boru tipi olmak üzere iki tipte üretilir.

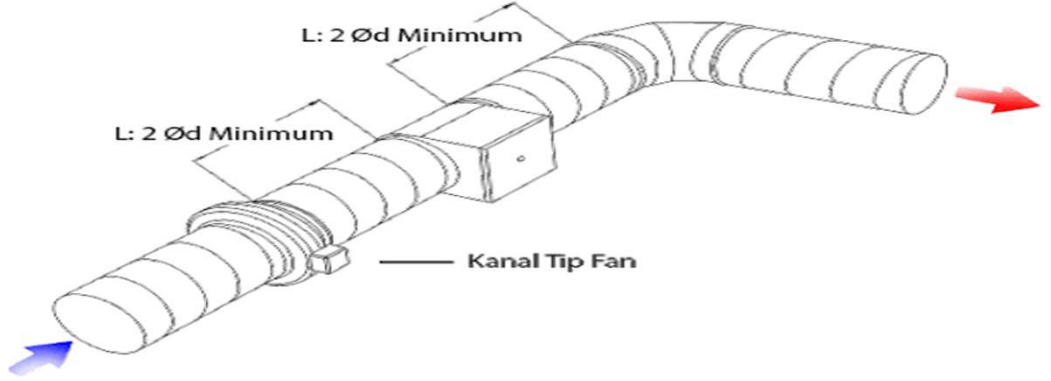
**Kessel Teknik** kanal tipi elektrikli ısıtıcılar kolay montaj yapısı sayesinde herhangi bir ek parça kullanmadan kanala montajlanabilir.

Kessel Teknik duct type electric heaters are available in two models, TRH and TCH. TRH series electric heaters are rectangular type heaters and they are made in desired duct section sizes. TCH series round duct type electric heaters are manufactured according to the desired duct diameter. Depending on the heating needs in the application, electric heater resistance can be produced in two types as serpentine and pipe type.

Kessel Teknik duct type electric heaters can be mounted to the duct without any additional parts thanks to its easy assembly structure.

Elektrikli ısıtıcılar havalandırma kanalına bağlanırken, kanaldaki dirsek, fan, damper ve bunun gibi ekipmanlar ile arasında minimum Elektrikli ısıtıcı çapının 2 katı mesafesi (L) kadar düz kanal kullanılmalıdır. Bu sayede ısıtıcı elemanlar üzerinde homojen hava dağılımı sağlanır.

When connecting the duct type electric heater to the ventilation duct, a flat duct should be used between the elbow, fan, damper and similar equipment in the duct and the electric heater, at least 2 times the radius of the electric heater radius. In this way, homogeneous air distribution is obtained on the heating elements.



**Kessel Teknik** Kanal tip ve santral tip elektrikli ısıtıcılar, fonksiyonellik ve elektriksel güvenlik açısından, alanında uzmanlaşmış ekip tarafından test edilmektedir. Üretim sonrası 2004/108/EC EMC direktifine uygun, EN55014-1 EN61000-3-2/33 Standardında göre EMC testleri yapılmıştır. EN 60335-1 ve standardında belirtilen temel şartları yerine getirmektedir.

Kessel Teknik elektrikli ısıtıcılarda, kapasite kontrolü bir,iki,üç veya daha fazla kademe olarak yapılabilir. Isıtıcı güç kontrol panosu ısıtıcı üzerinde veya harici pano olarak yapılabilir.

Kessel Teknik duct type and central type electrical heaters are subjected to functionality and electrical safety tests. run after production EMC tests in accordance with 2004/108 / EC EMC directive and EN55014-1 EN61000-3-2 / 33 Standards have been performed. It fulfills the basic conditions specified in EN 60335-1 and its standard.

n HAVKON electric heaters, single, double or more steps can be made for capacity control. Optionally, capacity control panels can be mounted on the device.

### Kapasite Hesabı:

$$P = 0.36 * Q * T$$

**P:** Toplam Güç / Total Power (kW)

**Q:** Hava debisi / Air flow ( metre küp/h)

**T:** Sıcaklık Değişimi / Temperature Difference (C)

Elektrikli ısıtıcının daha efektif ve sorunsuz kullanılması için , Elektrikli ısıtıcı içinde minimum 1,5 m/s hızında hava akışı olmalıdır. Genel olarak Elektrikli ısıtıcılar maksimum 40°C çıkış sıcaklığına göre dizayn edilmektedir. Daha düşük hava hızlarında, ısıtıcı elemanları üzerinde yeterli soğutma sağlamayacağından ısıtıcıda zamanla hasar oluşacaktır.

Air speed must be at least 1,5 m/s over the heating element. If the air speeds is lower than 1,5m/s, heater will be damaged due to overheating. Electrical heaters must be designed at a maximum outlet air temperature of 40 degree as standard.

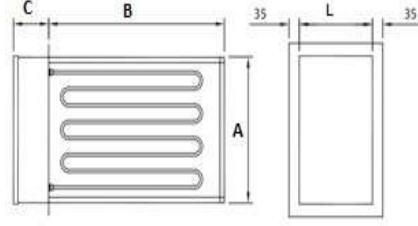
## Dikdörtgen Kanal Tipi Elektrikli Isıtıcı

## Duct Type Rectangle Electrical Heaters



## Dikdörtgen Kanal Tipi Elektrikli Isıtıcı Güç Aralığı

Min: 0.5kW –Max: 200kW



## Dikdörtgen Kanal Tipi Elektrikli Isıtıcı Ölçüleri

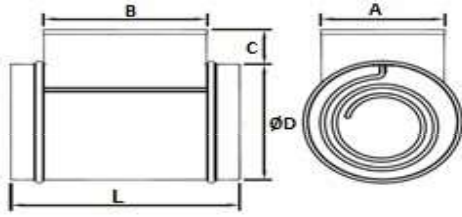
|                      |                             |
|----------------------|-----------------------------|
| A: Yükseklik         | Min:200 mm / Max: 2500 mm   |
| B: Genişlik          | Min:200 mm / Max: 3000 mm   |
| L: Derinlik          | Min:150 mm / Max: 1500 mm   |
| C: Pano              | Standart: 150 mm            |
| B+C: Toplam Genişlik | Değişkenlik göstermektedir. |

## Yuvarlak Kanal Tipi Elektrikli Isıtıcı

## Duct Type Circular Electrical Heaters

## Yuvarlak Kanal Tipi Elektrikli Isıtıcı Güç Aralığı

Min: 0.5kW –Max: 200kW



## Yuvarlak Kanal Tipi Elektrikli Isıtıcı Ölçüleri

|                |                             |
|----------------|-----------------------------|
| A: İç Derinlik | Standart: 400 mm            |
| B: Genişlik    | Min:260 mm / Maks: 390 mm   |
| C: Pano        | Standart: 400 mm            |
| D: Çap Boyu    | Min:125 mm / Maks: 500 mm   |
| L: Toplam Boy  | Değişkenlik göstermektedir. |



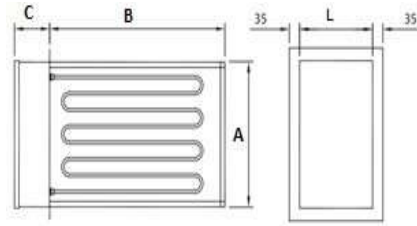
## Santral Tipi Elektrikli Isıtıcı

## AHU Type Electrical Heaters



## Santral Tipi Elektrikli Isıtıcı Güç Aralığı

Min: 5kW –Max: 1000kW



## Santral Kanal Tipi Elektrikli Isıtıcı Ölçüleri

|                      |                             |
|----------------------|-----------------------------|
| A: Yükseklik         | Standart: 400 mm            |
| B: Genişlik          | Min:260 mm / Maks: 390 mm   |
| C: Pano              | Standart: 400 mm            |
| L: İç kesit          | Min:125 mm / Maks: 500 mm   |
| B+C: Toplam Genişlik | Değişkenlik göstermektedir. |

## Dikdörtgen Kanal Tipi Sulu Batarya

### Channel Type Water Battery

Dikdörtgen Kanal Tipi Esulu Batarya Isıtıcı Ölçüleri

Kanal Tipi Sulu Batarya  
Min: 0.5kW –Max: 200kW



Min:200 mm / Max: 2500 mm  
Min:200 mm / Max: 3000 mm  
Min:150 mm / Max: 1500 mm  
Standart: 150 mm  
Değişkenlik göstermektedir.

A: Yükseklik  
B: Genişlik  
L: Derinlik  
C: Pano  
B+C: Toplam Genişlik

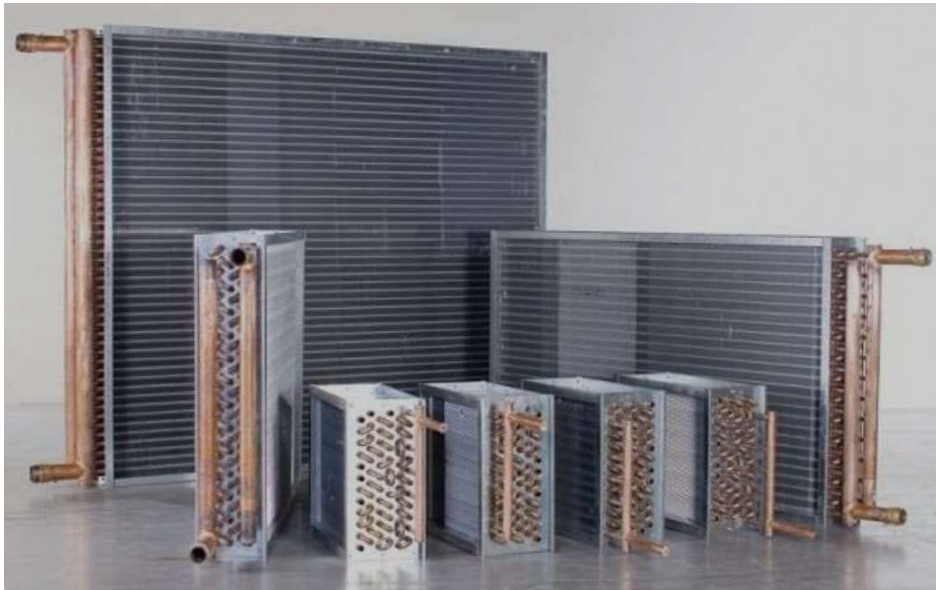
## DX BATARYA

### Dx Battery

Dx Batarya  
Min: 0.5kW –Max: 200kW

A: İç Derinlik  
B: Genişlik  
C: Pano  
D: Çap Boyu  
L: Toplam Boy

Standart: 400 mm  
Min:260 mm / Maks: 390 mm  
Standart: 400 mm  
Min:125 mm / Maks: 500 mm  
Değişkenlik göstermektedir.



## Fanlı Sistem Elektrikli Isıtıcı

### Fan System Electric Heater

#### Fanlı Sistem Elektrikli Isıtıcı

Fanlı Sistem Elektrikli Isıtıcı  
Min: 1kW –Max: 60kW



A: Yükseklik  
B: Genişlik  
L: Derinlik  
C: Pano  
B+C: Toplam Genişlik

Min:350 mm / Max: 2500 mm  
Min:250 mm / Max: 3000 mm  
Min:250mm / Max: 1500 mm  
Standart: 150 mm Değişkenlik göstermektedir.

## Yuvarlak Fanlı Sistem Elektrikli Isıtıcı

### round fan system electric heater



Standart: Çap 250 mm  
Min:260 mm / Maks: 390 mm  
Standart: 250 mm

