

## PRİZMATİK VE SİLİNDİRİK KANAL TİPİ ELEKTRİKLİ ISITICI DTE-01/DTE-01A



**DTE-01**

**DTE-01A**

**MALZEME** : Kasa 1 mm. Kalınlıkta galvaniz veya paslanmaz malzemeden ısıtıcı rezistanslar paslanmaz malzemeden imal edilir.

**KULLANIM YERİ** :DTE tipi ısıtıcılar havalandırma sistemlerinde kullanılmak üzere dizayn edilmiş özel maksatlı ısıtıcılardır. Prizmatik ve silindirik kanallarda kanal kesitine uygun ölçüde imal edilirler.

**ÖZELLİKLER** :Prizmatik ve silindirik kanallarda kullanılan DTE tip elektrikli ısıtıcılar klima santrallerinde dış ortamdan gelen aşırı soğuk havanın uygun sıcaklığa getirilerek cihaza verilmesi ile enerji tasarrufu sağlar. Isı geri dönüşüm cihazı ile beraber kullanıldığında emilen havanın ısıyı destekleyerek ortamdaki emilen havanın ısı enerjisinin ekonomik olarak kullanılmasını sağlar.

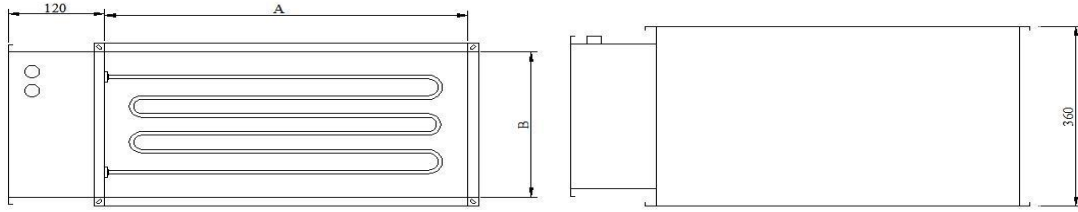
**YÜZEY KAPLAMA** : Galvaniz veya paslanmaz malzemeden imal edildiği için boyasızdır.

**AKSESUAR** : 70 °C Termostat 110 °C termostat ( reset )

**TEKNİK BİLGİ** : DTE-01-01A Kanal tipi elektrikli ısıtıcılar; 50 °C ile 110 °C arasında çalışmaktadır. Cihaz üzerinde bulunan 70 °C'ısı termostatu sıcaklığın 50 °C düştüğü zaman aktif hale gelir, 70 °C yükseldiği zaman devre dışı kalır. Eğer 70 °C termostatu herhangi bir nedenden devre dışı kalır yani ısı 110 °C yükselir ise 110 °C termostatu devreye girer ve cihaz kapanır. Tekrar çalıştırmak için reset düğmesine basılması gerekir. Cihaz montajı kendi üzerinde bulunan flaşlar ile ek parça gerektirmeden yapılabilmektedir. Klima santrallerinde kullanılmak üzere tasarlanmış modellerde cihaz içine ve dışına montaj flaşları ile kolay şekilde yapılabilmektedir.

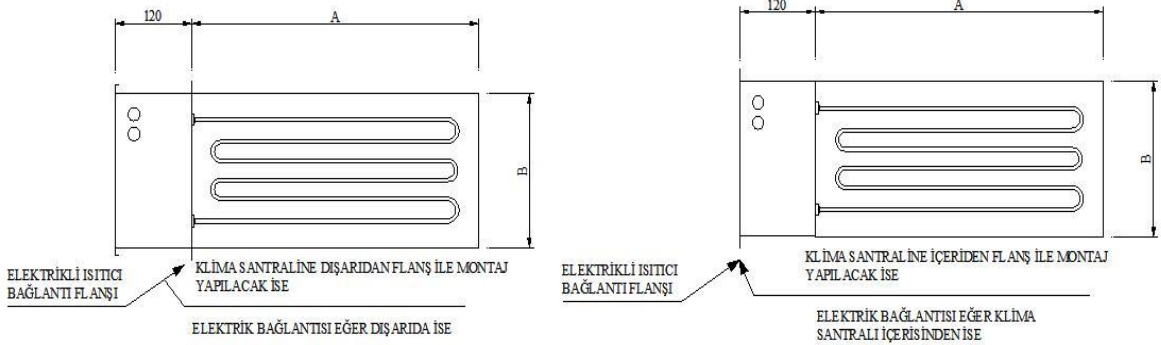


### PRİZMATİK KANALLAR İÇİN ELEKTRİKLİ ISITICILAR:



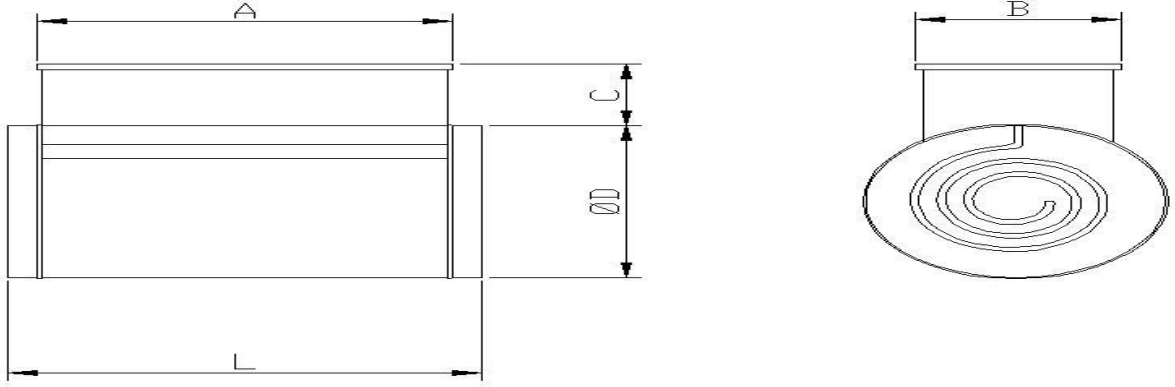
Prizmatik kanallar için kullanılan elektrikli ısıtıcılar istenilen kanal boyutlarında 200 \*200 (mm) den başlayarak 50 mm aralıklarda istenilen kapasitede imal edilir. Cihaz derinliği boyutlar göz önüne alınarak çubuk sıra sayısı ve kw hesaplanarak belirlenir.

### KLİMA SANTRALLARINDA KULLANILAN ELEKTRİKLİ ISITICILAR:



DTE-01 A ve DTE-01 model elektrikli ısıtıcılar klima santrallerinde kullanılmak üzere tasarlanmıştır. Klima santralleri üzerine kolay montaj yapılabilmektedir. Klima santrallerinde ekstra ısıtma ve dışarıdan gelen aşırı soğuk dış hava koşullarında taze hava emiş sıcaklığını artırmak için kullanılır.

## SİLİNDİRİK KANALLAR İÇİN ELEKTRİKLİ ISITICILAR



### STANDART ÖLÇÜLER

| MODEL  | ÖLÇÜ ØD<br>(mm) | Lmm | Amm | Bmm | Cmm |
|--------|-----------------|-----|-----|-----|-----|
| DTE-01 |                 |     |     |     |     |
| Ø 100  | Ø 97            | 375 | 270 | 97  | 80  |
| Ø 125  | Ø 122           | 375 | 270 | 122 | 80  |
| Ø 160  | Ø 157           | 375 | 270 | 157 | 80  |
| Ø 200  | Ø 197           | 375 | 270 | 197 | 80  |
| Ø 250  | Ø 247           | 375 | 270 | 247 | 80  |
| Ø 315  | Ø 312           | 375 | 270 | 312 | 80  |
| Ø 355  | Ø 352           | 375 | 270 | 352 | 80  |
| Ø 400  | Ø 397           | 375 | 270 | 397 | 80  |
| Ø 500  | Ø 497           | 375 | 270 | 497 | 80  |

Standart ölçüler yukarıda verilmiş olup isteğe bağlı olarak özel ölçülerde de imalatı mümkündür.

DTE tipi elektrikli ısıtıcılar bir fazlı, iki fazlı ve üç fazlı olarak imal edilirler.

### KANAL TİPİ ELEKTRİKLİ ISITICI FAZ TABLOSU:

| GÜÇ ARALIĞI |    | ELEKTRİK BAĞLANTI |
|-------------|----|-------------------|
| 0,5 ~ 3,0   | kW | 230 volt 1 kademe |
| 3,1 ~ 6,0   | kW | 400 volt 2 kademe |
| 6,1 ~       | kW | 400 volt 3 kademe |

## KABLO UZUNLUĞUNA GÖRE KABLO KESİTLERİ (230 V 1<sup>o</sup>)

| GÜÇ<br>(Kw) | SİGORTA<br>(A) | KABLO KESİTİ (mm <sup>2</sup> ) |     |     |    |     |     |     |     |
|-------------|----------------|---------------------------------|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|
|             |                | 1                               | 1,5 | 2,5 | 4  | 6   | 10  | 16  | 25  |
| 1           | 6              | 34                              | 41  | 68  | 81 | 122 |     |     |     |
| 2           | 16             | 17                              | 20  | 34  | 41 | 61  | 101 |     |     |
| 3           | 20             | 11                              | 14  | 23  | 27 | 41  | 68  | 108 | 169 |
| 4           | 25             |                                 | 10  | 17  | 20 | 30  | 51  | 81  | 127 |
| 5           | 32             |                                 |     | 14  | 16 | 24  | 41  | 65  | 101 |
| 7,5         | 50             |                                 |     |     | 11 | 16  | 27  | 43  | 68  |
| 10          | 63             |                                 |     |     |    | 12  | 20  | 32  | 51  |

## KANAL TİPİ ELEKTRİKLİ ISITICI BOY VE GÜÇ HESABI

Kanal tipi elektrikli ısıtılarda tavsiye edilen kesitten geçen hava hızı min.1,5 m /s ile 5 m/ s arasında olmalıdır. Hava debisi bilinen cihazın elektrikli ısıtıcı kesiti aşağıdaki şekilde hesaplanır. Cihaz Derinliği cihaz kapasitesi ve çubuk sayısı göz önünde bulundurularak hesaplanır.

Elektrikli ısıtıcı güç hesabı; hava debisi, cihaz giriş ve çıkış sıcaklık farkının bilinmesi ile aşağıda ki şekilde hesaplanır.

$$P=Q \times 0,36 \times (T_2-T_1)$$

$$Q= \text{Hava debisi ( m}^3/\text{h)}$$

$$P= \text{Elektrik ısıtıcı gücü ( Watt)}$$

$$T_2= \text{Elektrikli ısıtıcı hava çıkış ısısı (}^\circ\text{C)}$$

$$T_1= \text{Elektrikli ısıtıcı hava giriş ısısı (}^\circ\text{C)}$$

Ömek: İstanbul da 1500 m<sup>3</sup>/h. taze havayı dış ortam koşul sıcaklığı -1 ° C olduğu zaman 25 ° C sıcaklığa getirmek için gerekli ısıtıcı gücü ne olmalıdır.

$$P=0,36 \times 1500 \times (25 - (-1))$$

$$P=540 \times 26$$

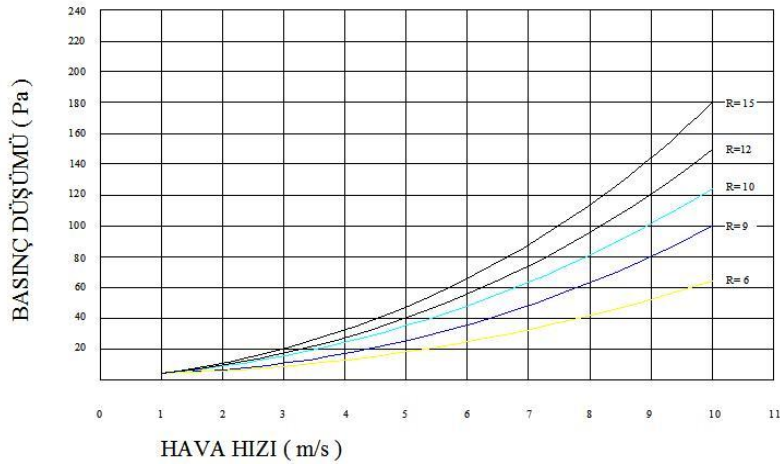
$$P= 14.040 \text{ W} = 14 \text{ kW.}$$

| GÜÇ<br>(Kw) | SİGORTA<br>(A) | KABLO KESİTİ (mm <sup>2</sup> ) |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|-------------|----------------|---------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|             |                | 1                               | 1,5 | 2,5 | 4   | 6   | 10  | 16  | 25  | 35  | 50  | 70  | 95  | 120 | 150 | 185 | 240 |
| 2           | 4              | 161                             | 242 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 3           | 6              | 108                             | 161 | 235 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 5           | 10             | 65                              | 97  | 141 | 226 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 7,5         | 16             | 43                              | 65  | 94  | 151 | 194 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 10          | 20             | 32                              | 48  | 71  | 113 | 145 | 242 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 15          | 32             | 22                              | 32  | 47  | 75  | 97  | 161 | 215 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 20          | 40             |                                 | 24  | 35  | 56  | 73  | 121 | 161 | 252 |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 25          | 50             |                                 |     | 28  | 45  | 58  | 97  | 129 | 202 | 226 |     |     |     |     |     |     |     |
| 30          | 63             |                                 |     |     | 38  | 48  | 81  | 108 | 168 | 188 | 269 |     |     |     |     |     |     |
| 50          | 100            |                                 |     |     |     | 29  | 48  | 65  | 101 | 113 | 161 | 226 |     |     |     |     |     |
| 75          | 160            |                                 |     |     |     |     | 32  | 43  | 67  | 75  | 108 | 151 | 153 | 194 | 210 |     |     |
| 100         | 200            |                                 |     |     |     |     |     | 32  | 50  | 56  | 81  | 113 | 115 | 145 | 157 | 179 | 194 |
| 125         | 250            |                                 |     |     |     |     |     |     | 40  | 45  | 65  | 90  | 92  | 116 | 126 | 143 | 155 |
| 150         | 315            |                                 |     |     |     |     |     |     |     | 38  | 54  | 75  | 77  | 97  | 105 | 119 | 129 |
| 200         | 400            |                                 |     |     |     |     |     |     |     |     | 40  | 56  | 57  | 73  | 79  | 90  | 97  |
| 250         | 500            |                                 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 46  | 58  | 63  | 72  | 77  |

\*\*\* Değerler m olarak verilmiş maksimum uzunluklardır.

### BASINÇ DÜŞÜMÜ:

### HESABI:



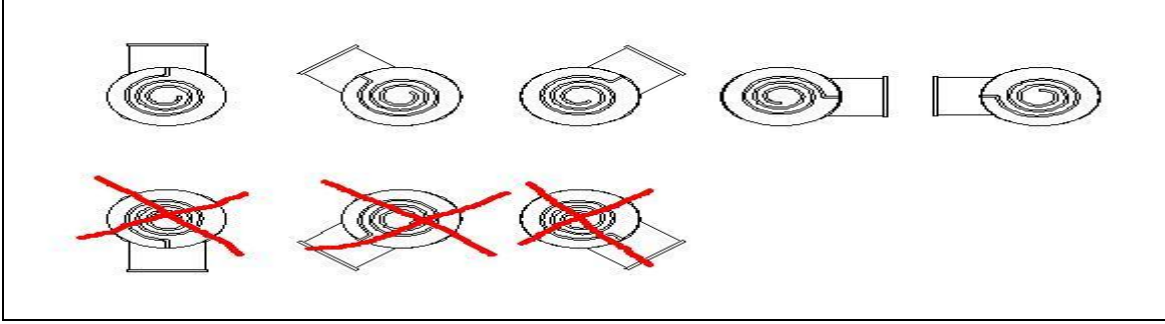
$$X \cdot P / S \times 15$$
 X : Isıtıcı rezistans sıra sayısı  
 P : Toplam güç ( kW )  
 S : Kesit alanı m<sup>2</sup>

## MONTAJ :



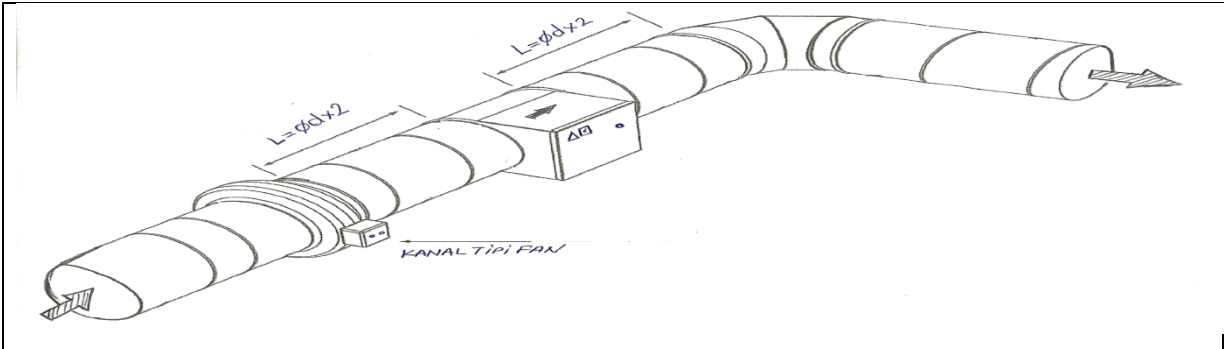
1- Kanal tipi elektrikli ısıtıcılar kanal üzerine yatay ve dikey konumda bağlanabilmektedir. Elektrikli ısıtıcı servis kapağının kanal içerisinde oluşan terleme ve terlemeden kaynaklanan akışın elektrik bağlantılarına ulaşmasını engellemek için aşağıya bakmayacak şekilde montaj yapılması gerekmektedir. (Şekil 1)

Şekil 1



2- Kanal tipi elektrikli ısıtıcıların sisteme bağlantısı da dikkat edilmesi gereken; ısıtıcı giriş ve çıkış ağzının fan, dirsek, damper vb.  $L = \phi d \times 2$  mesafe bırakılacak şekilde montaj edilmesidir. Şekil-2

Şekil 2



L:Yuvarlak kanallarda  $\phi$  çap  $\times 2 =$  prizmatik kanallarda köşegen kadardır.



3- Kanal tipi elektrikli ısıtıcılarda  $70^{\circ}\text{C}$  ve  $110^{\circ}\text{C}$  olarak iki adet aşırı ısı kesici limit bulunmaktadır. Isıtıcı sıcaklığı  $70^{\circ}\text{C}$  sıcaklığa ulaştığı zaman emniyet limiti devre dışı kalır, ısı  $50^{\circ}\text{C}$  düştüğü zaman devreye girer. Sistem çalışmaya başlar. Eğer sistemde  $70^{\circ}\text{C}$  de devreyi kesmesi gereken limit anızalanır ise  $110^{\circ}\text{C}$  reset limiti devreyi keser bu durumda servis kapağı üzerinde bulunan reset düğmesine basılana kadar sistem aktif hale geçmez. Düğmeye basıldıktan sonra cihaza enerji tekrar verilmelidir.



4- Kanal tipi elektrikli ısıtıcılarda elektrik bağlantısı yapılırken kademe kontaktörü bobin uçları kanal sisteminde bulunan fana ait kontaktörün uçlarına seri bağlanmalı fan devre dışı kaldığında ısıtıcının çalışması engellenmelidir. Aksi durumda cihaz aşırı ısınacağı için cihazın zarar görebileceği bilinmelidir.