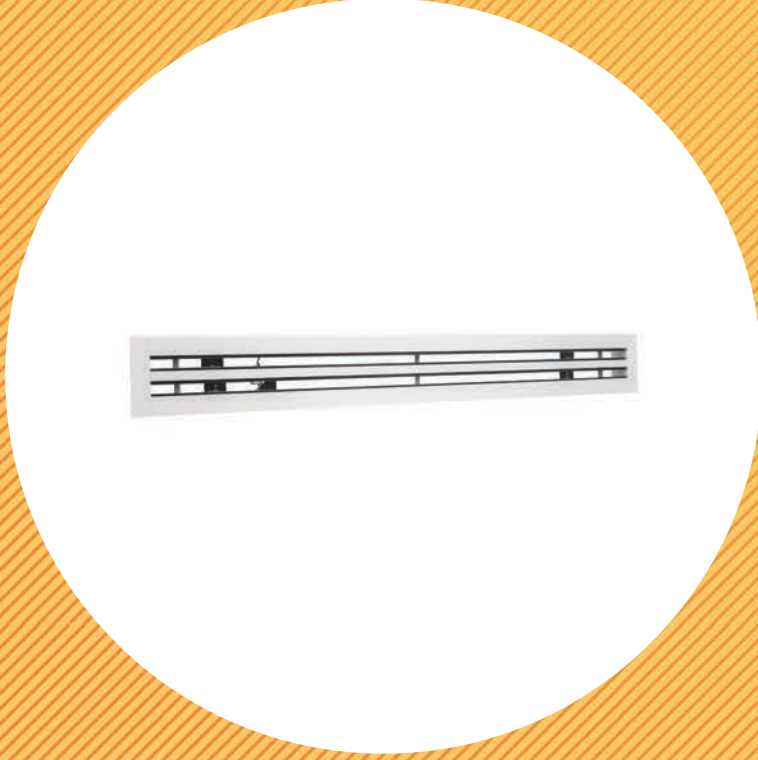


# CHC



**DEĐIŐKEN ATIŞLI TERMOSTATİK SLOT DİFÜZÖR**

VARIABLE THROW THERMOSTATIC SLOT DIFFUSER

**KESKLİMA**



## Tanım

CHC tipi değişken atışlı termostatik slot difüzörler tavan uygulamaları için; ortamların hava ile ısıtılması ve soğutulması işlemleri sırasında, gerekli olan farklı atış karakteristiklerini otomatik olarak sağlamak üzere tasarlanmıştır. Bir ortama üflenlen hava, ortamdan sıcak ise yukarı doğru; ortamdan soğuk ise aşağı doğru hareket etmek durumundadır. Yoğunluk farklarının getirdiği bu durumdan dolayı, üflemedeki sıcak havayı aşağıya doğru, soğuk havayı ise yatay olarak veya yukarı doğru açılarak ortama vermek gereklidir. CHC tipi difüzörler dağıtıcı olarak tasarlanmışlardır.

## Özellikler

Düz ve hareketli kanatlara sahiptirler. Ortama verilmek istenen havanın tamamı bir yöne veya birbirinden ayrılarak farklı yönler verilebilir (Bu özellik iki veya daha fazla kanalı olan difüzörlerde geçerlidir). Hareket, üfleme yarıklarının kenarlarındaki kanatlardan birine verilmekte, diğeri sabit olarak düşey konumda kalmaktadır. CHC tipi difüzörler, 4 m' ye kadar tavan yükseklikleri ve  $\pm 10$  °C sıcaklık farkları için uygundur.

Değişken atışlı termostatik slot difüzörler, içerdeki bir termal eleman vasıtası ile içinden geçen hava sıcaklığını hissederek, difüzör kanatlarının pozisyonunu değiştirmekte ve gelen hava 22 °C' den soğuk ise yatay, 29 °C' den sıcak ise düşey olarak havayı mahale vermektedirler. Herhangi bir enerji ile çalışan servo motor gerektirmemekte, tamamen termostatik elemanın genleşme veya büzülmesi ile difüzör kanatlarına kumanda vererek yaz / kış değişim ayarını gerçekleştirmektedirler. Termostatik slot difüzörler bir, iki, üç ve dört kanallı ve tek parçada en fazla 1500 mm boy olarak imal edilmektedirler.

## Description

The CHC type variable throw slot diffuser is designed for ceiling applications to achieve the different throw characteristics required in heating and cooling of spaces automatically. Since cold air tends to go down, and warm air tends to float; it is necessary that air is supplied horizontally when cooling, and vertically downwards when heating. These diffusers are intended for supply air usage, together with the accessories required for various demands. Using CHA type diffusers as extract units, a visual uniformity is achieved on the ceiling.

## Properties

These diffusers have adjustable blades and have one to four slots. Versatile design provides the option of commanding the blades in the same or opposite directions (if more than one slot). It is also possible to manipulate the number of blades to move in parallel or opposingly. There are blades on both sides of each slot, to direct the outgoing air stream. With diffusers having more than one slot, it is possible to throw the air stream either in the same, or in opposing directions. The motion is given to only one of the blades at the sides of the slots, and the other blade remains pointing downwards. These diffusers are recommended for use with ceiling heights up to 4 m, with a supply temperature difference of  $-10 / +15$ °C. With this thermostatic slot diffuser, when the supply air is cool ( $<22$ °C), the air stream is thrown horizontally; and when it is warm ( $>29$ °C), it is thrown vertically downwards, by the moving of the blades. This movement is performed by a thermostatic element inside the diffuser and no manual or electrical power or adjustments are necessary. The diffusers are made up to 1500 mm max. length in a single unit.

### Malzemeler

Ekstrüze alüminyum profilden üretilmektedirler. Alüminyum profil malzemesi ETİAL-60 standardına uygundur.

### Yüzey İşlemi

Ürün yüzey temizleme işlemini takiben elektrostatik toz boya ile standart %20 Parlak RAL 9010 rengine boyanmaktadır. İsteğe bağlı olarak diğer renkler uygulanabilir.

### Aksesuarlar

#### *Sürgü Damper*

Uygulama gereksinimlerine göre hava debisini ayarlamak için ürünün arkasında kullanılır. Damper kanatları slotun ön yüzünden el ile ayarlanabilir. Çerçevesi ve kanatları TS 822 galvaniz sacdan imal edilir. Damper ışık yansımalarını engellemek için RAL 9005 (mat siyah) reнге boyanır.

#### *Plenum Kutu*

Optimum atış karakteristiğini sağlamak için difüzör arkasında kullanılır. Standard üretimde; yandan girişli olarak üretilir, bağlantı boğazı üzerine içten kumandalı hava damperi uygulanır.

Plenum kutusu 0,6 mm galvanizli sacdan şekillendirilir. Üzerinde bulunan bağlantı elemanları ile asılarak monte edilir. Akustik yalıtım istenirse, 6 mm kalınlığında mat siyah renkli NFAF akustik yalıtım kutu içine uygulanır.

### Materials

The frame and the blades are manufactured from ETIAL 60 norm aluminum profiles.

### Surface Treatment

The surfaces of the access door are first cleaned, then painted electrostatically, with 20% gloss RAL 9010 as standard. Other colours are also available upon request.

### Accessories

#### *Sliding Damper*

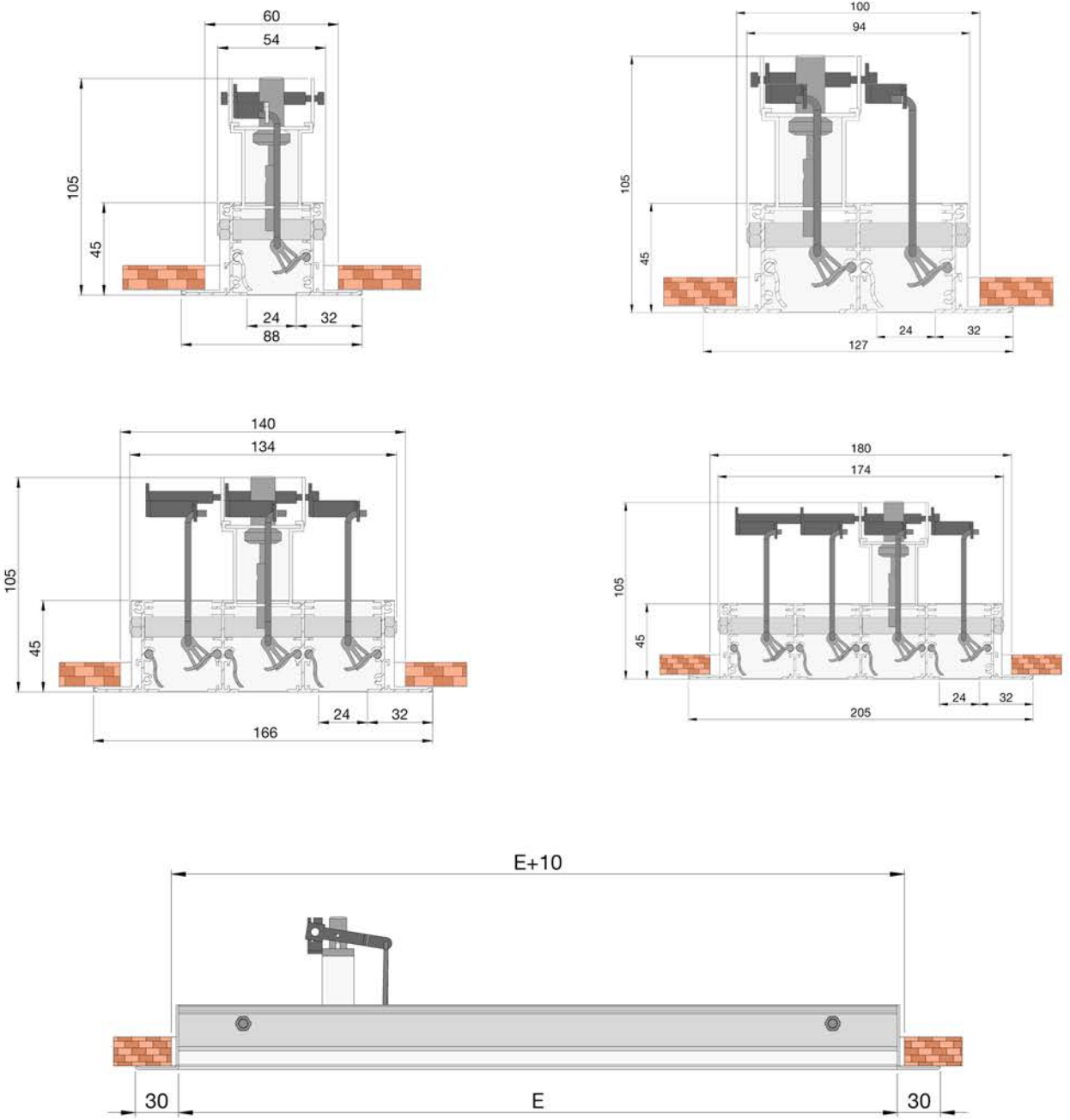
Depending on application characteristics, sliding blade damper can be installed on the back side of the slot diffuser. This damper can be operated by hand from the face of the diffuser.

Slider blade dampers are manufactured from TS 822 norm galvanized steel. To prevent reflection, they are painted RAL 9005 (matt black) as standard.

#### *Plenum Box*

The plenum box is used to achieve optimum throw characteristics. It has the inlet at one side. A damper is installed at the inlet, which can be operated internally, through a slot. The plenum boxes are made from 0.6 mm thick galvanized steel sheets and have 4 hanging brackets on the body. Optionally, a 6 mm thick NFAF acoustic foam can be installed inside the plenum box.

## Ölçülendirme - Dimensions:



## Standart Ölçüler - Dimensions

Tek parçada max. 1500 mm olmak üzere istenilen boyda.

\*Bunun dışındaki ölçüler için ürünün üretilebilirliği sorulmalıdır.

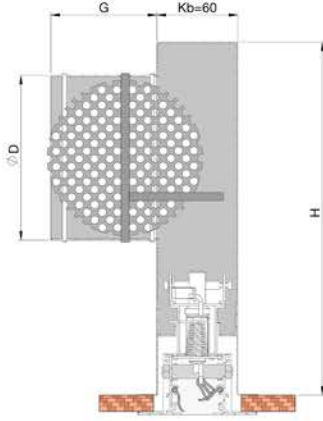
Any length required, with max. 1500 mm/piece.

\*For dimensions other than that, the product's manufacturability should be asked.

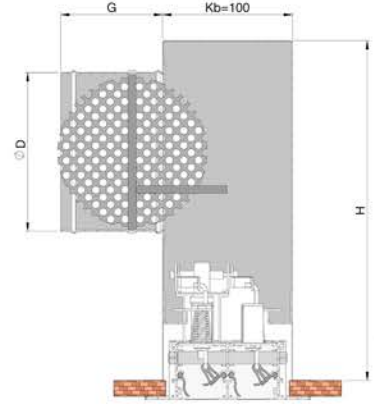


Plenum Kutusu - Plenum Box

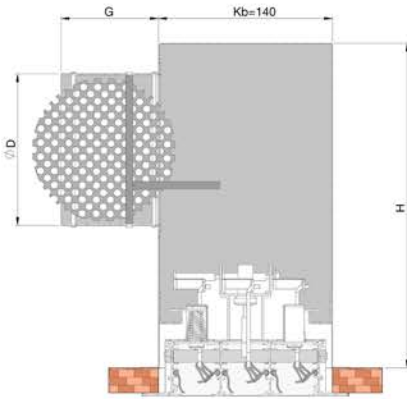
1 Slot



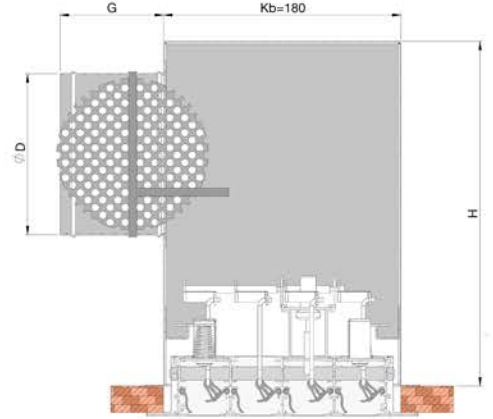
2 Slot



3 Slot



4 Slot



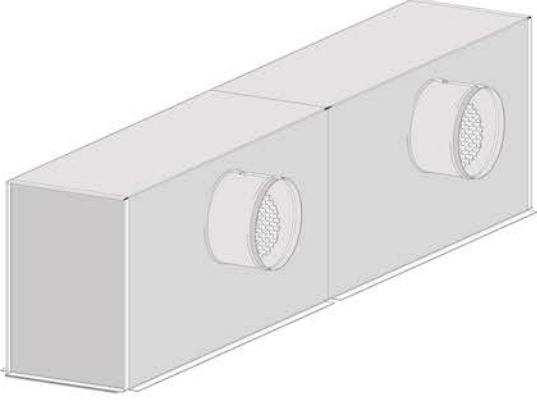
Plenum Kutusu Boyutu - Plenum Box Length:  $KE=E+30$  Mm

E	≤900		1000-1300		1400-1600		1700-1800		1900-2000	
	ϕD	ϕG	ϕD	ϕG	ϕD	ϕG	ϕD	ϕG	ϕD	ϕG
<b>1 Slot</b>	170 x 1	80	142 x 2	80	170 x 2	80	170 x 1	80	142 x 2	80
<b>2 Slot</b>	193 x 1	80	170 x 2	80	193 x 2	80	193 x 1	80	170 x 2	80
<b>3 Slot</b>	219 x 1	110	193 x 2	80	219 x 2	110	219 x 1	110	193 x 2	80
<b>4 Slot</b>	244 x 1	110	219 x 2	110	244 x 2	110	244 x 1	110	219 x 2	110

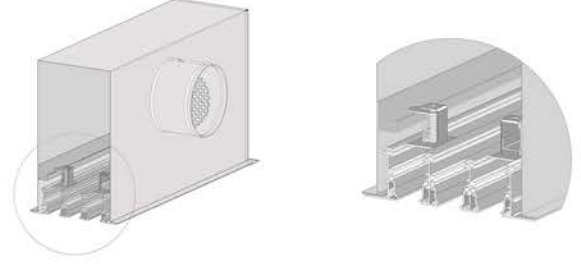
\*Tüm ölçüler mm'dir - All dimensions in mm

## Montaj - Installation

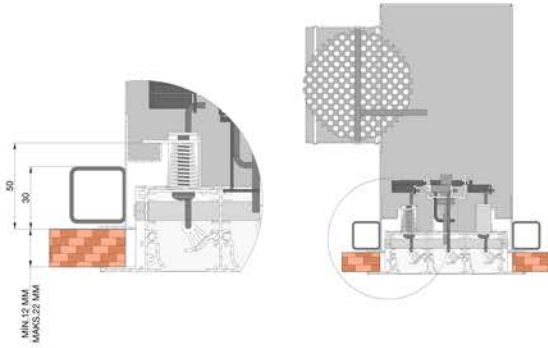
### Ard Arda Montaj- Adjacent Installation Of Diffusers



### Mandallı Montaj – Detail Of Concealed Fixing



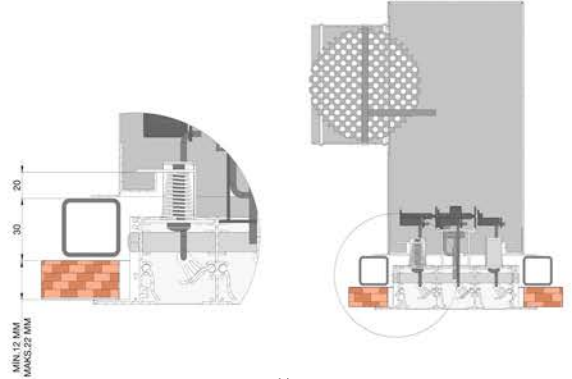
### Tip 1 - Type 1



\*12 mm tavan kalınlığına uygun olup farklı kalınlıklar için firmamızla bağlantı kurunuz.

\*Suitable for 12 mm ceiling thickness. For other values please contact us.

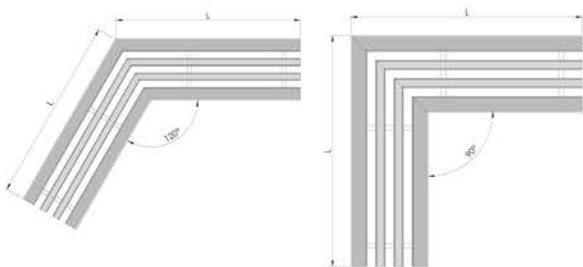
### Tip 2- Type 2



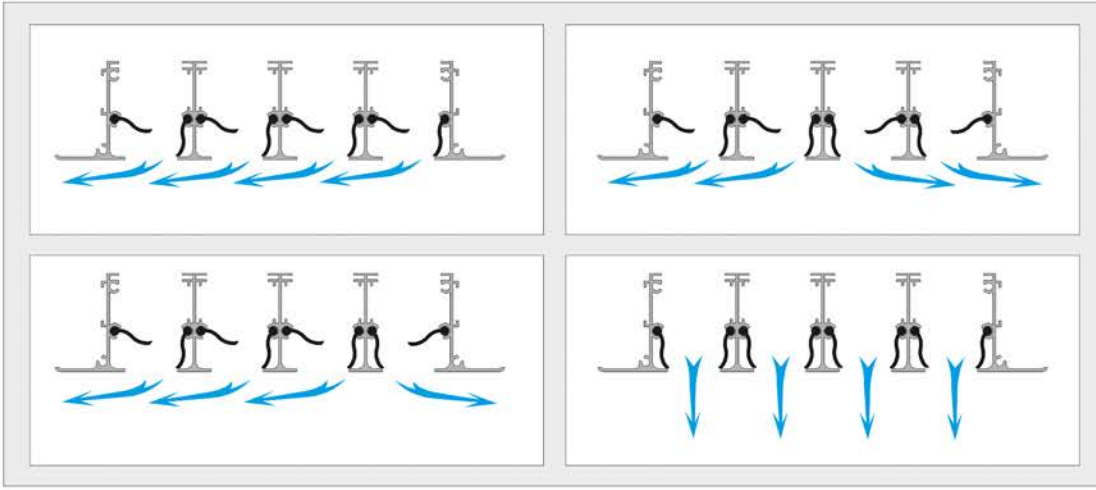
\*12 mm tavan kalınlığına ve 30 mm taşıyıcı profile uygun olup farklı kalınlıklar için firmamızla bağlantı kurunuz.

\*Suitable for 12 mm ceiling thickness and 30 mm carrier construction. For other values please contact us.

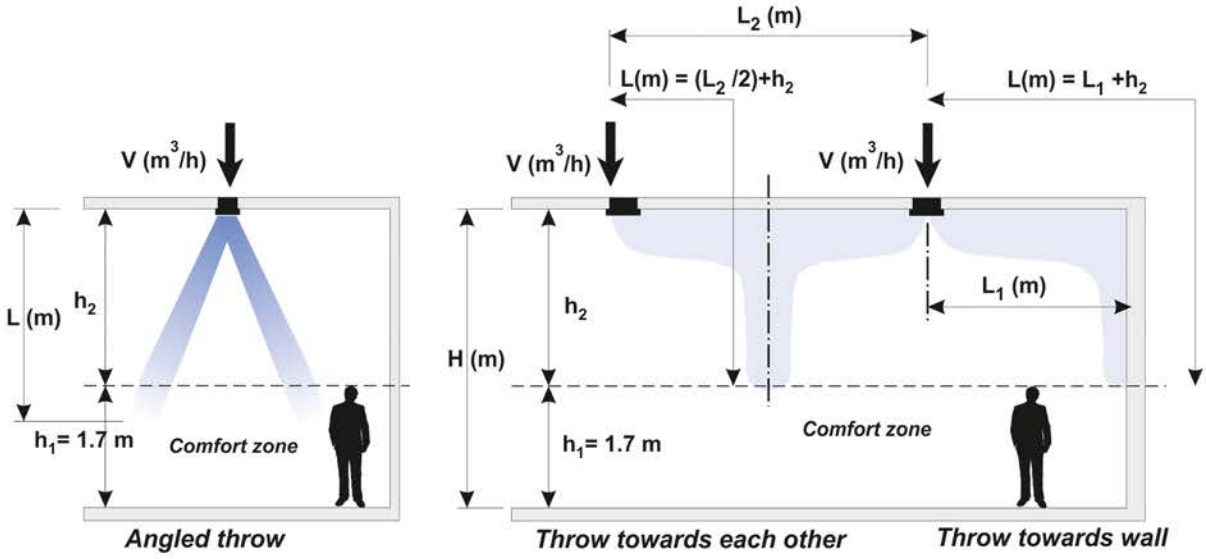
### Özel Köşe Parçaları- Specially Mitered Parts



## Hava Atış Yönleri - Air Discharge Options



## Teknik Verileri - Technical Data



Isıtma düşey atışlarında hava yerden 500 mm civarına kadar inmelidir.

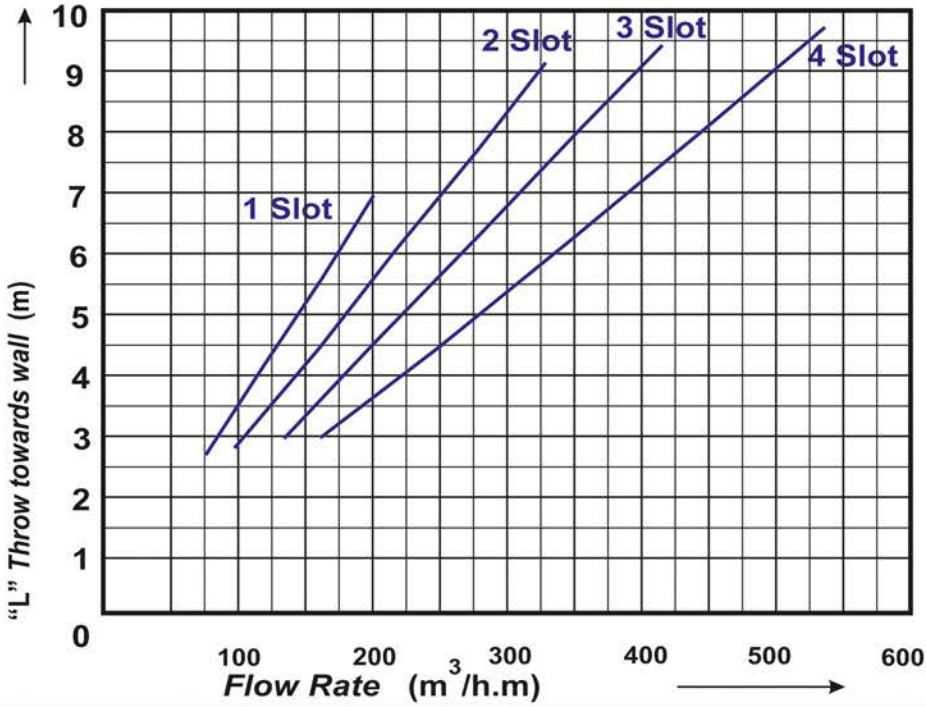
Soğutma için yatay atışlarda, hava konfor bölgesinin üstünde 0.25 m/s hızı geçmemelidir. Grafiklerdeki atış mesafeleri bu hıza göre düzenlenmiştir.

In vertical heating, the air must penetrate till about 500 mm above floor level.

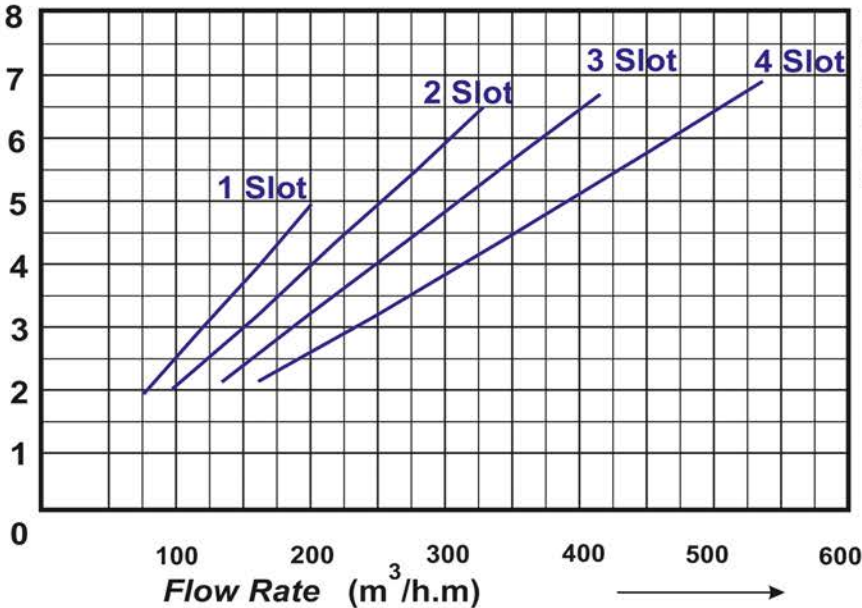
In cooling horizontal throws, velocity above the comfort zone must not exceed 0.25 m/s. The throw values in the graphs are based on this terminal velocity.



## Throw towards wall



## Vertical or "w/o ceiling effect" horizontal throw (m)



The graph is valid for isothermal vertical throws with 100% open damper.  
For non-isothermal throws, the values read from the graph should be multiplied by the correction factor in the table below.

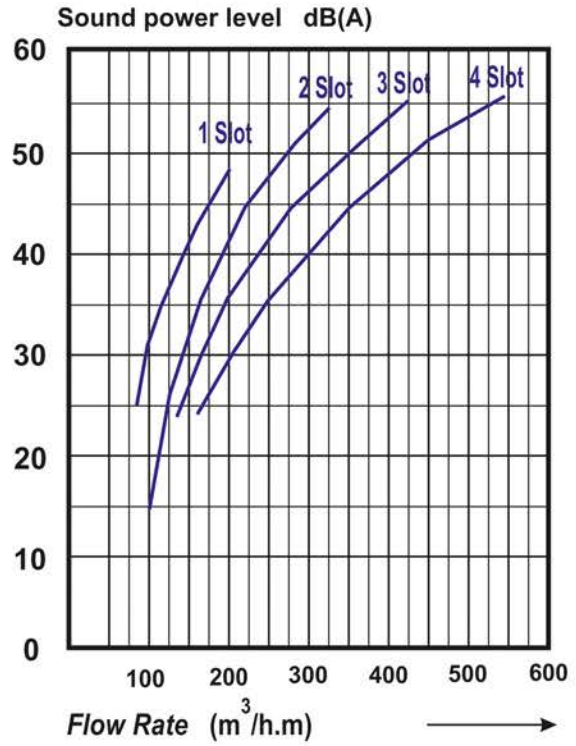
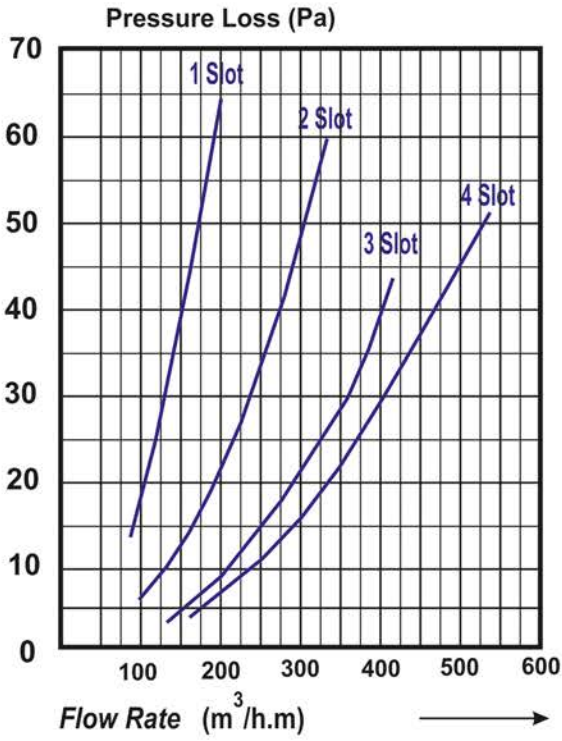
### Vertical Throw Correction Factors:

Slot	Temp. difference between supply and room (°C)						
	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15
1	1.55	1.30	1.15	1.00	0.70	0.50	0.35
2	2.00	1.60	1.25	1.00	0.75	0.55	0.40
3	2.45	1.85	1.35	1.00	0.80	0.65	0.50
4	2.70	1.95	1.40	1.00	0.85	0.75	0.65



# DEĞİŞKEN ATIŞLI TERMOSTATİK SLOT DİFÜZÖR

## VARIABLE THROW THERMOSTATIC SLOT DIFFUSER



The graphs above are valid for 1000 mm length and with plenum box. For other lengths, please make the corrections given in the tables below.

### 1 Slot

E (mm)	Pressure Loss (Pa)	Sound P. Level dB(A)
500	-1	-4
1000	0	0
1200	+1	+2
1400	+1	+3
1600	+2	+5
1800	+3	+6
2000	+4	+6

### 2 Slot

E (mm)	Pressure Loss (Pa)	Sound P. Level dB(A)
500	-3	-6
1000	0	0
1200	+1	+2
1400	+3	+3
1600	+5	+5
1800	+6	+6
2000	+6	+6

### 3 Slot

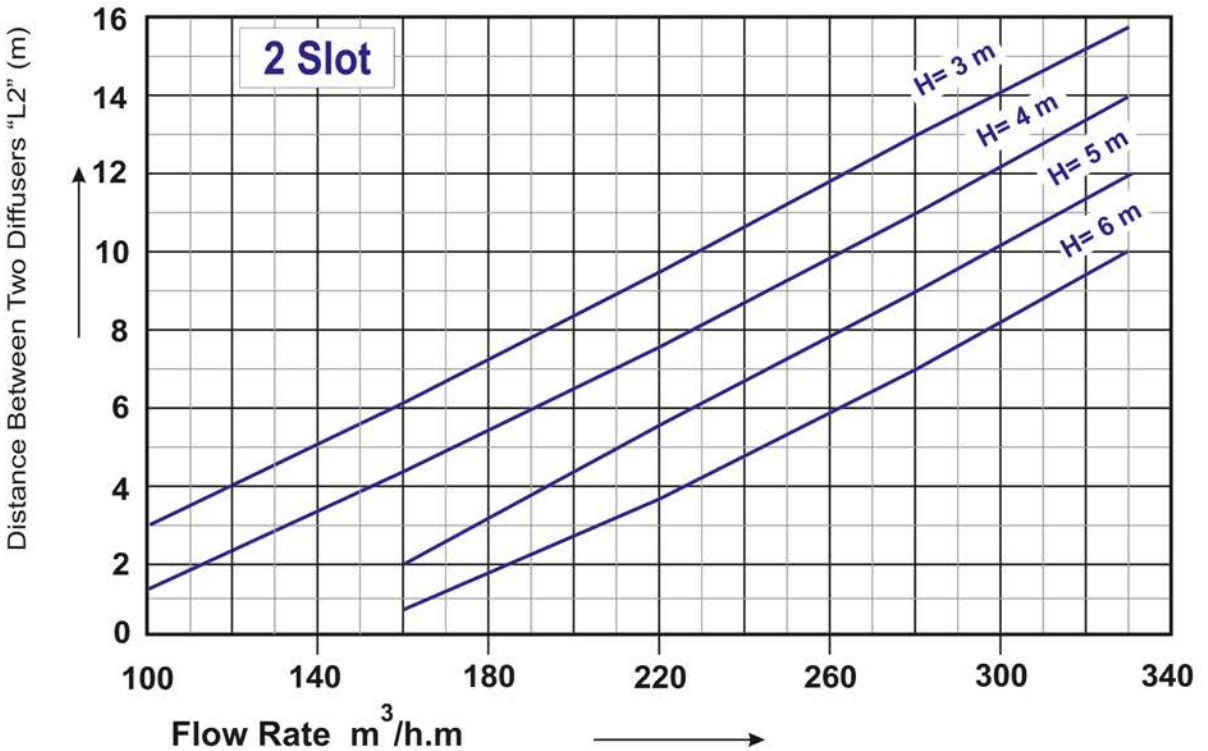
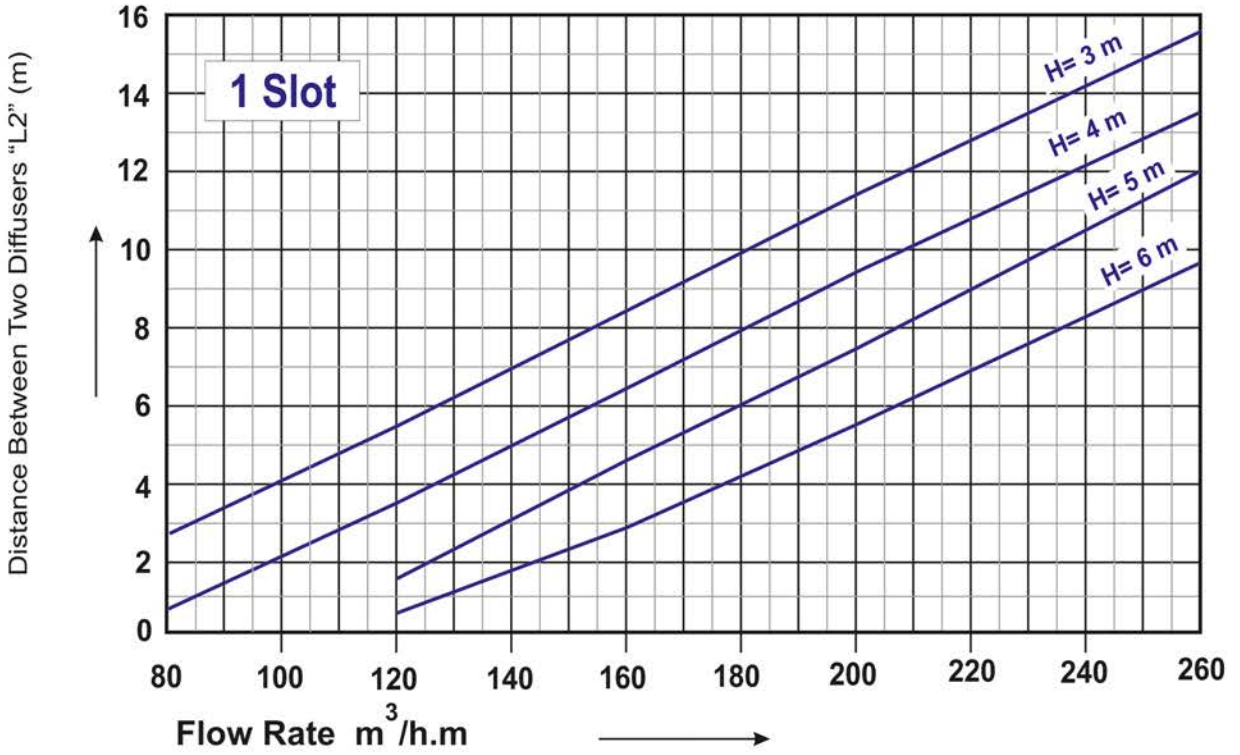
E (mm)	Pressure Loss (Pa)	Sound P. Level dB(A)
500	-2	-5
1000	0	0
1200	+1	+2
1400	+2	+4
1600	+4	+5
1800	+5	+6
2000	+5	+6

### 4 Slot

E (mm)	Pressure Loss (Pa)	Sound P. Level dB(A)
500	-2	-4
1000	0	0
1200	+1	+2
1400	+2	+3
1600	+3	+4
1800	+4	+5
2000	+5	+5

## Throw towards each other

The graphs below indicate the distances  $L_2$ , between two diffusers; in the case of throwing to each other, for a terminal velocity of 0.25 m/s just above the comfort zone. (H= installation height)

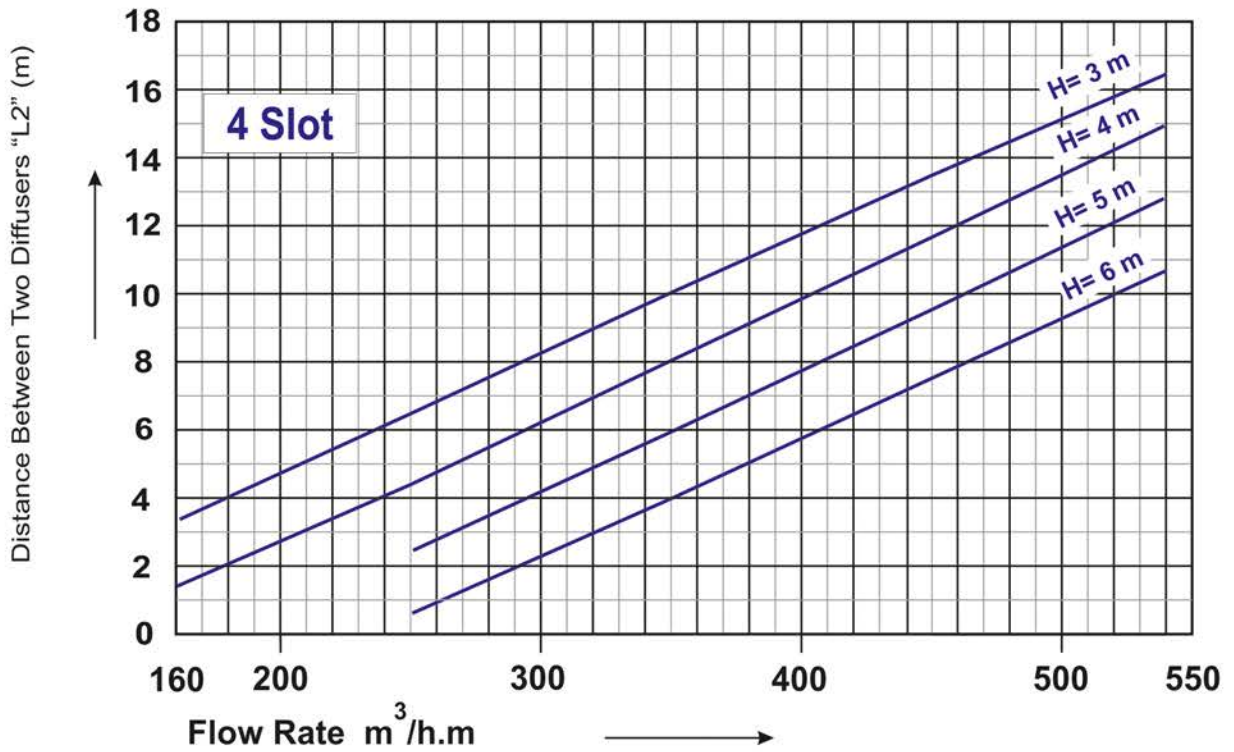
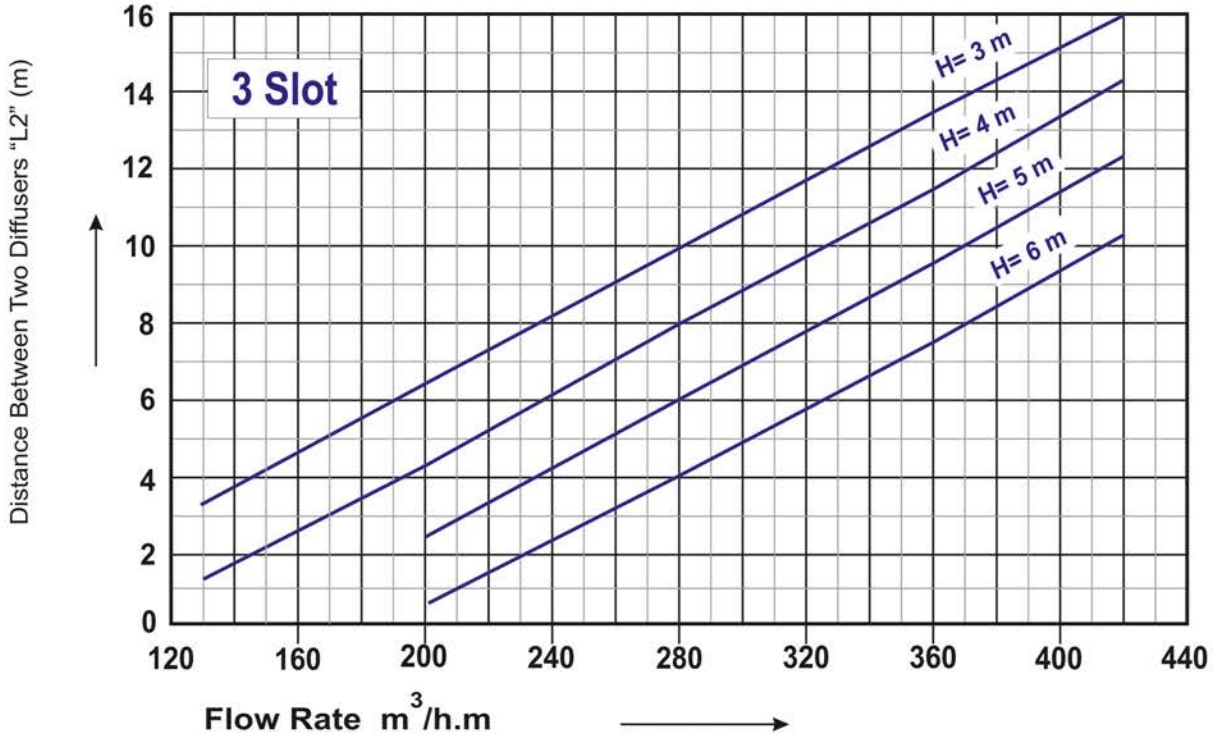




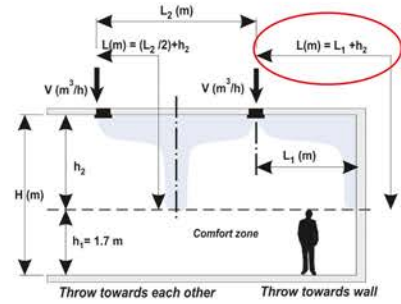
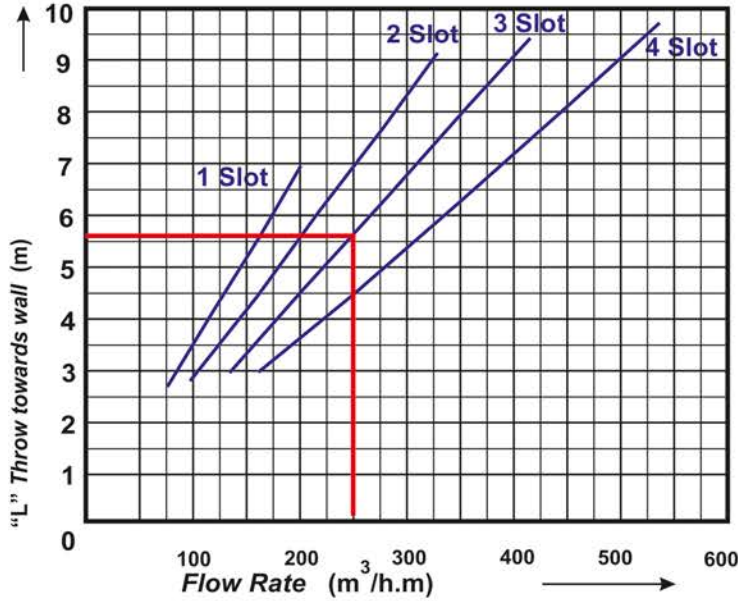
# DEĞİŞKEN ATIŞLI TERMOSTATİK SLOT DİFÜZÖR

## VARIABLE THROW THERMOSTATIC SLOT DIFFUSER

The graphs below indicate the distances  $L_2$ , between two diffusers; in the case of throwing to each other, for a terminal velocity of 0.25 m/s just above the comfort zone. (H= installation height)



## Sample Usage of Graphs



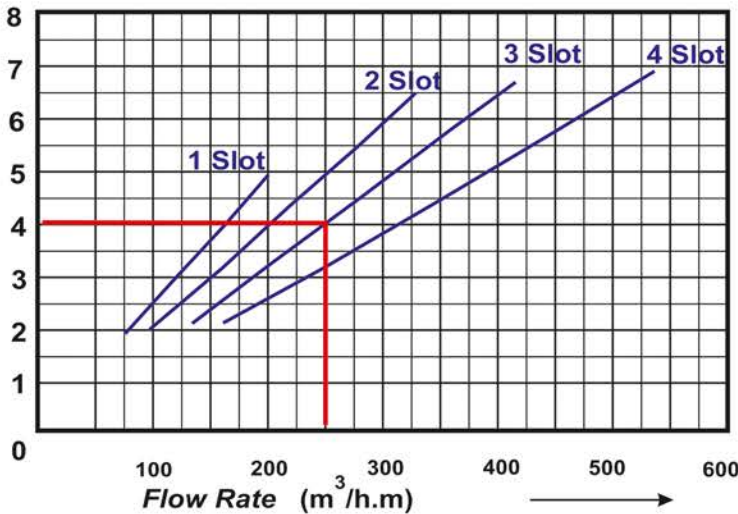
Veriler / Data:

CHC 2000x3 Slot, 500 m<sup>3</sup>/h, 250 m<sup>3</sup>/h.m  
 Installation height: 3 m  
 h<sub>2</sub>: 1.2 m

"L" Throw: 5.6 m  
 To have a terminal velocity of 0.25 m/s above the comfort zone, the diffuser must be placed  
 5.6 - 1.2 = 4.4 m from the wall (L<sub>1</sub>).

## Vertical Penetration of Warm Air

$\Delta T$ : Temperature Difference (Supply - Ambient)



250 m<sup>3</sup>/h.m

$\Delta T$ : 10°C

3 Slot: 4 m x 0.65 = 2.6 m

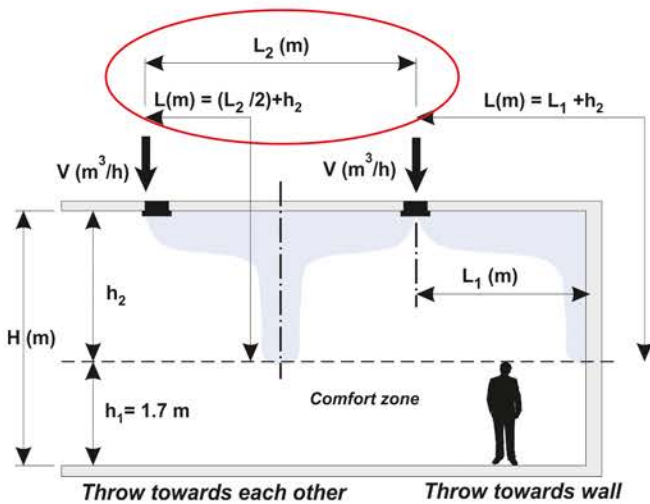
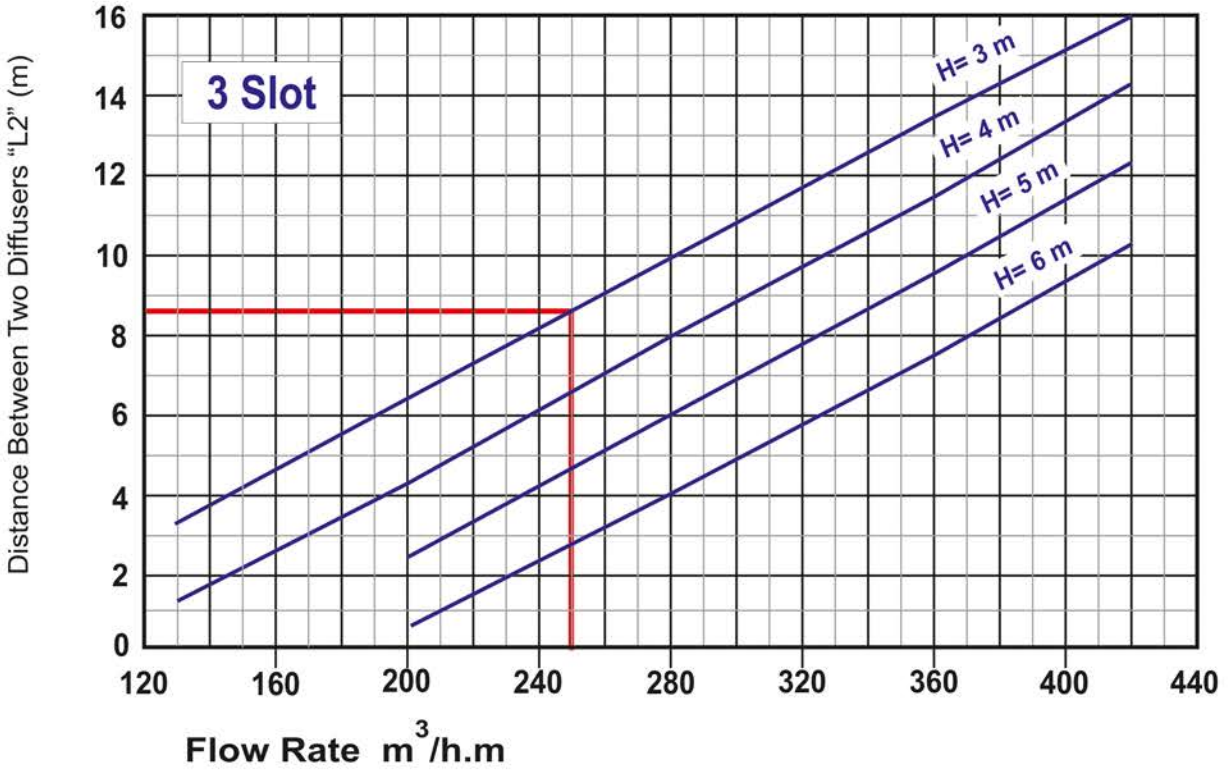
## Vertical Throw Correction Factors:

Slot	Temp. difference between supply and room (°C)						
	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15
1	1.55	1.30	1.15	1.00	0.70	0.50	0.35
2	2.00	1.60	1.25	1.00	0.75	0.55	0.40
3	2.45	1.85	1.35	1.00	0.80	0.65	0.50
4	2.70	1.95	1.40	1.00	0.85	0.75	0.65



Sample Usage of Graphs

Throw towards each other



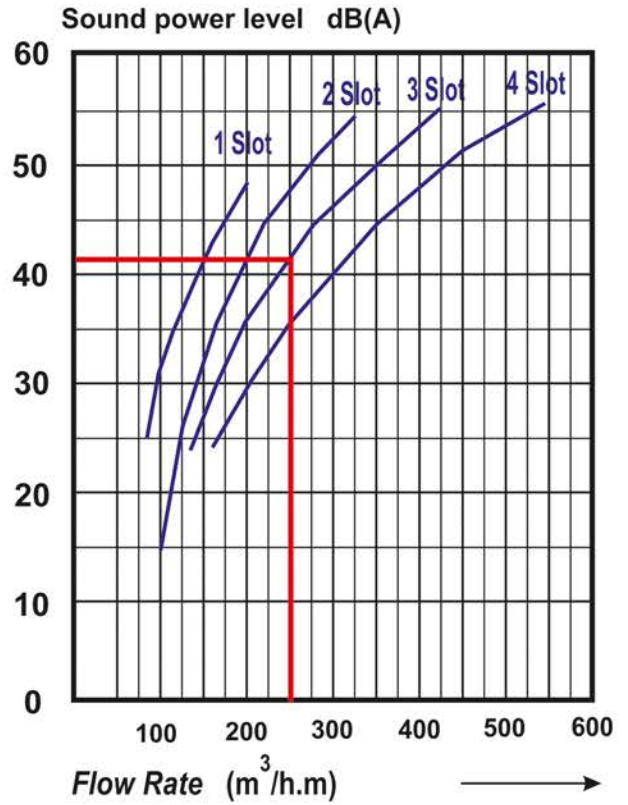
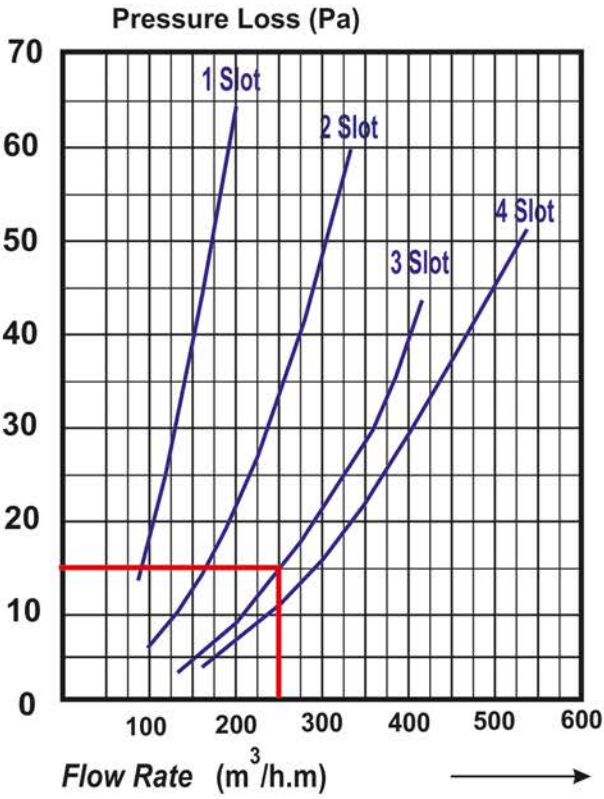
Data:

CHC 2000x3 Slot, 500  $m^3/h$ , 250  $m^3/h.m$   
Installation height: 3 m

"L2" : 8.6 m

To have a max. terminal velocity of 0.25 m/s above the comfort zone, the diffusers must be placed at least 8.6 m from each other ( $L_2$ ).

## Sample Usage of Graphs



### 3 Slot

E (mm)	Pressure Loss (Pa)	Sound P. Level dB(A)
500	-2	-5
1000	0	0
1200	+1	+2
1400	+2	+4
1600	+4	+5
1800	+5	+6
2000	+5	+6

Data:

CHC 2000x3 Slot, 500 m<sup>3</sup>/h, 250m<sup>3</sup>/h.m

Pressure Loss : 15 Pa + 5 = 20 Pa

Sound Power Level : 41 dB(A) + 6 = 47 dB(A)

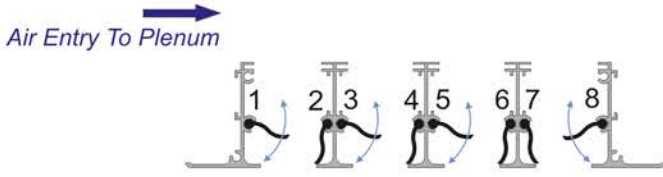


### Kanat Tanımlaması

Hava giriş tarafından başlamak üzere, kanatlar slot adedine göre 1'den 8'e kadar numaralandırılmıştır. 4 haneli hareketli kanatları tanımlama koduna, hareket eden kanatların numarası verilir. Altteki örnekte, hareketli kanatlar 1,3,5 ve 8 olduğundan 1358 kodu yazılır. İki slotlu olması halinde 1 ve 4 hareketli ise kanat kodu için 1400 girilir.

### Blade Coding

Starting from the air inlet side, each subsequent blade is numbered from 1 to 8 depending on the no. of slots. The relevant numbers for the moving blades are entered sequentially, in the 4-digit blade code. In the example below, the moving blades are 1,3,5 and 8. So 1358 is entered as the blade code. In a 2-slot diffuser with no's 1 and 4 moving, the blade code is entered as 1400.



## Teknik Şartname

Slot difüzör, ETİAL-60 standardına uygun alüminyum ekstrüzyon profil malzemedan üretilecek, yüzey temizleme işlemini takiben %20 parlaklıkta RAL 9010 elektrostatik toz boya ile boyanacaktır. İstek üzerine diğer renkler uygulanabilecektir. Difüzör, her kanalının iki tarafında biri sabit diğeri hareketli siyah eloksallı hava yönlendirme kanatlarını havi olacak

ve hareketli kanatlar, termostatik bir eleman ve tahrik mekanizması ile hareket edecektir. Difüzöre gelen hava 22°C den soğuk ise yatay, 29°C den sıcak ise düşey olarak hava atışı yapılacaktır. İki ve daha fazla kanallı difüzörlerde, ortama verilmek istenen havanın ister

tamamı bir yöne veya diğesine; ister birbirinden ayrılarak farklı yönlere verilebilecektir. Plenum kutusu; 0.6 mm kalınlıkta galvanizli sacdan kenetleme sistemi ile birleştirilerek imal edilecektir. Tavana montaj için üzerinde 4 adet bağlantı elemanı bulunacaktır. Kutu giriş ağızı

üzerine kordon çekilecektir. İsteğe bağlı olarak; kutu girişine içten kumandalı hava ayar damperi uygulanabilecek, alev süresizliği özelliği olan 6 mm kalınlıkta mat siyah renkli akustik malzeme (BS 476:Part 6 ve 7 standartları Class 0) ile izole edilecektir.

## Specification Text

Slot diffuser for ceiling installation. The diffuser will be manufactured from ETIAL-60 norm aluminium profiles, and cleaned. After cleaning, will be painted to 20% gloss RAL 9010 with electrostatic powder paint. Other colours can be applied on request. The diffuser will have black anodized adjustable blades, on both sides of each slot. One of these blades will be connected to the thermostatic element for movement, the other blade will be free. The motion of the blades will be done by a thermostatic element located inside the diffuser. The moved blade will take a horizontal throw position when the supply air is below 22°C, and a vertically downwards throw position when the supply air temperature is above 29°C. With diffusers having more than 1 slot, it will be possible to change the connection to the thermostatic element, from one blade to the other (manually); thus changing the horizontal throw direction. The plenum box will be manufactured from 0.6 mm galvanized steel sheets by seams. There will be 4 hanging brackets on the box. The entry spigot will be equipped with a volume control damper, operated internally and through a slot. A layer of 6-mm thick acoustic foam (according to BS 476 Part 6 & 7 Class 0) will be installed inside the plenum box.



# DEĞİŞKEN ATIŞLI TERMOSTATİK SLOT DİFÜZÖR

## VARIABLE THROW THERMOSTATIC SLOT DIFFUSER

### Sipariş Kodlaması - Order Code

Model - Model	CHC . 32 . AK . 1	0000	1000x4	9010
Çerçeve - Frame	32 mm		ExB (mm) 2.Sayfaya Bknz. Refer to page 2.	RAL Renk Kodunu Belirtiniz Indicate RAL Color Code
Kanatlar - Blades	AK...Dağıtıcı (Kanatlı) - Supply (With Blades)			
Montaj Şekli Installation Type	1....Mandallı Montaj - Concealed Fixing 3....Köprülü Montaj - Installation With Bridge			
Kanat Kodu Blade Code	Haraket edecek olan kanatların numaraları Numbers of blades that will move		Standart Ölçüler Standard Dimensions	Renk Kodu Color Code

### Plenum Kutusu Sipariş Kodlaması - Plenum Box Order Code

Model - Model	PLA . 10 . S C . 1 1	1080x180x219x2
Montaj Şekli - Installation	10... Köprülü - Fixing With Bridge 30... Mandallı - Concealed Fixing	Standart olmayan ölçüleri belirtiniz - Please indicate if special dimension are requested
Kutu Girişi - Box Inlet	S...Yandan Giriş - Side Inlet	K <sub>1</sub> x K <sub>2</sub> x H x D (mm) x s (Giriş adedi - No. of inlet spigots)
Boğaz Damperi - Spigot Damper	A... Dampersiz - Without Damper C... Komanda İçten - Internally Operated	
Asma Tavan Montaj - Ceiling Installation Type	1.... Tip 1 - Type 1 2.... Tip 2 - Type 2	
İzolasyon - Insulation	0... İzolatsız - Without Insulation 1... İzolasyonlu - With Acoustic Insulation	Plenum Kutusu Ölçüleri Plenum Box Dimensions