



CHC

Değişken Atışlı Termostatik Slot Difüzör
Variable Throw Thermostatic Slot Diffuser

Tanım

Değişken atışlı termostatik slot difüzör, ortamların hava ile ısıtılması ve soğutulması işlemleri sırasında, gerekli olan farklı atış karakteristiklerini otomatik olarak sağlamak üzere tasarlanmıştır. Bir ortama üflenen hava, ortamdan sıcak ise yukarı doğru; ortamdan soğuk ise aşağı doğru hareket etmek durumundadır. Yoğunluk farklarının getirdiği bu durumdan dolayı, havalandırma ve iklimlendirme sistemlerinde sıcak havayı aşağıya doğru, soğuk havayı ise yatay veya (duruma göre) yataydan yukarı doğru açılandırarak ortama vermek gereklidir. Değişken atışlı termostatik slot difüzör, içindeki 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 vermektedir. CHC termostatik slot difüzör, herhangi bir enerji ile çalışan bir servomotor gerektirmemekte, tamamen termostatik elemanın genleşme veya büzülmesi ile difüzör kanatlarına kumanda vermekte ve yaz / kış değişim ayarı gerektirmemektedir. CHC tipi difüzörler dağıtıcı olarak tasarlanmıştır. CHA tipi difüzörlerin toplayıcı olarak kullanılması ile tavanda görsel bütünlük sağlanabilir.

Özellikler

CHC tipi slot difüzörler, düz ve hareketli kanatlara sahiptirler. "Coanda etkisi" istenen durumlarda tavan ile aynı düzlemde monte edilir. Slot difüzörler bir, iki, üç ve dört kanallı olarak imal edilmektedirler. Slot difüzörlerin her üfleme kanalının her bir tarafında, havayı yönlendirici kanatlar yer almaktadır. Bu kanatların her ikisi de aşağı doğru baktığı zaman, üflenen hava da aşağı doğru yönelmektedir. Kanatlardan herhangi biri yukarı (yataya dönmüş) konumda olduğu zaman ise, üfleme havası bu kanat profilini takip ederek (Coanda etkisi) bu kanat tarafına doğru yatay olarak difüzörden çıkmaktadır. Ortama verilmek istenen havanın ister tamamı bir yöne veya diğerine; ister birbirinden ayrılarak farklı yönler verilebilir. (Bu özellik iki veya daha fazla kanallı olan difüzörlerde geçerlidir). Hareket, üfleme yanıklarının kenarlarındaki kanatlardan birine verilmekte, diğeri sabit olarak düşey konumda kalmaktadır. CHC tipi difüzörler, 4 m ye kadar tavan yükseklikleri ve +/- 10°C sıcaklık farkları için uygundur.

Malzeme

Çerçeve ve kanatlar ETİAL-60 standardına uygun, ekstrüze alüminyum profildir.

Yüzey İşlemi

Ürün yüzeyleri temizlenip kromatlama işlemine tabi tutulduktan sonra elektrostatik toz boya ile standard olarak %20 parlak RAL 9010 beyaz tonda boyanmaktadır. İsteğe bağlı olarak, diğer yüzey kaplama işlemleri ve renkler uygulanabilir.

Aksesuarlar

Plenum Kutusu

Optimum atış karakteristiğini sağlamak için difüzör arkasında kullanılır. İsteğe bağlı olarak, bağlantı boğazı üzerine içten kumandalı hava damperi uygulanır. Plenum kutusu 0.6 mm kalınlıkta galvanize sacdan şekillendirilir. Üzerinde bulunan askı kulaklarından asılarak monte edilir. Akustik yalıtım istenirse, 6 mm kalınlığında mat siyah renkli NFAF akustik izolasyon kutu içine uygulanır.

Description

The variable throw slot diffuser is designed for ceiling applications to achieve the different throw characteristics required in heating and cooling of spaces automatically. Due to the fact that 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. 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. These diffusers are intended for supply air usage.

Properties

The CHA type 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. When both blades are pointed downwards, air is also thrown vertically downwards. When one of the blades are positioned pointing horizontally, the thrown air is directed towards this blade and discharged horizontally, with the "Coanda Effect". 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°C.

Materials

The frame and the blades are manufactured from ETİAL-60 norm aluminium profiles.

Surface Treatment

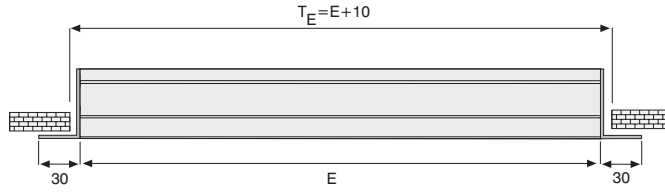
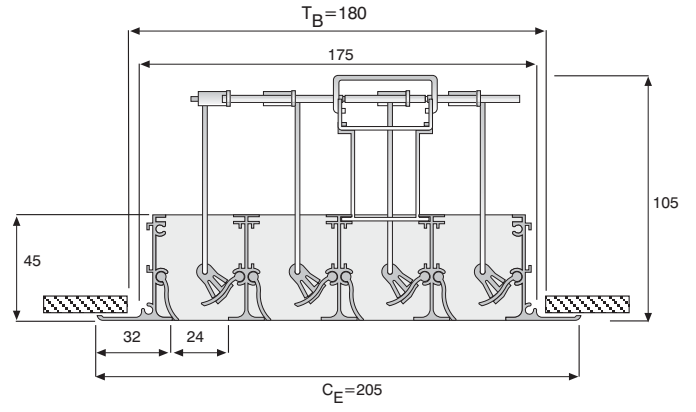
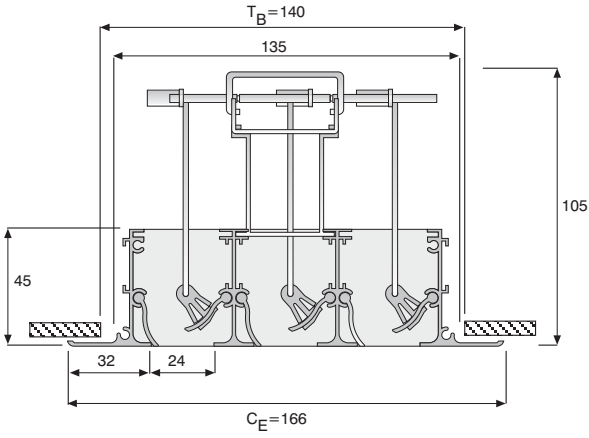
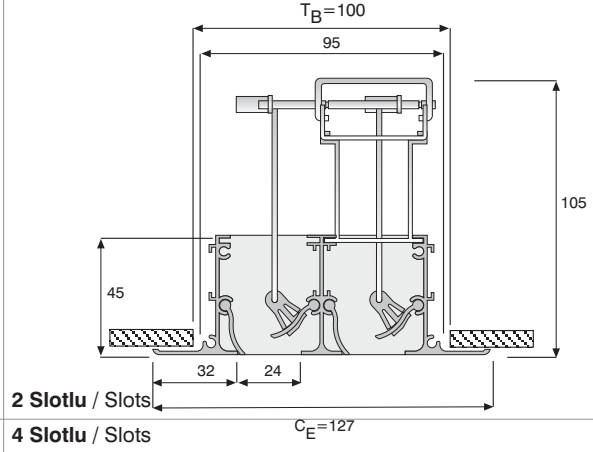
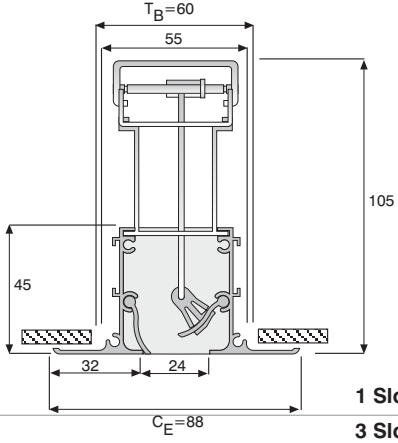
The surfaces of the diffusers are first cleaned, then treated with chromating process; after which, are painted electrostatically, with 20% gloss RAL 9010 (white) as standard. Other colours are also available upon request. The blades are black eloxal treated.

Accessories

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 their body. Optionally, a 6 mm thick acoustic foam can be laid inside the plenum box.

Ölçülendirme / Dimensions

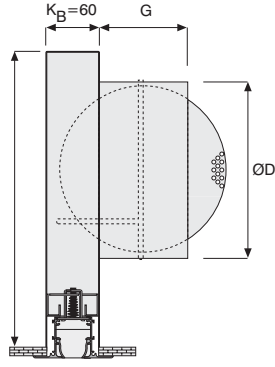


Standard Ölçüler / Standard Dimensions

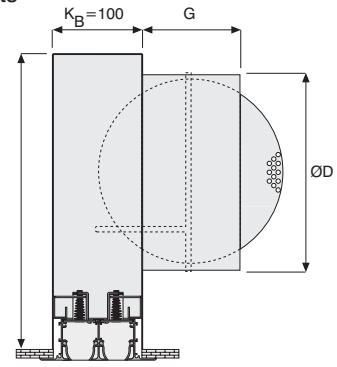
1 Slotlu Slot	E	2 Slotlu Slots	E	3 Slotlu Slots	E	4 Slotlu Slots	E
	500		500		500		500
600	600	600	600	600	600		
700	700	700	700	700	700		
800	800	800	800	800	800		
900	900	900	900	900	900		
1000	1000	1000	1000	1000	1000		
1100	1100	1100	1100	1100	1100		
1200	1200	1200	1200	1200	1200		
1300	1300	1300	1300	1300	1300		
1400	1400	1400	1400	1400	1400		
1500	1500	1500	1500	1500	1500		

Plenum Kutusu Ölçülendirme / Plenum Box Dimensions

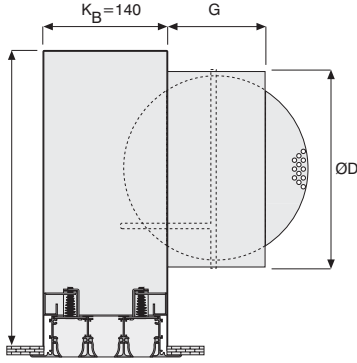
1 Slot / Slot



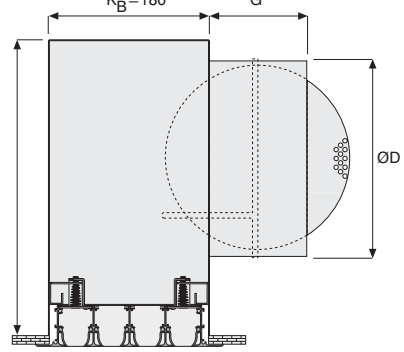
2 Slotlu / Slots



3 Slotlu / Slots



4 Slotlu / Slots

Plenum Kutusu Boyutu / Plenum box dimensions $K_E=E$

Standard Ölçüler / Standard Dimensions

1 Slotlu Slot	E	H	ØD	G
	500	260	142 x 1	80
	600	260	142 x 1	80
	700	260	170 x 1	80
	800	260	170 x 1	80
	900	260	170 x 1	80
	1000	260	142 x 2	80
	1100	260	142 x 2	80
	1200	260	150 x 2	80
	1300	260	150 x 2	80
	1400	260	170 x 2	80
	1500	260	170 x 2	80

2 Slotlu Slots	E	H	ØD	G
	500	310	170 x 1	80
	600	310	193 x 1	80
	700	310	219 x 1	110
	800	310	219 x 1	110
	900	310	193 x 2	80
	1000	310	193 x 2	80
	1100	310	193 x 2	80
	1200	310	193 x 2	80
	1300	310	193 x 2	80
	1400	310	219 x 2	110
	1500	310	219 x 2	110

3 Slotlu Slots	E	H	ØD	G
	500	315	193 x 1	80
	600	315	219 x 1	110
	700	315	193 x 2	80
	800	315	193 x 2	80
	900	315	193 x 2	80
	1000	315	219 x 2	110
	1100	315	219 x 2	110
	1200	315	219 x 2	110
	1300	315	219 x 2	110
	1400	315	219 x 2	110
	1500	315	224 x 2	110

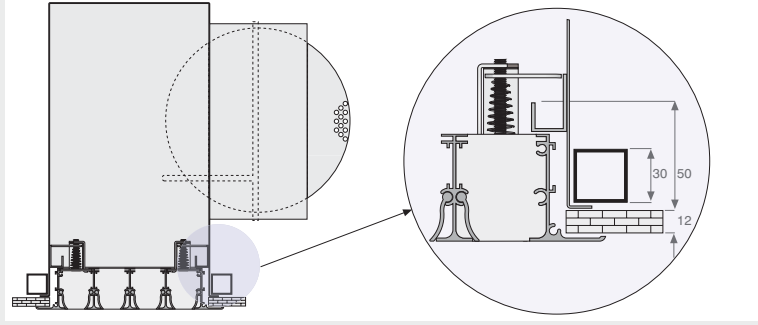
4 Slotlu Slots	E	H	ØD	G
	500	340	219 x 1	110
	600	340	193 x 2	80
	700	340	193 x 2	80
	800	340	219 x 2	110
	900	340	219 x 2	110
	1000	340	244 x 2	80
	1100	340	244 x 2	110
	1200	340	244 x 2	110
	1300	340	244 x 2	110
	1400	340	244 x 2	110
	1500	340	244 x 2	110

Montaj / Installation**Montaj A**

Bu montaj şekli 12 mm tavan kalınlığına uygun olup farklı tavan kalınlıkları için firmamızla bağlantı kurunuz

Type A

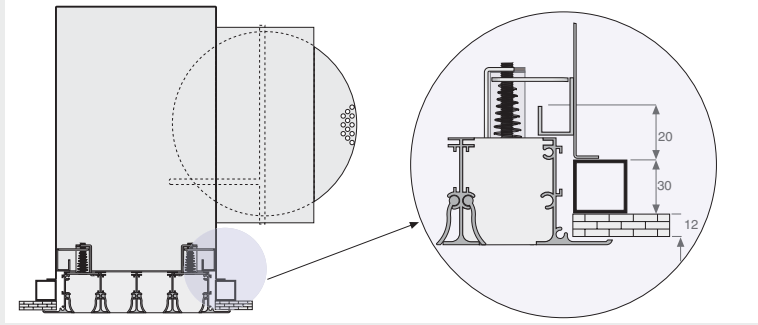
This type is suitable for ceiling thicknesses of 12-22 mm. For other thicknesses, please contact us.

**Montaj B**

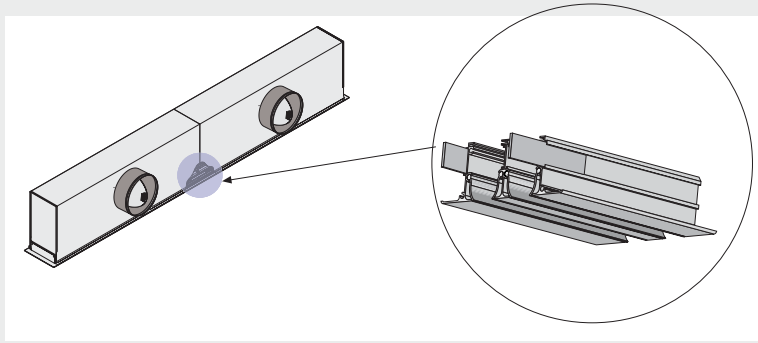
Bu montaj şekli 12 mm tavan kalınlığına ve 30 mm taşıyıcı profile uygun olup farklı tavan kalınlıkları için firmamızla bağlantı kurunuz.

Type B

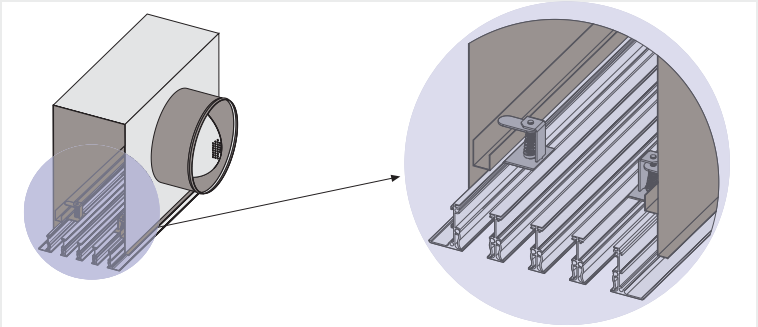
This type is suitable for ceiling thicknesses of 12 - 22 mm and carrying member thickness of 30 mm (total max.52 mm). For other thicknesses, please contact us.

**Ard Arda Difüzör Montajı**

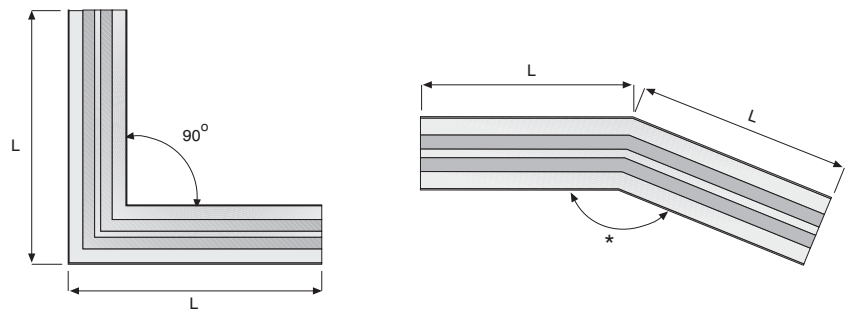
Adjacent Installation of Diffusers

**Mandallı Montaj Detayı**

Detail of Concealed Fixing

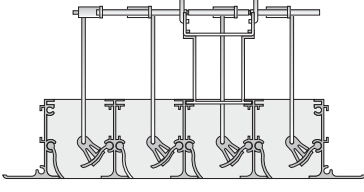
**Özel Köşe Montaj Parçaları**

Specially Mitered Parts



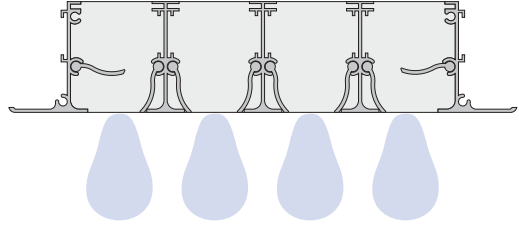
* Lütfen Belirtiniz / Please advise

Kanat hareket kombinasyon sayıları çok olduğundan, örnek olarak bazı kombinasyonlar verilmiştir. Hangi kanatların hareket etmesi gerektiği, sipariş sırasında firmamıza bildirilmelidir.

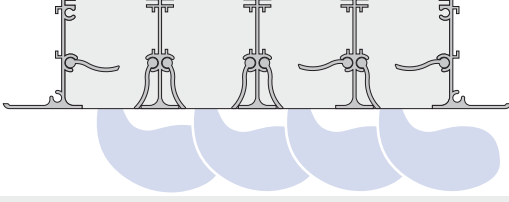


Since there are numerous combinations for blade movements, a few samples are given. It should be defined with the order, which blades will be subjected to movement.

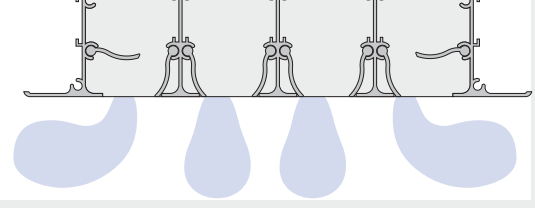
Isıtma (Düşey Yönde Atış) / Heating (Vertical Throw)



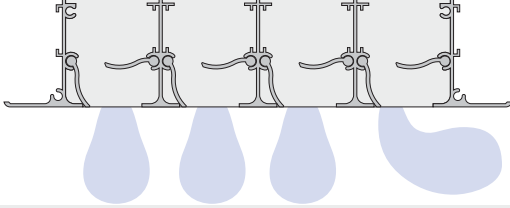
Soğutma (Tek Yönde Atış) / Cooling (One-way Throw)



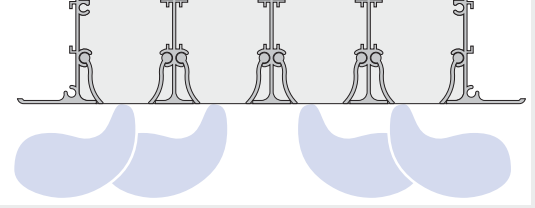
Soğutma (Çok yönlü Atış) / Cooling (Multi-way Throw)



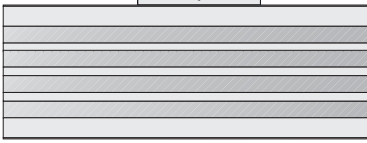
Soğutma (Çok yönlü Atış) / Cooling (Multi-way Throw)



Soğutma (Çok yönlü Atış) / Cooling (Multi-way Throw)



Her iki tarafı kapaksız
Both ends open



Kapak sol tarafta
Cover at left



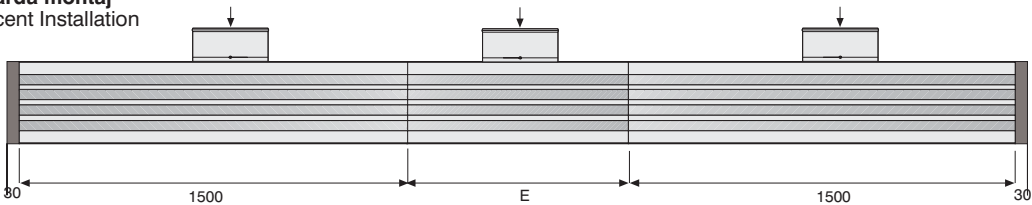
Kapak sağ tarafta
Cover at right



Her iki tarafı kapaklı
Cover at Both ends



Ard arda montaj
Adjacent Installation



* Standard E ölçüsü 1500 mm den fazla olamaz / Dimension $E_{max}=1500$ mm

Seçim

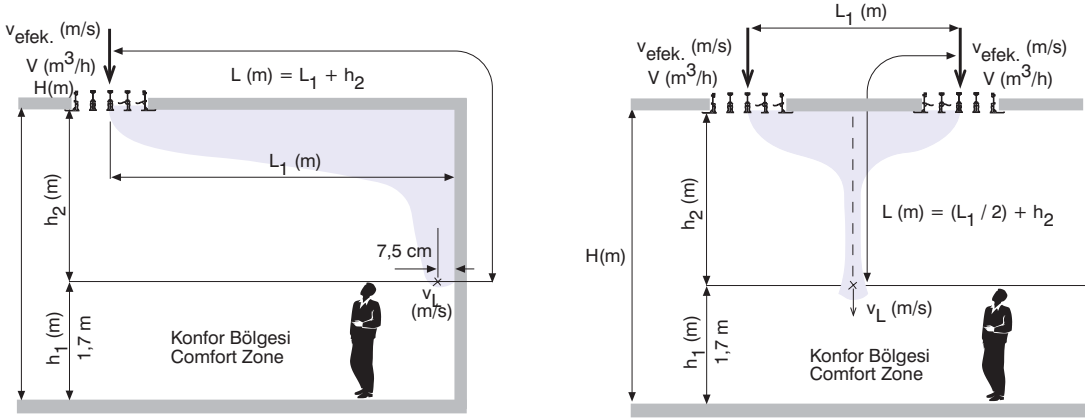
"Coanda Etkisi" olabilmesi için, etkin üfleme hızı ($v_{\text{efek.}}$) en az 2 m/s olmalıdır.

Konfor şartlarının sağlanması için ses düzeyi 40 dB(A) değerini geçmeyecek şekilde seçim yapılır.

Konfor bölgesinin üst hizası ortalama olarak yerden (h_1) 1.70 m yukarısı olarak alınır. Bu seviyedeki hava hızları (v_L) 0.25 m/s olacak şekilde; difüzör boyutu ve debiye bağlı olarak hava atış mesafeleri, tablolardan bakılarak bulunur.

Sonraki sayfalarda, "Tavan Etkili" ve "Düşey veya Duvardan Atış" olarak iki grup tablo verilmektedir.

L_1	Difüzörler arası veya difüzörlerle duvar arası mesafe (m)
h_1	Konfor bölgesi yüksekliği (m)
h_2	Difüzör ile konfor bölgesi arasındaki mesafe (m)
$v_{\text{efek.}}$	Efektif üfleme hızı (m/s)
v_L	Konfor bölgesindeki hava hızı (m/s)
Δt_0	Ortama giren hava ile konfor bölgesindeki hava arasındaki sıcaklık farkı ($^{\circ}\text{C}$)
Δt_L	Konfor bölgesine giren hava ile konfor bölgesindeki hava arasındaki sıcaklık farkı ($^{\circ}\text{C}$)
L	Atış mesafesi (m)
V	Hava debisi (m^3/h)
H	Mekan yüksekliği (m)
S	Ses güç seviyesi dB(A)



Atış havası ve ortam havası arasındaki sıcaklık farkı, Δt_0 (C)
Temperature difference between supply air and room

No. of Slots Slot Sayısı	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15
1	1,55	1,30	1,15	1,00	0,85	0,75	0,65
2	2,00	1,60	1,25	1,00	0,80	0,65	0,50
3	2,45	1,85	1,35	1,00	0,75	0,55	0,40
4	2,70	1,95	1,40	1,00	0,70	0,50	0,35

Nomenclature

L_1	Distance between diffuser centres or diffuser centre and wall. (m)
h_1	Comfort zone height (m)
h_2	Distance between a diffuser and comfort zone (m)
$v_{\text{eff.}}$	Effective outlet velocity (m/s)
v_L	Velocity of core in comfort zone
Δt_0	Difference between supply air and room temperature ($^{\circ}\text{C}$)
Δt_L	Difference between core and comfort zone temperature ($^{\circ}\text{C}$)
L	Throw distance (m)
V	Air flow rate (m^3/h)
H	Room height (m)
S	Sound power level dB(A)

To achieve "Coanda effect", the outlet velocity must be greater than 2m/s. The general comfort conditions require that the sound power level is below 40 dB(A). The height of the comfort zone is taken as 1.70m above the floor. It is important that 0.25 m/s core velocity is not exceeded in this zone. On the following pages, there are two groups of tables, namely, "With Ceiling Effect" and "Vertical or Wall Throw".

For tables "With Ceiling Effect":

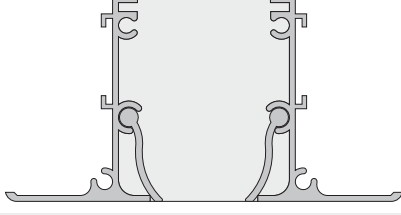
These tables are valid for one way horizontal throw and 100% open damper position. For 2+ slotted diffusers, if throw is divided into different directions, then data must be analysed by looking at the common number of slots in one same direction.

For tables "Vertical or Wall Throw":

These tables are valid for one way horizontal throw and 100% open damper position. The throw distances are given for isothermal throws. For different temperatures, the throws that are read from the tables must be multiplied by the factors in the table above:

1 Slotlu / Slot

Tavan Etkili / With Ceiling Effect



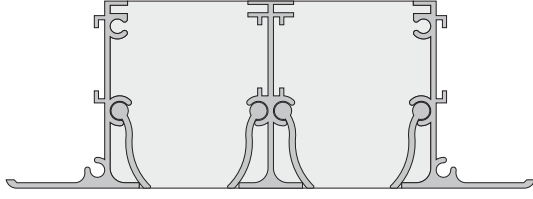
KESKLİMA

Ölçüler / Dimensions E (mm)	Debi / Flow Rate V (m ³ /h)	Atış Mesafesi / Throw L (m) <small>v_L=0,25 m/s</small>	Basınç Kaybı / Pressure Loss ΔP (Pa)	Ses Güç Seviyesi / Sound power level S (dB(A))
500	70	1,00	18	24
	95	2,80	30	31
	120	3,60	44	37
	145	4,50	60	40
	170	5,60	82	45
800	110	1,30	18	25
	150	3,40	30	32
	190	4,40	44	38
	230	5,50	60	41
	270	6,80	82	46
1000	140	1,50	18	27
	190	4,00	30	34
	240	5,20	44	40
	290	6,50	60	43
	340	8,00	82	48
1100	155	1,55	18	27
	210	4,10	30	34
	265	5,35	44	40
	320	6,70	60	43
	375	8,20	82	48
1200	170	1,60	18	28
	230	4,25	30	35
	290	5,50	44	41
	350	6,90	60	44
	410	8,50	82	49
1300	180	1,60	18	28
	250	4,30	30	35
	310	5,60	44	41
	380	7,00	60	44
	440	8,60	82	49
1400	200	1,70	18	29
	270	4,50	30	36
	340	5,80	44	42
	410	7,30	60	45
	480	8,90	82	50
1500	210	1,70	18	29
	285	4,60	30	36
	360	6,00	44	42
	435	7,50	60	45
	510	9,20	82	50

600 ve 700 mm ölçüleri için ara değerler enterpolasyon ile bulunur / Values for 600 and 700 mm lengths can be found by interpolation

2 Slotlu / Slots

Tavan Etkili / With Ceiling Effect



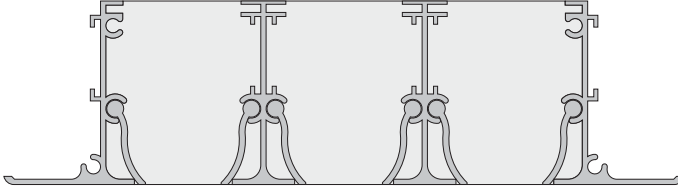
KES KLİMA

Ölçüler / Dimensions E (mm)	Debi / Flow Rate V (m ³ /h)	Atış Mesafesi / Throw L (m) v _L = 0,25 m/s	Basınç Kaybı / Pressure Loss ΔP (Pa)	Ses Güç Seviyesi / Sound power level S (dB(A))
500	145	3,15	17	28
	185	4,25	29	33
	225	5,60	45	39
	265	6,30	55	52
	305	7,35	70	67
800	240	3,80	17	29
	300	5,20	29	34
	360	6,80	45	40
	420	7,65	55	53
	480	8,90	70	68
1000	290	4,50	17	31
	370	6,10	29	36
	450	8,00	45	42
	530	9,00	55	45
	610	10,50	70	48
1100	320	4,60	17	31
	410	6,20	29	36
	500	8,20	45	42
	590	9,20	55	45
	680	10,80	70	48
1200	350	4,70	17	32
	445	6,40	29	37
	540	8,45	45	43
	635	9,50	55	46
	730	11,10	70	49
1300	375	4,90	17	32
	480	6,60	29	37
	585	8,70	45	43
	690	9,80	55	46
	795	11,40	70	49
1400	410	5,00	17	33
	520	6,80	29	38
	630	8,90	45	44
	740	10,00	55	47
	850	11,70	70	50
1500	435	5,10	17	33
	555	7,00	29	38
	675	9,20	45	44
	795	10,30	55	47
	915	12,00	70	50

600 ve 700 mm ölçüleri için ara değerler enterpolasyon ile bulunur / Values for 600 and 700 mm lengths can be found by interpolation

3 Slotlu / Slots

Tavan Etkili / With Ceiling Effect



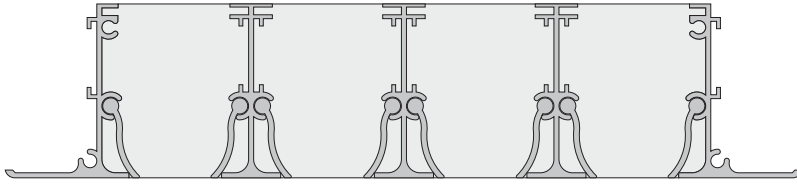
KESKLİMA

Ölçüler / Dimensions E (mm)	Debi / Flow Rate V (m³/h)	Atış Mesafesi / Throw L (m) $v_L=0,25$ m/s	Basınç Kaybı / Pressure Loss ΔP (Pa)	Ses Güç Seviyesi / Sound power level S (dB(A))
500	215	4,20	17	30
	260	5,25	26	34
	305	6,20	35	38
	350	6,90	45	40
	395	8,30	60	45
800	350	5,10	17	31
	420	6,30	26	35
	490	7,50	35	39
	560	8,40	45	41
	630	10,00	60	46
1000	430	6,00	17	33
	520	7,50	26	37
	610	8,90	35	41
	700	9,90	45	43
	790	11,90	60	48
1100	470	6,10	17	33
	570	7,70	26	37
	670	9,10	35	41
	770	10,20	45	43
	870	12,20	60	48
1200	525	6,30	17	34
	630	7,90	26	38
	735	9,40	35	42
	840	10,40	45	44
	945	12,50	60	49
1300	565	6,50	17	34
	680	8,10	26	38
	795	9,70	35	42
	910	10,70	45	44
	1025	12,90	60	49
1400	605	6,70	17	35
	730	8,40	26	39
	855	9,90	35	43
	980	11,00	45	45
	1105	13,20	60	50
1500	645	6,90	17	35
	780	8,60	26	39
	915	10,20	35	43
	1050	11,30	45	45
	1185	13,50	60	50

600 ve 700 mm ölçüleri için ara değerler enterpolasyon ile bulunur / Values for 600 and 700 mm lengths can be found by interpolation

4 Slotlu / Slots

Tavan Etkili / With Ceiling Effect



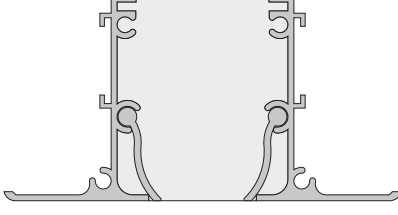
KESKLİMA

Ölçüler / Dimensions E (mm)	Debi / Flow Rate V (m ³ /h)	Atış Mesafesi / Throw L (m) $v_L=0,25$ m/s	Basınç Kaybı / Pressure Loss ΔP (Pa)	Ses Güç Seviyesi / Sound power level S (dB(A))
500	290	5,00	17	27
	350	6,20	24	35
	415	7,20	35	39
	475	8,10	42	42
	540	8,90	47	45
800	460	6,10	17	28
	560	7,50	24	36
	660	8,80	35	40
	760	9,80	42	43
	860	10,80	47	46
1000	575	7,20	17	30
	700	8,90	24	38
	825	10,40	35	42
	950	11,60	42	45
	1075	12,80	47	48
1100	635	7,40	17	30
	770	9,10	24	38
	910	10,70	35	42
	1045	11,90	42	45
	1185	13,10	47	48
1200	690	7,60	17	31
	840	9,40	24	39
	990	11,00	35	43
	1140	12,30	42	46
	1290	13,50	47	49
1300	750	7,80	17	31
	910	9,70	24	39
	1075	11,30	35	43
	1235	12,60	42	46
	1400	13,90	47	49
1400	805	8,00	17	32
	980	9,90	24	40
	1155	11,60	35	44
	1330	12,90	42	47
	1505	14,30	47	50
1500	860	8,20	17	32
	1050	10,20	24	40
	1235	11,90	35	44
	1425	13,30	42	47
	1610	14,60	47	50

600 ve 700 mm ölçüleri için ara değerler enterpolasyon ile bulunur / Values for 600 and 700 mm lengths can be found by interpolation

1 Slotlu / Slots

Düsey veya Duvardan Yatay Atış (Tavan Etkisiz)
Vertical or wall throw (Without Ceiling Effect)



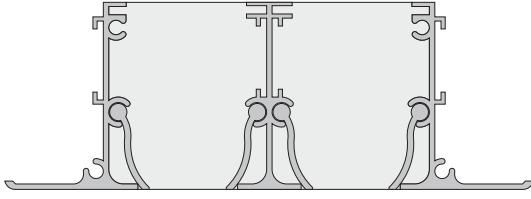
KESKLİMA

Düzeltilmeler için sayfa 7'deki katsayı
tablosuna bakınız. / For correction
factors, refer to table on page 7

Ölçüler / Dimensions E (mm)	Debi / Flow Rate V (m ³ /h)	Atış Mesafesi / Throw L (m) v _L =0,25 m/s	Basınç Kaybı / Pressure Loss ΔP (Pa)	Ses Güç Seviyesi / Sound power level S (dB(A))
500	70	1,30	17	22
	95	1,90	30	32
	120	2,50	46	37
	145	3,20	60	40
	170	3,90	84	45
800	110	1,60	17	23
	150	2,35	30	33
	190	3,15	46	38
	230	3,90	60	41
	270	4,70	84	46
1000	140	1,90	17	25
	190	2,80	30	35
	240	3,70	46	40
	290	4,60	60	43
	340	5,60	84	48
1100	155	1,90	17	25
	210	2,85	30	35
	265	3,80	46	40
	320	4,70	60	43
	375	5,70	84	48
1200	170	2,00	17	26
	230	2,90	30	36
	290	3,90	46	41
	350	4,80	60	44
	410	5,90	84	49
1300	180	2,05	17	27
	250	3,05	30	37
	310	4,00	46	42
	380	5,00	60	45
	440	6,00	84	50
1400	200	2,10	17	28
	270	3,10	30	38
	340	4,10	46	43
	410	5,15	60	46
	480	6,20	84	51
1500	210	2,15	17	28
	285	3,10	30	38
	360	4,10	46	43
	435	5,15	60	46
	510	6,20	84	51

600 ve 700 mm ölçüleri için ara değerler enterpolasyon ile bulunur / Values for 600 and 700 mm lengths can be found by interpolation

2 Slotlu / Slots

Düsey veya Duvardan Yatay Atış (Tavan Etkisiz)
Vertical or wall throw (Without Ceiling Effect)

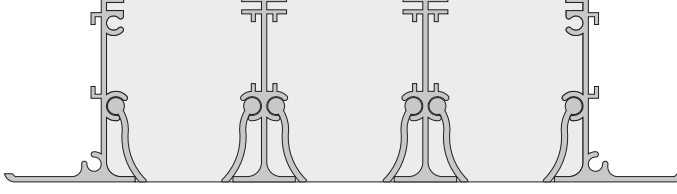
KESKLİMA

Düzeltilmeler için sayfa 7'deki katsayı tablosuna bakınız. / For correction factors, refer to table on page 7

Ölçüler / Dimensions E (mm)	Debi / Flow Rate V (m ³ /h)	Atış Mesafesi / Throw L (m) v _L =0,25 m/s	Basınç Kaybı / Pressure Loss ΔP (Pa)	Ses Güç Seviyesi / Sound power level S (dB(A))
500	145	2,20	16	24
	185	3,00	27	29
	225	3,80	44	34
	265	4,40	52	37
	305	5,00	68	40
800	240	2,70	16	25
	300	3,60	27	30
	360	4,60	44	35
	420	5,30	52	38
	480	6,10	68	41
1000	290	3,20	16	27
	370	4,30	27	32
	450	5,50	44	37
	530	6,30	52	40
	610	7,20	68	43
1100	320	3,30	16	27
	410	4,40	27	32
	500	5,60	44	37
	590	6,40	52	40
	680	7,40	68	43
1200	350	3,35	16	28
	445	4,50	27	33
	540	5,80	44	38
	635	6,60	52	41
	730	7,60	68	44
1300	375	3,50	16	29
	480	4,60	27	34
	585	6,00	44	39
	690	6,80	52	42
	795	7,80	68	45
1400	410	3,50	16	30
	520	4,80	27	35
	630	6,10	44	40
	740	7,00	52	43
	850	8,00	68	46
1500	435	3,60	16	30
	555	4,80	27	35
	675	6,00	44	40
	795	7,00	52	43
	915	8,00	68	46

600 ve 700 mm ölçüleri için ara değerler enterpolasyon ile bulunur / Values for 600 and 700 mm lengths can be found by interpolation

3 Slotlu / Slots

Düsey veya Duvardan Yatay Atış (Tavan Etkisiz)
Vertical or wall throw (Without Ceiling Effect)

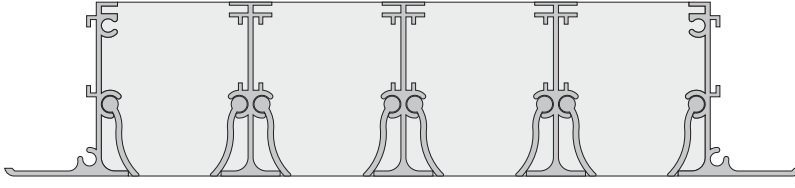
KESKLİMA

Düzeltilmeler için sayfa 7'deki katsayı tablosuna bakınız. / For correction factors, refer to table on page 7

Ölçüler / Dimensions E (mm)	Debi / Flow Rate V (m ³ /h)	Atış Mesafesi / Throw L (m) $v_L=0,25$ m/s	Basınç Kaybı / Pressure Loss ΔP (Pa)	Ses Güç Seviyesi / Sound power level S (dB(A))
500	215	3,00	17	31
	260	3,60	25	35
	305	4,30	36	39
	350	4,90	45	41
	395	5,40	55	43
800	350	3,60	17	32
	420	4,40	25	36
	490	5,20	36	40
	560	5,95	45	42
	630	6,60	55	44
1000	430	4,30	17	34
	520	5,20	25	38
	610	6,20	36	42
	700	7,00	45	44
	790	7,80	55	46
1100	470	4,40	17	34
	570	5,30	25	38
	670	6,30	36	42
	770	7,20	45	44
	870	8,00	55	46
1200	525	4,50	17	35
	630	5,50	25	39
	735	6,50	36	43
	840	7,40	45	45
	945	8,20	55	47
1300	565	4,60	17	36
	680	5,60	25	40
	795	6,70	36	44
	910	7,60	45	46
	1025	8,50	55	48
1400	605	4,80	17	37
	730	5,80	25	41
	855	6,90	36	45
	980	7,80	45	47
	1105	8,70	55	49
1500	645	4,90	17	37
	780	5,90	25	41
	915	7,10	36	45
	1050	8,00	45	47
	1185	8,90	55	49

600 ve 700 mm ölçüleri için ara değerler enterpolasyon ile bulunur / Values for 600 and 700 mm lengths can be found by interpolation

4 Slotlu / Slots

Düşey veya Duvardan Yatay Atış (Tavan Etkisiz)
Vertical or wall throw (Without Ceiling Effect)

KESKLİMA

Düzeltilmeler için sayfa 7'deki katsayı
tablosuna bakınız. / For correction
factors, refer to table on page 7

Ölçüler / Dimensions E (mm)	Debi / Flow Rate V (m ³ /h)	Atış Mesafesi / Throw L (m) <small>v_L = 0,25 m/s</small>	Basınç Kaybı / Pressure Loss ΔP (Pa)	Ses Güç Seviyesi / Sound power level S (dB(A))
500	290	3,50	17	32
	350	4,30	24	36
	415	5,00	35	39
	475	5,60	45	42
	540	6,20	53	44
800	460	4,30	17	33
	560	5,20	24	37
	660	6,10	35	40
	760	6,80	45	43
	860	7,50	53	45
1000	575	5,10	17	35
	700	6,20	24	39
	825	7,20	35	42
	950	8,00	45	45
	1075	8,90	53	47
1100	635	5,20	17	35
	770	6,30	24	39
	910	7,40	35	42
	1045	8,20	45	45
	1185	9,10	53	47
1200	690	5,40	17	36
	840	6,50	24	40
	990	7,60	35	43
	1140	8,40	45	46
	1290	9,40	53	48
1300	750	5,50	17	37
	910	6,70	24	41
	1075	7,80	35	44
	1235	8,70	45	47
	1400	9,60	53	49
1400	805	5,70	17	38
	980	6,90	24	42
	1155	8,00	35	45
	1330	8,90	45	48
	1505	9,90	53	50
1500	860	5,80	17	38
	1050	7,10	24	42
	1235	8,20	35	45
	1425	9,20	45	48
	1610	10,20	53	50

600 ve 700 mm ölçüleri için ara değerler enterpolasyon ile bulunur / Values for 600 and 700 mm lengths can be found by interpolation

Teknik Veriler

Atış mesafelerine ve atış havası ile ortam havası arasındaki sıcaklık farkına (Δt_0) göre, konfor bölgesine giren hava ile konfor bölgesindeki hava arasındaki sıcaklık farkları (Δt_L) aşağıdaki tablolardan okunur.

L uzaklığındaki havanın sıcaklığı konfor bölgesindeki havanın sıcaklığından tablodan okunan değer kadar soğutmada düşük, ısıtmada yüksektir. Tabloda bulunan değer ne kadar düşükse konfor bakımından gerekli şart o kadar sağlanır.

Tavan Etkili / With Ceiling Effect		Hava hüzmesi boyunca sıcaklık farkları Temperature gradients along the throw path Δt_L (°C) Değerleri / Values					
Slot Sayısı / No.of slots	Atış Mesafesi Throw (L) m	Δt_0 (°C)					
		4	6	8	10	12	14
1	1	0,88	1,32	1,76	2,20	2,64	3,08
	2	0,56	0,84	1,12	1,40	1,68	1,96
	3	0,36	0,54	0,72	0,90	1,08	1,26
	4	0,24	0,36	0,48	0,60	0,72	0,84
	5	0,18	0,27	0,36	0,45	0,54	0,63
	6	0,14	0,20	0,27	0,34	0,41	0,48
	7	0,12	0,18	0,24	0,30	0,36	0,42
	8	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,35
	9	0,08	0,12	0,16	0,20	0,24	0,28
	10	0,06	0,09	0,12	0,15	0,18	0,21
2	1	1,40	2,10	2,80	3,50	4,20	4,90
	2	0,96	1,44	1,92	2,40	2,88	3,36
	3	0,72	1,08	1,44	1,80	2,16	2,52
	4	0,52	0,78	1,04	1,30	1,56	1,82
	5	0,42	0,63	0,84	1,05	1,26	1,47
	6	0,34	0,51	0,68	0,85	1,02	1,19
	7	0,28	0,42	0,56	0,70	0,84	0,98
	8	0,24	0,36	0,48	0,60	0,72	0,84
	9	0,20	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70
	10	0,18	0,26	0,35	0,44	0,53	0,62
3	1	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00
	2	1,20	1,80	2,40	3,00	3,60	4,20
	3	0,96	1,44	1,92	2,40	2,88	3,36
	4	0,80	1,20	1,60	2,00	2,40	2,80
	5	0,64	0,96	1,28	1,60	1,92	2,24
	6	0,56	0,84	1,12	1,40	1,68	1,96
	7	0,48	0,72	0,96	1,20	1,44	1,68
	8	0,40	0,60	0,80	1,00	1,20	1,40
	9	0,36	0,54	0,72	0,90	1,08	1,26
	10	0,28	0,42	0,56	0,70	0,84	0,98
4	1	2,52	3,78	5,04	6,30	7,56	8,82
	2	1,60	2,40	3,20	4,00	4,80	5,60
	3	1,20	1,80	2,40	3,00	3,60	4,20
	4	0,96	1,44	1,92	2,40	2,88	3,36
	5	0,84	1,26	1,68	2,10	2,52	2,94
	6	0,72	1,08	1,44	1,80	2,16	2,52
	7	0,60	0,90	1,20	1,50	1,80	2,10
	8	0,56	0,84	1,12	1,40	1,68	1,96
	9	0,48	0,72	0,96	1,20	1,44	1,68
	10	0,42	0,63	0,84	1,05	1,26	1,47

Technical Data

Temperature gradients along the throw path are read from the table below, depending on the Δt_0 , Δt_L and throw length values. The temperature of the core at L metres from the diffuser, differs

from the room temperature by the value read from the tables. The difference is plus in heating and minus in cooling. The less the difference, the better the comfort conditions.

Teknik Veriler

Atış mesafelerine ve atış havası ile ortam havası arasındaki sıcaklık farkına (Δt_0) göre, konfor bölgesine giren hava ile konfor bölgesindeki hava arasındaki sıcaklık farkları (Δt_L) aşağıdaki tablolardan okunur.

L uzaklığındaki havanın sıcaklığı konfor bölgesindeki havanın sıcaklığından tablodan okunan değer kadar soğutmada düşük, ısıtmada yüksektir. Tabloda bulunan değer ne kadar düşükse konfor bakımından gerekli şart o kadar sağlanır.

Tavandan Düşey veya Duvardan Yatay Atış Vertical or wall throw		Hava hüzmesi boyunca sıcaklık farkları Temperature gradients along the throw path Δt_L (°C) Değerleri / Values					
Slot Sayısı / No.of slots	Atış Mesafesi Throw (L) m	Δt_0 (°C)					
		4	6	8	10	12	14
1	0,7	0,80	1,20	1,60	2,00	2,40	2,80
	1	0,60	0,90	1,20	1,50	1,80	2,10
	1,5	0,44	0,66	0,88	1,10	1,32	1,54
	2	0,34	0,52	0,69	0,86	1,03	1,20
	3	0,24	0,36	0,48	0,60	0,72	0,84
	4	0,16	0,24	0,32	0,40	0,48	0,56
	5	0,12	0,18	0,24	0,30	0,36	0,42
2	0,7	1,04	1,56	2,08	2,60	3,12	3,64
	1	0,96	1,44	1,92	2,40	2,88	3,36
	1,5	0,80	1,20	1,60	2,00	2,40	2,80
	2	0,64	0,96	1,28	1,60	1,92	2,24
	3	0,44	0,66	0,88	1,10	1,32	1,54
	4	0,34	0,51	0,68	0,85	1,02	1,19
	5	0,28	0,42	0,56	0,70	0,84	0,98
3	0,7	1,20	1,80	2,40	3,00	3,60	4,20
	1	1,12	1,68	2,24	2,80	3,36	3,92
	1,5	0,96	1,44	1,92	2,40	2,88	3,36
	2	0,88	1,32	1,76	2,20	2,64	3,08
	3	0,60	0,90	1,20	1,50	1,80	2,10
	4	0,48	0,72	0,96	1,20	1,44	1,68
	5	0,40	0,60	0,80	1,00	1,20	1,40
4	0,7	1,40	2,10	2,80	3,50	4,20	4,90
	1	1,20	1,80	2,40	3,00	3,60	4,20
	1,5	1,04	1,56	2,08	2,60	3,12	3,64
	2	0,96	1,44	1,92	2,40	2,88	3,36
	3	0,80	1,20	1,60	2,00	2,40	2,80
	4	0,60	0,90	1,20	1,50	1,80	2,10
	5	0,52	0,78	1,04	1,30	1,56	1,82

Technical Data

Temperature gradients along the throw path are read from the table below, depending on the Δt_0 , Δt_L and throw length values. The temperature of the core at L metres from the diffuser, differs

from the room temperature by the value read from the tables. The difference is plus in heating and minus in cooling. The less the difference, the better the comfort conditions.

Seçim

Örnek:

Boyutları 16 m x 8 m, yüksekliği 4.20 m olan bir odada konfor şartının sağlanması için gereken hava miktarı ihtiyacı 1200 m³/h'tir. Üflenen hava, ortam sıcaklığından 8°C daha soğuktur. Konfor bölgesinde hava hızları 0.25 m/s'yi

geçmeyecektir. Ortam konforunu temin edecek şekilde difüzör yerleşim aralıklarını hesaplayınız. Isıtma havası ortamdaki 10°C'ye göre ısıtma için seçimi kontrol ediniz

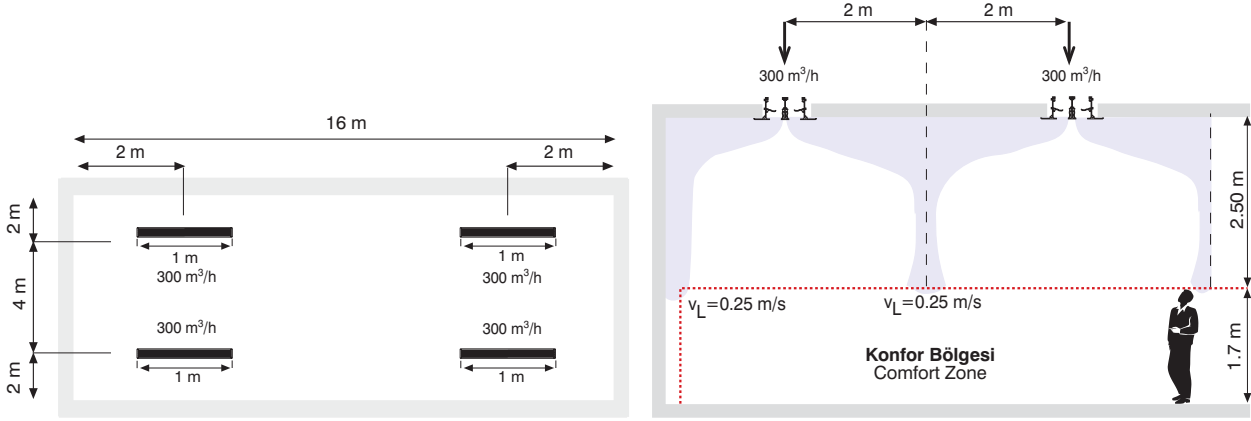
Çözüm:

- 1) Difüzörler oda tavanında simetrik olarak yerleştirilir.
- 2) Difüzör başına düşen debi:
 $V = 1200 / 4 = 300 \text{ m}^3/\text{h}$ 'dir.
- 3) Konfor bölgesine olan uzaklık:
Minimum atış mesafesi, $L = 2 + 2.5 = 4.5 \text{ m}$
- 4) Sayfa 8-9-10 ve 11'deki debi tablolarından 300 m³/h debi ve 4.5 m atış mesafesi için en uygun ölçü 1000 mm x 2 slot bulunur.
- 5) Aynı tablodan enterpolasyon yöntemi ile:
Basınç kaybı, $\Delta P = 18.5 \text{ Pa}$
Ses güç seviyesi, $S = 31.1 \text{ dB(A)}$ bulunur.
- 6) Sayfa 16'daki detaylı seçim tablosundan 2 slotlu difüzör, 4.5 m atış mesafesi ve $\Delta t_0 = 8 \text{ }^\circ\text{C}$ için $\Delta t_L = 0.94 \text{ }^\circ\text{C}$ sıcaklık farkı enterpolasyon yöntemi ile bulunur.

Isıtma Kontrolü:

2 slot ve 10°C için sayfa 7 den düzeltme katsayısı 0,65 okunur

Sayfa 13 teki tablodan, 300 m³/h için $L = 4,8 \text{ m} \times 0,65 = 3,12$ bulunur oda yüksekliğinden fazla olmadığı için uygundur



Example:

Air at 1200 m³/h, is to be supplied into a room with dimensions 16 x 8m, and a height of 4.20 m. The supply air is 8°C below room temperature and 4 diffusers will be used. Determine diffuser

spacings so that the core velocity in comfort zone is below 0.25 m/s. Also, check for heating application if the supply air is 10°C above the room temperature.

Solution:

- 1) Diffusers are placed on the ceiling plan symmetrically.
- 2) Air flow rate per diffuser is calculated as $1200 / 4 = 300 \text{ m}^3/\text{h}$.
- 3) Calculation of path length to the comfort zone:
Minimum distance: $L = 2.0 + 2.50 = 4.50 \text{ m}$
- 4) From the tables on pages 8-9-10-11, the most suitable size is found as 1000 mm x 2 slots; for 300 m³/h and 4.50 m throw.
- 5) From the same table, pressure loss is calculated, by interpolation, as 18.5 Pa and sound power level as 31 dB(A).
- 6) From the table on page 16; for 1000 mm x 2 slots size, $\Delta t_0 = 8^\circ\text{C}$, and 4.50 m throw, Δt_L is found by interpolation as 0.94°C.

Heating check:

For slots and 10°C the correction factor is read as 0,65 from table on page 7.

From the data table on page 13; for 300 m³/h, the throw is interpolated as $4,8 \times 0,65 = 3,12 \text{ m}$; which is less than the room height, thus acceptable.

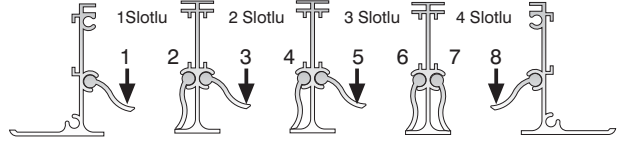
Teknik Şartname

Difüzör, ETİAL-60 standardına uygun alüminyum ekstrüzyon profil malzemeden üretilecek, yüzey temizleme işlemini takiben kromatlama işlemine tabi tutulacak, mimari tercihler ile uyumlu olarak en az 60 µ kalınlığında %20 parlaklıkta elektrostatik toz boya ile boyanacaktır. 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 ağzı üzerine kordon çekilecektir. Standard olarak; kutu girişine içten kumandalı hava ayar damperi uygulanacak, alev süresizliği özelliği olan 6 mm kalınlıkta mat siyah renkli akustik malzeme (BS 476:Part 6 ve BS 476:Part 7 standartları Class 0) ile izole edilecektir.

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. Yandaki örnekte, hareket eden kanatlar 1,3,5 ve 8 olduğundan 1358 kodu yazılır. İki slotlu difüzör olması halinde 1 ve 4 hareketli ise kanat kodu için 1400 girilir.



Sparış Kodlaması / Order Code

Model	CHC.32.AK.3-0000-1000 x 4 - 9010		
Çerçeve / Frame	32 mm		E (mm) x Slot Sayısı Sayfa 3'e bakınız x No. of slots Refer to page 3
Aksesuarlar / Accessories	AK..Dağıtıcı (Kanatlı) / Supply (with blade)		RAL Renk Kodunu Belirtiniz Indicate RAL colour code
Montaj / Installation	3....Mandallı Montaj / Concealed fixing	Kanat Kodu Blade code	Standard Ölçüler Standard Dimensions
Kanat Kodu / Blade Code	Hareket edecek olan kanatların No.ları Numbers of the blades that will move		Renk Kodu Colour Code

Plenum Kutusu Sparış Kodlaması / Plenum Box Order Code

Model	PLA.30.S B.01-950 x 175 x 310 x 219 x 2		
Montaj Şekli Installation	30...Mandallı / Concealed fixing		Standard olmayan ölçüleri belirtiniz Please indicate if special dimensions are requested K _E x K _B x H x ØD (mm) x s (giriş adedi / no. of inlets)
Kutu Girişi Box inlet	S....Yandan Giriş / Side Inlet		
Damper ve Kumandası Spigot Damper	ADampersiz / Without Damper CKumanda İçten / Internally Operated		
İzolasyon Insulation	00...İzolesiz / Without insulation 01...Akustik İzoleli / With acoustic insulation		Kutu Ölçüleri Plenum Box Dimensions

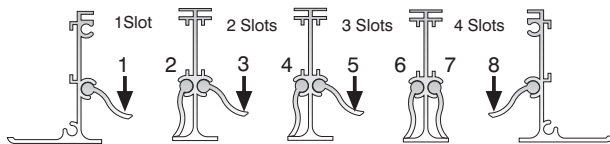
Specification Text

Slot diffuser for ceiling installation. The diffuser will be manufactured from ETIAL-60 norm aluminium profiles, and chromated. After chromating, will be painted to ordered request with electrostatic powder paint and a minimum thickness of 60µ. The diffuser will have black eloxal treated 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 diffuser will have black eloxal treated adjustable blades. 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.

Blade Code Nomenclature

Starting from the air inlet side, each subsequent blade is numbered from 1 to 8 depending on the number of slots. The relevant numbers for the moving blades are entered sequentially, in the 4 digit blade code: In the example shown, the moving blades are 1,3,5 and 8 respectively. Therefore 1358 is entered as the blade code. In a diffuser case with 2 slots and No.s 1 and 4 moving, the blade code becomes 1400.



C

CHC

Değişken Atışlı Termostatik Slot Difüzör Variable Throw Thermostatic Slot Diffuser

KES KLİMA

SANAYİ VE TİCARET LTD. ŞTİ.
INDUSTRIAL AND TRADE CO.
Uzay Çağı Caddesi No:10
06370 Östim/ANKARA
Tel : +90.312.385 76 57
Faks : +90.312.354 12 31
www.kesklima.com



TÜV Rheinland Group



DIN EN ISO 9001:2000
Zertifikat: 01 100 042654