



OLA
Slot Difüzör

Mekânlar Doğu İklimlendirme ile nefes alıyor!

1999 yılında İzmir’de havalandırma ve iklimlendirme ekipmanları üretimine başlayan Doğu İklimlendirme, Avrupa normlarına göre Hava Dağıtım Ekipmanları, Klima Santrali, Çatı Tipi Paket Klima Ünitesi (Rooftop), Isı Geri Kazanım Cihazı ve Mutfak Havalandırması olmak üzere, 5 ana grupta üretim yapmaktadır. Klima Santrali, Çatı Tipi Paket Klima Ünitesi (Rooftop) ve Isı Geri Kazanım Cihazı grubundaki ürünlerinin tamamını FOUR SEASONS markasıyla yurt içi ve yurt dışı piyasalara sunmaktadır. İTOB OSB’de yer alan 2 fabrikasında 18.000 m²’si kapalı olmak üzere, toplam 32.500 m² alanda faaliyet gösteren Doğu İklimlendirme’nin ürün gamında 180 adet ürün yer almaktadır. İstanbul, Ankara, Antalya ve Adana’da bulunan satış ofislerinin yanı sıra, birçok ülkedeki yetkili bayileriyle güçlü bir satış ağına sahiptir. Temelde, “Müşteri Memnuniyeti” ve “Sıfır Hata” prensiplerini ilke edinen Doğu İklimlendirme, toplamda 250’den fazla çalışanı, geniş makine parkuru ve eksiksiz ürün sertifikasyonu ile ürünlerini bugün 4 kıtada 55’den fazla ülkeye ihraç etmektedir.

Doğu İklimlendirme AR-GE merkezi, tasarladığı Çift Cidarlı Mutfak Davlumbazını, Resirküle Laminar Akışlı Tavani, Çatı Tipi Paket Klima Ünitesini (Rooftop) ve Mutfak Ekoloji Ünitelerini ilk kez üreterek sektöre kazandırmıştır. AR-GE çalışmalarında kullanmış olduğu Ansys Fluent® ve Solidworks® gibi özel yazılımlar sayesinde, müşterilerinin gereksinimlerine tam karşılık verebilecek özel üretim yapma yeteneğine sahiptir. Doğu İklimlendirme, yönetim kalitesini sahip olduğu ISO 9001, ISO 14001, ISO 18001 belgeleriyle güvence altına almıştır. Ürettiği Klima Santralleri EUROVENT, TUV Hijyen (DIN 1946-4, VDI 6022-1, DIN EN 13053 standartlarına göre), CE, TSEK, GOST-R belgelerine; Yangın Damperleri, EN 1366-2 ve EN 15650:2010 CE belgelerine; Duman Kontrol Damperleri, EN 1366-10 ve 12101-8 CE belgelerine; Ekipman ve Mutfak Havalandırması ürünleri ise TSEK, CE ve GOST-R kalite belgelerine sahiptir.



- OLA –Slot Difüzör, iklimlendirilmesi güç mahallerde konfor parametrelerini karşılamak için idealdir. Modüler olarak üretilebilir. Bu sayede ince şeritli dekoratif bir görünüm sağlar.
- Aerodinamik optimizasyonu yapılmıştır, böylece düşük basınç kaybı ile enerji tasarrufu sağlar.
- Tavan ve duvar uygulamalarında besleme veya dönüş difüzörü olarak kullanılırlar. Tavandan yatay atış için kullanımı uygundur. Coanda etkisi ile soğutma uygulamalarında etkili atış geometrisi oluşturur.

MALZEME

- Alüminyum 6063 ekstrüzyon profil üretim.
- Kasa içinde hava yönlendirmesini sağlayan kanatlar.
- Opsiyonel hava debi ayarı için slot difüzör içine eklenebilecek kızaklı damper.

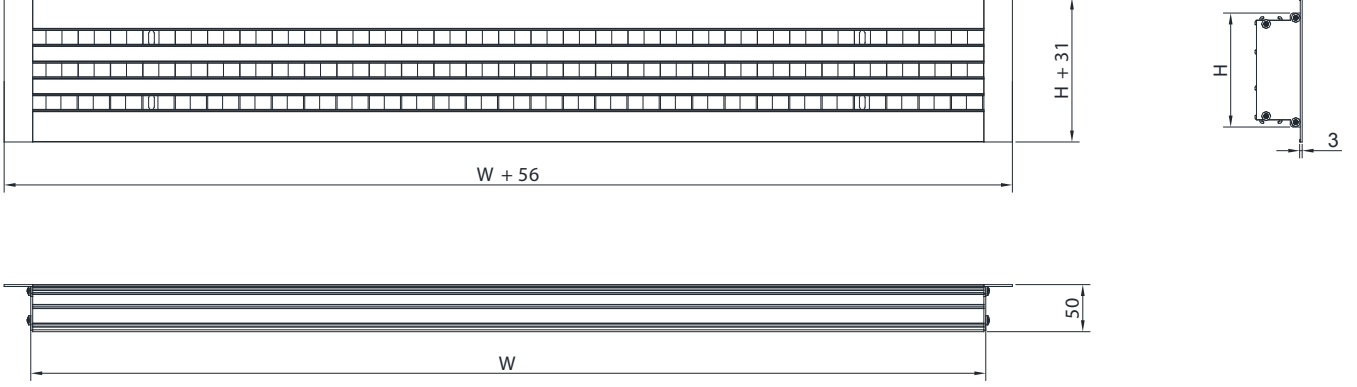
YÜZEY KAPLAMA

- Standart olarak RAL 9010 veya RAL 9016 elektrostatik toz boya.
- Opsiyonel
 - Farklı RAL renk kodları
 - Boyasız imalat
 - Mat alüminyum eloksal kaplama

MONTAJ

- Standart Köprülü montaj
- Vidalı montaj

STANDART BOYUTLAR



Tablo 1. Standart Ölçüler

Standart Ölçüler	H (Height) [mm]				
	1 Slotlu	2 Slotlu	3 Slotlu	4 Slotlu	
	52	86	121	156	
W (Genişlik) [mm]	100	✓	✓	✓	✓
	150	✓	✓	✓	✓
	200	✓	✓	✓	✓
	250	✓	✓	✓	✓
	300	✓	✓	✓	✓
	400	✓	✓	✓	✓
	500	✓	✓	✓	✓
	750	✓	✓	✓	✓
	1000	✓	✓	✓	✓
	1250	✓	✓	✓	✓
	1500	✓	✓	✓	✓
	1750	✓	✓	✓	✓
	2000	✓	✓	✓	✓
2300	✓	✓	✓	✓	

PERFORMANS VERİLERİ

Tablo 2. Efektif Alan Tablosu

Efektif Alan [mm ²]		H [Yükseklik] [mm]			
		1 Slotlu	2 Slotlu	3 Slotlu	4 Slotlu
		52	86	121	156
W [Genişlik] [mm]	100	0,0025	0,0041	0,0058	0,0075
	150	0,0037	0,0062	0,0087	0,0112
	200	0,0050	0,0083	0,0116	0,0150
	250	0,0062	0,0103	0,0145	0,0187
	300	0,0075	0,0124	0,0174	0,0225
	400	0,0100	0,0165	0,0233	0,0300
	500	0,0125	0,0207	0,0291	0,0375
	750	0,0187	0,0310	0,0436	0,0562
	1000	0,0250	0,0413	0,0582	0,0750
	1250	0,0312	0,0517	0,0727	0,0937
	1500	0,0375	0,0620	0,0872	0,1125
	1750	0,0437	0,0723	0,1018	0,1312
	2000	0,0500	0,0827	0,1163	0,1500
	2300	0,0575	0,0951	0,1338	0,1724

BESLEME VERİLERİ

Tabl 3. Besleme Verileri Tablosu

Debi [m ³ /h]		Efektif Hız [m/s]									
		0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
50	Efektif Alan [m ²]	0,0278	0,0139	0,0093	0,0069	0,0056	0,0046	0,0040	0,0035	0,0031	
	Basınç Kaybı [Pa]	<1	5	11	22	36	55	77	105	136	
	Atış Mesafesi [m]	0,8	1,4	1,9	2,4	2,8	3,2	3,6	3,9	4,3	
	Ses Basıncı Seviyesi [dB(A)]	<15	<15	<15	<15	21	27	31	35	38	
100	Efektif Alan [m ²]	0,056	0,028	0,0185	0,0139	0,0111	0,0093	0,0079	0,0069	0,0062	
	Basınç Kaybı [Pa]	<1	4	10	19	31	47	67	91	118	
	Atış Mesafesi [m]	1,1	1,9	2,6	3,2	3,8	4,3	4,9	5,4	5,8	
	Ses Basıncı Seviyesi [dB(A)]	<15	<15	<15	16	23	28	32	36	40	
200	Efektif Alan [m ²]	0,1111	0,056	0,037	0,0278	0,0222	0,0185	0,0159	0,0139	0,0123	0,0111
	Basınç Kaybı [Pa]	<1	3	9	16	27	41	58	79	102	130
	Atış Mesafesi [m]	1,6	2,6	3,5	4,3	5,1	5,9	6,6	7,3	8,0	8,6
	Ses Basıncı Seviyesi [dB(A)]	<15	<15	<15	18	24	29	34	38	41	44
300	Efektif Alan [m ²]	0,1667	0,0833	0,0556	0,0417	0,0333	0,0278	0,0238	0,0208	0,0185	
	Basınç Kaybı [Pa]	<1	3	8	15	25	38	53	72	94	
	Atış Mesafesi [m]	1,9	3,1	4,2	5,2	6,1	7,0	7,9	8,7	9,5	
	Ses Basıncı Seviyesi [dB(A)]	<15	<15	<15	19	25	30	35	39	42	
400	Efektif Alan [m ²]	0,1111	0,0741	0,0556	0,0444	0,0370	0,0317	0,0278			
	Basınç Kaybı [Pa]		3	7	14	24	36	50	68		
	Atış Mesafesi [m]		3,5	4,8	5,9	7,0	8,0	8,9	9,9		
	Ses Basıncı Seviyesi [dB(A)]		<15	<15	19	26	31	35	39		
500	Efektif Alan [m ²]	0,1389	0,0926	0,0694	0,0556	0,0463	0,0397				
	Basınç Kaybı [Pa]		3	7	14	22	34	48			
	Atış Mesafesi [m]		3,9	5,3	6,5	7,7	8,8	9,9			
	Ses Basıncı Seviyesi [dB(A)]		<15	<15	20	26	31	36			
600	Efektif Alan [m ²]	0,1667	0,1111	0,0833	0,0667	0,0556					
	Basınç Kaybı [Pa]		3	7	13	22	33				
	Atış Mesafesi [m]		4,2	5,7	7,1	8,3	9,5				
	Ses Basıncı Seviyesi [dB(A)]		<15	<15	20	26	32				
700	Efektif Alan [m ²]		0,1296	0,0972	0,0778						
	Basınç Kaybı [Pa]			7	13	21					
	Atış Mesafesi [m]			6,1	7,6	8,9					
	Ses Basıncı Seviyesi [dB(A)]			<15	20	27					
800	Efektif Alan [m ²]		0,1481	0,1111	0,0889						
	Basınç Kaybı [Pa]			6	12	20					
	Atış Mesafesi [m]			6,5	8,0	9,4					
	Ses Basıncı Seviyesi [dB(A)]			<15	21	27					
900	Efektif Alan [m ²]		0,1667	0,1250	0,1000						
	Basınç Kaybı [Pa]			6	12	20					
	Atış Mesafesi [m]			6,8	8,4	9,9					
	Ses Basıncı Seviyesi [dB(A)]			<15	21	27					
1000	Efektif Alan [m ²]				0,1389						
	Basınç Kaybı [Pa]				12						
	Atış Mesafesi [m]				8,8						
	Ses Basıncı Seviyesi [dB(A)]				21						

Hızlı Seçim:



Güvenli Seçim

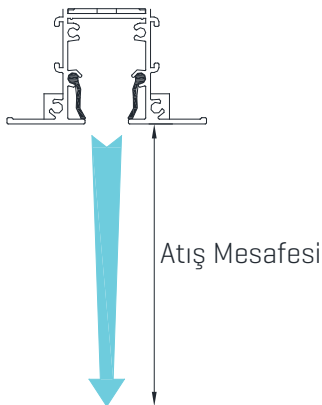


Tasarım Üst Sınırı



Yüksek Basınç Kaybı

- Veriler kanatlar düz pozisyondayken elde edilmiştir. Atışın yatay olarak ayarlanması durumundatablodaki basınç kaybı ve ses basıncı seviyesi verileri kabul edilebilir değişkenliğe sahiptir.
- Atış mesafesi: Hava dağıtıcı ekipmandan çıkan konfor zonundaki havanın 0,25 m/s hızındaki dikey mesafesidir.



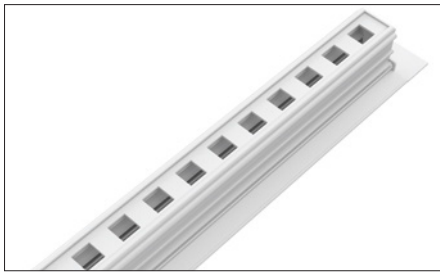
ATIŞ MESAFESİ DÜZELTME TABLOSU

Tablo 4. Atış Mesafesi Düzeltme Tablosu

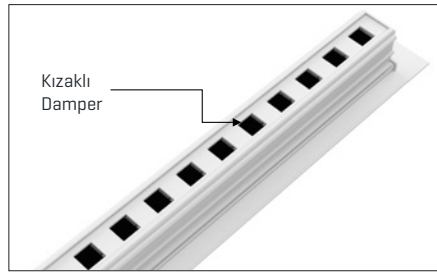
Isıtma Modu (ΔT)	4	6	8	10	12
Atış Mesafesi Çarpanı	1.07	1.02	1	0.90	0.83
Soğutma Modu (ΔT)	4	6	8	10	12
Atış Mesafesi Çarpanı	1.31	1.36	1.42	1.48	1.54

DAMPER SEÇENEĞİ

OLA slot difüzörde hava debisi ayarı istenirse difüzörün içinde damper eklenir. Kızak biçiminde olan plastik damper sayesinde difüzörden geçen debi ayarlanır.



Dampersiz



Damper Kapalı



Damper Açık

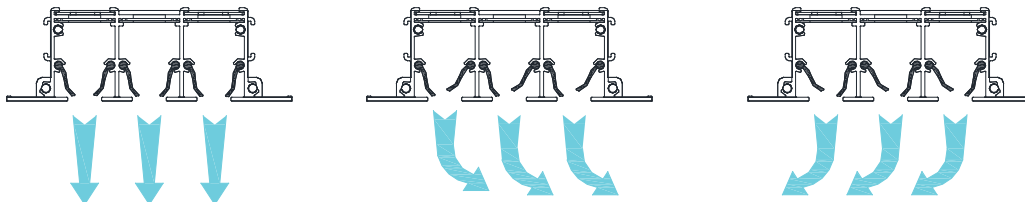
DAMPER DÜZELTME TABLOSU

Tablo 6. Damper Düzeltme Tablosu

Damper Konumu	Basınç Kaybı Çarpanı	Ses Üretimi [dB(A)]
Tam Açık	1,1	+1
%25 Kapalı	1,14	+4
%50 Kapalı	2,48	+14
%75 Kapalı	5,11	+29

HAVA AKIŞI YÖLENDİRME

Aşağıda hava atışı için örnek uygulama örnekleri ve hava toplayıcı kanat pozisyonu verilmiştir.



Not: OLA slot difüzörün kullanımı değişken debili sistemler için uygundur ve hava atışı yönlendirme karakteristiği %100 ile %25 debi aralığında sabit kalmaktadır.

KAPAK SEÇENEKLERİ

Siparişte belirtilirse slot difüzör, slot kapak seçeneği tek kapaklı veya her iki tarafı kapaksız olacak şekilde aşağıda belirtilen şekillerde üretilir. Siparişte kapak seçeneği belirtilmezse standart kapaklı üretim yapılır.

STANDART KAPAKLI



TEK KAPAKLI

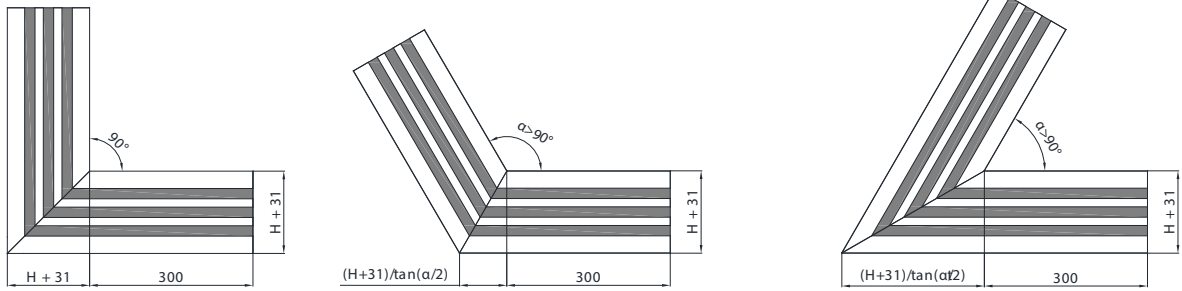


HER İKİ TARAFI KAPAKSIZ



KÖŞE BİRLEŞTİRME

Duvardan duvara uygulamalarda OLA montajının sürekliliğini sağlamak için farklı açıda geçişlere izin veren köşe birleştirme sistemi ile şık bir görüntü sağlanır.



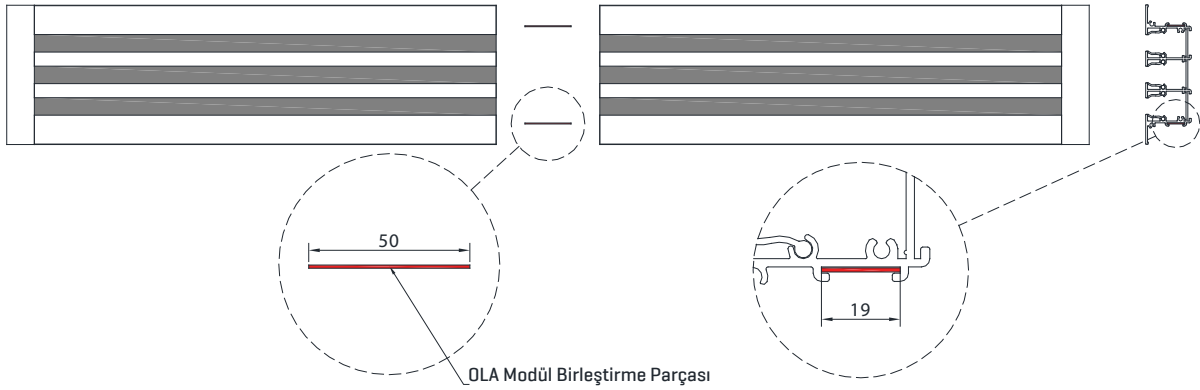
Standart köşe birleştirme parçası uzunluğu 300 mm'dir.

α : Köşe parçası açısı. Standart köşe birleştirme parçası dik açıdır [90°]. İstenilen açı ölçüleri siparişte belirtilmelidir. Köşe parçası açısı minimum 45° olmaktadır.

MODÜL BİRLEŞTİRME

OLA Slot Difüzör siparişlerinde verilen slot uzunluk ölçüsü [W], 2300 mm üzerinde olduğunda slot profilleri modüler bir şekilde modül birleştirme parçası ile birleştirilir. Bu sayede slot difüzör mukavemetini korumasıyla birlikte tek parça halinde görünür.

Modül Sayısı = Yukarı Yuvarla[Sipariş Ölçüsü/2300]

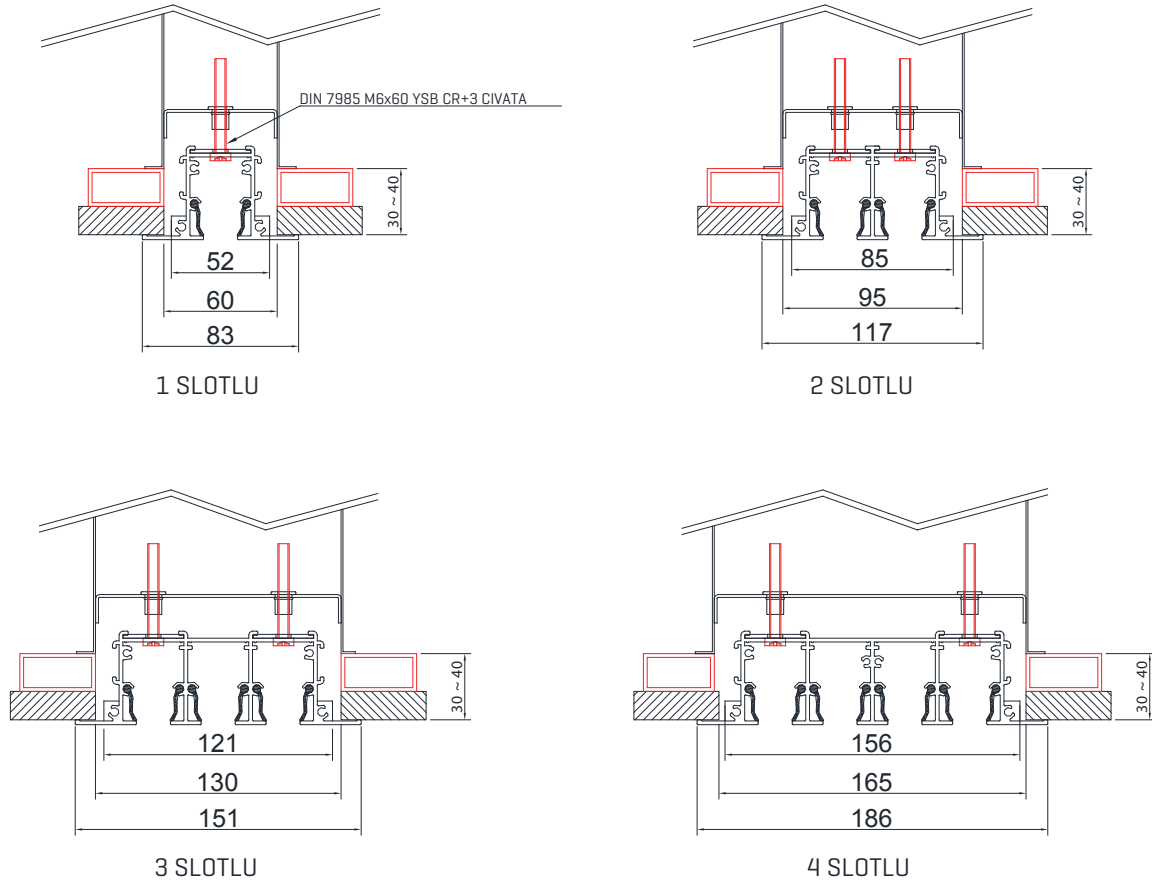


MONTAJ

KÖPRÜLÜ MONTAJ

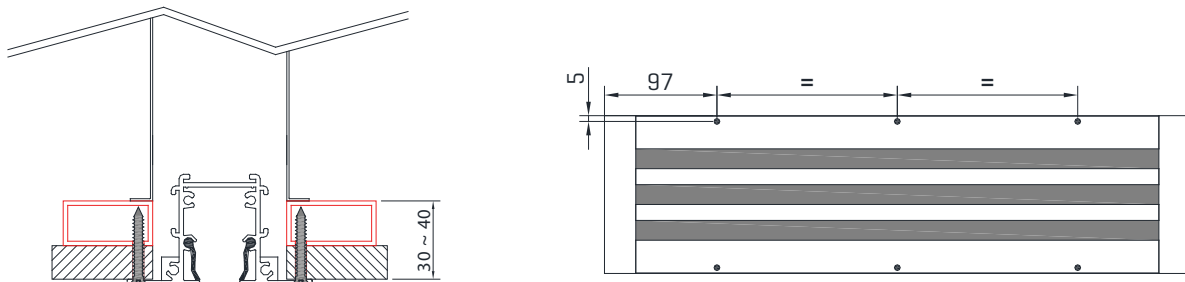
Standart olarak köprülülü montaj yapılmaktadır. Köprülülü montaj ile dekoratif görünüm sağlanır.

Her slot modül için 2 adet montaj sacı OLA üzerinde, 2 adet montaj sacı(köprü) box üzerinde bulunmaktadır. OLA üzerindeki montaj sacına civata geçirilir, box üzerindeki montaj sacına somun geçirilir ve yıldız tornavida ile civata sıkılarak montaj tamamlanır.



VİDALI MONTAJ

Vidalı montaj slot difüzör profili yanlarında bulunan vida deliklerine yapılır. DIN 7504 P 3.9x38 matkap uçlu yıldız havşa başlı vida ile montaj yapılır. Vidalı montajda bir modül için genişlik [W] ölçüsü 600 mm ve düşük olduğunda 4 adet vida deliği bulunur. Genişliği 600 mm'den büyük olan modüllerde modülün ortasına 2 adet vida deliği ilave edilir, toplamda 6 adet vida kullanılır.



BOX ÖLÇÜLERİ

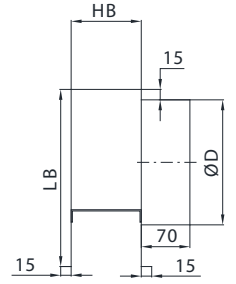
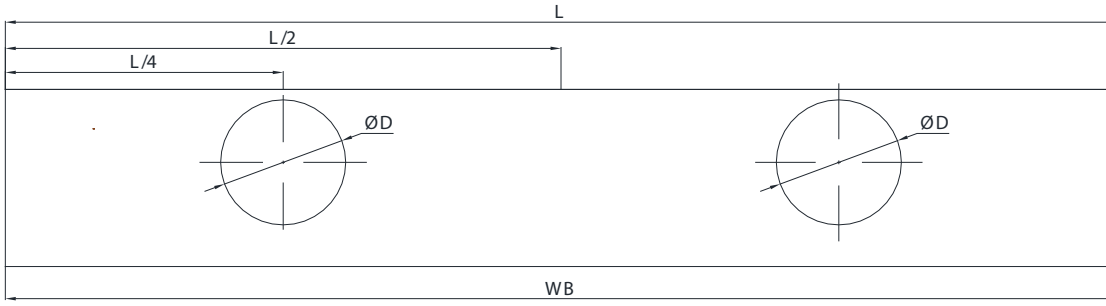


Table 5. Box Ölçü Tablosu

Slot Sayısı	Box Ölçü Tablosu	Slot Uzunluğu [mm]									
		400	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	
1	Box Boğazı (ØD) [mm]	Ø100 - 1 Adet	Ø100 - 1 Adet	Ø100 - 1 Adet	Ø100 - 1 Adet	Ø150 - 1 Adet	Ø150 - 1 Adet	Ø150 - 2 Adet	Ø200 - 2 Adet	Ø200 - 2 Adet	
	Box Yüksekliği (LB) [mm]	175	175	225	225	225	275	275	275	275	
	Box 1. Ölçü (WB) [mm]	410	610	810	1010	1210	1410	1610	1810	2010	
	Box 2. Ölçü (HB) [mm]	60	60	60	60	60	60	60	60	60	
2	Box Boğazı (ØD) [mm]	Ø100 - 1 Adet	Ø100 - 1 Adet	Ø150 - 1 Adet	Ø150 - 1 Adet	Ø150 - 1 Adet	Ø200 - 1 Adet	Ø200 - 2 Adet	Ø200 - 2 Adet	Ø250 - 2 Adet	
	Box Yüksekliği (LB) [mm]	175	175	225	225	225	275	275	275	325	
	Box 1. Ölçü (WB) [mm]	410	610	810	1010	1210	1410	1610	1810	2010	
	Box 2. Ölçü (HB) [mm]	95	95	95	95	95	95	95	95	95	
3	Box Boğazı (ØD) [mm]	Ø100 - 1 Adet	Ø100 - 1 Adet	Ø150 - 1 Adet	Ø150 - 1 Adet	Ø150 - 1 Adet	Ø200 - 1 Adet	Ø200 - 2 Adet	Ø200 - 2 Adet	Ø250 - 2 Adet	
	Box Yüksekliği (LB) [mm]	175	175	225	225	275	275	275	325	325	
	Box 1. Ölçü (WB) [mm]	410	610	810	1010	1210	1410	1610	1810	2010	
	Box 2. Ölçü (HB) [mm]	130	130	130	130	130	130	130	130	130	
4	Box Boğazı (ØD) [mm]	Ø100 - 1 Adet	Ø100 - 1 Adet	Ø150 - 1 Adet	Ø150 - 1 Adet	Ø200 - 1 Adet	Ø200 - 1 Adet	Ø200 - 2 Adet	Ø250 - 2 Adet	Ø250 - 2 Adet	
	Box Yüksekliği (LB) [mm]	175	175	225	225	275	275	275	325	325	
	Box 1. Ölçü (WB) [mm]	410	610	810	1010	1210	1410	1610	1810	2010	
	Box 2. Ölçü (HB) [mm]	165	165	165	165	165	165	165	165	165	

ÜRÜN SEÇİMİ

Örnek: Mahalde dağıtılan hava debisi 600 m³/h ve soğutma sıcaklık farkı -8 K olarak belirlenmiştir. 4 metre slot difüzör besleme uygulamasında kullanılacaktır. 3 metre atış mesafesi istenmektedir. Ürün seçimini yapınız.

Çözüm: Besleme verileri tablosundan (Tablo 3) uygun basınç kaybı ve debi değerlerine karşılık gelen efektif alanlar seçilir. Performans verilerinin istenilen uzunluklar için kullanılması gereken yöntem modül sayısını hesaplayarak yapılır. 1 modül için bulunan verilerin düzeltilmesi yapılarak sonuca ulaşılr.

4 metre slot difüzör için modül sayısı: Yukarı Yuvarla $(4000 / 2300) = 2$ modül.

1 modül uzunluğu = $4000 / 2(\text{Modül}) = 2000$ mm (Hesapta Kullanılacak Uzunluk)

1 modül için gereken debi = $600 / 2(\text{Modül}) = 300$ m³/h (Hesapta Kullanılacak Debi)

Efektif alan tablosundan (Tablo 2) 2000 mm genişliğindeki slot difüzörlerin slot sayısına göre sahip oldukları efektif alanlar seçilir. Buna göre slot sayısına göre yaklaşık olarak 0,05 m² [1 slotlu], 0,0827 m² [2 slotlu], 0,1163 m² [3 slotlu] ve 0,15 m² [4 slotlu] efektif alan değerleri elde edilir.

Besleme verileri tablosundan (Tablo 3) elde edilen efektif alan değerleri ve 1 modül için gereken debi kullanılarak uygun efektif alan değeri belirlenir. 3 metre atış mesafesi ve 300 m³/h hava debisi için en uygun seçim

3 slotlu slot difüzör,

Efektif alan: 0,1163 m²

Basınç Kaybı: 1,47 Pa

Atış Mesafesi: 2,4 m

Ses Basıncı Seviyesi: <15 dB(A)

Atış Mesafesi Düzeltme Tablosu

2 modüllü slot difüzör seçimi atış mesafesi 2,4 m bulunmuştu. Soğutma modu -8 K için Atış Mesafesi Düzeltme Tablosuna (Tablo 4) bakılır. Çarpan değeri 1,42 olmaktadır.

Düzeltilmiş atış mesafesi = $2,4 \text{ m} \times 1,42 = 3,4 \text{ m}$

ÜRÜN SİPARİŞ KODU

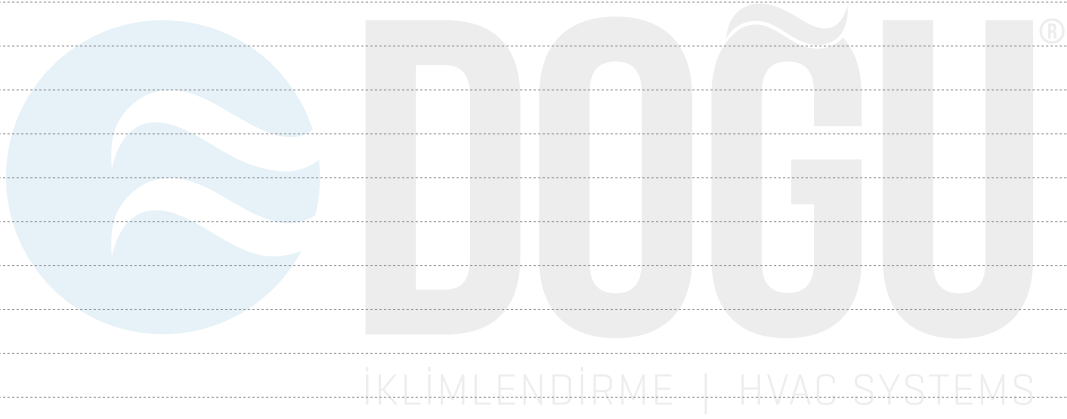
Siparişlerinizi aşağıdaki kodlama biçimine göre verebilirsiniz.

OLA .ALM. <A> . . <C> . <D> . <E>

A	Tip	
	01	Plastik Kanatlı, Kızak Damperli
	02	Plastik Kanatsız, Kızak Dampersiz
	03	Kanatsız, Kızak Damperli
	04	Kanatsız, Kızak Dampersiz
	05	Alüminyum Kanatlı, Kızak Damperli
	06	Alüminyum Kanatlı, Kızak Dampersiz
B	Montaj Şekli	
	KP	Köprülü
	VD	Vidalı
C	Slot Genişliği (W) [mm]	
	0000	Standart Ölçülerden Bakabilirsiniz
D	Dikey Ölçü(H) [mm] & Slot Sayısı	
	052-01	52mm.- 1 Slotlu
	086-02	86mm.- 2 Slotlu
	121-03	121mm.- 3 Slotlu
	165-04	165mm.- 4 Slotlu
E	Boya	
	00	Boyasız
	S1	Standart Boyalı - RAL 9010
	S2	Standart Boyalı - RAL 9016
	XX	Özel Boyalı
	EK	Mat Eloksal Kaplama

Örnek Kodlama: OLA.AL.M.02.KP.00600.063-02.S1

NOTLAR





180 çeşit ürünle
fark yaratıyoruz.



Fabrika

İTOB Organize Sanayi Bölgesi, 10010 Sk.
No: 4, 35477, Tekeli, Menderes, İzmir/TÜRKİYE
Tel: +90 232 799 02 40 | Fax: +90 232 799 02 44

İstanbul Satış Ofisi

Barbaros Mah. Ciğdem Sk. No: 1, Ağaoğlu My Office,
Kat: 4/18, Ataşehir, İstanbul/TÜRKİYE
Tel: +90 216 250 55 45 | Fax: +90 216 250 55 56

info@doguiklimlendirme.com | www.doguiklimlendirme.com

FOUR
SEASONS®

 **DOĞU**
İKLİMLENDİRME | HVAC SYSTEMS

