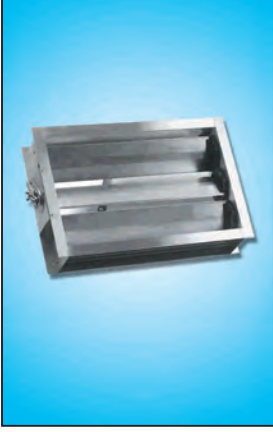


HAVA DAMPERLERİ





HAVA DAMPERLERİ



MANUEL KONTROLLÜ



MOTORLU KONTROL



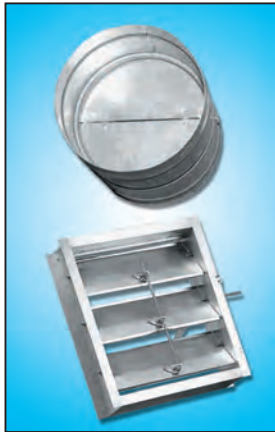
İKİ KONUMLU KONTROL



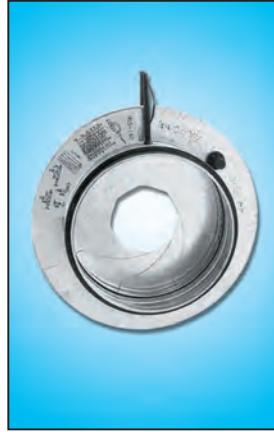
MANUEL KONTROLLÜ



PNÖMATİK KONTROLLÜ



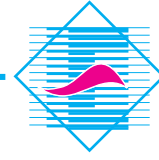
GERİ DÖNÜŞSÜZ
DAMPER



İRİS DAMPER



YUVARLAK HAVA
DAMPERİ



HAVA DAMPERLERİ

Hava damperleri, klima havalandırma ve ısıtma uygulamalarında kullanılmak üzere dizayn edilmişlerdir. Hava damperleri; üfleme ve emiş kanallarında, hava miktarı ayarı ve basınç kontrolü için kullanılırlar. Damper kanatları, açık pozisyondayken minimum basınç kaybı yaratacak şekilde dizayn edilir. Kanatlar, kapalı pozisyondayken ise birbirinin üzerine biner ve sızdırmaz bir yapı oluşturarak hava geçişine müsaade etmez. Yüksek kaliteye sahip hava damperlerimiz, müşterilerimizin her türlü ihtiyacına cevap verebilecek ölçü ve malzemelerde imal edilebilmektedirler.

HD 100 ve HD 200 olarak iki farklı imalatı mevcuttur.

HD 100



%0 – 100 arası kademesiz hava ayarı sağlamaktadır.

Gövde; galvaniz sacdan veya alüminyumdan, kanatlar ise alüminyum aerodinamik kanat profilinden imal edilir.

Hareketli mekanizması, PVC dişli mekanizma takımından oluşmuştur.

Damper kanatları zıt olarak hareket eder. Manuel kumanda kolu üzerinde bulunur.

Sızdırmazlık contası isteğe bağlı olarak kullanılır.

İsteğe bağlı olarak pnömatik veya elektrik tahrikli servomotor ile beraber temin edilirler.



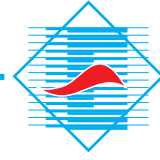
HD 200

%0 – 100 arası kademesiz hava ayarı sağlamaktadır.

Gövde; galvaniz sacdan veya alüminyumdan, kanatlar ise; alüminyum kanat profilinden, galvaniz çelik veya CrNi malzemedan imal edilir.

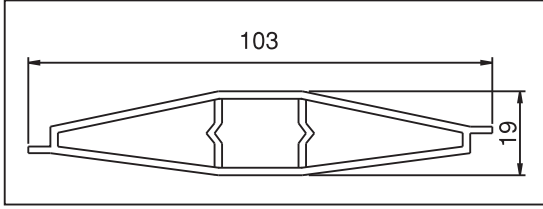
Hareketli yataklar bronz malzemedan imal edilmiştir. Yüksek sıcaklıklara, max. 400°C'ye kadar dayanabilme özelliğine sahiptir.

Damper kanatları, paralel veya zıt olarak hareket ederler. Sipariş sırasında kanat şekli belirtilmelidir. Sızdırmazlık contası isteğe bağlı olarak kullanılır. İsteğe bağlı olarak pnömatik veya elektrik tahrikli servomotor ile beraber temin edilirler.

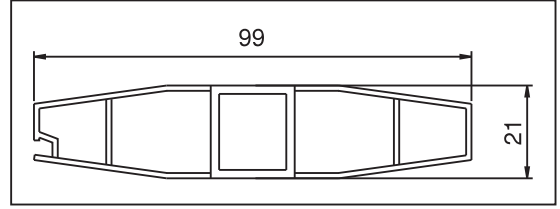


KANAT ŞEKİLLERİ

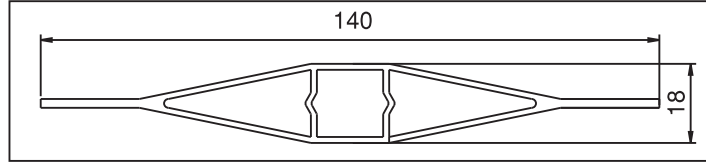
Alüminyum - HD 100 - HD 200



Contalı Alüminyum - HD 100 - HD 200



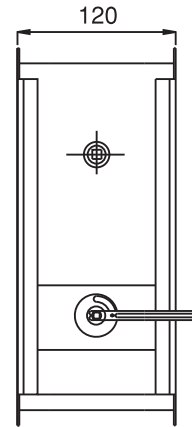
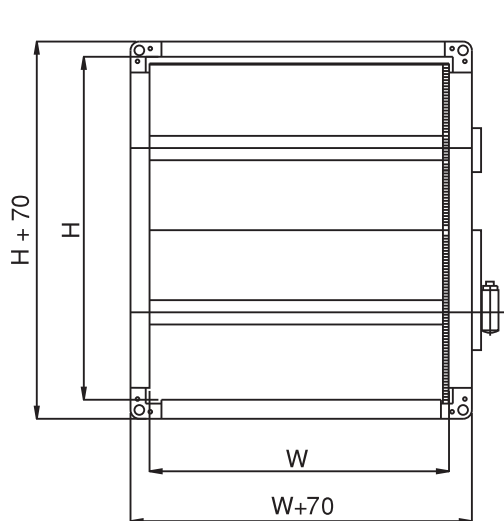
Alüminyum - HD 200

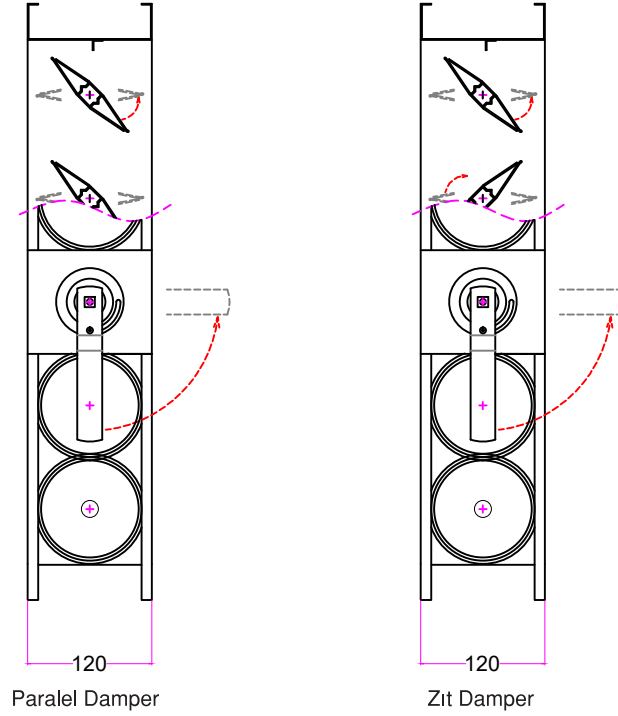
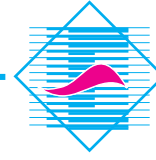


Not: Damper yüksekliği (H ölçüsü) 1500 mm üzerinde olan damperlerde kanat yüksekliği 140 mm olan profil kullanılmaktadır.



HD 100





HD 100

STANDART ÖLÇÜLER

Her damper W x H ölçüsü ile isimlendirilir.

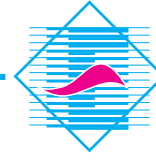
HD 100 için

W	100	300	500	600	800	1000	1200	1500	1800	2000
H	110	210	310	410	510	610	710	810	910	1010
Kanat Sayısı	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

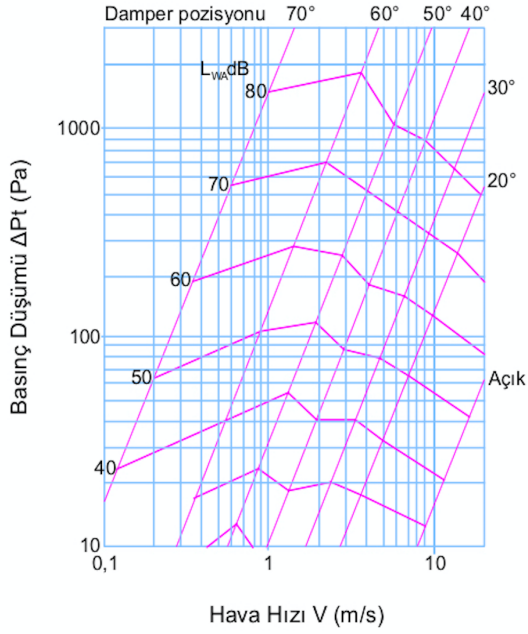
HD 200 için

W	100	300	500	600	800	1000	1200	1500	1800	2000
H	150	290	430	570	710	850	990	1130	1270	1410
Kanat Sayısı	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

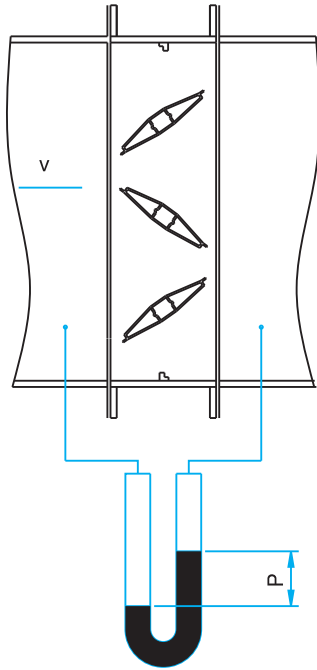
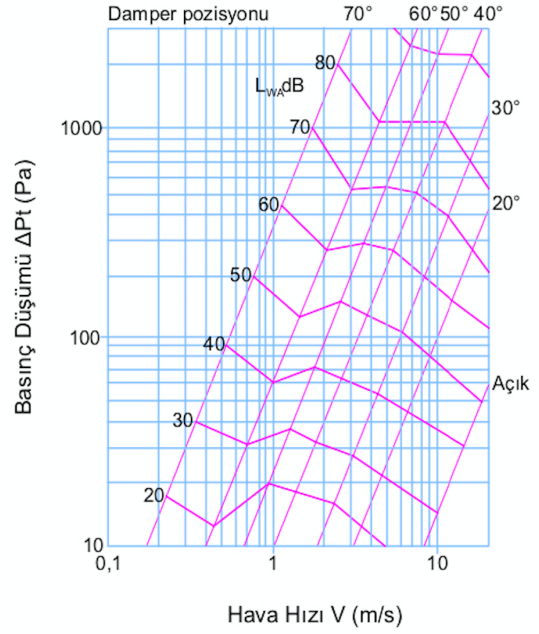
TİP	HD 100	HD 200
Gövde	Galvaniz sac, derinlik: 120mm Alüminyum profil, derinlik: 120mm	Galvaniz sac, derinlik: 120mm Alüminyum profil, derinlik: 120mm
Kanatlar	Alüminyum profil	Alüminyum profil, Galvaniz çelik, CrNi
Kanat çalışma şekli	Dişli tahrik	Mafsallı bağlantı
Mil yatak düzeni	PVC	Bronz metal
Kumanda kolu	Motorlu veya manual kolu	Motorlu veya manual kolu
Sızdırmazlık	Contalı	Contalı
Flanş ölçüsü	35mm (opsiyonel 25mm)	35mm (opsiyonel 25mm)
Isı dayanımı	Standart 80°C Özel imalat ile 140°C sağlanır.	Standart 120°C-200°C Özel imalat ile 400°C sağlanır.



Basınç Kaybı - Ses Grafiği
Kanat Uzunluğu 100mm



Basınç Kaybı - Ses Grafiği
Kanat Uzunluğu 140mm
(H ≥ 1500mm)



Hava damperi ayarlanması;

Damper tamamen kapalı konumdayken, 1m²'deki sızdırmazlık Standart'da 100 Pa'da yaklaşık olarak 150m³/h'dir.

α = Kanat açısı

ΔPt (Pa) = Basınç düşümü

v(m/s) = Hava hızı

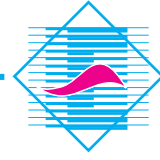
V(m³/h) = Hava debisi

L_{WA}(db(A)) = Ses seviyesi

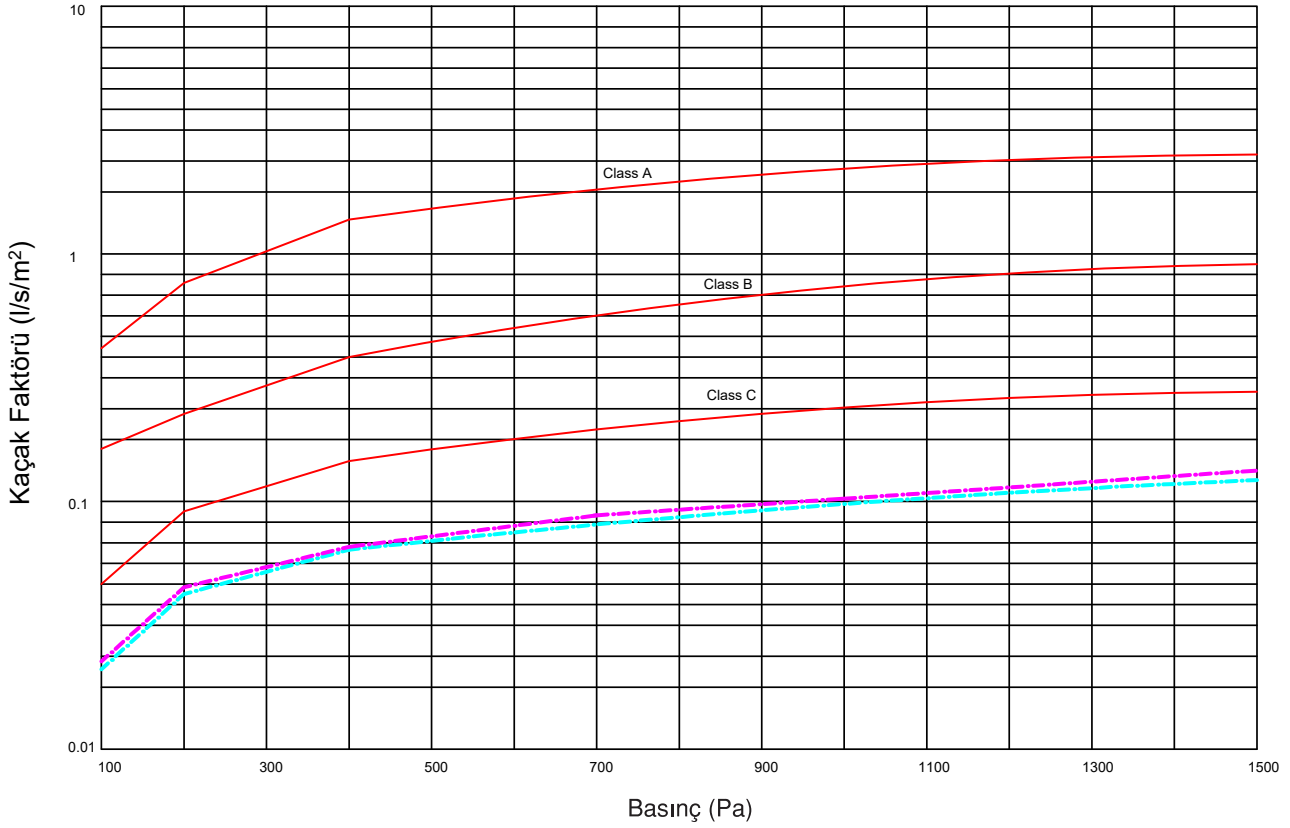
Sipariş Şekli;

HD100/200 -K W*H

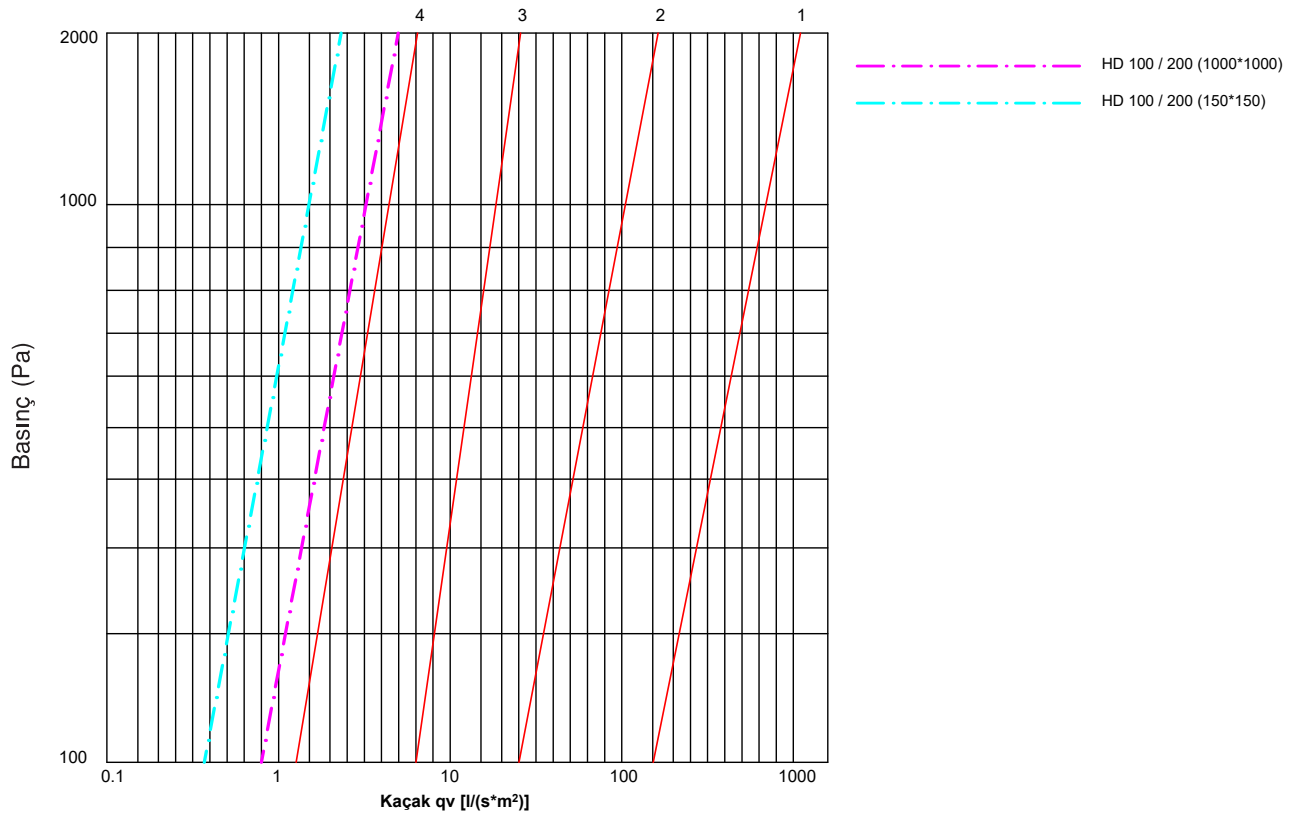
K manual kollu
M servo motorlu
P Pnömatik

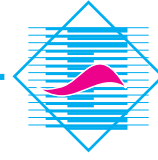


Gövde Kaçak Sınıfı



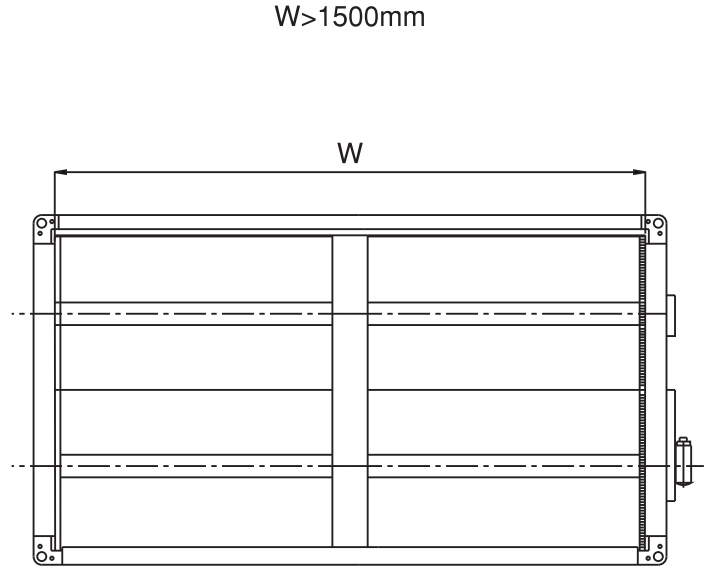
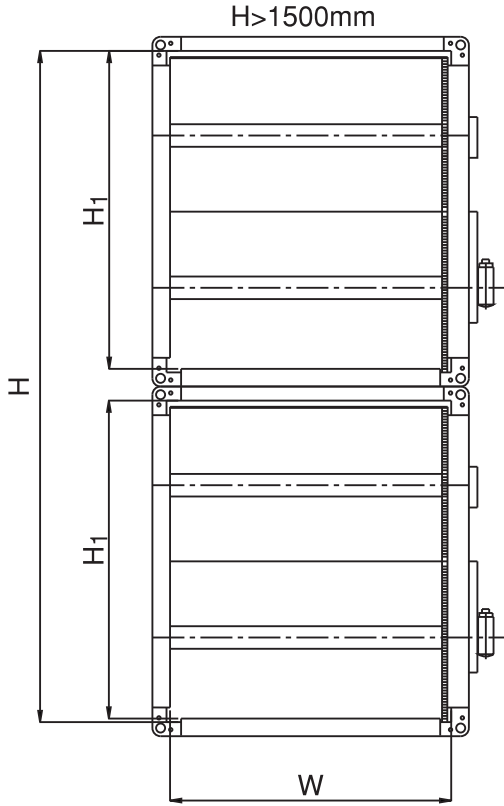
Kanat Kaçak Sınıfı





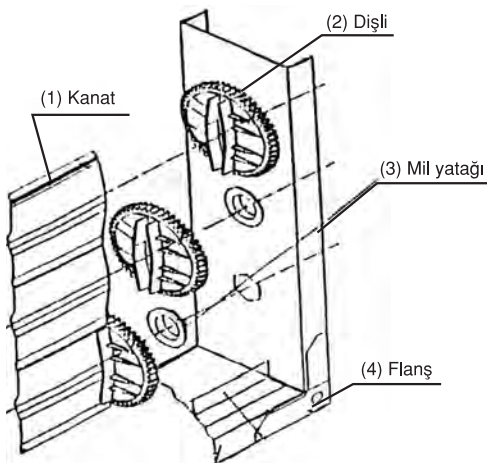
MONTAJ UYGULAMALARI

Damper kasaları flanşlı olarak imal edilirler. Hava kanallarına karşı flanş yapılarak monte edilirler. Flans ölçüsü sipariş sırasından belirtilmelidir. $W=1500$, $H=1500$ mm'den büyük olduğu durumlarda iki parçalı imalat yapılmaktadır.

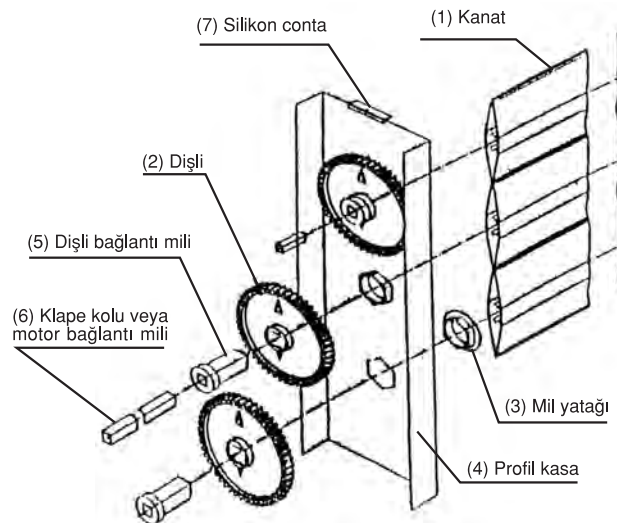


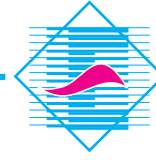
DAMPER PARÇALARI

1. Tip PVC dişli uygulaması



2. Tip PVC dişli uygulaması

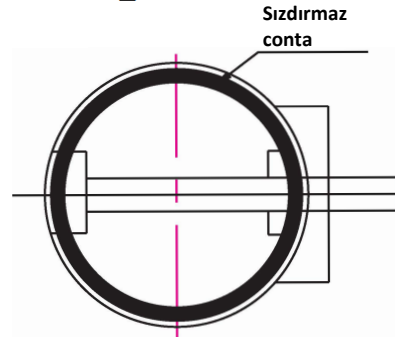
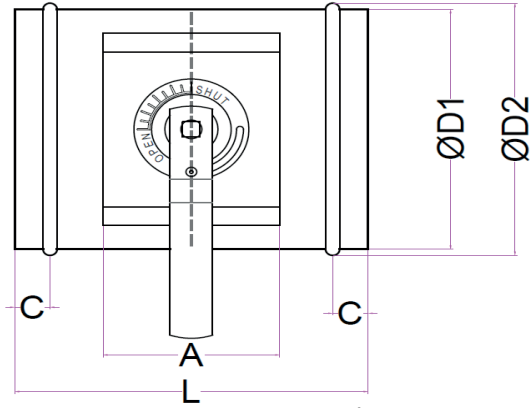
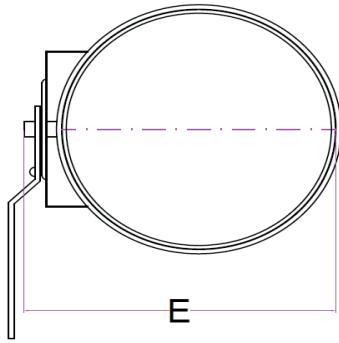




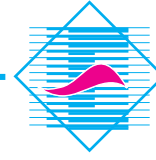
YUVARLAK HAVA DAMPERİ YHD



Dairesel kesitli hava kanallarında, hava ayarı ve hava akışını yönlendirmede kullanılır. Standart olarak galvaniz sacdan, isteğe bağlı olarak da alüminyum veya paslanmaz sacdan imal edilirler. Manuel kolu ya da servomotor ilavesi ile kumanda edilirler. Tam sızdırmazlık istenildiği durumda klape etrafına conta ilavesi yapılmaktadır.



ØD	ØD1	ØD2	A	C	L	E
100	97	103	80	30	200	150
125	122	128	80	30	200	175
150	147	153	80	30	200	200
160	157	163	80	30	200	310
200	197	203	80	30	200	250
250	247	253	80	30	300	300
315	312	318	100	30	365	365
400	397	403	100	30	450	450
500	497	503	100	30	550	550
630	627	633	100	30	680	630



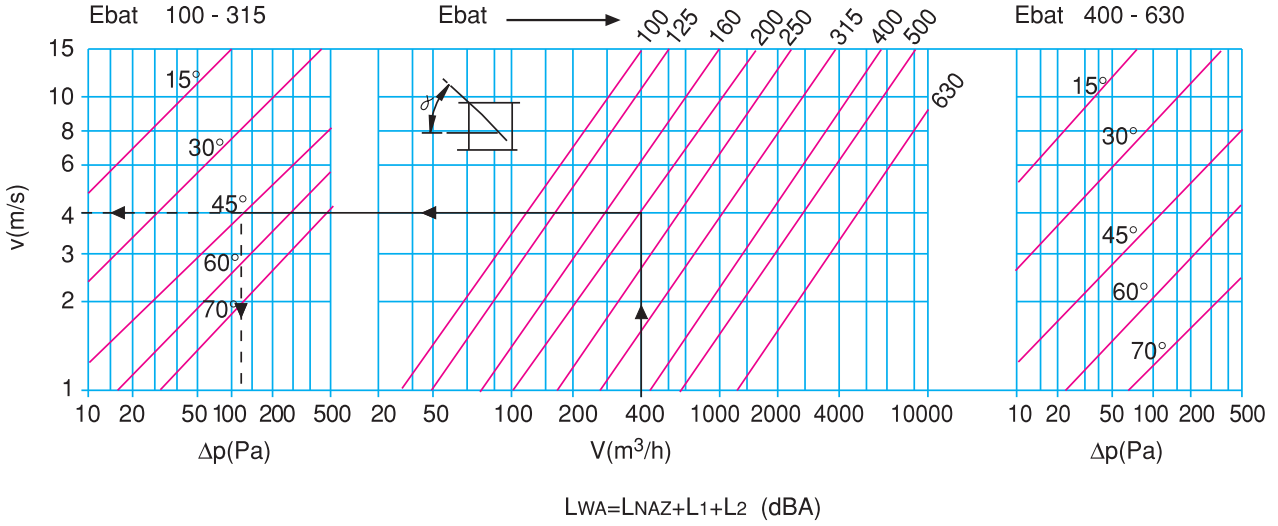
TEKNİK DETAY

$V(\text{m}^3/\text{h})$: Hava debisi

$\Delta p(\text{Pa})$: Basınç kaybı

$v(\text{m/s})$: Hava hızı

$L_{WA}(\text{dBA})$: Ses seviyesi



Damper Konumuna Göre Ses Seviyesi (L_{NAZ})

Ebat	α	Frekans (Hz)							
		125	250	500	1000	2000	4000	8000	
100 ↓ 315	15	37	26	22	18	11	11	10	
	30	43	32	28	24	19	19	18	
	45	48	43	38	34	31	30	31	
	60	54	51	48	46	45	43	42	
	75	58	55	54	52	52	51	50	
400 ↓ 630	15	39	29	24	20	14	14	12	
	30	46	35	31	27	22	22	21	
	45	52	47	42	38	35	34	34	
	60	59	56	53	51	50	48	47	
75	59	56	53	51	50	48	47		

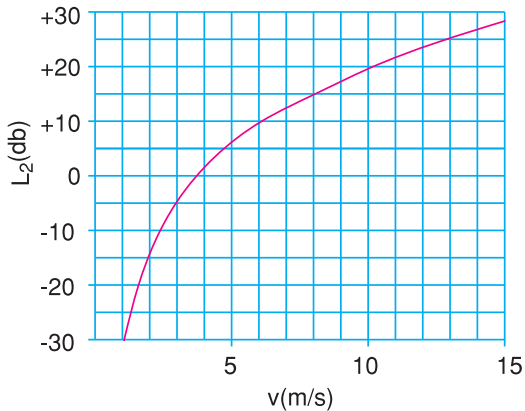
Sipariş Şekli
YDH-R-Ebat 200

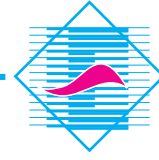
R Manuel kollu
M Servo motorlu

L_1 için Tablo

Ebat	100	125	160	200	250	315	400	500	630
$L_1(\text{db})$	-2	-1	0	+1	+2	+3	+4	+5	+6

L_2 diyagramı





GERİ DÖNÜŞSÜZ DAMPER



Üfleme ve emiş kanallarında, havanın istenmeyen geri dönüşünü engellemek için kullanılırlar. Gövde ve kanatlar galvaniz veya alüminyum sacdan imal edilir. Hava akışı olduğu sürece paralel damper kanatları açık konumdadır. Hava akışının bittiği anda ise kanatlar kendi ağırlıkları ile kapanır ve istenmeyen geri dönüş havası engellenmiş olur.

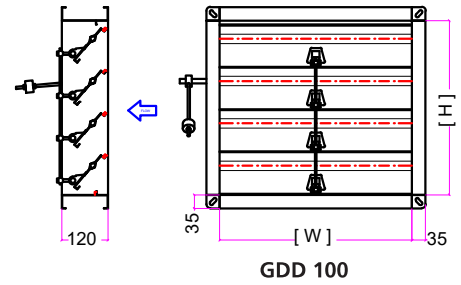
GDD 100

Standart Kanal Tipi Geri Dönüşsüz Damper

Yatay kanal hatlarına montaja uygundur, damperler dikey pozisyonda yataya kanala montaj edilir.

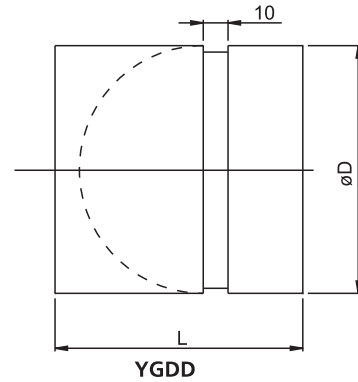
Dikey montaja ve fan önü montaja uygun değildir.

10 m/s kadar maksimum yüzey hızlarına ve ters akışta 100 Pa basınç sınıfında çalışmak üzere tasarlanmıştır.



YGDD

YGDD tip geri dönüşsüz damperler, dairesel kesitli hava kanallarında istenmeyen geri dönüş havasını engellemek için kullanılırlar.



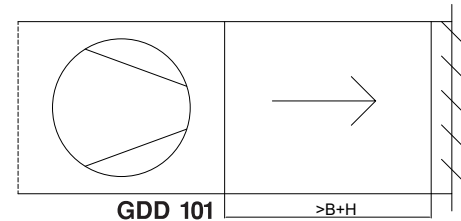
GDD 101

Yüksek Basınç Geri Dönüşsüz Damper

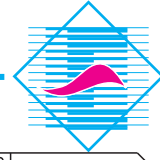
Yatay kanal hatlarına montaja uygundur, damperler dikey pozisyonda yataya kanala montaj edilir.

Dikey montaja uygun değildir.

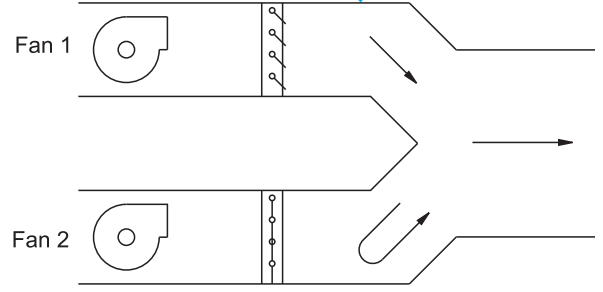
12 m/s kadar maksimum yüzey hızlarına ve ters akışta 500 Pa basınç sınıfında çalışmak üzere tasarlanmıştır.



Not: Fan önü montaj Yapılması durumunda; fan tarafında oluşabilecek türbülans damperin kanatlarına zarar verebilir. Bu durumu önlemek için damper önü kanal uzunluğu B+H ölçüsünden uzun olmalıdır.



Bu tip damperler, birden fazla fanın bulunduğu sistemler için uygundur.

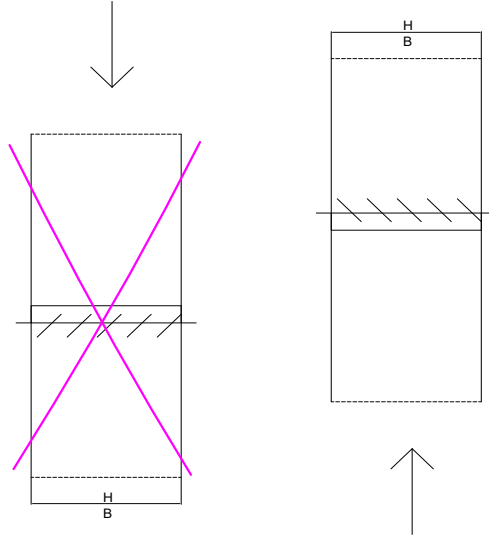


GDD 100 - D

Geri Dönüşsüz Damper'ın Yatay Kanala Montajı

Tüm GDD serileri standart olarak yatay montaja göre tasarlanmıştır, dikey kanala montaj yapılacak damperler sipariş aşamasında belirtilmelidir. Damperler dikey kanal montaj kiti ile fabrikasyon olarak üretilmektedir.

GDD100-D standart kanal tipi geri dönüşsüz damper, dikey kanala montaja uygun.
GDD101-D yüksek basınç geri dönüşsüz damperler, dikey kanala montaja uygun.



Uyarılar

Montaj dikey ve gerilme olmadan yapılmalıdır.

Montaj sadece yatay kanallara ve kanatları da yatayda olacak şekilde monte edilmelidir.

Dikey kanallara montajda sadece kanatlar yer çekimine karşı olacak şekilde ve dikey montaj kiti ile birlikte monte edilmelidir.

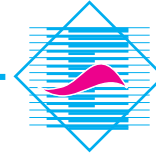
Hava yönüne dikkat ediniz.

Duvara veya tavanlara vidasız monte edilen ürünlerde askı aparatı kullanılmalıdır.

Damperin çalışma durumunu kullanmadan önce kontrol ediniz.

Montaj Yöntemleri

	GDD100	YGDD	GDD101	GDD102	GDD-D
Yatay Kanal					
Dikey Kanal					



STANDART ÖLÇÜLER

GDD 100 için

W	100	300	500	600	800	1000
H	150	300	450	600	750	900
Kanat Sayısı	1	2	3	4	5	6

YGDD için

EBAT	ØD	L
100	100	150
125	125	125
150	150	150
160	160	160
180	180	180
200	200	200
250	250	250
315	315	315

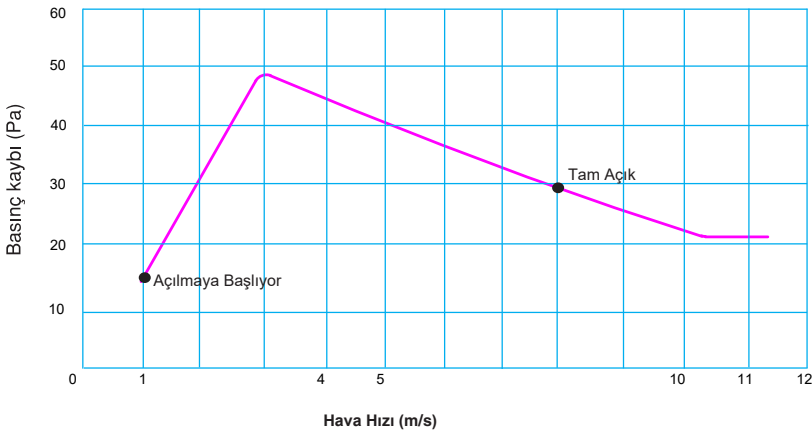
MONTAJ TİPİ

Damper kasaları flanşlı olarak imal edilirler. Hava kanallarına karşı flanş yapılarak monte edilirler. Flanş ölçüsü sipariş sırasında belirtilmelidir.

GDD

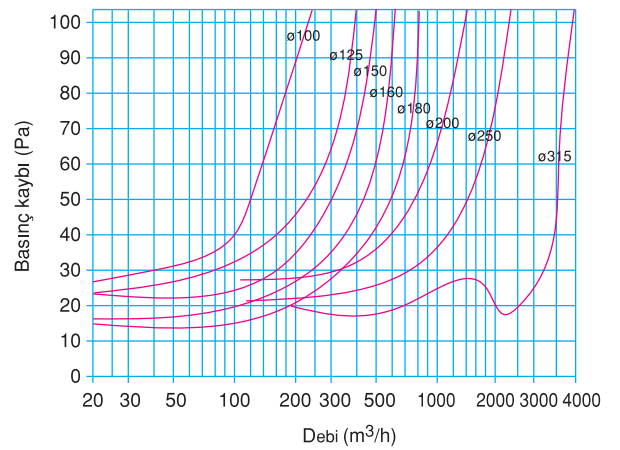
Basınç kaybı Diyagramı

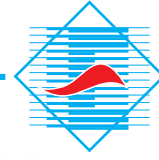
600mm x 600mm ölçülü ürün baz alınmıştır. Toleransı + 10%



YGDD

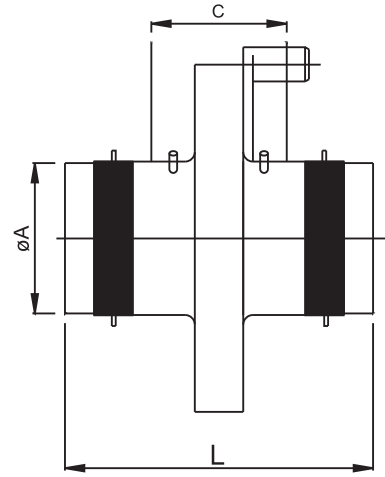
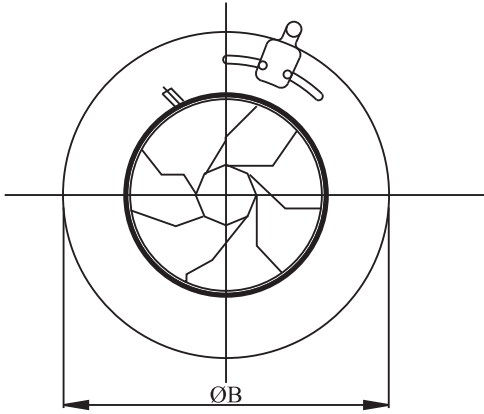
Basınç kaybı Diyagramı





İRİS DAMPER

İris kanal damperi , yuvarlak kanallarda hava akışının kolay ölçümü ve ayarlanması için dizayn edilmiştir. Hem üfleme hem de egzoz kanallarında kullanılırlar. İris damperler galvaniz çelikten imal edilirler. Basınç kaybı ve hava hacmini ölçmek için 2 Adet manometre bağlantısı ile donatılmıştır. İlgili diyagram ve ölçülmüş ΔP değerleriyle istenilen hava akışı ayarlanabilir ya da okunabilir. Ayarlama bir ayar kulpu ile yapılır. Ayarlama yapıldıktan sonra, değer sabitlenir.

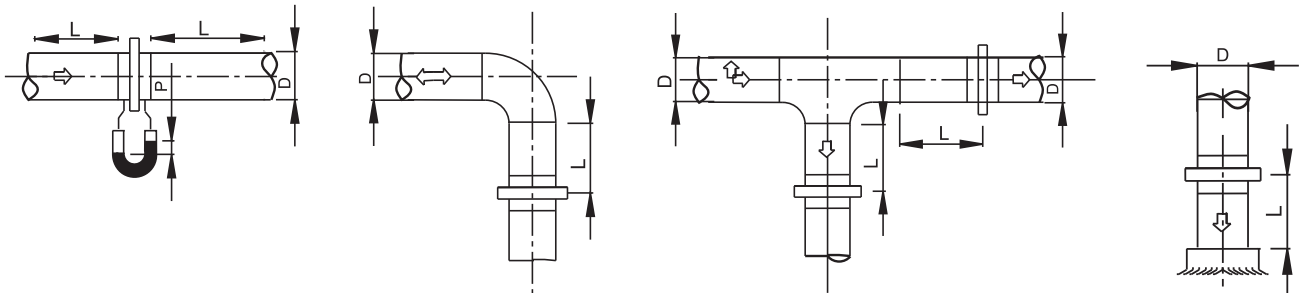


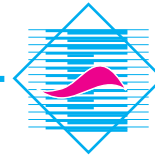
STANDART ÖLÇÜLER

Ebat	ØA	ØB	C	L
100	99	165	50	110
125	124	210	50	110
160	159	230	50	110
200	199	285	50	110
250	249	335	55	135
315	314	410	55	135
355	354	450	55	135
400	398	525	70	190
500	498	655	70	210
630	628	815	70	210

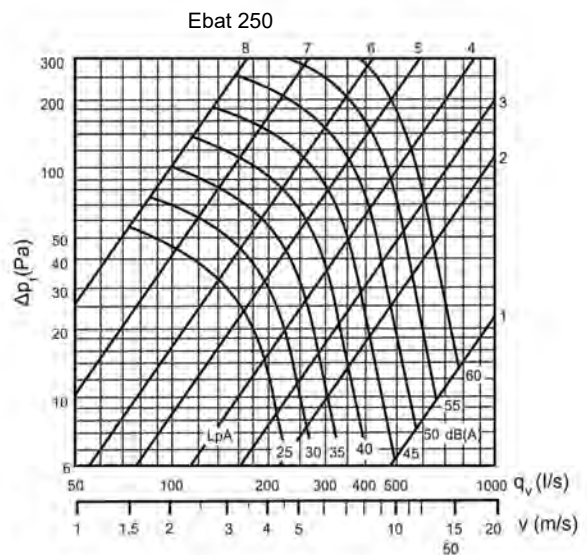
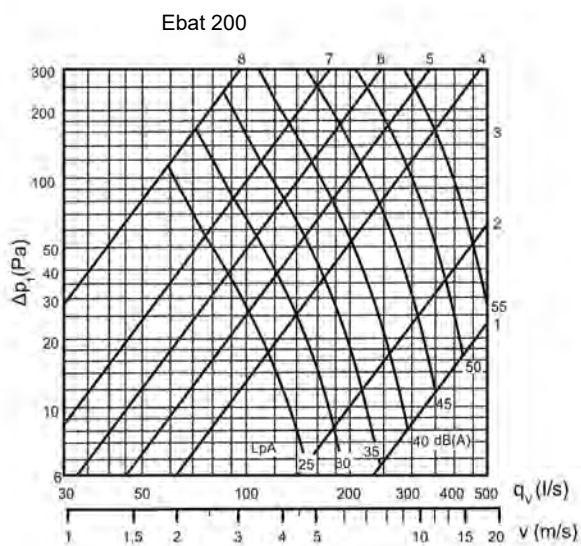
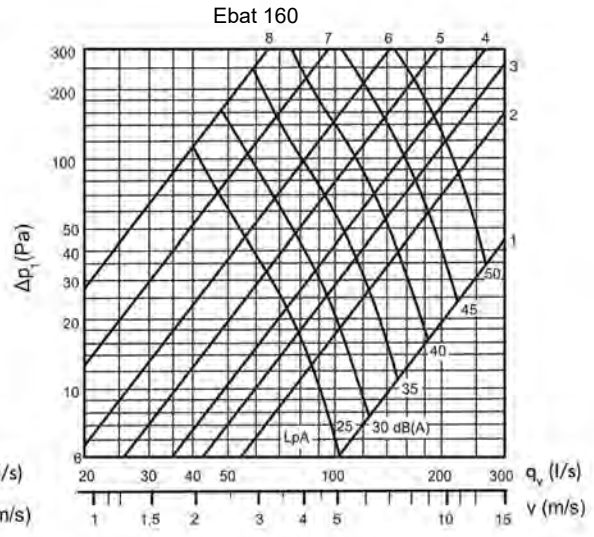
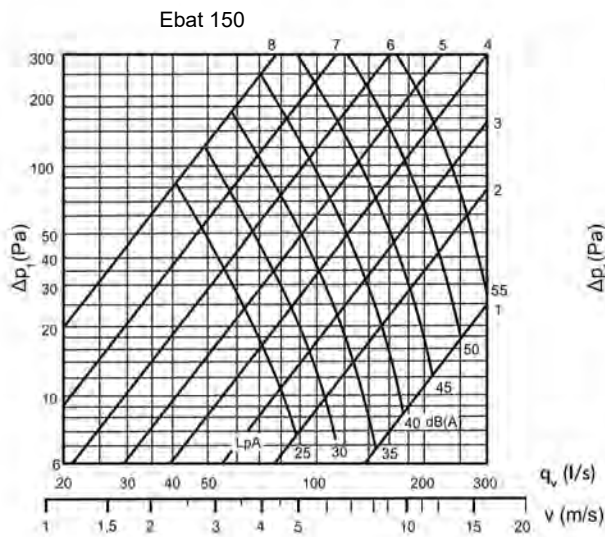
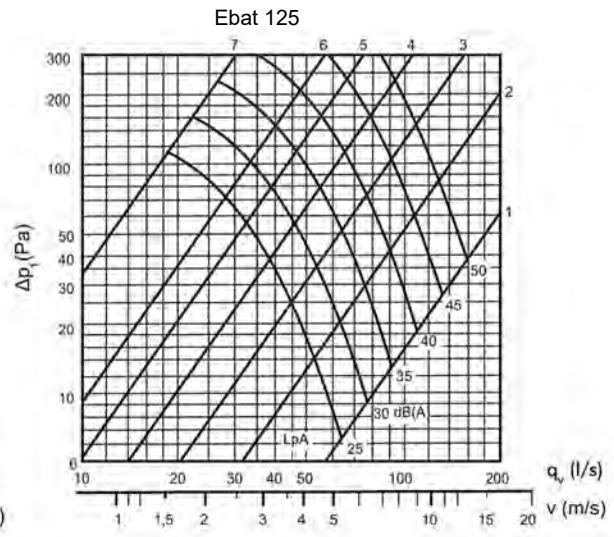
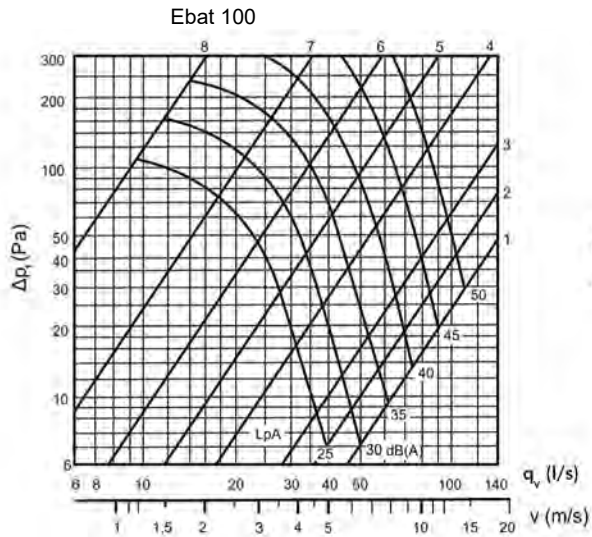
Tüm ölçüler mm'dir.

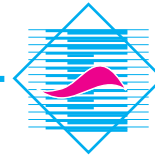
Montaj Şekilleri





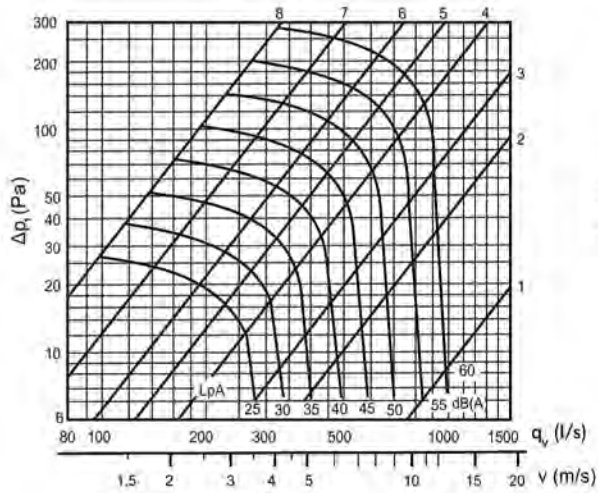
İris Damper Basınç Kaybı



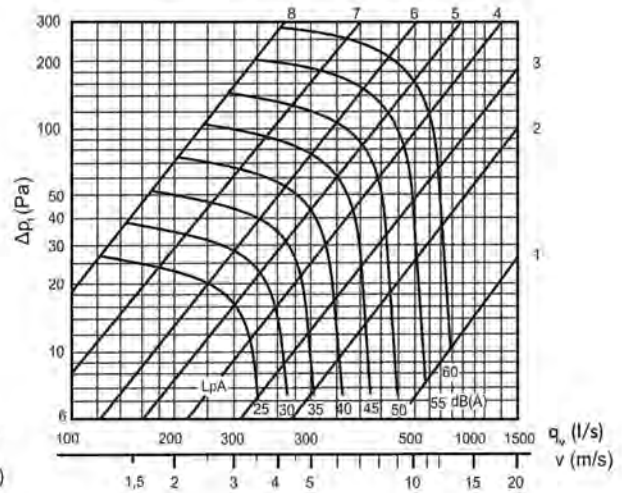


İris Damper Basınç Kaybı

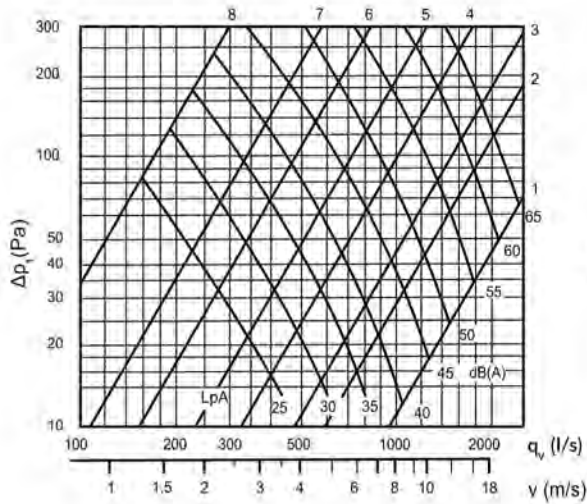
Ebat 315



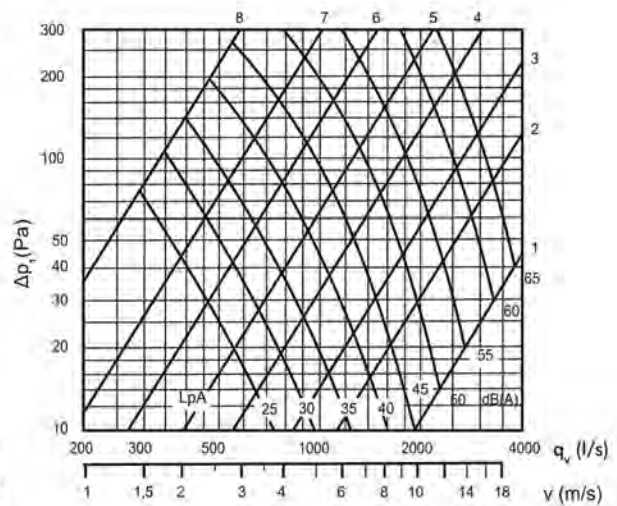
Ebat 355



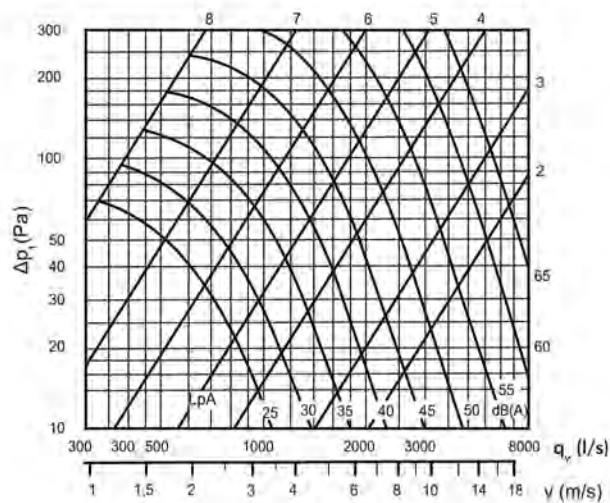
Ebat 400

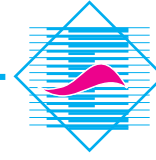


Ebat 500

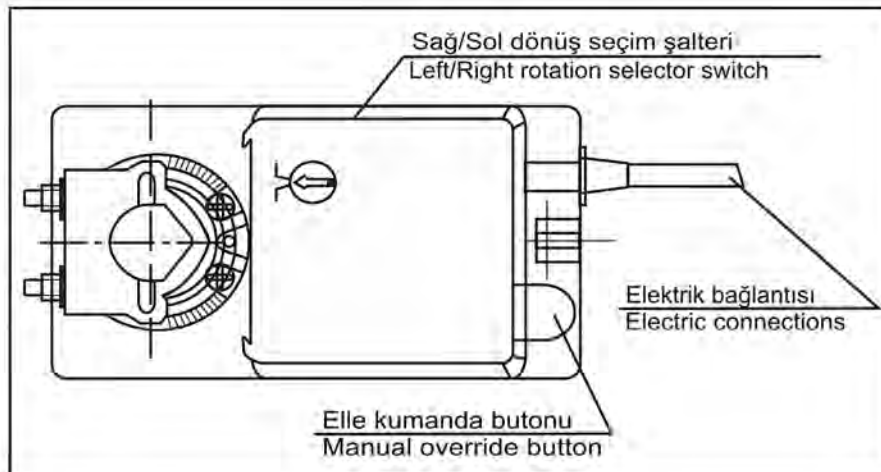
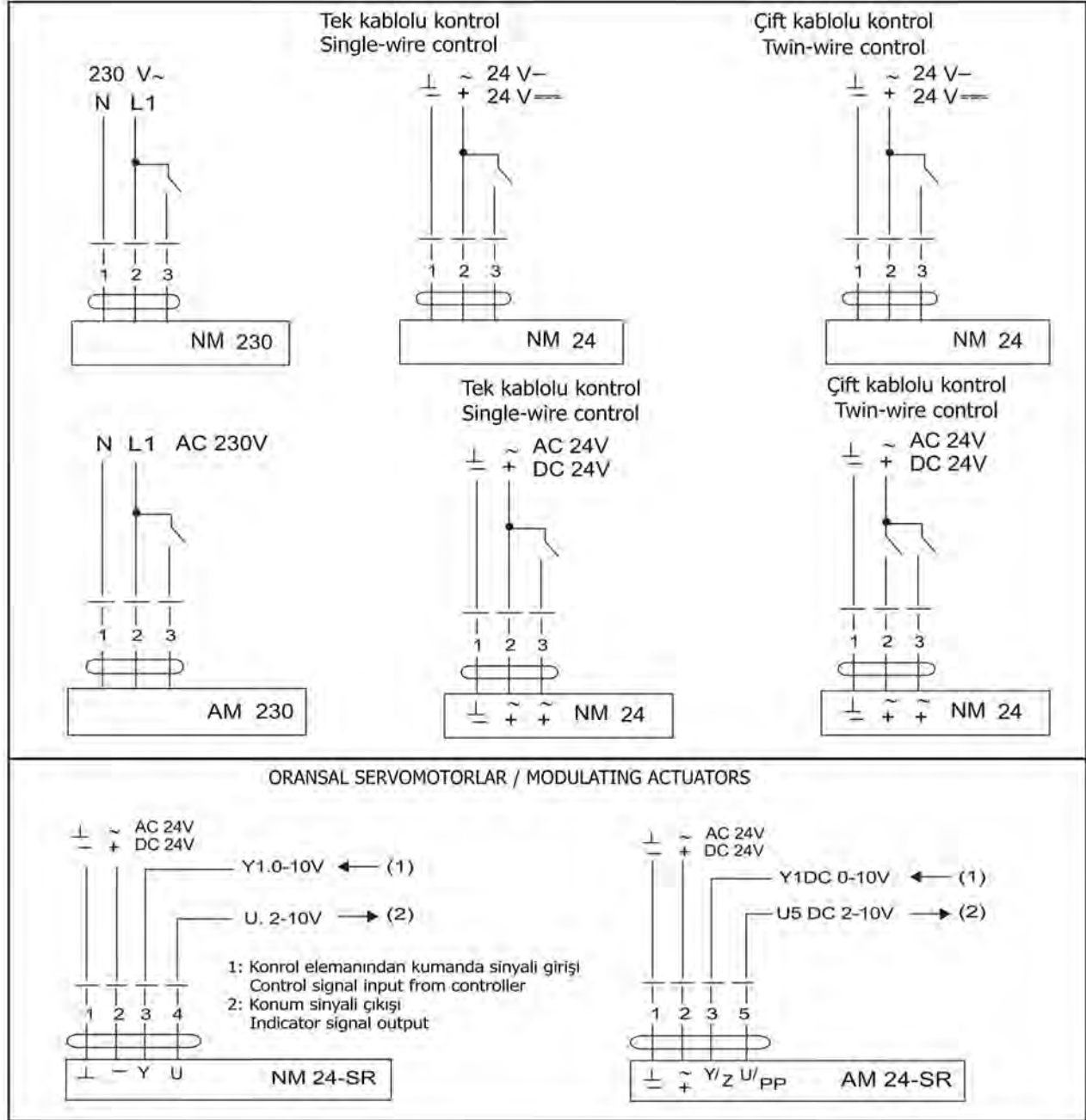


Ebat 630





Motor Bağlantıları





ELEKTROTEKNİK

Klima Sanayi ve Ticaret A.Ş.



Fabrica / Factory-İstanbul
Atatürk Cad. Çağatay Sok. No:3 Sangazi
Sancaktepe 34785 İstanbul/TURKEY
Tel / Phone :+90 216 499 14 64 (pbx)
Faks / Fax :+90 216 499 66 19



Fabrica / Factory-Eskişehir
Eskişehir OSB Şehitler Bulvarı No:29/A
23110 Eskişehir/TURKEY
Tel / Phone :+90 222 236 20 40
Faks / Fax :+90 222 236 20 49



Fabrica / Factory-Eskişehir
Eskişehir OSB Şehitler Bulvarı No:29/B
23110 Eskişehir/TURKEY
Tel / Phone :+90 222 236 20 40
Faks / Fax :+90 222 236 20 49



Fabrica / Factory-Eskişehir
Eskişehir OSB 21.Cad. No:15
23110 Eskişehir/TURKEY
Tel / Phone :+90 222 236 20 40
Faks / Fax :+90 222 236 20 49