

ACB DAİRESEL DEĞİŞKEN DEBİ AYAR DAMPERİ (VAV)



- 150 – 5300 m³/h arası yüksek hassasiyette kalibrasyon sağlanır.
- Değişken hava debili sistemler ve kanal basınç kontrol uygulamaları için kullanılır.
- Galvaniz ya da paslanmaz imalat yapabilme özelliğine sahiptir.
- Contalı damper kanadı ile DIN EN 1751 e göre sızdırmazlık sağlanır.
- EPDM conta kullanımı ile TSE EN 12237 e göre dairesel kanal bağlantı uçlarında mükemmel hava sızdırmazlığını garantilenir.

HIZLI SEÇİM

DAİRESEL		
TİP	V _{min} [m ³ /h]	V _{max} [m ³ /h]
ACB-100	54	272
ACB-125	86	428
ACB-160	141	705
ACB-200	222	1108
ACB-250	348	2086
ACB-315	554	3322
ACB-355	704	4245
ACB-400	895	5372

ÇALIŞMASI

ACB DAİRESEL DEĞİŞKEN DEBİLİ HAVA AYAR DAMPERİ, bilindiği gibi otomasyon sistemlerinin en kritik ekipmanlarından biridir. Ameliyathane, temiz oda, özel prosesler vb. konfor ve hijyen gibi özel gereksinimlerin olduğu kritik projelerde tercih edilirler.

İyi bir VAV'nin en temel unsurları; kalibrasyon hassasiyeti ve sızdırmazlık değerleridir. Doğu İklimlendirme Ekipmanları, üretmiş olduğum VAV cihazlarını Türkiye'de eşi benzeri olmayan VAV Laboratuvarlarında kalibre etmekte ve sızdırmazlığını DIN EN 1751 e göre test etmektedir. Bu laboratuvarlarda her biri farklı çap ve nominal debi de 7 ölçüm istasyonu ile laboratuvar ortamında bire bir saha şartları test edilerek kalibrasyon tamamlanır.

Kalibrasyonu tamamlanmış VAV çalışması 2 şekilde olur. Birincisi bir odaya gelen debiyi sabit tutmak için kullanılan halidir. Bunda VAV, V_{min} , V_{max} ve Shut-off pozisyonlarında çalışır. Bu uygulama genellikle temiz oda, ameliyathane vb. basınç dengesinin önemli olduğu mekânlarda tercih edilir. Bu tip uygulamalarda V_{min} , ve V_{max} değerleri aynı debi değerinde kalibre edilirse ürün sabit debide CAV karakterinde çalışır. Diğer bir uygulama ise konfora yöneliktir. Bu uygulamada bir oda termostatı ile kalibre edilmiş olan VAV 0-10 V sinyali ile oransal olarak sıcaklık girdisine göre kontrol edilir. Ofisler, otel odaları vb. mekanlar için uygundur.

MALZEME ve KAPLAMA

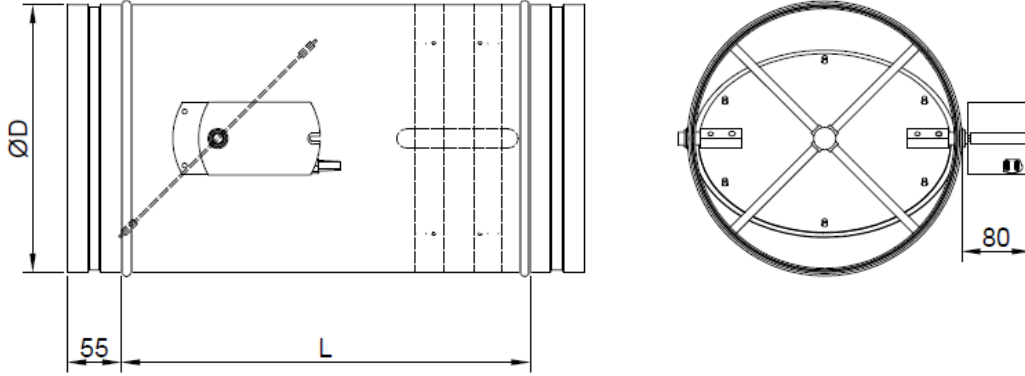
ACB – DAİRESEL DEĞİŞKEN DEBİLİ HAVA AYAR DAMPERİ 4 ana parçadan oluşmaktadır. Bu parçalar Kasa, VAV Damper Motoru, Akış Sensörleri, Sızdırmaz Damperdir. Kasa Galvaniz çelik sacdan imal edilir. Müşteri tercihleri doğrultusunda AISI 304 kalite paslanmaz sac ile de imal edilebilmektedir. Akış Sensörleri VAV Damper Motoru kasa üzerine sabitlenmiştir. Fabrika da müşterinin vermiş olduğu değerler ile kalibre edilir. Bağlı olduğu mil ile damper kanadına hareket aktarır. Damper Kanadı DIN EN 1751 e göre sızdırmazlığı sağlayan conta sahiptir. Bu conta VAV motoru Shut-off (Tamamen kapalı) pozisyona geldiğinde kasa ile damper kanadı arasındaki hava kaçağını engeller.

İSTEĞE BAĞLI

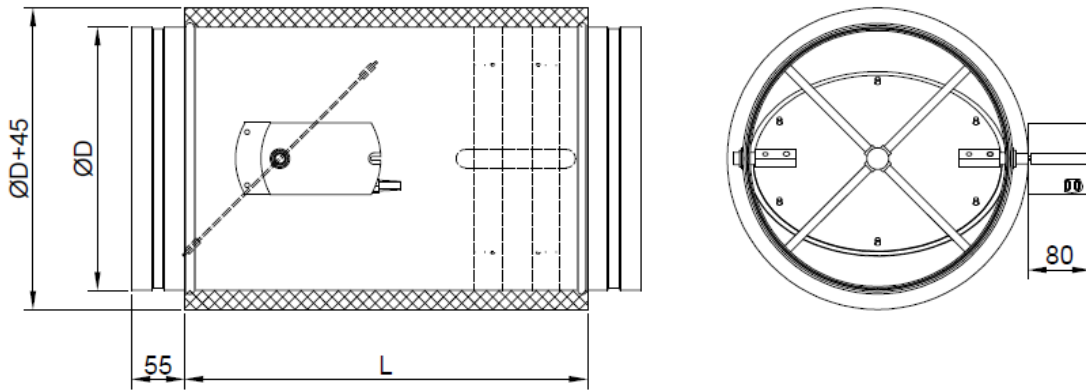
- **GSS – Dairesel Susturucu:** Havanın taşıdığı ses seviyesinin sönümlenmesinde cihaz içindeki susturucu kapasitesi konfor şartlarını yerine getiremiyorsa tercih edilir. Bu sayede sesin hava ile taşınımı azaltılır.
- **Akustik Kaplama:** ACB'nin dış ortama yaymış olduğu ses eğer konfor seviyesinin üzerinde ise dıştan 20 mm kalınlığında köpürtülmüş kauçuk ile izole edilir.
- **ACE – Elektrikli Isıtıcı:** Ön ısıtmanın gerekli olduğu uygulamalarda tercih edilir.

BOYUTLAR

ACB – 01 [izolesiz]



ACB – 17 [izoleli]



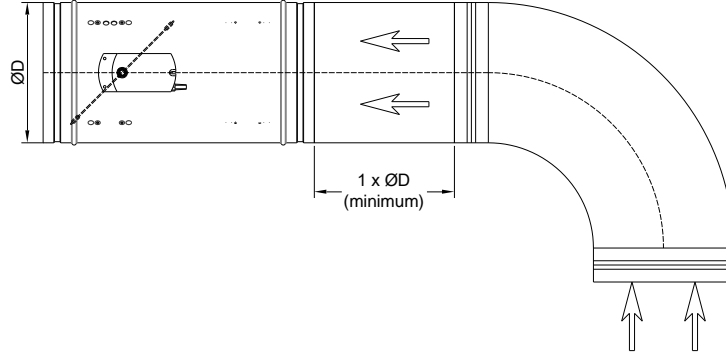
TİP	ØD (mm)	L (mm)
ACB-100	95	280
ACB-125	120	280
ACB-160	155	280
ACB-200	195	320
ACB-250	245	370
ACB-315	310	435
ACB-355	350	475
ACB-400	395	520

SEÇİM

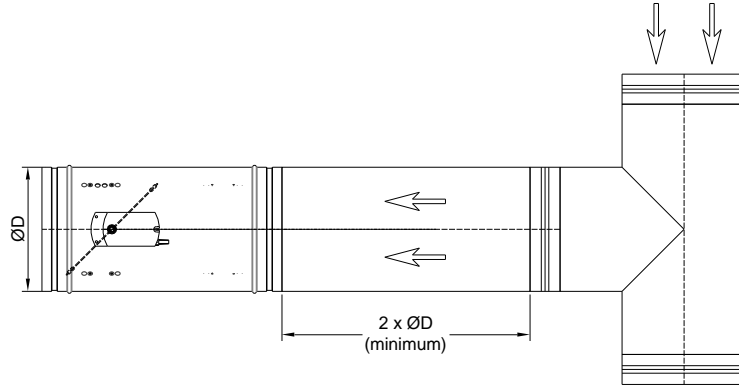
ACB-01 - [izolesiz] ACB-17 - [izoleli]				Akış kaynaklı ses dB [A]				Gövdeden yayılan ses dB [A]							
Nominal Çap ØD	Hava hızı [m/s]	Hava Debisi [m ³ /h]	Basınç Kaybı [Pa]	ACB-01 / ACB-17				ACB-01 - [izolesiz]				ACB-17 - [izoleli]			
				100 [Pa]	200 [Pa]	400 [Pa]	800 [Pa]	100 [Pa]	200 [Pa]	400 [Pa]	800 [Pa]	100 [Pa]	200 [Pa]	400 [Pa]	800 [Pa]
100	2	54	5	31	37	43	49	<15	18	27	35	<15	<15	<15	20
	4	109	12	38	43	49	54	17	24	32	39	<15	16	21	26
	6	163	23	43	48	54	58	23	28	36	43	16	21	27	30
	8	218	40	46	52	58	62	27	32	38	45	19	25	31	35
	10	272	62	49	54	61	65	30	34	41	47	21	28	34	38
125	2	86	7	33	38	45	51	<15	20	29	37	<15	<15	16	21
	4	171	12	38	44	51	57	18	25	34	42	<15	17	23	27
	6	257	20	43	49	55	61	23	30	37	45	16	21	28	33
	8	342	31	45	51	58	64	27	32	39	47	17	23	31	36
	10	428	47	47	53	60	66	30	34	41	48	19	25	33	38
160	2	141	6	39	43	50	56	19	24	32	40	<15	<15	19	24
	4	282	12	42	48	55	62	22	29	37	45	<15	19	25	30
	6	423	19	45	52	59	66	25	32	41	49	17	23	30	36
	8	564	30	47	53	60	67	28	34	42	50	19	25	32	38
	10	705	45	48	54	61	68	31	36	43	51	21	27	34	40
200	2	222	6	39	45	52	59	18	26	34	42	<15	<15	15	21
	4	443	11	43	48	55	63	23	29	37	46	<15	<15	20	27
	6	665	19	45	50	57	65	27	32	40	48	<15	19	25	31
	8	886	29	47	51	57	65	29	34	41	49	17	22	28	33
	10	1108	42	49	53	59	65	31	36	43	51	20	24	30	35
250	2	348	5	35	43	51	59	18	27	36	45	<15	<15	20	25
	4	695	9	41	46	52	59	27	32	39	46	<15	17	23	29
	6	1043	15	45	48	53	59	34	37	42	48	17	22	27	33
	8	1391	21	46	49	54	60	35	38	44	50	21	25	30	36
	10	1738	30	47	51	56	61	36	40	46	51	24	28	33	38
	12	2086	42	50	53	57	63	40	43	48	53	26	30	35	40
315	2	554	5	39	47	55	63	25	34	43	50	<15	15	22	28
	4	1107	8	42	47	55	62	32	37	45	52	<15	20	25	32
	6	1661	13	45	49	55	62	37	42	47	54	19	24	30	36
	8	2215	19	46	50	56	62	39	43	49	56	23	28	33	38
	10	2768	26	47	51	57	62	40	45	51	56	27	30	36	40
	12	3322	34	50	53	58	63	43	46	52	57	30	34	39	43
355	2	708	5	39	47	56	64	26	35	45	53	<15	16	23	30
	4	1415	8	41	47	55	63	31	38	47	55	<15	21	26	33
	6	2123	12	43	49	55	63	36	42	49	56	20	25	31	37
	8	2830	18	45	49	56	62	38	43	50	58	24	28	33	39
	10	3538	24	47	50	56	62	40	45	52	58	28	31	36	41
	12	4245	33	49	52	57	63	43	46	53	59	30	34	39	43
400	2	895	5	39	47	56	65	27	36	46	56	<15	17	24	32
	4	1791	7	39	47	55	63	30	39	48	57	16	21	27	34
	6	2686	11	41	48	55	63	34	42	50	58	20	25	31	37
	8	3581	16	43	48	55	62	37	43	51	59	25	28	33	39
	10	4477	24	46	49	55	62	40	44	52	60	29	31	36	41
	12	5372	31	47	50	56	63	42	46	53	60	30	33	38	43

MONTAJ

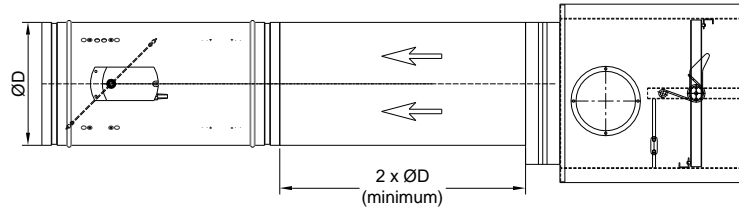
A. Dirseklerden sonraki minimum kanal uzunluğu



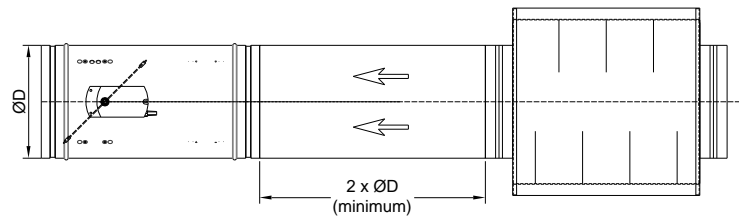
B. Te - Redüksiyon vb. kanal ekipmanlarından sonraki minimum kanal uzunluğu



C. Yangın Damperlerinden sonraki minimum kanal uzunluğu

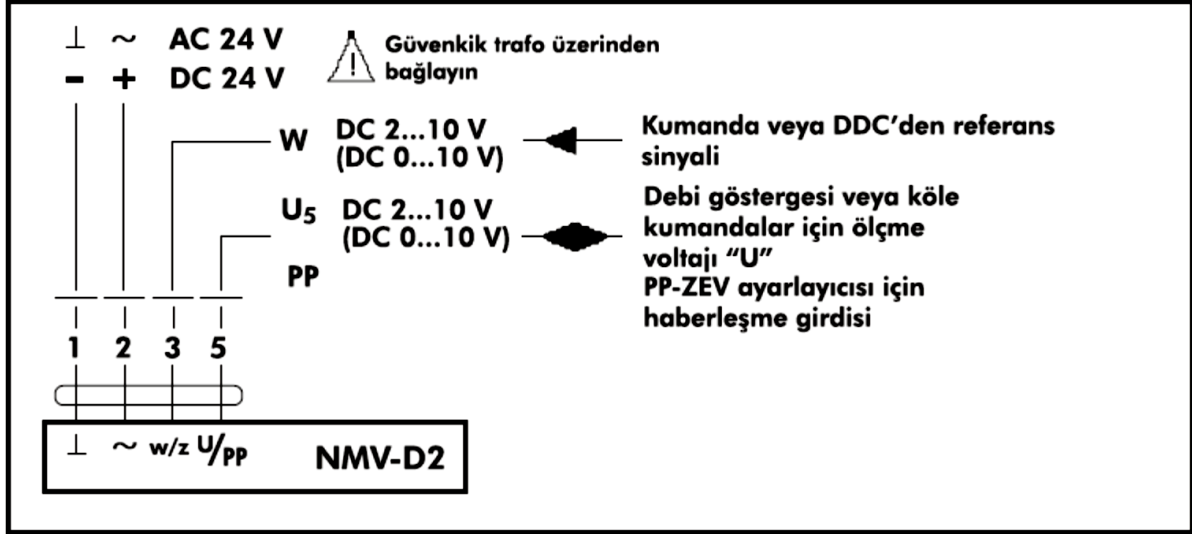


D. Susturuculardan sonraki minimum kanal uzunluğu

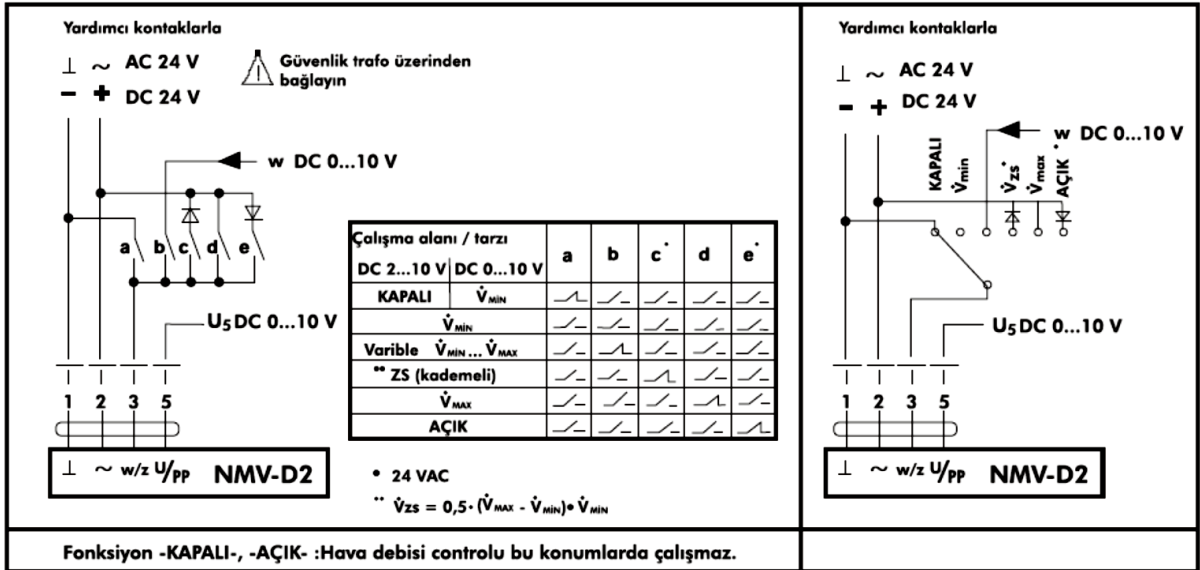


ACB DAİRESEL DEĞİŞKEN DEBİLİ HAVA AYAR KUTUSU montajı titizlikle yapılmalıdır. ACB üzerinde bulunan hava akış yönü oku dikkate alınmalıdır. Yukarıdaki tabloda verilen mesafe değerleri de mutlaka göz önüne alınmalıdır. Aksi halde ACB motoru akış hata mesajları verebilir; yanlış çalışmasına neden olabilir.

DEVREYE ALMA



Tam otomatik çalışma durumu



Otomatik-Manuel Çalışma durumu

TEKNİK ÖZELLİKLER

ACB – DAİRESEL DEĞİŞKEN DEBİLİ HAVA AYAR DAMPERİ (VAV) 4 ana parçadan oluşacaktır. Bu parçalar Kasa, VAV Damper Motoru, Akış Algılayıcıları, Sızdırmaz Damper olacaktır. İsteğe bağlı olarak ek susturucu ya da elektrikli ısıtıcı cihaza monte edilebilecektir. Kasa galvaniz çelik sacdan imal edilecektir. Müşteri tercihleri doğrultusunda AISI 304 kalite paslanmaz sac ile de imal edilebilecektir. Akış algılayıcılar alüminyum profilden üretilmektedir. Statik ve dinamik basıncı ölçebilmek için üzerinde en az 12 adet ölçüm deliği bulunacak. Bu delikler hava akışını eşit alanlara bölecektir. VAV Damper motoru kasa üzerine sabitlenmiş olacaktır. 24V gerilim ile çalışacak, müşteri tercihlerine göre 0-10V ya da 2-10V arasında damper kanadını oransal olarak ayarlayabilecektir. Fabrika da müşterinin vermiş olduğu V_{min} ve V_{max} değerler ile kalibre edilecektir. Damper Kanadı DIN EN 1751 e göre sızdırmazlığı sağlayan contaya sahip olacaktır. Bu conta VAV motoru Shut-off (Tamamen kapalı) pozisyona geldiğinde kasa ile damper kanadı arasındaki hava kaçağını engelleyecektir. EPDM conta kullanımı ile TSE EN 12237 e göre dairesel kanal bağlantı uçlarında mükemmel hava sızdırmazlığını garantilenecektir.