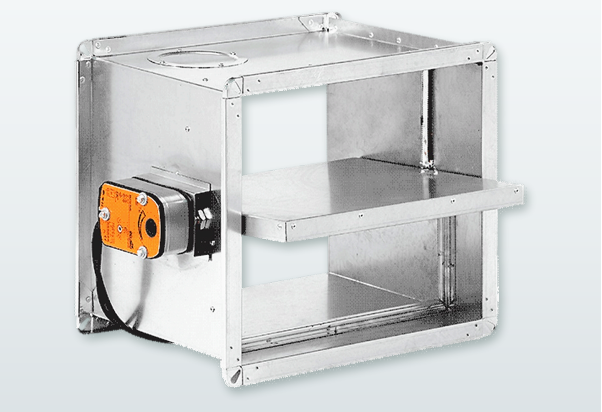
AYSU
HVAC SYSTEMS

DAMPERLER · TEKNİK FÖY

Ürün kodu: **AYS-DMP-YM**

YANGIN DAMPERİ



Havalandırma kanallarının yangın bölmeleri arasındaki duvar ve döşeme geçişlerine takılan, yangın ve dumanın kanal yoluyla yayılmasını önleyen motorlu yangın damperi.

YANGIN DAYANIMI EI 90 – EI 120 S	ÖLÇÜ Projeye özel her ölçüde
MOTOR 24 V · 230 V	TERMAL TETİK 72 °C

ÖZELLİKLER

- Normalde açık; yangın panelinden veya BMS'ten gelen sinyalle kapanır
- Yay geri dönüşlü motor: enerji kesildiğinde kanadı yay kuvvetiyle kapatır
- Kanal sıcaklığı 72 °C'ye ulaşınca termal tetikleyici damperi kapatır
- Uç anahtarlarla açık / kapalı konum bildirimi, uzaktan test
- Dikdörtgen ve yuvarlak; ölçüler projeye özel üretilir
- Motor seçenekleri: BELIMO, SIEMENS, NANOTEK, HOOCON

SEÇENEKLER

AYS-DMP-YM
Motorlu
yay geri dönüşlü motor; sinyalle kapanır, konum bildirir

AYS-DMP-YS
Kalsiyum silikatlı
asbestsiz kanat, intümesan conta · EI 120 S

AYS-DMP-YT
Termal sigortalı
motorsuz; 72 °C'de sigorta erir, yay kapatır

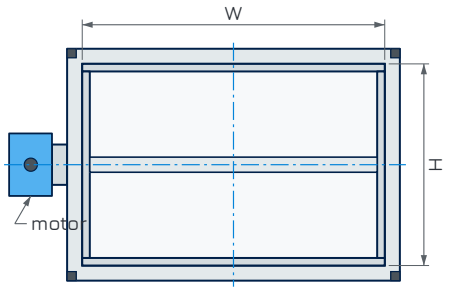
AYS-DMP-YR
Yuvarlak
Projeye özel çap; motorlu veya termal sigortalı

TEKNİK ÖZELLİKLER

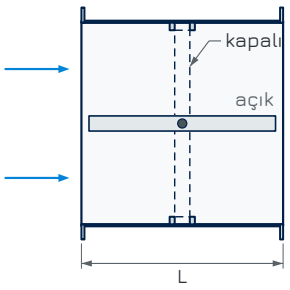
Yangın dayanımı EI 90 S / EI 120 S, modele göre	Termal tetikleme 72 °C
Kapanma yay kuvvetiyle, enerji kesilince (fail-safe)	Konum bildirimi açık / kapalı uç anahtarları
Kumanda yangın paneli veya BMS sinyali	Motor gerilimi 24 V AC/DC veya 230 V AC

ÖLÇÜLER

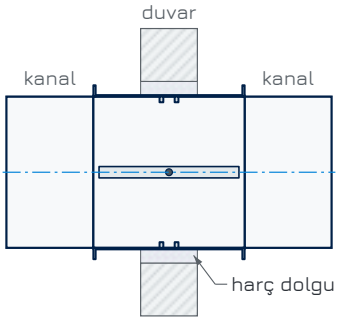
600 × 400 örnek, ölçek 1:15 · duvar detayı 1:20 · ölçüler mm



ÖN GÖRÜNÜŞ



A–A KESİTİ



DUVAR GEÇİŞİ

H \ W	200	300	400	500	600	800	1000	1200	1500
200	0,024	0,038	0,052	0,066	0,080	0,108	0,136	0,164	0,206
300	0,041	0,065	0,089	0,113	0,137	0,185	0,233	0,281	0,353
400	0,058	0,092	0,126	0,160	0,194	0,262	0,330	0,398	0,500
500	0,075	0,119	0,163	0,207	0,251	0,339	0,427	0,515	0,647
600	0,092	0,146	0,200	0,254	0,308	0,416	0,524	0,632	0,794
700	0,109	0,173	0,237	0,301	0,365	0,493	0,621	0,749	0,941
800	0,126	0,200	0,274	0,348	0,422	0,570	0,718	0,866	1,088

Tablo: kanat açıkken serbest geçiş alanı A_f [m²], hesaplanmıştır (kanat kalınlığı ≈ 30 mm, çerçeve payı ≈ 15 mm kabulü). W × H: kanal iç ölçüsü, L: gövde boyu (modele göre). Sipariş kodu: AYS-DMP-[tip]-[W×H], örn. AYS-DMP-YM-600×400.
Tablodaki ölçüler standart örneklerdir; damperler projeye özel her ölçüde üretilir.

AYSU
HVAC SYSTEMS

DAMPERLER · TEKNİK FÖY

Ürün kodu: **AYS-DMP-YM**

YANGIN DAMPERİ

ÇALIŞMA PRENSİBİ — Motorlu yangın damperi · AYS-DMP-YM

1 Normal çalışma: Motor enerjilidir; yayı kurulu tutar ve kanat açıktır. Hava kanaldan serbestçe geçer.

2 Tetikleme: Yangın panelinden veya BMS'ten kapama sinyali gelir, besleme enerjisi kesilir ya da kanal sıcaklığı 72 °C'ye ulaşır.

3 Kapanma: Motor enerjisiz kalınca yay kanadı kapatır (fail-safe). Kanat dayamalara oturur; alev, sıcak gaz ve duman geçişi kesilir.

4 Bildirim ve test: Uç anahtarlar açık / kapalı konumunu yangın paneline veya BMS'e bildirir. Damper uzaktan kapatılıp açılarak test edilir.

MOTOR SEÇENEKLERİ — Katalogdaki marka ve gerilim seçenekleri

MARKA	SERİ	TORK	GERİLİM	NOT
BELIMO	BFL · BFN · BFG · BF	4 – 18 Nm	24 V AC/DC · 230 V AC	MP-Bus, Modbus ve BACnet seçenekli modeller
SIEMENS	GMA · GCA	7 – 16 Nm	24 V AC/DC · 230 V AC	OpenAir serisi yay geri dönüşlü motorlar
NANOTEK	Yangın / duman serisi	–	24 V AC/DC · 230 V AC	Termal tetiklemeli yangın / duman motorları
HOOCON	SA-FU · SA-MU	3 – 30 Nm	AC/DC 24 V · AC 100–240 V	IP54, 72 °C termal sensör seçeneği

SEÇİM TABLOSU — Kanat açık · ρ = 1,2 kg/m³ · hesaplanmıştır (tahmini)

W × H	A_f [m²]	DEBİ [m³/h] · kanal hızına göre			Δp [Pa] · hesaplanmıştır			ζ
		3 m/s	5 m/s	7 m/s	3 m/s	5 m/s	7 m/s	
200 × 200	0,024	430	720	1 010	5,7	15,8	31,0	1,06
300 × 200	0,038	650	1 080	1 510	4,6	12,8	25,1	0,85
300 × 300	0,065	970	1 620	2 270	2,7	7,5	14,8	0,50
400 × 300	0,089	1 300	2 160	3 020	2,4	6,7	13,2	0,45
400 × 400	0,126	1 730	2 880	4 030	1,9	5,2	10,2	0,35
500 × 400	0,160	2 160	3 600	5 040	1,7	4,8	9,5	0,32
600 × 400	0,194	2 590	4 320	6 050	1,7	4,6	9,1	0,31
600 × 500	0,251	3 240	5 400	7 560	1,4	4,0	7,8	0,27
800 × 500	0,339	4 320	7 200	10 080	1,4	3,8	7,4	0,25
800 × 600	0,416	5 180	8 640	12 100	1,2	3,4	6,7	0,23
1000 × 600	0,524	6 480	10 800	15 120	1,2	3,3	6,5	0,22
1000 × 800	0,718	8 640	14 400	20 160	1,1	3,0	5,8	0,20
1200 × 800	0,866	10 370	17 280	24 190	1,0	2,9	5,7	0,19
1500 × 800	1,088	12 960	21 600	30 240	1,0	2,8	5,5	0,19

MÜHENDİSLİK HESABI — Örnek: 600 × 400, kanal hızı 5 m/s

1 Debi: $V = W \cdot H \cdot v = 0{,}6 \cdot 0{,}4 \cdot 5 \cdot 3600 = 4\,320$ m³/h

2 Serbest alan: $A_f = (W - 2 \cdot 15)(H - 2 \cdot 15 - 30) = 0{,}57 \cdot 0{,}34 = 0{,}194$ m²; $A / A_f = 1{,}24$

3 Kayıp katsayısı: $\zeta = (A / (0{,}85 \cdot A_f) - 1)^2 + 0{,}10 = (1{,}457 - 1)^2 + 0{,}10 = 0{,}31$

4 Basınç kaybı: $\Delta p = \zeta \cdot \rho \cdot v^2 / 2 = 0{,}31 \cdot 1{,}2 \cdot 5^2 / 2 = 4{,}6$ Pa (kanat açık)

MONTAJ VE BAKIM

1 Montaj: Damper, sertifikada tanımlanan duvar / döşeme detayına göre yerleştirilir; kanat ekseni duvar içinde kalır, boşluk harç veya onaylı yangın dolgusuyla doldurulur.

2 Kanal bağlantısı: Kanallar flanşlarla bağlanır ve damper gövdesine yük bindirmeyecek şekilde ayrıca taşınır; açık kanat serbestçe dönebilmelidir.

3 Elektrik: Motor, etiketindeki gerilime (24 V veya 230 V) göre bağlanır; uç anahtar kontakları yangın paneline veya BMS'e bağlanır.

4 Bakım ve test: Damper düzenli aralıklarla kapatılıp açılarak test edilir; kanat, conta ve termal tetikleyici kontrol edilir. Erişim için muayene kapağı bırakılır.

GEÇERLİLİK

Yangın dayanım sınıfı (EI 90 S, EI 120 S) ve sertifikalar model bazında belirtilir
Motor, damper üreticisinin verdiği tork ve onaylı kombinasyona göre seçilir; seri ve tork bilgileri üretici dokümanlarına dayanır
Debi ve basınç kaybı hesaplanmıştır (laboratuvar testi değildir)

TERİMLER

E	bütünlük: alev ve sıcak gaz geçirmez
I	ısı yalıtımı: diğer yüzey ısınmaz
S	duman sızdırmazlığı
120	dayanım süresi (dakika)
A_f	serbest geçiş alanı (m²)
ζ	basınç kaybı katsayısı