



VIVAVENT

Hava Akış Ekipmanları

Kare Tavan Difüzörleri	3	Döşeme Tipi Menfezler	19
Swirl Difüzörler	6	Kumaş Kanal Difüzörleri	20
Slot Difüzörler	8	Panjurlar	22
Kombine Difüzörler Üfleme/ Emiş	10	Volume Damper	23
Perfore Difüzörler	11	VAV Damper	24
Nozullu Difüzörler	13	CAV Damper	25
Dairesel Tavan Difüzörleri	14	Ses Sönümleyici	26
Yüksek Tavan Difüzörleri	15	Basınç Tahliye Damperi	27
Deplasmanlı Difüzörler	16	Isı Geri Kazanım Cihazları	28
Menfezler	17	Basınç Stabilizatörleri	29

Yangın Önleme Ekipmanları

Yangın Damperleri	34	Yangına Dayanımlı Müdahale Kapağı	40
Yangın Önleme Valfi	35	Çatı Tipi Duman Atım Kapakları	41
Yangın Durdurucu Menfezler	36		
Yangın Durdurucu Kelepçeler	36		
Duman Damperleri	38		
Duman Kontrol Kapakları	40		
Duman Perdesi	40		

Endüstriyel Ürünler

Volume Damperler	43	Mutfak Tipi Yangın Damperi	48
Endüstriyel Menfez ve Difüzörler	44	Pnömatik Hat Yangın Damperi	48
Debi Ayar Damperleri	45	Yangına Dayanımlı Susturucu	48
Geri Akış Önleme Damperler	45		
Basınç Tahliye Damperleri	45		
Duman Damperleri	46		
Yüksek Dayanımlı Yangın Damperi	46		
Ex-Proof Damperler	47		

YAPI BİLGİ MODELLEMESİ

Yapı Bilgi Modellemesi proje üretiminde giderek yaygınlaşmaktadır. Üretici firmalar da kendi ürün ailelerini oluşturarak bu konuya destek verdiğini görmekteyiz.

Tedarikçilerimize ait ürün ailelerini bilgilerinize sunarız.



Bağlantı
Elemanları



Akustik



Debi Kontrol
Dampnerleri



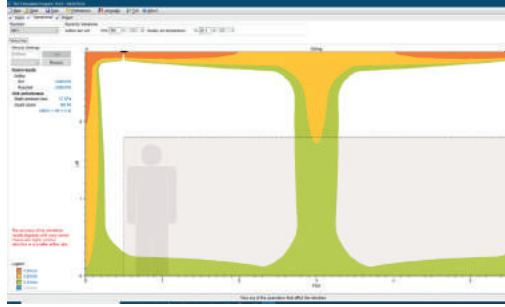
Kumaş
Kanal



ÜRÜN SEÇİM YAZILIMLARI

FACT
FLOW & AIR COMFORT TOOL

GRADA seçim simülasyon programı FACT, seçilen ürünlerin yerleşimini yaparak hava dağılım hızlarını kontrol etmenizi sağlar



esonie

eSONIE susturucu seçiminde ses kaynağını da dahil ederek doğru ürün seçiminde yol göstericidir



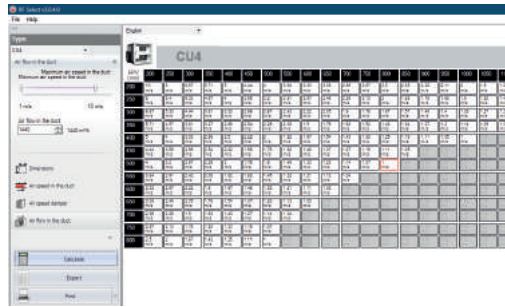
BROFER
ITALIAN AIRWAYS

Brofer seçim programı ile kolaylıkla tüm kanal ekipmanlarının üfleme ve emiş ekipmanlarının ses ve basınç değerlerini kontrol etmeniz mümkündür



Rf-t Rf Select

RF-Select, yangın damperi, yangın valfi ve duman damperi seçiminde hava hızı, ses seviyesi, basınç kaybı kontrolü yaparak uygun boyutlarda ürün seçmenize yardımcı olur.





HAVA AKIŞ EKİPMANLARI

Kare Tavan Difüzörleri

EG400 



KARE ANEMOSTAD

Boyut: 150,225,300,375,450,470mm
Debi Aralığı: 177-1200m³/h @35dB(A)
Malzeme: Alüminyum
Aksesuar:

Plenum kutusu
Zıt kanatlı damper

Merkezi çıkarılabilir
Yüksek kapasite

CS400 



4 YÖNE ÜFLEMELİ KARE DİFÜZÖR

Boyut: 250,278,367,457,522mm
Debi Aralığı: 105-747m³/h @35dB(A)
Malzeme: Alüminyum
Aksesuar:

Plenum kutusu
Debi ayar damperi

VAV sistemi için ideal
Düşük hava hızı

TS600 



SLOT TİPİ KARE DİFÜZÖR

Boyut: 600x600 , 670x670mm
Debi Aralığı: 412-871m³/h @35dB(A)
Malzeme: Alüminyum & Galvaniz çelik
Aksesuar:

Plenum kutusu

AQN 



KARE ANEMOSTAD

Boyut: 150,225,300,375,450,600mm
Debi Aralığı: 100-2200m³/h @35dB(A)
Malzeme: Alüminyum
Aksesuar:

Plenum kutusu
Zıt kanatlı damper

AQC 



PANEL TİPİ KARE ANEMOSTAD

Boyut: 600x600mm
Debi Aralığı: 410-1600m³/h @35dB(A)
Malzeme: Alüminyum
Aksesuar:

Plenum kutusu

AQNP 



KARE ANEMOSTAD

Boyut: 150,225,300,375 / 600x600mm
Debi Aralığı: 100-950m³/h @35dB(A)
Malzeme: Alüminyum
Aksesuar:

Plenum kutusu
Zıt kanatlı damper
Merkezi çıkarılabilir

DİFÜZÖR SEÇERKEN

Difüzör sayısını artırıp boyutu küçültükçe ortamdaki hava dağılımı homojenleşir.

Swirl Difüzörler

WT100-500 



KANATÇIKLI SWIRL DİFÜZÖR

Boyut: 300,400,500,600,625,800mm
Debi Aralığı: 141-729m³/h @35dB(A)
Malzeme: Galvaniz çelik
Aksesuar:
Plenum kutusu
(sızdırmaz bağlantı boğazı ile)
Yüksek karışım oranı

WS-WR400 



SABİT SWIRL DİFÜZÖR

Boyut: 300,400,500,600mm
Debi Aralığı: 151-714m³/h @35dB(A)
Malzeme: Galvaniz çelik
Aksesuar:
Plenum kutusu
(sızdırmaz bağlantı boğazı ile)
Yüksek karışım oranı

WS360 



PERFORE YÜZEYLİ SWIRL DİFÜZÖR

Boyut: 125,160,200,250,315,400mm swirl
600x600mm panel
Debi Aralığı: 88-645m³/h @35dB(A)
Malzeme: Galvaniz çelik
Aksesuar:
Plenum kutusu
(sızdırmaz bağlantı boğazı ile)
Yüksek indüksiyon oranı

WR210 



SABİT KANATLI SWIRL DİFÜZÖR

Boyut: 125,160,200,250,315,400mm
Debi Aralığı: 52-1394m³/h @35dB(A)
Malzeme: Galvaniz çelik
Aksesuar:
Plenum kutusu
(sızdırmaz bağlantı boğazı ile)
VAV , CAV uygulamaları için ideal
Yüksek İndüksiyon
Kare panele uygulanabilir (WS 210)

WR230 



YÜKSEK TAVAN ETKİLİ (COANDA)
SWIRL DİFÜZÖR

Boyut: 160,200,250,300,350,450,570,700mm
Debi Aralığı: 54-1539m³/h @35dB(A)
Malzeme: Galvaniz çelik
Aksesuar:
Plenum kutusu
(sızdırmaz bağlantı boğazı ile)
Özel çerçeve dizaynı ile yüksek coanda etkisi
Kare panele uygulanabilir yüzey (WS230)
Dairesel kanal montajına uygun

BQE-1 



AYARLANABİLİR KANATÇIKLI
SWIRL DİFÜZÖR

Boyut: 310,400,500,600,625,800,825mm
Debi Aralığı: 200-2750m³/h @35dB(A)
Malzeme: Galvaniz çelik
Aksesuar:
Plenum kutusu
Debi ayar damperi
Alternatifli kanatçık dizilişi
Dairesel yüzey opsiyonu

SWIRL DİFÜZÖRLER

Difüzör ürün grubu içerisinde indüksiyon oranı en yüksek difüzör grubudur.

Bu özelliği ile şartlandırılan mahalde en yüksek hava karışım oranını sağlar ve sıcaklık dağılımı homojen bir şekilde gerçekleştirir.

Swirl Difüzörler

BQE-3



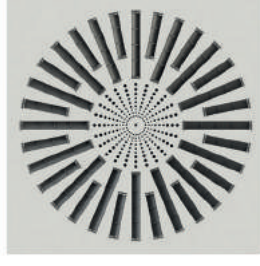
AYARLANABİLİR KANATÇIKLI SWIRL DİFÜZÖR

Boyut: 310,400,500,600,625,800 mm
Debi Aralığı: 200-1750m³/h @35dB(A)
Malzeme: Galvaniz çelik
Aksesuar:

Plenum kutusu
Debi ayar damperi

Dairesel yüzey opsiyonu

BQM-1



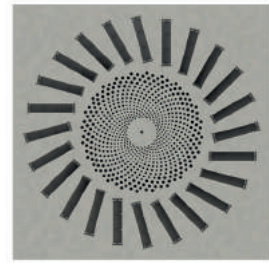
KARMA ATIŞLI DEKORATİF SWIRL DİFÜZÖR

Boyut: 600x600mm
Debi Aralığı: 450-950m³/h @35dB(A)
Malzeme: Galvaniz çelik
Aksesuar:

Plenum kutusu
Debi ayar damperi

Perfore üfleme yüzeyi
Yüksek induksiyon

BQM-3



KARMA ATIŞLI DEKORATİF SWIRL DİFÜZÖR

Boyut: 600x600mm
Debi Aralığı: 270-400m³/h @35dB(A)
Malzeme: Galvaniz çelik
Aksesuar:

Plenum kutusu
Debi ayar damperi

Perfore üfleme yüzeyi
Yüksek induksiyon

BQS



SABİT YÜZEYLİ SWIRL DİFÜZÖR

Boyut: 600,625 mm
Debi Aralığı: 400-650m³/h @35dB(A)
Malzeme: Galvaniz çelik
Aksesuar:

Plenum kutusu
Debi ayar damperi

Yüksek induksiyon

BQSN



SABİT YÜZEYLİ SWIRL DİFÜZÖR

Boyut: 600,625 mm
Debi Aralığı: 350-650m³/h @35dB(A)
Malzeme: Galvaniz çelik
Aksesuar:

Plenum kutusu
Debi ayar damperi

Yüksek induksiyon
Dairesel yüzey opsiyonu

PFA



HEPA FİLTRE KUTULU DİFÜZÖR

Boyut:400X400- 1200x600mm
Debi Aralığı 300-1100m³/h @35dB(A)
Malzeme : Galvaniz çelik
H13 , H14, filtre seçeneği
Tüm kare tavan difüzörler ile kombinasyon
Paslanmaz çelik seçeneği

FİLTRE KUTULU DİFÜZÖR (H13&H14)

Boyut: 305x305 mm-1200x600 mm / Malzeme: boyalı çelik

Özellikler: değişik difüzör çeşitleri / H13-H14 Hefa Filtreli



Slot Difüzörler

LT350/60



AYARLANABİLİR KANATLI (DRUM) SLOT DİFÜZÖR

Boyut: 300-2000mm 1-4 slot
Debi Aralığı: 130-356m³/h @35dB(A)
Malzeme: Alüminyum & Plastik kanatçık
Aksesuar:

- Plenum kutusu
- Köşe parçası
- Sonlandırma parçası

Çerçevesiz opsiyonu (LT 360)
Gizli Montaj imkanı
İlave yarık opsiyonu

TE600/700

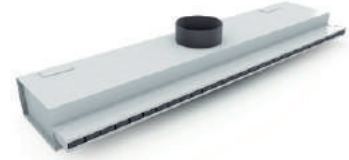


SABİT YÜZEYLİ SLOT DİFÜZÖR

Boyut: 300-2000mm 1-8 slot
Debi Aralığı: 137-876m³/h @35dB(A)
Malzeme: Alüminyum
Aksesuar:

- Plenum kutusu
- Sonlandırma parçası
- VAV uygulamaları için ideal,
Yüksek indüksiyon ve hava dağılımı
- Düşük ses seviyesi

LT151



İNCE TİP AYARLANABİLİR KANATLI (DRUM) SLOT DİFÜZÖR

Boyut: 300-2000mm 1 slot
Debi Aralığı: 54m³/h @35dB(A)
Malzeme: Alüminyum gövde & Plastik kanatçık
Aksesuar:

- Plenum kutusu
- Köşe parçası
- Sonlandırma parçası
- Gizli Montaj imkanı
- 15mm toplam genişlik
- Yüksek indüksiyon, düşük türbülans

SLS/SLB/SLF



AYARLANABİLİR KANATLI SLOT DİFÜZÖR

Boyut: 300-1500mm 1-4 slot
Debi Aralığı: 117-416m³/h @35dB(A)
Malzeme: Alüminyum gövde ve ayar kanadı
Aksesuar:

- Plenum kutusu
- Köşe parçası
- Sonlandırma parçası

Gizli montaj imkanı
İlave yarık opsiyonu
Kolay montaj
Çerçevesiz opsiyonu(SLB)
Yüksek tavanlarda kullanılabilir

DLF



AYARLANABİLİR KANATLI SLOT DİFÜZÖR

Boyut: 300-2000mm 1-8 slot
Debi Aralığı: 150-800m³/h @35dB(A)
Malzeme: Alüminyum
Aksesuar:

- Plenum kutusu
- Zıt kanatlı damper
- Perfore hava dağıtıcı
- Gizli montaj imkanı
- İlave yarık opsiyonu
- Panel tipi mevcuttur (DLF-P)
- Filtreli tipi mevcuttur(DLF-FP)

DLN



AYARLANABİLİR MAKARALI SLOT DİFÜZÖR

Boyut: 300-2000mm 1-8 slot
Debi Aralığı: 160-1300m³/h @35dB(A)
Malzeme: Alüminyum gövde & Plastik kanatçık
Aksesuar:

- Plenum kutusu
- Zıt kanatlı damper
- Perfore hava dağıtıcı
- Gizli montaj imkanı
- İlave yarık opsiyonu

Slot Difüzörler

DLPBC brofer[®]
making air better



DAİRSEL MAKARALI SLOT DİFÜZÖR

Boyut: 300-2000mm 1-4 slot
Debi Aralığı: 220-550m³/h @35dB(A)
Malzeme:Alüminyum gövde & plastik kanatçık
Aksesuar:
Plenum kutusu
Gizli montaj imkanı
İlave yarık opsiyonu
Düşük debili dar opsiyonu (DLPCN)

DLXS brofer[®]
making air better



İNCE TİP AYARLANABİLİR KANATLI (DRUM) SLOT DİFÜZÖR

Boyut:500-1500mm, 1-2 slot
Debi Aralığı: 120-200m³/h @35dB(A)
Malzeme:Alüminyum gövde & Plastik kanatçık
Aksesuar:
Plenum kutusu
Debi ayar damperi
Yüksek indüksiyon

DLAS brofer[®]
making air better



İNCE TİP ÇERÇEVESİZ SLOT DİFÜZÖR

Boyut:300-2000mm 1-2 slot
Debi Aralığı: 400-600m³/h @45dB(A)
Malzeme: Alüminyum gövde & plastik kanatçık
Aksesuar:
Plenum kutusu
Zıt kanatlı damper
Gizli Montaj imkanı
Hava perdesi oluşturulabilir

DLFL brofer[®]
making air better



İNCE TİP ÇERÇEVESİZ KANATLI AYARLANABİLİR SLOT DİFÜZÖR

Boyut: 300-2000mm 1 slot
Debi Aralığı: 125-300m³/h @35dB(A)
Malzeme:
Alüminyum gövde & plastik kanatçık
Aksesuar:
Plenum kutusu
Zıt kanatlı damper
Gizli Montaj imkanı

DLNTT brofer[®]
making air better



YOĞUŞMA ÖNLEYİCİ SLOT DİFÜZÖR

Boyut: 300-2000mm 1-4 slot
Debi Aralığı: 120-650m³/h @35dB(A)
Malzeme:
Alüminyum gövde & plastik kanatçık
Aksesuar:
Plenum kutusu
Gizli Montaj imkanı
Yoğuşmaya karşı izolasyonlu
Yüksek sıcaklık farkları için ideal

AYARLANABİLİR KANATÇIKLI ÜFLEME DİFÜZÖRÜ

Yaz-Kış kanatçık ayarı mutlaka yapılmalıdır. Kanatçıkları ısıtma moduna ayarlı bir difüzör soğutma modunda konfor alanında yüksek hızlara sebep olacaktır. Kanatçıkları soğutma modunda olan bir difüzör ısıtma modunda havayı konfor zonuna ulaştıramayacaktır.

Kombine Difüzörler

Üfleme / Emiş

TS 750 



4 YÖNE ÜFLEME PERFORE
EMİŞ DİFÜZÖR

Boyut: 600,670mm
Debi Aralığı: 401-526m³/h @35dB(A)
Malzeme:Galvaniz çelik
Aksesuar:

Çift plenum kutusu
Filtreli emiş kullanım imkanı
Kare veya Köşeli tasarım seçeneği

TS 600 



SLOT ÜFLEME PERFORE
EMİŞ DİFÜZÖR

Boyut: 600,670mm 1-4 slot
Debi Aralığı:286-513m³/h @35dB(A)
Malzeme:Galvaniz çelik & Alüminyum
Aksesuar:

Çift plenum kutusu
Filtreli emiş kullanım imkanı
Sabit kanatlı slot üfleme yüzeyi
Tavan uyumlu çerçeve seçenekleri

UDM 



ANEMOSTAD TİP ÜFLEME
PERFORE EMİŞ DİFÜZÖR

Boyut: 600mm
Debi Aralığı:700-1250m³/h @35dB(A)
Malzeme:Galvaniz çelik & Alüminyum
Aksesuar:

Çift plenum kutusu
İzolasyon opsiyonlu
Filtreli emiş kullanım imkanı

UDM7 

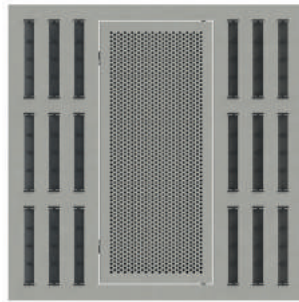


TEK SLOT TİP ÜFLEME PERFORE
EMİŞ DİFÜZÖR

Boyut: 600,675mm
Debi Aralığı:470-900m³/h @35dB(A)
Malzeme:Galvaniz çelik & Alüminyum
Aksesuar:

Çift plenum kutusu
İzolasyon opsiyonlu
Filtreli emiş kullanım imkanı
Çitçitli mekanizma ile kolay bakım imkanı

MRT 



SLOT ÜFLEME PERFORE EMİŞ
DİFÜZÖR

Boyut: 600mm
Debi Aralığı:190-420m³/h @35dB(A)
Malzeme:
Galvaniz çelik gövde & plastik kanatçık
Aksesuar:

Çift plenum kutusu
Filtreli emiş kullanım imkanı
Ayarlanabilir kanatlı slot üfleme yüzeyi

NMF 



SWIRL ÜFLEMELİ DEKORATİF EMİŞ
YÜZEYLİ DİFÜZÖR

Boyut: 600mm
Debi Aralığı:160-375m³/h @35dB(A)
Malzeme:
Galvaniz çelik gövde & plastik kanatçık
Aksesuar:

Çift plenum kutusu
Filtreli emiş kullanım imkanı
Ayarlanabilir kanatlı swirl üfleme yüzeyi

YERLEŞİM YAPILIRKEN

Soğutma modunda çalışan difüzörlerin üfleme mesafesi hesaplanarak yerleşimi yapılmalıdır.

Yatay ilerleyen hava akımları çarpışarak hızlıca dikey hareketle konfor zonunda cereyan etkisi yaratacaktır.

Perfore Difüzörler

DG 300



PERFORE DİFÜZÖR

Boyut: 200,300,500,600mm
Debi Aralığı: 64-296m³/h @35dB(A)
Malzeme: Galvaniz çelik
Aksesuar:

Plenum kutusu sızdırmaz boğazlı
Debi ayar damperi

Yüksek Coanda etkisi
Geniş sıcaklık aralığında kullanım imkanı

MCAS



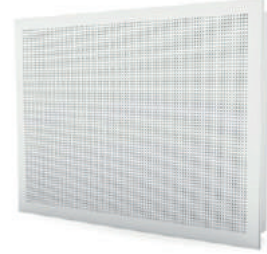
PERFORE DİFÜZÖR

Boyut:300,600 mm
Debi Aralığı: 182-804m³/h @35dB(A)
Malzeme: Galvaniz çelik
Aksesuar:

Plenum kutusu sızdırmaz boğazlı
Debi ayar damperi

VDI 6022 Hijyenik talimatlara uygun bakım
EN 1751 sızdırmazlık standardına uygun
Kolay bakım erişimi (push-pull)
Swirl üfleme yüzey seçeneği
Düşük plenum kutu yüksekliği

DA360



DÖRT YÖNE ÜFLEMELİ PERFORE DİFÜZÖR

Boyut:300,400,500,600mm
Debi Aralığı: 207-692 m³/h @35dB(A)
Malzeme: Galvaniz çelik
Aksesuar:

Plenum kutusu
Debi ayar damperi

Kolay bakım erişimi (menteşeli ön yüzey)

DC570



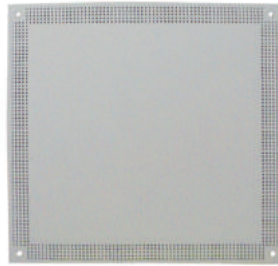
DÖRT YÖNE ÜFLEMELİ PERFORE DİFÜZÖR

Boyut: 600mm (değişken iç ölçü)
Debi Aralığı: 87-756m³/h @35dB(A)
Malzeme: Galvaniz çelik
Aksesuar:

Plenum kutusu
Debi ayar damperi

Yüksek İndüksiyon
Geniş sıcaklık farkları için uygun

DP

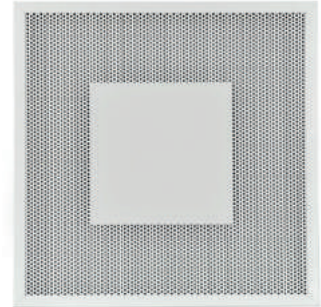


RADYAL PERFORE DİFÜZÖR

Boyut: 600mm (değişken iç ölçü)
Debi Aralığı: 300-700m³/h @35dB(A)
Malzeme: Galvaniz çelik
Aksesuar:

Plenum kutusu
Doğrusal laminar akış

BQC



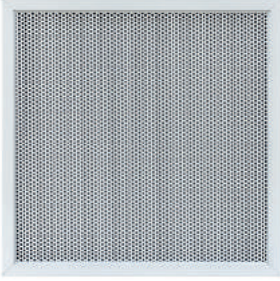
PANEL YÜZEYLİ PERFORE DİFÜZÖR

Boyut: 600mm (değişken iç ölçü)
Debi Aralığı: 390-880m³/h @35dB(A)
Malzeme: Alüminyum
Aksesuar:

Plenum kutusu
Üfleme ve emiş için
Debi ayar deflektör seçeneği ile

Perfore/İndüksiyonlu Difüzörler

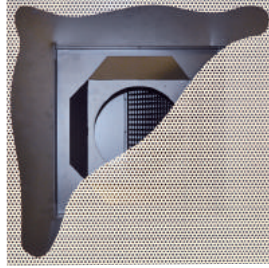
BQC



PERFORE DİFÜZÖR

Boyut: 600x600mm
Debi Aralığı: 540-1200m³/h @35dB(A)
Malzeme:
Aluminyum çerçeve&galvaniz perfore yüzey
Aksesuar:
Plenum kutusu
Üfleme ve emiş için
Debi ayar deflektör seçeneği ile
4 yöne üfleme
Filtreli seçeneği ile (BQF60-SMF)

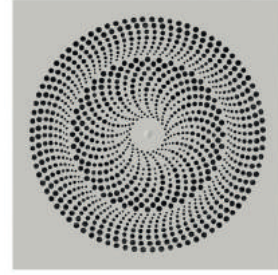
DPI



DÖRT YÖNE ÜFLEMELİ PERFORE DİFÜZÖR

Boyut: 600x600mm (değişken iç ölçü)
Debi Aralığı:250-700m³/h @35dB(A)
Malzeme:Galvaniz çelik
Aksesuar:
Plenum kutusu
Debi ayar damperi
Yüksek İndüksiyon

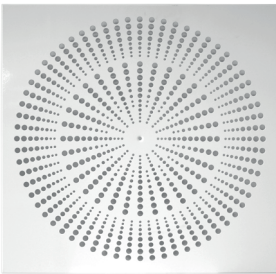
DIC1



DEKORATİF PERFORE DİFÜZÖR

Boyut:600x600mm (değişken iç ölçü)
Debi Aralığı:80-350m³/h @35dB(A)
Malzeme:Galvaniz çelik
Aksesuar:
Plenum kutusu
Debi ayar damperi
Yüksek İndüksiyon
Dekoratif tasarım
Ötelemeli (deplasmanlı) havalandırma

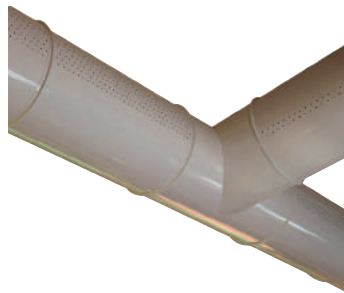
DIC2



DEKORATİF PERFORE DİFÜZÖR

Boyut: 600x600mm (değişken iç ölçü)
Debi Aralığı:70-300m³/h @35dB(A)
Malzeme:Galvaniz çelik
Aksesuar:
Plenum kutusu
Debi ayar damperi
Yüksek İndüksiyon
Dekoratif tasarım, swirl görünüm
Ötelemeli (deplasmanlı) havalandırma

ID



PERFORE KANAL DİFÜZÖRÜ

Boyut: 200,250,315,355,400,450,500,630,
710,800,900,1000mm
Debi Aralığı:200-25000m³/h @35dB(A)
Malzeme:Galvaniz çelik, Paslanmaz çelik
Yüksek ve açık tavanlar için uygun

K6



İNDÜKSİYONLU DİFÜZÖR AKTİF CHILLED BEAM

Boyut: 600x600-3000x600
Malzeme:Galvaniz çelik,
Yüksek ısıtma ve soğutma kapasitesi
EUROVENT Sertifikalı
Düşük ses seviyesi



Nozullu Difüzörler

JD



JET DİFÜZÖR

Boyut: 125,160,200,250,315,400mm
Debi Aralığı: 201-2039m³/h @35dB(A)
Malzeme: Alüminyum
Aksesuar:

Ayar damperi

Düşük ses seviyesi
60° Ayarlanabilir, 360° dönebilir
Panel üzerinde 2li ve 3 lü kullanım
(JD210-JD310)

Uzun üfleme ağız seçeneği ile

MSS



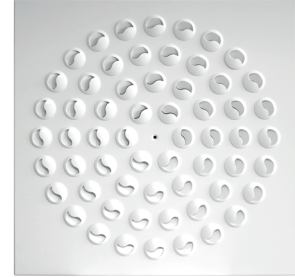
ÇOKLU NOZULLU DİFÜZÖR

Boyut: 600x600mm
Debi Aralığı: 253-316m³/h @35dB(A)
Malzeme: Galvaniz çelik&Plastik nozul
Aksesuar:

Plenum kutusu

Düşük ses seviyesi
Hassas ayar imkanı
80'li ve 100'lü nozul seçeneği

DMTN



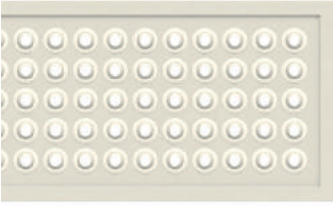
ÇOKLU NOZULLU DAİRESEL DİFÜZÖR

Boyut: 600x600mm
Debi Aralığı: 170-390 m³/h @35dB(A)
Malzeme: Galvaniz çelik&Plastik nozul
Aksesuar:

Plenum kutusu

Debi ayar damperi
Düşük ses seviyesi
Hassas ayar imkanı
Dikdörtgen panel seçeneği (DMQN)

GUR



MİKRO NOZULLU DİFÜZÖR

Boyut: 200x100;1200x300mm
Debi Aralığı: 50-1950m³/h @35dB(A)
Malzeme:
Galvaniz çelik,Alüminyum,Plastik nozul
Aksesuar:

Plenum kutusu

Debi ayar damperi

Bağımsız ayarlanabilir jet nozullar
Dairesel kanala uygun seçeneği (GUC)

GURG



MİNİ NOZULLU DİFÜZÖR

Boyut: 275x150;1025x400mm
Debi Aralığı: 100-950m³/h @35dB(A)
Malzeme:
Galvaniz çelik,Alüminyum,Plastik nozul
Aksesuar:

Plenum kutusu

Debi ayar damperi

Bağımsız ayarlanabilir jet nozullar
Dairesel kanala uygun seçeneği (GUC)

DUC



JET DİFÜZÖR

Boyut: 125,160,200,250,315,350,400,450mm
Debi Aralığı: 100-1800m³/h @35dB(A)
Malzeme: Alüminyum
Aksesuar:

Sızdırmazlık bandı

Düşük ses seviyesi
30° Ayarlanabilir
Gizli Montaj

Dairesel Tavan Difüzörleri

CC600



DAİRESEL TAVAN DİFÜZÖRÜ

Boyut:100,125,160,200,250,315mm
Debi Aralığı: 115-666m³/h @35dB(A)
Malzeme:Galvaniz çelik
Aksesuar:
Plenum kutusu
VAV uygulamaları için uygun
Çıkarılabilir debi ayar deflektörü
Ayarlanabilir hava atışı

DR160



SABİT KANATLI DİFÜZÖR

Boyut:160,200,250,315mm
Debi Aralığı:284-671m³/h @35dB(A)
Malzeme:Galvaniz çelik
Aksesuar:
Plenum kutusu
Ayarlanabilir kanatçıklı seçeneği (DE100)

RLV



DEKORATİF ANEMOSTAD

Boyut:125mm
Debi Aralığı:125m³/h @35dB(A)
Malzeme:Plastik&Alüminyum
Aksesuar:
Montaj halkası
Çok düşük ses
Ön plaka tip ve renk seçenekleri

VT061



GEMİCİ ANEMOSTAD

Boyut:100,125,150,160,200mm
Debi Aralığı:91-465m³/h @35dB(A)
Malzeme:Galvaniz çelik
Aksesuar:
Montaj halkası

CFC-RC



SABİT KANATLI DİFÜZÖR

Boyut:150,200,250,300,350mm
Debi Aralığı:250-1250m³/h @35dB(A)
Malzeme: Alüminyum
Aksesuar:
Plenum kutusu
Kelebek damper
Sızdırmazlık contası
Merkez parçası çıkarılabilir.
Gizli Montaj, panel montajına uygun

DC



AYARLANABİLİR KANATLI DİFÜZÖR

Boyut:100,150,160,200,250,300,315,350,400
450,500,630mm
Debi Aralığı: 150-4800m³/h @35dB(A)
Malzeme: Alüminyum &Galvaniz çelik
Aksesuar:
Plenum kutusu
Kelebek damper
Sızdırmazlık contası
Yüksek debi kapasitesi
Gizli Montaj, panel montajına uygun(DC-P)
Merkezi plastik seçeneği (DCS)

Dairesel Tavan Difüzörleri

DC-T



TERMOSTATİK DİFÜZÖR

Boyut: 160,200,250,315,355 mm
Debi Aralığı: 350-1600m³/h @35dB(A)
Malzeme: Alüminyum & Galvaniz çelik
Aksesuar:
Plenum kutusu
Kelebek damper
Yüksek sıcaklık farkları için uygun
Isıya duyarlı termik eleman ile kanatçık ayarı

DEE-S



PERFORE DİFÜZÖR

Boyut: 100,125,160,200,250,315,400 mm
Debi Aralığı: 150-800m³/h @35dB(A)
Malzeme: Galvaniz çelik
Aksesuar:
Plenum kutusu
Kelebek damper
Düşük hızlı laminar atış

DEE



SABİT KANATLI SWIRL DİFÜZÖR

Boyut: 150,200,250,300,350,450,550 mm
Debi Aralığı: 180-1600 m³/h @35dB(A)
Malzeme: Galvaniz çelik
Aksesuar:
Plenum kutusu
Yüksek indüksiyon
Perfore yüzeyli seçeneği (DEE-SP)

Yüksek Tavan Difüzörleri

WR300



TÜRBÜLANSLI DİFÜZÖR

Boyut: 250,315,400mm
Debi Aralığı: 450-900m³/h @35dB(A)
Malzeme: Alüminyum
Aksesuar:
Debi ayar damperi
Motor
Swirl atış, yüksek indüksiyon

DCG



AYARLANABİLİR KANATLI YÜKSEK TAVAN DİFÜZÖRÜ

Boyut: 200,250,315,400,500,630mm
Debi Aralığı: 250-2700m³/h @35dB(A)
Malzeme: Galvaniz çelik & Alüminyum
Aksesuar:
Plenum kutusu
Debi ayar damperi
Perfore dağıtıcı
Swirl atış, yüksek indüksiyon
Motorlu seçeneği ile
Panel tipi seçeneği ile

DCGT



TERMOSTATİK YÜKSEK TAVAN DİFÜZÖRÜ

Boyut: 200,250,315,400,500,630mm
Debi Aralığı: 250-2700m³/h @35dB(A)
Malzeme: Galvaniz çelik & Alüminyum
Aksesuar:
Plenum kutusu
Debi ayar damperi
Perfore dağıtıcı
Swirl atış, yüksek indüksiyon
Panel tipi seçeneği ile
Isıya duyarlı termik eleman ile kanatçık ayarı

DİFÜZÖR SEÇERKEN

Yüksek tavan difüzörlerinde basınç kaybı sabit tutulduğunda, büyük çaplı difüzörlerin dikey atış mesafeleri daha fazladır

Deplasmanlı Difüzörler

VM



YER DİFÜZÖRÜ

Boyut: 150,200mm
Debi Aralığı: 41-85m³/h @35dB(A)
Malzeme: Alüminyum
Aksesuar:

Debi ayarlı toz tutucu sepet
Swirl atış, yüksek induksiyon
Çıkarılabilir ön yüzey

WGR



BASAMAK DİFÜZÖRÜ

Boyut: 125mm
Debi Aralığı: 68m³/h @35dB(A)
Malzeme: Galvaniz çelik
Aksesuar:

Perfore yüzeyli geçiş parçası

GRPW



DÖŞEME TİPİ SLOT DİFÜZÖR

Boyut: 300-2000mm 1-6 slot
Debi Aralığı: 110-470m³/h @35dB(A)
Malzeme: Alüminyum
Aksesuar:

Plenum kutusu
Cam yüzeyler için uygun
Direk kanala uygulanabilir

DSP



KOLTUK ALTI DİFÜZÖRÜ

Boyut: 150mm
Debi Aralığı: 55m³/h @35dB(A)
Malzeme: Galvaniz çelik
Aksesuar:

Destek elemanı
Perfore yüzeyli sepet

WQA



DİKDÖRTGEN DEPLASMANLI DİFÜZÖR

Boyut: 250x150 - 1000x1000mm
Debi Aralığı: 80-1750m³/h @35dB(A)
Malzeme: Galvaniz çelik
Duvar montajına uygundur
Homojen hava dağılımı
Ötelemeli (deplasmanlı) havalandırma
Düşük hava hızı

QA



SİLİNDİRİK DEPLASMANLI DİFÜZÖR

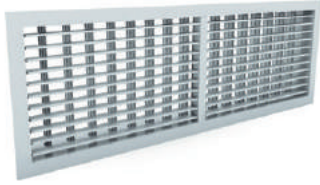
Boyut: ø250-1000mm , 500-2000mm
90°-180°-360° üfleme yüzeyi
Debi Aralığı: 200-15000m³/h @35dB(A)
Malzeme: Galvaniz çelik
Duvar montajına uygundur
Homojen hava dağılımı
Ötelemeli (deplasmanlı) havalandırma
Düşük hava hızı

KONFOR BÖLGESİNDE YAPILAN HAVALANDIRMA

Özellikle yüksek tavanlı mahaller için enerji tasarrufu sağlayacaktır. Bunun sebebi karışım havası ile tüm hacmi şartlandırmak yerine, sadece konfor bölgesi yüksekliği kadar havayı (1,8m) şartlandırmaktır.

Menfezler

A110



ÇİFT SIRALI AYARLANABİLİR ÜFLEME MENFEZİ

Boyut: 200x100-1000x500 mm
Debi Aralığı: 178-3753m³/h @35dB(A)
Malzeme: Alüminyum
Aksesuar:

Plenum kutusu
Zıt kanatlı damper

Yaylı, vidalı, gizli montaj seçeneği
Galvaniz çelik seçeneği (G100)
Sabit kanatlı seçeneği (A170)
Tek Sıra seçeneği (A100)

A600



LİNEER BAR MENFEZİ

Boyut: 200x75-1000x300mm
Debi Aralığı: 109-1631m³/h @35dB(A)
Malzeme: Alüminyum
Aksesuar:

Plenum kutusu
Zıt kanatlı damper
Köşe parçası

Yaylı, vidalı, gizli montaj seçeneği
15° açılı üfleme seçeneği
Müdahale kapağı seçeneği

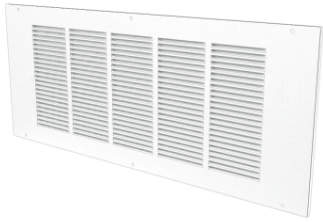
CB400



DAİRESEL LİNEER BAR MENFEZİ

Boyut: 100,125,150mm
Debi Aralığı: 87-185m³/h @35dB(A)
Malzeme: Alüminyum
15° açılı üfleme seçeneği
Duvara veya direk kanala montaj

GK250



SABİT KANATLI EMİŞ MENFEZİ

Boyut: 100x100-750x550mm
Debi Aralığı: 39-1301m³/h @35dB(A)
Malzeme: Galvaniz çelik
45° açılı kanatçık yapısı
40% serbest alan
Duvara veya direk kanala montaj

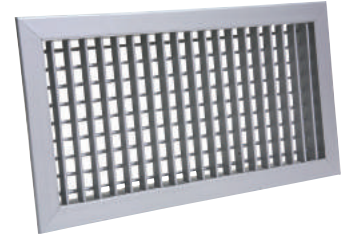
GP360/400



GÜVENLİK MENFEZİ

Boyut: 100,125,160,200mm,
200x100-450x500mm
Debi Aralığı: 88-313m³/h @35dB(A)
88-641313m³/h @35dB(A)
Malzeme: Galvaniz & Paslanmaz çelik
Maksimum duvar kalınlığı 150mm-175mm
Hapishaneler için tasarlanmıştır
Sökülemez

BMA



AYARLANABİLİR KANATLI ÜFLEME MENFEZİ

Boyut: 200x100-1000x500 mm
Debi Aralığı: 80-3400m³/h @35dB(A)
Malzeme: Alüminyum
Aksesuar:

Plenum kutusu
Zıt kanatlı damper

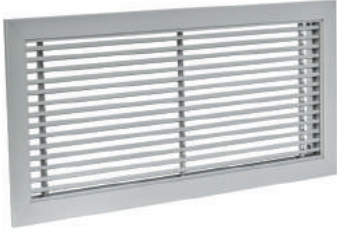
Yaylı, vidalı, gizli ve miknatıslı montaj seçeneği
Galvaniz veya paslanmaz çelik seçeneği ile (BM)

MENFEZ KANATLARI

Menfez kanatçıklarının sık ve derinliğinin fazla olması, mahaldeki hava dağılımını olumlu yönde etkiler. Kanatçık ayarı, uygulandığı takdirde, ısıtma ve soğutma uygulamaları için gereklidir.

Menfezler

LAF



LİNEER MENFEZ

Boyut:200x75 -1200x400 mm
Debi Aralığı:70-1700m³/h @35dB(A)
Malzeme: Alüminyum
Aksesuar:

Plenum kutusu
Zıt kanatlı damper

15° açılı üfleme seçeneği

Yaylı, vidalı, gizli montaj, mıknatıslı montaj seçeneği

7mm(LAF-S) ve 13mm(LAF-XS) seçenekleri

Yoğuşma önleyici seçeneği ile (LAF-TT)

BMC



DAİRESEL KANAL MENFEZİ

Boyut:200x75-1000x200 mm
Debi Aralığı:135-2000m³/h @35dB(A)
Malzeme: Galvaniz çelik
Aksesuar:

Plenum kutusu
Zıt kanatlı damper

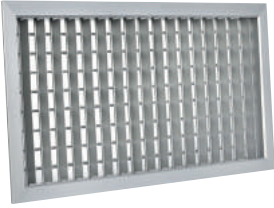
GTA



TRANSFER MENFEZİ

Boyut:200x100-1000x400mm
Debi Aralığı: 65-1100m³/h @35dB(A)
Malzeme: Alüminyum

BMAI



ENDÜSTRİYEL ÜFLEME MENFEZİ

Boyut: 500x200-2000x1000 mm
Debi Aralığı: 900-12000m³/h @35dB(A)
Malzeme:Alüminyum
Aksesuar:

Plenum kutusu
Zıt kanatlı damper

Galvaniz&paslanmaz çelik seçeneği ile (BMAI)

Yüksek debi kapasitesi (30000 m³/h)

Döşeme Tipi Menfezler

AK700



DÖŞEME TİPİ LİNEER MENFEZ

Boyut:200x50-1000x250 mm
Debi Aralığı: 68-1362m³/h @35dB(A)
Malzeme:Aluminyum
Aksesuar:
Plenum kutusu
Debi ayar damperi
Klipsli montaj
15° açılı üfleme seçeneği

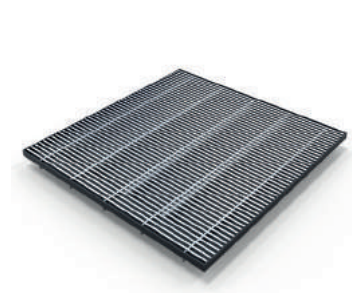
Z600



DÖŞEME TİPİ LİNEER MENFEZ

Boyut:200x75-1000x250 mm
Debi Aralığı:109-1099m³/h @35dB(A)
Malzeme:Aluminyum
Pencere önlerinde tercih edilir
15° açılı üfleme seçeneği
Düşük montaj yüksekliği

AV500



BİLGİSAYAR DÖŞEME MENFEZİ

Boyut:600x600mm
Debi Aralığı:1989m³/h @35dB(A)
Malzeme:Aluminyum&Galvaniz Çelik
Aksesuar:
Debi ayar damperi
Server odaları ve veri merkezleri için idealdir.
EN13264 standardına uygun, hafif ve rijit.

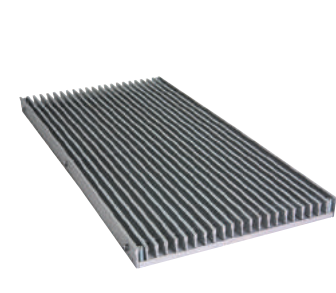
AG300



DÖŞEME TİPİ LİNEER MENFEZ

Boyut: 200x75-1000x300mm
Debi Aralığı:89-1224m³/h @35dB(A)
Malzeme:Aluminyum
Aksesuar:
Debi ayar damperi
Köşe parçası
Klipsli montaj
15° açılı üfleme seçeneği

GRP

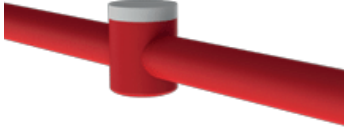


DÖŞEME TİPİ LİNEER MENFEZ

Boyut: 300x100-1000x600 mm
Debi Aralığı:180-3000m³/h @35dB(A)
Malzeme: Aluminyum
Aksesuar:
Debi ayar damperi
Kir tutucu hazne
Ayar vidası
Çerçevesiz seçeneği ile (GRPZ)
Yüksek debi kapasitesi

Kumaş Kanal Difüzörleri

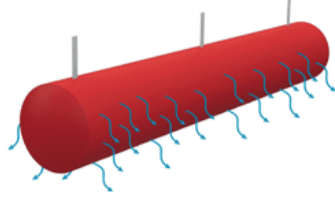
TEXI-D **F2A**



KUMAŞ HAVA KANALI

Hava taşıma elemanıdır
M0, M1 yanmazlık sınıfı seçeneği
Sızdırmaz
Renk seçenekleri ile

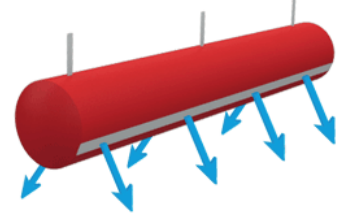
TEXI-S **F2A**



KUMAŞ HAVA KANALI

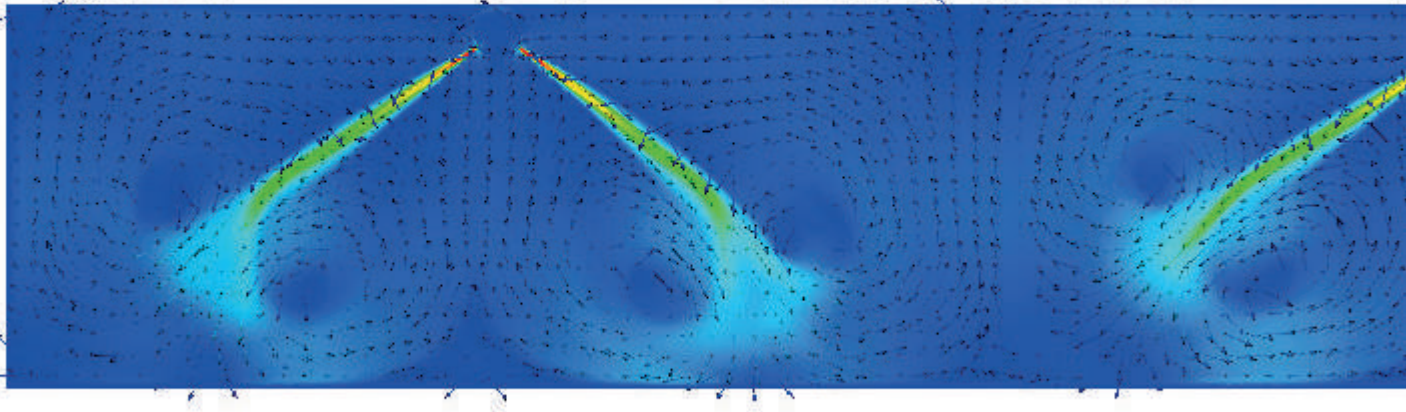
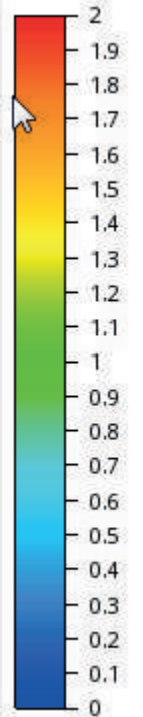
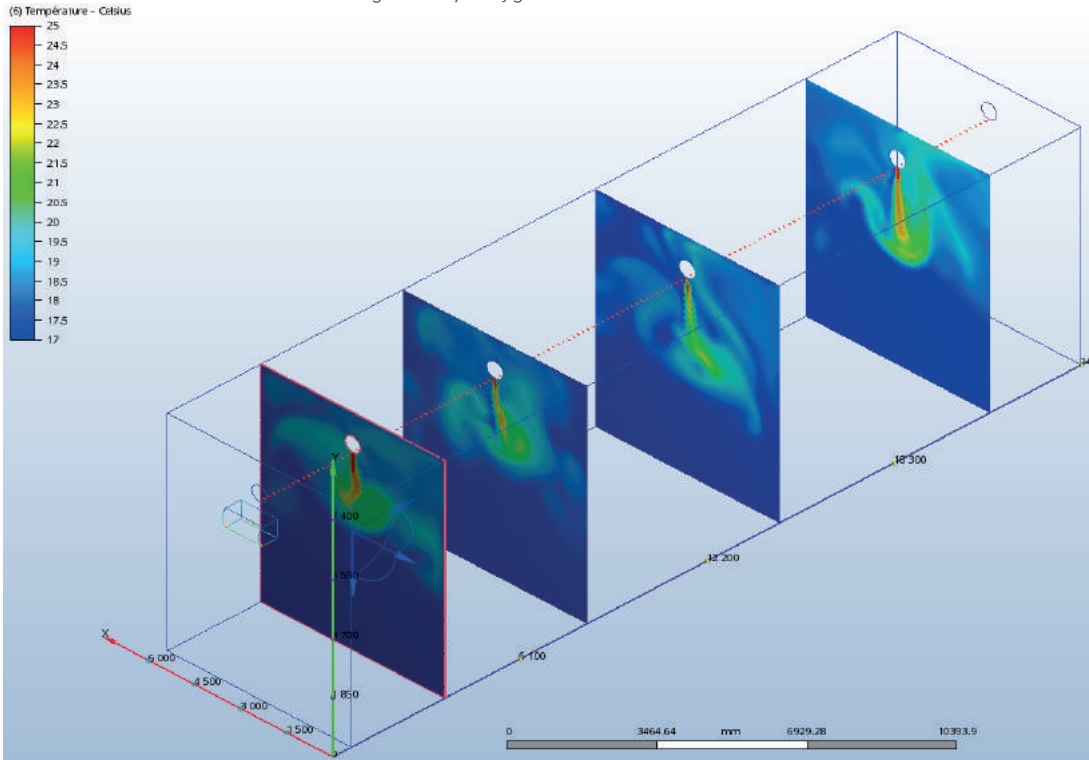
Çalışma Basıncı : 80-140 Pa
Hava hızı : 0,2 m/s
Üfleme yüksekliği: 4m
M1 yanmazlık sınıfı seçeneği
Düşük ses seviyesi
Soğutma için uygun

TEXI-P **F2A**



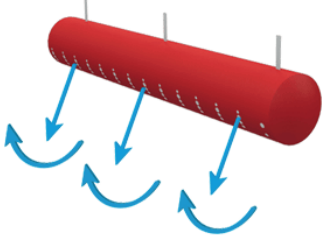
KUMAŞ HAVA KANALI

Çalışma Basıncı : 120-150 Pa
Hava hızı : 0,2 m/s
Üfleme yüksekliği: 4m
M1 yanmazlık sınıfı seçeneği
Isıtma ve soğutma için uygun



Kumaş Kanal Difüzörleri

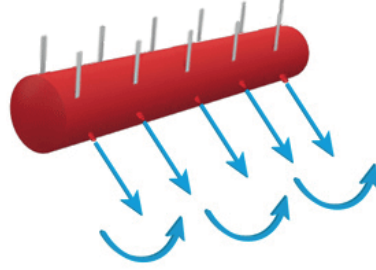
TEXI-J **F2A**



KUMAŞ HAVA KANALI

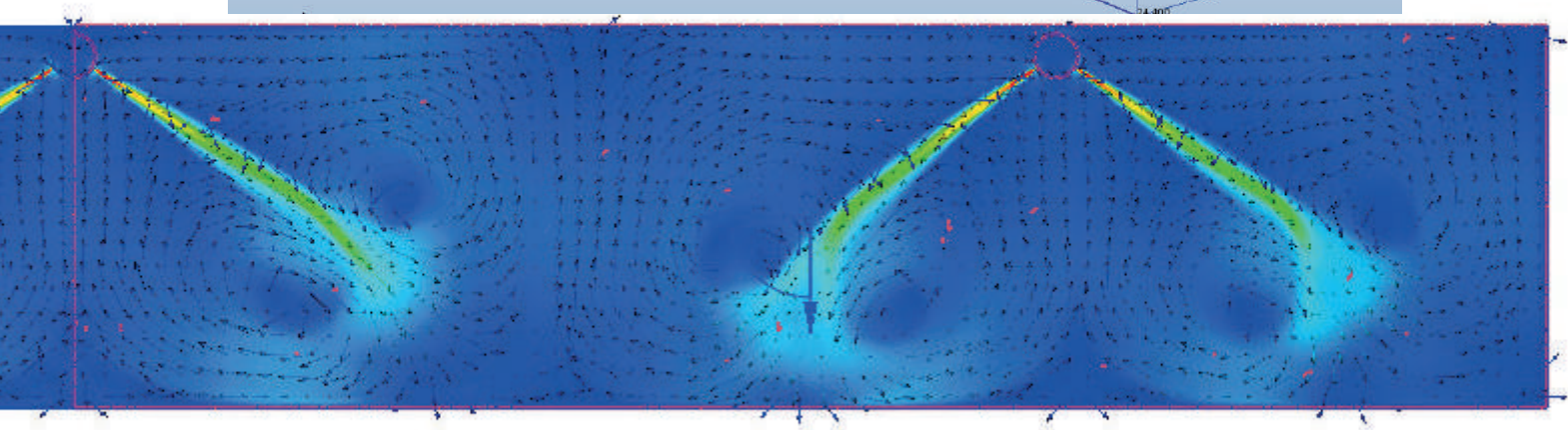
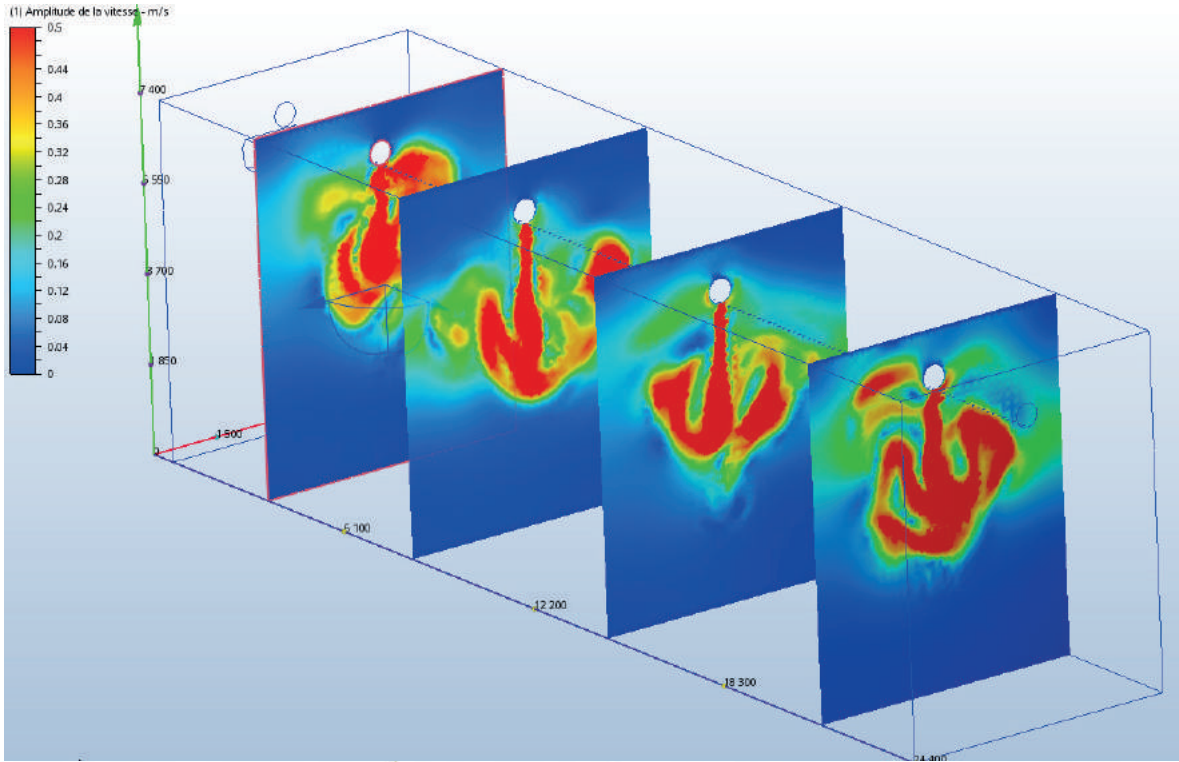
Çalışma Basıncı : 120-250 Pa
Üfleme yüksekliği: 4-8m
M0 yanmazlık sınıfı seçeneği
Isıtma ve soğutma için uygun
Yüksek indüksiyon oranı >20

TEXI-B **F2A**



KUMAŞ HAVA KANALI

Çalışma Basıncı : 120-250 Pa
Üfleme yüksekliği: 8-40m
M0 yanmazlık sınıfı seçeneği
Isıtma ve soğutma için uygun
Konik nozullar ile yüksek atış mesafesi



Panjurlar

W-331



DIŐ HAVA PANJURU

Boyut: 125,160,200,250,315,400mm
Debi Aralığı: 109-61000m³/h @10m/s
Malzeme: Alüminyum
Aksesuar:

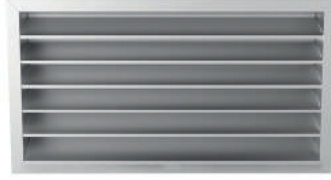
Plenum kutusu

Tel kafes(69% serbest yüzey)

43% serbest yüzey

Çerçevesiz seçeneği ile (W0-331)

W-801



DIŐ HAVA PANJURU

Boyut: 200x300-3000x3000 mm
Debi Aralığı: 1200-150000m³/h @10m/s
Malzeme: Alüminyum
Aksesuar:

Tel kafes

Galvaniz çelik seçeneği ile (G-801)

45° Kanatçık yapısı

Yüksek debi kapasitesi

WB-900



KUM TUTUCU PANJUR

Boyut: 150x150-2300x2300 mm
İdeal hava hızı 1,5-2m/s
Malzeme: Alüminyum
Aksesuar:

Tel kafes

Kolay tahliye

33% kesit alan oranı

Galvaniz ve paslanmaz çelik seçeneği

GRA



DIŐ HAVA PANJURU

Boyut: 200x100-1200x800mm
Debi Aralığı: 200-2100m³/h @35dB(A)
Malzeme: Alüminyum
Aksesuar:

Tel kafes

Debi ayar damperi

Yaylı, vidalı, gizli ve mıknatıslı montaj seçeneği

45° açılı sabit kanatçık yapısı

Galvaniz ve paslanmaz çelik seçeneği (GR)

Filtreli seçeneği (GRA-1)

Menteşeli seçeneği (GRA-3)

GRAI



DIŐ HAVA PANJURU

Boyut: 400x400-2000x2000mm
Debi Aralığı: 740-26000m³/h @35dB(A)
Malzeme: Alüminyum
Aksesuar:

Tel kafes

Debi ayar damperi

Vidalı, klipsli montaj seçeneği

45° açılı Sabit kanatçık yapısı

Galvaniz ve paslanmaz çelik seçenekleri ile

(GRI50/100)

SPG



KUM TUTUCU PANJUR

Boyut: 300x300-2000x1500 mm
İdeal hava hızı 1,5-2m/s
Malzeme : Alüminyum
Aksesuar:

Tel kafes

Galvaniz ve paslanmaz çelik seçeneği

Volume Damperler

SRC



VOLUME DAMPER

Boyut:200x110-1500x3000 mm
Debi Aralığı: 400-40000m³/h @35dB(A)
Malzeme:Galvaniz çelik kasa&Aluminyum kanatçık
Aksesuar:
Manuel ayar kolu
Motor
50mm(SRC-50), 100mm (SRC-100),
150mm(SRC-150), 200mm(SRC200)
kanat genişlik seçeneği
SRC-100 Paslanmaz çelik seçeneği
Paralel ya da zıt kanat seçeneği

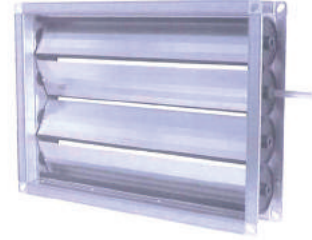
SRC-A



VOLUME DAMPER

Boyut:200x210-1500x2010 mm
Debi Aralığı:450-40000m³/h @35dB(A)
Malzeme:Aluminyum kasa&Aluminyum kanatçık
Aksesuar:
Manuel ayar kolu
Motor
Paralel ya da zıt kanat seçeneği
EN 1751 Class-2- sızdırmazlık standardı (SRC-AG)

SRC-T



SIZDIRMAZ (SHUT-OFF) VOLUME DAMPER

Boyut:200x210-1500x1410 mm
Debi Aralığı:450-40000m³/h @35dB(A)
Malzeme:Aluminyum kasa& Aluminyum kanatçık
Aksesuar:
Manuel ayar kolu
Motor
Paralel ya da zıt kanat seçeneği
EN 1751 Class-4 sızdırmazlık standardında

DBC



DAİRESEL VOLUME DAMPER

Boyut: 80,100,125,150,160,180,200,225, 250,315,355,400,450,500 mm
Debi Aralığı:50-4200m³/h
Malzeme:Galvaniz çelik kasa
Aksesuar:
Montaj ayar kolu
Motor
EN 1751 Class-4 sızdırmazlık standardı (DBS)

EFI



İRİS DAMPER

Boyut: 100,125,160,200,250,315,400,500, 630,710,800mm
Debi Aralığı: 80-10800 m³/h
Malzeme: Galvaniz çelik
Aksesuar:
Manuel debi ayar skalası
Hassas debi ayar imkanı

JL



SIZDIRMAZ DAMPER

Boyut:200x200-1600x2000mm
Debi Aralığı: 400-20000m³/h
Malzeme: Galvaniz çelik
Aksesuar:
Manuel ayar kolu
Motor
Aluminyum ve paslanmaz çelik seçeneği ile
DIN EN 1751 Class-4 sızdırmazlık sınıfı

EN 1751 STANDARINDA

Damperler için hem gövde hem de kapalı konum sızdırmazlık sınıfları mevcuttur.
Class A, B, C, damper gövde sızdırmazlığı olup sızdırma miktarı C<B<A dır.
Class 1-2-3-4 , klape sızdırmazlık sınıfı olup , sızdırma miktarı 4<3<2<1 dir.



VAV Damperler

VRRM400  BSS



DİKDÖRTGEN VAV DAMPER

Boyut:200x100-1200x430mm
Debi Aralığı:144-13000m³/h
Malzeme: Galvaniz & Paslanmaz çelik
Aksesuar:
Akustik izolasyon
Susturucu

Pitot tüpü ölçüm metodu
EN 12237 class C gövde sızdırmazlığı
EN 1751 Class-4 damper sızdırmazlığı

DİKDÖRTGEN VAV DAMPER

Boyut:200x200-1200x1200mm,
Debi Aralığı: 144-51840m³/h
Malzeme:Galvaniz çelik
EN 12237 class C gövde sızdırmazlığı
Akustik izolasyon seçeneği (BSD)

BB



ENTEĞRE SUSTURUCULU VAV DAMPER

Boyut:100,125,160,200,250,315,355,400mm
Debi Aralığı: 75-6000m³/h
Malzeme: Galvaniz çelik
EN 12237 Class C gövde sızdırmazlığı
EN 1751 Class-3 damper sızdırmazlığı
Düşük ses seviyesi

VCD-100 



ENTEĞRE VAV DAMPERLİ DİFÜZÖR DAİRESEL VAV DAMPER

Boyut:125,160,200,250mm
Debi Aralığı: 75-500m³/h
Malzeme: Galvaniz çelik
Entegre VAV damperi ile enerji tasarrufu
Değişken hava ihtiyaçlı mahaller için ideal

VRM300 



Boyut:100,125,140,150,160,180,200,225,250,
280,300,315,355,400,450,500,560,630mm
Debi Aralığı: 250-8400m³/h
Malzeme: Galvaniz & Paslanmaz çelik
Aksesuar:

Akustik izolasyon
Susturucu
Ventüri ölçüm metodu (DIN 1952 ISO 5167)
Pnömatik kontrol seçeneği
EN 12237 class C gövde sızdırmazlığı
EN 1751 Class-4 damper sızdırmazlığı

VRSE600 



DAİRESEL VAV DAMPER

Boyut:80,100,125,140,150,160,180,200,225,
250,280,300,315,355,400mm
Debi Aralığı:25-5400m³/h
Malzeme:Galvaniz & Paslanmaz çelik
Aksesuar:

Akustik izolasyon
Susturucu
Pitot tüpü ölçüm metodu
Pnömatik kontrol seçeneği
EN 12237 class C gövde sızdırmazlığı
EN 1751 Class-4 damper sızdırmazlığı

VAV DAMPERLERİ

VAV damperlerinde ölçüm hassasiyeti hava hızına göre değişmektedir. Sistem ideal hava hızlarına göre tasarlanmalıdır.

CAV Damperler

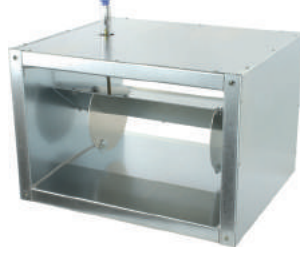
VRK233



DAİRESEL CAV DAMPER

Boyut:80,100,125,140,150,160,180,200,225,250,315,355,400mm
Debi Aralığı: 202-11664m³/h
Malzeme:Galvaniz&Paslanmaz çelik
Aksesuar:
Akustik izolasyon
Susturucu
VDI 6022 Hijyen standardında
EN 12237 class D gövde sızdırmazlığı
Motorlu kontrol seçeneği ile

VRRK500



DİKDÖRTGEN CAV DAMPER

Boyut:200x100-600x600mm
Debi Aralığı:40-4000m³/h
Malzeme:Galvaniz&Paslanmaz çelik
Aksesuar:
Akustik izolasyon
Susturucu
VDI 6022 Hijyen standardında
EN 12237 class D gövde sızdırmazlığı
Motorlu kontrol seçeneği ile

VRRKN540



DİKDÖRTGEN GEÇİŞLİ CAV DAMPER

Boyut:100x100-150x150mm
Debi Aralığı:40-280m³/h
Malzeme:Galvaniz&Paslanmaz çelik
Aksesuar:
Akustik izolasyon
Susturucu
VDI 6022 Hijyen standardında
EN 12237 class D gövde sızdırmazlığı

RDR



PLASTİK CAV DAMPER

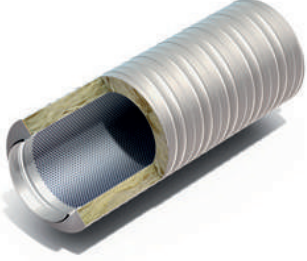
Boyut:80,100,125,150,160,200,250mm
Debi Aralığı:15-700m³/h
Malzeme:Plastik
Düşük basınç kaybı
Düşük ses seviyesi

CAV DAMPERLERİ

Plastik CAV damperleri havalandırma sisteminin düşük basınçlı kısımlarında debi balanslaması için pratik ve ekonomik bir çözüm alternatiftir.

Ses Sönümleyiciler

CONFORT F2A OPTIMUM F2A OPTIMUM_{XL} F2A



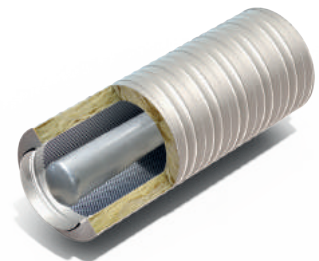
SICAKLIK DAYANIMLI SİLİNDİRİK SUSTURUCU

Boyut: Ø 125mm-1250mm
Boyut: 600mm-2000mm ,
50-100 mm akustik kalınlık
Malzeme :Galvaniz çelik , paslanmaz çelik,
alüminyum
EN 7235 akustik standartlara göre test edilmiş
e-SONIE Akustik performans yazılımı ile
400°C 2 saat dayanım seçeneği



SICAKLIK DAYANIMLI SİLİNDİRİK SUSTURUCU

Boyut: Ø 125mm-500mm
Boyut:600mm-1000mm ,
50-100 mm akustik kalınlık
Malzeme :Galvaniz çelik , paslanmaz çelik,
alüminyum
Su geçirmez dolgu malzemesi
EN 7235 akustik standartlara göre test edilmiş
e-SONIE Akustik performans yazılımı ile
Geliştirilmiş ses sönümlemesi



SICAKLIK DAYANIMLI SİLİNDİRİK SUSTURUCU

Boyut: Ø 560mm-1250mm
Boyut:1000mm-2000mm ,
100 mm akustik kalınlık
Malzeme :Galvaniz çelik , paslanmaz çelik,
alüminyum
Su geçirmez dolgu malzemesi
EN 7235 akustik standartlara göre test edilmiş
400°C 2 saat dayanım seçeneği
e-SONIE Akustik performans yazılımı ile
Geliştirilmiş ses sönümlemesi

SRA-F25 brofer[®] making air better



FLEXIBLE SUSTURUCU

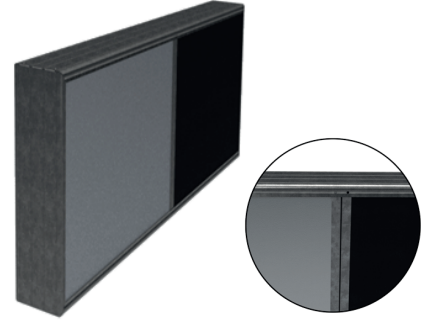
Boyut: Ø 80mm-400mm
Boyut: 500-2000mm
25-50 mm akustik kalınlık
Malzeme: Alüminyum
200°C sıcaklık dayanımı

SONIE GNB F2A SONIE RBS F2A



AKUSTİK PANJUR

Boyut:400x450-1800x2400
100 mm akustik kalınlık
Malzeme:Galvaniz çelik , paslanmaz çelik,
alüminyum
EN 7235 akustik standartlara göre test edilmiş
Çift taraflı panjur seçeneği ile geliştirilmiş
ses sönümlemesi
Tel kafesli



PRİZMATİK SUSTURUCU

Boyut:200x200-1800x1800
Malzeme:Galvaniz çelik , paslanmaz çelik,
EN 7235 akustik standartlara göre test edilmiş
100/200/300mm kulis kalınlık seçeneği
e-SONIE Akustik performans yazılımı ile
SONIE BD+ - 400°C 2 saat dayanımlı duman
egzos için ses tutucu kaset
SONIE-BL - Hijyenik tip susturucu kaset
SONIE-BP+- Endüstriyel tip yüksek hızlar için
uygun susturucu kaset

SUSTURUCU

Kesit daralmasından dolayı aynı zamanda bir ses kaynağıdır. Kullanım uygunluğu tipi ve boyutları ürettiği ses ve sönümlendiği ses mukayesesiyle belirlenir.

Susturucu içerisindeki sönümleyici tasarımı basınç kaybını %60'a varan oranlarda azaltabilir.

Basınç Tahliye Damperleri

SSA-SSE



AT-H

F2A

BS/D

F2A



DUVAR TİPİ BASINÇ TAHLİYE DAMPERİ

Boyut:200x200-1000x1000 mm
Debi Aralığı: 50-7400m³/h
Malzeme: Alüminyum kasa&kanatçık
Aksesuar:

Tel kafes

Debi ayar damperi

Sızdırmaz seçeneği ile
50mm(SSA50), 100mm (SSA-100) kanat
genişlik seçeneği
Klipsli ve vidalı montaj seçeneği

BASINÇ TAHLİYE DAMPERİ

Boyut:200x200-1000x1000 mm
Malzeme: Galvaniz çelik kasa&kanatçık
10m/s hız için uygun
Sızdırmaz seçeneği ile
50-200 Pa basınç ayar imkanı
Paslanmaz çelik seçeneği ile (AT316L)

BASINÇ TAHLİYE DAMPERİ

Boyut:200x180-2000x1995 mm
Malzeme: Galvaniz çelik kasa&kanatçık
5 m/s hız için uygun
150 Pa çalışma basıncı
Paslanmaz çelik seçeneği ile

AS

F2A

AE

F2A

AKE

F2A



GERİ AKIŞ ÖNLEYİCİ DAMPER

Boyut:200x180-2000x2000 mm
Malzeme: Galvaniz çelik kasa
Alüminyum kanatçık
Sızdırmaz seçeneği ile (AR)
50-200 Pa basınç ayar imkanı
Paslanmaz çelik seçeneği ile (AS316L)

GERİ AKIŞ ÖNLEYİCİ DAMPER

Boyut:200x180-1500x1500 mm
Malzeme :Galvaniz çelik kasa ve kanatçık
1800 Pa çalışma basıncı
EN 1751 Class 3 sızdırmazlık sınıfı

GERİ AKIŞ ÖNLEYİCİ DAMPER

Boyut:200x180-2000x2000 mm
Malzeme: Galvaniz çelik kasa
Alüminyum kanatçık
8000 Pa çalışma basıncı
EN 1751 Class 3 sızdırmazlık sınıfı
200°C çalışma opsiyonu
ATEX II 2GD IIB - T6

SUSTURUCU SEÇERKEN

Kullanılması gereken kaset tipi, sayısı ve kalınlığı; ses kaynağının 63-8000 Hz frekans aralıklarındaki ses seviyelerine göre belirlenmelidir. Ses gücü mesafeden bağımsız ses kaynağının ürettiği sestir, ses basıncı ise mesafenin hesaba katılarak duyulan ses seviyesidir.

Isı Geri Kazanım Cihazları

RUCT



MERKEZİ OLMAYAN ISI GERİ KAZANIM ÜNİTESİ

Maksimum Debi: 60m³/h
Maksimum ses seviyesi: 23 dB(A)
Seramik ısı değiştirici verimi: 93%
Çalışma Sıcaklığı: -20°C, +50°C
EN 779 filtrasyon sınıfı
Güç tüketimi: 8,9 W
Düşük enerjili fırçasız EC motor

RDCD_{25SK}



MERKEZİ ISI GERİ KAZANIM ÜNİTESİ

Maksimum Debi: 180m³/h
Maksimum Ses seviyesi: 46dB(A)
Isı değiştirici verimi: 81.1 %
PPE Gövde
EN 779 filtrasyon sınıfı
Güç tüketimi: 27 W
Düşük enerjili fırçasız EC motor
Otomatik by-pass sistemi
Kablosuz kontrol ve tak-çalıştır
CO₂, nem kontrol imkanı

RDCD_{25SKC}



MERKEZİ ISI GERİ KAZANIM ÜNİTESİ

Maksimum Debi:180m³/h
Maksimum Ses seviyesi: 39dB(A)
Isı değiştirici verimi: 81.1 %
Galvaniz çelik gövde
EN 779 filtrasyon sınıfı
Güç tüketimi: 27 W
Düşük enerjili fırçasız EC motor
Otomatik by-pass sistemi
Kablosuz kontrol ve tak-çalıştır
CO₂, nem kontrol imkanı

RDCD



MERKEZİ ISI GERİ KAZANIM ÜNİTESİ

Maksimum Debi: 370m³/h
Maksimum Ses seviyesi: 57dB(A)
Isı değiştirici verimi : 90.5 %
EN 779 filtrasyon sınıfı
Güç tüketimi: 83 W
Düşük enerjili fırçasız EC motor
Otomatik by-pass sistemi
Kablosuz tak-çalıştır

BRUC



MERKEZİ ISI GERİ KAZANIM ÜNİTESİ

Debi aralığı: 1000-3500m³/h
Ses seviyesi: 66-81 dB(A)
Isı değiştirici verimi: 81 %
EN 779 filtrasyon sınıfı
Güç tüketimi: 420-550 W
3 kademeli frekans konvertörlü EC fan
Otomatik by-pass sistemi

BRUCEC



MERKEZİ ISI GERİ KAZANIM ÜNİTESİ

Debi aralığı: 2000-4500m³/h
Ses seviyesi: 80 dB(A)
Isı değiştirici verimi : 81 %
EN 779 filtrasyon sınıfı
Güç tüketimi: 1000-2000W
3 kademeli frekans konvertörlü EC fan
Otomatik by-pass sistemi

Basınç Stabilizatörleri

IGV





İNERT GAZLAR İÇİN BASINÇ AYAR (TAHLİYE) DAMPERLERİ

Boyut:360x170-1060x1070 mm
Gazlı söndürme uygulamalı için ideal
BS EN 1364-1 standardına göre 4 saat yangına dayanımlı
ISO/TS 21805:2018 standardına uygun
BS EN 13501-2 standardına göre EW 120 dayanımlı
DIN 4102-6 standardına göre test edilmiş
BS EN 15004-1, NFPA 2001 & LPS 1230 standartlarına uygun
Tek yönlü basınç ayarlama imkanı
70 Pa altında kapalı kalır, 95 Pa'da tam açık
Doğal havalandırma için motorlu seçeneği mevcuttur (IGV-M)
50-60 Pa çalışma aralığı seçeneği (PRV)

IHV





HALOKARBON GAZLAR İÇİN BASINÇ AYAR (TAHLİYE) DAMPERLERİ

Boyut:360x170-1060x1070 mm,
Gazlı söndürme uygulamalı için ideal
FM200, Novec gazlar için uygun
Yatay, düşey veya açılı montajlarda aynı performans
BS EN 1364-1 standardına göre 4 saat yangına dayanımlı
ISO/TS 21805:2018 standardına uygun
BS EN 13501-2 standardına göre EW 120 dayanımlı
DIN 4102-6 standardına göre test edilmiş
BS EN 15004-1, NFPA 2001 & LPS 1230 standartlarına uygun
Çift yönlü basınç ayarlama imkanı
80 Pa altında kapalı kalır,125 Pa'da tam açık

APS-123





BASINÇ DENGELİYİCİ DAMPER

Boyut: 750x133n mm
Steri Touch antibakteriyel standartlarına uygun
ISO 14664-1 and BS 5295 temiz oda normlarına uygun
Esnek boyutlandırma (BXHXL)
3-50 Pa arası ayar imkanı, +/- 0.5 Pa ayar hassasiyeti
123mm genişlik, 100mm (APS-100) ve 62mm(APS-100) genişlik seçeneği

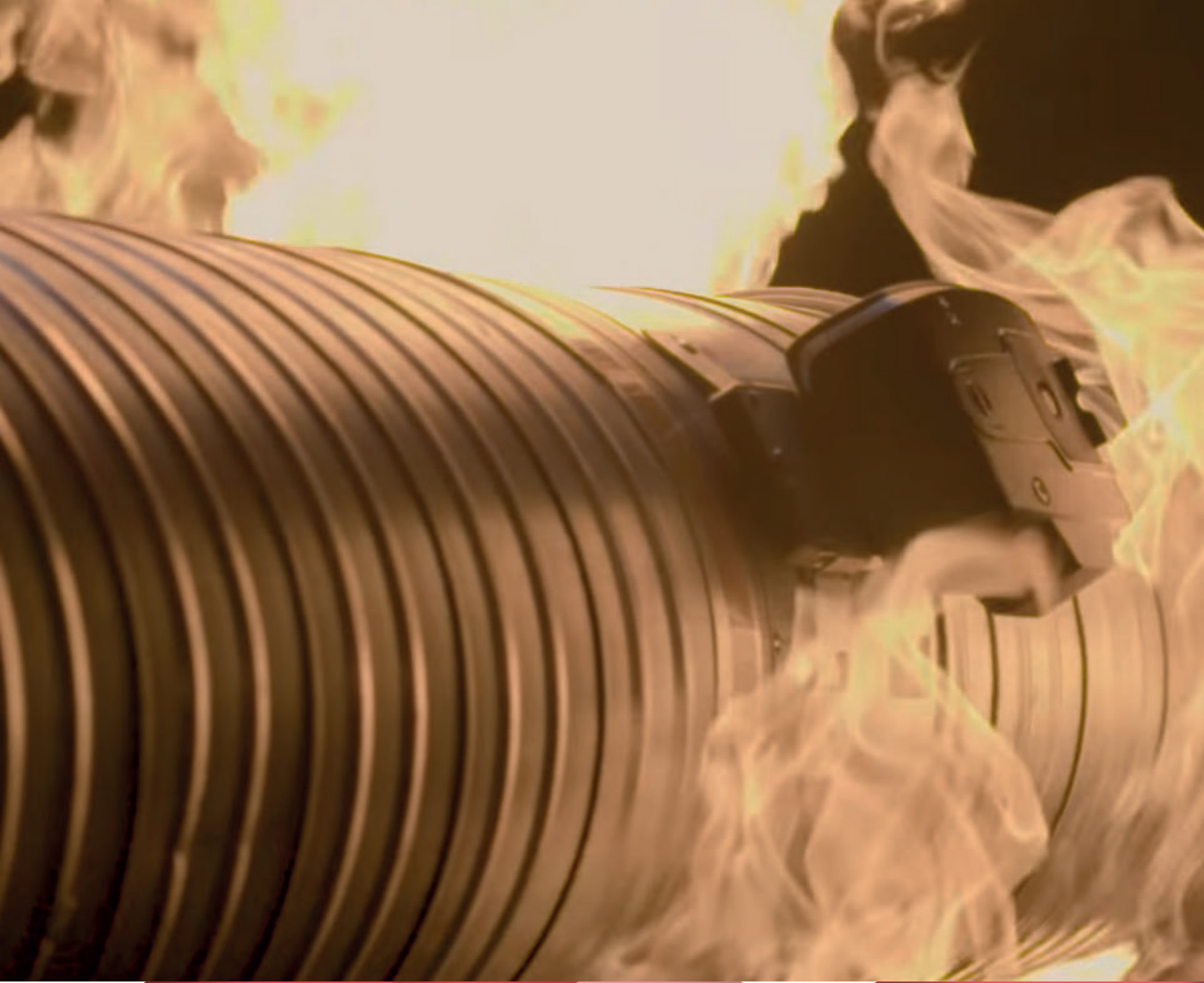
APSX





BASINÇ DENGELİYİCİ DAMPER

Boyut: 750x133n mm
Steri Touch antibakteriyel standartlarına uygun
ISO 14664-1 and BS 5295 temiz oda normlarına uygun
Esnek boyutlandırma (BXHXL)
3-50 Pa arası ayar imkanı , +/- 0.5 Pa ayar hassasiyeti
100-175mm genişlik
240 dakika yangın dayanım seçeneği (APS-FD)
120 dakika yangın dumana dayanımlı motorlu seçeneği (APS-FSD)
Yatay montaj seçeneği (APSX-C)
Yangın durdurucu menfezli seçeneği (APSX-FI)



YANGIN ÖNLEME EKİPMANLARI



YAY GERİ DÖNÜŞLÜ AKTÜATÖR



Damper motoru tüm tipler ve ebatlar için test edilmiş olup , bütün ürünler için geçerlidir.

200x100 - 1500mmx1000mm ve ø100-630mm ölçülerindeki dampere kadar bütün ebatlar için uygundur.

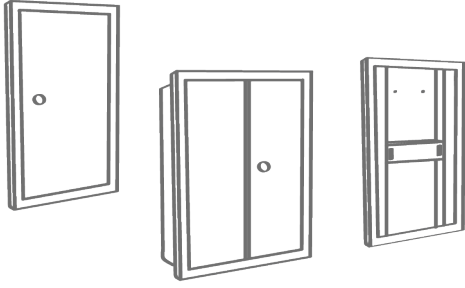
Kurulumu ve kullanımı kolaydır

Üzerindeki ergiyen sigorta, elektrik bağlantısından bağımsız mekanik kapatma seçeneği sunar.

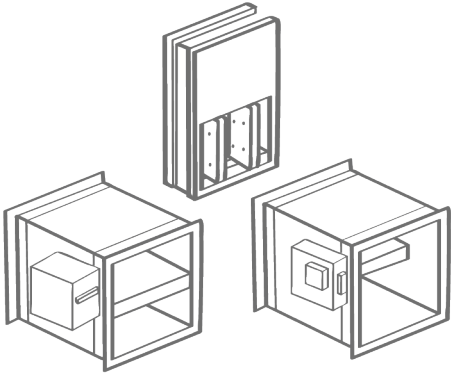
Konum göstergeli

Düşük enerji tüketimi





Duman Tahliye Şaftları
Duman tahliye kapağı



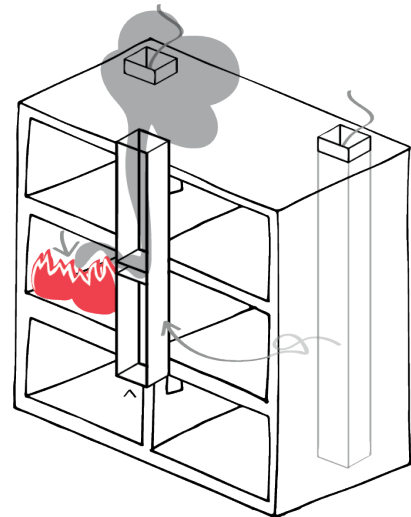
Duman Tahliye Kanalları ve Şaftları
Duman tahliye damperleri

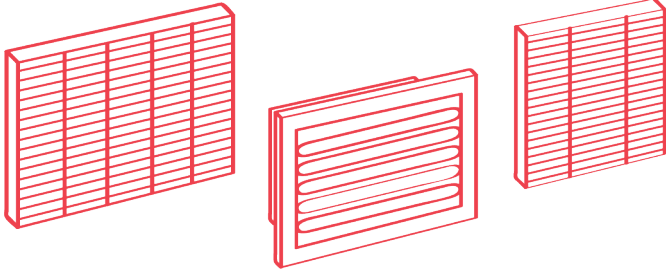


YANGIN YÖNETİMİ

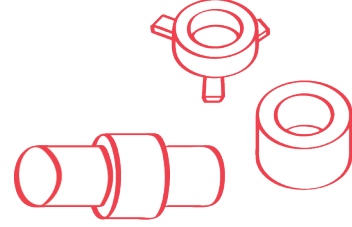
DUMAN TAHLİYESİ

Duman, en az yangın ve alev kadar tehlikelidir. Duman tahliye ekipmanları yangın esnasında dumani ve ısıyı tahliye etmek için kullanılır. Dumansız ortam oluşturularak insanlara uygun görüş açısı ve tahliye imkanı sunar. Duman damper konumu normalde kapalı olup, yangın esnasında bazıları açılır. Açılacak damperler yangının çıktığı kompartımana bağlı olarak belirlenir



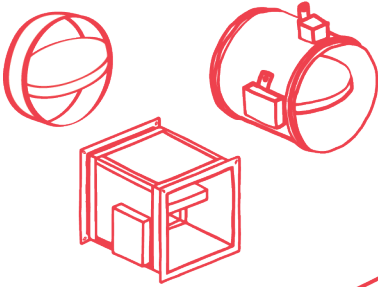


Doğal Havalandırma
Yangın durdurucu menfezler

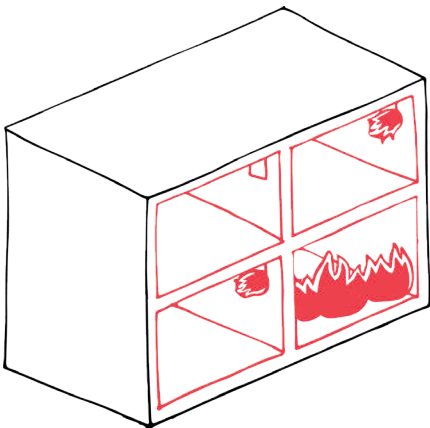
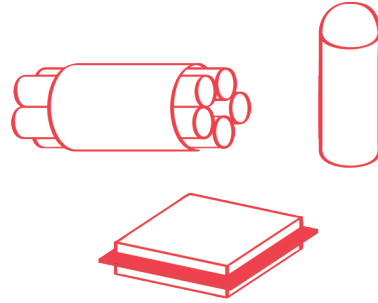


Yanıcı Borular
Yangın durdurucu kelepçeler

Mekanik Havalandırma
Yangın damperleri ve valfleri



Duvar Kapatma
İzolasyon ve dolgu malzemesi



YANGIN KOMPARTIMANI

Yangını kontrol altında tutabilmek için binanın, yangın durdurucu ekipmanlar ile bölümlere ayrılmasıdır. Böylece geçişlerde bütünlük sağlanarak belirli bir süreyle yangının yayılması engellenmiş olur. Kompartımanın korunması için tüm açıklıklar, duvar ve döşemedeki geçişler yangın geçişine kapatılmalıdır.

Yangın Damperi

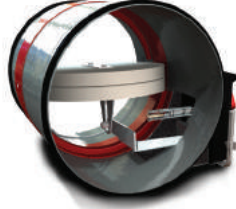
CR-120



DAİRESEL YANGIN DAMPERİ

Boyut: $\varnothing 100 - \varnothing 315$ mm
Yangına 120 dk dayanımlı(EIS 120)
EN1366-2@ 500pa'a göre test edilmiş
EN 13501-3 ürün standartına uygun
Düşük basınç kaybı
EN 1751 class C sızdırmazlık sınıfında
Rijit duvar ve tavan, ince duvar montajına uygun
Kolay montaj
Bakım gerektirmez

CR-2



DAİRESEL YANGIN DAMPERİ

Boyut: $\varnothing 315 - \varnothing 630$ mm
Yangına 120 dk dayanımlı(EIS 120)
EN1366-2@ 500pa'a göre test edilmiş
EN 13501-3 ürün standartına uygun
EN 1751 class C sızdırmazlık sınıfında
Rijit duvar ve tavan, ince duvar montajına uygun
Kolay montaj
Bakım gerektirmez

CRE-60



DAİRESEL YANGIN DAMPERİ

Boyut: $\varnothing 100 - \varnothing 630$ mm
Yangına 60 dk. dayanımlı yangın damperi (E60s)
Duvardan uzak montaj imkanı
EN 1366-2@ 500 Pa'a göre test edilmiş
EN 13501-3 ürün standartına uygun
Düşük basınç kaybı
EN 1751 class C sızdırmazlık sınıfında
Kolay montaj
Bakım gerektirmez

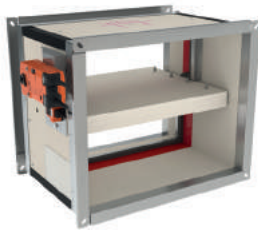
CU-LT



DİKDÖRTGEN YANGIN DAMPERİ

Boyut: 200x100mm-800x600mm
Yangına 120 dk dayanımlı(EI 120S)
EN1366-2@ 500pa'a göre test edilmiş
EN 13501-3 ürün standartına uygun
Düşük basınç kaybı(klape kalınlığı 25mm)
EN 1751 class C sızdırmazlık sınıfında
Rijit duvar ve tavan, ince duvar montajına uygun
Kolay montaj
Bakım gerektirmez

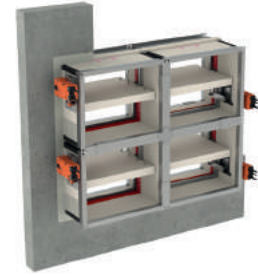
CU-2



DİKDÖRTGEN YANGIN DAMPERİ

Boyut: 200x200mm-1500x1000mm
Yangına 120 dk dayanımlı(EI 120S)
EN1366-2@ 500pa'a göre test edilmiş
EN 13501-3 ürün standartına uygun
EN 1751 class B-C sızdırmazlık sınıfında
Rijit duvar ve tavan, ince duvar montajına uygun
Kolay montaj
Bakım gerektirmeyen
Atex versiyonu mevcuttur

CU-2B



ÇOKLU YANGIN DAMPERİ

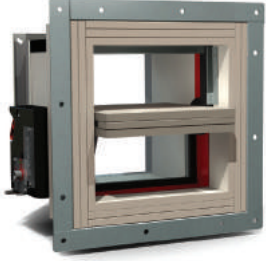
Boyut: 200x200mm-3000x1600mm
Yangına 120 dk. dayanımlı yangın damperi (EI120S)
4 lü monte edilmiş olarak test edilmiş
EN 1366-2 'ya göre test edilmiş
EN 13501-3 ürün standartına uygun
EN 1751 class B-C sızdırmazlık sınıfında
Rijit duvar ve tavan, ince duvar montajına uygun
Kolay montaj
Bakım gerektirmez

YANGIN DAMPER SERTİFİKASYONU

Birden fazla damper kullanım gereksinimi durumunda, damperlerin bu şekilde (CU2/B) monte edilerek test edilmiş olması gerekmektedir, aksi durumda damperler arası montaj mesafesi minimum 200mm'dir.

Yangın Damperi

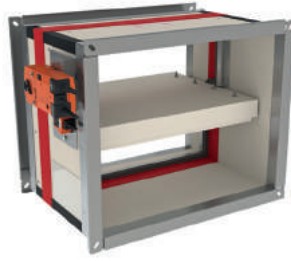
CA2



TERMİNAL YANGIN DAMPERİ

Boyut:200x200-700x700mm
Yangına 60 dk. dayanımlı yangın damperi (EI60S)
Duvardan uzak montaj imkanı
EN 1366-2 @ 500 Pa'a göre test edilmiş
EN 13501-3 ürün standartına uygun
Düşük basınç kaybı
EN 1751 class C sızdırmazlık sınıfında
Kolay montaj I
Bakım gerektirmez

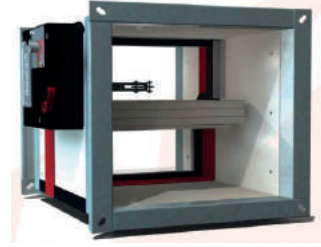
CU4



DİKDÖRTGEN YANGIN DAMPERİ

Boyut:200x200mm-1200x800mm
Yangına 4 saat dayanımlı(EI 120S)
EN1366-2@ 500pa'a göre test edilmiş
EN 13501-3 ürün standartına uygun
EN 1751 class B-C sızdırmazlık sınıfında
Rijit duvar ve tavan, ince duvar montajına uygun
Kolay montaj
Bakım gerektirmez

CU2-15



YÜKSEK BASINÇLI YANGIN DAMPERİ

Boyut: 200x200mm-1500x1000mm
Yangına 120dk dayanımlı(EI 120S)
EN1366-2@1500pa'a göre test edilmiş
EN 13501-3 ürün standartına uygun
EN 1751 class B-C sızdırmazlık sınıfında
Rijit duvar ve tavan, ince duvar montajına uygun
Kolay montaj
Bakım gerektirmez
Atex versiyonu mevcuttur

Yangın Önleme Valfi

SC+



YANGIN ÖNLEME VALFİ

Boyut:ø100,125,150,160,200mm
Yangına 120 dk.dayanımlı (EI120S)
EN 1366-2 @300Pa'a göre test edilmiş
Düşük basınç kayıplı
Tüm duvar tipleri için uygun
Harici gemici anemostat montajına uygun
Kolay montaj
Bakım gerektirmez

SCV



DİKDÖRTGEN VAV DAMPER

Boyut:ø100,125,150,160,200mm
Yangına 120 dk.dayanımlı anemostatlı yangın valfi(EI120S)
EN 1366-2 @300Pa'a göre test edilmiş
Düşük basınç kayıplı
Tüm duvar tipleri için uygun
Kolay montaj
Bakım gerektirmez

YANGIN DAMPER SERTİFİKASYONU

Sertifikasyon damperin kullanılacağı duvar tipi ve kalınlığı için geçerli olmalıdır.
Sertifikasyonun çift yönlü, dikey ve yatay montaja uygun olması tercih edilmelidir.

Yangın Durdurucu Menfez

GZ-60



KAPI TİPİ YANGIN DURDURUCU MENFEZ

Boyut:100x100mm - 800x400mm
Yangına 60 dk dayanımlı
Plastik kanatlar intumeks dolguludur
EN 1634-1, EN 1364-1 & EN 1364-2 göre test edilmiştir
100°C 'den itibaren ısı geçişini engeller
Kapı montajı için uygun
Bakım gerektirmez
Boyanabilir
Arkası görünmez

GE



DUVAR TİPİ YANGIN DURDURUCU MENFEZ

Boyut: 100x100-800x400mm
Yangına 120 dk dayanımlı
Plastik kanatlar intumeks dolguludur
EN 1364-1'e göre test edilmiştir
100°C den itibaren ısı geçişini engeller
Tüm duvar tipleri için uygun
Kolay montaj
Bakım gerektirmez

GE-XL

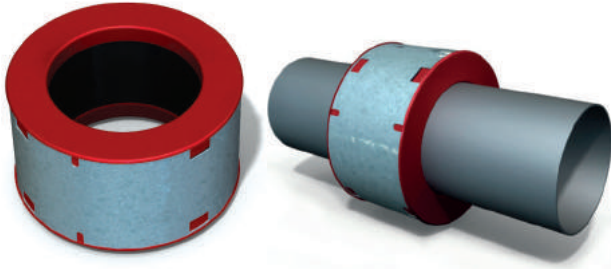


DUVAR TİPİ BÜYÜK TİP

Boyut: 200x500-1200x800mm
Yangına 120 dk dayanımlı
Plastik kanatlar intumeks dolguludur
EN 1364-1'e göre test edilmiştir
100°C den itibaren ısı geçişini engeller
Tüm duvar tipleri için uygun
Kolay montaj
Bakım gerektirmez

Yangın Durdurucu Kelepçe

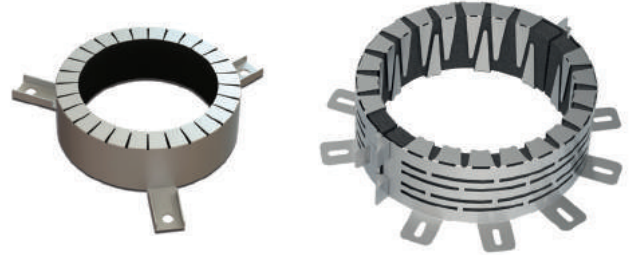
MG2/ MG2+T



DUVAR TİPİ KELEPÇE

Boyut: Ø40-160mm
180 dakikaya kadar yangın geçişini engeller (EI180)
CE etiketi (ETAG 026-2)
PVC-U (EN1329-1,EN1453-1 veya EN1452-1,PVC-C (EN 1566-1),
PE-HD (EN1519-1, EN12666-1 veya EN12201-2)
ABS (EN1455-1) borular için uygundur.
%100 serbest geçiş yüzeyi bulunmaktadır.
Duvar geçişinde kayıp yaşanmaz, Basit montaj
Standart ekipman ve contalama
Yaygın saha uygulaması, Bakım gerektirmez
PE borulu seçeneği MG2+T,
Metal flanşlı PE borulu seçeneği MG2+R

MG2-A/MG2-A-XL



YÜZEY MONTAJLI KELEPÇE

Boyut: Ø40-160mm
Duvar yüzeyinde montaj
180 dakikaya kadar yangın geçişini engeller (EI180)
CE etiketi (ETAG 026-2)
PVC-U (EN 1329-1, EN 1453-1 veya EN 1452-1 ,PVC-C (EN 1566-1),
PE-HD (EN 1519-1, EN 12666-1 veya EN 12201-2), ABS (EN 1455-1)
borular için uygundur.
Duvar kullanımında çift taraflı , döşeme kullanımında tek taraflı
monte edilir .
%100 serbest geçiş yüzeyi bulunmaktadır.
Basit montaj ve düşük yükseklik
Standart ekipman ve contalama
Yaygın saha uygulaması
Bakım gerektirmez
Ø200-400mm için MG2-A-XL
Hava taşıyan borular için MG2-A-U

Yangın Damperi Sınıflandırma

El 120($v_{eh_{0j}} \leftrightarrow o$)S -(500Pa)

E Bütünlük

Yangın ve sıcak gazlara maruz kalan damperin bütünlüğünü koruması ve yangın geçişini engellemesidir.

I Isı İzolasyonu

Yangın ve sıcak gazların, yangına maruz taraftaki sıcaklık artışının, yangın olmayan tarafta belli bir sıcaklığı geçmemesidir

120 Dayanım süresi

Yangın dayanım süresidir. Kullanım yerine göre 60, 90, 120 veya 240 dk olarak sınıflandırılır.

V_e h_o Montaj tipi

Ürünün dikey (duvar) ve yatay (döşeme,tavan) montaj uygunluğunu gösterir.

I → O Geçerlilik Yönü

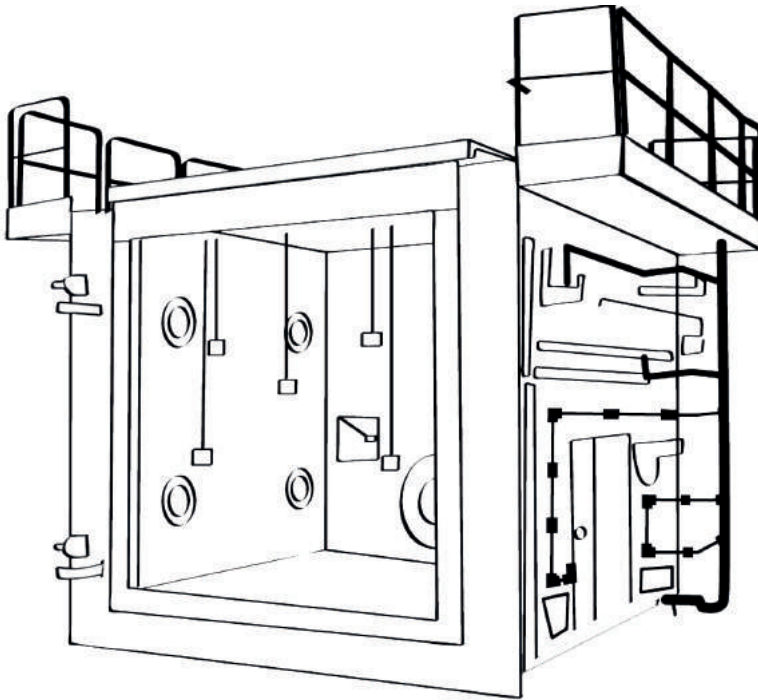
Test edilen ürünün yangın zonundan dışarıya ya da her iki yöne uygunluğunu gösterir.

S Duman Sızdırmazlığı

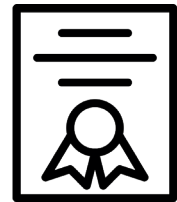
Sızan dumanın test boyunca sınır değerler altında kaldığını gösterir. Yangının havalandırma kanalları ile yayılmasını engeller.

Pa Test basıncı

Bu kriter test sırasında yangın damperinin maruz kaldığı basınçtır

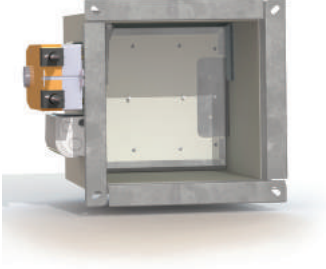


*Yangın damper sertifikası,
kullanılacak tüm boyutlar için
geçerli olmalıdır.*



Duman Damperi

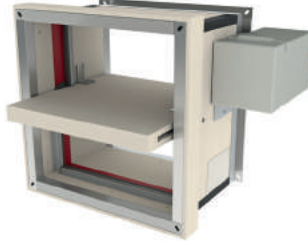
VU120



DUMAN TAHLİYE DAMPERİ

Boyut: 200x200mm-1200x1000mm
Yangın ve dumana 120 dk dayanımlı
(EI120[hod-i<->o]S1500 C 300 AA MULTI)
EN 12101-8 ürün standardına uygun
EN 1366-10'a göre test edilmiştir
1500Pa'da duman sızdırmazlığı
Standart duvar dışında kalsiyum silikat
kanal montajına uygun
Kolay montaj
Bakım gerektirmeyen

VU90-HOT



DUMAN TAHLİYE DAMPERİ

Boyut: 200x200mm-1200x1000mm
Yangın ve dumana 120 dk dayanımlı
(EI120[ve-hoi<->o]S.C10.000HOT400/30MULTI)
EN 12101-8 ürün standardına uygun
EN 1366-10'a göre test edilmiştir
HOT 400/30 sınıfındadır. (400°C'de 30 dk
boyunca izolasyonlu motor işlevini korur)
Bakım gerektirmeyen

VL-120



ÇOK KANATLI DUMAN DAMPER

Boyut: 350x200mm-700x1000mm
Yangın ve dumana 120 dk dayanımlı
(EI120[hod-i<->o]S1000 C 300 AA MULTI)
EN 12101-8 ürün standardına uygun
EN 1366-10'a göre test edilmiştir
1000Pa'da duman sızdırmazlığı
Kolay montaj
Bakım gerektirmeyen

AP-SDSC

AEROPRODUKT
innovative air-flow solutions



DUMAN TAHLİYE DAMPERİ

Boyut: 200x200-1250x1000 mm
150mm ürün genişliği
E600 120 (vedw i<->o) S1500C10000 AA/MA
single standardında
EN12101-8 ürün standardı
EN 1366-10 test standardı
EN 1751 class C gövde sızdırmazlık sınıfı
Motor korumalı

BRK-J

AEROPRODUKT
innovative air-flow solutions



DUMAN TAHLİYE DAMPERİ

Boyut: 200x150-1500x1500 mm
Kalsiyum silikat gövde ve kanatçık
200mm ürün genişliği
EI120 (vedw,hodwi<->o) S1000C10000
HOT400/30 AA multi
EN 12101-8 ürün standardı
EN 1366-10 test standardı
Motor korumalı

STANDARTLAR

Üretici, test edilen yangın damperinin, Standartta belirtilen özelliklere sürekli olarak uygun olmasını sağlamak amacıyla, FPC (fabrika imalat kontrolü) sistemi oluşturmalı, bu sistemi yazılı hâle getirmeli ve sürdürmelidir. Uygunluk izlemesi, ürünün ara durumlarında ve ürün imalatının ana aşamalarında gerçekleştirilir, Kontrol veya deney sonucu, ürünün gereklilikleri karşılamadığını gösteriyorsa, gerekli düzeltici eylemlere başvurulmalıdır.

Duman Damperi Sınıflandırma

El 120($v_{ei} \leftrightarrow o$)S -1500/+500 multi AA C10000

E Bütünlük

Yangın ve sıcak gazlarmaruz kalan damperin bütünlüğünü koruması ve geçişini engellemesidir.

I Isı İzolasyonu

Yangın ve sıcak gazların, yangına maruz taraftaki sıcaklık artışının, yangın olmayan tarafta belli bir sıcaklığı geçmemesidir

120 Dayanım süresi

Yangın dayanım süresidir. Kullanım yerine göre 60, 90, 120 veya 240 dk olarak sınıflandırılır.

Ve Montaj tipi

Ürünün dikey (duvar) ya da yatay (döşeme) montaj uygunluğunu gösterir.

Multi Kompartıman sayısı

Kompartıman sayısıdır. Damperler duman zonlarını birbirine bağlıyorsa , multi özellikli olmalıdır.

I → O Geçerlilik Yönü

Test edilen ürünün yangın zonundan (i) dışarıya ya da her iki yöne uygunluğunu gösterir.

S Duman Sızdırmazlığı

Sızan dumanın test boyunca sınır değerler altında kaldığını gösterir. Yangının havalandırma kanalları ile yayılmasını engeller.

Pa Test basıncı

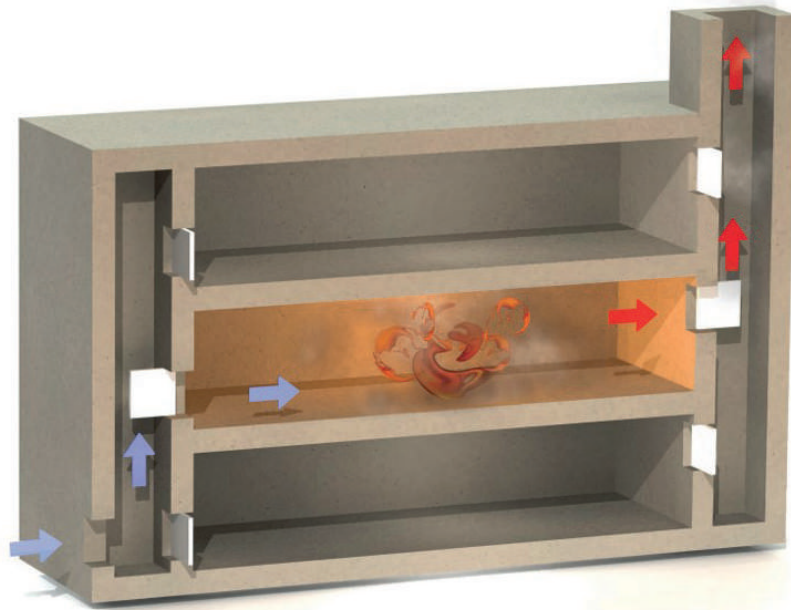
Bu kriter test sırasında duman damperinin maruz kaldığı basınçtır

AA Aktivasyon tipi

Damperin aktivasyon tipini gösterir

C10000 Çevrim sayısı

Damper motorunun açma kapama sayısıdır.



Duman Kontrol Kapakları

KAMOUFLAGE AVANTAGE



DUMAN TAHLİYE KAPAĞI

Yangın ve dumana 120 dk dayanımlı
EN 12101-8 ürün standardına uygun
EN 1366-10'a göre test edilmiştir
1500Pa'da duman sızdırmazlığı
Menfezsiz estetik görünüm
Standart duvar dışında kalsiyum silikat kanal montajına uygun
Kolay montaj
Bakım gerektirmeyen
300x385mm-700x1075mm tek kapaklı
350x385mm-1100x1105mm çift kapaklı
Fransız "Janus l'Industrie" ödüllü (2012)



DUMAN TAHLİYE KAPAĞI

EN 12101-8 ürün standardına göre geliştirilmiş olup, EN 1366-10 standardına göre test edilmiştir. EI 120 (ved i< >o) S 1500 AA multi 60 ve 120 dakika olmak üzere 2 yangın dayanım sınıfı mevcuttur.
Düşük basınç kaybı
Motor opsiyonu mevcuttur. (Avantage ME)
Yüksek sızdırmazlık (1500Pa'da test edilmiş)
Yüksek enerji verimliliği ve akustik izolasyon
Fransız "Janus de l'Industrie" 2012 ödüllü
Logi-K seçim programı
Havalandırma amaçlı seçeneği ile (Avantage DP)

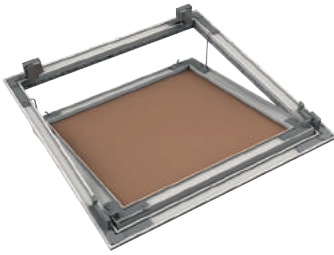
VT-60



TAZE HAVA DUMAN KAPAĞI

Asansör boşluğu, merdiven boşluğu havalandırması için kullanılır
Normalde açıktır, yangın anında kapanır
EN 1631-1 standardına göre test edilmiştir.
EI 60
Düşük basınç kaybı
Geniş serbest alan
Kolay Montaj
Ergiyen sigortalı

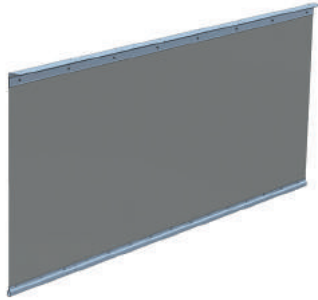
YDMK



YANGINA DAYANIMLI MÜDAHALE KAPAĞI

Boyut: 200x200mm - 1500x1000mm
Yangına 60 ve 120 dk. Dayanım seçenekleri (EI 60,120)
Kolay montaj
Bakım gerektirmez

MCR-C



PROSMOKE DUMAN PERDESİ

Boyut: 0.8-2m x 0,5-6,5m
EN 12101-1: 2005 standardında,
EN 12101-1:2005/A1:2006)
Manuel ya da motor kumandalı
Duman sızdırmaz kumaş
Yangın sınıfı, D30, D60, DH30, DH60, D180

MCR-MC



PROSMOKE METAL DUMAN PERDESİ

Boyut: 0,5-4,5m yükseklik, sınırsız genişlik
EN 12101-1: 2005 standardında,
EN 12101-1:2005/A1:2006)
Manuel ya da motor kumandalı
Yangın sınıfı DH120

MÜDAHALE KAPAĞI

Müdahale kapaklarının kullanıldığı kısımlar, kompartımanları birleştirdiğinden, müdahale kapaklarının yangına karşı dayanımlı seçilmesi önerilir

Çatı Tipi Duman Tahliye Kapağı

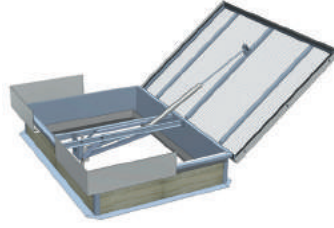
MCR-U  mercor



ULTRATHERM DUMAN ATIM KAPAĞI

Boyut:800X1200-2000x3000 mm
EN 12101-2: 2005 standardında
Işıklık olarak kullanılma özelliği
Tek kanatlı
PVC malzemeden mamül
SL250 ÷ SL950 kar yükü sınıfı
WL 750 ÷ WL1500 rüzgar yükü sınıfı
B 300 sıcaklık dayanım sınıfı
140° ÷ 160° açıklık açısı

MCR-P  mercor



PROLIGHT DUMAN ATIM KAPAĞI

Boyut:1000X1000-3000x3000 mm
EN 12101-2: 2005 standardında
Tek ve çift kapak seçeneği
Işıklık olarak kullanılma özelliği (PROLIGHT SKYLIGHT)
SL250 ÷ SL950 kar yükü sınıfı
WL 750 ÷ WL1500 rüzgar yükü sınıfı
B 300 , 600 sıcaklık dayanım sınıfı
T(-25) or T(00) çalışma sıcaklığı
Pnömatik ve elektrik kontrollü
10000 defa aç/kapa testi

MCR-L  mercor



LAM PANJUR TİPİ DUMAN ATIM KAPAĞI

Boyut:800X500-3800x2500 mm
EN 12101-2: 2005 standardında
Tek ve çift kapak seçeneği
Işıklık olarak kullanılma özelliği
SL250 ÷ SL2000 kar yükü sınıfı
WL 1500 ÷ WL4000 rüzgar yükü sınıfı
B 300 sıcaklık dayanım sınıfı
T(-25) or T(00) çalışma sıcaklığı
Pnömatik ve elektrik kontrollü
10000 defa aç/kapa testi

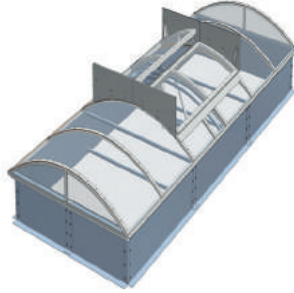
MCR-R  mercor



PROROOF ÇATI TİPİ MÜDAHALE KAPAĞI

Boyut:600X600-3300x750 mm
Tek ve çift kapak seçeneği
Işıklık olarak kullanılma özelliği

MCR-CON  mercor



PROLIGHT CONTINOUS SÜREKLİ ÇATI TİPİ IŞIKLIK

Boyut:6000X1200
EN 12101-2: 2005 standardında
Tek ve çift kapak seçeneği
Duman atım kapağı ile entegre edilebilir



ENDÜSTRİYEL ÜRÜNLER

Volume Damperler

MO

F2A



YÜKSEK BASINÇLI VOLUME DAMPER

Boyut:200x180, 2500x2325mm
Dişli mekanizmalı
Endüstriyel Binalar için uygun
3000Pa basınç dayanımı
EN 1751 class C gövde sızdırmazlığı
Boyanabilir
Motor veya manuel kontrollü
EN 1751 class 3 klape sızdırmazlığı (MS)
-30°/200°C çalışma sıcaklığı seçeneği
Malzeme:Aluminyum, galvaniz çelik,
paslanmaz çelik seçenekleri ile

MRO

F2A



YÜKSEK BASINÇLI VOLUME DAMPER

Boyut: 200x180, 2500x2490mm
Dişli mekanizmalı
Endüstriyel Binalar için uygun
4000Pa basınç dayanımı
EN 1751 class C gövde sızdırmazlığı
Boyanabilir
Motor veya manuel kontrollü
EN 1751 class 3 klape sızdırmazlığı (MRS)
-20°/200°C çalışma sıcaklığı seçeneği
Malzeme:Aluminyum, galvaniz çelik,
paslanmaz çelik seçenekleri ile

MKG

F2A



YÜKSEK BASINÇLI VOLUME DAMPER

Boyut: 200x180, 2500x2490mm
Dişli mekanizmalı
Endüstriyel Binalar için uygun
6000Pa basınç dayanımı
EN 1751 class C gövde sızdırmazlığı
Boyanabilir
Motor veya manuel kontrollü
EN 1751 class 1 klape sızdırmazlığı
EN 1751 class 3 klape sızdırmazlığı (MKS)
-20°/300°C çalışma sıcaklığı seçeneği
Malzeme:Aluminyum, galvaniz çelik,
paslanmaz çelik seçenekleri ile

CI

F2A



GAS TIGHT DAMPER

Boyut: 400x250, 1000x1000mm
Dişli mekanizmalı
Endüstriyel Binalar için uygun
5000Pa basınç dayanımı
EN 1751 class C gövde sızdırmazlığı
Motor veya manuel kontrollü
EN 1751 class 4 klape sızdırmazlığı
-20°/70°C çalışma sıcaklığı seçeneği
<0.03m³/h/m²@2000Pa
Malzeme:Galvaniz&paslanmaz çelik

CRO

F2A



SIZDIRMAZ DAMPER

Boyut: Ø250- Ø1250mm
EN 1751 class C gövde sızdırmazlığı
Boyanabilir
6000Pa basınç dayanımı
Motor veya manuel kontrollü
EN 1751 class 4 klape sızdırmazlığı
Flanşlı montaj seçeneği
-20°/600°C çalışma sıcaklığı seçeneği
20-25m/s çalışma hızı
Malzeme:Galvaniz&paslanmaz çelik

ULE

F2A



SIZDIRMAZ DAMPER

Boyut: 200x200, 1400x1400 mm
Dişli mekanizmalı
Antifrost seçeneği ile (ULG)
EN 1751 class C gövde sızdırmazlığı
Boyanabilir
Motor veya manuel kontrollü
EN 1751 class 4 klape sızdırmazlığı
-20°/200°C çalışma sıcaklığı seçeneği
Malzeme:Galvaniz&paslanmaz çelik

Volume Damperler

RI

F2A



SIZDIRMAZ DAMPER

Boyut:200x200, 700x680mm
Antifrost seçeneği ile (ULG)
EN 1751 class C gövde sızdırmazlığı
Boyanabilir, Su geçirmez
1200Pa çalışma basıncı
Motor veya manuel kontrollü
EN 1751 class 4 klape sızdırmazlığı
-30°/200°C çalışma sıcaklığı seçeneği
Malzeme:Galvaniz&paslanmaz çelik

RCE

F2A



SIZDIRMAZ DAMPER

Boyut: Ø80- Ø630mm
EN 1751 class C gövde sızdırmazlığı
Boyanabilir
1200Pa çalışma basıncı
Motor veya manuel kontrollü
EN 1751 class 4 klape sızdırmazlığı
-20°/80°C çalışma sıcaklığı seçeneği
Malzeme:Galvaniz&paslanmaz çelik

ME

F2A



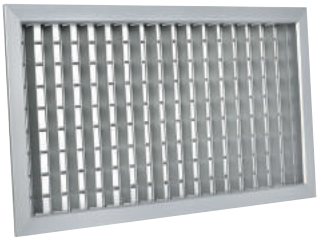
WATERPROOF YÜKSEK BASINÇLI SIZDIRMAZ DAMPER

Boyut:400x345-2500x2325mm
Endüstriyel binalar için uygun
3000Pa basınç dayanımı
EN 1751 class C gövde sızdırmazlığı
Su geçirmez
Motor veya manuel kontrollü
EN 1751 class 3 klape sızdırmazlığı
30°-200° C çalışma sıcaklığı seçeneği

Endüstriyel Menfez ve Difüzörler

BMAI

brofer
making air better



YÜKSEK DEBİLİ MENFEZ

Boyut: 500x200-2000x1000 mm
Debi Aralığı: 900-12000m³/h @35dB(A)
Malzeme:Aluminyum
Aksesuar:

Plenum kutusu

Zıt kanatlı damper

Galvaniz&paslanmaz çelik seçeneği ile (BMI)
Yüksek debi kapasitesi (30000 m³/h)

DCG

brofer
making air better



YÜKSEK KAPASİTELİ TÜRBÜLANSLI DİFÜZÖR İ

Boyut:200,250,315,400,500,630mm
Debi Aralığı:25-2700m³/h @35dB(A)
Malzeme: Galvaniz çelik & Aluminyum
Aksesuar:

Plenum kutusu

Debi ayar damperi

Perfore dağıtıcı

Swirl atış, yüksek induksiyon
Motorlu ve panel tip seçeneği ile

PUSH



ENDÜSTRİYEL TİP DEPLASMANLI DİFÜZÖR

Boyut:Ø250-710mm
Debi Aralığı: 600-13000m³/h @35dB(A)
Malzeme : Galvaniz çelik
Yüksek tavanlarda da kullanılabilir
Uzun atış mesafesi
Düşük hızda homojen dağılım
Motorlu seçeneği ile

Debi Ayar Damperleri

VRSE-600 



PNÖMATİK VAV DAMPER

Boyut:80,100,125,140,150,160,180,200,225,
250,280,300,315,355,400mm
Debi Aralığı: 25-5400m³/h
Malzeme :Galvaniz çelik , paslanmaz çelik
Aksesuar: akustik izolasyon, susturucu
Pitot tüpü ölçüm metodu
Pnömatik kontrollü
VDI 6022 Hijyen standardında
EN 12237 class C gövde sızdırmazlığı
EN 1751 Class-4 damper sızdırmazlığı

VRM-300 



PNÖMATİK VAV DAMPER

Boyut:100,125,140,150,160,180,200,225,250,
280,300,315,355,400,450,500,560,630mm
Debi Aralığı: 250-8400m³/h
Malzeme :Galvaniz çelik , paslanmaz çelik
Ventüri ölçüm metodu (DIN 1952 ISO 5167)
Pnömatik kontrollü
VDI 6022 Hijyen standardında
EN 12237 class C gövde sızdırmazlığı
EN 1751 Class-4 damper sızdırmazlığı
Aksesuar: akustik izolasyon, susturucu

VRM-300 



HIZLI TEPKİMELİ VAV DAMPER

Boyut:100,125,140,150,160,180,200,225,250,
280,300,315,355,400,450,500,560,630mm
Debi Aralığı: 250-8400m³/h
Malzeme :Galvaniz çelik , paslanmaz çelik
Ventüri ölçüm metodu (DIN 1952 ISO 5167)
Elektrikli hızlı tepkimeli motorlu
VDI 6022 Hijyen standardında
EN 12237 class C gövde sızdırmazlığı
EN 1751 Class-4 damper sızdırmazlığı
Aksesuar: akustik izolasyon, susturucu

Geri Akış Ve Basınç Tahliye Damperleri

AR





GERİ AKIŞ ÖNLEYİCİ DAMPER

Boyut: 200x180, 1500x1500mm
1800Pa basınç dayanımı
Boyanabilir
5-15 m/s çalışma hızı
Aluminyum, galvaniz & paslanmaz çelik
seçenekleri ile
Debi ayarı için kullanılır

ARE





SIZDIRMAZ BACK DRAFT DAMPER

Boyut: 200x180, 1500x1500mm
2000Pa basınç dayanımı
EN 1751 Class3 kanatçık sızdırmazlığı
Boyanabilir
5-15 m/s çalışma hızı
-50 – 180°C çalışma sıcaklığı
1.7x10⁻⁵ l.s-1.m⁻² @2000Pa sızdırmazlık

AT-H





BASINÇ TAHLİYE DAMPERİ

Boyut: 200x200, 1000x1000 mm
150Pa basınç dayanımı
Boyanabilir
10 m/s çalışma hızı
Sızdırmaz seçeneği ile
Basınç ayar mekanizmalı
Aluminyum, galvaniz çelik , paslanmaz çelik
seçenekleri ile
Debi ayarı için kullanılır

Yangın ve Duman Damperleri

MO-D **F2A**



YÜKSEK SICAKLIK DAMPERİ

Boyut:200x180, 2100x2490 mm
400°C/ 2saat dayanımlı
EN1751 class C gövde sızdırmazlığı
3000Pa çalışma basıncı
Malzeme:Galvaniz&paslanmaz çelik
Debi ayarı için kullanılır

MSD-F **F2A**



DUMAN DAMPERİ

Boyut:200x180, 2000x1995mm
EN 12101-8 Standardı
CE etiketli
EN1366-10 600°C/2 saat
EN1751 class C gövde sızdırmazlığı
-500Pa/+500Pa çalışma basıncı
Termal çeketli motoru ile
100Nm motor torku
Grafit contalı
Malzeme:Galvaniz&paslanmaz çelik
Debi ayarı için kullanılır

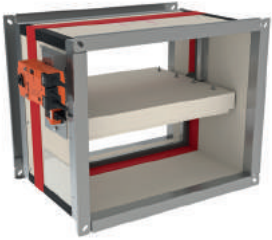
TRS-F **F2A**



DUMAN DAMPERİ

Boyut:400x250, 2500x2500 mm
BS 476-20 standardında
400°C/ 2saat dayanımlı
EN1751 class C gövde sızdırmazlığı
10000Pa çalışma basıncı
Termal çeketli motoru ile
Malzeme:Galvaniz&paslanmaz çelik
Debi ayarı için kullanılır

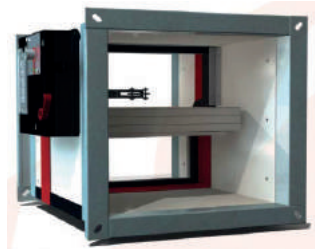
CU-4



EI 240 S YANGIN DAMPERİ

Boyut:200x200mm-1200mmx800mm
Yangına 4 saat dayanımlı(EI 120S)
EN1366-2@ 500pa'a göre test edilmiş
EN 13501-3 ürün standartına uygun
EN 1751 class B-C sızdırmazlık sınıfında
Rijit duvar ve tavan, ince duvar montajına uygun
Kolay montaj
Bakım gerektirmez

CU2-15



YÜKSEK BASINÇLI YANGIN DAMPERİ

Boyut: 200x200mm-1500mmx1000mm
Yangına 120 dk dayanımlı(EI 120S)
EN1366-2@ 500pa'a göre test edilmiş
EN 13501-3 ürün standartına uygun
EN 1751 class B-C sızdırmazlık sınıfında
Rijit duvar ve tavan, ince duvar montajına uygun
Kolay montaj
Bakım gerektirmez
Atex versiyonu mevcuttur

Ex-Proof Damperler

RKO

F2A



YÜKSEK BASINÇLI EXPROOF DAMPER

Boyut: 200x150, 2000x2000 mm
5000Pa çalışma basıncı
EN1751 class C gövde sızdırmazlığı
Boyanabilir
Motor veya manuel kontrollü
EN1751 class 4 klape sızdırmazlığı
20m/s çalışma hızı
-20°/200°C çalışma sıcaklığı seçeneği
ATEX II 2GD IIB or IIC - T6
Malzeme: Galvaniz&paslanmaz çelik
Debi ayarı için kullanılır

RKE

F2A



YÜKSEK BASINÇLI GAS TIGHT EXPROOF DAMPER

Boyut:200x150, 2000x2000 mm
5000Pa çalışma basıncı
EN1751 class C gövde sızdırmazlığı
EN1751 class 3 kanatçık sızdırmazlığı
< 30 l.s-1.m-2 at 3000 Pa sızdırmazlık
Boyanabilir
Motor veya manuel kontrollü
EN1751 class 4 klape sızdırmazlığı
20m/s çalışma hızı
-20°/200°C çalışma sıcaklığı seçeneği
ATEX II 2GD IIB or IIC-T6
Malzeme: Galvaniz&paslanmaz çelik
Debi ayarı için kullanılır

AKE

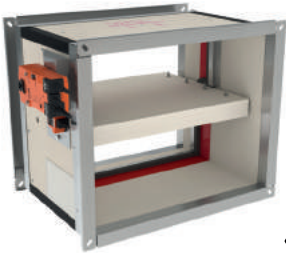
F2A



EXPROOF BACK DRAFT DAMPER

Boyut: 200x180, 1500x1500 mm
8000Pa basınç dayanımı
EN 1751 Class3 kanatçık sızdırmazlığı
Boyanabilir
5-15 m/s çalışma hızı
-50 – 180°C çalışma sıcaklığı
ATEX II 2GD IIB-T6 Patlama sınıfı
Galvaniz & paslanmaz çelik seçenekleri ile
Debi ayarı için kullanılır

CU-2



EXPROOF YANGIN DAMPERİ

Boyut: 200x200mm-1500mmx1000mm
Yangına 120 dk dayanımlı(EI 120S)
EN1366-2@ 500pa'a göre test edilmiş
EN 13501-3 ürün standartına uygun
EN 1751 class B-C sızdırmazlık sınıfında
Rijit duvar ve tavan, ince duvar montajına uygun
Kolay montaj
Bakım gerektirmez
Atex versiyonu mevcuttur

VRM-EX



EXPROOF VAV DAMPER

Boyut:100,125,140,150,160,180,200,225,250,280,300,315,355,400,450,500,560,630mm
Debi Aralığı: 250-8400m³/h
Malzeme :Galvaniz çelik , paslanmaz çelik
Ventüri ölçüm metodu (DIN 1952 ISO 5167)
ATEX II 2GD c T80 OC
VDI 6022 Hijyen standardında
EN 12237 class C gövde sızdırmazlığı
EN 1751 Class-4 damper sızdırmazlığı
Aksesuar: akustik izolasyon, susturucu

VRRM-EX



EXPROOF DİKDÖRTGEN VAV DAMPER

Boyut:100x100-1200x400
Debi Aralığı: 144-12960m³/h
Malzeme :Galvaniz çelik , paslanmaz çelik
Ventüri ölçüm metodu (DIN 1952 ISO 5167)
ATEX II 2GD c T80°C
VDI 6022 Hijyen standardında
EN 12237 class C gövde sızdırmazlığı
EN 1751 Class-4 damper sızdırmazlığı
Aksesuar: akustik izolasyon, susturucu

Özel Yangın Damperleri

FIRESAFE II K90



DAVLUMBAZ TİPİ YANGIN DAMPERİ

Boyut:300X250-1200x500 mm
EN 1366-2 standardına göre test edilmiş
DIN 4102-6 standardına göre test edilmiş
%100 kesit alan
3 saniye kapatma süresi
100°C kapatma seçeneği

FIRESAFE R90



PNÖMATİK TAŞIMA SİSTEMLERİ İÇİN YANGIN DAMPERİ

Boyut:Ø100-630 mm
EN 1366-2 standardına göre test edilmiş
DIN 4102-6 standardına göre test edilmiş
%100 kesit alan
Çöp taşıma sistemleri
Pnömatik taşıma sistemleri
Toz toplama üniteleri
Tehlikeli madde içeren sistemler

Yangına Dayanımlı Susturucular

CONFORT F2A OPTIMUM F2A SONIE R BS F2A



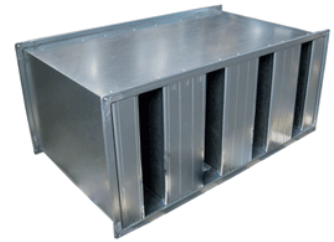
SICAKLIK DAYANIMLI SİLİNDİRİK SUSTURUCU

Boyut: Ø 125mm-1250mm
Boyut: 600mm-2000mm ,
50-100 mm akustik kalınlık
Malzeme :Galvaniz çelik , paslanmaz çelik,
alüminyum
EN 7235 akustik standartlara göre test edilmiş
e-SONIE Akustik performans yazılımı ile
400° C 2 saat dayanım seçeneği



SICAKLIK DAYANIMLI SİLİNDİRİK SUSTURUCU

Boyut: Ø 560mm-1250mm
Boyut:1000mm-2000mm ,
100 mm akustik kalınlık
Malzeme :Galvaniz çelik , paslanmaz çelik,
alüminyum
Su geçirmez dolgu malzemesi
EN 7235 akustik standartlara göre test edilmiş
400° C 2 saat dayanım seçeneği
e-SONIE Akustik performans yazılımı ile
Geliştirilmiş ses sönümlemesi



SICAKLIK DAYANIMLI PRİZMATİK SUSTURUCU

Boyut:200x200-1800x1800
Malzeme :Galvaniz çelik , paslanmaz çelik,
EN 7235 akustik standartlara göre test edilmiş
100/200/300mm kulis kalınlık seçeneği
e-SONIE Akustik performans yazılımı ile
SONIE BD+ - 400° C 2 saat dayanımlı duman
egzos için ses tutucu kaset
SONIE-BL - Hijyenik tip susturucu kaset
SONIE-BP+- Endüstriyel tip yüksek hızlar için
uygun susturucu kaset



VIVAVENT

www.vivavent.com.tr info@vivavent.com.tr