

SAFE & AMENITY PRODUCTS



DAMPERS



ダンパー総合カタログ



KYORITSU AIR TECH INC.

ダンパー専門メーカー どのような要望にも、

協立エアテックの防災・空調ダンパー

- ダンパーを研究、開発、改良して55年、独自の技術研究所で専門技術員が研究、開発に従事しています。
- 製品の品質や性能が在来品とは全然違います。
- クレーム対応、サービスも徹底して実行します。
- 当社のダンパー製造は、ダンパーとはどうあるべきかの長年の経験と現場の実情を踏まえた上で造っています。



として、
お応え致します！



製品の性能と品質においては、

3 大

◎耐蝕性は 鋼板製の5～10倍!!_(当社比)

ジンクダンパー 最大メリット 耐蝕性

亜鉛鉄板の全面採用

防錆塗装ダンパーの錆に弱い面を解決。



従来の防錆塗装では、可動部に錆が発生し、2～3年で不動作となる場合もありました。当社は1985年、耐蝕性に優れた亜鉛鉄板に全て切り替え、ダンパーの信頼性を確実なものに致しました。

組み立て方式にて製作。

溶接では接合部の亜鉛が溶け、錆びやすくなるため、製法は溶接を極力なくした組み立て方式に致しました。

良品質で低価格を実現。

良質で低価格を実現するため、工場では徹底した生産の効率化を実践。独自の生産システムを構築しています。

腐蝕試験状況

■防錆塗装ダンパー 腐蝕状況

羽根部分



回転部とアーム



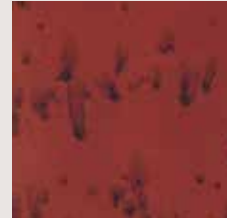
軸受け



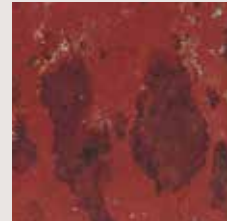
■塩水噴霧試験 (7日間)

於：福岡県工業技術センター

熱間圧延鋼板
SPHC錆止め塗装(通称黒皮)



電気亜鉛めっき鋼板
SECC錆止め塗装(商品名ボンデ板等)



溶融亜鉛めっき鋼板
SGCC素地のまま (KAKジンクダンパー素材)



業界をリードしていきます!!

特 長

◎ヒューズの誤作動は全くなし!!

正確な作動

形状記憶合金温度ヒューズ

日本防排煙工業会自主適合マーク使用許可証取得品

ハンダ方式を形状記憶合金に改良。



作動が不安定な従来のハンダヒューズから、1990年、確実な作動状態を確保するため形状記憶合金を採用。誤作動をなくし、防災性能を大幅に向上させました。

フェイルセーフ機構

万一形状記憶合金に不具合が生じて、火災時には樹脂製のヒューズフックが溶け、ダンパーは確実に作動します。

◎共板型ダンパーで省施工!!

省施工

共板型ジンクダンパー

施工の省力化。

フランジとダクトを4ヵ所のボルト締めとクリップ止めで接続でき、ボルト締め工数が大幅に短縮されますので、施工を簡略、省力化できます。



■ダンパー機種一覧表

機 種 名			形 式	掲載頁	タイプ	作 動		復 帰	
 防煙・防火ダンパー	防煙・防火ダンパー	SFD-5M		7	角 型	電気・温度ヒューズ		自動	
		SFD-O-5M			丸 型				
		SFD-G		8	角 型	電気・温度ヒューズ		手動	
	防火ダンパー	SFD-O-G			丸 型				
		FD-M		9	角 型	温度ヒューズ		手動	
		FD-O-M			丸 型				
		FD-O-S		9	丸 型	温度ヒューズ		手動	
	排煙用防火ダンパー	HFD-M8		—	角 型	温度ヒューズ		手動	
	ガス圧防火ダンパー	PFD-UP		10	角 型	ガス圧及び温度ヒューズ		復旧弁	
 給気口・排煙口	給気口	QWD-S-5M		13	スリット型	電気		自動	
		QWD-S-H		14				手動	
	排煙防火ダンパー	EFWD-5M- I		—	角 型	電気・温度ヒューズ		自動	
		EFWD-S-5M- I			スリット型				
		EFMD-5M- I		—	角 型	電気		自動	
		EFMD-S-5M- I			スリット型	温度ヒューズ			
		EFWD-H- I		—	角 型	電気		手動	
		EFWD-S-H- I			スリット型	温度ヒューズ			
	排煙ダンパー	EWD-5M- I		15	角 型	電気		自動	
		EWD-S-5M- I			スリット型				
		EMD-5M- I		—	角 型	電気・ワイヤー		自動	
		EMD-O-5M- I			丸 型				
		EWD-H- I		16	角 型	電気		手動	
		EWD-O-H- I			丸 型				
 空調用ダンパー	流量比例ダンパー	RHMD-4FR		20	角 型	電気式	モーター	モーター	
	微圧ダンパー	BCD-2、BCD-3		21	壁 取 付 型	差圧式	圧力	圧力	
	モーターダンパー	MD-4F		22	ダクト取付型				
		MD-O		23	角 型	電気式	モーター	モーター	
	小型モーターダンパー			24	丸 型				
		MMD-O		25	丸 型	電気式	モーター	モーター	
	チャッキダンパー	MRD-O						スプリングリターン	
		CD-5		26	単 翼 型	自立式	風圧	風圧	
 高付加価値ダンパー	風量調整ダンパー	CD-6		27	多 翼 型				
		VD-C		28	角 型	手動式	手動	手動	
	風量調整ダンパー	VD-O-C			丸 型				
		VD-O-S			丸 型				
		VD-C-I		29	内部気密型	手動式	手動	手動	
	空調兼用防火ダンパー	VD-C-U		30	外部気密型				
		VD-C-I・U			内外気密型				
	耐蝕ダンパー	テフロンベアリング付き防火ダンパー	FD-M-T	31	角 型	—	手動復帰	温度ヒューズ	
	加圧防排煙システム用ダンパー	防煙防火兼用逆流防止ダンパー	SFCD-GR	32	角 型	—	圧力	電気・温度ヒューズ	
 高付加価値ダンパー	空調兼用防煙防火ダンパー	マルチダンパー	SFD-7M	33	角 型	—	モーター	モーター	
			SFD-O-7M	34	丸 型			温度センサー	
	低騒音型ダンパー	風切音防止防火ダンパー	LNFD	35	角 型	—	手動復帰	温度ヒューズ	
		低騒音ダンパー	LNVD	36	角 型	—	手動	手動	
		閉鎖音防止機構	(FD-M)-N (SFD-5M)-N	—	角 型	—	手動復帰 自動復帰	電気 温度ヒューズ	
	空調兼用防火ダンパー	ダブルオートダンパー	MFD-O	37	丸 型	—	モーター	モーター	
	風量直読計（KKセンサー）		KKS	38	角 型	—	—	—	
	高気密ダンパー		HLLD-4M HLLD-SW	39	角 型	電気式 手動式	モーター 手動	モーター 手動	
	屋根構造物用ダンパー	熱排気ダンパー	—	37	—	—	—	—	
		膜面ダンパー	—	37	—	—	—	—	

	内 容
	①煙・熱感知器、温度ヒューズ連動閉鎖 ②自動復帰
	①煙・熱感知器、温度ヒューズ連動閉鎖 ②手動復帰
	①温度ヒューズ連動閉鎖 ②手動復帰 φ100～φ350mm
	φ100～φ300mm
	排煙ダクト用280℃温度ヒューズ
	①温度ヒューズ連動閉鎖 ②自動復帰
	①自動復帰
	①ロック装置
	内 容
	①煙感知器連動開放 ②電気式手動開放装置(B-10) 注記：温度ヒューズ連動閉鎖もあります。
	①煙感知器連動開放 ②電気式手動開放装置(B-10) ③温度ヒューズ連動閉鎖(温度ヒューズ280℃)
	①煙感知器連動開放 ②温度ヒューズ連動閉鎖(温度ヒューズ280℃)
	①煙感知器連動開放 ②電気式手動開放装置(B-10) ③温度ヒューズ連動閉鎖(温度ヒューズ280℃)
	①煙感知器連動開放 ②電気式手動開放装置(B-10)
	①煙感知器連動開放
	①煙感知器連動開放 ②電気式手動開放装置(B-10)
	①煙感知器連動開放 ②ワイヤー式手動開放装置(B-6)
	①煙感知器連動開放 ②電気式手動開放装置(B-10)
	①煙感知器連動開放 ②電気式手動開放装置(B-10)
	①煙感知器連動開放 ②ワイヤー式手動開放装置(B-6)
	内 容
	圧力バランス調整
	開閉装置14機種あり
	バランスウェイトなし
	バランスウェイトつき
	ウォームギア操作 φ325～φ400mm
	レバー操作 φ100～φ300mm
	内 容
	①温度ヒューズ連動閉鎖
	①煙・熱感知器、温度ヒューズ連動閉鎖 ②手動復帰
	①形状記憶合金温度センサー連動閉鎖 ②SFDとMDを一体化
	①手動操作 ②温度ヒューズ連動閉鎖
	①手動操作
	対象機種：FD、SFD
	①形状記憶合金温度センサー連動閉鎖 ②FDとMDを一体化
	風量測定
	特殊シリコンパッキン使用

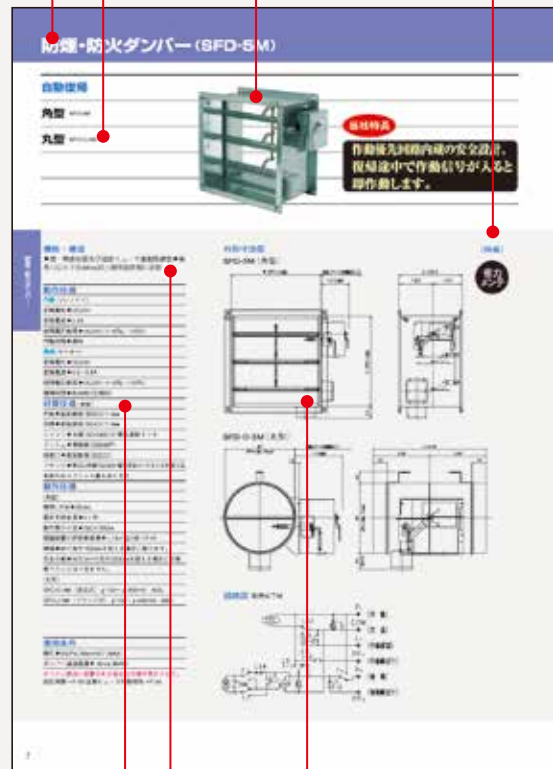
■本カタログの見方

機種名(形式)

動作方式/タイプ

製品写真

特長



寸法/回路図/性能表等

機能・構造

仕様

注意事項

- 特殊な仕様につきましては、適合シールを貼付できない場合があります。
- このカタログ記載内容は2024年10月現在のものです。
- 本カタログ記載の内容につきましては、改良のため予告なく変更する場合がございますので、ご使用に際しましては、納入仕様図にて御確認頂きますようお願い申し上げます。
- ご不明の点は営業担当を通じ当社まで御連絡くださいますようお願いいたします。
- 各種仕様において、〔 〕書きで併記してある従来単位の数値は、わかりやすくまとめた参考値です。

防煙・防火ダンパー (SFD-5M)

自動復帰

角型 SFD-5M

丸型 SFD-O-5M



当社特長

作動優先回路内蔵の安全設計、
復帰途中で作動信号が入ると
即作動します。

機能・構造

●煙・熱感知器及び温度ヒューズ連動閉鎖型 ●検査口はH寸法400mm以上開閉装置側に設置

動作仕様

作動(ソレノイド)

定格電圧 ●DC24V

定格電流 ●0.3A

使用電圧範囲 ●DC24V(+10%、-20%)

作動時間 ●瞬時

復帰(モーター)

定格電圧 ●DC24V

定格電流 ●0.2~0.5A

使用電圧範囲 ●DC24V(+10%、-20%)

復帰時間 ●約30秒(定格時)

材質仕様(角型)

外板 ●亜鉛鉄板(SGCC) 1.6mm

羽根 ●亜鉛鉄板(SGCC) 1.6mm

シャフト ●丸鋼(SGD400-D)電気亜鉛メッキ

ブッシュ ●黄銅製(C2600P)

検査口 ●亜鉛鉄板(SGCC)

フランジ ●等辺山形鋼(SS400)電気亜鉛メッキまたは共板工法
本体のみステンレス製もあります。

製作仕様

(角型)

標準L寸法 ●350mm

固定支持金具 ●4ヶ所

製作最小寸法 ●200×200mm

閉鎖装置の許容断面積 ●1.19m²迄1個→P.41

補強 ●W寸法が1500mmを超える場合に設けます。

完全分割 ●W又はH寸法が2200mmを超える場合に分割
相フランジはつきません。

(丸型)

SFD-O-5M(差込式) φ100~φ350mm 400L

SFD-J-5M(フランジ式) φ100~φ400mm 400L

使用条件

静圧 ●500Pa(50mmH₂O)(MAX)

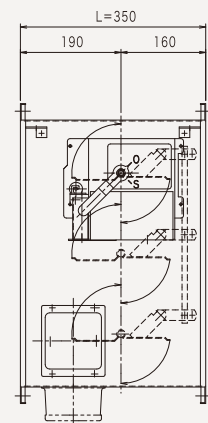
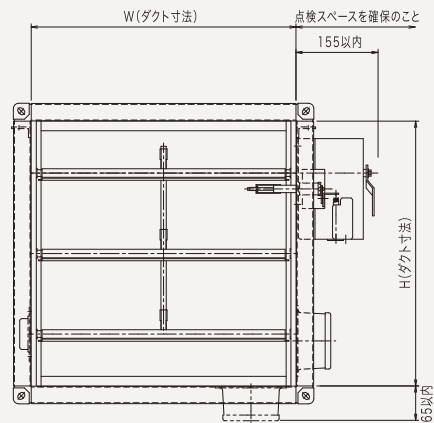
ダンパー通過風速 ●10m/s(MAX)

※ファン附近に設置される場合は仕様異なります。

抵抗係数→P.43 温度ヒューズ作動特性→P.44

外形寸法図

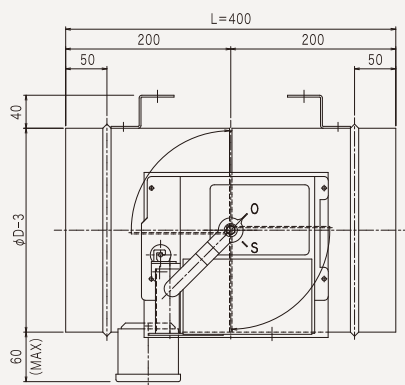
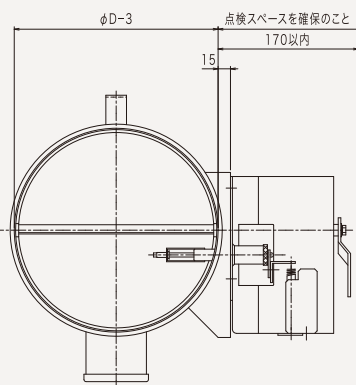
SFD-5M(角型)



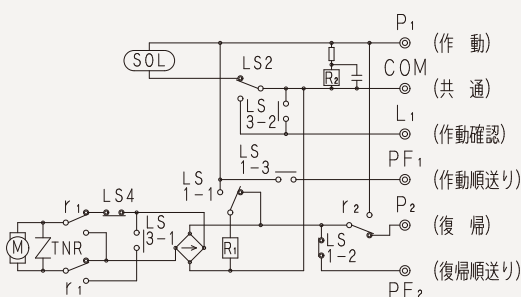
(特長)

省カ
メンテ

SFD-O-5M(丸型)



回路図 復帰完了時



防煙・防火ダンパー (SFD-G)

手動復帰

角型 SFD-G

丸型 SFD-O-G



機能・構造

- 煙・熱感知器及び温度ヒューズ連動閉鎖型
- 検査口はH寸法400mm以上開閉装置側に設置

動作仕様

作動 (ソレノイド)

定格電圧 ●DC24V

定格電流 ●0.3A

使用電圧範囲 ●DC24V(+10%、-20%)

作動時間 ●瞬時

復帰 (手動)

材質仕様 (角型)

外板 ●亜鉛鉄板 (SGCC) 1.6mm

羽根 ●亜鉛鉄板 (SGCC) 1.6mm

シャフト ●丸鋼 (SGD400-D) 電気亜鉛メッキ

ブッシュ ●黄銅製 (C2600P)

検査口 ●亜鉛鉄板 (SGCC)

フランジ ●等辺山形鋼 (SS400) 電気亜鉛メッキまたは共板工法

本体のみステンレス製もあります。

製作仕様

(角型)

標準L寸法 ●350mm

固定支持金具 ●4ヶ所

製作最小寸法 ●200×200mm

閉鎖装置の許容断面積 ●1.49m²迄1個→P.41

補強 ●W寸法が1500mmを超える場合に設けます。

完全分割 ●W又はH寸法が2200mmを超える場合に分割

相フランジはつきません。

(丸型)

SFD-O-G (差込式) $\phi 100 \sim \phi 350$ mm 400L

SFD-J-G (フランジ式) $\phi 100 \sim \phi 400$ mm 400L

使用条件

静圧 ●500Pa [50mmH₂O] (MAX)

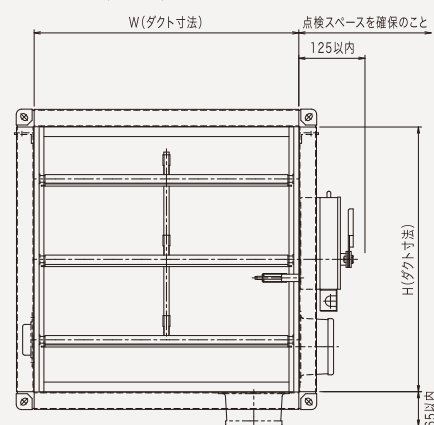
ダンパー通過風速 ●10m/s (MAX)

※ファン間近に設置される場合は仕様が異なります。

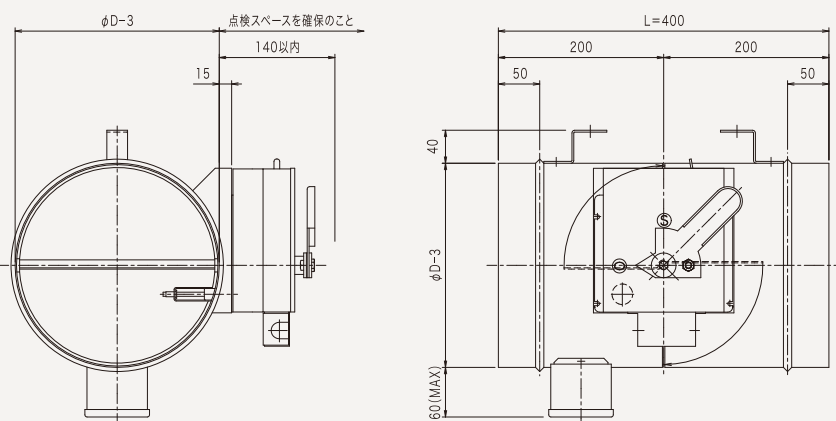
抵抗係数→P.43 温度ヒューズ作動特性→P.44

外形寸法図

SFD-G (角型)



SFD-O-G (丸型)

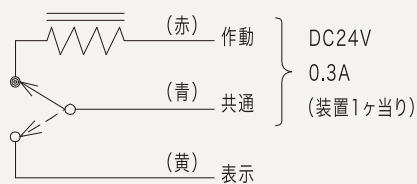


(特長)

省力
メンテ

防煙・防火ダンパー

回路図 復帰完了時

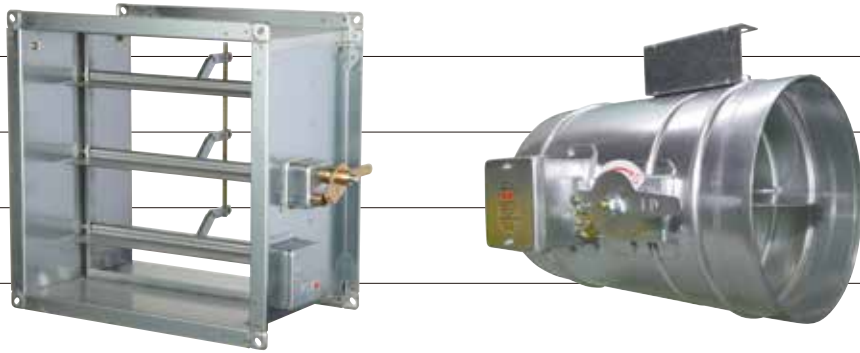


防火ダンパー (FD-M、FD-O-S)

手動復歸

角型 FD-M

丸型 FD-O-M, FD-O-S



機能・構造

FD-M、FD-O-S

- 温度ヒューズ連動閉鎖型
- 検査口付

作動温度

FD-M、FD-O-S

温度ヒューズ72℃

厨房用温度ヒューズ(黄)120℃

排煙用温度ヒューズ(赤)280℃ HFD-M8

材質仕様(角型)

外板●亜鉛鉄板(SGCC)1.6mm

羽根●亜鉛鉄板(SGCC)1.6mm

シャフト●丸鋼(SGD400-D)電気亜鉛メッキ

ブッシュ●黄銅製(C2600P)

検査口●亜鉛鉄板(SGCC)

フランジ●等辺山形鋼(SS400)電気亜鉛メッキまたは共板工法
ステンレス製もあります。

製作仕様

(角型)

標準L寸法●350mm

固定支持金具●4ヶ所

製作最小寸法●200×200mm

閉鎖装置の許容断面積●1.19m²迄1個→P.41

補強●W寸法が1500mmを超える場合に設けます。

完全分割●W又はH寸法が2200mmを超える場合に分割
相フランジはつきません。

(丸型)

FD-O-S (差込式) φ100~φ300mm 300L

FD-J-S (フランジ式) φ100~φ300mm 300L

FD-O-M (差込式) φ100~φ350mm 400L

FD-J-M (フランジ式) φ100~φ400mm 400L

使用条件

静圧●500Pa (50mmH₂O) (MAX)

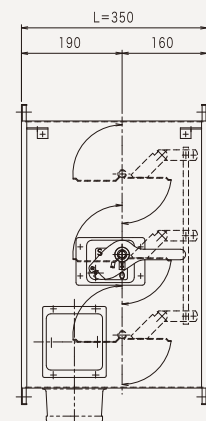
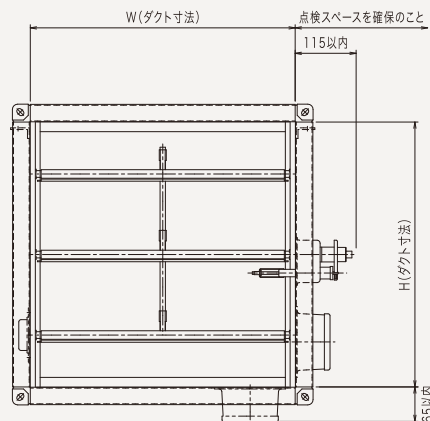
ダンパー通過風速●10m/s (MAX)

※ファン間近に設置される場合は仕様異なります。

抵抗係数→P.43 温度ヒューズ作動特性→P.44

外形寸法図

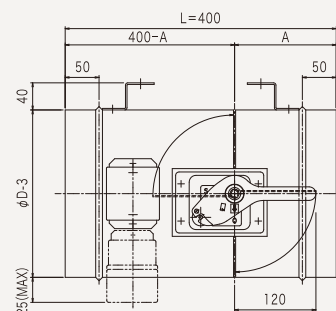
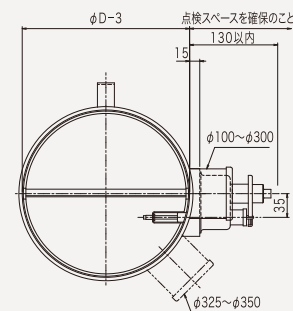
FD-M (角型)



(特長)

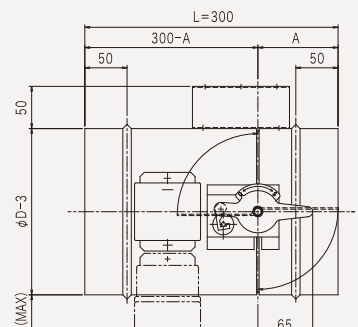
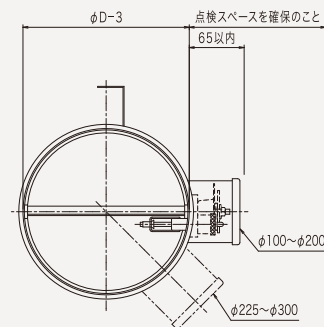
省力
メンテ

FD-O-M (丸型)



径及びL寸法区分	
φD	A
100~300	150
325~350	200

FD-O-S (丸型)



径及びA寸法区分	
φD	A
100~200	95
225~300	150

ガス圧防火ダンパー (PFD-UP)

ガス圧自動復帰

角型 PFD-UP

丸型 PFD-O-UP



当社特長

温度ヒューズで作動しても、
遠隔にて復帰ができます。

機能・構造

●温度ヒューズ連動閉鎖型●表示信号リミットスイッチ取付可能

動作仕様

シリンダー(黄銅製) C3604BD

使用圧力 ●0.9~3MPa [9~30kgf/cm²]

シリンダー内径 ●φ27mm

ストローク ●100mm

戻スプリング(ステンレス製) SUS304

線径 ●φ2.3mm

コイル内径 ●φ20mm

ガス(窒素ガス・二酸化炭素・IGガス)

接続配管(銅管)

径 ●φ6×φ4

復帰は遠方の復旧弁にて操作致します。

材質仕様(角型)

外板 ●亜鉛鉄板(SGCC) 1.6mm

羽根 ●亜鉛鉄板(SGCC) 1.6mm

シャフト ●丸鋼(SGD400-D) 電気亜鉛メッキ

ブッシュ ●黄銅製(C2600P)

検査口 ●亜鉛鉄板(SGCC)

フランジ ●等辺山形鋼(SS400) 電気亜鉛メッキまたは共板工法
本体のみステンレス製もあります。

製作仕様

(角型)

標準L寸法 ●350mm

固定支持金具 ●4ヶ所

製作最小寸法 ●200×200mm

閉鎖装置の許容断面積 ●1.0m²迄1個→P.41

補強 ●W寸法が1500mmを超える場合に設けます。

完全分割 ●W又はH寸法が2200mmを超える場合に分割
相フランジはつきません。

(丸型)

PFD-O-UP (差込式) φ100~φ350mm 400L

PFD-J-UP (フランジ式) φ100~φ400mm 400L

使用条件

静圧 ●500Pa {50mmH₂O} (MAX)

ダンパー通過風速 ●10m/s (MAX)

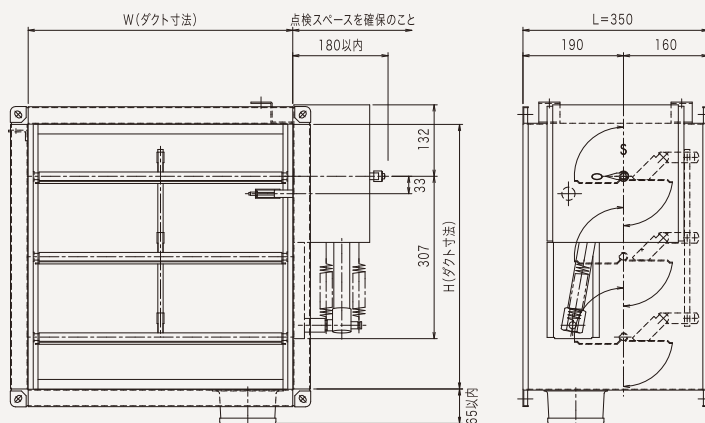
※ファン間近に設置される場合は仕様が異なります。
抵抗係数→P.43 温度ヒューズ作動特性→P.44

用途

コンピュータ室、機械室等のガス消火設備設置場所

外形寸法図

PFD-UP (角型)



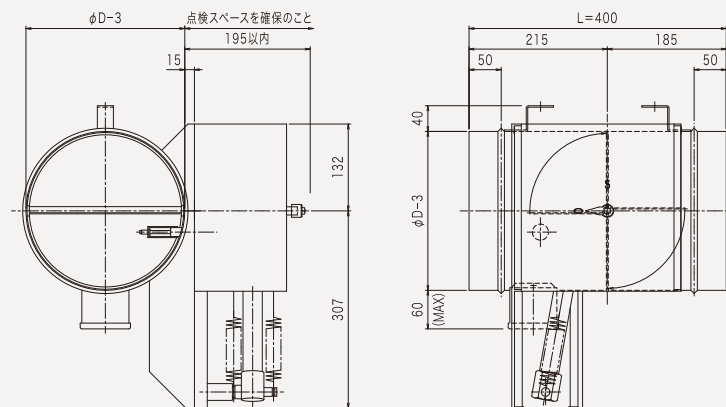
(特長)

ガス消火
設備用

省力
メンテ

防煙・防火ダンパー

PFD-O-UP (丸型)



ガス圧ダンパー（PD-GP）

ガス圧自動復帰

角型 PD-GP

丸型 PD-O-GP



機能・構造

- 表示信号リミットスイッチ取付可能

動作仕様

シリンダー（黄銅製）C3604BD

使用圧力 ●0.9～3MPa {9～30kgf/cm²}

シリンダー内径 ●φ27mm

ストローク ●100mm

戻しスプリング（ステンレス製）SUS304

線径 ●φ2.6mm

コイル内径 ●φ20mm

ガス（窒素ガス・二酸化炭素・IGガス）

接続配管（銅管）

径 ●φ6×φ4

復帰は遠方の復旧弁にて操作致します。

材質仕様（角型）

外板 ●亜鉛鉄板（SGCC）1.6mm

羽根 ●亜鉛鉄板（SGCC）1.6mm

シャフト ●丸鋼（SGD400-D）電気亜鉛メッキ

プッシュ ●黄銅製（C2600P）

検査口 ●亜鉛鉄板（SGCC）

フランジ ●等辺山形鋼（SS400）電気亜鉛メッキまたは共板工法

本体のみステンレス製もあります。

製作仕様

（角型）

標準L寸法 ●350mm

固定支持金具 ●4ヶ所

製作最小寸法 ●200×200mm

閉鎖装置の許容断面積 ●1.49m²迄1個→P.41

補強 ●W寸法が1500mmを超える場合に設けます。

完全分割 ●W又はH寸法が2200mmを超える場合に分割

相フランジはつきません。

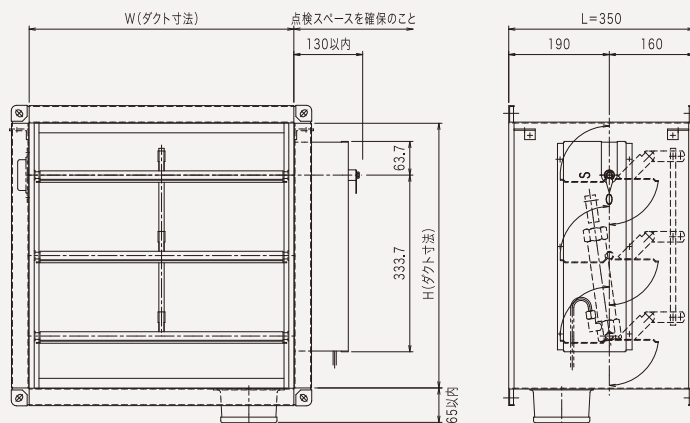
（丸型）

PD-O-GP（差込式） ●φ100～φ400mm 400L

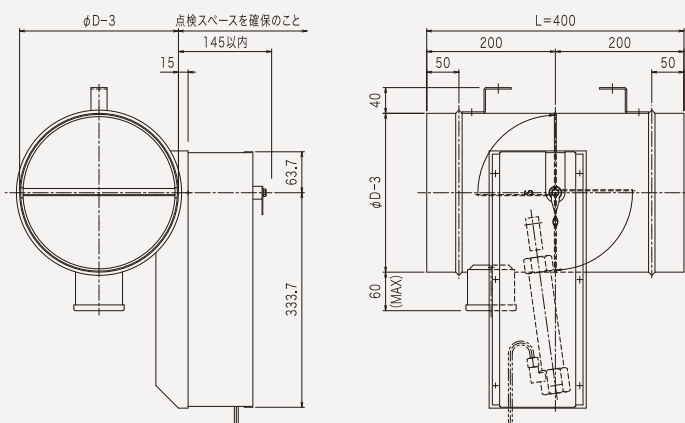
PD-J-GP（フランジ式） ●φ100～φ400mm 400L

外形寸法図

PD-GP（角型）



PD-O-GP（丸型）



（特長）

ガス消火
設備用

省力
メンテ

レリーフダンパー (RD-SR)

ロック式

角型 RD-SR



当社特長

ロック装置により、開放圧力を正確に設定できます。

機能・構造

●消火ガス設備用の避圧ダンパーです。●ロック装置により、容易に開放圧力の設定が行えます。
●防火ダンパーと同様に1.6mmの銅板で構成されています。

材質仕様

外板●亜鉛鉄板 (SGCC) 1.6mm

羽根●亜鉛鉄板 (SGCC) 1.6mm

シャフト●丸鋼 (SGD400-D) 電気亜鉛メッキ

ブッシュ●黄銅製 (C36032BD)

フランジ●等辺山形鋼 (SS400) 電気亜鉛メッキ

製作仕様

標準L寸法●350mm

製作最小寸法●200×200mm

製作最大寸法●1500×1600mm

使用条件

設定開放圧力●200Pa、300Pa、400Pa、500Pa

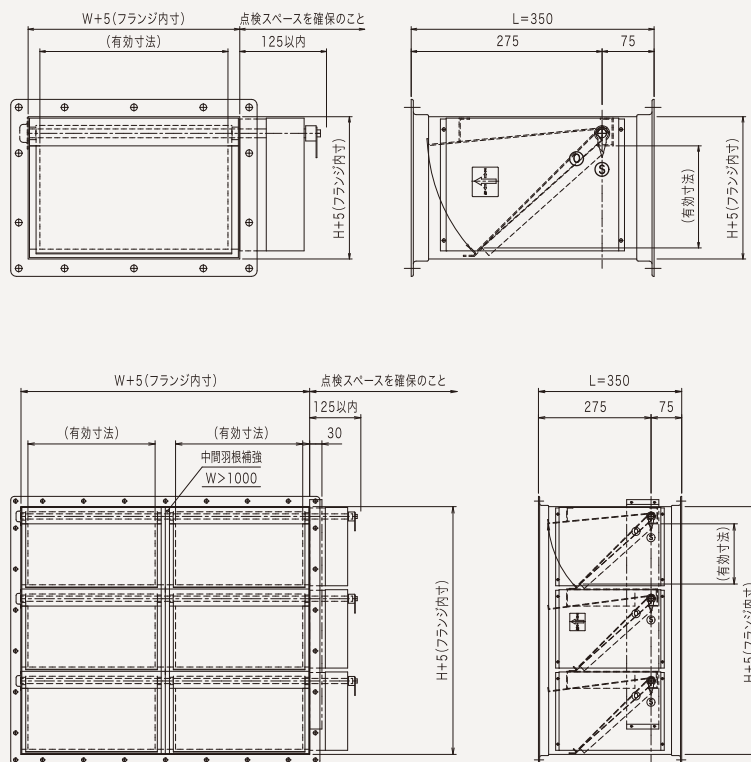
●ご注文の際は、開放圧力、避圧有効開口をご指示ください。

用途

コンピュータ室、機械室等のガス消火設備設置場所

外形寸法図

RD-SR



(特長)

ガス消火
設備用

省力
メンテ

防煙・防火ダンパー

電気式手動開放装置

(操作BOX)

B-10 [意匠登録済]

B-10の詳細は19頁に記載しています。



特別避難階段の付室等の排煙設備の構造基準

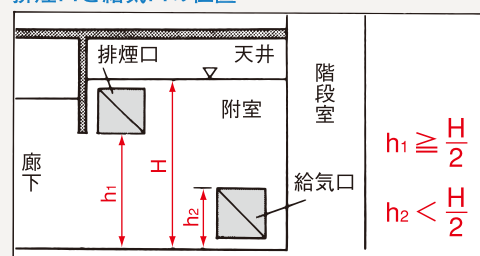
[国土交通省「建築設備設計基準 令和3年版」より]

(平成28年国土交通省告示第696号、平成28年国土交通省告示第697号)

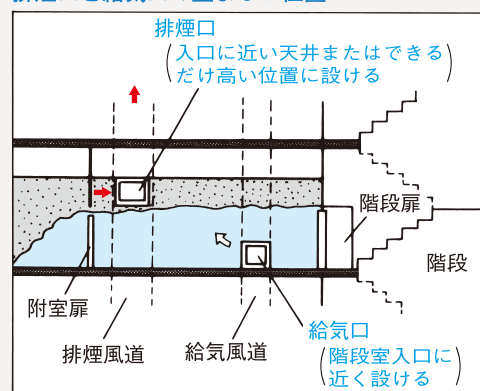
	特別避難階段の付室	非常用エレベーターの乗降ロビー	付室兼用ロビー
給気口の開口面積	1m ² 以上	1m ² 以上	1.5m ² 以上
給気ダクトの断面積	2m ² 以上	2m ² 以上	3m ² 以上
排煙機風量	4m ³ /s以上 (14,400m ³ /h以上)	4m ³ /s以上 (14,400m ³ /h以上)	6m ³ /s以上 (21,600m ³ /h以上)
排煙口の開口面積 a[m ²] (法律で規定されてはいない。)	q : 排煙風量 $a = \frac{q}{V}$ 付室とロビーが兼用の場合6m ³ /s 専用の場合4m ³ /s V : 吸込風速10m/s以下		
排煙ダクト	1. 風速20m/s以下とする。 2. 専用ダクトとする。 3. 風量は各部とも排煙機風量とする。		
材質	排気口、排煙ダクト、給気口、給気ダクト、その他煙に接する排煙設備の部分は不燃材料で作る。		
排煙口の手動開放装置の取付高さ	床面から0.8m≦h≦1.5m。見やすい方法で使用方法を標示する。天井から吊り下げる場合は1.8mの高さとする。		
排煙口の取付高さ	天井又は壁の上部(天井高さの1/2以上の部分で下端の高さを基準とする。)		
給気口の取付高さ	床又は壁の下部(天井高さの1/2未満の部分で上端の高さを基準とする。)		

備考: 排煙機には、予備電源を設ける。

排煙口と給気口の位置



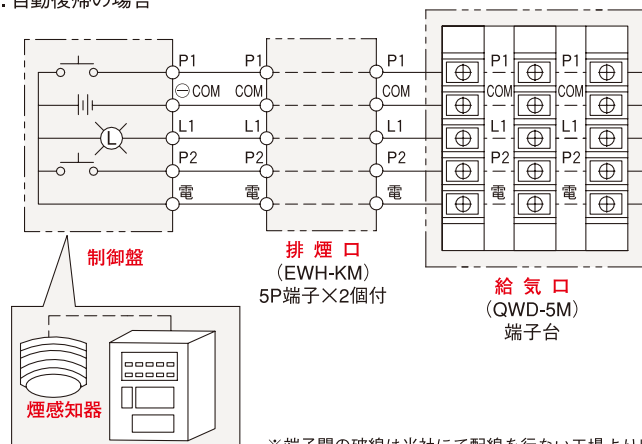
排煙口と給気口の望ましい位置



給気口・排煙口

ワイヤレス排煙口及び給気口結線図

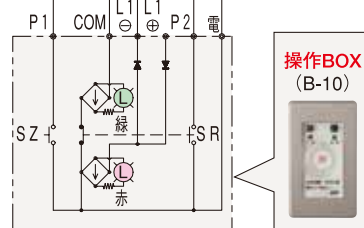
1. 自動復帰の場合



※端子間の破線は当社にて配線を行ない工場より出荷いたします。

【凡例】

- COM : 共通(制御盤)
- SZ : 作動用スイッチ
- SR : 復帰用スイッチ
- L緑 : 通電表示灯
- L赤 : 作業表示灯
- P1 : 作動電源端子
- COM : 共通電源端子
- L1⊖ : 作動確認灯 (⊖COM用)
- L1⊕ : 作動確認灯 (⊕COM用)
- P2 : 復帰電源端子
- 電 : 電源端子



ワイレス排煙ダンパー (EWD-5M-I)

電気作動・自動復帰

EWD-5M- I



電気式手動開放装置

(操作BOX)

B-10 [意匠登録済]

B-10の詳細は19頁に記載しています。



写真はクリップ型の製品です。
検査口はオプションとなります。

機能・構造

●煙感知器連動開放型 ●電気式手動開放装置 B-10

動作仕様

作動(ソレノイド)

定格電圧 ●DC24V

定格電流 ●0.3A

使用電圧範囲 ●DC24V(+10%、-20%)

作動時間 ●瞬時

復帰(モーター)

定格電圧 ●DC24V

定格電流 ●0.2~0.5A

使用電圧範囲 ●DC24V(+10%、-20%)

復帰時間 ●約30秒(定格時)

材質仕様

外板 ●亜鉛鉄板(SGCC) 1.6mm

羽根 ●亜鉛鉄板(SGCC) 1.6mm

シャフト ●丸鋼(SGD400-D)電気亜鉛メッキ

ブッシュ ●黄銅製(C3602BD)

フランジ ●等辺山形鋼(SS400)電気亜鉛メッキまたは共板工法

パッキン ●EPDM(発泡体)

製作仕様

標準L寸法 ●350mm

製作最小寸法 ●200×200mm

補強 ●W寸法が1100mmを超える場合に設けます。

完全分割 ●W又はH寸法が2200mmを超える場合に分割

相フランジはつきません。

ワイヤー式、エア式並びに、
排煙防火ダンパー(EFWD-5M-I)もあります。
(温度ヒューズ 280℃)

漏洩(社内基準)

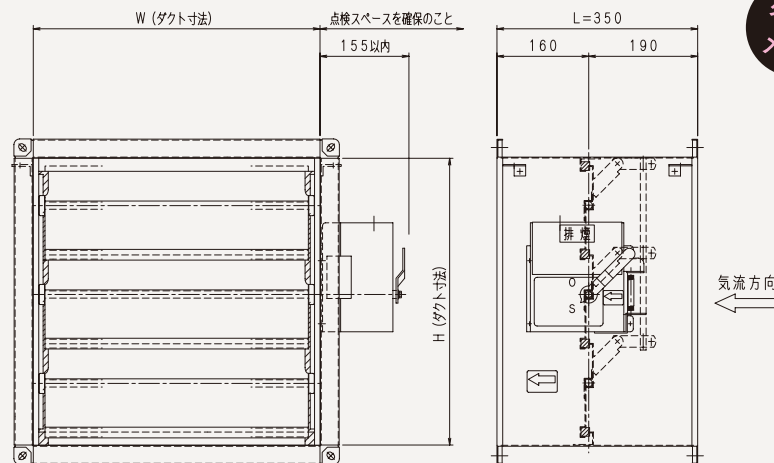
静圧1kPa{100mmH₂O}に於いて0.3m³/min・m以内

注意事項/排煙ダンパーは吸込風速10m/s以下となるよう
選定してください。(ダクト中間で御使用の場合は、通
過風速20m/s以下として下さい。)

(日本建築センター発行：新排煙設備技術指針より)

外形寸法図

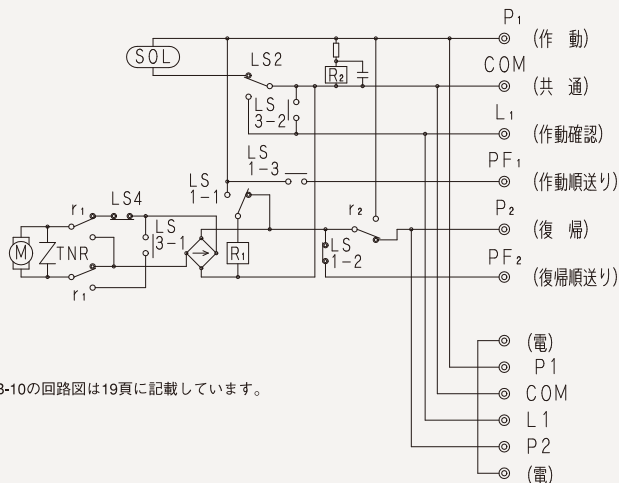
EWD-5M-I



(特長)

省力
メンテ

回路図 復帰完了時



※B-10の回路図は19頁に記載しています。

ワイヤレス排煙ダンパー (EWD-H-I)

電気作動・レバー復帰

EWD-H- I



電気式手動開放装置

(操作BOX)

B-10 [意匠登録済]

B-10の詳細は19頁に記載しています。



写真はクリップ型の製品です。
検査口はオプションとなります。

機能・構造

- 煙感知器連動開放型

動作仕様

作動 (ソレノイド)

定格電圧 ●DC24V

定格電流 ●0.3A

使用電圧範囲 ●DC24V (+10%、-20%)

作動時間 ●瞬時

復帰 (手動)

材質仕様

外板 ●亜鉛鉄板 (SGCC) 1.6mm

羽根 ●亜鉛鉄板 (SGCC) 1.6mm

シャフト ●丸鋼 (SGD400-D) 電気亜鉛メッキ

ブッシュ ●黄銅製 (C3602BD)

フランジ ●等辺山形鋼 (SS400) 電気亜鉛メッキまたは共板工法

パッキン ●EPDM (発泡体)

製作仕様

標準L寸法 ●350mm

製作最小寸法 ●200×200mm

補強 ●W寸法が1100mmを超える場合に設けます。

完全分割 ●W又はH寸法が2200mmを超える場合に分割
相フランジはつきません。

ワイヤー式並びに、
排煙防火ダンパー (EFWD-H-I) もあります。
(温度ヒューズ 280℃)

漏洩 (社内基準)

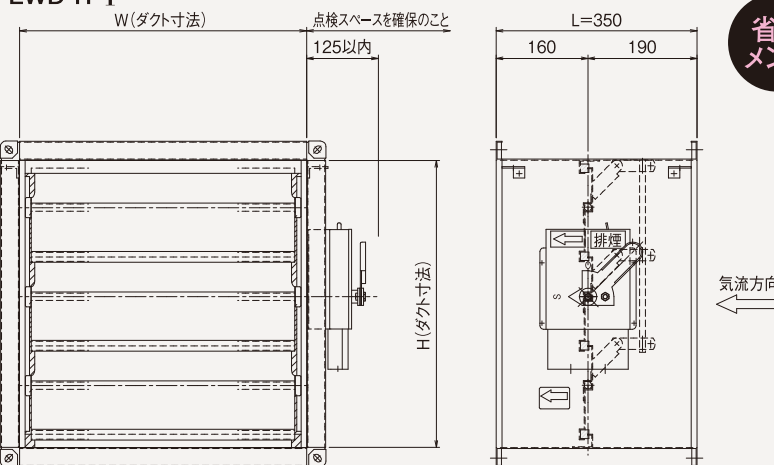
静圧1kPa [100mmHzO] に於いて0.3m³/min・m以内

注意事項 / 排煙ダンパーは吸込風速10m/s以下となるよう選定してください。(ダクト中間で御使用の場合は、通過風速20m/s以下として下さい。)

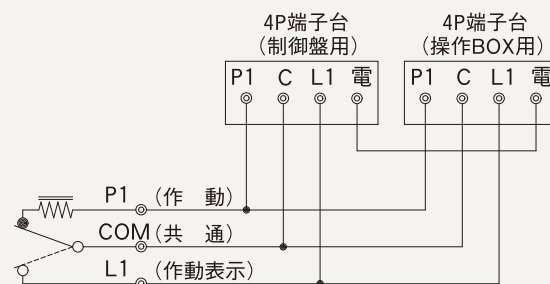
(日本建築センター発行：新排煙設備技術指針より)

外形寸法図

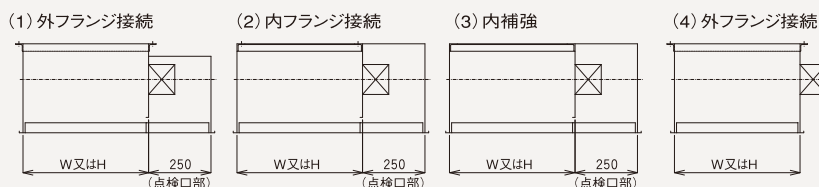
EWD-H- I



回路図 復帰完了時



スリット型形状番号



ワイレス排煙口 (EWH-KH)

電気作動・手動復帰

EWH-KH



電気式手動開放装置 (操作BOX)

B-10 [意匠登録済]

B-10の詳細は19頁に記載しています。



機能・構造

- 煙感知器連動開放型 ● 操作BOX(B-10型)の押しボタンでワンタッチ作動

動作仕様

作動(ソレノイド)

定格電圧 ● DC24V $\pm$ 10%

作動電流 ● 0.3A以下

作動時間 ● 3秒以内

通電定格 ● 連続(自己遮断)

復帰(手動)

材質仕様

外板 ● 亜鉛鉄板(SGCC)又はボンデ鋼板(SEHC)1.6mm

羽根 ● 亜鉛鉄板(SGCC)又はボンデ鋼板(SEHC)1.6mm

シャフト ● 丸鋼(SGD400-D)電気亜鉛メッキ

仕上 ● メラミン焼付塗装(指定色)

製作仕様

標準L寸法 ● 210mm

製作最小寸法 ● 300 $\times$ 300mm

排煙口寸法 ● ダクト寸法より-10mm

ボード貼り(12mm)タイプも製作可能

漏洩性能表→P.43 寸法選定表→P.44

ワイヤー式、エアー式もあります。
詳細は御相談下さい。

注意事項

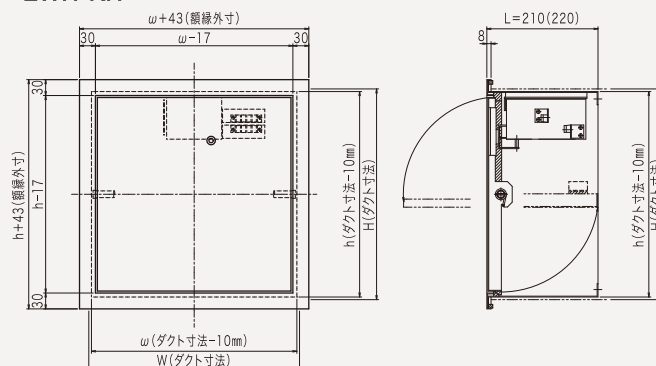
- 指定色の場合は色見本か色番号(日塗工)にて御願致します。

排煙口は吸込風速10m/s以下となるよう選定してください。

(日本建築センター発行：新排煙設備技術指針より)

外形寸法図

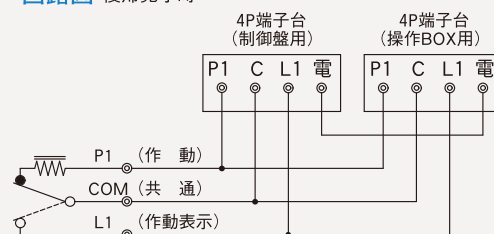
EWH-KH



(特長)

省力
メンテ

回路図 復帰完了時



日本初、防災性能評定第1号!!

ワンタッチで確実作動。ワイヤーの錆による不作動を追放!!

両極性対応型



アルミフェース



樹脂製フェース

機能・構造

● 通電表示灯、作動表示灯付 ● 複数の開放装置の設置が容易 ● 復帰はBOXよりワンタッチ操作（モーター式）

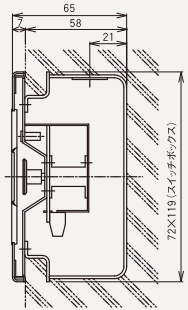
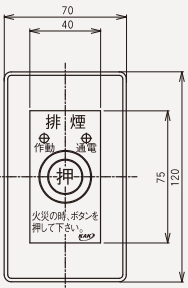
動作仕様	● 手動復帰型	モーター復帰型
押しボタンスイッチ	● (3段切替用) DC30V・2A	
表示灯	● (発光ダイオード) DB-15緑・赤	
端子台	● 6端子	
回路基板	● ガラスエポキシ樹脂	
定格電圧	● DC24V	
電流値	● 30mA	
動作方式	● (押しボタン)電気作動	
復帰方式	● ———	電気作動
スイッチ切替	● 2段使用	3段使用
使用端子	● 4端子	5端子

材質仕様

フェース ● アルミ製 厚さ1.0mm
(樹脂製、ステンレス製も対応可能)
押しボタンスイッチ ● SS-5 DC30V・2A
表示灯 (通電表示用) ● DB-15 発光ダイオード (緑)
表示灯 (作動表示用) ● DB-15 発光ダイオード (赤)
スイッチボックスは別売品です。

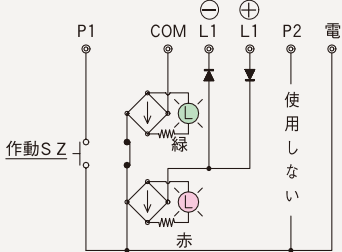
外形寸法図

B-10

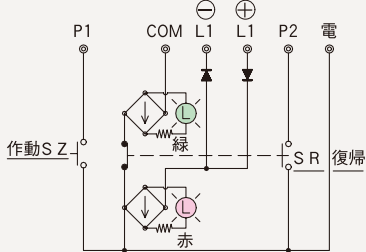


回路図

手動復帰型



モーター復帰型



符号説明 (B-10共通)

- P1 : 作動電源端子
- COM : 共通電源端子
- L1 ⊖ : 作動確認端子 (⊖ COM用)
- L1 ⊕ : 作動確認端子 (⊕ COM用)
- P2 : 復帰電源端子
- 電 : 電源端子
- SZ : 作動用スイッチ
- SR : 復帰用スイッチ
- L 緑 : 通電表示灯 (緑色)
- L 赤 : 作動表示灯 (赤色)

※注意

◎ 作動確認端子 (L1 ⊖、L1 ⊕) には極性がありますので御注意下さい。L1は制御盤の共通電源端子COMの極性により、使用する端子が異なります。⊖COM (制御盤) の場合はL1 ⊖ に接続、⊕COM (制御盤) の場合はL1 ⊕ に接続が必要です。
◎ 本システムの配線及び電源は昭和45年建設省告示1829号第3号及び第4号に定めるものとする。
※ 本製品とのシステム連動回路図は御要望によりお持ちします。

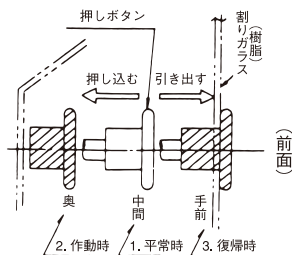
(特長)

省力
施工

省力
メンテ

操作BOXの操作方法

「手動押しボタン」動作機構図



電気式手動開放装置の動作説明

1. 平常時
操作ボックス (B-10) の表示は通電表示灯 (緑) が点灯しています。
2. 作動時
火災発生時、操作ボックスの割りガラスを押し破り、押しボタンを押すと排煙口内のソレノイドが作動し、可動羽根を開放します。操作ボックス表示は緑色の通電表示灯に加え、赤色の作動表示灯が点灯します。
3. 復帰時
① 操作ボックスのフェースを外し、押しボタンを、左図復帰時まで引き出すと、羽根は自動的に閉鎖します。表示は通電表示灯 (緑) は消灯し、作動表示灯 (赤) のみ点灯します。
② 可動羽根が復帰完了しますと、作動表示灯 (赤) は消灯します。
③ 作動表示灯の消灯を確認後、押しボタンを平常時位置に戻して下さい。通電表示灯 (緑) が点灯します。

流量比例ダンパー（RHD）

電気式

モーター駆動 RHD-4F



写真はクリップ型の製品です。

(特長)

耐蝕

耐圧

気密

静音

省力
メンテ

機能・構造

- 開度と流量が比例します。●正確な流量分配コントロール●耐圧性・耐蝕性・気密性に優れています。(静圧1kPa {100mmH₂O} 時の漏洩量15m³/min・m²)
- 一般ダンパーと比較して発生騒音が少ない

動作仕様 (RHD-4F)

制御方式●抵抗信号による比例制御

消費電力●5.2VA

電源●AC・DC24V±10%

動作時間●60sec

最大トルク●15N・m {150kgf・cm}

フィードバックポテンシオメーター●内蔵

バランシングリレー●内蔵

材質仕様

外板●亜鉛鉄板 (SGCC) 1.6mm

羽根●アルミ製 (A6063S-T5) 押出し型材

シャフト●丸鋼 (SGD400-D) 電気亜鉛メッキ

ブッシュ●ステンレス製 (SUS-304)

フランジ●等辺山形鋼 (SS400) 電気亜鉛メッキ

製作仕様

標準L寸法●250mm

標準W寸法●200~2000mm

標準H寸法●200~2000mm (200ピッチ) RHDにおいてはH寸法は全て200の倍数となります。

製作最小寸法●200×200mm

開閉装置の許容断面積●断面積1.5m²迄1個

取付方向●開閉装置の取付方向を必ず指示下さい。

相フランジはつきません。

使用条件

静圧●1.5kPa {150mmH₂O} (MAX)

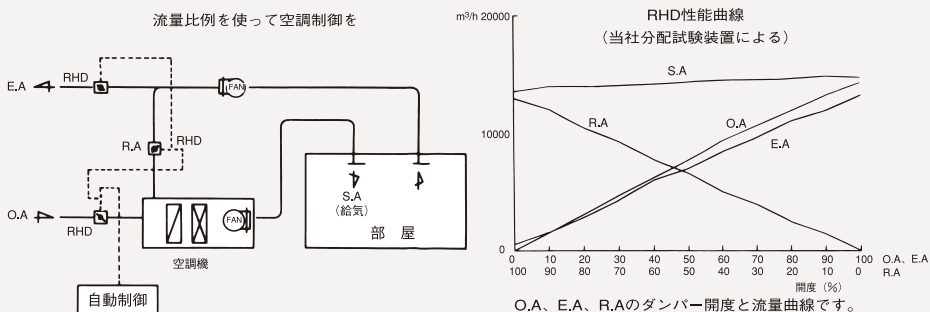
ダンパー通過風速●15m/s (MAX)

ダクト温度●60℃ (MAX)

●モーター仕様はP.24の開閉器の仕様を参照下さい。

流量比例ダンパーの説明

流量比例ダンパーは、空調機の外気取入れ (O.A) と還気 (R.A) の混合や、排気 (E.A) と還気 (R.A) の分配に用いるもので、開度と流量がリニアな関係にあるので、下図の様に自動制御により、常に一定の給気 (S.A) が得られます。

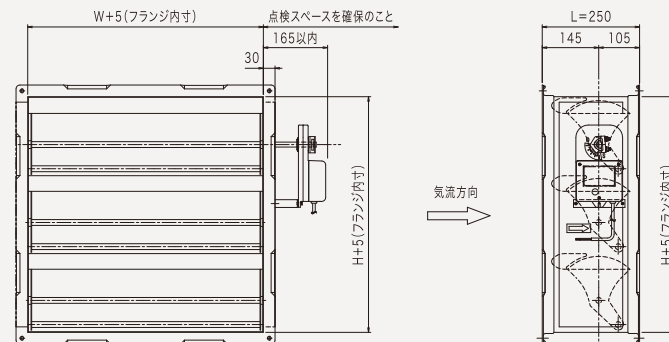


省エネシステムに最適

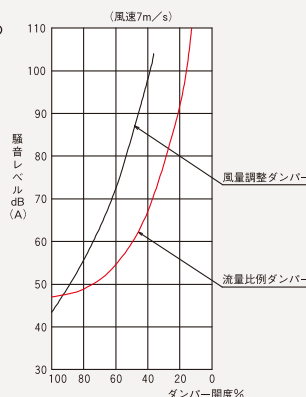
上図で一般MD (対向翼) を使って制御した場合、開度と流量がリニアでない為、開度により給気量が変化します。又空調機の負荷状況も変化し、経済的な運転ができません。本製品を使うことで一定した給気量と経済的な運転が可能です。

外形寸法図

RHD-4FR



流量比例ダンパーと一般ダンパーとの比較騒音特性曲線
サイズ500×600



類似品にご注意下さい

着圧式

独自製品

自立バランス機構

壁取付型

ダクト取付型



機能・構造

●差圧調整は自立バランス式●突発的な圧力変化にも即対応し、室内圧を一定に保ちます。●羽根の開放状態により設備の異常管理を行えます。●ダクト中間型もあります。●防蝕対策としてステンレスシャフト等の製作もできます。

調整压力

BCD-2型

調整圧力 Pa (mmH ₂ O)	10 {1}	20 {2}	30 {3}	40 {4}
処理風量 m ³ /h	70~350	70~450	70~550	70~650

BCD-3型

調整压力 Pa (mmH ₂ O)	10 {1}	20 {2}	30 {3}	40 {4}
处理風量 m ³ /h	40~250	40~300	40~350	40~400

材質仕様

外板●ボンデ鋼板(SEHC)1.6mm

羽根●アルミ製(A1050P)1.5mm

スライドシャフト ● (SUJ2) $\phi 9.95$

パッキン●シリコーンゴム

製作仕様

1ユニット寸法 ●300×300mm(2型：額縁部分を除く)
処理風量増大に伴い2連、3連、4連と組合せて行きます。

標準壁厚寸法 ● 100mm

標準壁厚寸法≧100mm
壁厚が標準寸法に満たない場合は額縁折返寸法を延長
します。

相フレンジはつきません。

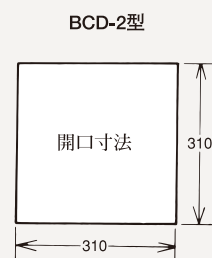
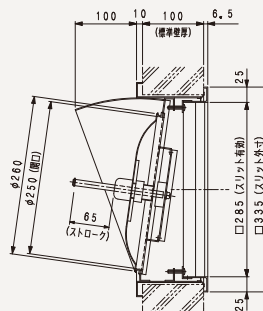
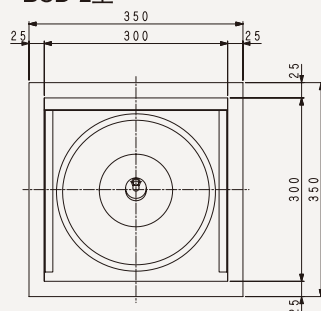
使用条件

圧力差の設定 ● 10~40Pa {1~4mmH₂O}

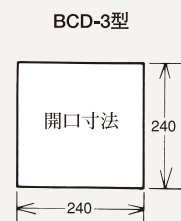
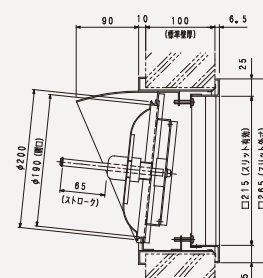
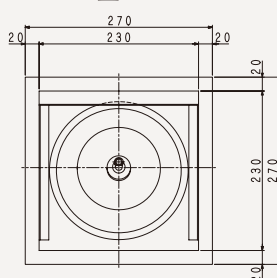
- 取付の際は水平に設置下さい。
- 御注文の際は差圧・処理風量・壁厚・色を御指定下さい。

外形寸法図

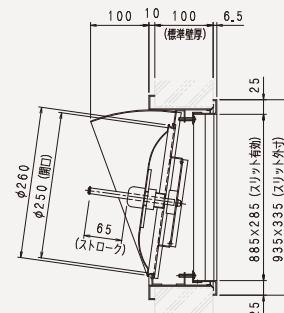
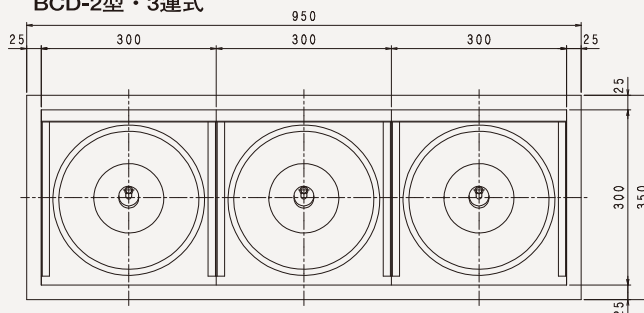
BCD-2型



BCD-3型



BCD-2型・3連式



BCD-2型・3連式

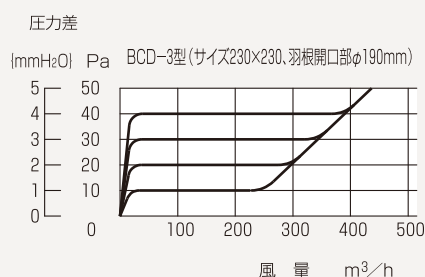
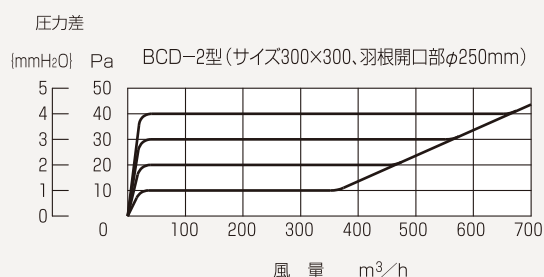


当社特長

室内圧を一定に保持するメカニズム、高性能クリーンルームに数多く採用されています。

性能表

圧力差と処理風量の性能曲線



(特長)

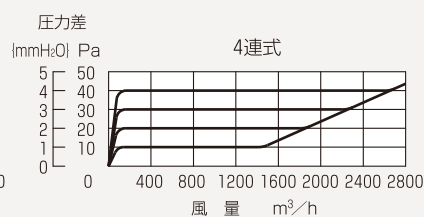
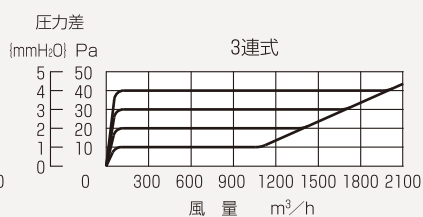
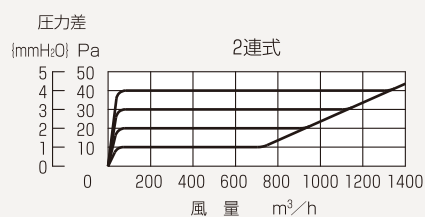
差圧
コントロール

逆流
防止

省力
メンテ

協立オリジナル
超クリーンルーム
まで対応

BCD-2型の組合せ性能曲線



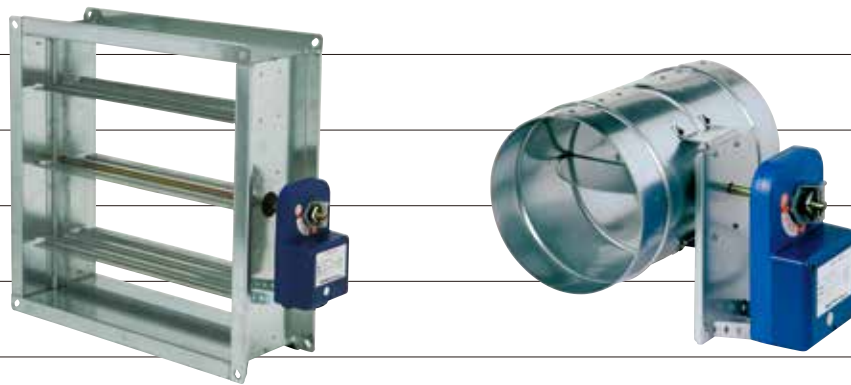
モーターダンパー (MD-4F)

電気式

モーター駆動

角型 MD-4F

丸型 MD-O-4F



機能・構造

●シャフト貫通によるダイレクト駆動方式。●本体内部の過負荷停止回路内蔵により、過負荷のかかったその場で電流をカット。●ON-OFFタイプ、比例制御タイプを揃え、確認信号出力、補助ポテンシオメーター内蔵など対応可能。●AC、DC24V共用タイプ。●クラッチボタンの操作で、手動開閉可能。

材質仕様 (角型)

外板 ●亜鉛鉄板 (SGCC) 1.2mm
羽根 ●亜鉛鉄板 (SGCC) 1.2mm
シャフト ●丸鋼 (SGD400-D) 電気亜鉛メッキ
プッシュ ●黄銅製 (C2600P)
フランジ ●等辺山形鋼 (SS400) 電気亜鉛メッキ

製作仕様

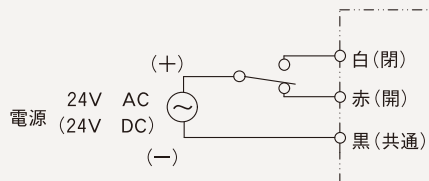
(角型)
標準L寸法 ●200mm
製作最小寸法 ●200×200mm
補強 ●W寸法が1100mmを超える場合に設けます。
完全分割 ●W又はH寸法が2200mmを超える場合に分割
相フランジはつきません。
(丸型)
標準L寸法 $\phi 100 \sim \phi 300$ ●300mm
 $\phi 325 \sim \phi 400$ ●400mm
外径D ●ダクト寸法より-3mm
差込みしろ ●50mm

使用条件

開閉トルク ●15N・m {150kgf・cm}
静圧 ●500Pa {50mmH₂O} (MAX)
ダンパー通過風速 ●10m/s (MAX)
※他自動制御メーカーのシステムとも合う製品です。
※ファン間近に設置される場合は仕様が異なります。

回路図 復帰完了時

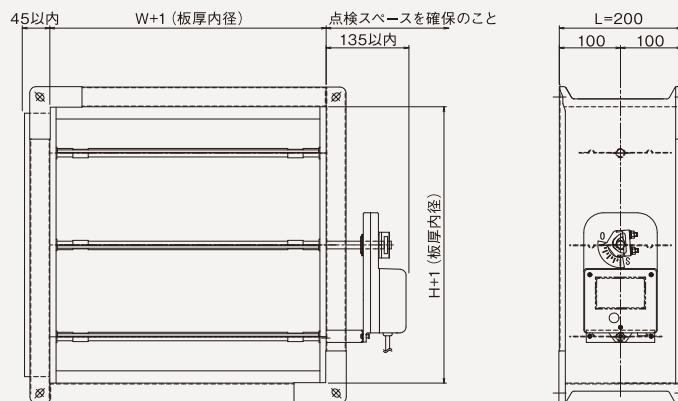
●MD-4F



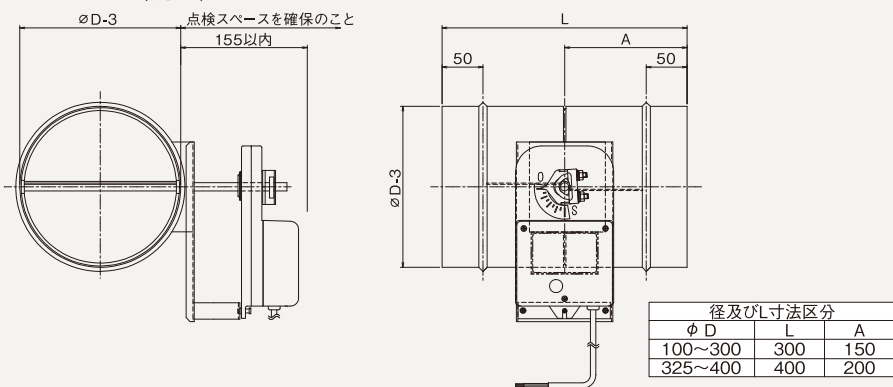
二位式調整器と組合せて二位制御を行うことができます。

外形寸法図

MD-4F (角型)



MD-O-4F (丸型)



●MD-4FP



三位式の調整器と組合せて三位制御ができ、補助ポテンシオメーターを内蔵しているため
バルancingリレー内蔵の調整器との組合せで比例制御も可能です。

当社特長

あらゆる自動制御システムへ優れた性能で対応、モーター取付け、調整コストをカットします!!

(特長)

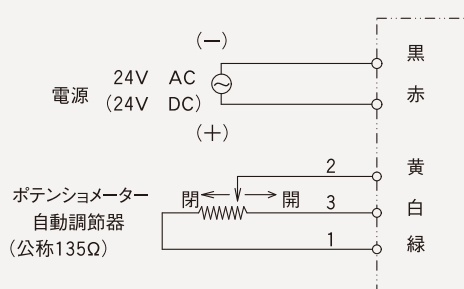
過負荷
防止回路

低振動

開閉装置
14種

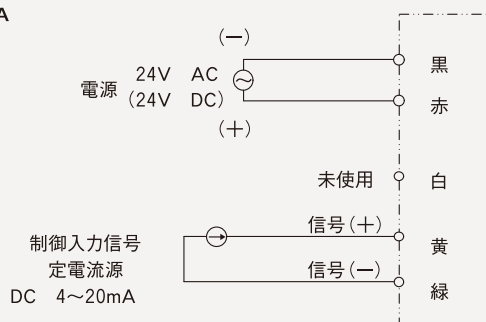
省力
メンテ

●MD-4FR

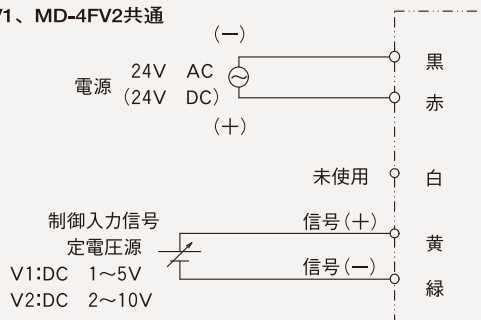


電子式バランシングリレーを内蔵していますので、調整器や抵抗を出力する機器との組合せにより比例制御を行うことができます。
電子式バランシングリレーを使用していますので、信号にノイズが混入しないよう、信号線の配線は、注意して下さい。

●MD-4FA



●MD-4FV1、MD-4FV2共通



MD-4FAは電流信号（DC4~20mA）の入力により比例制御を行い、MD-4FV1、MD-4FV2は電圧信号（DC1~5V、2~10V）の入力により比例制御を行うことができます。
電子式バランシングリレーを使用していますので、信号にノイズが混入しないよう、信号線の配線は、注意して下さい。

開閉器仕様

電気式開閉器

ダンパー形式●	MD-4F	MD-4FP	MD-4FR
開閉器形式●	A24F	A24FP	A24FR
制御方式●	二位置及び三位置制御		比例制御
消費電力●	4.1VA		5.2VA
電源●	AC・DC24V±10%		
動作角度●	90°±2°		
動作時間●	60sec		
最大トルク●	15N・m {150kgf・cm}		
周囲温度●	-10℃～+50℃		

フィードバック ポテンシオメーター●	—	—	内蔵
バランシングリレー●	—	—	内蔵
下限開度設定回路●	—	—	内蔵(0~15%)
上限開度設定回路●	—	—	内蔵(100~70%)

電子式開閉器

ダンパー形式●	MD-4FA	MD-4FV1	MD-4FV2
開閉器形式●	A24FA	A24FV1	A24FV2
制御方式●	比例制御		
入力信号●	電流 DC4~20mA	電圧 DC1~5V	電圧 DC2~10V
消費電力●	5.2VA		
電源●	AC・DC24V±10%		
動作角度●	90°±2°		
動作時間●	60sec		
最大トルク●	15N・m {150kgf・cm}		
周囲温度●	-10℃～+50℃		

フィードバック ポテンシオメーター●	公称1kΩ		
内部インピーダンス●	120Ω	10kΩ	10kΩ

下限及び上限開度の設定はできません。計装にて御対応下さい。
※4Fタイプ(ON・OFFタイプ)は、AC100V・200Vも製作可能です。

小型モーターダンパー (MMD-O 丸型、MRD-O 丸型) [実用新案登録済]

電気式

モーター開放・閉鎖

独自製品

当社特長

優れた気密性能、騒音、雨等を完全にシャットアウト。寒冷地での凍結防止にも威力を発揮します!!



MMD-O型



MRD-O型

特長

●特殊パッキン採用で、非常に優れた気密性(静圧100Pa [10mmH₂O] 時0.0177m³/min・m)を発揮。●圧損が非常に少ない。●給排気及び換気として機器との連動が可能。

動作仕様

定格電圧 ●AC100V

定格電流 ●0.1A

作動時間 ●MMD-O型 φ100~φ150 ●約3秒以内(定格時)

φ175~φ300 ●約17秒以内(定格時)

作動時間 ●MRD-O型 φ100~φ150 ●約5秒以内(定格時)

φ175~φ300 ●約10秒以内(定格時)

電源ONにて開放

電源OFFにて閉鎖(スプリングリターン式)

材質仕様

外板 ●亜鉛鉄板(SGCC)1.6mm

羽根 ●亜鉛鉄板(SGCC)0.8mm×2

シャフト ●六角鋼(SGD400-D)電気亜鉛メッキ

HEX7(φ100~φ150)

HEX8(φ175~φ300)

ブッシュ ●黄銅製(C3602BD)

パッキン ●MMD-O型 シリコンゴム

MRD-O型 EPDMゴム

製作仕様

MMD-O型寸法 φ100~φ150 ●230L

φ175~φ200 ●230L

φ225~φ300 ●300L

MRD-O型寸法 φ100~φ125 ●230L

φ150~φ175 ●200 ●300L

φ225~φ250 ●350L

φ275~φ300 ●400L

用途

マンション、店舗、事務所、学校、厨房、ビルの個室

使用条件

静圧 ●500Pa [50mmH₂O] (MAX)

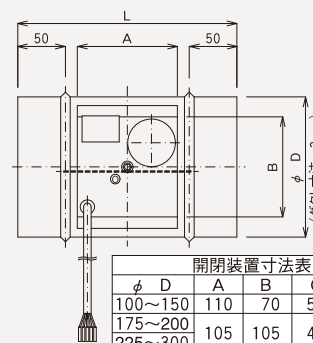
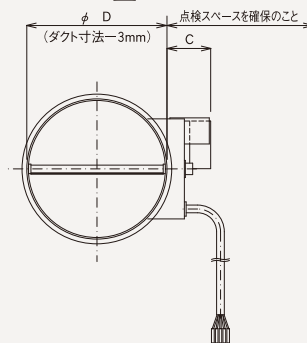
ダンパー通過風速 ●8m/s (MAX)

注意事項

- 使用電源はAC100Vにて使用できます。
- ダクト内温度は60℃以下でご使用下さい。

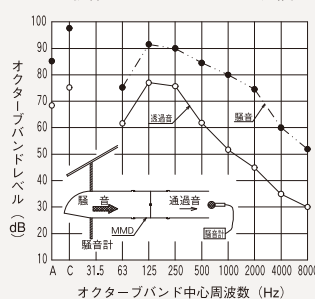
外形寸法図

MMD-O型

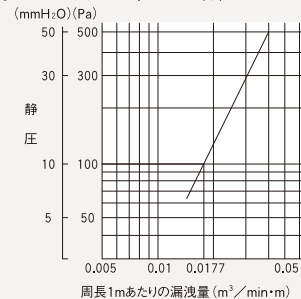


性能表 騒音測定データ

試験体: MMD150×230L 温度28℃、湿度67%



社内判定基準
静圧100Pa [10mmH₂O] 時、周長1mあたり、
0.0177m³/min・m以下。



(特長)

気密

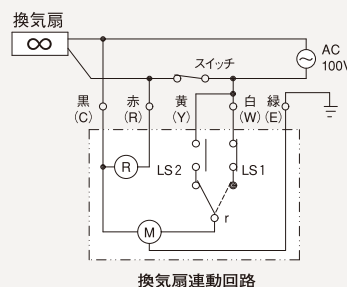
低圧損

遮音

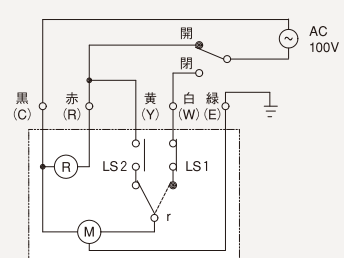
外気防止

省カメンテ

回路図



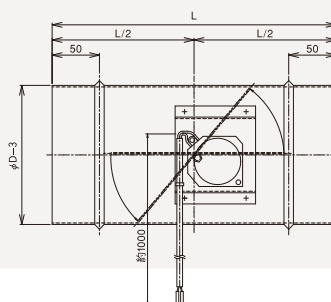
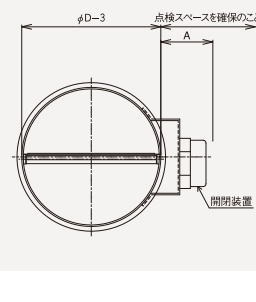
換気扇連動回路



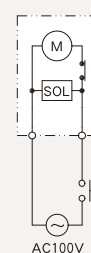
二位置制御回路図

外形寸法図

MRD-O型



回路図



径及びL寸法区分			
φ D	L	A	
100・125	230	48	
150	300	48	
175・200	300	76	
225・250	350	76	
275・300	400	76	

チャッキダンパー (CD-6 角型、CD-O 丸型)

自立式

風圧開放・閉鎖

単翼型 CD-5

多翼型 CD-6

丸型 CD-O-20 (30) CD-O-W



機能・構造

●当社独自の開放機構（対向翼とバランスウェイト）を採用。圧損が少なくスムーズな羽根開放を可能にしました。

角型

●逆流防止型 ●ウェイト付（CD-6） ●気密型もあります。（ウェイト有無）

丸型

●一枚羽根

材質仕様（角型）

外板 ●亜鉛鉄板（SGCC）1.2mm

羽根 ●亜鉛鉄板（SGCC）1.2mm（CD-6型）

アルミ（丸型、CD-5型）

シャフト ●丸鋼（SGD400-D）電気亜鉛メッキ

ブッシュ ●黄銅製（C2600P）

フランジ ●等辺山形鋼（SS400）電気亜鉛メッキまたは共板工法

製作仕様

（角型）

標準L寸法 ●300mm

製作最小寸法 ●200×200mm

バランスウェイト ●W寸法150mm以上の場合は左・右に付きます。

補強 ●W寸法が1100mmを超える場合に設けます。（CD-6型）

完全分割 ●W又はH寸法が2200mmを超える場合に分割

単翼式 ●H寸法350mm以下（CD-5型）

多翼式 ●H寸法351mm以上（CD-6型）

多翼式は対向翼です。

取付方向 ●バランスウェイトの取付方向は必ずご指示ください。

相フランジはつきません。

（丸型）

標準L寸法 $\phi 100 \sim \phi 200$ ●230mm

$\phi 225 \sim \phi 300$ ●300mm

$\phi 325 \sim \phi 400$ ●400mm（CD-O-W）

外径D ●ダクト寸法よりー3mm

差し込みしろ ●50mm

使用条件

静圧 ●500Pa [50mmH₂O] (MAX)

ダンパー通過風速 ●10m/s (MAX)

注意事項

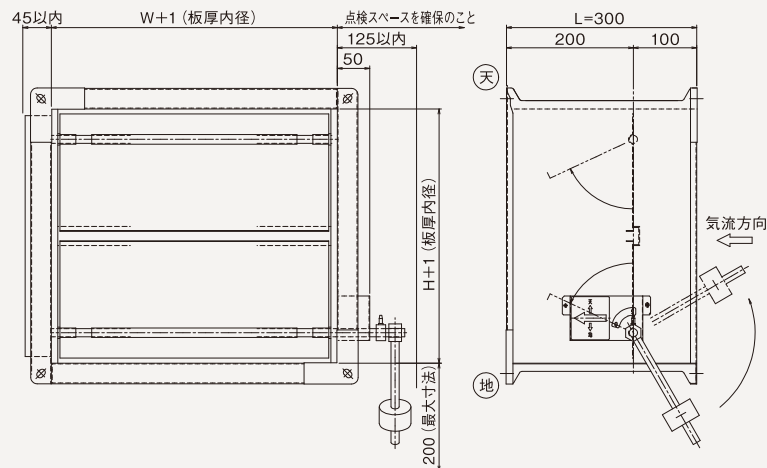
●風の方向性がありますので取付の際注意下さい。●縦管と横管は造りが異なります。注文の際は必ずご指示ください。●縦管の場合は上→下、下→上の気流方向をご指示ください。●静圧が高い場合は御指示下さい。

圧力損失特性→P.43

※ファン間近に設置される場合は仕様異なります。

外形寸法図

CD-6（角型）



（特長）

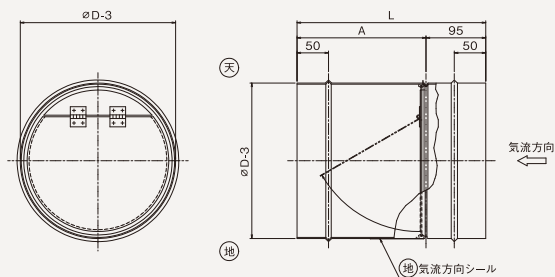
対向翼
バランス
ウェイト

CD-6

逆流
防止

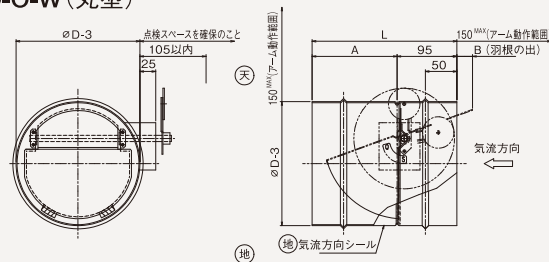
省力
メンテ

CD-O-20 (30)（丸型）



型式	径及びL寸法区分		
	ϕD	L	A
20	100~200	230	—
30	225~300	300	205
	325~400	400	305

CD-O-W（丸型）



径及びL寸法区分		
ϕD	L	A
100~200	230	135
225~300	300	205
325~400	400	305

ダンパーサイズ毎 羽根の寸法	
ϕD	B
325	5
350	10
375	20
400	25

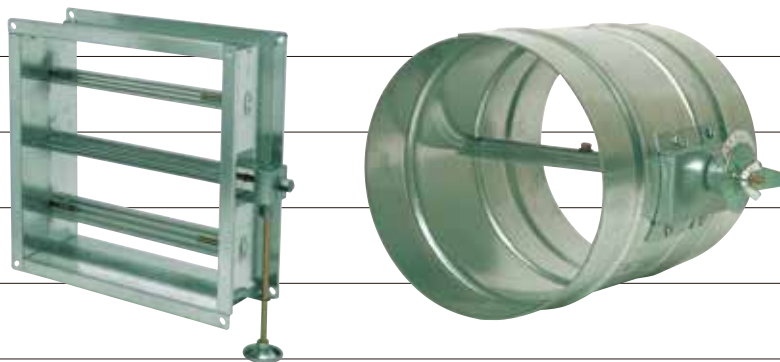
風量調整ダンパー 一般型 (VD-C 角型、VD-O-C 丸型、VD-O-S 丸型)

手動式

角型/ウォームギア方式 VD-C

丸型/ウォームギア方式 VD-O-C

レバー方式 VD-O-S



機能・構造

- VD-C ●ウォームギア方式のハンドル操作
- VD-O-C ●ウォームギア方式のハンドル操作
- VD-O-S ●レバー方式のハンドル操作

材質仕様 (角型)

- 外板 ●亜鉛鉄板 (SGCC) 1.2mm
- 羽根 ●亜鉛鉄板 (SGCC) 1.2mm
- シャフト ●丸鋼 (SGD400-D) 電気亜鉛メッキ
- ブッシュ ●黄銅製 (C2600P)
- フランジ ●等辺山形鋼 (SS400) 電気亜鉛メッキまたは共板工法

製作仕様

VD-C

- 標準L寸法 ●200mm
- 製作最小寸法 ●200×200mm
- 補強 ●W寸法が1100mmを超える場合に設けます。
- 完全分割 ●W又はH寸法が2200mmを超える場合に分割
- 相フランジはつきません。

VD-O-C

- 標準L寸法 $\phi 100 \sim \phi 200$ ●230mm
- $\phi 225 \sim \phi 300$ ●300mm
- $\phi 325 \sim \phi 400$ ●400mm
- 外径D ●ダクト寸法より-3mm
- 差込みしろ ●50mm

VD-O-S

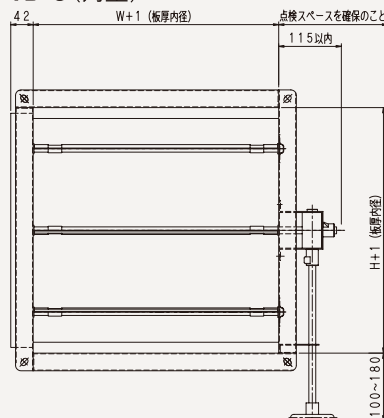
- 標準L寸法 $\phi 100 \sim \phi 200$ ●230mm
- $\phi 225 \sim \phi 300$ ●300mm
- 外径D ●ダクト寸法より-3mm
- 差込みしろ ●50mm

使用条件

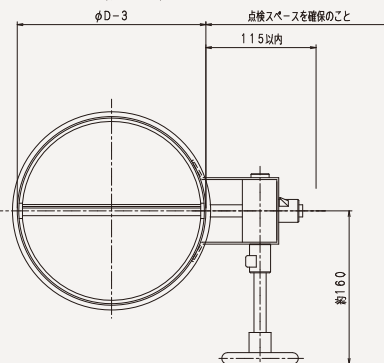
- 静圧 ●500Pa [50mmH₂O] (MAX)
- ダンパー通過風速 ●10m/s (MAX)
- ※ファン近くに設置される場合は仕様が異なります。

外形寸法図

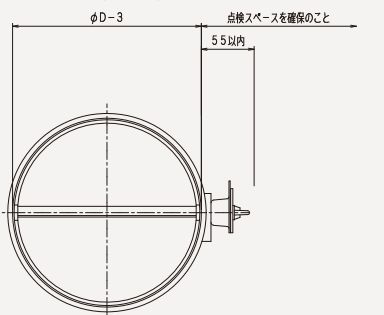
VD-C (角型)



VD-O-C (丸型)



VD-O-S (丸型)



(特長)

省力
メンテ

径及び寸法区分		
ϕD	L	A
100~200	230	95
225~300	300	150
325~400	400	200

径及び寸法区分		
ϕD	L	A
100~200	230	95
225~300	300	150

風量調整ダンパー 気密型 (VD-C-I 内部気密型、VD-C-U 外部気密型)

手動式

ウォームギア方式

内外部気密型 VD-C-I・U

内部気密型 VD-C-I

外部気密型 VD-C-U



当社特長

[実用新案登録済]

空調機のコイル凍結を防止
します。コストを大幅に低減する、
モーター付VDも発売中!!

機能・構造

●ウォームギア方式のハンドル操作

材質仕様

外板●亜鉛鉄板 (SGCC) 1.2mm

羽根●亜鉛鉄板 (SGCC) 1.6mm

シャフト●丸鋼 (SGD400-D) 電気亜鉛メッキ

ブッシュ●黄銅製 (C3602BD)

フランジ●等辺山形鋼 (SS400) 電気亜鉛メッキまたは共板工法

パッキン●EPDM (発泡体)

本体はステンレス製もあります。

製作仕様

標準L寸法●200mm

製作最小寸法●200×200mm

補強●W寸法が1100mmを超える場合に設けます。

完全分割●W又はH寸法が2200mmを超える場合に分割

相フランジはつきません。

外部気密は、外板とフランジの隙間を全周シールします。

外板とハンドル間には漏洩防止金具を取付けます。

内部気密は、羽根とストッパーの当り面及びH側の羽根

隙間にパッキンを貼ります。

羽根の重なり部分は全てパッキンを貼ります。

使用条件

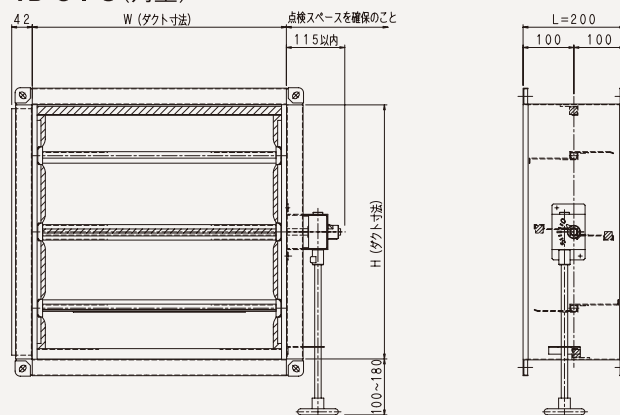
静圧●500Pa (50mmH₂O) (MAX)

ダンパー通過風速●10m/s (MAX)

※ファン間近に設置される場合は仕様異なります。

外形寸法図

VD-C-I・U (角型)

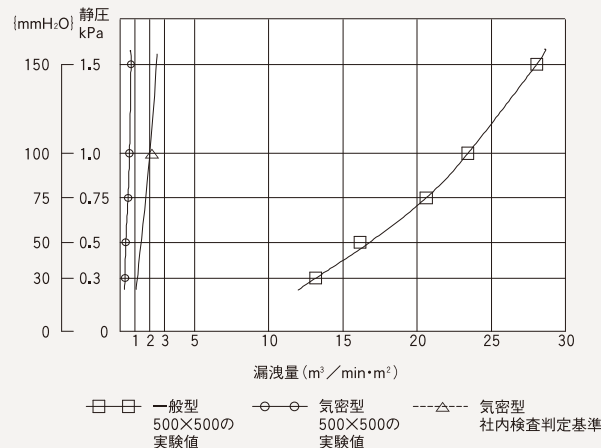


(特長)

低漏洩

省力
メンテ

漏洩性能表 (当社判定値・静圧1kPa (100mmH₂O) 時2m³/min・m²以内)



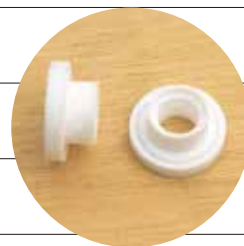
テフロンベアリング付防火ダンパー（FD-M-T）

温度ヒューズ作動

独自製品

手動復帰

テフロンベアリング



テフロンベアリング

機能・構造

- 温度ヒューズ連動閉鎖型 ● 検査口付

材質仕様

- 外板 ● 亜鉛鉄板 (SGCC) 1.6mm
 - 羽根 ● 亜鉛鉄板 (SGCC) 1.6mm
 - シャフト ● 丸鋼 (SGD400-D) 電気亜鉛メッキ
 - 軸受 ● テフロン
 - 検査口 ● 亜鉛鉄板 (SGCC)
 - フランジ ● 等辺山形鋼 (SS400) 電気亜鉛メッキまたは共板工法
- 本体のみステンレス製もあります。

製作仕様

- 標準L寸法 ● 350mm
- 固定支持金具 ● 4ヶ所
- 製作最小寸法 ● 200×200mm
- 閉鎖装置の許容断面積 ● 1.19m²迄1個→P.41
- 補強 ● W寸法が1500mmを超える場合に設けます。
- 完全分割 ● W又はH寸法が2200mmを超える場合に分割
- 相フランジはつきません。
- 製作機種 ● FD、SFD、PFD、VD、MD
- (VD、MDの補強はW寸法が1100mmを超える場合に設けます。)

使用条件

- 静圧 ● 500Pa [50mmH₂O] (MAX)
- ダンパー通過風速 ● 10m/s (MAX)

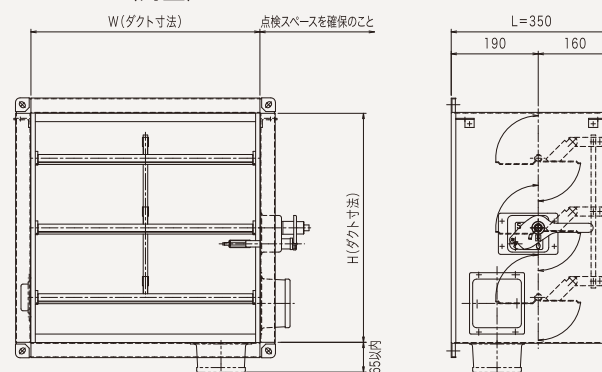
用途

汚水処理場、食品工場、研究室、病院、厨房室、海辺に近い建物等

※ファン間近に設置される場合は仕様異なります。

外形寸法図

FD-M-K-T (角型)



軸受部 (テフロンベアリング)



(特長)

耐蝕

耐湿

省力
メンテ

当社特長

テフロンベアリングの耐蝕性は半永久的です！
海岸地帯での塩害、又薬品浸透の悪条件下でも、
確実に作動します。
コストはステンレス製ダンパーの $\frac{1}{3}$ 。

防煙・防火兼用逆流防止ダンパー（SFCD-GR）

加圧防排煙システム用ダンパー（差圧調整）

[特許登録済]

独自製品



機能・構造

●煙・熱感知器、温度ヒューズ連動閉鎖型●逆流防止機構付●形状記憶合金温度ヒューズ、クリップ型もできます。●検査口付(ダクト中間型のみ)●加圧防排煙システム専用ダンパーです。

動作仕様

開放（ソレノイド）

定格電圧 ●DC24V

定格電流 ●0.3A

使用電圧範囲 ●DC24V(+10%、-20%)

作動時間 ●瞬時

材質仕様

外板 ●亜鉛鉄板 (SGCC) 1.6mm

羽根 ●亜鉛鉄板 (SGCC) 1.6mm

シャフト ●SUS304

ブッシュ ●テフロン

検査口 ●亜鉛鉄板 (SGCC)

フランジ ●等辺山形鋼 (SS400) 電気亜鉛メッキ

製作仕様

標準L寸法 ●450mm(但し、ダクト中間型の場合)

固定支持金具 ●4ヶ所

製作最小寸法 ●300×300mm

横方向は2連迄、縦方向は4連に組み合わせできます。

相フランジはつきません。

使用条件

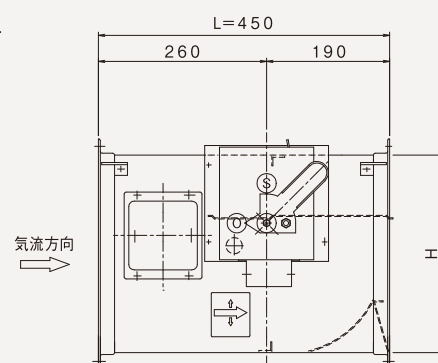
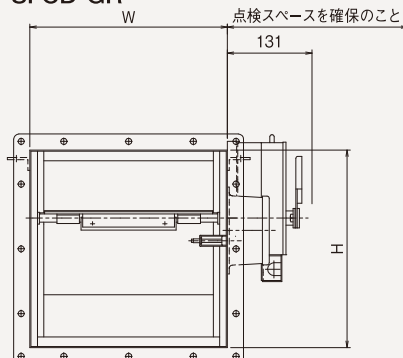
開放圧力 ●20Pa (2mmH₂O)

処理風量 ●1台あたりの風量が処理風量線図に示した範囲内で御使用ください。

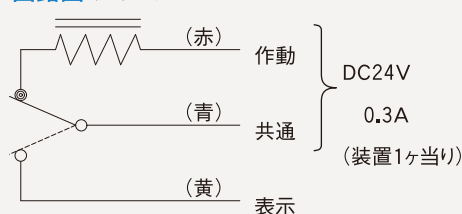
※ファン間近に設置の場合は仕様が異なります。

外形寸法図

SFCD-GR



回路図 復帰完了時

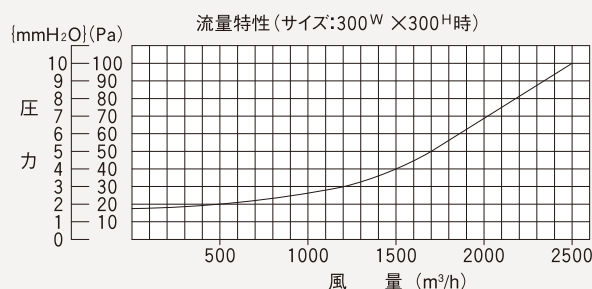


(特長)

逆流防止

省スペース

省力メンテ



優れた差圧制御機能で高度化する防災システムに対応。

近年、加圧防排煙システムを使った施工が増えています。

加圧防排煙システムとは、附室（避難室）を加圧して、廊下や居室（火災室）から煙が侵入しないようにし、附室に避難した人が、煙にまかれるのを防ぐシステムです。このシステムの重要な部分の1つに、当社のダンパーが使われています。

従来のシステムでは、扉を手前に開くことで負圧にした附室に避難していましたが、本システムでは附室を加圧するので、附室と廊下の差圧を低く抑え、

扉を押して開く様にし、より避難し易いものとなっています。当社のダンパーはその差圧制御に用いられています。

当社では、本システム対応製品として、給気口・排煙口はもちろんのこと、より確実で応答性に優れた差圧制御ダンパー（リリーフダンパー）を揃えています。全ての製品は防火機能付で、省スペースに設置できます。設置場所・用途によりまして、逆流防止ダンパー型、防火扉に埋込可能な差圧ダンパー型と2タイプあります。

空調兼用防煙・防火ダンパー（SFD-7M）

空調/モーター駆動

防災/形状記憶合金ヒューズ連動

自動復帰

角型 SFD-7M

丸型 SFD-O-7M



当社特長

取付コスト・スペース大幅低減
空調と防災ダンパーの機能を、
1台2役！
施工をスピーディー&省力化！

機能・構造

●形状記憶合金温度ヒューズ連動閉鎖型（作動開始温度は80℃）

動作仕様

空調機能

電源 ●DC (AC) 24V

消費電流 ●0.4A

動作トルク ●15N・m {150kgf・cm}

動作時間 ●約25秒 (使用条件により変動します)

周囲温度 ●+5℃～+50℃ ★

防災機能

電源 ●DC24V

消費電流 ●0.4A

閉鎖トルク ●4N・m {40kgf・cm}

作動時間 ●5秒以内

周囲温度 ●+5℃～+50℃ ★

形状記憶合金温度ヒューズ ●作動開始温度80℃

材質仕様

外板 ●亜鉛鉄板 (SGCC) 1.6mm

羽根 ●亜鉛鉄板 (SGCC) 1.6mm

シャフト ●丸鋼 (SGD400-D) 電気亜鉛メッキ

ブッシュ ●黄銅製 (C2600P)

検査口 ●亜鉛鉄板 (SGCC)

フランジ ●等辺山形鋼 (SS400) 電気亜鉛メッキまたは共板工法

本体のみステンレス製もあります。

製作仕様

標準L寸法 ●350mm

固定支持金具 ●4ヶ所

製作最小寸法 ●200×200mm

閉鎖装置の許容断面積 ●1.19m²迄1個→P.41

補強 ●W寸法が1500mmを超える場合に設けます。

完全分割 ●W又はH寸法が2200mmを超える場合に分割
相フランジはつきません。

使用条件

静圧 ●500Pa {50mmH₂O} (MAX)

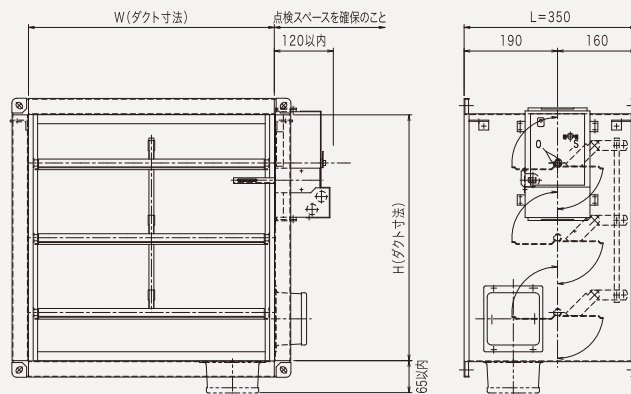
ダンパー通過風速 ●10m/s (MAX)

★周囲温度が5℃以下でのご使用をお考えの場合は
あらかじめご相談ください。

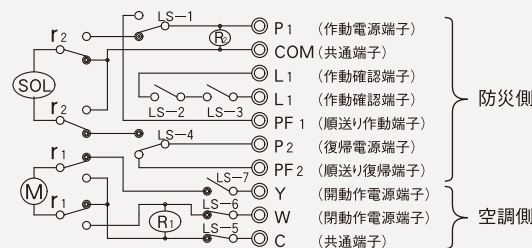
※ファン間近に設置される場合は仕様異なります。

外形寸法図

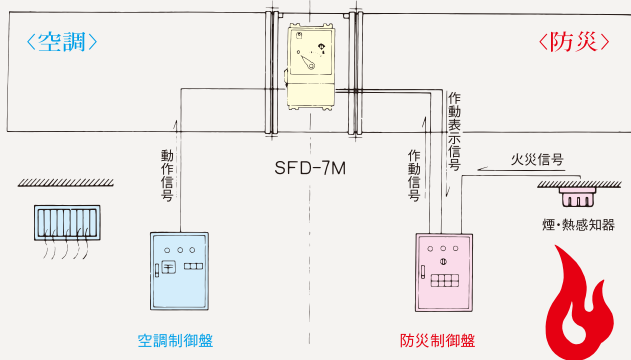
SFD-7M (角型)



開閉装置回路図



システム構成図



(特長)

MD SFD
ツイン機能

静音
モーター

過負荷
防止機構

閉鎖音
防止機構

AC
復帰可能

省スペース

省力
施工

省力
メンテ

兼用排煙
システム
対応

風切音防止防火ダンパー（LNFD）

温度ヒューズ作動

手動復帰 LNFD-M

電気作動・手動復帰 LNSFD-G

電気作動・自動復帰 LNSFD-5M



機能・構造

- 温度ヒューズ連動閉鎖型●検査口付●抵抗が少ない翼形の羽根形状

材質仕様

- 外板●亜鉛鉄板 (SGCC) 1.6mm
- 羽根●亜鉛鉄板 (SGCC) 1.6mm (モナカ型)
- シャフト●丸鋼 (SGD400-D) 電気亜鉛メッキ
- ブッシュ●テフロン
- 検査口●亜鉛鉄板 (SGCC)
- フランジ●等辺山形鋼 (SS400) 電気亜鉛メッキ

製作仕様

- 標準L寸法●350mm
- 固定支持金具●4ヶ所
- 製作最小寸法●200×200mm
- 製作最大寸法●2000W×1500H
- 補強●W寸法が1100mmを超える場合に設けます。
- 相フランジはつきません。

使用条件

- 静圧●500Pa (50mmH₂O) (MAX)
- ダンパー通過風速●10m/s (MAX)

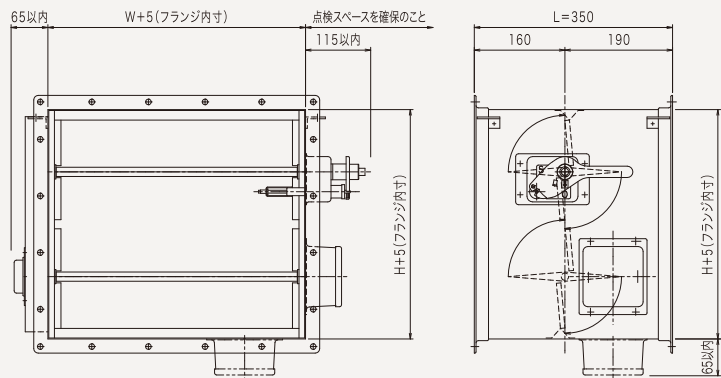
用途

- 劇場、ホール、録音室、クリーンルーム

※ファン間近に設置される場合は仕様異なります。

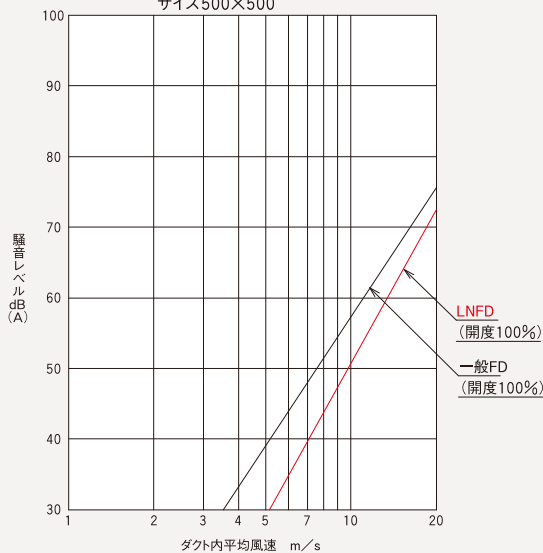
外形寸法図

LNFD-M (角型)



性能表

風切音防止防火ダンパー騒音レベル特性 サイズ500×500



(特長)

静音

省力
メンテ

低騒音ダンパー (LNVD)

手動式

ウォームギア方式



当社特長

消音器等の設置コストを低減！

機能・構造

- 本製品はベルマウスの形状を採用し発生騒音を低く押さえることに成功 ●絞った時の発生音が非常に小さい。●絞っても空気の乱れが少ない。
- ウォームギヤ式ハンドル

材質仕様

- 外板 ●亜鉛鉄板 (SGCC) 1.6mm
- 羽根 ●亜鉛鉄板 (SGCC) 1.2mm
- シャフト ●丸鋼 (SGD400-D) 電気亜鉛メッキ
- ブッシュ ●テフロン
- フランジ ●等辺山形鋼 (SS400) 電気亜鉛メッキ

製作仕様

- 標準L寸法 ●450mm
- 製作最小寸法 ●250W×300Hmm
- 製作最大寸法 ●2000W×1800Hmm
- W寸法が1650mmを超える場合は開閉器が両側に付きます。
- 相フランジはつきません。

使用条件

- 静圧 ●500Pa [50mmH₂O] (MAX)
- ダンパー通過風速 ●10m/s (MAX)

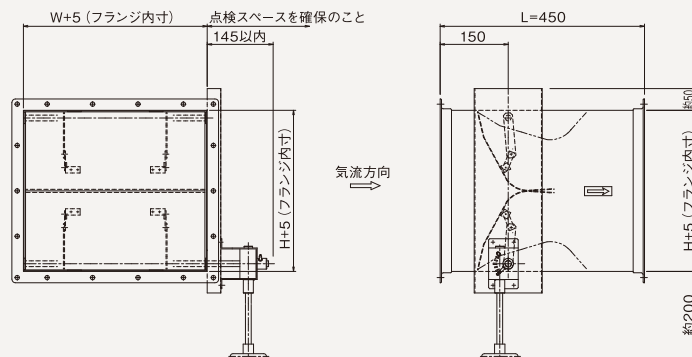
用途

劇場、ホール、録音室、クリーンルーム

※低圧仕様のための製作となります。

外形寸法図

LNVD-C



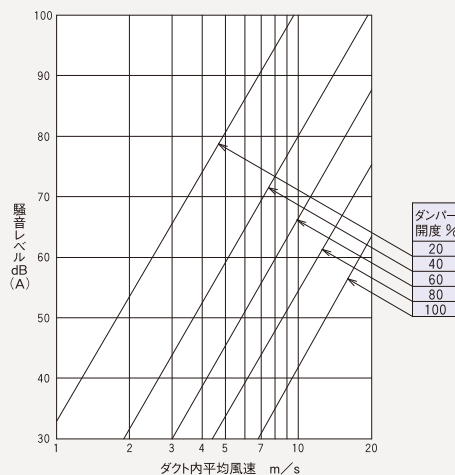
(特長)

静音

省
力
メン
テ

性能表

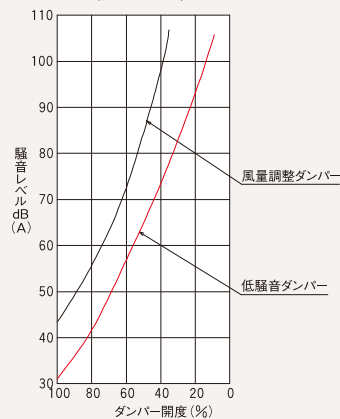
低騒音ダンパー騒音レベル特性
サイズ500×500



低騒音ダンパーと一般ダンパー
との比較騒音特性曲線

サイズ500×500

(風速7m/s)



空調兼用防火ダンパー（MFD-O）

[実用新案登録済]

空調/モーター駆動

独自製品

当社特長

防災/形状記憶合金ヒューズ連動

自動復帰



**手動復帰が困難な場所でも
簡単復帰！**

**空調と防災機能を1台2役！
作動表示用リミットスイッチ内蔵。**

機能・構造

●形状記憶合金温度ヒューズ連動閉鎖型 ●FDとMDを一体化 ●空調兼用防火ダンパー ●遠隔復帰型 ●検査口付

特長

●記憶合金採用によりヒューズ取り替え不要 ●閉鎖・開放共遠隔操作 ●外気流入を防止

動作仕様

定格電圧 ●AC100V

定格電流 ●0.1A以下

モーター動作時間 ●約15秒

温度センサー動作時間 ●瞬時

形状記憶合金温度ヒューズ ●作動開始温度80℃

材質仕様

外板 ●亜鉛鉄板 (SGCC) 1.6mm

羽根 ●亜鉛鉄板 (SGCC) 1.6mm

シャフト ●丸鋼 (SGD400-D) 電気亜鉛メッキ

ブッシュ ●黄銅製 (C3602BD)

検査口 ●亜鉛鉄板 (SGCC)

製作仕様

標準L寸法 ●300mm

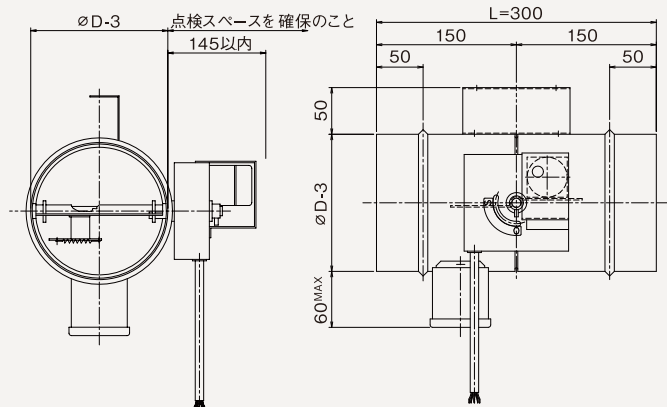
製作寸法 ●φ100～φ300迄

用途

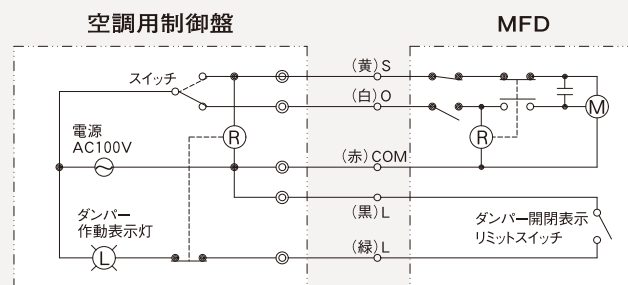
●オフィスビル等の天井隠ぺい型空調機の給排気用として ●個別空調制御のOA取り入れ用として ●ホテルの各室に ●マンション等の給排気用として

外形寸法図

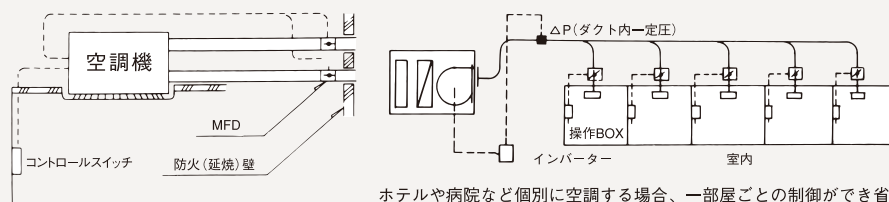
MFD-O



回路図



システム図



個別空調における給排気用ダンパーとして、合理的機能により理想的なシステムになります。

ホテルや病院など個別に空調する場合、一部屋ごとの制御ができ省エネになります。又、防火区画にあっても防火機能を一体化しているので施工面のコストダウンになります。

(特長)

MD FD
ツイン機能

省カ
メンテ

外気
防止

高付加価値ダンパー

風速センサー

当社特長

高精度の風量計測により、常時正確な風量制御を可能とし、異常管理も素早く出来ます。
(食品・薬品・半導体工場で数多くの採用実績あり)



●ボリュームメーター



(水柱式)



(ダイヤル式)

写真はクリップ型の製品です。

機能・構造

- 複合ビート管タイプの風速センサーです。
- 送風機の性能試験やダクトの分配風量の測定が容易に行えます。
- 精度は±5%以内です。
- 測定範囲は4～15m/sと広範囲です。
- 圧力損失は10m/s時20Pa {2mmH₂O} 以下です。

材質仕様

- 外板 ●垂鉛鉄板 (SGCC) 1.6mm
- センサー羽根 ●ポリカーボネイト (PC)
- ボリュームメーター ●水柱式又はダイヤル式
- フランジ ●等辺山形鋼 (SS400) 電気亜鉛メッキ

製作仕様

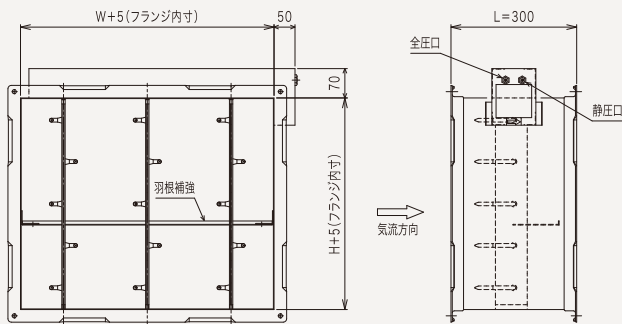
- 標準寸法 ●300mm
- 製作最小寸法 ●200×200mm
- 丸型 ●φ200～φ600
- 相フランジはつきません。
- 外板ステンレス製もあります。

注意事項

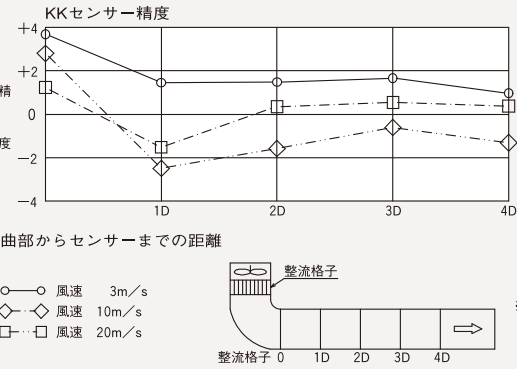
- ダクト内温度はMAX80℃以下で使用下さい。
 - 風速15m/sをこえる場合はあらかじめ必ずご連絡下さい。
 - ダクト内露点温度がダクト周囲温度を上回る可能性のある場合は、事前に必ずお打合せ下さい。
 - 設計風量とセンサーのサイズに合わせて、ボリュームメーターを製作致しますので、御発注時には必ず設計風量を御連絡して下さい。
- ※ファン間近に設置される場合は仕様が異なります。

外形寸法図

KKS (角型)



性能表



(特長)

正確監視

かんたん測定

省カメンテ

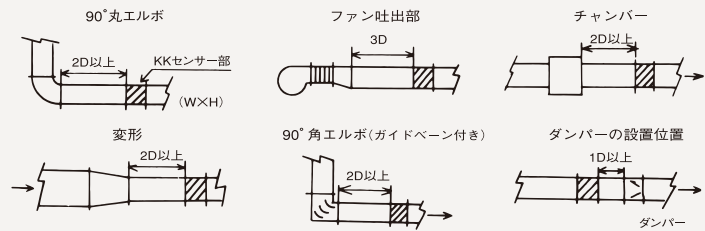
設置要領

センサーの精度は気流の乱れに大きく左右されます。従いまして右図による設置要領図に基づいた施工方法を推奨致します。

ダンパーと併用して使用する場合はセンサーを風上側に取付けて下さい。

センサー測定範囲は4～15m/sです。
(測定風速は7m/sを目安して下さい)

KKセンサーの風下に変形ダクト等が来る場合は1D以上離して施工して下さい。



高気密ダンパー (HLLD-4M)

モーター駆動

HLLD-4M

手動式

HLLD-SW



機能・構造

- モーター式
- ウォームギア式もあります。

動作仕様 (HLLD-4M)

制御方式 ●二位置制御

消費電力 ●10VA

電源 ●AC24±10% (AC100V)

動作時間 ●50Hz-110sec、60Hz-90sec

最大トルク ●15N・m {150kgf・cm}

材質仕様

外板 ●亜鉛鉄板 (SGCC) 1.6mm

羽根 ●ステンレス (SUS304) 1.2mm

シャフト ●ステンレス (SUS304)

ブッシュ ●ステンレス (SUS304)

フランジ ●等辺山形鋼 (SS400) 電気亜鉛メッキ

製作仕様

標準L寸法 ●350mm

製作最小寸法 ●200×200mm

製作範囲はお問い合わせください。

相フランジはつきません。

用途

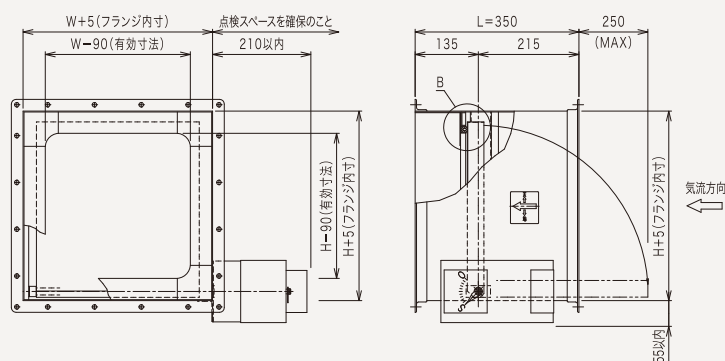
- クリーンルームの消毒室等。
- その他、特殊な気密を要する場所に最適です。

注意事項

- 使用用途に対して必ず打合せ下さい。
- 羽根の開閉時はファンの運転を停止して下さい。
- 基準サイズ以外の場合は漏洩性能表と異なりますのでお問い合わせ下さい。

外形寸法図

HLLD-4M



(特長)

高気密

1kPa {100mmH₂O} 時
 $3.3 \times 10^{-3} \text{ m}^3 / \text{min} \cdot \text{m}$ 以内

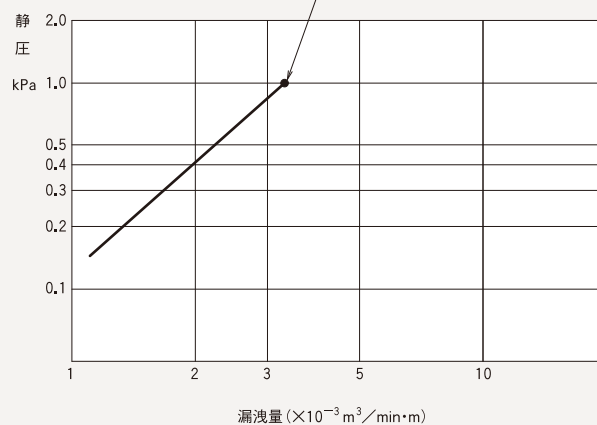
省力メンテ

漏洩性能表

(当社判定値・静圧1kPa時、 $3.3 \times 10^{-3} \text{ m}^3 / \text{min} \cdot \text{m}$)

高気密型 (パッキン仕様)

漏洩量基準値



熱排気ダンパー

(インダクションドラフティングダンパー)



独自製品

(特長)

省力
メンテ

アトリウム専用に開発された製品です。
アトリウムの屋根等に設置し、室内に滞留した熱気を自然排気します。

納入場所

東京ベイホテル東急 他

効果

- 1. 滞留した熱気を排出するので、空調機の冷房効率や換気が良好。
- 2. 自然排気なので、排風機等からの音の発生がなく、又、エネルギー費・施設費の軽減につながります。

※特殊製品につき詳しくはお問い合わせください。

膜面ダンパー

[実用新案登録済]



独自製品

(特長)

省力
メンテ

膜面構造体（エアードーム）専用に開発された製品です。耐久性、気密性、作動性に優れて、メンテナンスも簡単に行える合理的構造です。

機能

- 1. ドーム内の換気
 - 2. ドーム内の圧力調整
- ※その他火災時に於いての煙排出を行いません。

納入場所

後楽園エアードーム「ビッグエッグ」
奈良シルクロード博覧会会場
よかトピア博覧会「健康館」
その他膜面構造建築全般

※特殊製品につき詳しくはお問い合わせください。



技 術 資 料

共板フランジ式ダンパー

形状記憶合金温度ヒューズ

開閉装置取付個数表

使用条件別仕様比較表

フランジボルト穴ピッチ表

KK式ダンパーの抵抗特性

漏洩性能表

排煙口寸法表

温度ヒューズの温度作動特性

機種別製作寸法表

注意事項

- ファン吐出口間近、分岐・曲り直後、及びダクト内風速10m/s以上、これらの場所に設置される場合は、高圧1仕様をご指定下さい。
- 大都市及び工業地帯で使用される外気取入ダンパーや、雨が吹き込む場所に設置される場合は、本体ステンレス製＋テフロンベアリング軸受等のより耐蝕性に優れた仕様をお薦めします。
- 海岸地帯に設置される場合は、テフロンベアリング軸受、SUS製シャフトをお薦めします。特に海風が直接当たる場所は、必ずこの仕様をご指定下さい。

※機種によっては、上記以外の仕様条件がありますので、納入仕様図等でご確認下さい。また、その他標準外条件でのご使用の場合や、耐蝕性、法規等につきましてはお問い合わせ下さい。

研究・開発施設



技術研究所

技術の粋を結集し、理想の空調技術を創造する為、各種の試験装置を完備。絶えず変化するニーズに応えるべく、さまざまな研究・開発を行っています。

「品質第一主義」の姿勢によって空調・防災機器ダンパー、吹出口およびファンコイルなど高品質の製品が送り出されます。



無響室

室内寸法5000L×5000W×5000Hの広さを有し、マルチノズルとコンピュータ制御により正確な風量が得られ、オンラインデータ処理システムの導入で、正確かつ迅速な試験が可能な九州では他に類をみない本格的騒音試験施設。



性能試験室

室内寸法9000L×5000W×3500H
全自動での条件設定が可能なデータ取得試験装置を導入。長時間に及ぶ能力試験や結露試験を高い精度で効率的に行っています。

製造工場



第1工場

昭和59年に操業開始。複数の工程を1人で行うシステムや安定した品質の製品ができる仕組みづくりを実践しています。

〔敷地面積〕 6415㎡
〔建物面積〕 4795㎡
〔生産品目〕 一般ダンパー、特殊ダンパー、排煙口
〔生産能力〕 年間生産台数40万台



第3工場

昭和51年に操業開始。5つの生産・供給ラインには、安定品質・グレードを確保する独自の設備を備え、評定品を含み数々の製品を供給。本社社屋も同敷地内。

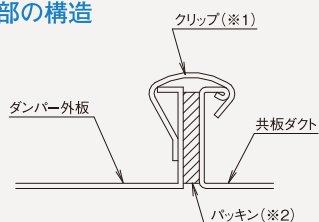
〔敷地面積〕 6172㎡
〔建築面積〕 2395㎡
〔本社社屋面積〕 1980㎡
〔生産品目〕 丸ダンパー、ファス、VAV、住宅製品
〔生産能力〕 年間生産台数30万台

共板フランジ式ダンパー

●標準仕様

機 種	L寸法 (mm)	羽根・外板
VD・MD	200	1.2 t
CD	300	
FD	350	1.6 t
SFD		
PFD		

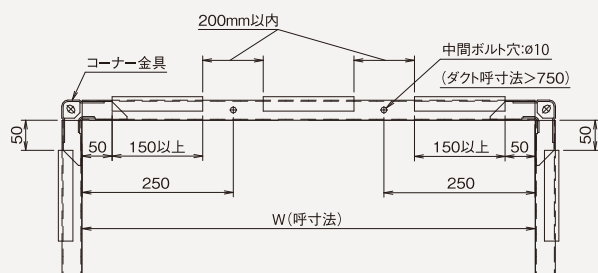
●接合部の構造



※1.クリップは、防災系の場合「厚さ1.0mm以上」空調系の場合「厚さ0.8mm以上」です。
 ※2.パッキンは、防災系の場合「不燃パッキン厚さ6mm」空調系の場合「厚さ5mm」です。

【防災系】

●ダクト呼寸法とクリップおよび中間ボルト穴取付要領図



●クリップ取付基準(クリップの幅が150の場合)

ダクト呼寸法	クリップ個数	取 付 位 置
500未満	1	辺の中央に取付ける
500～ 600	2	両端から50mmの位置に取付ける クリップ間隔は200mm以内とし 均等に取付ける
601～ 950	3	
951～1200	4	

本表は、日本防排煙工業会基準に準じます。

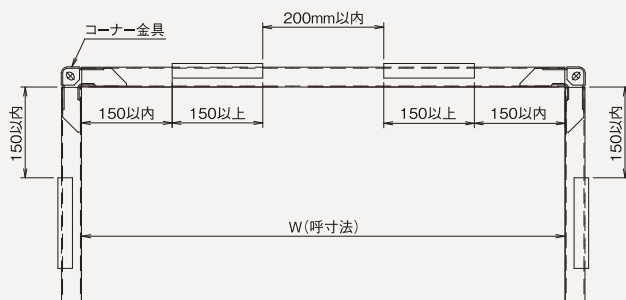
自主適合マークの使用範囲は、長辺の長さ1200以下です。



コーナー金具は、日本防排煙工業会申請品です。

【空調系】

●ダクト呼寸法とクリップ取付要領図



●クリップ取付基準(クリップの幅が150の場合)

ダクト呼寸法	クリップ個数	取 付 位 置
0～150	0	
151～ 450	1	辺の中央
451～ 750	2	クリップ間隔は200以内
751～1050	3	
1051～1350	4	
1351～1500	5	

形状記憶合金温度ヒューズ

温度ヒューズ 作動説明・復帰方法

作動

ダクト内が約80℃になると形状記憶合金が作動(伸長)して、ダンパーが閉となります。

▷作動のチェック方法

1. ドライヤーで形状記憶合金コイルに熱風をおくる。

ロック時



2. 熱風温度が約80℃になると、コイルが伸長してヒューズピンが抜けます。

作動時



〈ご注意〉

作動させる時は必ずドライヤーを使い、絶対にライター等を使用しないで下さい。
 直火により、形状記憶合金の性質が変化します。

復帰方法

1. 形状記憶合金コイルが冷えてから。

作動時



2. コイルを手で約10mmに縮めて下さい。



3. ヒューズホルダーをもって堅い物にカチッと音がするまで押しつけて下さい。

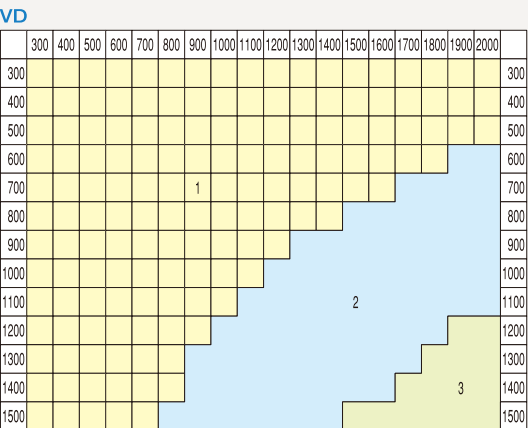
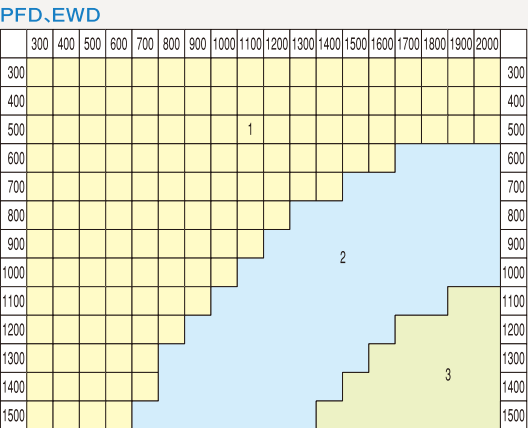
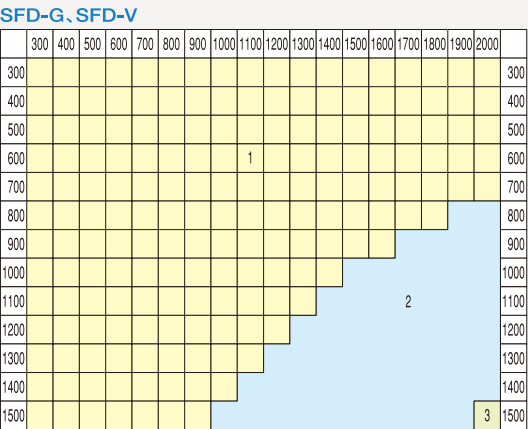
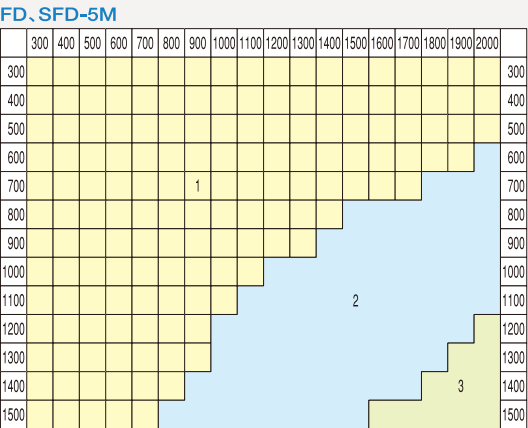
ロック時



〈ご注意〉必ず形状記憶合金コイルが冷えてから縮めて下さい。

開閉装置取付個数表

静圧区分:低圧
条件
静圧500Pa{50mmH₂O}以下
ダンパー通過風速10m/s以下



高圧1、高圧2の場合はお問い合わせ下さい。

使用条件別仕様比較表(空調系)

VD(角型)

静圧区分	締切静圧(kPa)	通過風速(m/s)	外板板厚(mm)	羽根板厚(mm)	シャフト(径φ)	L寸法(mm)	羽根補強(1本/W>)
低 圧	~0.5	10以下	1.2	1.2	12.7	200	1100
高 圧 1	0.51~1.0	15以下	1.6	1.6	15	250	850
高 圧 2	1.01~2.5	15以下	1.6	1.6	15	250	650

MD(角型)

静圧区分	締切静圧(kPa)	通過風速(m/s)	外板板厚(mm)	羽根板厚(mm)	シャフト(径φ)	L寸法(mm)	羽根補強(1本/W>)
低 圧	~0.5	10以下	1.2	1.2	12.7	200	1100
高 圧 1	0.51~1.0	15以下	1.6	1.6	15	250	850
高 圧 2	1.01~2.5	15以下	1.6	1.6	15	250	650

CD-5(H≤350)(角型)

静圧区分	締切静圧(kPa)	通過風速(m/s)	外板板厚(mm)	羽根板厚(mm)	シャフト(径φ)	L寸法(mm)	羽根補強(1本/W>)
低 圧	~0.5	10以下	1.2	1.2	12.7	300	750
高 圧 1	0.51~1.0	15以下	1.6	1.6	15	300	850
高 圧 2	1.01~2.5	15以下	1.6	1.6	15	300	650

※1.高圧1・高圧2には、バランスアームが取り付けます。
2.縦管に使用する場合は、種別にかかわらずバランスアーム付になります。
3.御注文の際は、縦管用・横管用の御指示をお願いします。

CD-6(H≥400)(角型)

静圧区分	締切静圧(kPa)	通過風速(m/s)	外板板厚(mm)	羽根板厚(mm)	シャフト(径φ)	L寸法(mm)	羽根補強(1本/W>)
低 圧	~0.5	10以下	1.2	1.2	12.7	300	1100
高 圧 1	0.51~1.0	15以下	1.6	1.6	15	300	850
高 圧 2	1.01~2.5	15以下	1.6	1.6	15	300	650

使用条件別仕様比較表(防災系)

FD(角型)

静圧区分	締切静圧(kPa)	通過風速(m/s)	外板板厚(mm)	羽根板厚(mm)	シャフト(径φ)	L寸法(mm)	羽根補強(1本/W>)
低 圧	~0.5	10以下	1.6	1.6	12.7	350	1500(注※1)
高 圧 1	0.51~1.0	15以下	1.6	1.6	12.7	350	750
高 圧 2	1.01~2.5	15以下	1.6	1.6	12.7	350	500

※1.SUS製、排煙用防火ダンパーのどれか一つでも該当するものがある場合は1100となります。
2.静圧区分により補助スプリングの個数も異なります。

SD・SFD(角型)

静圧区分	締切静圧(kPa)	通過風速(m/s)	外板板厚(mm)	羽根板厚(mm)	シャフト(径φ)	L寸法(mm)	羽根補強(1本/W>)
低 圧	~0.5	10以下	1.6	1.6	12.7	350	1500(注※1)
高 圧 1	0.51~1.0	15以下	1.6	1.6	12.7	350	750
高 圧 2	1.01~2.5	15以下	1.6	1.6	12.7	350	500

G 型…手動復帰型(P8参照)
5M型…自動復帰型(P7参照)
7M型…空調用端子にて開閉(P31参照)
※1.SUS製は1100となります。
2.静圧区分により補助スプリングの個数も異なります。

角フランジボルト穴ピッチ表

		長辺	短辺	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500	1550	1600	1650	1700	1750	1800	1850	1900	1950	2000
L = 25 K = 13.5		N	0	0	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	8	8	9	9	10	10	11	11	12	12	13	13	14	14	15	15	16	16	17	17	18	18	19	
	100	0	A																																							
	150	0	D	C																																						
	200	1	A	B	A																																					
	250	1	D	C	D	C																																				
	300	2	A	B	A	B	A																																			
	350	2	D	C	D	C	D	C																																		
	400	3	A	B	A	B	A	B	A																																	
	450	3	D	C	D	C	D	C	D	C																																
	500	4	A	B	A	B	A	B	A	B	A																															
L = 30 K = 16.5	550	4	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C																														
	600	5	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A																											
	650	5	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C																										
	700	6	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A																									
	750	6	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C																								
	800	7	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A																							
	850	7	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C																						
	900	8	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A																					
	950	8	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C																				
	1000	9	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A																			
L = 40 K = 21.5	1050	9	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C																		
	1100	10	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A																	
	1150	10	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C																
	1200	11	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A															
	1250	11	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C														
	1300	12	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A													
	1350	12	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C												
	1400	13	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A											
	1450	13	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C										
	1500	14	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A									
L = 40 K = 21.5	1550	14	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C								
	1600	15	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A							
	1650	15	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C						
	1700	16	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A					
	1750	16	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C						
	1800	17	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A					
	1850	17	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C						
	1900	18	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A					
	1950	18	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C						
	2000	19	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A			
L = 40 K = 21.5	2050	19	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C				
	2100	20	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A			
	2150	20	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C						
	2200	21	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A			
	2250	21	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C						
	2300	22	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A			
	2350	22	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C						
	2400	23	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A			
	2450	23	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C						
	2500	24	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A			
	N	0	0	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	8	8	9	9	10	10	11	11	12	12	13	13	14	14	15	15	16	16	17	17	18	18	19		

短辺+5

長辺+5

L

K

β

β

100 P × N

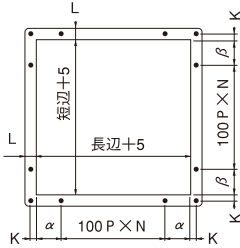
α

α

K

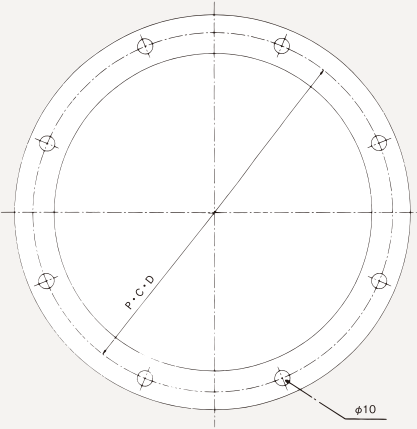
K

タイプ	α	β
A	52.5	52.5
B	52.5	77.5
C	77.5	77.5
D	77.5	52.5



タイプ	α	β
A	52.5	52.5
B	52.5	77.5
C	77.5	77.5
D	77.5	52.5

丸フランジボルト穴ピッチ表



ダクト寸法(mm)	フ ラ ン ジ	P・C・D	穴個数
100	鋼板フランジ	132	4
150		182	8
200		232	
250		282	
300		332	12
350	アングルフランジ L25×25×3t	382	12
400		432	16
450		482	
500		532	
550		582	20

KK式ダンパーの抵抗特性

2表 VD対向翼ダンパーの抵抗係数 ζ_T

羽根数	開閉角度										全開
	90°	80°	70°	60°	50°	40°	30°	20°	10°	0°	
1	0.5	0.6	1.2	2.3	5	10	20	50	150		∞
2	0.3	0.85	2.5	6.3	16	42	110	280	600		
3	0.23	0.5	1.65	5	13.5	41	150	420	1000		
4	0.23	0.5	1.65	5	13.5	40	150	500	2000		
5	0.17	0.4	1.4	4.5	13	40	150	500	2000		

3表 FDダンパーの抵抗係数 ζ_T

羽根数	開閉角度(全開)
	90°
1	1.65
2	0.48
3	0.48
4	0.34

4表 丸型ダンパーの抵抗係数 ζ_T (300φ)

羽根数	開閉角度										全開
	90°	80°	70°	60°	50°	40°	30°	20°	10°	0°	
1	0.08	0.14	0.75	2.2	6.1	16.6	54.1	196	784	∞	

5表 流量比例ダンパーの抵抗係数 ζ_T

羽根数	開度	全開100%	90%	80%	70%	60%	50%	40%	30%	20%	10%
	枚数に関係しない。										
		0.40	0.57	1.45	2.45	4	7	13	26	55	150

抵抗特性の各表は、当社技術研究所による実験値です。

羽根数	VD サイズ	FD サイズ
1	200×200	200×200
2	350×350	400×400
3	400×400	500×500
4	550×550	700×700
5	700×700	

計算式

$$\Delta P_T(\text{Pa}) = \frac{\zeta_T v^2 \rho}{2} \quad \Delta P_T(\text{mmAq}) = \frac{\zeta_T v^2 \gamma}{2g}$$

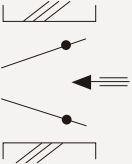
ΔP_T …………… 局部全圧損失 [Pa] [mmH₂O]
ζ_T …………… 局部全圧損失係数
v …………… 平均風速 [m/s]
ρ …………… 空気密度 [kg/m³] (ρ≒1.2kg/m³)
γ …………… 空気の比重 [kgf/m³] (γ≒1.2kgf/m³)
g …………… 重量加速度 [m/s²] (g≒9.8m/s²)

チャッキダンパーの圧力損失特性

チャッキダンパーの開度に於ける風速と圧力損失値を示す。

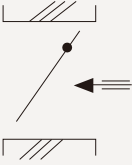
1表 対向翼型 サイズ(500×500)

項目	開度	全開80°	70°	60°	50°	40°	30°	20°	10°
風速 (m/s)		8.9	6.3	4.3	2.5	1.5	0.8	0.4	0.2
静圧損失 [Pa] [mmH ₂ O]		20.6 [2.1]	20.6 [2.1]	24.5 [2.5]	26.5 [2.7]	25.5 [2.6]	24.5 [2.5]	22.5 [2.3]	21.6 [2.2]



2表 単翼型 サイズ(350×350)

項目	開度	全開80°	70°	60°	50°	40°	30°	20°	10°
風速 (m/s)		9.7	5.6	3.6	2.2	1.3	0.7	0.4	0.2
静圧損失 [Pa] [mmH ₂ O]		14.7 [1.5]	19.6 [2.0]	23.5 [2.4]	21.6 [2.2]	17.6 [1.8]	13.7 [1.4]	10.8 [1.1]	5.9 [0.6]



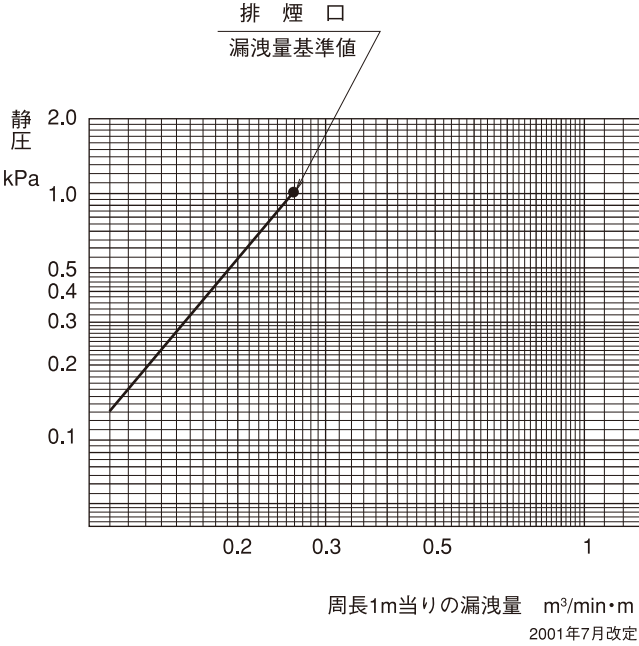
漏洩性能表

排煙口漏洩基準

下記の漏洩量は各開口部、周長1m当りの漏洩量m³/min・mとして換算した数値です。

周長1m当りの漏洩試験性能表

(社内判定基準値:1kPa時、0.26m³/min・m以内)

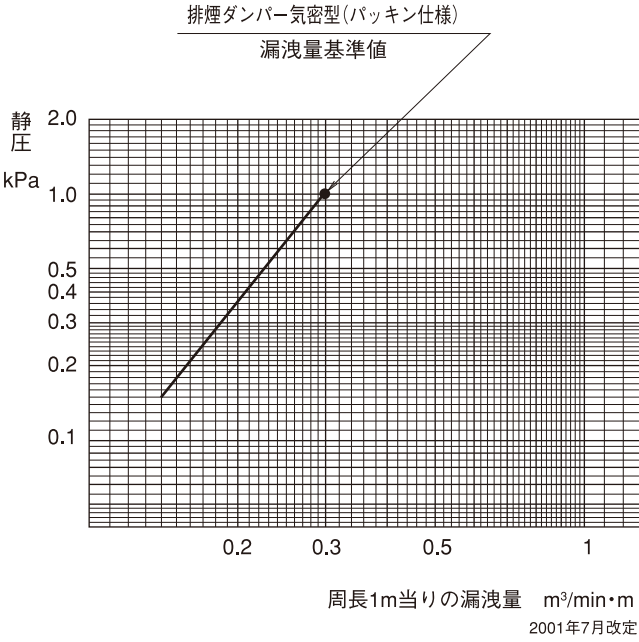


排煙ダンパー漏洩基準

下記の漏洩量は各開口部、周長1m当りの漏洩量m³/min・mとして換算した数値です。

周長1m当りの漏洩試験性能表

(社内判定基準値:1kPa時、0.3m³/min・m以内)



排煙口寸法表

排煙口寸法選定

Ae>Ar
Ar=Q/v=(S・q)/v
下表はv=10m/s=600m/min
q=1m³/min・m²で計算したものです。

Ae：排煙口の有効開口面積 (m²)
Ar：必要開口面積 (m²)
Q：吸込風量 (m³/min)
v：開口部通過風速 (m/min)
S：防煙区画面積 (m²)
q：単位面積当りの吸込風量 (m³/min・m²)

防煙区画面積 S (m²)	必要開口面積 Ar (m²)	標準寸法 W×H (mm)	有効開口面積 Ae (m²)
30	0.050	300× 300	0.064
40	0.067	350× 350	0.093
60	0.100	400× 400	0.128
80	0.133	450× 450	0.167
100	0.167	500× 500	0.211
120	0.200	500× 500	0.211
150	0.250	550× 550	0.260
170	0.283	600× 600	0.314
200	0.333	650× 650	0.373
240	0.400	700× 700	0.437
270	0.450	750× 750	0.507
300	0.500	800× 800	0.581
350	0.583	850× 850	0.660
400	0.667	900× 900	0.744
450	0.750	950× 950	0.833
500	0.833	1000×1000	0.927

温度ヒューズの温度作動特性

試 験 日	2023年9月11日				
試 験 体	KK-M型				
温度ヒューズ72度 温度作動試験結果					
項 目 試 験	試験 番号	作動時間 及び 不動作時間	温度ヒューズ' 作動時 表面温度*(°C)	規定	判定
作動試験 (90℃)	1	38秒	66	1分 以内	適合
	2	35秒	70		
	3	36秒	69		
不動作試験 (50℃)	1	5分以上	—	5分 以上	適合
	2	5分以上	—		
	3	5分以上	—		

機種別製作寸法表

タイプ	形 式	最小製作寸法	L寸法	図 示	
角 ダ ン パ ー	VD	200W×200H	200		
	MD		300		
	CD	200W×200H	250		
	RHD		250		
	FD		350		
	PD				
	PFD				
	SFD				
EWD					
丸 ダ ン パ ー	VD-O-S	φ100~200	230		
	CD	φ225~300	300		
	MMD		300		
	FD-O-S	φ100~300	300		
	VD-O-C	φ100~200	230		
		φ225~300	300		
		φ325~400	400		
	MD	φ100~300	300		
		φ325~400	400		
	MFD	φ100~300	300		
	FD-O(J)-M	φ100~400 (ただし、 ヒューズ付の 差込式は φ100~350)	400		
	PD				
	PFD				
	SFD				
	EWD				
	排煙口	EWH	300W×300H		210
機種	形 式	開閉装置取付面 最 小 寸 法	L寸法	図 示	
ス リ ット 点 検 口 付	EWD-S-H	400	350		
	EWD-S-5M				
	EFWD-S-H	500			
	EFWD-S-5M				
	QWD	750			
	QFWD				
	SFD-S-G	400			
	SFD-S-5M	400			

日本防排煙工業会 自主適合マーク使用許可証一覧表

No.	表示型番等	型式区分	型式承認番号	取得年月日
1	FD-M	温度ヒューズ連動防火ダンパー	NBK-19-275	2019年9月19日
2	FD-(O,J)-M	温度ヒューズ連動防火ダンパー	NBK-19-274	2019年9月19日
3	LNFD-M	温度ヒューズ連動防火ダンパー	NBK-20-277	2020年7月15日
4	FD-(O,J)-S	温度ヒューズ連動防火ダンパー	NBK-19-276	2019年12月12日
5	SFD-G	煙・熱感知器連動温度ヒューズ装置付き 防火ダンパー	NBK-21-287	2021年2月18日
6	SFD-(O,J)-G	煙・熱感知器連動温度ヒューズ装置付き 防火ダンパー	NBK-21-283	2021年2月18日
7	LNSFD-G	煙・熱感知器連動温度ヒューズ装置付き 防火ダンパー	NBK-20-278	2020年7月15日
8	SFD-5M	煙・熱感知器連動温度ヒューズ装置付き 遠隔復帰型防火ダンパー	NBK-21-291	2021年2月18日
9	SFD-(O,J)-5M	煙・熱感知器連動温度ヒューズ装置付き 遠隔復帰型防火ダンパー	NBK-21-292	2021年2月18日
10	LNSFD-5M	煙・熱感知器連動温度ヒューズ装置付き 遠隔復帰型防火ダンパー	NBK-21-293	2021年2月18日
11	SFD-7M	煙・熱感知器連動温度ヒューズ装置付き 遠隔復帰型防火ダンパー(空調兼用式)	NBK-21-289	2021年2月18日
12	SFD-(O,J)-7M	煙・熱感知器連動温度ヒューズ装置付き 遠隔復帰型防火ダンパー(空調兼用式)	NBK-21-290	2021年2月18日
13	PFD-UP	温度ヒューズ連動防火ダンパー (ガス圧式 遠隔復帰型)	NBK-21-285	2021年2月18日
14	PFD-(O,J)-UP	温度ヒューズ連動防火ダンパー (ガス圧式 遠隔復帰型)	NBK-21-286	2021年2月18日
15	SFD-V	煙・熱感知器連動温度ヒューズ装置付き 遠隔復帰型防火ダンパー(空気圧式)	NBK-21-288	2021年2月18日
16	SFD-(O,J)-V	煙・熱感知器連動温度ヒューズ装置付き 遠隔復帰型防火ダンパー(空気圧式)	NBK-21-284	2021年2月18日

主なる納入実績

●官公庁

市ヶ谷防衛庁舎
東京都港湾合同庁舎
横浜市営地下鉄中田駅
中央区立総合スポーツセンター
港区清掃工場
さいたまアリーナ
東京国際フォーラム
第二国立劇場
足立区新庁舎
営団地下鉄永田町駅
浅草郵便局
江戸川区区民施設
中央合同庁舎7号館
東京都庁
日本郵政公社
新東京警察病院
東京簡易裁判所
東京消防庁本部庁舎
東京都美術館
経済産業省別館
新宿線曙橋変電所
原宿警察署
大阪府庁別館1期、2期
大阪市中央卸売市場
奈良県庁舎別館
兵庫県警本部庁舎
国立民族学博物館
和歌山県立医大病院
京都市コンサートホール
京都大学付属病院
大阪大学付属病院
大阪市立大学付属病院
堺市立病院
関西国際空港
新神戸国際会館
大阪国際会議場
琵琶湖ホール
万葉ホール
大阪市交通局庁舎
京都迎賓館
福知山市民病院
大津（15）隊舎
高松サンポート合同庁舎
国立国会図書館
神戸大学
鹿児島県庁舎

国立病院機構熊本医療センター
熊本県庁舎
福岡県公文書館
沖縄科学技術大学院大学
宮崎大学医学部附属病院
長崎大学病院本館
山口県工業技術センター
東北歴史博物館
松江市立病院
沖縄国立博物館
中部国際空港
石川県庁舎
金沢21世紀美術館
東北大学病院
道立小児医療センター

●民間

上海NEC
東京オペラシティ
東京慈恵会医科大学HⅡ棟
JR東日本本社ビル
新丸ビル
東京ミッドタウン
東京駅八重洲口開発計画北ビル
ららぽーと横浜ショッピングセンター
キャノン下丸子
六本木ヒルズ
東京ドームシティ
丸の内1-4計画
パレスホテル
横浜三井ビル
日産自動車本社ビル
虎ノ門六本木地区市街地再開発
テラスモール湘南
東京電機大学
イオンモール甲府
渋谷ヒカリエ
丸の内パークビルディング
JR東海 東京駅
有楽町イトシア
目黒雅叙園
ハービスOSAKA
アブローズタワー
梅田スカイビル
ツイン21
住生OBPキャッスルタワー
クリスタルタワー

京セラドーム
ダイヤモンド地下街
クリスタ長堀
千里朝日阪急共同ビル
JR西日本本社
OAP
なんばパークス
ハービスエント
大阪証券取引所
関西医科大学校方新病院
大阪ステーションシティ
宝塚大劇場
阪急西宮ガーデンズ
JR京都駅ビル
シンボルタワー
紙屋町再開発
西鉄ソラリアホテル
キャナルシティ博多
久留米大学病院
エルガーラ（天神大丸）
鹿児島中央駅前11番街区
福岡空港国際線ターミナル
西鉄天神再開発ビル（天神三越）
リバーウォーク北九州
長崎空港ターミナルビル
JR博多駅ビル
住友生命福岡ビル
福岡大学病院診療棟
日本生命博多ビル
博多リバレイン
NTTクレドビル
第一生命八丁堀ビル
エール・エールA館
金山南ビル
JRセントラルタワーズ
アエル
東芝四日市工場
富士通三重工場
ミッドランドスクエア
イオンモール名取
ニッセイ札幌ビル
網走厚生病院
愛知大学名古屋校舎
中京競馬場
愛知県赤十字血液センター
ルーセントタワー

敬称略・順不同

代理店

北海道地区 本 山 振 興 (株) 電話 (011) 746-1611番(代)	中国地区 広 島 日 恵 (株) 電話 (082) 238-4449番(代)
新潟地区 (株) 寿 商 電話 (0258) 28-3004番(代)	九州地区 (株)マ ス ク 電話 (092) 481-1022番(代)
群馬地区 長 谷 川 空 調 (株) 電話 (0273) 73-1820番(代)	沖縄地区 (有)住 建 産 業 電話 (098) 936-5682番(代)
北陸地区 疋 田 産 業 (株) 電話 (076) 233-1111番(代)	

販売店

東北地区 三 喜 工 業 (株) 電話 (022) 285-8211番(代)	関西地区 総 合 機 販 (株) 電話 (06) 6765-0471番(代)
	ティ・トラスト (株) 電話 (0727) 54-6655番(代)

特約店

九州地区 (株)メ イ ク 機 材 電話 (0832) 55-9888番(代)



製品紹介



新製品情報

協立エアテック 株式会社

本 社 福岡県糟屋郡篠栗町和田5丁目7番1号 〒811-2414 電話(092)947-6101番(代)	東 北 宮城県仙台市若林区卸町3丁目5番18号 営業所 〒984-0015 電話(022)232-3790番(代)
東 京 東京都江戸川区西瑞江4丁目15番1 本 社 〒134-0015 電話(03)3656-2171番(代)	四 国 香川県高松市観光通1丁目4番地8 営業所 〒760-0055 電話(087)863-0515番(代)
大 阪 大阪府東大阪市高井田27番2号 支 店 〒577-0053 電話(06)7176-1566番(代)	広 島 広島県広島市西区横川町1丁目7番7号ビルミ―横川102号 営業所 〒733-0011 電話(082)503-8650番(代)
名古屋 愛知県弥富市鮫ヶ地3丁目73番1 支 店 〒490-1415 電話(0567)52-2381番(代)	鹿児島 鹿児島県鹿児島市下荒田1丁目29番12号(三重ビル1F) 事務所 〒890-0056 電話(099)286-1760番(代)
九 州 福岡県糟屋郡篠栗町和田5丁目7番1号 支 店 〒811-2414 電話(092)939-2955番(代)	技 術 福岡県糟屋郡粕屋町大字上大隈723番地の1 研究所 〒811-2301 電話(092)947-6101番(代)