



風速センサー(ピトー管方式)

厨房用 VAV・CAV

— 飲食店などの油汚れや大風量制御に —

丸型

Round Shape Type



# 厨房用 VAV・CAV

Variable Air Volume, Constant Air Volume

角型

Square Type



# 厨房用VAV・CAV

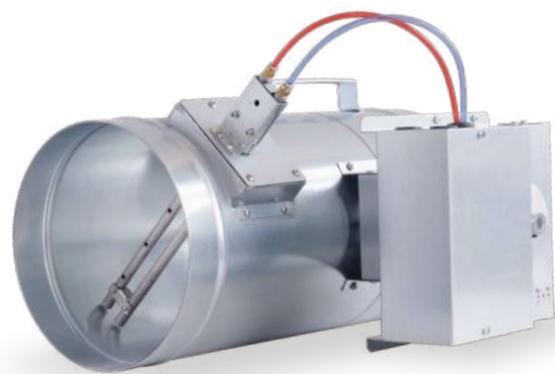
Variable Air Volume, Constant Air Volume

Feature  
風量バランスを保つ

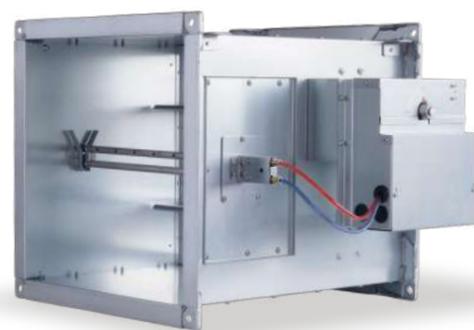


飲食店などの厨房で

## 油汚れや、大風量の制御に対応。



丸型  
Round Shape Type



角型  
Square Type

※製品外観は2021年現在のものです。細かなデザイン等は予告なく変更する場合がございます。

## 厨房用VAV・CAVの役割

VAVとはVariable Air Volumeの略で、静圧が変化しても常に指定の風量に制御する装置です。一方、CAVとはConstant Air Volumeの略で、一定の風量に制御する装置のことを言います。飲食店などの厨房では常に火を取り扱うため、大量の風量が必要になります。そこで使用されるのが厨房用VAV・CAVです。厨房排気を利用することで、店全体に適切な風量バランスを保つことが可能となります。また、厨房排気はダクトの清掃不良による油塵（ゆじん）の付着等で正常に動作しない恐れがあります。そのような問題に対しても、固着による動作（測定）不良を抑え、定期メンテナンスが容易な厨房用VAV・CAVが有効です。



Point 01

### 風速センサー（ピトー管方式）を採用

耐熱性・耐食性に優れたピトー管方式を採用。また、多点で風速を測定することで差圧を平均化し、安定した風量を制御することが可能です。



シール型ボールベアリング

Point 02

### 優れた耐食性

風速センサー（ピトー管）は耐食性が高いステンレスを使用。さらに角形の軸受にはシール型ボールベアリングを採用しているため、機密性が高く油分の侵入を防ぎ、固着を軽減します。



Point 03

### 容易なメンテナンス

ユニットから風速センサーを取り外すことができます。角形については、大きく設けた点検口からユニット内の油着状況を確認することが可能です。

清掃・メンテナンスに関する資料はこちらからご覧いただけます。

[https://www.kuken.com/wp-content/uploads/QRcode/p\\_vavcav\\_mainte.pdf](https://www.kuken.com/wp-content/uploads/QRcode/p_vavcav_mainte.pdf)



## 制御風量によるサイズ選定

正確な風量制御をするには、その風量に合ったサイズの選定が必要です。サイズ選定は、標準VAV・CAVと同様になります。

他の選定表は本頁下のリンク先「電子カタログ」よりご確認いただけます。

丸型 型番	型番選定風量範囲							
	0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500 (CMH)
150	130	400	630					
200	230	800	1130					
250	360	1300	1760					
300	510	1900	2540					
350	700	2600	3460					

角形 型番	型番選定風量範囲																						
	0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000	5500	6000	6500	7000	7500	8000	8500	9000	9500	10000	10500 (CMH)	
0403	870	3200	4320																				
0404	1150	4300	5760																				
0504	1440	5400	7200																				
0704	2020	7500	10080																				

丸型 型番	型番選定風量範囲																						
	0	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	11000	12000	13000	14000	15000	16000	17000	18000	19000	20000	21000 (CMH)	
0708	4032	15120	20160																				

DDC 丸型 型番	型番選定風量範囲							
	0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500 (CMH)
150	130	400	560					
200	230	800	1000					
250	360	1300	1580					
300	510	1900	2280					
350	700	2600	3110					

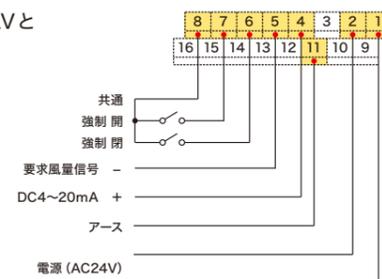
DDC 角形 型番	型番選定風量範囲																					
	0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000	5500	6000	6500	7000	7500	8000	8500	9000	9500	10000 (CMH)	
0403	870	3200	3880																			
0404	1150	4300	5180																			
0504	1440	5400	6480																			
0704	2020	7500	9070																			
0708	4032	15120	18144																			

●表の青い棒グラフに最大設定風量があるサイズ(型番)を選定してください。●黄色い棒グラフ範囲は施工後の風量増減範囲です。●風速が速くなると発生騒音が大きくなりますので、青い棒グラフの範囲で選択してください。

## 結線図

結線仕様は、標準VAV・CAVと同様になります。

**VAV**  
(要求風量信号 4~20mA)  
型式: VAI-□-24



他の結線パターン図は右記のリンク先「電子カタログ」よりご確認いただけます。

●AC24V仕様は風量信号と電源が内部で絶縁されていないため、他の機器類との組み合わせ時はトランスなどで電源分離を行ってください。(AC100V仕様はトランスを内蔵しています。) ●複数のVAVの渡り配線時は同じ端子同士を接続してください。(4~20mAは渡り配線不可)

## 「VAV・CAV」電子カタログ

他のサイズ選定表及び結線仕様は、『VAV・CAV電子カタログ』よりご覧いただけます。以下よりダウンロードの上ご覧ください。

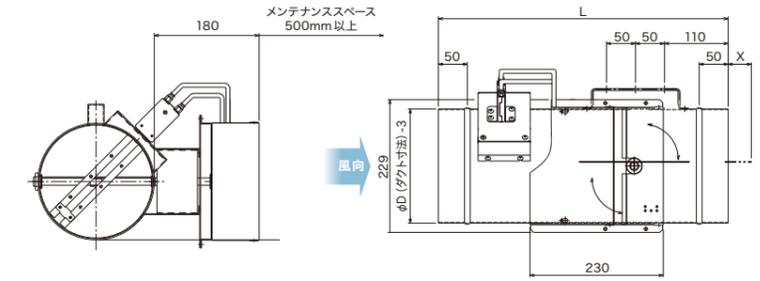


<https://www.kuken.com/catalog/>

## 外形寸法

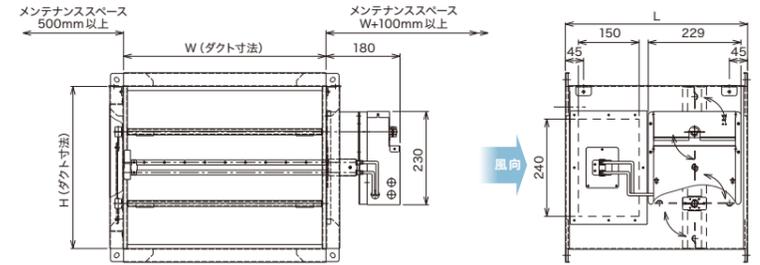
丸型 型番	φD寸法 (ダクトサイズ)	L寸法	X寸法
150	150	500	0
200	200	500	0
250	250	500	0
300	300	500	0
350	350	500	10

●フランジ式も製作可能です。



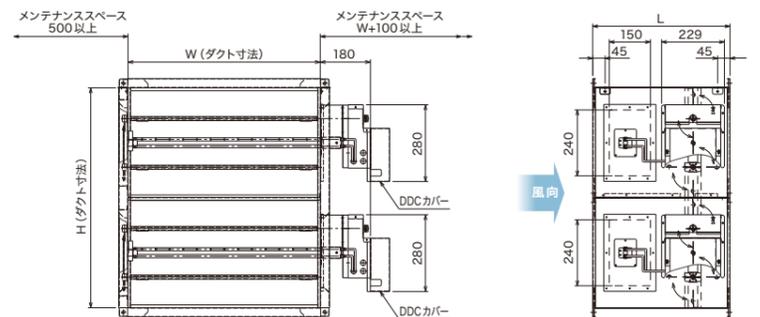
角形 型番	ダクトサイズ		L寸法
	W	H	
0403	400	300	500
0404	400	400	500
0504	500	400	500
0704	700	400	500

●フランジ式も製作可能です。



角形 H分割 型番	ダクトサイズ		L寸法
	W	H	
0708	700	800	500

●フランジ式も製作可能です。

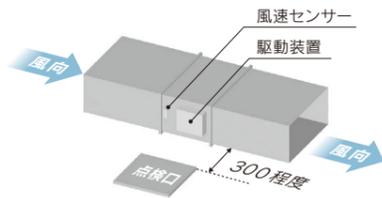


## 仕様

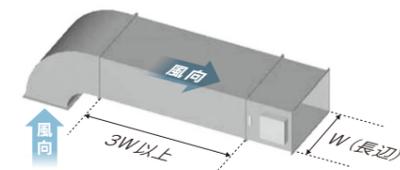
品名	VAV (アナログ型)	CAV (アナログ型)	VAV (DDC型)	CAV (DDC型)
電源電圧	AC 24V±10% (標準) AC 100V±10% ※オプション		50/60Hz	
消費電力	4VA (駆動部1台の場合でDDCの消費電力は含まず)			
使用温度	ダクト内温度 0~80°C、周囲温度 0~50°C (ただし、氷結および結露しないこと)			
静圧範囲 (差圧)	丸型: 20~500Pa		角型: 20~800Pa	
本体材質	標準: 溶融亜鉛めっき鋼板 オプション: SUS製、ガルバリウム鋼板			
塗装 ※オプション	-			
風速信号の外部発信	DC4~20mA※1 (負荷250Ω以下・非絶縁) ※オプション		有電圧パルス、又はDC電圧 (0~5V・非絶縁)	
要求風量信号	4~20mA (インピーダンス224Ω)	外部より無電圧接点信号	DDCより指令	
	0~135Ω			
	0~10V (インピーダンス18.2kΩ)			
特殊制御	バイパス連動制御 ※オプション、親子連動制御 ※オプション			
強制全閉、全開指令	外部より無電圧接点信号 (出力定格 DC5V・5mA)		DDCより指令	
強制全閉、全開時間	全閉から全開まで 140(50Hz) / 120(60Hz) 秒			
全開接点信号	最大定格 AC125V/0.5A ※オプション		標準	
適正開度接点信号	最大定格 AC125V/5A ※オプション		標準	
動作接点信号	最大定格 AC125V/5A ※オプション			

## 施工要領

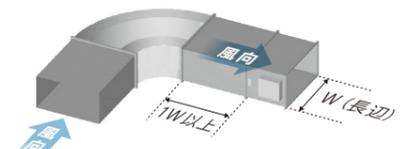
周囲温度は0~50℃を守り、水がかからない場所に設置してください。



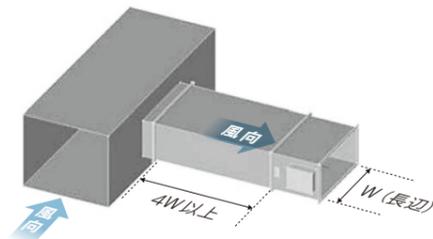
ユニットの駆動装置を取りはずしたり、メンテナンスができるように天井点検口(□450または□600)を設置したりして、保守点検スペースを確保してください。



ダクト長辺に対するエルボの場合

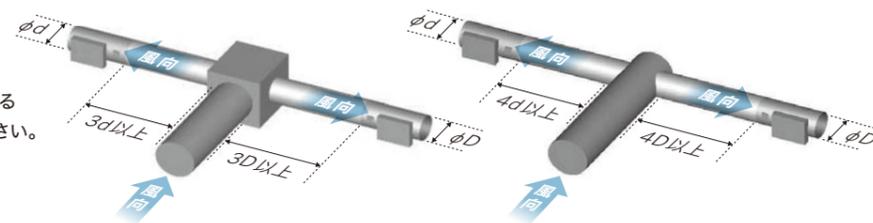


ユニットの上流側にエルボがあり、直管部が設けられない場合、ガイドベンツ付きエルボを設置してください。 ※エルボにユニットは直げできません。

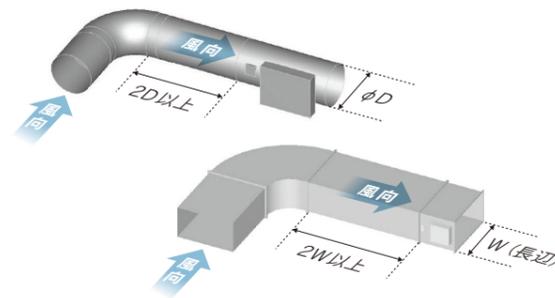


メインダクトなどから分岐してユニットを施工する場合、直管部を設けてください。

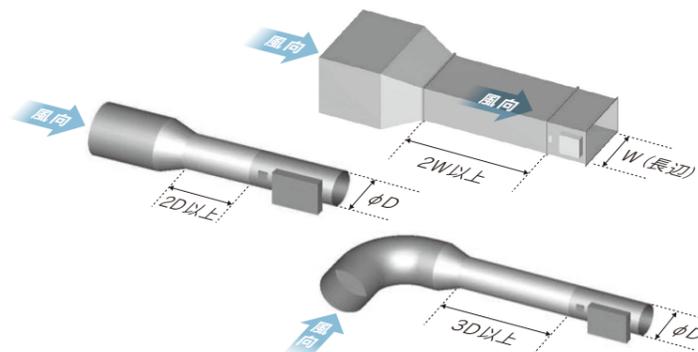
ダクト末端での分岐は、それぞれ施工するユニットに合わせて直管部を設けてください。



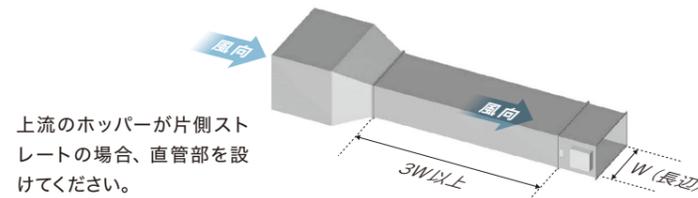
※上記の直管距離は参考値です。図の上流で、すでに偏流している場合、図の直管距離を確保しても制御に支障が出る場合があります。



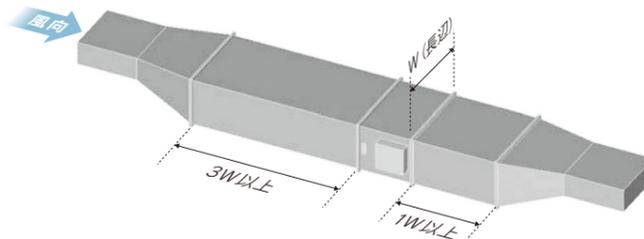
ユニット上流側にエルボがあると偏流し、整流時と比べると、センサーによる風速測定に差が生じるため、正確な風量制御ができなくなります。直管部を設けてください。



ユニットの上流側でホッパーがある場合、直管部を設けてください。



上流のホッパーが片側ストレートの場合、直管部を設けてください。



ユニットサイズより上流側および下流側のダクトサイズが小さい場合、直管部が短いと上流ダクトの延長部に気流が偏ります。直管部を設けてください。

## 施工上の注意

- ① 油による風速センサー(ピトー管)目詰まり軽減や本体固着のため、グリスフィルター等で一次処理を行ってください。
- ② 正確な風量測定のため、偏流しないよう考慮ください。(P.6 施工要領参照)
- ③ ダクト内温度は80℃以下で使用してください。また、屋外や周囲温度が60℃以上になる場所へは設置しないでください。
- ④ 天井面にはVAV・CAVメンテナンス用点検口を設け、メンテナンススペースを確保してください。メンテナンススペースは仕様図を確認してください。
- ⑤ 風速センサー(ピトー管)に接続しているチューブを切断したり、折り曲げないでください。
- ⑥ 駆動装置に水が掛かったり、結露が生じる場所での保管は故障の原因となります。
- ⑦ 施工時には、衝撃を与えないようにし、本体および駆動装置には乗らないでください。
- ⑧ 風速センサー(ピトー管)が必ず上流側になるように取り付けてください。
- ⑨ 設置姿勢は、羽根シャフトが水平ならば、水平、垂直、斜め、いずれでもかまいません。
- ⑩ 本体と駆動装置にはビス等を打たないでください。不動作の原因となります。(丸型差込式は、両端から30mm以内にビス止めしてください。)
- ⑪ 入力信号線の配線はノイズが混入しないように配慮してください。
- ⑫ 電源線は、600Vビニル絶縁電線と同等以上、または、ケーブル線を使用してください。
- ⑬ ユニットの前後差圧は、丸型500Pa、角型800Pa以下で使用してください。
- ⑭ ユニット上流側の直管部としてフレキシブルダクトは施工しないでください。
- ⑮ 絶縁抵抗試験は測定電圧500V以下で実施ください。

## 点検・清掃方法

本製品の機能を維持するために、下記の要領で定期的に点検・清掃を行ってください。

### 点検

以下のような異常がないか点検してください。

- ① 強制開閉により、全閉から全開まで羽根がスムーズに開閉すること。
- ② 動作時に本体や駆動装置から異音が生じていないこと。
- ③ 圧力検出チューブの外れや折れ、切断していないこと。
- ④ 圧力検出チューブ内に異物が詰まっていないこと。
- ⑤ 風速センサー(ピトー管)の破損や詰まりがないこと。
- ⑥ 本体・駆動装置に破損、変形や錆び等がないこと。

### 清掃

点検結果に応じて以下の部位を清掃してください。

- ① 本体内部
- ② 風速センサー(ピトー管)

清掃・メンテナンスに関する資料はこちらからご覧いただけます。

[https://www.kuken.com/wp-content/uploads/QRcode/p\\_vavcav\\_mainte.pdf](https://www.kuken.com/wp-content/uploads/QRcode/p_vavcav_mainte.pdf)



### 点検周期

6ヶ月に1回以上の点検を推奨しますが、実使用条件での汚れ具合によって周期を設定してください。尚、火災予防等の規定があれば考慮してください。

### 交換周期

予防保全として、各 부품の定期的な交換を推奨いたします。

部品名	交換周期
風速センサー(ピトー管)	4年
圧力検出チューブ	4年
点検口パッキン	4年
駆動装置	8年
ベアリング	8年

## 総販売元

### 空研工業株式会社

本社	〒810-0051	福岡県福岡市中央区大濠公園2-39	TEL.092-741-5031	FAX.092-741-5122
仙台支店	〒980-0021	宮城県仙台市青葉区中央2-9-27	TEL.022-261-2530	FAX.022-261-2571
東京支店	〒105-0011	東京都港区芝公園1-3-1	TEL.03-5776-4961	FAX.03-3431-6568
名古屋支店	〒460-0002	愛知県名古屋市中区丸の内3-23-8	TEL.052-953-3100	FAX.052-953-1721
大阪支店	〒550-0004	大阪府大阪市西区靱本町1-11-7	TEL.06-6449-6201	FAX.06-6449-6205
広島支店	〒730-0041	広島県広島市中区小町3-17	TEL.082-546-2590	FAX.082-546-2591
福岡支店	〒810-0051	福岡県福岡市中央区大濠公園2-39	TEL.092-741-5034	FAX.092-741-5030
冷熱福岡支店	〒810-0051	福岡県福岡市中央区大濠公園2-39	TEL.092-741-5033	FAX.092-781-8156
冷熱熊本支店	〒860-0834	熊本県熊本市南区江越1-25-20	TEL.096-243-7666	FAX.096-243-7500
冷熱長崎支店	〒850-0862	長崎県長崎市出島町1-14	TEL.095-811-3117	FAX.095-811-3120
工事部	〒819-0005	福岡県福岡市西区内浜2-4-38	TEL.092-707-6691	FAX.092-707-6692
福岡工場	〒823-0013	福岡県宮若市芥田586	TEL.0949-32-1212	FAX.0949-32-1217

URL <https://www.kuken.com> E-mail [honbu@kuken.com](mailto:honbu@kuken.com)

## 製造元

### 空調技研工業株式会社

本社・工場 〒819-1321 福岡県糸島市志摩小富士968 TEL.092-328-1377 FAX.092-328-1200  
URL <http://www.kuchogiken.co.jp> E-mail [toi-kgk@kuchogiken.co.jp](mailto:toi-kgk@kuchogiken.co.jp)

※弊社製品の使用に際しましては、各製品の取扱説明書をお読みになり、注意事項、安全点検、清掃などの確認をお願いいたします。  
※本カタログに記載された内容は、製品改良のため予告なく変更する場合がございます。  
※本カタログに記載事項の無断転載及びコピーを禁じます。  
※写真は撮影条件、印刷インキの特性などから実際の色とは異なる可能性があります。