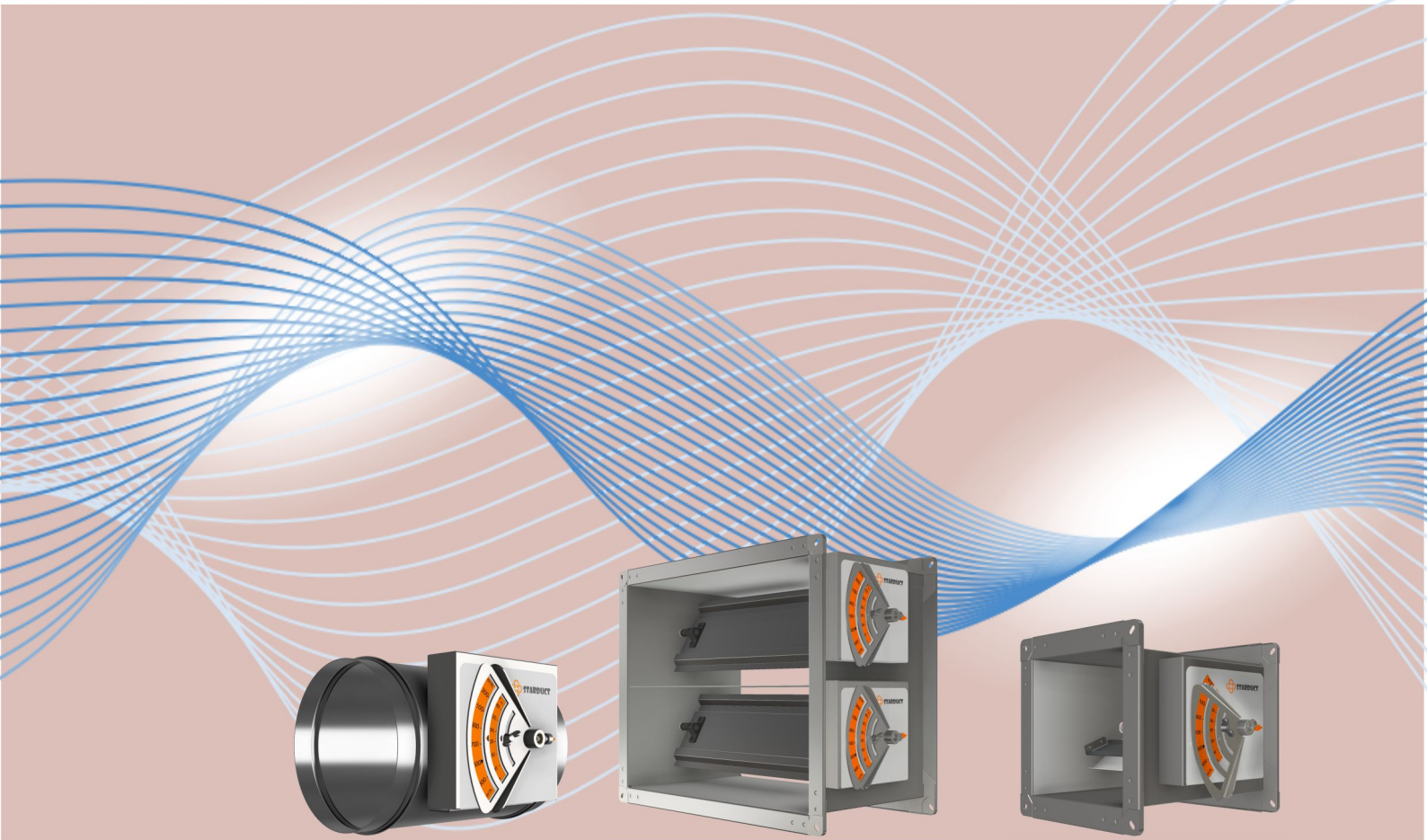


VAN TỰ ĐỘNG CÂN BẰNG LƯU LƯỢNG CAV REGULATOR



Constant Air Volume Regulator
CAV terminal units



CATALOGUE 2024

CHÚNG TÔI

BẢN

SỰ VƯỢT TRỘI

STARDUCT NHÀ SẢN XUẤT ĐƯỢC CHỨNG NHẬN

Với gần 20 năm hoạt động trong lĩnh vực sản xuất, chế tạo các sản phẩm phụ trợ cho ngành cơ điện công trình MEP và thông gió HVAC, Công ty Ngôi sao Châu Á (NSCA) đã tham gia cung cấp sản phẩm và dịch vụ cho nhiều công trình trọng yếu trong các lĩnh vực công nghiệp nặng, công nghiệp và thương mại.

Các hộp điều chỉnh lưu lượng VAV và CAV của NSCA là kết quả của quá trình nghiên cứu, thử nghiệm và chế tạo cẩn trọng trong thời gian dài. Với yêu cầu phức tạp về tiêu chuẩn kỹ thuật và độ chính xác trong vận hành, các sản phẩm này đòi hỏi sự kết hợp chặt chẽ của các kỹ sư thiết kế chuyên nghiệp, các cán bộ kỹ thuật và công nhân có kinh nghiệm thực tế lâu năm. Vì vậy, hộp VAV, CAV không đơn thuần là một các sản phẩm mà còn là niềm tự hào của Công ty chúng tôi.

HỆ THỐNG VÀ QUY TRÌNH SẢN XUẤT CỦA NSCA

Để đáp ứng yêu cầu kỹ thuật cao của sản phẩm này NSCA đã tập trung đầu tư trong thời gian dài cho công tác nghiên cứu phát triển (R&D), các kỹ sư thiết kế trực tiếp tham gia công tác chế tạo, kiểm tra và thử nghiệm sản phẩm.

Hướng tới thị trường quốc tế, các sản phẩm VAV, CAV của NSCA được gia công, chế tạo, lắp ráp và kiểm soát chất lượng trên những máy công cụ và thiết bị kiểm tra hiện đại nhất.

Để bảo đảm độ tin cậy và chính xác theo các yêu cầu kỹ thuật, 100% sản phẩm được thử nghiệm trước khi xuất xưởng

CÁC HỆ TIÊU CHUẨN ĐƯỢC ÁP DỤNG CHO SẢN PHẨM CỬA GIÓ STARDUCT

Đáp ứng yêu cầu kỹ thuật của các hệ thống tiêu chuẩn là một định hướng xuyên suốt các hoạt động của Công ty NSCA. Trong công tác thiết kế, chế tạo và thử nghiệm, NSCA tham chiếu những tiêu chuẩn cao nhất trong ngành để làm cơ sở như các hệ tiêu chuẩn AMCA, ASTM, ASHRAE, ISO, AHRI TCVN...

Công ty Ngôi Sao Châu Á là thành viên chính thức của các hiệp hội quốc tế AMCA (Hiệp hội Lưu chuyển và Kiểm soát Không khí Hoa Kỳ - Air Movement and Control Association) và ASHRAE (Hiệp hội Kỹ sư Sưởi ấm Làm mát và Điều hòa Không khí Hoa Kỳ - American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers) nên luôn nhận được các thông tin cập nhật liên quan từ các tổ chức này để có thể áp dụng một cách chuyên nghiệp vào sản phẩm.

STARDUCT là thành viên của AMCA Quốc tế
(Hiệp hội Lưu chuyển và Kiểm soát Không khí)



**DAS CERTIFICATION**

Chứng nhận Hệ thống quản lý chất lượng

Chứng nhận hệ thống quản lý chất lượng cho

NHÀ MÁY CƠ KHÍ STARDUCT

(thuộc CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ CÔNG NGHỆ NGÔI SAO CHÂU Á)
Cụm công nghiệp Thị trấn Phùng, huyện Đan Phượng, thành phố Hà Nội, Việt Nam

Đã được Tổ chức chứng nhận DAS đánh giá và xác nhận phù hợp
với các yêu cầu của tiêu chuẩn

ISO 9001:2015

Chứng nhận này có hiệu lực theo lĩnh vực hoạt động sau:

Sản xuất và cung cấp cửa gió, van gió, ống gió, thang, máng, khay cáp và các sản phẩm cơ khí ngành cơ điện và điều hòa không khí thông gió, khung giá đỡ pin năng lượng mặt trời.

Phê duyệt:



Nguyễn Hương Giang
Giám đốc

Ngày tổ chức chứng nhận DAS cấp: 01.02.2024

Ngày chứng nhận hết hiệu lực: 31.01.2027

Mã EA: 25.99. Đánh giá chứng nhận lại được tiến hành trước ngày 01.11.2026. Giấy chứng nhận này là tài sản của Công ty TNHH Chứng nhận DAS Việt Nam, có giá trị từ ngày 01.02.2018 và có hiệu lực khi quý Cơ quan đáp ứng các yêu cầu của các cuộc đánh giá giám sát hàng năm.

Công ty TNHH chứng nhận DAS Việt Nam

Số chứng nhận: NVQV17299

Tầng 6, KVP tòa nhà 34JSC, ngõ 164 Khuất Duy Tiến,
quận Thanh Xuân, Hà Nội, Việt Nam.
Tel: +(84) 024.37763177 – 024.35539135
Email: dasinfo@dasvietnam.com
Web: www.das.com.vn



VICAS-009 QMS

CẤU TẠO VÀ NGUYÊN LÝ HOẠT ĐỘNG HỘP ĐIỀU CHỈNH LƯU LƯỢNG GIÓ CỔ ĐỊNH CAV



MÔ TẢ CHỨC NĂNG HOẠT ĐỘNG

Hộp điều chỉnh lưu lượng gió cố định có tác dụng duy trì một lưu lượng khí cố định thông qua. Cánh van gió với trục ma sát thấp được điều chỉnh bởi lực dòng khí. Lưu lượng khí cài đặt được duy trì trong phạm vi mức chênh áp. Khi áp suất tăng (Lưu tốc tăng) dòng khí tạo ra mô-men đóng bớt cánh van nhằm giảm tiết diện mở của van để duy trì mức lưu lượng cài đặt. Lực mở cánh van theo chiều ngược lại nhờ một lò xo lá đẩy lực qua cam đĩa. Đĩa này có hình thù đặc biệt cho phép khi lưu tốc giảm sẽ chỉnh cánh van mở lại giúp lưu lượng được duy trì với độ chính xác cao. Kết quả là lượng khí thông qua luôn được giữ ổn định với dung sai nhỏ.

HIỆU QUẢ

Trị số mức lưu lượng có thể được cài đặt dễ dàng nhanh chóng bằng thước chỉnh in sẵn trên bộ điều chỉnh ngoài hộp mà không cần phải đo đạc. Ưu điểm nổi trội của CAV so với van điều chỉnh lưu lượng (VCD) là không cần phải đo đạc và cân chỉnh nhiều lần. Ta biết rằng nếu áp suất trong hệ thống thay đổi (ví dụ đóng mở cả loạt van để cân chỉnh dòng khí) thì các mức lưu lượng trong toàn hệ thống sẽ thay đổi, hiện tượng này sẽ không xảy ra khi dùng hộp điều khiển lưu lượng độc lập cơ khí. Cơ cấu cơ học của hộp điều chỉnh sẽ tự động phản ứng ngay lập tức và chỉnh cánh van theo lưu lượng đã đặt sẵn để duy trì mức lưu lượng này.

ỨNG DỤNG

Hộp điều chỉnh lưu lượng CAV là thiết bị cho các hệ thống thông gió, có tác dụng duy trì một mức lưu lượng khí cố định đi qua. Thiết bị này hoạt động tự động, không cần cấp điện trong một khoảng chênh áp từ nhỏ nhất là 50 Pa (xem biểu đồ trang cuối) tới lớn nhất là 1000 Pa. Ngoài phổ áp suất trên thì khả năng duy trì độ chính xác của lưu lượng sẽ không cao. Hộp điều chỉnh lưu lượng CAV có thể được lắp cho các đầu cuối cấp và xả khí cũng như trong thông gió công nghiệp hoặc dân dụng. Độ tin cậy của hộp điều chỉnh đạt được trong khoảng nhiệt độ từ 10 đến 80°C. Thiết bị này không được thiết kế để áp dụng lưu chuyển khí có hóa chất mạnh hoặc chứa nhiều bụi.

CAV VUÔNG



THÔNG TIN KỸ THUẬT ĐỀ XUẤT

PHẠM VI ÁP DỤNG

- Hộp điều chỉnh lưu lượng gió cố định (CAV) dùng cho kiểm soát lưu lượng khí cấp, khí xả trong các hệ thống lưu lượng cố định.
- Tự động kiểm soát lưu lượng khí bằng cơ học, không cần cấp năng lượng
- Đơn giản hóa công tác quản lý dự án nhờ việc đặt hàng dựa trên kích cỡ danh định.

CÁC ĐẶC ĐIỂM

- Cài đặt các mức lưu lượng từ ngoài hộp
- Đạt độ chính xác cao về mức lưu lượng
- Lắp được theo các hướng ngang và đứng
- Hoạt động đúng ngay cả dưới điều kiện dòng khí vào có bất thường.
- Có vạch chỉ vị trí cánh van giúp tối ưu hóa cài đặt
- Dễ lắp thêm bộ kích hoạt (mô-tơ) dùng cho điều chỉnh cài đặt lưu lượng.
- Có 2 dòng sản phẩm: không và có bọc bảo ôn

KÍCH CỠ DANH ĐỊNH

- 19 cỡ từ 200 x 100 tới 600 x 600 (mm)

CẤU TẠO

- Vỏ hộp hình vuông/ chữ nhật
- Bích nối hai đầu theo kiểu kết nối phù hợp với ống gió

LƯU TỐC LÀM VIỆC

- Min @ 2.5 m/s - Max @ 7.5 m/s

CHI TIẾT PHỤ TÙNG

- Bộ điều khiển cài đặt sẵn
- Cánh van gắn trục bạc ma-sát thấp
- Giảm rung chấn
- Cam đĩa và lò-xo nhíp
- Thước vạch đo hiển thị để cài đặt lưu lượng
- Thử nghiệm chức năng khí động cho từng sản phẩm bằng thiết bị chuyên dụng trước khi xuất xưởng
- Hiển thị vị trí cánh van giúp tối ưu hóa cài đặt hoạt động.

PHỤ KIỆN CÓ THỂ LẮP THÊM

- Bộ kích hoạt (mô-tơ) Min/Max để chuyển giữa hai vị trí lưu lượng nhỏ nhất và lớn nhất.
- Bộ kích hoạt điều biến (modulating) để điều chỉnh vô cấp lưu lượng hoặc chuyển hai chế độ lưu lượng nhỏ nhất và lớn nhất.

VẬT LIỆU VÀ BỀ MẶT HOÀN THIỆN

- Vỏ hộp bằng tôn mạ kẽm hoặc tôn ZAM
- Cánh bằng nhôm hợp kim
- Lò-xo nhíp bằng thép không gỉ
- Giảm chấn polyurethane
- Cam đĩa và cơ cấu điều chỉnh bằng tôn mạ kẽm

TIÊU CHUẨN

- Vỏ hộp được thử nghiệm kín khí bởi NSX

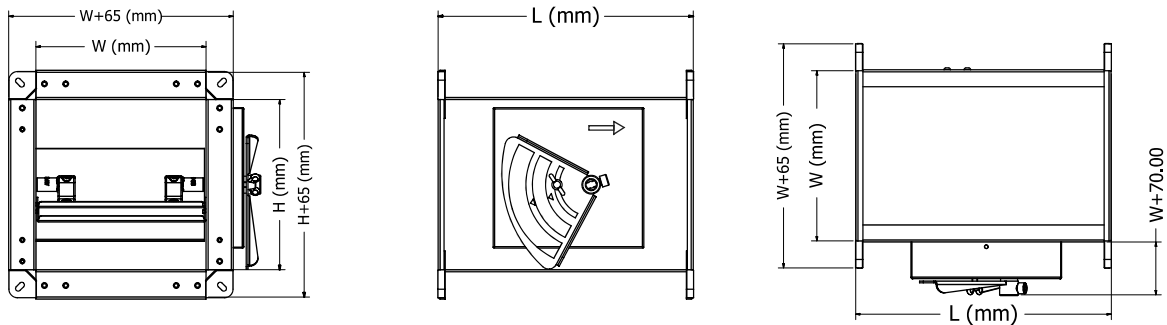
BẢO TRÌ BẢO DƯỠNG

- Không yêu cầu nếu kết cấu và vật liệu của hộp không phải chịu điều kiện ăn mòn

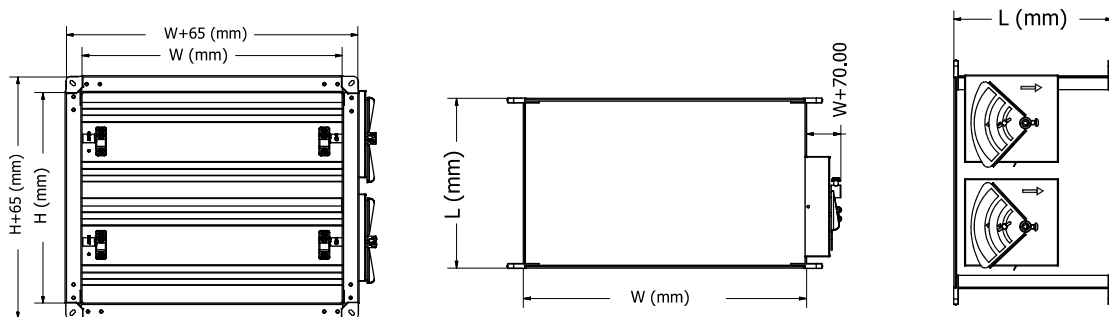
THÔNG SỐ KỸ THUẬT

Kích thước danh định	từ 200 x 100 tới 600 x 600 (mm)
Dải lưu lượng	từ 39 tới 3500 l/s hoặc từ 140 tới 12600 m ³ /h
Dải lưu lượng điều chỉnh	Khoảng 25 tới 100% mức dung lượng danh định
Độ chính xác theo thước	±5%
Chênh áp Min.	50 Pa
Chênh áp Max.	1000 Pa
Nhiệt độ hoạt động	10 tới 80°C

CẤU TẠO CAV H ≤ 300 - Mô đun đơn



CẤU TẠO CAV H > 300 - Mô đun kép



Kích thước W x H (mm)	L (mm)	H (mm)	Ø (mm) Tiết diện tròn tương đương	Kích thước W x H (mm)	L (mm)	H (mm)	Ø (mm) Tiết diện tròn tương đương
200 x 100	300	100	133	600 x 250	300	250	353
300 x 100	300	100	150	500 x 300	300	300	375
200 x 150	300	150	172	600 x 300	300	300	400
300 x 150	300	150	200	400 x 400	300	400	400
200 x 200	300	200	200	500 x 400	300	400	444
300 x 200	300	200	240	600 x 400	300	400	480
500 x 200	300	200	286	500 x 500	300	500	500
400 x 250	300	250	308	600 x 500	300	500	546
500 x 250	300	250	333	600 x 600	300	600	600


THÔNG SỐ KỸ THUẬT

Dải lưu lượng lựa chọn CAV

Lưu tốc lựa chọn CAV Min không nhỏ hơn 2,5 m/s và Max không vượt quá 7,5 m/s.

BẢNG LƯU LƯỢNG VÀ ÁP SUẤT HOẠT ĐỘNG

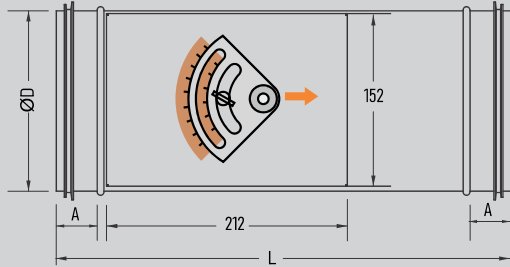
Kích thước W x H (mm)	Lưu lượng Q [m ³ /h]		Δp min [Pa]	Kích thước W x H (mm)	Lưu lượng Q [m ³ /h]		Δp min [Pa]
	Min	Max			Min	Max	
200x100	Min	200	70<P<1000	600x250	Min	1300	91<P<1000
	Max	525	158<P<1000		Max	4000	186<P<1000
300x100	Min	300	90<P<1000	500x300	Min	1350	91<P<1000
	Max	1000	200<P<1000		Max	4000	175<P<1000
200x150	Min	300	84<P<1000	600x300	Min	1620	145<P<1000
	Max	1050	199<P<1000		Max	4800	130<P<1000
300x150	Min	425	80<P<1000	400x400	Min	1440	104<P<1000
	Max	1350	186<P<1000		Max	5800	130<P<1000
200x200	Min	375	75<P<1000	500x400	Min	2100	112<P<1000
	Max	1100	175<P<1000		Max	6575	130<P<1000
300x200	Min	580	37<P<1000	600x400	Min	2100	85<P<1000
	Max	1600	130<P<1000		Max	6400	130<P<1000
500x200	Min	900	79<P<1000	500x500	Min	2050	87<P<1000
	Max	2700	158<P<1000		Max	6500	130<P<1000
400x250	Min	900	86<P<1000	600x500	Min	2700	76<P<1000
	Max	2800	200<P<1000		Max	8400	130<P<1000
500x250	Min	725	77<P<1000	600x600	Min	2775	82<P<1000
	Max	3400	199<P<1000		Max	9050	130<P<1000

 Các kích thước nằm ngoài bảng liên hệ với NSCA

BẢNG ĐỘ ỒN ĐẦU RA Ở CÁC MỨC ÁP SUẤT

Kích thước W x H (mm)	Lưu lượng Q [m ³ /h]		Lw [dB]				Kích thước W x H (mm)	Lưu lượng Q [m ³ /h]		Lw [dB]			
			150 Pa	300 Pa	450 Pa	600 Pa				150 Pa	300 Pa	450 Pa	600 Pa
200x100	Min	200	50	57	61	64	600x250	Min	1300	54	61	65	68
	Max	525	55	61	65	68		Max	4000	58	64	68	71
300x100	Min	300	49	57	60	64	500x300	Min	1350	54	61	65	68
	Max	1000	57	63	66	69		Max	4000	58	64	68	71
200x150	Min	300	50	57	61	64	600x300	Min	1620	55	62	66	69
	Max	1050	58	64	67	70		Max	4800	59	65	69	72
300x150	Min	425	50	57	61	64	400x400	Min	1440	54	61	65	68
	Max	1350	56	63	66	69		Max	5800	62	68	71	74
200x200	Min	375	49	57	61	64	500x400	Min	2100	55	65	66	69
	Max	1100	55	62	65	68		Max	6575	62	68	72	74
300x200	Min	580	50	57	61	64	600x400	Min	2100	58	65	69	72
	Max	1600	55	61	65	67		Max	6400	61	68	71	74
500x200	Min	900	52	59	63	66	500x500	Min	2050	57	65	68	71
	Max	2700	56	62	66	69		Max	6500	61	68	71	74
400x250	Min	900	52	59	63	66	600x500	Min	2700	59	66	70	73
	Max	2800	57	64	67	70		Max	8400	64	70	74	77
500x250	Min	725	53	60	64	67	600x600	Min	2775	60	67	71	74
	Max	3400	58	64	68	70		Max	9050	64	70	74	77

CAV TRÒN



THÔNG TIN KỸ THUẬT ĐỀ XUẤT

PHẠM VI ÁP DỤNG

- Hộp điều chỉnh lưu lượng gió cố định (CAV) dùng cho kiểm soát lưu lượng khí cấp, khí xả trong các hệ thống lưu lượng cố định.
- Tự động kiểm soát lưu lượng khí bằng cơ học, không cần cấp năng lượng
- Đơn giản hóa công tác quản lý dự án nhờ việc đặt hàng dựa trên kích cỡ danh định.

CÁC ĐẶC ĐIỂM

- Cài đặt các mức lưu lượng Min/Max từ ngoài hộp
- Đạt độ chính xác cao về mức lưu lượng (+-5%)
- Lắp được theo các hướng ngang và đứng
- Hoạt động đúng ngay cả dưới điều kiện dòng khí vào có bất thường.
- Có vạch chỉ vị trí cánh van giúp tối ưu hóa cài đặt
- Dễ lắp thêm bộ kích hoạt (mô-tơ) dùng cho điều chỉnh cài đặt lưu lượng.
- Có 2 dòng sản phẩm: không và có bọc bảo ôn

KÍCH CỠ DANH ĐỊNH

- Từ Ø80 tới Ø400 (mm)

CẤU TẠO

- Thân vỏ hộp hình tròn
- Bích nối hai đầu theo kiểu kết nối phù hợp với ống gió

DẢI LƯU TỐC LÀM VIỆC

- Min 2.5 m/s - Max 7.5 m/s

CHI TIẾT PHỤ TÙNG

- Bộ điều khiển cài đặt sẵn
- Cánh van gắn trực bạc ma-sát thấp
- Giảm rung chấn
- Cam đĩa và lò-xo nhíp
- Thước vạch đo hiển thị để cài đặt lưu lượng
- Thử nghiệm chức năng khí động cho từng sản phẩm bằng thiết bị chuyên dụng trước khi xuất xưởng
- Hiển thị vị trí cánh van giúp tối ưu hóa cài đặt hoạt động.

PHỤ KIỆN CÓ THỂ LẮP THÊM

- Bộ kích hoạt (mô-tơ) Min/Max để chuyển giữa hai vị trí lưu lượng nhỏ nhất và lớn nhất.
- Bộ kích hoạt điều biến (modulating) để điều chỉnh vô cấp lưu lượng hoặc chuyển hai chế độ lưu lượng nhỏ nhất và lớn nhất.

VẬT LIỆU VÀ BỀ MẶT HOÀN THIỆN

- Vỏ hộp và cánh van bằng nhôm hoặc tôn mạ kẽm
- Lò-xo nhíp bằng thép không gỉ
- Giảm chấn polyurethane
- Cam đĩa và cơ cấu điều chỉnh bằng tôn mạ kẽm hoặc nhôm

TIÊU CHUẨN

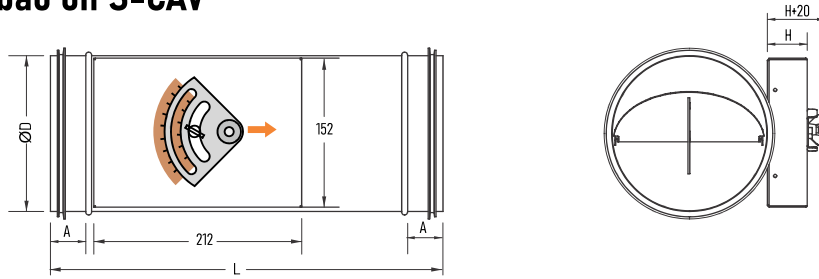
- Vỏ hộp được thử nghiệm kín khí tại nhà máy

BẢO TRÌ BẢO DƯỠNG

- Không yêu cầu nếu kết cấu và vật liệu của hộp không phải chịu điều kiện ăn mòn

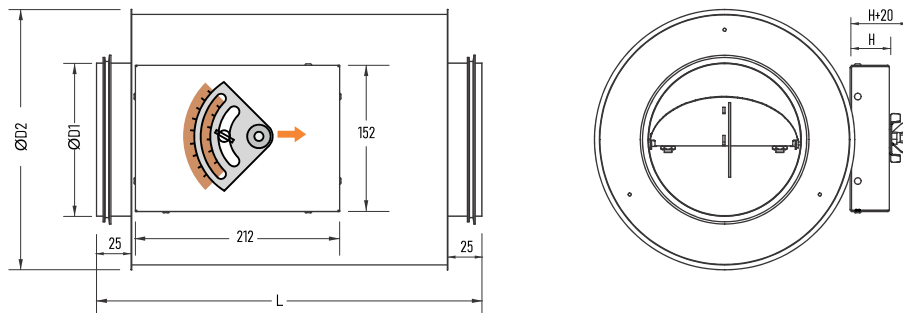
KÍCH THƯỚC

■ Model không bảo ôn S-CAV



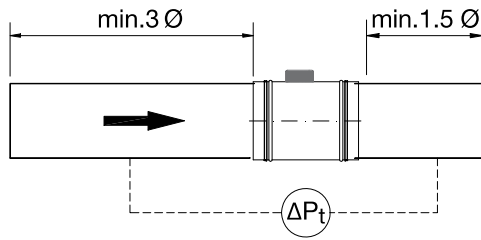
Đường kính danh định	D	H	L	A	Trọng lượng
	mm	mm	mm	mm	kg
80	79	70	300	25	1.4
100	99	70	300	25	1.8
125	124	70	300	25	2.0
160	159	70	300	25	2.5
200	199	70	300	25	3.0
250	249	70	400	25	3.5
315	314	70	400	25	4.8
400	399	70	400	25	5.7

■ Model bọc bảo ôn S-CAV(S)



Đường kính danh định	D1	D2	L	H	Trọng lượng
	mm	mm	mm	mm	kg
80	79	181	300	70	2.2
100	99	200	300	70	3.6
125	124	220	300	70	4.0
160	159	262	300	70	5.0
200	199	300	300	70	6.0
250	249	356	400	70	7.3
315	314	418	400	70	9.8
400	399	500	400	70	11.8

THÔNG SỐ KỸ THUẬT




Dải lưu lượng lựa chọn CAV

Lưu tốc lựa chọn CAV Min không nhỏ hơn 2,5 m/s và Max không vượt quá 7,5 m/s.

BẢNG LƯU LƯỢNG VÀ ÁP SUẤT HOẠT ĐỘNG

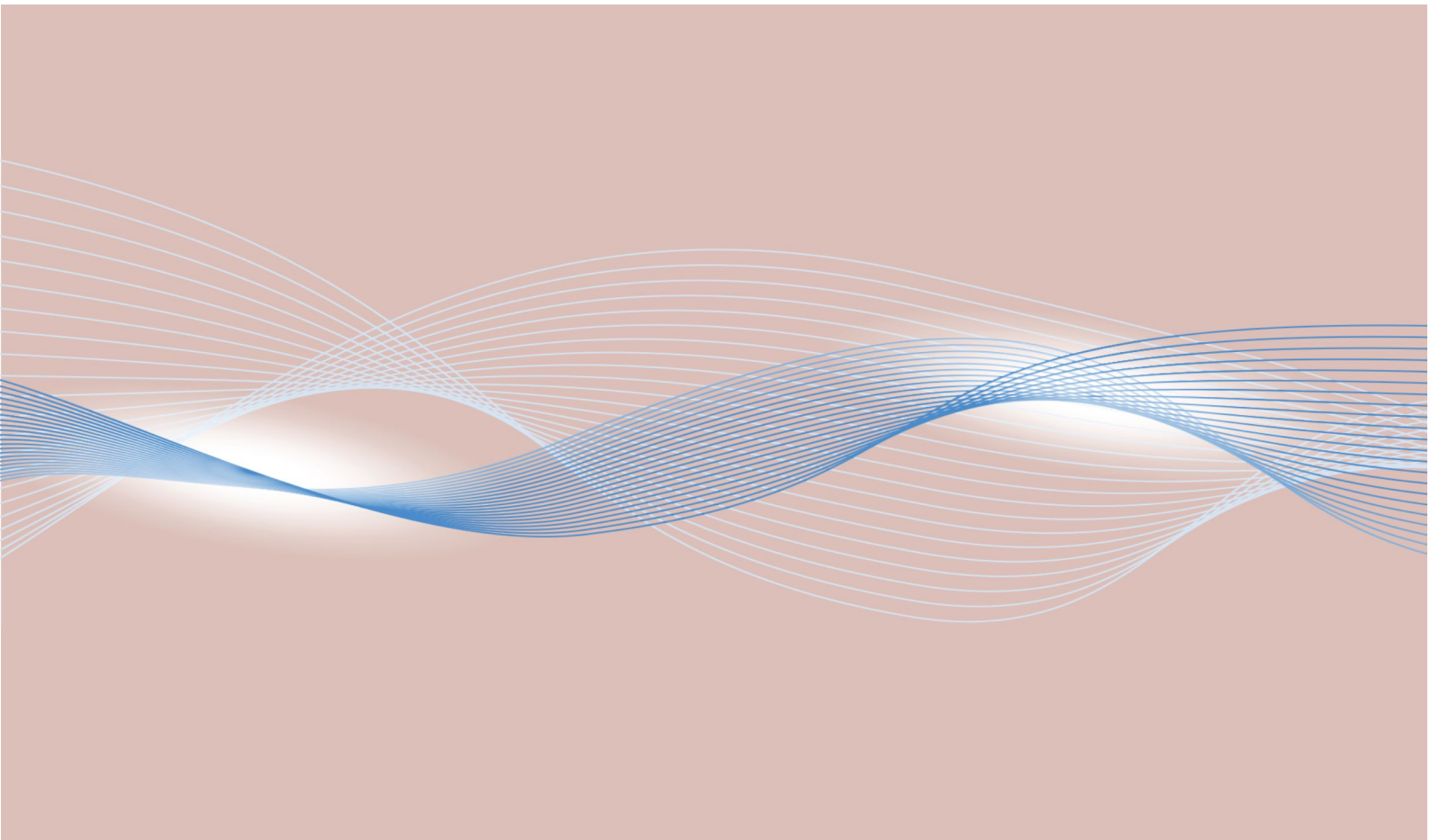
Ø (mm)	Q (m ³ /h)		ΔPt min (Pa)	Ø (mm)	Q (m ³ /h)		ΔPt min (Pa)
80	Qmin	40	50 <P< 1000	250	Qmin	450	50 <P< 1000
	Qmax	162	110 <P< 1000		Qmax	1200	135 <P< 1000
100	Qmin	100	50 <P< 1000	315	Qmin	700	50 <P< 1000
	Qmax	250	110 <P< 1000		Qmax	2100	220 <P< 1000
125	Qmin	100	50 <P< 1000	355	Qmin	900	50 <P< 1000
	Qmax	350	80 <P< 1000		Qmax	2600	220 <P< 1000
160	Qmin	180	50 <P< 1000	400	Qmin	1000	50 <P< 1000
	Qmax	600	100 <P< 1000		Qmax	3400	220 <P< 1000
200	Qmin	250	50 <P< 1000				
	Qmax	900	125 <P< 1000				

 Các kích thước nằm ngoài bảng liên hệ với NSCA

BẢNG ĐỘ ỒN ĐẦU RA Ở CÁC MỨC ÁP SUẤT

Ø (mm)	Q (m ³ /h)	Lw (dB)			Ø (mm)	Q (m ³ /h)	Lw (dB)		
		100 Pa	250 Pa	500 Pa			100 Pa	250 Pa	500 Pa
80	40	32	50	53	250	450	47	59	65
	75	42	54	58		700	49	59	66
	144	48	58	60		1060	51	59	67
	162	50	62	63		1325	52	61	67
100	70	43	50	55	315	700	48	60	66
	110	46	54	60		1120	50	59	67
	170	49	58	64		1680	54	60	67
125	210	50	60	65	355	2100	57	62	67
	110	44	51	56		890	49	61	67
	175	47	55	61		1425	50	61	66
	265	49	58	65		2150	56	62	68
160	330	51	60	66	400	2600	61	64	70
	180	45	54	60		1130	50	62	68
	290	48	57	63		1800	51	61	66
	435	49	58	65		2700	61	63	68
200	540	51	59	66		3400	65	66	71
	280	46	57	64					
	450	48	59	66					
	680	50	59	67					
	850	51	59	67					





CÔNG TY CP ĐẦU TƯ CÔNG NGHỆ NGÔI SAO CHÂU Á
NHÀ MÁY CƠ KHÍ STARDUCT

Lô C3-C4 khu Công Nghiệp thi trấn Phùng
Đan Phượng - Hà Nội - Việt Nam
ĐT: 024 3514 7999 - Email: nsca@nsca.vn