

Bộ tạo chân không

Hệ thống tạo chân không

Bơm chân không



Nguồn cung cấp khí bị ngắt
khi đạt đến chân không.
Bộ tạo chân không tiết kiệm năng lượng

Khí tiêu thụ

Giảm 93%

Giảm áp suất bằng cảm biến áp suất
cho chân không với chức năng tiết kiệm
năng lượng và đầu phun hiệu quả

(Trong điều kiện đo lường của SMC)



Bộ phun hiệu quả hơn

Lưu lượng hút (So với các đầu phun 1 tầng SMC khác)

Tăng 50%

Bộ phun 2
giai đoạn

Giai đoạn 1 Giai đoạn 2



Các kiểu đi dây

Đầu nối D-Sub



Đầu nối cáp ruy băng phẳng



Hệ thống dây riêng lẻ



Dòng **ZK2□A**



CAT.ES100-129B

Bộ phun tiết kiệm năng lượng

Cảm biến áp suất kỹ thuật số có chức năng tiết kiệm năng lượng

Giảm khí tiêu thụ 90%.*1

*1 Trong các điều kiện đo lường của SMC

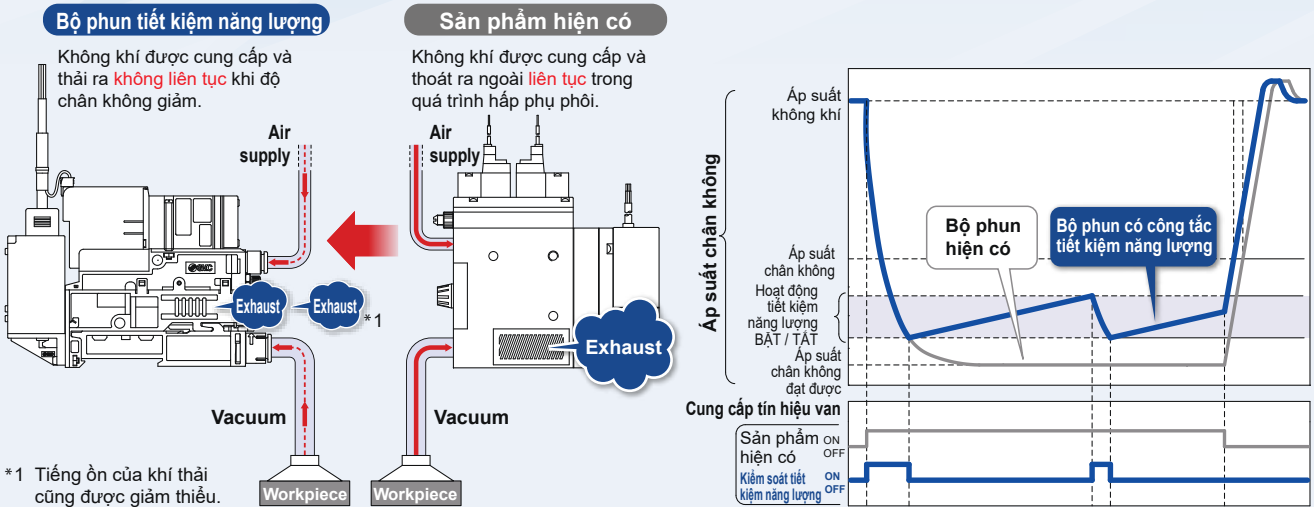
Trong khi tín hiệu hút BẬT, hoạt động BẬT / TẮT của van cấp cũng được thực hiện tự động trong giá trị cài đặt.



Bộ phun hiệu quả hơn

Giảm 30% lượng khí tiêu thụ

(So với các đầu phun 1 tầng khác)



Tiết kiệm năng lượng hiệu quả: giảm 93%

Chi phí tiêu thụ điện mỗi năm giảm đi

13,070 JPY/year*1

Chức năng tiết kiệm năng lượng rút ngắn thời gian xả, giúp giảm chi phí điện năng tiêu thụ hàng năm.

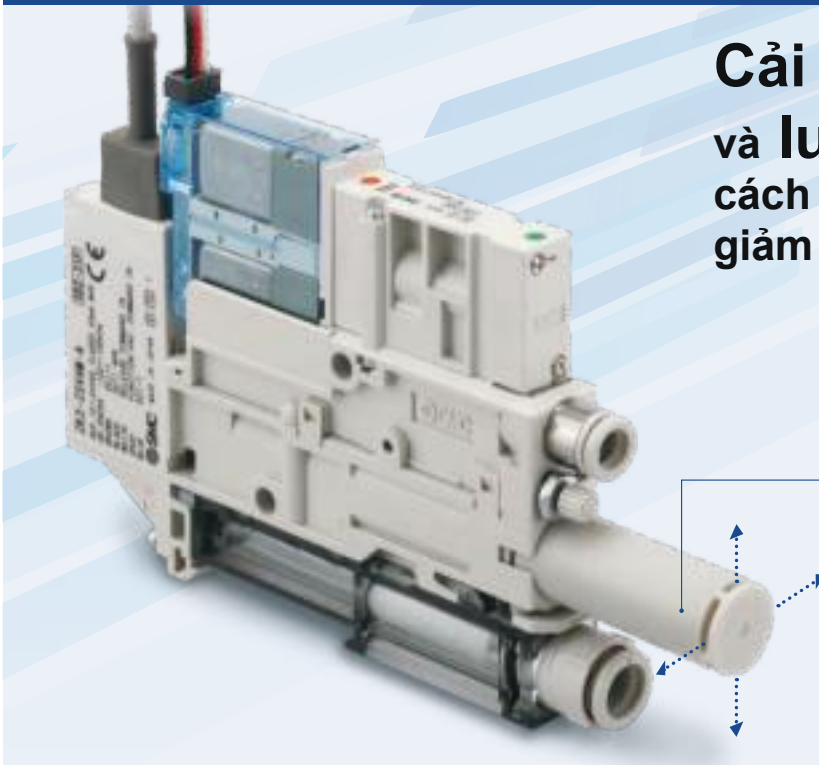
Có chức năng tiết kiệm năng lượng

Bộ phun hiệu quả hơn

	Chi phí tiêu thụ điện mỗi năm	Tiêu thụ không khí hàng năm	Thời gian xả	Tiêu thụ không khí
ZK2 / Với chức năng tiết kiệm năng lượng	957 JPY/year	638 m ³ /year	0.6 s	58 L/min (ANR)
Sản phẩm hiện có	14,025 JPY/year	9,350 m ³ /year	6 s	85 L/min (ANR)

*1 Điều kiện chi phí · Đơn vị không khí 1,5 JPY/m³ (ANR), chu kỳ hoạt động hàng năm: 1100000 (Giờ hoạt động: 10 giờ / ngày, Số ngày hoạt động: 250 ngày / năm, 450 chu kỳ / h, khi sử dụng 1 thiết bị)

Bộ giảm thanh giảm tiếng ồn cao



Cải thiện tiếng ồn và lưu lượng hút bằng cách sử dụng bộ giảm thanh giảm tiếng ồn.

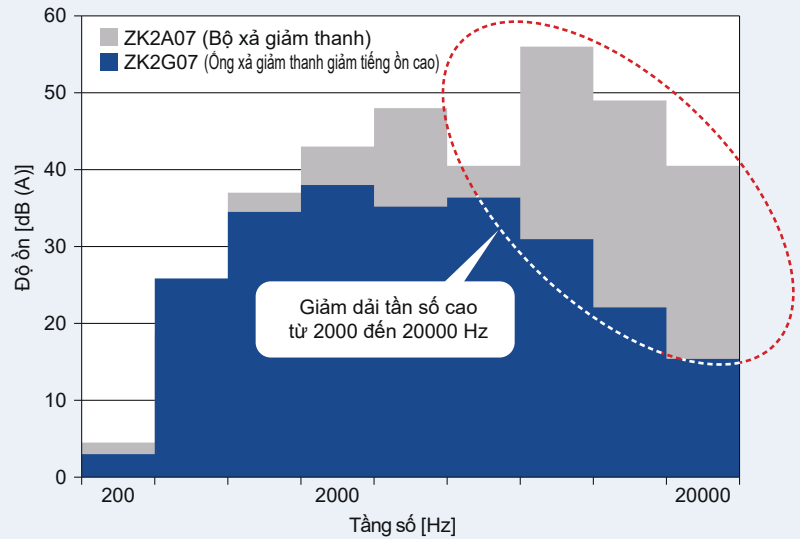
Bộ giảm thanh giảm tiếng ồn

Các tần số khó chịu được loại bỏ trong khi tối đa hóa hiệu suất chân không bằng cách sử dụng bộ giảm thanh chuyên dụng với hiệu quả im lặng tốt hơn.

Tiếng ồn nhỏ

46 dB (A) *1

*1 Kích thước vòi phun: $\phi 0,7$ (Trong điều kiện đo của SMC)



Lưu lượng hút

Được cải thiện lên đến khoảng 20%

Kích cỡ đầu phun	Kiểu xả	Lưu lượng hút tối đa [L/min (ANR)]	
		40	80
$\phi 1.5$	Ống xả giảm thanh giảm tiếng ồn cao	67	83
	Bộ giảm thanh xả	67	80

Xấp xỉ 20%

Tất cả hợp lại thành một Ống dây Dây điện Thời gian lắp đặt Giảm

Van 2 cổng kép (Van cấp / Van xả)

■ Van cấp: Tự giữ *1

Ngay cả khi bị cắt điện, chân không vẫn được duy trì miễn là có không khí cung cấp.

❶ Chân không được duy trì trong thời gian mất điện miễn là không khí được cung cấp.

Điều này có thể ngăn phôi bị rơi.

❷ Thiết bị bật bằng cách cung cấp năng lượng tức thời (tối thiểu 20 ms.). Nạp năng lượng liên tục là không cần thiết.

Điều này có thể làm giảm điện năng tiêu thụ.

■ Hoạt động van xả và cấp được liên kết *1

Van cấp loại tự giữ sẽ được tắt bằng cách bật van xả.

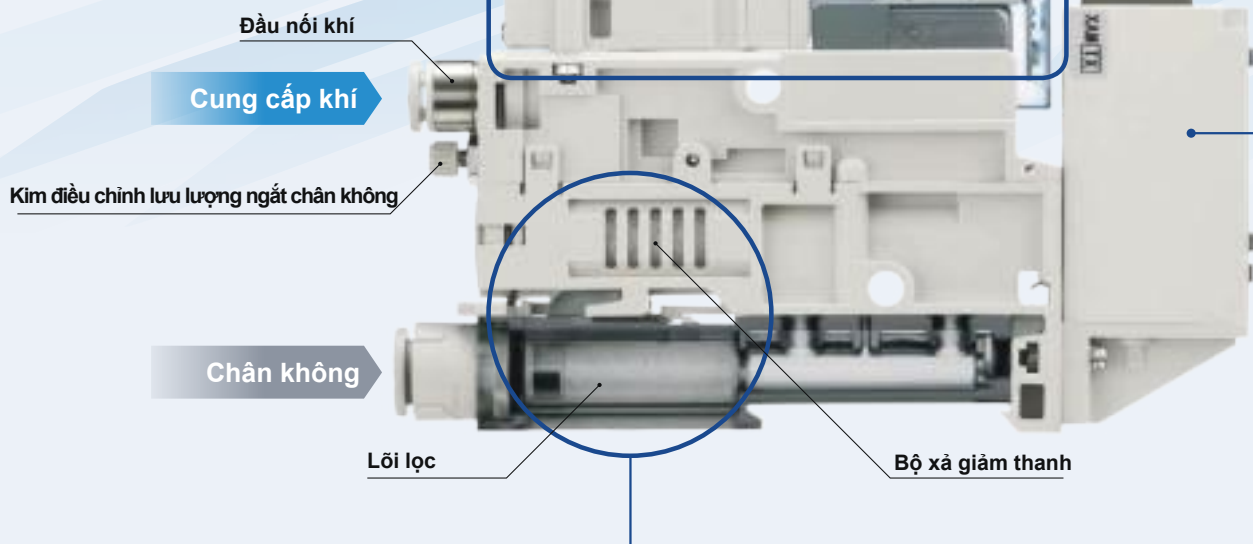
Không cần thiết phải gửi tín hiệu để dừng chân không, điều này giúp đơn giản hóa việc đấu dây và lập trình.

(Loại ổ cắm và ổ cắm điện từ đôi hiện có yêu cầu tín hiệu để dừng chân không.)

■ Van pilot tiết kiệm điện

Van cấp và van xả là mô hình tiêu thụ điện năng thấp (0.4W)

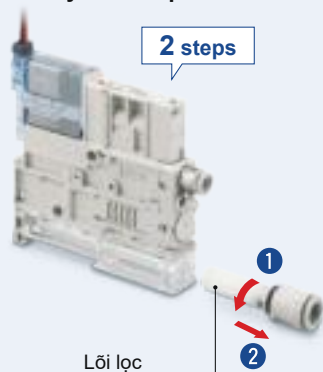
*1 Khi van tự giữ và van xả được liên kết (loại van R) được chọn



Bảo trì dễ dàng

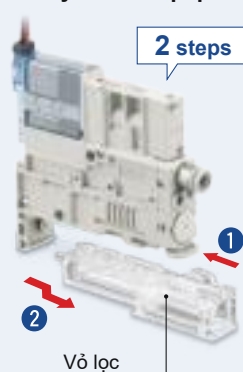
Không cần công cụ để thay thế

■ Thay thế lõi lọc



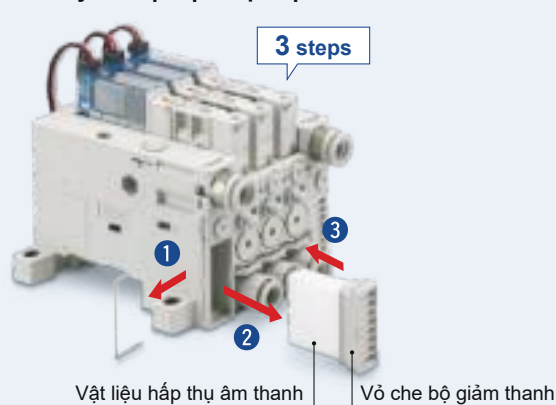
Lõi lọc

■ Thay thế vỏ bộ lọc



Vỏ lọc

■ Thay thế vật liệu hấp thụ âm thanh



Vật liệu hấp thụ âm thanh

Vỏ che bộ giảm thanh

Vỏ bộ lọc trong suốt cho phép kiểm tra trực quan sự nhiễm bẩn. Nếu có bụi bẩn bên trong thùng máy, có thể tháo thùng máy ra và vệ sinh.

Vật liệu hấp thụ âm thanh có thể được lắp đặt / tháo gỡ mà không cần sử dụng vít.

Cảm biến áp suất / Các loại cảm biến



■ Cảm biến áp suất cho chân không với chức năng tiết kiệm năng lượng



■ Cảm biến áp suất cho chân không



■ Cảm biến áp suất

Cảm biến áp suất cho chân không Đặt chức năng sao chép giá trị*1

Giảm bớt việc sắp xếp công việc / Ngăn ngừa những sai lầm trong việc thiết lập

*1 Chức năng sao chép không khả dụng cho các công tắc có cảm biến áp suất cho chân không có chức năng tiết kiệm năng lượng.



Nguồn sao chép



1 unit



2 units



10 units

Giá trị đặt có thể được sao chép lên đến 10 đơn vị.

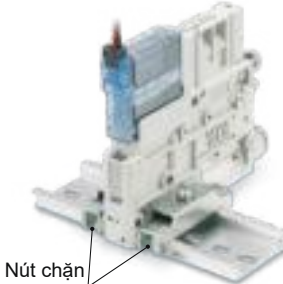
Gá đặt (Tùy chọn)

■ Gá đơn



Giá đỡ cho một cái

■ Gá đường ray dạng DIN đơn



Nút chặn

■ Gá đường ray DIN cụm



Gá đường ray DIN cụm

Các lựa chọn của bộ chân không

Các lựa chọn bộ đơn

Hệ thống chân không

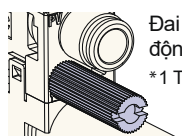
Kích cỡ đầu phun

ø0.7, ø1.0, ø1.2, ø1.5

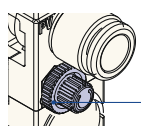
Cổng cấp khí nén (PV)

ø6, ø1/4" Đầu nối khí

Kim điều chỉnh lưu lượng ngắt chân không

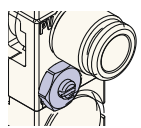


Đai ốc khóa dài loại hoạt động của tước nơ vít *1
*1 Tùy chọn



Đai ốc khóa tròn *2
*2 Tùy chọn

Đai ốc khóa



Kiểu thao tác tước nơ vít *3
*3 Tùy chọn

Cổng hút khí (V)

ø6, ø8 Đầu nối khí
ø1/4", ø5/16" Đầu nối khí

Van cấp/Van xả: Điện áp định mức

12, 24 VDC

Cảm biến chân không

- Cảm biến áp suất
- Cảm biến áp suất cho chân không
- Cảm biến áp suất cho chân không có chức năng tiết kiệm năng lượng

Không có cảm biến áp suất

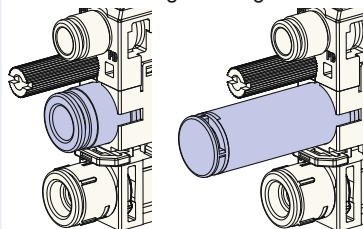
Kết hợp van cấp và van xả

Van cấp	Van xả
N.C	N.C
N.C	Không
Van xả tự giữ được liên kết	N.C
Không	Không

Cổng xả (EXH)

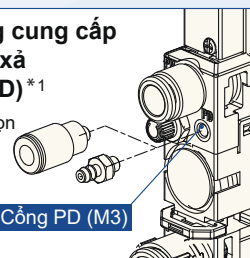
Cổng xả

Ống xả giảm thanh giảm tiếng ồn cao



Có cổng cung cấp áp suất xả riêng (PD) *1

*1 Tùy chọn



Cổng PD (M3)

Hệ thống bơm chân không

Cổng cấp khí nén (PV)

ø6, ø1/4" Đầu nối khí

Cổng cấp áp suất Pilot (PS)

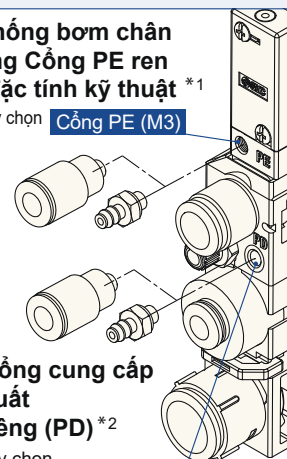
ø4, ø5/16" Đầu nối khí

Cổng chân không (V)

ø6, ø8 Đầu nối khí
ø1/4", ø5/16" Đầu nối khí

Hệ thống bơm chân không Cổng PE ren cái đặc tính kỹ thuật *1

*1 Tùy chọn



Cổng PE (M3)

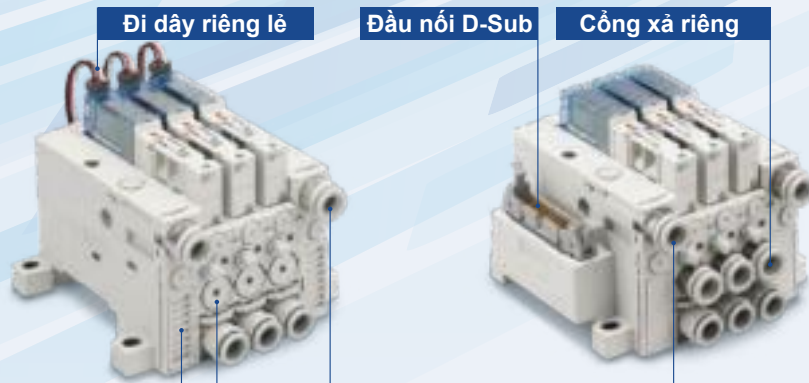
Có cổng cung cấp áp suất xả riêng (PD) *2

*2 Tùy chọn

Cổng PD (M3)

Các loại gá

Hệ thống tạo chân không



Khí thải phức hợp *1

*1 Hệ thống xả phức hợp là sự kết hợp phương pháp xả của khí thải chung từ tấm cuối và xả trực tiếp từ mỗi trạm.

Cổng cung cấp áp suất khí chung (PV)



*2 Tùy chọn

Hệ thống bơm chân không

Cổng cấp áp suất pilot chung (PS)



Đầu nối cáp ruy băng phẳng

Cổng cấp áp suất chân không chung (PV)

Số lượng chỗ trên đế

1 đến 10 chỗ

Loại dây

- Đầu nối D-SUB
- Đầu nối cáp ruy băng phẳng
- Hệ thống dây riêng lẻ

Loại xả khí *3

- Khí thải phức hợp *1
- Cổng xả khí
- Ống xả giảm thanh giảm tiếng ồn cao

*3 Khi hệ thống phun được chọn

Cổng cấp áp suất khí (PV) ø8, ø5/16"

- Nguồn cấp chung
- Nguồn cấp riêng *4

*4 Tùy chọn

Cổng áp suất chân không (PV) ø8, ø5/16"

- Nguồn cấp chung

Hướng dẫn lựa chọn bộ tạo chân không dòng ZK2 A□

		Van	Công tắc & cảm biến				
			Có van		Không có van	Không có chức năng tiết kiệm năng lượng	Có chức năng tiết kiệm năng lượng
			Van cấp	Van xả	Có van	Cảm biến áp suất / Công tắc áp suất cho chân không	Công tắc áp suất cho chân không
Hệ thống phun	Bộ đơn	Có van Công tắc áp suất cho chân không	●	●	—	●	—
		Có van Công tắc áp suất cho chân không có chức năng tiết kiệm năng lượng	●	—	—	●	—
		Không có van Công tắc áp suất cho chân không	—	—	●	●	—
	Đối với Đế van	Có van Công tắc áp suất cho chân không	●	●	—	●	—
		Có van Công tắc áp suất cho chân không có chức năng tiết kiệm năng lượng	●	●	—	—	●
		Không có van Công tắc áp suất cho chân không	—	—	●	●	—
Đế van	Đế van	—	—	—	—	—	
Hệ thống bơm chân không	Bộ đơn	Có van Cảm biến áp suất	●	●	—	●	—
		Có van Cảm biến áp suất	●	—	—	●	—
		Có van Cảm biến áp suất	●	●	—	—	—
	Đối với Đế van	Có van Cảm biến áp suất	●	●	—	●	—
		Có van Cảm biến áp suất	●	—	—	—	—
		Có van Cảm biến áp suất	●	—	—	—	—
Đế van	Đế van	—	—	—	—	—	

Bộ tạo chân không

Dòng ZK2

Bộ tạo chân không

Hệ thống bơm chân không



Bộ tạo tiết kiệm năng lượng

Cảm biến áp suất chân không hiển thị số với chức năng tiết kiệm năng lượng và đầu phun hiệu quả cao cho phép ngắt nguồn khí cung cấp khi áp suất chân không đạt mức mong muốn.

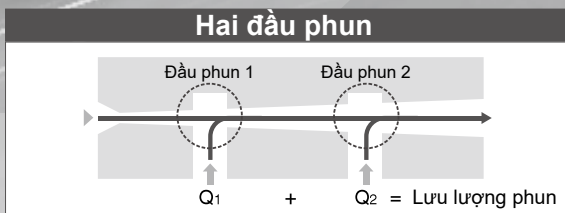
Năng lượng tiêu thụ giảm đến **93%**

*Dựa trên điều kiện đo lường của SMC

Đầu phun hiệu quả hơn

Lưu lượng chân không
so với đầu phun đơn khác của SMC

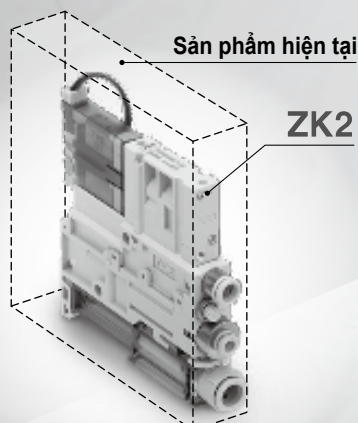
Tăng **50%**



Nhỏ gọn/ khối lượng nhẹ

Thể tích **88 cm³** Giảm **28%**

Khối lượng **81g** Giảm **59%**



Giảm dây kết nối

Kết nối dạng D-sub/ Cáp thẳng/ Dây độc lập

Thêm giảm thanh giảm ồn cao

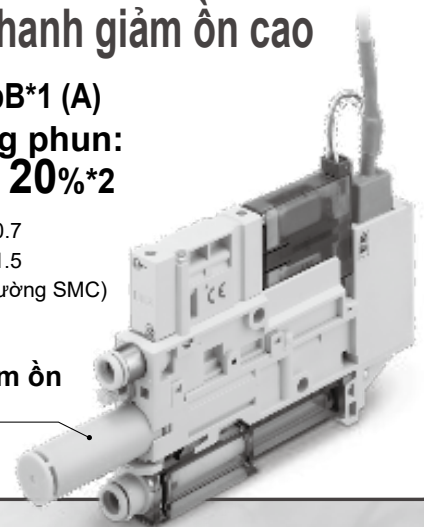
Độ ồn thấp: **46dB*1 (A)**
Tỉ lệ lưu lượng phun:
Tăng lên xấp xỉ **20%*2**

*1 Kích cỡ đầu phun: $\phi 0.7$

*2 Kích cỡ đầu phun: $\phi 1.5$

(Dựa trên điều kiện đo lường SMC)

Giảm thanh giảm ồn
cao



Bộ tạo chân không

Dòng ZK2



Cách đặt hàng

Có van ZK2 **A** **12** **K** **5** **A** **L** - **08** -

Không van ZK2 **A** **12** **N** **0** **N** **N** - **08** -

1
2
3
4
5
6
7
8

Để trống khi không chọn tùy chọn này

1 Hệ thống/ Hình dáng

Ký hiệu	Hệ thống	Dạng	Kiểu xả	Giảm thanh
A	Bộ tạo chân không	Van đơn	Xả qua giảm thanh	
B			Chú ý 1) Xả qua cổng xả	
G			Xả qua giảm âm có độ giảm ồn cao	
C	Cụm van		Chú ý 2) Xả chung	
F			Chú ý 1) Xả riêng	
H			Xả qua giảm âm có độ giảm ồn cao	

Chú ý 1) Cổng xả :ø8 mm
ø5/16" inch

Chú ý 2) Xả chung là phương pháp xả kết hợp của xả thông dụng từ tám đầu cuối và xả trực tiếp từ mỗi trạm.

2 Kích thước danh nghĩa đầu phun

Ký hiệu	Hệ thống	Ø
07	Hệ thống chân không ^{Chú ý 3)}	ø0.7
10		ø1.0
12		ø1.2
15		ø1.5

Chú ý 3) Áp suất cấp định mức cho đầu phun size 07 đến 12 là 0.35 MPa
15 là 0.4 MPa

4 Điện áp

Ký hiệu	Điện áp
5	24 VDC
6	12 VDC
0	When "S" is "N"

Chú ý 7) Điện áp cấp để đóng và mở van

3 Kết hợp van cấp và van xả (Chú ý 4)

	Van cấp	Van xả	
Note 6) K	Thường đóng	Thường đóng	
J	Thường đóng	Không có	
R	Liên kết van xả tự giữ ^{Note 5)}	Thường đóng	
N	Không có	Không có	

Chú ý 4: Chỉ có loại không khóa là khả dụng với phần ghi đề thủ công cho "K,J,R"

Chú ý 5: Kiểu tự giữ duy trì chân không bằng năng lượng tức thời (20 ms trở lên)

Kích hoạt van xả để loại bỏ chân không (không cần tín hiệu để loại bỏ chân không)

Chú ý 6: Khi chọn cảm biến áp suất chân không kỹ thuật số với chức năng tiết kiệm năng lượng, chọn K cho phần 5. Cảm biến áp suất/ Cảm biến áp suất chân không kỹ thuật số.

5 Cảm biến áp suất/ Cảm biến áp suất chân không kỹ thuật số.

Ký hiệu	Loại	Dải áp suất [kPa]	Thông số	Cảm biến áp suất	
P	Cảm biến áp suất	0 đến -101	Đầu ra tín hiệu tương tự: 1-5 V		
T		-100 đến 100	Đầu ra tín hiệu tương tự: 1-5 V		
A	Cảm biến áp suất chân không kỹ thuật số	0 đến -101	2 ngõ ra NPN	Chức năng chọn đơn vị (Chú ý 8)	
B			Chỉ lựa chọn hệ đơn vị SI (Chú ý 9)		
C			2 ngõ ra PNP	Chức năng chọn đơn vị (Chú ý 8)	
D			Chỉ lựa chọn hệ đơn vị SI (Chú ý 9)		
E		-100 đến 100	2 ngõ ra NPN	Chức năng chọn đơn vị (Chú ý 8)	
F			Chỉ lựa chọn hệ đơn vị SI (Chú ý 9)		
H			2 ngõ ra PNP	Chức năng chọn đơn vị (Chú ý 8)	
J			Chỉ lựa chọn hệ đơn vị SI (Chú ý 9)		
K	Cảm biến áp suất chân không kỹ thuật số tiết kiệm năng lượng ^{Chú ý 10)}	-100 đến 100	1 ngõ ra NPN	Chức năng chọn đơn vị (Chú ý 8)	
Q			Chỉ lựa chọn hệ đơn vị SI (Chú ý 9)		
R			1 ngõ ra PNP	Chức năng chọn đơn vị (Chú ý 8)	
S			Chỉ lựa chọn hệ đơn vị SI (Chú ý 9)		
N	Không có cảm biến áp suất/ Cảm biến áp suất chân không kỹ thuật số				

Chú ý 8) Chức năng lựa chọn đơn vị đo không khả dụng ở Nhật Bản do tiêu chuẩn đo lường mới.

Chú ý 9) Cố định đơn vị kPa

Chú ý 10) Khi lựa chọn "K,Q,R,S", chọn K cho 3. Kết hợp van cấp van xả chọn "W" hoặc "L3" cho 6.

- PV: Cổng cấp khí/ cổng cho nguồn chân không
- PS: Cổng cấp áp gián tiếp
- PD: Cổng xả áp riêng
- V: Cổng chân không
- EXH: Cổng xả
- PE: Cổng xả áp gián tiếp
- Tham khảo cụ thể => Trang 79

6 Thông số kết nối cho van cấp, van xả, cảm biến áp suất chân không kỹ thuật số

Kí hiệu	3 Van cấp/ van xả Chú ý 11)		5 Dây với đầu kết nối dành cho công tắc cảm biến áp suất (ghi chú 14)		Hình ảnh
	Loại kết nối	Đầu nối			
C	Dây thông dụng (Phích cắm) (Dành cho đế)	×	<input type="radio"/> Chú ý 15)	<input type="radio"/> Chú ý 15)	
C1			× Chú ý 16)	× Chú ý 16)	
L	Kiểu phích cắm chữ L	<input type="radio"/> Chú ý 12)	<input type="radio"/> Chú ý 15)		
L1		× Chú ý 13)	<input type="radio"/> Chú ý 15)		
L2		<input type="radio"/> Chú ý 12)	× Chú ý 16)		
L3		× Chú ý 13)	× Chú ý 16)		
W		Dây cho công tắc dạng tiết kiệm năng lượng			
Y	Dạng không có van (không có van cấp/ van xả) Khi mục 3, được chọn là "N"		<input type="radio"/> Chú ý 15)		
Y1			×		
N	Khi mục 3, và mục 5 đều lựa chọn tùy chọn "N" (không có van cấp/ van xả) không có công tắc, cảm biến áp suất				

7 Cổng chân không (V) Chú ý 17)

Ký hiệu	Loại	Kích thước cổng	
06	Kích thước hệ mét	Đầu nối nhanh	
08		Đầu nối nhanh	
07	Kích thước hệ inch	Đầu nối nhanh	
09		Đầu nối nhanh	

Chú ý 17) Kích thước cổng cấp của van đơn: 06(mm), 01/4" (inch)

- Chú ý 11) Van điện từ tăng áp giảm áp.
- Chú ý 12) Độ dài dây điện cơ bản cho van là 300mm.
- Chú ý 13) Với dây dài hơn cơ bản, hãy chọn L1 hoặc L3, và đặt hàng lắp ráp kết nối với chiều dài mong muốn.
- Chú ý 14) Chiều dài dây cơ bản cho cảm biến áp suất là 3m. Chiều dài dây cơ bản với kết nối cho cảm biến áp suất chân không và chiều dài dây cho cảm biến với chức năng tiết kiệm năng lượng là 2m.
- Chú ý 15) Chọn "C,L,L1,Y" khi phần 5. Thông số cảm biến áp suất/ cảm biến áp suất chân không kỹ thuật số chọn (P,T)
Chỉ có loại Grommet là khả dụng cho cảm biến áp suất, không thể chọn loại cảm biến không dây.

8 Thông số không bắt buộc Chú ý 18,26)

Ký hiệu	Mô tả	Ký hiệu	Mô tả
NIL	Không kèm lựa chọn	L	Loại cấp riêng trên đế. (Ghi chú 20,21)
B	Với một giá để giá đặt van đơn (kèm định giá)	P	Manifold common release pressure supply specification (Note 22)
D	Với cổng cấp áp riêng (PD), Ghi chú 19	W	Với loại van chống xả khí thải (Ghi chú 23,24,25,26)
J	Bộ phận điều chỉnh lưu lượng để thay đổi chân không. Dạng nút tròn		
K	Bộ phận điều chỉnh lưu lượng để thay đổi chân không. Loại dùng tuốc nơ vít điều chỉnh.		

- Chú ý 18) Khi đặt hàng có nhiều hơn 1 tùy chọn thì thứ tự các tùy chọn đặt theo bảng chữ cái.
Ví dụ: -BJ
- Chú ý 19) Với cổng cấp PD thì chỉ có thể dùng tùy chọn là ren M3. Dùng đầu nối khí nhanh (M-3AU-4) hoặc đầu nối ngành trên đường ống (Đường kính ngoài: trong khoảng 06.2)
- Chú ý 20) Lựa chọn khi yêu cầu áp suất cổng PV là < hoặc =0.3 Mpa
- Chú ý 21) Chọn thân cho đế. Chọn kiểu "L" cho đế. Khi cổng cấp chung và cổng cấp riêng được kết hợp, vui lòng liên hệ SMC.
- Chú ý 22) Khi tùy chọn để được lựa chọn là "-D" thì chọn tùy chọn "-P" cho phần mã van đơn.
- Chú ý 23) Để ngăn chặn dòng chảy ngược ở cổng xả chung, làm cho mất chân không. Lựa chọn này không hoàn toàn ngăn chặn dòng khí lưu thông ngược trên cổng xả.
Chọn loại cổng xả dựa trên mục đích.
- Chú ý 24) Khi tùy chọn 3, chọn "J" và tùy chọn 8, chọn "W", cần cài đặt van xả hoặc van ngắt chân không.
- Chú ý 25) Khi ở phần 5, lựa chọn "K,Q,R,S" thì cần cung cấp mã hàng van loại bỏ khí thải. Chính vì vậy cũng không nhất thiết phải chọn "W"
- Chú ý 26) Với 1, chọn "F" hoặc "H", khi 6, chọn "L" cho phần tùy chọn thì có thể lựa chọn thêm "K" hoặc "JK" cho phần nút điều chỉnh lưu lượng để thay đổi chân không nhằm mục tiêu tăng khả năng làm việc.

Thành phần và các tùy chọn Chú ý 27)

1	2	3	4	5	6	7	8
hệ thống/ hình dáng	Kích thước đầu phun	Kết hợp van cấp van xả	Điện áp	Thông số cảm biến áp suất/ công tắc áp suất chân không kỹ thuật số	Thông số kết nối van cấp/ van xả/ công tắc áp suất chân không kỹ thuật số	Cổng chân không	Thông số không bắt buộc
A/B/G	07 10 12 15	K	5 6	P/T	L/L1	06 08 07 09	B/D/J/K/W
				A/B/C/D/E/F/H/J	L/L1/L2/L3		B/D/J/K/W
				N	L2/L3		B/D/J/K
				K/Q/R/S	L3/W		B/D/J/K
				P/T	L/L1		B/D/J/K/W
				A/B/C/D/E/F/H/J	L/L1/L2/L3		B/D/J/K/W
		J	0	N	L2/L3		B/W
				P/T	L/L1		B/W
				A/B/C/D/E/F/H/J	L/L1/L2/L3		B/W
				N	L2/L3		B/W
				P/T	Y		B/W
				A/B/C/D/E/F/H/J	Y/Y1		B/W
C/F/H	07 10 12 15	K	5 6	N	N	06 08 07 09	J/K/L/P/W
				P/T	C/L/L1		J/K/L/P/W
				A/B/C/D/E/F/H/J	C/C1/L/L1/L2/L3		J/K/L/P/W
				N	C1/L2/L3		J/K/L/P
				K/Q/R/S	L3/W		J/K/L/P
				P/T	C/L/L1		J/K/L/P/W
		R	0	A/B/C/D/E/F/H/J	C/C1/L/L1/L2/L3		J/K/L/P/W
				N	C1/L2/L3		J/K/L/P/W
				P/T	C/L/L1		L/W
				A/B/C/D/E/F/H/J	C/C1/L/L1/L2/L3		L/W
				N	C1/L2/L3		L/W
				P/T	Y		L/W
J	0	A/B/C/D/E/F/H/J	C/C1/L/L1/L2/L3	L/W			
		N	C1/L2/L3	L/W			
		P/T	Y	L/W			
		A/B/C/D/E/F/H/J	Y/Y1	L/W			
		N	N	L/W			
		P/T	Y	L/W			

Lưu ý 27: Khi chọn "J" cho tùy chọn 3, và chọn "J hoặc K" cho tùy chọn 8. Với lựa chọn không có trong bảng trên, vui lòng liên hệ SMC

Hệ thống chân không dòng ZK2

Hệ thống bơm chân không



Cách đặt hàng van đơn

Hệ thống bơm chân không

ZK2 **P** 00 **K** **5** **A** **L** - **08** -

1

2

3

4

5

6

7

Để trống nếu không
lựa chọn các tùy chọn

1 Hệ thống/ Hình dáng

Symbol	System	Body type	Exhaust type
P	Hệ thống bơm CK	Van đơn	—
Q		Trên đế	—

Note 1)

Lưu ý 1: Kích thước cổng PS của hệ thống bơm: $\phi 4$ mm
5/32" inch

2 Kết hợp của van cấp và van xả

Symbol	Van cấp	Van xả
K	Thường đóng	Thường đóng
J	Thường đóng (Lưu ý 3)	None
R	Liên kết van tự giữ (Lưu ý 4)	Thường đóng

Lưu ý 2: Chỉ loại không khóa mới khả dụng với tùy chọn ghi đề thủ công cho "K,J,R"
Lưu ý 3: Khi chọn "J" cho phần hệ thống van chân không, cài đặt van xả hoặc bộ ngắt chân không
Lưu ý 4: Kiểu tự giữ duy trì chân không bằng năng lượng tức thời (20ms trở lên). Dùng chân không bật van xả. (không cần tín hiệu để ngắt chân không)

3 Điện áp

Symbol	Voltage
5	24 VDC
6	12 VDC

Lưu ý 5: Điện áp cho van cấp và van xả

4 Đặc tính cảm biến áp suất/ công tắc áp suất chân không

Symbol	Type	Pressure range [kPa]	Specifications
P	Cảm biến áp suất	0 to -101	Analog output 1 to 5 V
T		-100 to 100	Analog output 1 to 5 V
A	Công tắc áp suất chân không	0 to -101	NPN 2 ngõ ra Chức năng chọn đơn vị (Chú ý 8)
B			Chỉ lựa chọn hệ đơn vị SI (Chú ý 9)
C		PNP 2 ngõ ra Chức năng chọn đơn vị (Chú ý 8)	
D		Chỉ lựa chọn hệ đơn vị SI (Chú ý 9)	
E		-100 to 100	NPN 2 ngõ ra Chức năng chọn đơn vị (Chú ý 8)
F			Chỉ lựa chọn hệ đơn vị SI (Chú ý 9)
H			PNP 2 ngõ ra Chức năng chọn đơn vị (Chú ý 8)
J	Chỉ lựa chọn hệ đơn vị SI (Chú ý 9)		
N	Không dùng cảm biến áp suất/ công tắc áp suất chân không		

Lưu ý 6: Chức năng lựa chọn đơn vị không được dùng ở Nhật bản do tiêu chuẩn đo lường mới
Lưu ý 7: Đơn vị cố định: kPa

- PV: Air pressure supply port/Port for vacuum source (Vacuum pump)
- PS: Pilot pressure supply port
- PD: Individual release pressure supply port
- V: Vacuum port
- EXH: Exhaust port
- PE: Pilot pressure exhaust port

5 Thông số kết nối cho van cấp, van xả, cảm biến áp suất chân không kỹ thuật số

Ký hiệu	2 Van cấp/ van xả		4 Dây kết nối cho cảm biến/ công tắc áp suất (Lưu ý 11)	Hình ảnh minh họa
	Kiểu kết nối	Dây kết nối		
C	Dây thông dụng (Phích cắm) (dùng cho đế)	×	<input type="radio"/> chú ý 12)	
C1			<input checked="" type="checkbox"/> 13)	
L	<input type="radio"/> chú ý 9)	<input type="radio"/> chú ý 12)		
L1	<input checked="" type="checkbox"/> chú ý 10)	<input type="radio"/> chú ý 12)		
L2	<input type="radio"/> chú ý 9)	<input checked="" type="checkbox"/> chú ý 13)		
L3	<input checked="" type="checkbox"/> chú ý 10)	<input checked="" type="checkbox"/> chú ý 13)		

Lưu ý 8, Van điện từ tăng áp giảm áp.
 Lưu ý 9, Độ dài dây điện cơ bản cho van là 300mm.
 Lưu ý 10, Với dây dài hơn cơ bản, hãy chọn L1 hoặc L3, và đặt hàng lắp ráp kết nối với chiều dài mong muốn. (Tham khảo trang 81)
 Lưu ý 11, Chiều dài dây cơ bản cho cảm biến áp suất là 3m. Chiều dài dây cơ bản với kết nối cho cảm biến áp suất chân không và chiều dài dây cho cảm biến với chức năng tiết kiệm năng lượng là 2m.
 Lưu ý 12, Chọn "C,L,L1," khi phần 5, Thông số cảm biến áp suất/ cảm biến áp suất chân không kỹ thuật số chọn (P,T)
 Chỉ có loại Grommet là khả dụng cho cảm biến áp suất, không thể chọn loại cảm biến không dây.
 Lưu ý 13: Chọn khi không dùng công tắc áp suất chân không, cảm biến áp suất hoặc khi công tắc áp suất chân không kết nối không dây.

6 Cổng chân không (V)

Ký hiệu	Loại	Kích thước cổng	Hình ảnh minh họa
06	Kích thước hệ mét	ø6	
08		Đầu nối nhanh ø8	
07	Kích thước hệ inch	ø1/4"	
09		Đầu nối nhanh ø5/16"	

Chú ý 14) Kích thước cổng cấp của dạng van đơn là: ø6 (mm), ø1/4" (inch)

7 Đặc tính có thể tùy chọn

5, 18)

Ký hiệu	Mô tả	Ký hiệu	Mô tả
Nil	Không kèm lựa chọn	J	Bộ phận điều chỉnh lưu lượng để thay đổi chân không, Dạng nút tròn
B	Với một gá để gá đặt van đơn (kèm đinh gá)	K	Bộ phận điều chỉnh lưu lượng để thay đổi chân không, Loại dùng tuốc nơ vít điều chỉnh.
C	Đặc tính cổng ren cái PE của hệ thống bơm (M3) (Lưu ý 19)	P	Đặc tính áp cấp cổng thông dụng trên đế.
D	Với cổng cấp áp riêng (PD), Ghi chú 19		

Lưu ý 15: Khi đặt hàng có nhiều hơn 1 tùy chọn thì thứ tự các tùy chọn đặt theo bảng chữ cái. Ví dụ: -BJ
 Lưu ý 16: Với cổng cấp PD thì chỉ có thể dùng tùy chọn là ren M3. Dùng đầu nối khí nhanh (M-3AU-4) hoặc đầu nối ngạnh trên đường ống (Đường kính ngoài: trong khoảng ø6.2)
 Lưu ý 17: Khi chọn "D" cho tùy chọn trên đế thì chọn "P" cho van đơn.
 Lưu ý 18: Tham khảo Chức năng/ Ứng dụng
 Lưu ý 19: Dùng đầu nối nhanh (M-3AU-4) hoặc đầu nối ngạnh trên đường ống (Đường kính ngoài trong khoảng ø 5.8)

Van đơn và tùy chọn (Lưu ý 19)

1 Hệ thống/ hình dáng	2 Kích thước danh nghĩa đầu phun	3 Kết hợp van cấp van xả	4 Điện áp	5 Thông số cảm biến áp suất/ công tắc áp suất chân không kỹ thuật số	6 Thông số kết nối van cấp/ van xả/ công tắc áp suất chân không kỹ thuật số	7 Cổng chân không	8 Thông số không bắt buộc	
P	00	K/R	5 6	P/T	L/L1	06 08 07 09	B/C/D/J/K	
				A/B/C/D/E/F/H/J	L/L1/L2/L3			
				N	L2/L3			
				P/T	L/L1			
Q		J		K/R	A/B/C/D/E/F/H/J		L/L1/L2/L3	B/C
					N		L2/L3	
					P/T		C/L/L1	C/J/K/P
					A/B/C/D/E/F/H/J		C/C1/L/L1/L2/L3	
Q	J	J	N	C1/L2/L3	C			
			P/T	C/L/L1				
			A/B/C/D/E/F/H/J	C/C1/L/L1/L2/L3				
			N	C1/L2/L3				

Note 19) Khi chọn "J" cho tùy chọn 3 thì không thể lựa chọn "J hoặc K" cho tùy chọn 7. Phần tùy chọn không có trong bảng, vui lòng liên hệ SMC

Thông số kỹ thuật

Thông số đặc trưng

Dải nhiệt độ hoạt động		-5 đến 50°C (không ngưng tụ)
Lưu chất		Khí
Chồng rung	Chủ ý 1)	30 m/s ²
		20 m/s ²
Chống va đập	Chủ ý 2)	150 m/s ²
		100 m/s ²

Chủ ý 1) Các đặc tính được thỏa mãn khi được thử nghiệm trong 2 giờ ở mỗi hướng X, Y và Z ở 10 đến 500 Hz mà không cần cấp năng lượng (giá trị ban đầu).

Chủ ý 2) Các đặc tính được thỏa mãn khi được thử nghiệm trong 2 giờ theo mỗi hướng X, Y và Z mà không cần cấp năng lượng (giá trị ban đầu).

Thông số kỹ thuật chung của van

Model van ^{Chủ ý 3)}	ZK2-VA□R	ZK2-VA□K	ZK2-VA□J
Cơ cấu chấp hành ^{Chủ ý 4)}	Van cấp có khả năng tự giữ Van xả thường đóng	Van cấp thường đóng Van xả thường đóng	Van cấp thường đóng Không có van xả
Cấu hình van	Kiểu vận hành phụ trợ kép 2 cổng		Kiểu vận hành phụ trợ 2 cổng
Dải áp suất hoạt động	0.3 đến 0.6 MPa		
Cấu tạo van	Đem giá chống		
Kiểu hoạt động	Loại nhân		
Điện áp	24 VDC, 12 VDC		
Công suất	0.35 W		
Dây dẫn (ZK2-LV***-A)	Mặt cắt ngang: 0.2 mm ² (AWG24)		
	Chất cách điện O.D.: 1.4 mm		

Chủ ý 3) Tham khảo số ⑥ Phụ kiện van cho mỗi loại van.

Chủ ý 4) ZK2-VA□R: Sau khi cấp năng lượng tức thời cho van cung cấp, trạng thái ON được duy trì mà không cần cấp năng lượng. Van cung cấp tắt đồng thời khi van xả bật.

ZK2-VA□K: Van cung cấp tắt khi không được cung cấp năng lượng. Chọn kiểu này khi sử dụng công tắc tiết kiệm năng lượng

Thông số kỹ thuật của bộ tạo chân không

Mục	Model	ZK2□07	ZK2□10	ZK2□12	ZK2□15
Kích thước đầu thổi	[mm]	0.7	1.0	1.2	1.5
Lưu lượng tối đa ^{Chủ ý 5)}	Công xả	[L/min (ANR)]	34	56	74
	Công xả lắp thêm giảm âm	[L/min (ANR)]	29	44	61
	Công xả lắp thêm giảm âm loại âm thanh lớn	[L/min (ANR)]	34	56	72
Mức tiêu thụ khí ^{Chủ ý 5)}	[L/min (ANR)]	24	40	58	90
Áp suất chân không tối đa ^{Chủ ý 5)}	[kPa]	-91			
Dải áp suất hoạt động ^{Chủ ý 6)}	[MPa]	0.3 đến 0.6			
Áp suất thông thường ^{Chủ ý 7)}	[MPa]	0.35			0.4 (0.37)

Chủ ý 5) Giá trị ở áp suất cung cấp tiêu chuẩn. Các giá trị được dựa trên tiêu chuẩn đo lường của SMC. Chúng phụ thuộc vào áp suất khí quyển (thời tiết, độ cao, v.v.) và phương pháp đo.

Chủ ý 6) Giá trị ở () không đúng với van.

Chủ ý 7) Giá trị ở () không đúng với van. Cho kích thước đầu thổi 07 đến 12, giá trị chung cho thiết bị tạo chân không kèm van và không đúng với van.

Số trạm để tối đa có thể hoạt động đồng thời ^{Chủ ý 8)}

Mục	Model (KT đầu thổi)	ZK2□07	ZK2□10	ZK2□12	ZK2□15
Áp suất cung cấp (PV) công 0.8, 0.5/16"	Xả trực tiếp	Cấp từ một bên	8	5	4
		Cấp từ hai bên	10	7	5
	Xả gián tiếp, Lắp giảm âm, giảm âm thanh lớn	Cấp từ một bên	8	6	6
		Cấp từ hai bên	10	9	9

Chủ ý 8) Số lượng trạm hoạt động đồng thời là giá trị trên bảng hoặc ít hơn, thì tối đa sẽ được ít hơn.

Mức độ tiếng ồn

Mục	Model	ZK2□07	ZK2□10	ZK2□12	ZK2□15
Cấp độ tiếng ồn [dB(A)]	ZK2G (Ông xả giảm thanh giảm tiếng ồn cao)	46	55	63	69
	ZK2A (Xả giảm thanh)	59	66	75	76

Giá trị thực tế dựa trên điều kiện đo lường của SMC (Giá trị không được đảm bảo).

Trọng lượng

Cụm đơn

Model cụm đơn	Trọng lượng [g]
ZK2P00K□□ (Bơm chân không, không cảm biến áp suất/thiết bị tạo chân không)	83
ZK2□□K□□□ (Bộ tạo chân không, cụm đơn, không có cảm biến áp suất/thiết bị tạo chân không)	81
ZK2A□□N□□□ (Bộ tạo chân không, cụm đơn, không có van)	54
ZK2 (Một trạm để, không có cảm biến áp suất/thiết bị tạo chân không)	85

Cảm biến áp suất / Cảm biến áp suất chân không

Model cảm biến áp suất / Cảm biến áp suất chân không	Trọng lượng [g]
ZK2-PS□-A (Ngoại trừ phần cáp)	5
ZK2-ZS□-A (Ngoại trừ cụm dây dẫn có đầu nối)	14
ZK2-ZSV□-A (Ngoại trừ cụm dây dẫn đặc biệt có đầu nối)	

Trọng lượng để van

	1 trạm	2 trạm	3 trạm	4 trạm	5 trạm	6 trạm	7 trạm	8 trạm	9 trạm	10 trạm
Trọng lượng [g]	129	132	135	138	141	144	147	149	152	155

● Tính toán khối lượng dạng đế van

(Trọng lượng cụm đơn x Số trạm) + (Trọng lượng Cảm biến áp suất/ cảm biến áp suất chân không x Số trạm) + Cụm van

Ví dụ) Đế van 5 trạm với cảm biến áp suất 85 g x 5 pcs. + 5 g x 5 pcs. + 141 g = **591 g**

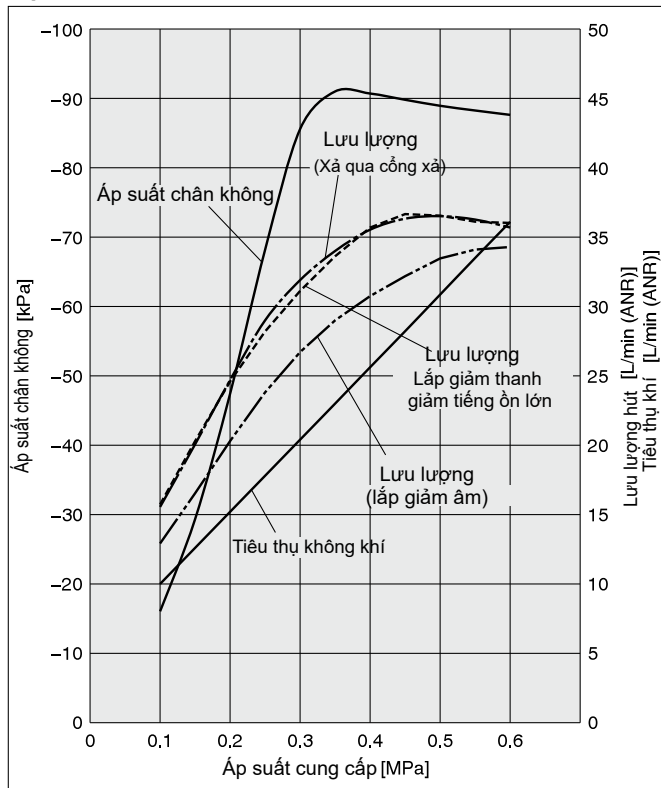
ZK2 Series

Đặc tính xả/ Đặc tính lưu lượng (giá trị tiêu biểu)

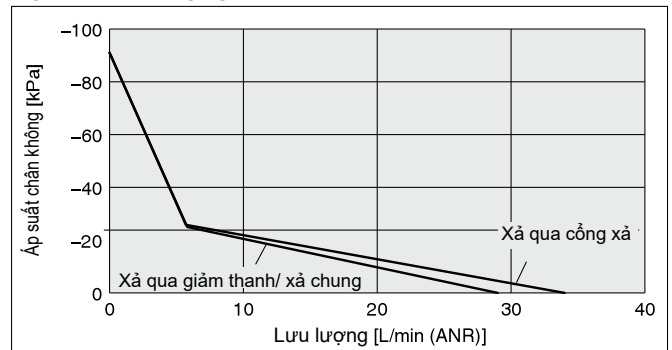
Đặc tính dòng lưu lượng trên áp cấp cơ bản

ZK2□07

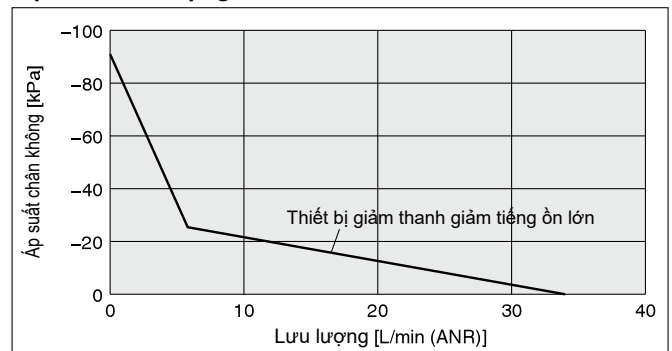
Đặc tính xả



Đặc tính lưu lượng

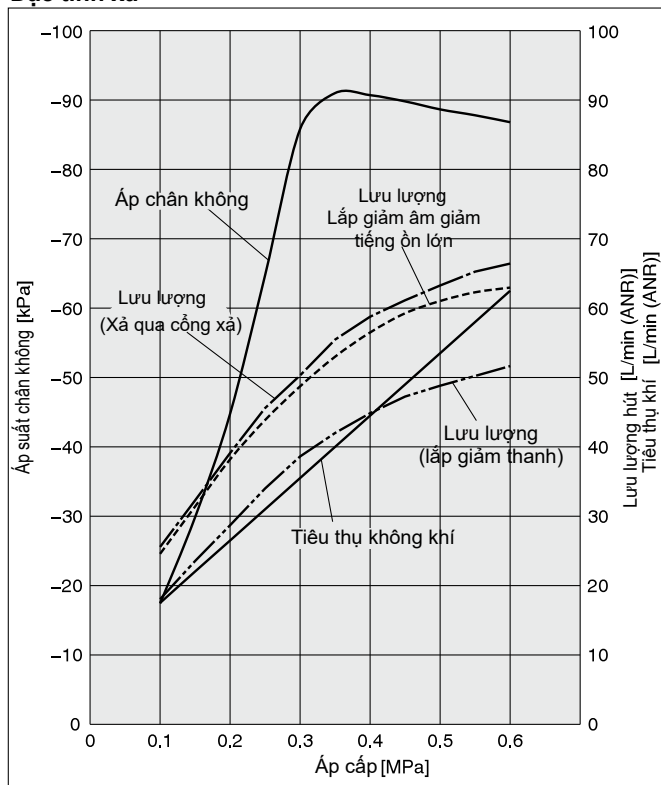


Đặc tính lưu lượng

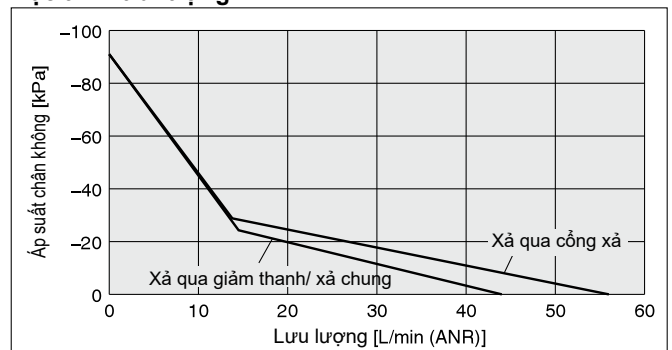


ZK2□10

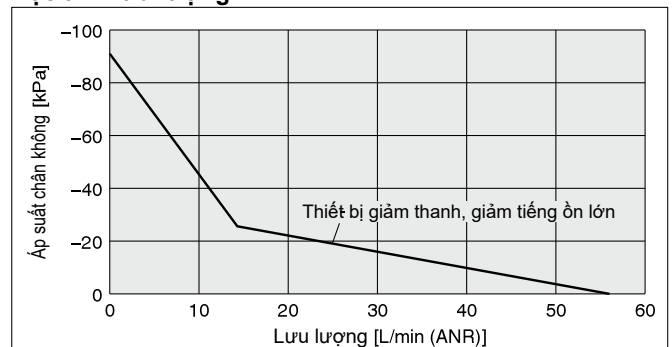
Đặc tính xả



Đặc tính lưu lượng



Đặc tính lưu lượng

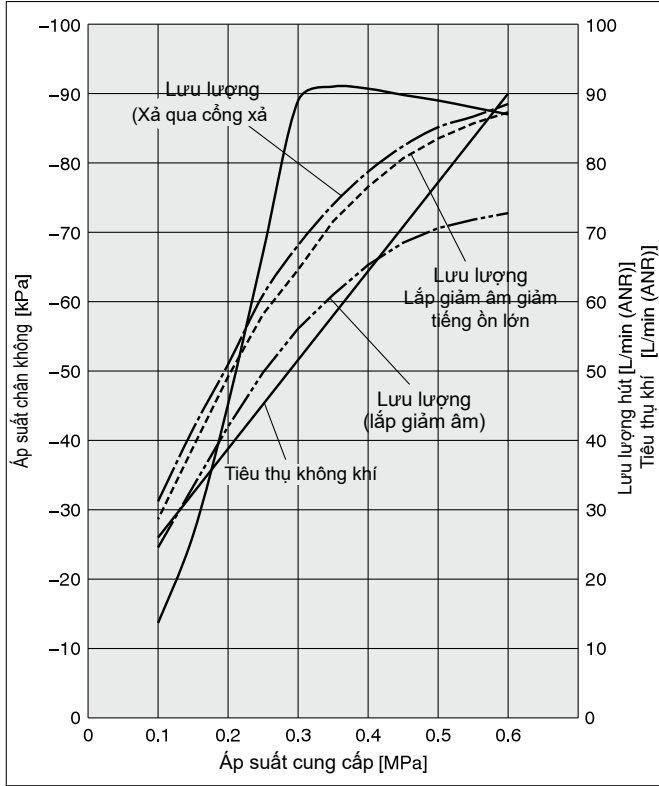


Đặc tính xả/ Đặc tính lưu lượng (giá trị tiêu biểu)

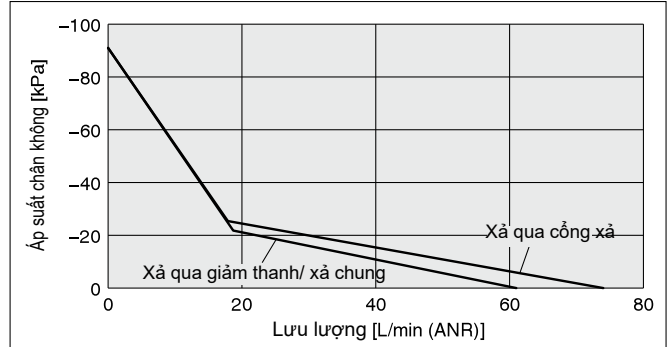
*Đặc tính lưu lượng trên áp cấp cơ bản

ZK2□12

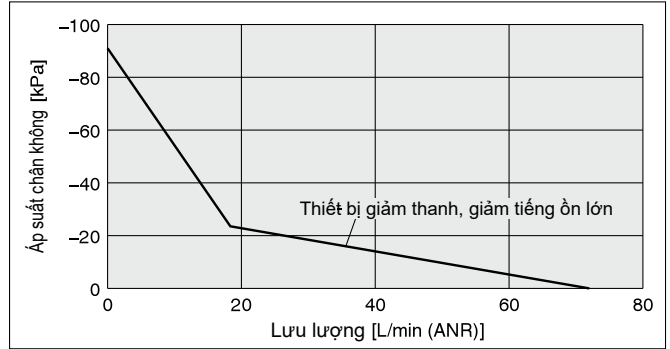
Đặc tính xả



Đặc tính lưu lượng



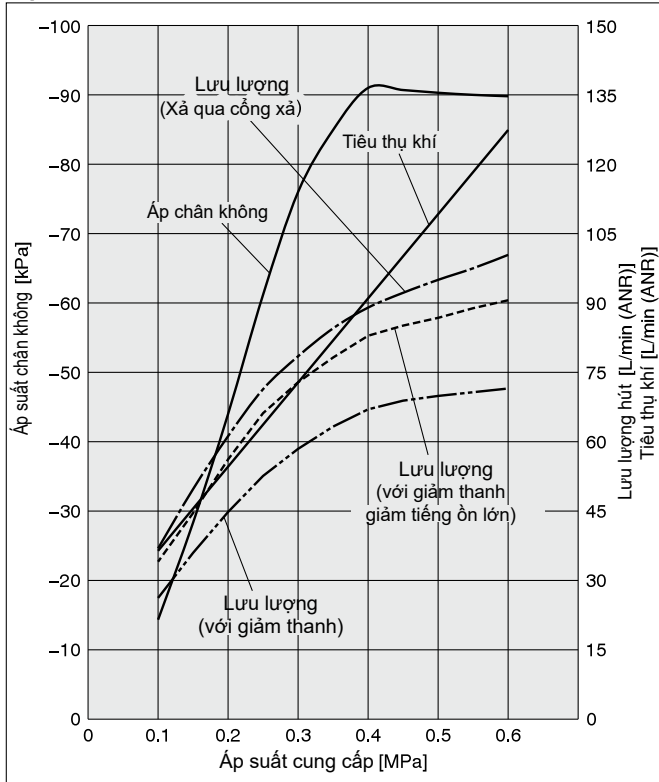
Đặc tính lưu lượng



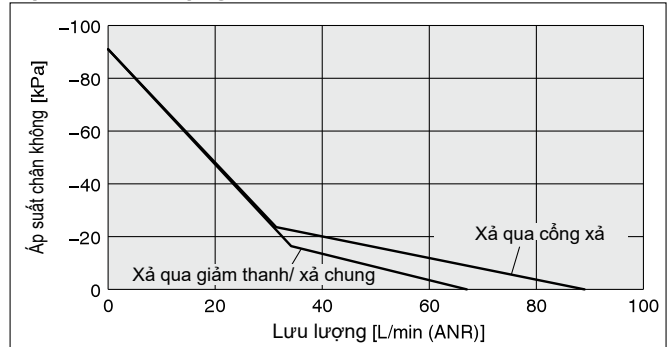
ZK2□15

Ghi chú 8) Các thông số là của loại bộ tạo có van. Vui lòng liên hệ SMC để biết thông số của bộ phun không van.

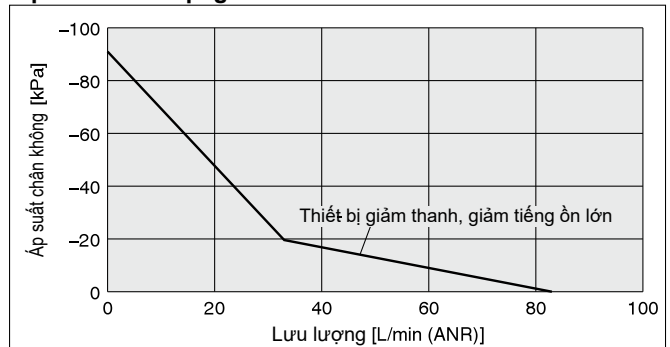
Đặc tính xả



Đặc tính lưu lượng



Đặc tính lưu lượng



ZK2

ZQ

ZR

ZB

ZA

ZX

ZM

ZL

ZH

ZH

ZH-X267

ZHP

ZU

VQD-V

Bộ tạo chân không

Van cấp: đặc tính thường mở

Có thể giữ chân không*¹
ngay cả khi mất nguồn
hay ngắt nguồn

Chống
đột ngột rơi vật*¹

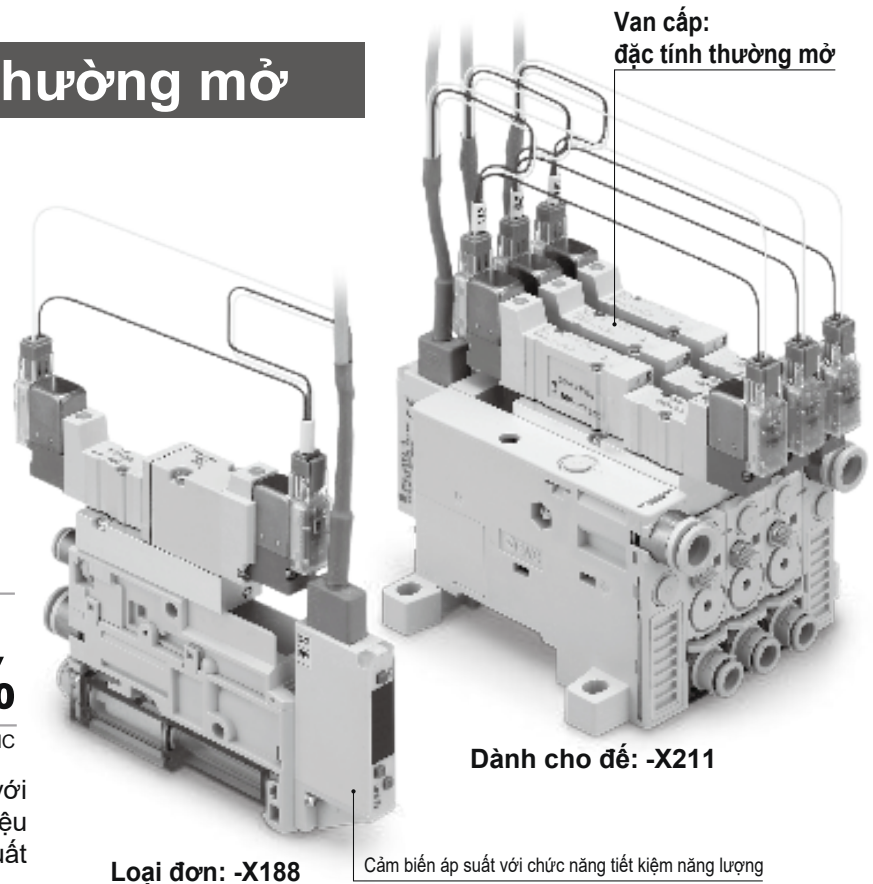
*¹ Giả định là áp suất đầu vào được duy trì

Bộ tạo chân không với
chức năng tiết kiệm năng lượng

Tổng lượng khí tiêu thụ
Giảm đến ^{*2} 93%

*² Dựa trên điều kiện đo lường của SMC

Cảm biến áp suất chân không kỹ thuật số với
chức năng tiết kiệm năng lượng, và bộ tạo hiệu
quả hơn cho phép ngừng cấp khí khi áp suất
chân không đạt giá trị mong muốn.

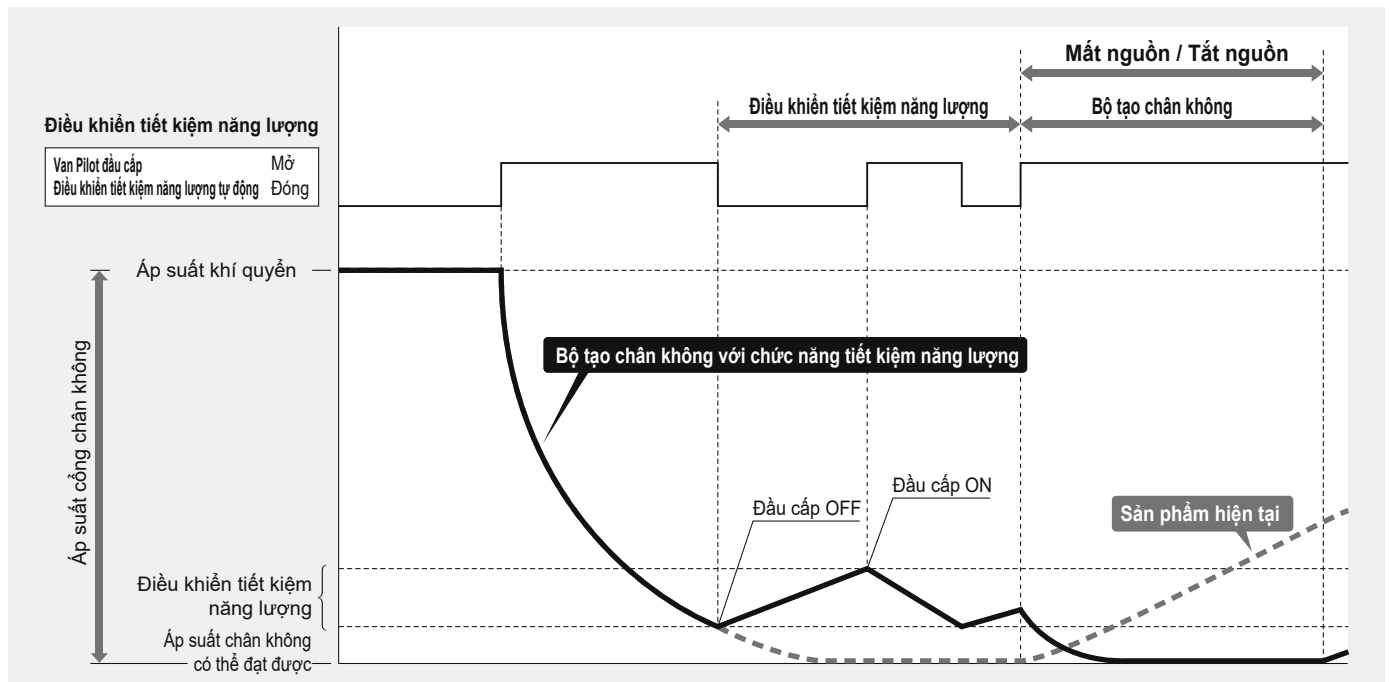


Loại đơn: -X188

Dành cho đế: -X211

Cảm biến áp suất với chức năng tiết kiệm năng lượng

● Nguyên lý hoạt động



ZK2□-X188: Cho dạng đơn

ZK2□-X211: Cho dạng đi kèm đế



Bộ Tạo Chân Không Với Chức Năng Tiết Kiệm Năng Lượng

ZK2□-X188

ZK2□-X211

Cách đặt hàng

Dạng van đơn

ZK2 **A** **12** **A** **5** **MO** **Z** **K** **W** - **06** - □ - X188

Dạng đế van

ZK2 **C** **12** **A** **5** **MO** **Z** **K** **W** - **06** - □ - X211

Van cấp: thường mở; Van xả: thường đóng

Có đèn/mạch bảo vệ

Điện áp*4 : 24V DC

Cổng kết nối dạng đầu cắm M

*4 Điện áp cho van cấp và van xả

Hệ thống/ Kiểu dáng

Ký hiệu	Hệ thống	Kiểu thân	Kiểu xả	Kết hợp giảm thanh
A	Cụm chân không	Dạng van đơn	Xả qua giảm thanh	
B			Cổng xả*1	
G			Xả có giảm thanh, loại giảm nhiễu tiếng ồn	
C	Dạng đế van	Dạng đế van	Cổng xả phức hợp*2	
F			Xả cổng riêng*1	
H			Xả có giảm thanh, loại giảm nhiễu tiếng ồn	

*1 Kích thước cổng: ø8 (mm), ø5/16"(inch)

*2 Bộ xả phức hợp tích hợp bộ xả thông thường ở cuối để và xả trực tiếp ở từng trạm

Thông số cổng kết nối cảm biến áp suất chân không kỹ thuật số

Ký hiệu	Dây kết nối cho cảm biến áp suất
L3	
W	Dây cho cảm biến với chức năng tiết kiệm năng lượng

Cổng chân không (V) *7

Ký hiệu	Loại	Kích thước cổng
06	Loại mm	Đầu nối nhanh ø 6
08		Đầu nối nhanh ø 8
07	Loại Inch	Đầu nối nhanh ø 1/4" inch
09		Đầu nối nhanh ø 5/16" inch

*7 Kích thước cổng cấp loại van đơn: ø 6 (mm), ø 1/4" (inch)

Kích thước danh nghĩa đầu phun

Ký hiệu	Hệ thống	Kích thước
07	Hệ thống tạo ^{*3} chân không	ø0.7
10		ø1.0
12		ø1.2
15		ø1.5

*3 Áp suất chuẩn cấp vào với từng kích thước đầu phun:
07 đến 12: 0.35 MPa
15: 0.4 MPa (ZK2□-X188)
0.45 MPa (ZK2□-X211)

Thông số cảm biến áp suất chân không kỹ thuật số

Ký hiệu	Loại	Dải áp suất [kPa]	Đặc tính
K	Cảm biến áp suất chân không có chức năng tiết kiệm năng lượng	-100 đến 100	1 ngõ ra NPN Chức năng lựa chọn đơn vị đo ^{*5} Đơn vị đo cố định ^{*6}
Q			1 ngõ ra PNP Chức năng lựa chọn đơn vị đo ^{*5} Đơn vị đo cố định ^{*6}

Cảm biến áp suất chân không kỹ thuật số với chức năng tiết kiệm năng lượng

*5 Chức năng lựa chọn đơn vị không khả dụng ở Nhật do tiêu chuẩn đo lường mới.

*6 Đơn vị cố định: kPa

Thông số tùy chọn (Dạng van đơn) *8

Ký hiệu	Loại
Nil	Không kèm tùy chọn
B	Kèm 1 bộ gá để gá đặt van đơn (Kèm ốc gá)
D	Kèm cổng cấp riêng để thổi khí ^{*9}
E	Thông số đai ốc khóa dài: dạng tuốc nơ vít ^{*10}
J	Bộ phận điều chỉnh lưu lượng ngắt chân không: loại đai ốc tròn
K	Bộ phận điều chỉnh lưu lượng ngắt chân không: dạng tuốc nơ vít

*8 Khi chọn nhiều hơn 1 tùy chọn, danh sách của các ký hiệu tùy chọn phải được xếp theo từ tự A-Z, ví dụ -BJ

*9 Chỉ có ren M3 là có thể dùng cho cổng PD. dùng đầu nối nhanh hoặc đầu nối M-3AU-4

*10 Không thể kết hợp EJ, EK và EJK

Thông số tùy chọn (Dạng đế van) *11, *12

Ký hiệu	Loại
Nil	Không kèm tùy chọn
E	Thông số đai ốc khóa dài: dạng tuốc nơ vít
J	Bộ phận điều chỉnh lưu lượng ngắt chân không: loại đai ốc khóa tròn
K	Bộ phận điều chỉnh lưu lượng ngắt chân không: dạng tuốc nơ vít
L	Thông số cổng cấp riêng trên đế ^{*13}
P	Cổng cấp riêng để thổi khí ^{*14}

*11 Khi muốn chọn nhiều hơn một lựa chọn, thì dãy ký tự lựa chọn order sẽ theo thứ tự bảng alphabet. Ví dụ: -JK

*12 Với mục . Dạng cụm/thân sản phẩm "F" hoặc "H", khi chọn "L" cho mục . Thông số các tùy chọn thì có thể thêm "J", "K" hoặc "JK" để tăng khả năng làm việc.

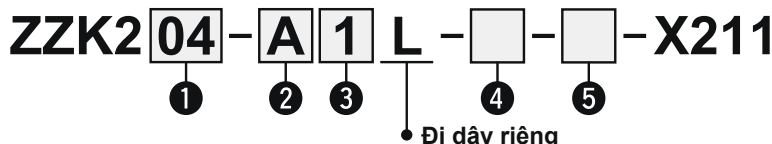
*13 Trong trường hợp chọn "-L" cho đế van. Nên liên hệ SMC nếu muốn dùng kết hợp cổng cấp/ xả

*14 Khi chọn "-D" cho mã để thì phải chọn "-P" cho van đơn

* Không thể kết hợp EJ, EK và EJK

Bộ tạo chân không với chức năng tiết kiệm năng lượng **ZK2□-X188/ZK2□-X211**

Cách đặt hàng để van



1 Số trạm

Ký hiệu	Số trạm
01	1 trạm
⋮	⋮
10	10 trạm

2 Hệ thống (cổng kết hợp)

Ký hiệu	Hệ thống	Cổng	Tiêu chuẩn
A	Hệ thống	Cổng chung PV: ø8	Hệ mét
AN	bộ tạo	Cổng chung PV: ø5/16"	Hệ inch

3 Cổng xả

Ký hiệu	Loại
1	Hệ thống giác hút: Xả chung *1, *3
2	Hệ thống giác hút: Xả riêng *2 (Cổng xả riêng, giảm âm cổng xả loại giảm tiếng ồn cao)

*1 Chọn "C" cho 1 loại van đơn. Khí xả ra không chỉ ở mặt bít của đế mà còn xả ở từng trạm

*2 Chọn "F" hoặc "H" cho 1 cho loại van đơn

*3 Phương pháp xả kết hợp là bao gồm cả xả trên tấm bít của đế và xả trên từng trạm

4 Tùy chọn *4

Ký hiệu	Loại
Nil	Không kèm thêm lựa chọn
B	Dạng gá đặt với ray DIN *5
D	Cổng cấp riêng để thổi khí (PD) *6
L	Thông số cổng cấp riêng trên đế *7

*4 Khi chọn nhiều hơn 1 lựa chọn, list lựa chọn đặt theo thứ tự A-B-C...

*5 Chọn "-B" cho kiểu gá ray DIN

*6 Khi lựa chọn "-D", thì phần van chân không phải chọn "-P"

*7 Khi lựa chọn "L" ở phần 6 của phần lựa chọn van chân không thì phần đế van cũng phải chọn "-L"

* Không thể kết hợp "-DL"

5 Lắp ráp đế (điều kiện giao hàng)

Ký hiệu	Loại
Nil	Các phần đơn lẻ sẽ được lắp sẵn và giao hàng trên 1 đế.
A	Giao hàng các phần riêng lẻ (không lắp sẵn) *8

*8 Bao gồm các tấm cho 2 đầu cuối, và bulong siết chặt.

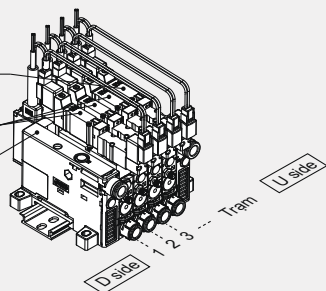
Cách đặt hàng dạng đế van

Ví dụ

ZK2C12A5MOZQW-08-X211

ZK2C10A5MOZQW-08-X211

ZK204-A1L-B-X211



ZK204-A1L-B-X211 1 set (Mã đế van)
 * ZK2C10A5MOZQW-08-X211 3 sets (Kích thước danh nghĩa đầu phun: ø1.0)
 * ZK2C12A5MOZQW-08-X211 1 set (Kích thước danh nghĩa đầu phun: ø1.2)
 ↳ Đầu hoa thị biểu thị cho ký hiệu lắp đặt.
 Tiên tố cho mã van đơn.

- Khi nhìn đế van từ cổng V thì trạm đầu tiên tính từ trái (phía D)
- Sau khi chọn mã đế van, chỉ định lắp các van đơn từ vị trí trạm đầu tiên.
- Cổng xả phối hợp và cổng xả đơn không thể lắp lẫn
- Ray dạng DIN phải được đặt hàng riêng. (Tham khảo dòng ZK2 trên [Web Cataloge](#).)

Thông số van

	Van cấp		Van xả
	ZK2□-X188	ZK2□-X211	
Mã van *9	SYJ524-5MOZ-Q	SY325-5MOZ-Q	SYJ314-5MOZ-Q
Kiểu tác động	N.O.		N.C.
Dải áp suất hoạt động	0.15 MPa to 0.6 MPa		
Điện áp	24 VDC		
Năng lượng tiêu thụ	0.4 W		

*9 Để tìm hiểu thêm, tham khảo Web Catalog của từng dòng (Cho dòng SYJ / Cho dòng SY) và "Khuyến cáo dòng van 3/4/5 cổng"

Thông số bộ tạo chân không

Hạng mục	Mã hàng	ZK2□07-X188	ZK2□10-X188	ZK2□12-X188	ZK2□15-X188	
		ZK2□07-X211	ZK2□10-X211	ZK2□12-X211	ZK2□15-X211	
Đường kính vòi phun	[mm]	0.7	1.0	1.2	1.5	
Lưu lượng hút lớn nhất *10	Cổng xả	[L/min (ANR)]	34	56	74	89
	Xả qua giảm âm / Xả chung	[L/min (ANR)]	29	44	61	67
	Xả qua giảm âm với thông số giảm âm lớn	[L/min (ANR)]	34	56	72	83
Khí tiêu thụ *10	[L/min (ANR)]	24	40	58	90	
Áp suất chân không lớn nhất *10	[kPa]	-91				
Dải áp suất cấp	[MPa]	0.15 to 0.6				
Áp suất cơ bản đầu cấp	[MPa]	0.35			0.4 (For X188)	
					0.45 (For X211)	

*Giá trị dựa trên tiêu chuẩn đo của SMC. Chúng phụ thuộc áp suất khí quyển (thời tiết, trạng thái,...) và phương pháp đo.

Khối lượng đế

	1 trạm	2 trạm	3 trạm	4 trạm	5 trạm	6 trạm	7 trạm	8 trạm	9 trạm	10 trạm
Khối lượng [g]	345	560	780	1000	1215	1435	1650	1875	2100	2320

Khối lượng đơn chiếc: 200g (Với cảm biến áp suất chân không)

Thông số không được liệt kê ra thì sẽ tương tự như sản phẩm tiêu chuẩn. Tham khảo [Web catalog](#) để biết thêm chi tiết

Bộ tạo khí chân không nhiều giai đoạn



Chỉ dành cho các kiểu máy có van hoặc công tắc áp suất ZL1 không tuân thủ van điện áp AC

Lưu lượng hút tối đa

Có sẵn 3 loại:

100, 300^{*1}, và 600^{*1} L/phút (ANR)

^{*1} nhánh + cổng xả khí

Tổng khí tiêu thụ

Sức hút: **300 L**

ZL3

Giảm **91%**

(Trong điều kiện đo lường của SMC)

Sức hút: **600 L**

ZL6

Giảm áp suất bằng công tắc áp suất cho chân không với chức năng tiết kiệm năng lượng và đầu phun hiệu quả

Sức hút: **100 L**

ZL1

Giảm **10%**

Trọng lượng

Sức hút: **300 L**

ZL3

Giảm tối đa **44%**^{*2}

Sức hút: **600 L**

ZL6

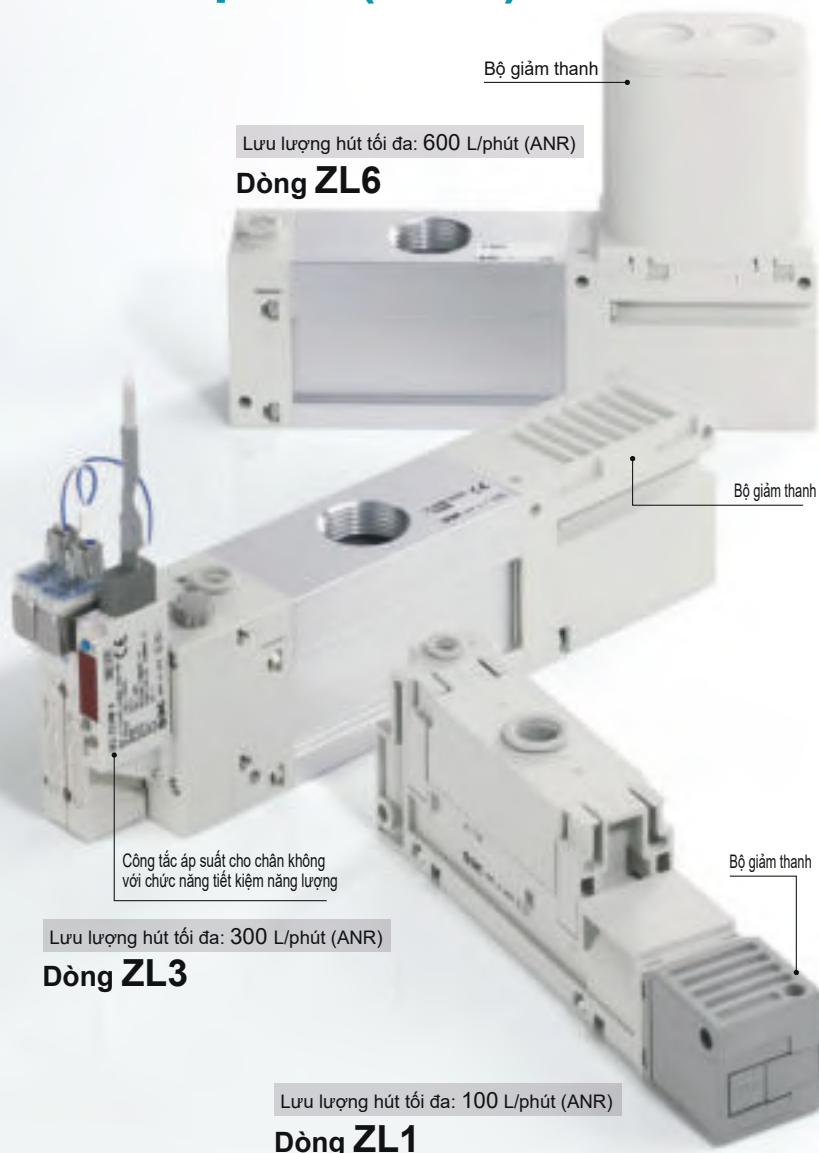
^{*2} ZL212 (Model hiện tại) : 700 g → ZL3: **390 g**

Sức hút: **100 L**

ZL1

Giảm tối đa **60%**^{*3}

^{*3} ZL112 (Model hiện tại) : 450 g → ZL1: **180 g**



Lưu lượng hút tối đa: 600 L/phút (ANR)

Dòng ZL6

Lưu lượng hút tối đa: 300 L/phút (ANR)

Dòng ZL3

Lưu lượng hút tối đa: 100 L/phút (ANR)

Dòng ZL1

Dòng	Áp suất chân không [kPa]	Lưu lượng hút tối đa [L/min (ANR)]	Khí tiêu thụ [L/min (ANR)]	Khối lượng ^{*6} [g]	Trang
ZL1	-84	100	57	180	p. 7
ZL3	-93 ^{*4}	300 ^{*5}	135 ^{*4}	390	p. 19
ZL6	-93 ^{*4}	600 ^{*5}	270 ^{*4}	470	p. 19

^{*4} ZL3H, ZL6H (Áp suất cấp tiêu chuẩn: 0,5 MPa)

^{*5} Nhánh + Ống xả

^{*6} Loại cơ bản

Dòng ZL1/ZL3/ZL6



CAT.ES100-108B [®]

Tiết kiệm năng lượng

Sức hút: 100 L	Sức hút: 300 L	Sức hút: 600 L
ZL1	ZL3	ZL6

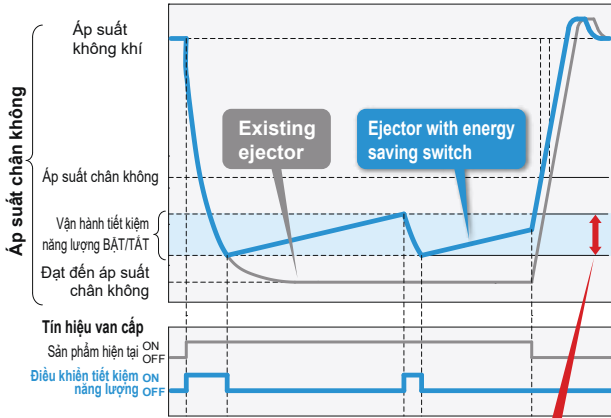
Khí tiêu thụ

Giảm **91%** *1

*1 Trong các điều kiện đo lường của SMC. Khí được trang bị công tắc áp suất cho chân không với chức năng tiết kiệm năng lượng (ZL3, ZL6)

Tiết kiệm năng lượng có thể do công tắc áp suất cho chân không với chức năng tiết kiệm năng lượng.

Ngay cả khi tín hiệu hút BẬT, hoạt động BẬT / TẮT của van cấp được thực hiện tự động trong giá trị cài đặt



Hoạt động BẬT / TẮT có thể được cài đặt tự do trong phạm vi giá trị cài đặt

Cảm biến áp suất kỹ thuật số tiết kiệm năng lượng

Khí tiêu thụ
Giảm **90%**

Bộ phun hiệu quả hơn

Khí tiêu thụ
Giảm **10%**
(So sánh với ZL212)



ZL3/ZL6

Tiết kiệm năng lượng hiệu quả: Giảm **91%**

Chi phí tiêu thụ điện mỗi năm giảm **15,356 JPY/năm** *1

Chức năng tiết kiệm năng lượng rút ngắn thời gian xả, giảm chi phí tiêu thụ điện năng hàng năm

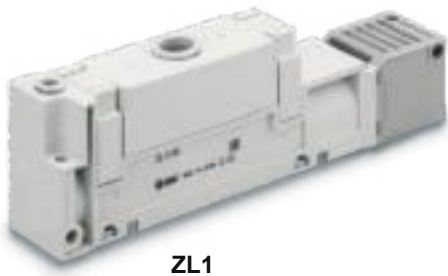
Có chức năng tiết kiệm năng lượng Bộ tạo khí chân không hiệu quả hơn

	Chi phí tiêu thụ điện mỗi năm	Tiêu thụ khí hàng năm	Thời gian xả	Khí tiêu thụ
ZL3/Có chức năng tiết kiệm năng lượng	1,519 JPY/năm	1,013 m ³ /năm	1.5 s	135 L/phút (ANR)
Sản phẩm hiện tại (ZL212)	16,875 JPY/năm	11,250 m ³ /năm	15 s	150 L/phút (ANR)

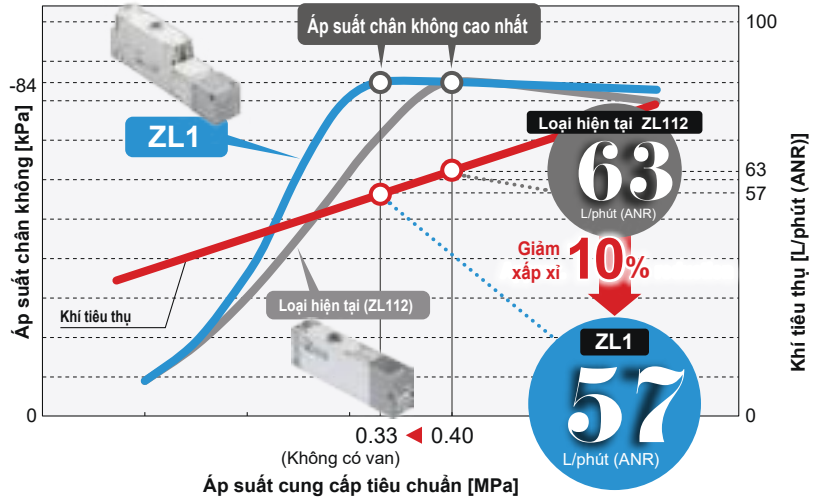
*1 Điều kiện chi phí Đơn vị không khí 1.5 JPY/m³ (ANR), chu kỳ hoạt động hàng năm: 300000 (Giờ hoạt động: 10 giờ/ngày, Số ngày hoạt động: 250 ngày/năm, 120 chu kỳ/h, khí sử dụng 1 thiết bị)

Khí tiêu thụ

Giảm **10%**

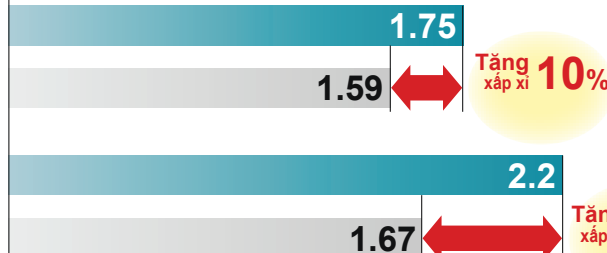


ZL1



Tăng hiệu quả (Tốc độ dòng hút / Tiêu thụ khí)

Sức hút: 100 L	Sức hút: 300 L
ZL1	ZL3

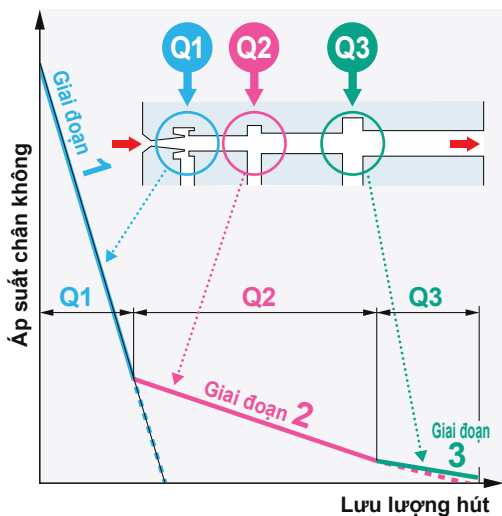


	Lưu lượng hút tối đa	Khí tiêu thụ	Hiệu quả
ZL1	100	57	1.75
ZL112	100	63	1.59
ZL3	300	135	2.2
ZL212	250	150	1.67
ZL6	600	270	2.22

* ZL1 (Áp suất cung cấp tiêu chuẩn: 0.33 MPa)
* ZL3H (Áp suất cung cấp tiêu chuẩn: 0.5 MPa)

Cấu tạo bộ khuếch tán 3 giai đoạn

Sức hút: 100L	Sức hút: 300L	Sức hút: 600L
ZL1	ZL3	ZL6



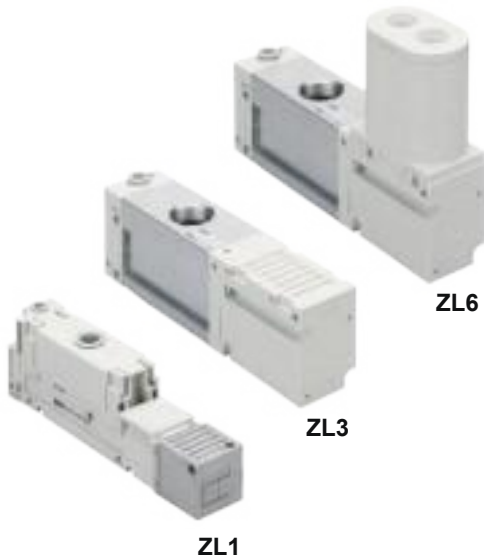
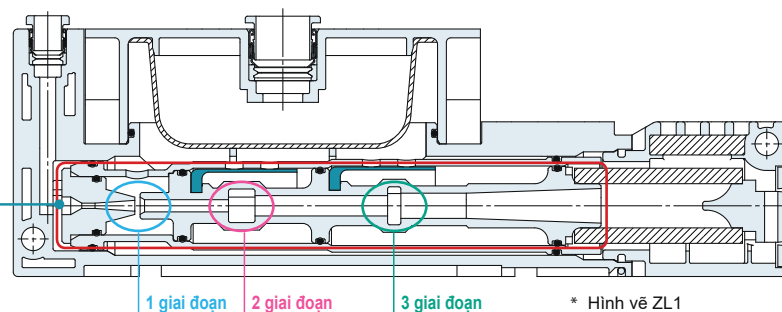
ZL1/ZL3

Lưu lượng hút tối đa **100/300 L/phút (ANR)**

1 cụm đầu phun tích hợp

Lưu lượng hút **tăng 250%**

(Đối với ZL1: So với các kiểu đầu phun 1 tầng SMC có kích thước đầu phun $\phi 1.3$)



ZL6

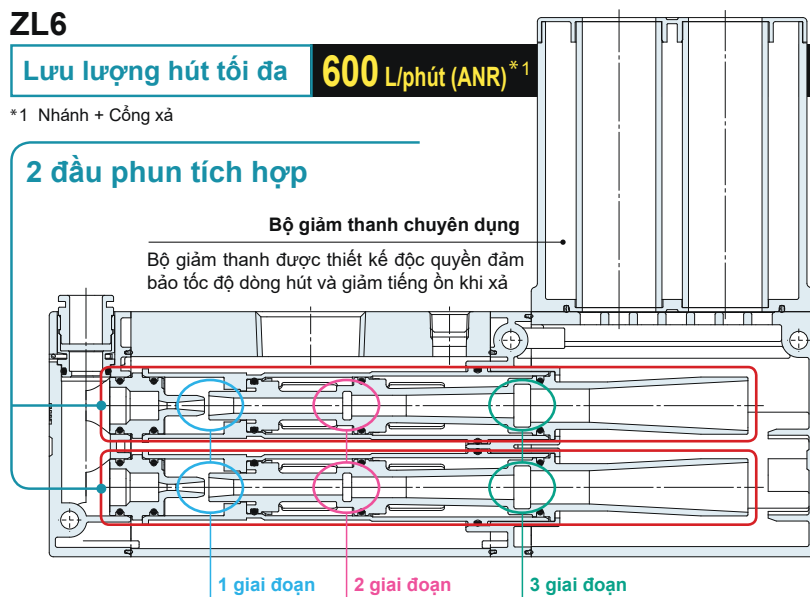
Lưu lượng hút tối đa **600 L/phút (ANR)*1**

*1 Nhánh + Cổng xả

2 đầu phun tích hợp

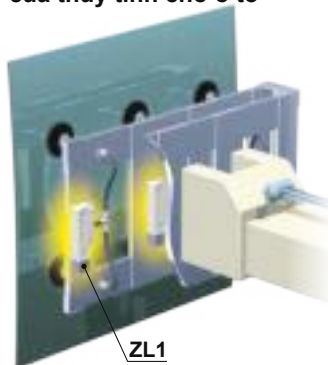
Bộ giảm thanh chuyên dụng

Bộ giảm thanh được thiết kế độc quyền đảm bảo tốc độ dòng hút và giảm tiếng ồn khi xả

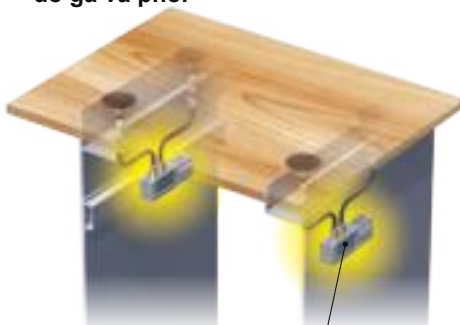


Ứng dụng

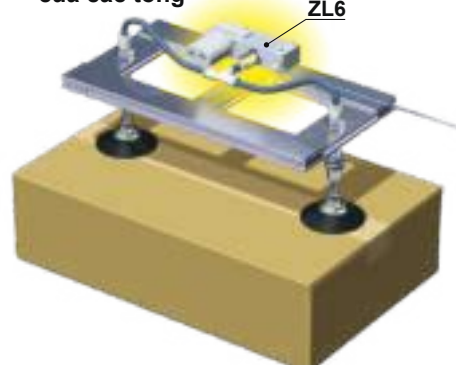
■ Đối với sự truyền hấp phụ của thủy tinh cho ô tô



■ Để hấp phụ (kẹp chặt) đồ gá và phôi



■ Đối với sự chuyển giao hấp phụ của các tông



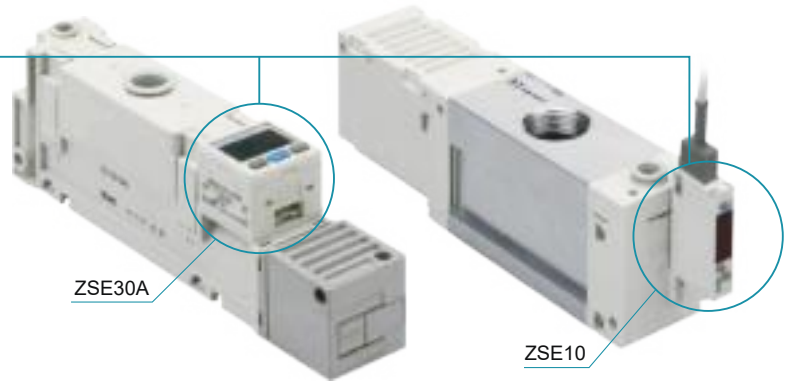
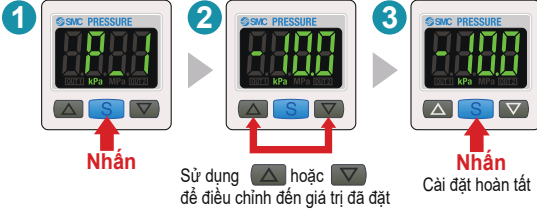
3 loại cảm biến áp suất chân không

Sức hút: 100 L	Sức hút: 300 L	Sức hút: 600 L
ZL1	ZL3	ZL6

1 Cảm biến áp suất chân không

3 bước cài đặt

ZL1



ZL3/ZL6

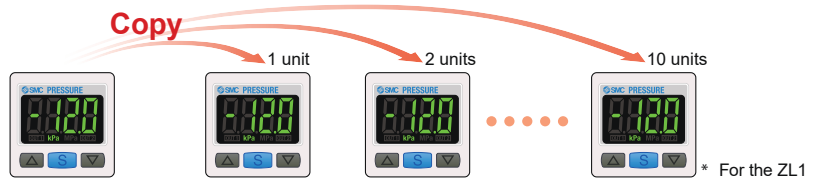


Thông số kỹ thuật đầu ra

- Bộ thu mở NPN hoặc PNP 1 đầu ra / 2 đầu ra
- Bộ thu mở NPN hoặc PNP 1 đầu ra / đầu ra tương tự (1 to 5 V or 4 to 20 mA)

Có thể sao chép đồng thời lên đến 10 đơn vị

- Giảm thời gian cài đặt
- Giảm thiểu rủi ro mắc lỗi



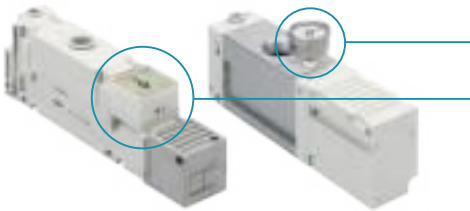
Chế độ tiết kiệm năng lượng

Giảm tiêu thụ điện năng bằng cách tắt màn hình.
(Mức tiêu thụ điện năng giảm tối đa 20%)

2 Có đồng hồ áp suất

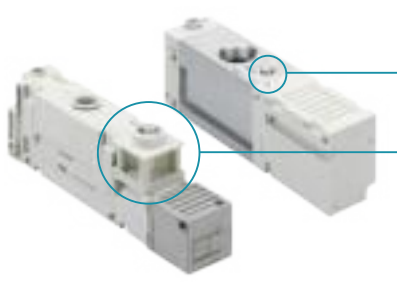
Phạm vi áp suất

- 100 đến 100 kPa (Khi các phụ kiện là thông số kỹ thuật theo hệ mét.)
- 30 inHg đến 14 psi (Khi các phụ kiện là thông số inch.)



3 Có cổng phát hiện áp suất chân không

Kích thước cổng: Rc1/8



Không có cổng phát hiện áp suất chân không

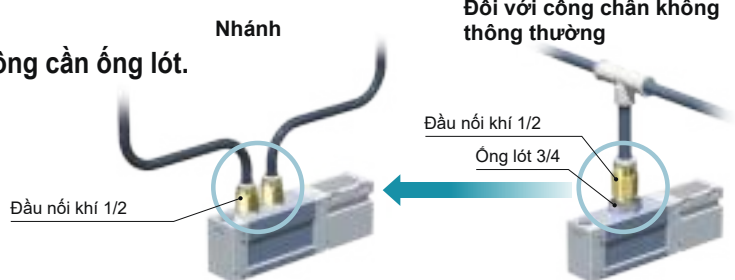
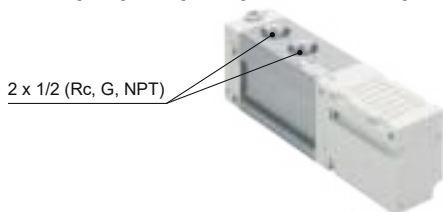


Cổng chân không: Có thể chọn một thông số kỹ thuật nhánh.

Sức hút: 300 L	Sức hút: 600 L
ZL3	ZL6

Dễ dàng kết nối đường ống nhánh

Các phụ kiện một chạm có thể được kết nối mà không cần ống lót.



Áp suất cung cấp tiêu chuẩn: Thông số kỹ thuật 0.35 MPa đã được thêm vào.

Sức hút: 300 L	Sức hút: 600 L
ZL3	ZL6

Hỗ trợ áp dụng áp suất thấp trong các nhà máy

Không cần công cụ! Giảm công bảo trì

Sức hút: **100 L**
ZL1

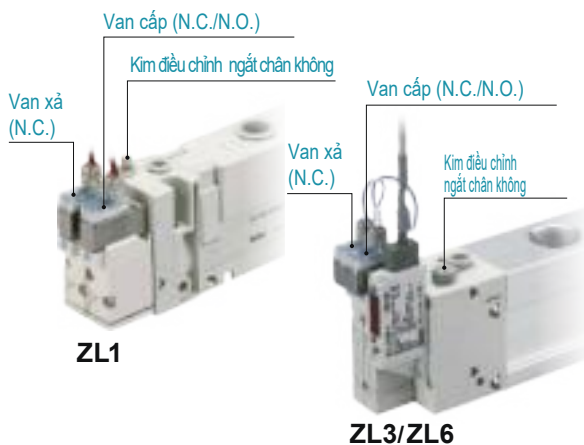
Lỗi lọc



Vật liệu hấp thụ âm thanh.



Van cấp/van xả



2 loại phương pháp xả

Sức hút: **100 L** Sức hút: **300 L** Sức hút: **600 L**
ZL1 ZL3 ZL6

Phương pháp xả	ZL1	ZL3	ZL6
Bộ giảm thanh xả (Tiếng ồn xả)	 (65 dB)	 (68 dB)	 (68 dB)
Công xả			

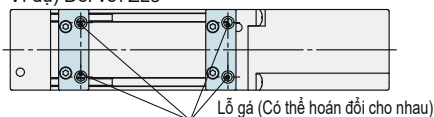
Tùy chọn

Sức hút: **100 L** Sức hút: **300 L**
ZL1 ZL3

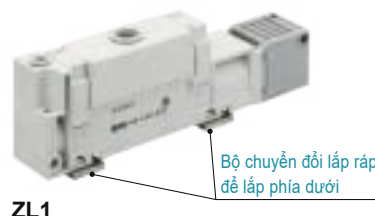
Một bộ chuyển đổi lắp ráp là cần thiết để có thể hoán đổi cho nhau giữa lắp đặt dưới cùng với mẫu hiện có.

* Các lỗ lắp trên cùng và bên cạnh có thể hoán đổi cho nhau theo tiêu chuẩn.

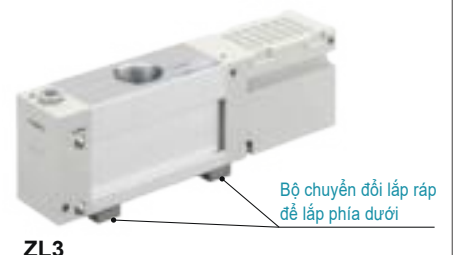
Ví dụ: Đối với ZL3



Gá phía dưới cho ZL1 ↔ ZL112 (Mẫu hiện có)



Gá phía dưới đáy cho ZL3 ↔ ZL212 (Mẫu hiện có)



Bộ tạo khí chân không nhiều giai đoạn Dòng ZL1/ZL3/ZL6

Phân loại

Dòng		ZL1	ZL3M	ZL3H	ZL6M	ZL6H
Kích thước đầu phun danh nghĩa [mm]		1.2	1.9	1.5	1.9 x 2	1.5 x 2
Áp suất cung cấp tiêu chuẩn*1 [MPa]		0.33	0.35	0.50	0.35	0.50
Áp suất chân không [kPa]		-84	-91	-93	-91	-93
Lưu lượng hút tối đa [L/min (ANR)]		100	300*2		600*2	
Khí tiêu thụ [L/min (ANR)]		57	150	135	300	270
Kích cỡ cổng	Cổng cấp	ø6 ø1/4"	ø8 ø5/16"			
	Cổng hút chân không	ø12 ø1/2"	3/4 (Rc, NPT, G) 2 x 1/2 (Rc, NPT, G)			
Có hoặc không có van	Có van cấp van xả	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Van cấp	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Không có van	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Kiểu bộ xả	Bộ xả giảm thanh	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Cổng xả	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Công tắc áp suất cho chân không với chức năng tiết kiệm năng lượng		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Cảm biến áp suất chân không	Có công tắc áp suất chân không	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Đồng hồ áp suất	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Có cổng ren: 1/8	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Không có	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

*1 Không có van

*2 Nhánh + Cổng xả khí



Bộ tạo chân không

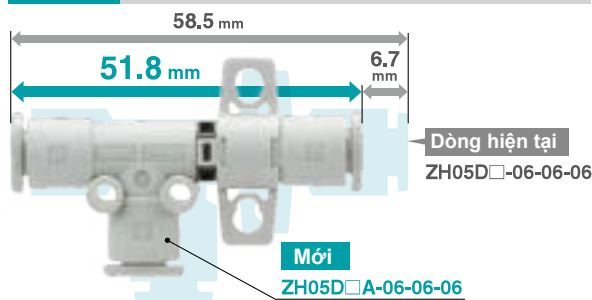
Dạng hộp có giảm thanh/ Dạng thanh không có giảm thanh RoHS

Nhỏ gọn và trọng lượng nhẹ

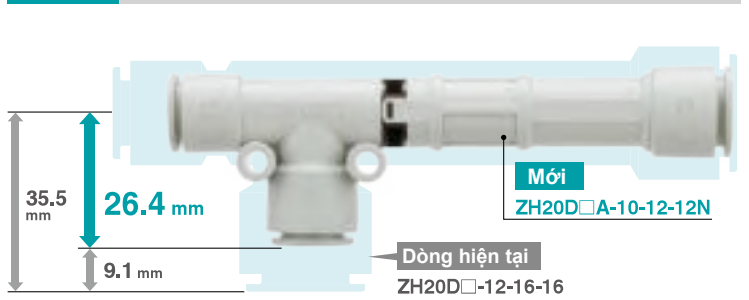


Dạng thanh không có giảm thanh New Kích thước công: Được bổ xung ren G

Tổng chiều dài Giảm tối đa **11%**
(ngắn hơn 6.7 mm)



Chiều cao cổng Giảm tối đa **25%**
(ngắn hơn 9.1 mm)

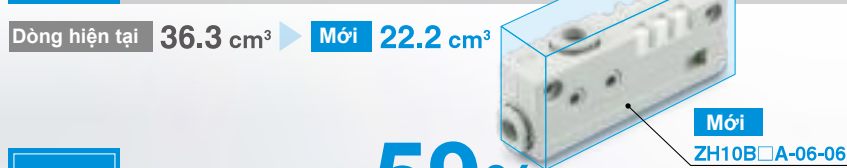


Trọng lượng Giảm tối đa **74%**
(nhẹ hơn 65.1 g)
Dòng hiện tại 88.4 g ▶ Mới 23.3 g

Mới Dạng hộp (Có giảm thanh)



Tiếng ồn Giảm tối đa **39%**
(Giảm 14.1 cm³)
Dòng hiện tại 36.3 cm³ ▶ Mới 22.2 cm³
Dòng hiện tại ZH10B□-06-06
Mới ZH10B□A-06-06






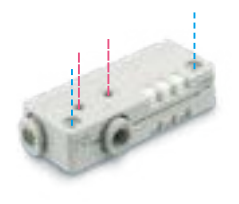


Trọng lượng Giảm tối đa **59%**
(Nhẹ hơn 19.4 g)
Dòng hiện tại 33 g ▶ Mới 13.6 g

Dòng hiện tại 33 g ▶ Mới 13.6 g

Dòng **ZH**



4 Kiểu gá đặt

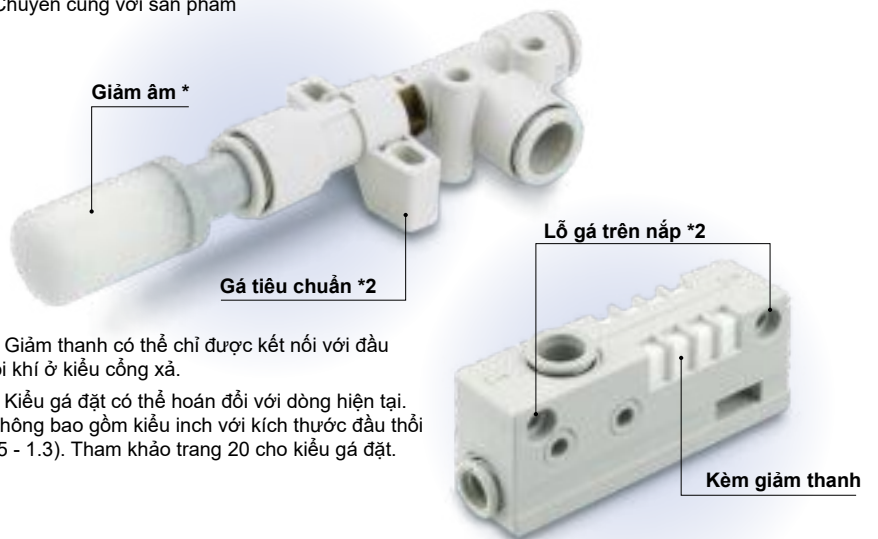
Kiểu thân	Gá trực tiếp	Gá tiêu chuẩn	Gá chữ L	Gá thanh ray
Dạng thanh				
Dạng hộp (có giảm âm)	 --- : Gá lên thân --- : Gá lên vỏ	— (Không có)		

Để dàng xác nhận kiểu sản phẩm



Có sẵn giảm thanh và gá tiêu chuẩn

* Chuyển cùng với sản phẩm



*1 Giảm thanh có thể chỉ được kết nối với đầu nối khí ở kiểu cổng xả.
 *2 Kiểu gá đặt có thể hoán đổi với dòng hiện tại. (Không bao gồm kiểu inch với kích thước đầu thổi 0.5 - 1.3). Tham khảo trang 20 cho kiểu gá đặt.

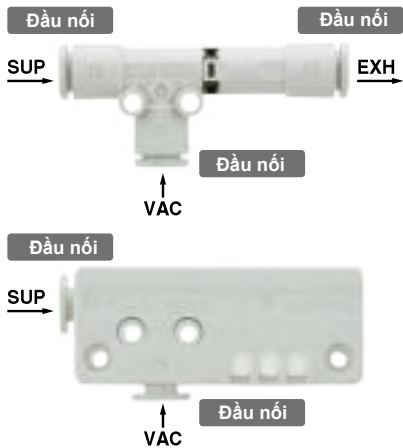
Tùy chọn

Body type	Mã	Kích thước đầu thổi [mm]	Áp suất chân không đạt được *1 [kPa]		Lưu lượng hút cực đại [L/min (ANR)]		Tiêu thụ khí [L/min (ANR)]
			Kiểu S	Kiểu L	Kiểu S	Kiểu L	
Dạng thanh	ZH05D□A	0.5	-90	-48	6	13	13
	ZH07D□A	0.7			12	28	27
	ZH10D□A	1.0			26	52	52
	ZH13D□A	1.3			40	78	84
	ZH15D□A	1.5			58	78	113
	ZH18D□A	1.8			76	128	162
	ZH20D□A	2.0			90	155	196
Dạng hộp (có giảm thanh)	ZH05B□A	0.5	-89	-48	6	13	13
	ZH07B□A	0.7			12	28	27
	ZH10B□A	1.0			26	52	52
	ZH13B□A	1.3			40	78	84

*1 Áp suất cấp: 0.45 MPa

Tùy chọn kết nối

• Kết nối đầu cắm



Hệ mét

Dạng thanh

SUP	VAC	EXH	Mã
ø6*1	ø6*1	ø6*1	ZH05D□A ZH07D□A
ø6*1	ø6*1	ø8	ZH10D□A
ø8	ø10	ø10	ZH13D□A ZH15D□A
ø10	ø12	ø12	ZH18D□A ZH20D□A

Dạng hộp

SUP	VAC	Mã
ø6*1	ø6*1	ZH05B□A ZH07B□A ZH10B□A
ø8	ø10	ZH13B□A

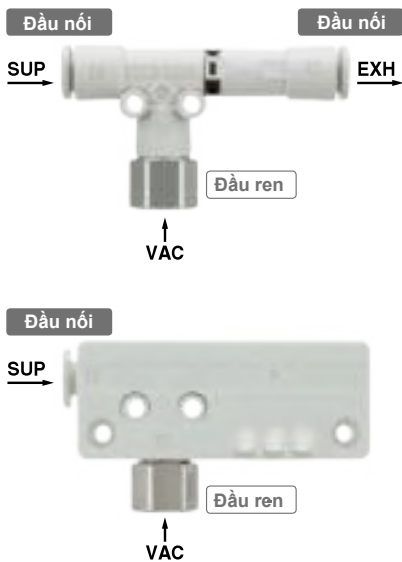
*1 Nút nhả hình ovan chỉ tồn tại với ø6.

Hệ Inch

SUP	VAC	EXH	Mã
ø 1/4"	ø 1/4"	ø 1/4"	ZH05D□A ZH07D□A
ø 1/4"	ø 1/4"	ø 5/16"	ZH10D□A
ø 5/16"	ø 3/8"	ø 3/8"	ZH13D□A ZH15D□A
ø 3/8"	ø 1/2"	ø 1/2"	ZH18D□A ZH20D□A

SUP	VAC	Mã
ø 1/4"	ø 1/4"	ZH05B□A ZH07B□A ZH10B□A
ø 5/16"	ø 3/8"	ZH13B□A

• Kết nối đầu cắm và đầu ren



Dạng thanh

SUP	VAC	EXH	Mã
ø6*1	Rc1/8 G1/8	ø6*1	ZH05D□A ZH07D□A
ø6*1	Rc1/8 G1/8	ø8	ZH10D□A
ø8	Rc1/4 G1/4	ø10	ZH13D□A
ø8	Rc3/8 G3/8	ø10	ZH15D□A
ø10	Rc3/8 G3/8	ø12	ZH18D□A
ø10	Rc1/2 G1/2	ø12	ZH20D□A

*1 Nút nhả hình ovan chỉ tồn tại với ø6.

Dạng hộp

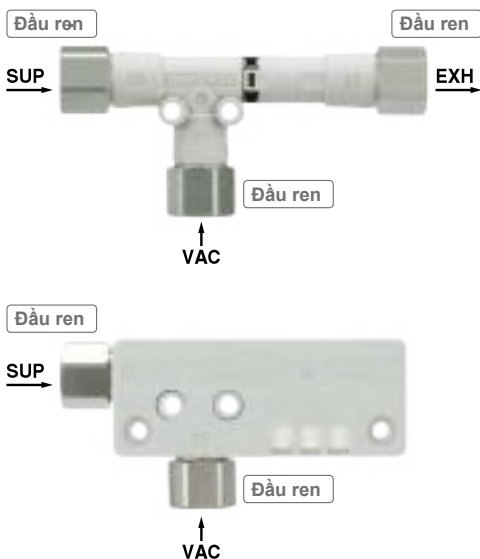
SUP	VAC	Mã
ø6*1	Rc1/8 G1/8	ZH05B□A ZH07B□A ZH10B□A
ø8	Rc1/4 G1/4	ZH13B□A

*1 Nút nhả hình ovan chỉ tồn tại với ø6.

SUP	VAC	EXH	Mã
ø 1/4"	NPT1/8	ø 1/4"	ZH05D□A ZH07D□A
ø 1/4"	NPT1/8	ø 5/16"	ZH10D□A
ø 5/16"	NPT1/4	ø 3/8"	ZH13D□A
ø 5/16"	NPT3/8	ø 3/8"	ZH15D□A
ø 3/8"	NPT3/8	ø 1/2"	ZH18D□A
ø 3/8"	NPT1/2	ø 1/2"	ZH20D□A

SUP	VAC	Mã
ø 1/4"	NPT1/8	ZH05B□A ZH07B□A ZH10B□A
ø 5/16"	NPT1/4	ZH13B□A

• Kết nối đầu ren



Dạng thanh

SUP	VAC	EXH	Mã
Rc1/8 G1/8	Rc1/8 G1/8	Rc1/8 G1/8	ZH05D□A ZH07D□A ZH10D□A
Rc1/8 G1/8	Rc1/4 G1/4	Rc1/4 G1/4	ZH13D□A
Rc1/4 G1/4	Rc3/8 G3/8	Rc3/8 G3/8	ZH15D□A
Rc3/8 G3/8	Rc3/8 G3/8	Rc3/8 G3/8	ZH18D□A
Rc3/8 G3/8	Rc1/2 G1/2	Rc1/2 G1/2	ZH20D□A

Dạng hộp

SUP	VAC	Mã
Rc1/8 G1/8	Rc1/8 G1/8	ZH05B□A ZH07B□A ZH10B□A
Rc1/8 G1/8	Rc1/4 G1/4	ZH13B□A

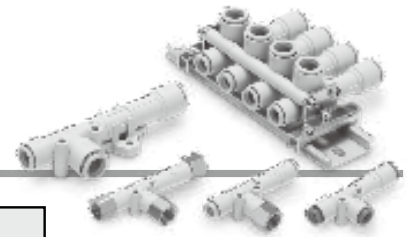
SUP	VAC	EXH	Mã
NPT1/8	NPT1/8	NPT1/8	ZH05D□A ZH07D□A ZH10D□A
NPT1/8	NPT1/4	NPT1/4	ZH13D□A
NPT1/4	NPT3/8	NPT3/8	ZH15D□A
NPT3/8	NPT3/8	NPT3/8	ZH18D□A
NPT3/8	NPT1/2	NPT1/2	ZH20D□A

SUP	VAC	Mã
NPT1/8	NPT1/8	ZH05B□A ZH07B□A ZH10B□A
NPT1/8	NPT1/4	ZH13B□A

Bộ tạo chân không dạng thanh

Dòng ZH

RoHS



Cách đặt hàng

Dạng thanh



Dạng thanh

Tham khảo bảng 1 cho sự kết hợp có sẵn của cổng cấp, chân không & cổng xả

1 Kích thước đầu thổi

Kích thước đầu thổi	Kích thước đầu thổi
05	ø0.5 mm
07	ø0.7 mm
10	ø1.0 mm
13	ø1.3 mm
15	ø1.5 mm
18	ø1.8 mm
20	ø2.0 mm

2 Áp suất chân không đạt được

	Áp suất chân không đạt được	Ghi chú
S	-90 kPa	ZH05 đến 20
L	-48 kPa	ZH05 đến 13
	-66 kPa	ZH15 đến 20

3 Kích thước cổng (Cấp/ chân không/ xả)

Đầu nổi

Hệ mét		Hệ inch	
06	ø6	07	ø1/4"
08	ø8	09	ø5/16"
10	ø10	11	ø3/8"
12	ø12	13	ø1/2"

Đầu ren

Hệ mét		Hệ inch	
01	Rc1/8	N01	NPT1/8
02	Rc1/4	N02	NPT1/4
03	Rc3/8	N03	NPT3/8
04	Rc1/2	N04	NPT1/2
F01	G1/8		
F02	G1/4		
F03	G3/8		
F04	G1/2		

4 Phụ kiện (Giá tiêu chuẩn/ Giảm âm) *4

Ký hiệu	Giá tiêu chuẩn	Giảm thanh
Nil	●	×
N	×	×
S*3	●	●
NS*3	×	●

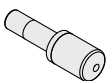
*3 Tùy chọn S và NS không tồn tại cho cổng xả kiểu đầu ren.

*4 Phụ kiện không được lắp sẵn nhưng được gửi kèm

Giá tiêu chuẩn

Mã áp dụng			
	ZH05 to 10D□A	ZH13/15D□A	ZH18/20D□A
Mã	ZH2-BK1A-1-A	ZH2-BK1A-2-A	ZH2-BK1A-3-A

Giảm âm



Giảm âm có thể chỉ được lựa chọn cho cổng xả kiểu đầu nổi.
Mã giảm âm tùy thuộc vào kích thước cổng xả.

Cổng xả	Mã giảm âm
06	AN10-C06
07	AN10-C07
08	AN15-C08
09	AN15-C08
10	AN20-C10
11	AN20-C11
12	AN30-C12

* Không tồn tại giảm âm cho ZH18/20D□A ở hệ inch với cổng xả kích thước 13".
Trong trường hợp đó, chọn kết nối đầu ren, và mua riêng giảm âm AN30-N03 và AN40-N04.
Chi tiết về giảm âm tham khảo dòng AN ở Web Catalog.

Bảng 1 Dạng thanh Kích thước cổng (Cấp/ chân không/ xả) Hệ mét

Model	SUP			VAC			EXH		
	SUP	VAC	EXH	SUP	VAC	EXH	SUP	VAC	EXH
ZH05D□A-	06 - 06 - 06	ø6	ø6	ø6	ø6	ø6			
	06 - 01 - 06	ø6	Rc1/8	ø6					
	06 - F01 - 06	ø6	G1/8	ø6					
	01 - 01 - 01	Rc1/8	Rc1/8	Rc1/8	Rc1/8	Rc1/8			
	F01 - F01 - F01	G1/8	G1/8	G1/8	G1/8	G1/8			
ZH07D□A-	06 - 06 - 06	ø6	ø6	ø6	ø6	ø6			
	06 - 01 - 06	ø6	Rc1/8	ø6					
	06 - F01 - 06	ø6	G1/8	ø6					
	01 - 01 - 01	Rc1/8	Rc1/8	Rc1/8	Rc1/8	Rc1/8			
	F01 - F01 - F01	G1/8	G1/8	G1/8	G1/8	G1/8			
ZH10D□A-	06 - 06 - 08	ø6	ø6	ø8	ø8	ø8			
	06 - 01 - 08	ø6	Rc1/8	ø8					
	06 - F01 - 08	ø6	G1/8	ø8					
	01 - 01 - 01	Rc1/8	Rc1/8	Rc1/8	Rc1/8	Rc1/8			
	F01 - F01 - F01	G1/8	G1/8	G1/8	G1/8	G1/8			
ZH13D□A-	08 - 10 - 10	ø8	ø10	ø10	ø10	ø10			
	08 - 02 - 10	ø8	Rc1/4	ø10					
	08 - F02 - 10	ø8	G1/4	ø10					
	01 - 02 - 02	Rc1/8	Rc1/4	Rc1/4	Rc1/4	Rc1/4			
	F01 - F02 - F02	G1/8	G1/4	G1/4	G1/4	G1/4			
ZH15D□A-	08 - 10 - 10	ø8	ø10	ø10	ø10	ø10			
	08 - 03 - 10	ø8	Rc3/8	ø10					
	08 - F03 - 10	ø8	G3/8	ø10					
	02 - 03 - 03	Rc1/4	Rc3/8	Rc3/8	Rc3/8	Rc3/8			
	F02 - F03 - F03	G1/4	G3/8	G3/8	G3/8	G3/8			
ZH18D□A-	10 - 12 - 12	ø10	ø12	ø12	ø12	ø12			
	10 - 03 - 12	ø10	Rc3/8	ø12					
	10 - F03 - 12	ø10	G3/8	ø12					
	03 - 03 - 03	Rc3/8	Rc3/8	Rc3/8	Rc3/8	Rc3/8			
	F03 - F03 - F03	G3/8	G3/8	G3/8	G3/8	G3/8			
ZH20D□A-	10 - 12 - 12	ø10	ø12	ø12	ø12	ø12			
	10 - 04 - 12	ø10	Rc1/2	ø12					
	10 - F04 - 12	ø10	G1/2	ø12					
	03 - 04 - 04	Rc3/8	Rc1/2	Rc1/2	Rc1/2	Rc1/2			
	F03 - F04 - F04	G3/8	G1/2	G1/2	G1/2	G1/2			

*1 Đầu ren: ren cái Rc và G

Hệ inch

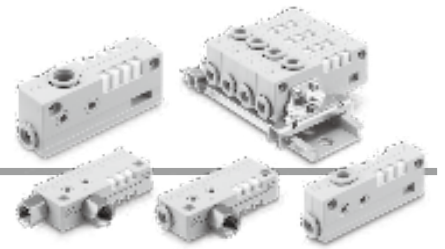
Mã	SUP			VAC			EXH		
	SUP	VAC	EXH	SUP	VAC	EXH	SUP	VAC	EXH
ZH05D□A-	07 - 07 - 07	ø1/4"	ø1/4"	ø1/4"	ø1/4"	ø1/4"			
	07 - N01 - 07	ø1/4"	NPT1/8	ø1/4"					
	N01 - N01 - N01	NPT1/8	NPT1/8	NPT1/8	NPT1/8	NPT1/8			
ZH07D□A-	07 - 07 - 07	ø1/4"	ø1/4"	ø1/4"	ø1/4"	ø1/4"			
	07 - N01 - 07	ø1/4"	NPT1/8	ø1/4"					
	N01 - N01 - N01	NPT1/8	NPT1/8	NPT1/8	NPT1/8	NPT1/8			
ZH10D□A-	07 - 07 - 09	ø1/4"	ø1/4"	ø5/16"	ø5/16"	ø5/16"			
	07 - N01 - 09	ø1/4"	NPT1/8	ø5/16"					
	N01 - N01 - N01	NPT1/8	NPT1/8	NPT1/8	NPT1/8	NPT1/8			
ZH13D□A-	09 - 11 - 11	ø5/16"	ø3/8"	ø3/8"	ø3/8"	ø3/8"			
	09 - N02 - 11	ø5/16"	NPT1/4	ø3/8"					
	N01 - N02 - N02	NPT1/8	NPT1/4	NPT1/4	NPT1/4	NPT1/4			
ZH15D□A-	09 - 11 - 11	ø5/16"	ø3/8"	ø3/8"	ø3/8"	ø3/8"			
	09 - N03 - 11	ø5/16"	NPT3/8	ø3/8"					
	N02 - N03 - N03	NPT1/4	NPT3/8	NPT3/8	NPT3/8	NPT3/8			
ZH18D□A-	11 - 13 - 13	ø3/8"	ø1/2"	ø1/2"	ø1/2"	ø1/2"			
	11 - N03 - 13	ø3/8"	NPT3/8	ø1/2"					
	N03 - N03 - N03	NPT3/8	NPT3/8	NPT3/8	NPT3/8	NPT3/8			
ZH20D□A-	11 - 13 - 13	ø3/8"	ø1/2"	ø1/2"	ø1/2"	ø1/2"			
	11 - N04 - 13	ø3/8"	NPT1/2	ø1/2"					
	N03 - N04 - N04	NPT3/8	NPT1/2	NPT1/2	NPT1/2	NPT1/2			

*1 Đầu ren: ren cái NPT

Bộ tạo chân không dạng hộp (kèm giảm thanh)

Dòng ZH

RoHS



Cách đặt hàng

Dạng hộp

ZH **10** B **S** A - **06** - **06**

1

2

(Cổng cấp)

(Cổng chân không)

Dạng hộp
(Kèm giảm âm)

3

Note

Tham khảo bảng 2 cho kết hợp có sẵn của cổng cấp và cổng chân không

1 Kích thước đầu thổi

Nozzle size	
05	ø0.5 mm
07	ø0.7 mm
10	ø1.0 mm
13	ø1.3 mm

2 Áp suất chân không đạt được

S	-89 kPa
L	-48 kPa

3 Kích thước cổng cấp/ chân không

Đầu nối

Hệ mét

06	ø6
08	ø8
10	ø10

Hệ inch

07	ø1/4"
09	ø5/16"
11	ø3/8"

Đầu ren

Hệ mét

01	Rc1/8
02	Rc1/4
F01	G1/8
F02	G1/4

Hệ inch

N01	NPT1/8
N02	NPT1/4

Bảng 2 Dạng hộp (kèm giảm thanh) Kích thước cổng cấp/ chân không

Model	Hệ mét		Hệ inch	
	SUP	VAC	SUP	VAC
ZH05B□A-	06	- 06	ø6	ø6
	06	- 01	ø6	Rc1/8
	06	- F01	ø6	G1/8
	01	- 01	Rc1/8	Rc1/8
	F01	- F01	G1/8	G1/8
ZH07B□A-	06	- 06	ø6	ø6
	06	- 01	ø6	Rc1/8
	06	- F01	ø6	G1/8
	01	- 01	Rc1/8	Rc1/8
ZH10B□A-	06	- 06	ø6	ø6
	06	- 01	ø6	Rc1/8
	01	- 01	Rc1/8	Rc1/8
ZH13B□A-	08	- 10	ø8	ø10
	08	- 02	ø8	Rc1/4
	08	- F02	ø8	G1/4
	01	- 02	Rc1/8	Rc1/4

*5 Đầu ren: ren cái Rc và G

Hệ inch

Model	Hệ mét		Hệ inch	
	SUP	VAC	SUP	VAC
ZH05B□A-	07	- 07	ø1/4"	ø1/4"
	07	- N01	ø1/4"	NPT1/8
	N01	- N01	NPT1/8	NPT1/8
ZH07B□A-	07	- 07	ø1/4"	ø1/4"
	07	- N01	ø1/4"	NPT1/8
	N01	- N01	NPT1/8	NPT1/8
ZH10B□A-	07	- 07	ø1/4"	ø1/4"
	07	- N01	ø1/4"	NPT1/8
	N01	- N01	NPT1/8	NPT1/8
ZH13B□A-	09	- 11	ø5/16"	ø3/8"
	09	- N02	ø5/16"	NPT1/4
	N01	- N02	NPT1/8	NPT1/4

*6 Đầu ren: ren cái NPT

Gá kiểu L/ Kiểu thanh ray

Khi sử dụng bộ tạo chân không có gá kẹp, hãy mua linh kiện 1, 2 và 3 riêng

① Gá kiểu L

Mã	Mã áp dụng	Ghi chú	Số lượng
AS-10L	ZH05/07/10□□A	Áp dụng cỡ ren: M3	1 pc.
AS-25L	ZH13□□A/15D□A	Áp dụng cỡ ren: M4	
AS-30L	ZH18/20D□A	Áp dụng cỡ ren: M4	

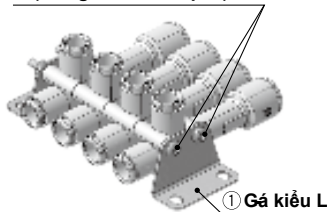
② Gá kiểu thanh ray

Mã	Mã áp dụng	Ghi chú	Số lượng
AS-10D	ZH05/07/10□□A	Áp dụng cỡ ren: M3	1 pc.
AS-25D	ZH13□□A/15D□A	Áp dụng cỡ ren: M4	
AS-30D	ZH18/20D□A	Áp dụng cỡ ren: M4	

*1 DIN rail is not included. It should be provided by the customer.

Dạng thanh

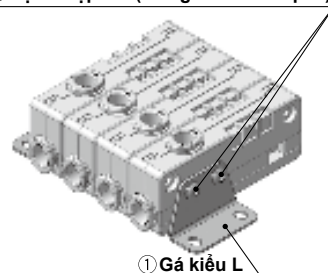
③ Bộ ốc kẹp dài (bao gồm 1 set/ 2 pcs)



① Gá kiểu L

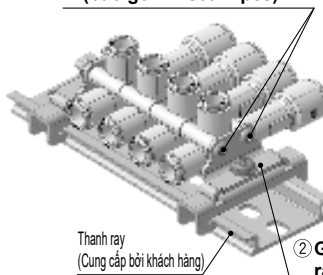
Dạng hộp

③ Bộ ốc kẹp dài (bao gồm 1 set/ 2 pcs)



① Gá kiểu L

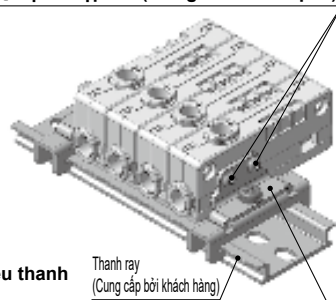
③ Bộ ốc kẹp dài (bao gồm 1 set/ 2 pcs)



Thanh ray
(Cung cấp bởi khách hàng)

② Gá kiểu thanh ray

③ Bộ ốc kẹp dài (bao gồm 1 set/ 2 pcs)

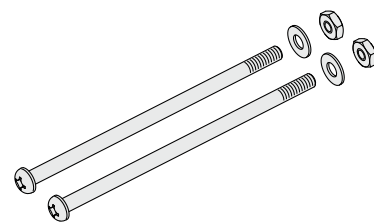


Thanh ray
(Cung cấp bởi khách hàng)

② Gá kiểu thanh ray

③ Bộ ốc kẹp dài *1

Mã	Mã áp dụng	Stations	Nội dung		
			Đai ốc	Phụ kiện	
ZH2-TB101-A	ZH05□□A ZH07□□A ZH10□□A	1	M3 x 20 2 pcs.	· Đai ốc (M3) 2 cái	
ZH2-TB102-A		2	M3 x 35 2 pcs.		
ZH2-TB103-A		3	M3 x 50 2 pcs.		
ZH2-TB104-A		4	M3 x 65 2 pcs.		
ZH2-TB106-A		6	M3 x 95 2 pcs.		
ZH2-TB108-A		8	M3 x 125 2 pcs.	· Miếng đệm (cho M3) 2 cái	
ZH2-TB201-A	ZH13□□A ZH15D□A	1	M4 x 30 2 pcs.		
ZH2-TB202-A		2	M4 x 50 2 pcs.		
ZH2-TB203-A		3	M4 x 70 2 pcs.		
ZH2-TB204-A		4	M4 x 90 2 pcs.		
ZH2-TB206-A		6	M4 x 130 2 pcs.		
ZH2-TB208-A		8	M4 x 170 2 pcs.		· Đai ốc (M4) 2 cái
ZH2-TB201-A*3	ZH18D□A ZH20D□A	1	M4 x 30 2 pcs.		
ZH2-TB302-A		2	M4 x 55 2 pcs.		
ZH2-TB303-A		3	M4 x 80 2 pcs.		
ZH2-TB304-A		4	M4 x 100 2 pcs.		
ZH2-TB306-A		6	M4 x 145 2 pcs.		
ZH2-TB308-A		8	M4 x 185 2 pcs.	· Miếng đệm (cho M4) 2 cái	



Bộ ốc kẹp dài

*1 Chỉ sử dụng đầu cắm nếu bộ hút ZH được gá kẹp. Kết nối ren không thể sử dụng vì chúng sẽ tác động lẫn nhau khi kẹp lại cùng nhau. Tham khảo trang 13 và 14 để tìm mã không phù hợp cho gá kẹp với nhau.

*2 Vật liệu đai ốc và bu lông là thép cacbon với bề mặt được xử lý hóa trị crom.

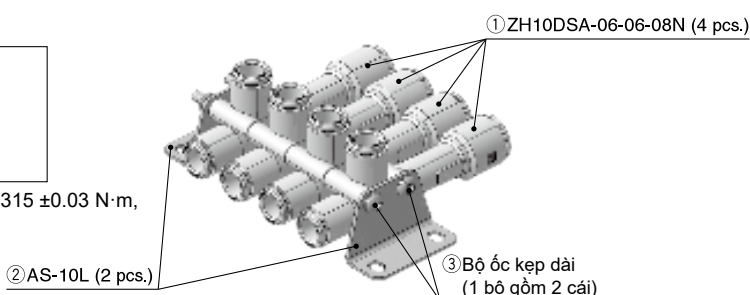
*3 Bộ vít giống nhau được dùng cho 1 trạm của ZH13□□A/15D□A và ZH18/20D□A.

Ví dụ đặt hàng *1

ZH10DSA 4 sản phẩm được gắn với gá L

- ① ZH10DSA-06-06-08N 4 pcs.
- ② AS-10L 2 pcs.
- ③ ZH2-TB104-A 1 set (Gồm 2 pcs)

*1 Sản phẩm không được lắp sẵn. M3: lắp sản phẩm với lực 0.315 ± 0.03 N·m, M4: 0.76 ± 0.08 N·m



② AS-10L (2 pcs.)

③ Bộ ốc kẹp dài (1 bộ gồm 2 cái)

Dòng ZH

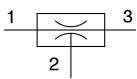


Dạng thanh

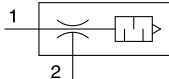


Dạng hộp
(Kèm giảm âm)

Ký hiệu



Dạng thanh
ZH□□□A



Dạng hộp
ZH□B□A

Thông số kỹ thuật

Nhiệt độ hoạt động	-5 to 50°C*1
Môi chất	Khí
Vật liệu ống	FEP, PFA, Nylon, Soft nylon, Polyurethane
Áp suất hoạt động	0,1 to 0,6 MPa*2

*1 Không đóng băng

*2 Đây là áp suất cấp vào cổng cấp (P). Cổng chân không (V) và cổng xả (E) không nên đồng thời khép kín.

Thông số kỹ thuật bộ hút *1

Mã	Kích thước danh nghĩa đầu thổi	Áp suất chân không đạt được		Lưu lượng hút tối đa [L/min (ANR)]		Tiêu thụ khí [L/min (ANR)]	Trọng lượng*3 [g]
		Type S	Type L	Type S	Type L		
ZH05D□A	0.5	-90	-48	6	13	13	5.0
ZH07D□A	0.7			12	28	27	5.2
ZH10D□A	1.0			26	52	52	6.1
ZH13D□A	1.3			40	78	84	12.4
ZH15D□A	1.5			58	78	113	13.4
ZH18D□A	1.8			76	128	162	22.2
ZH20D□A	2.0	90	155	196	23.3		
ZH05B□A	0.5	-89	-48	6	13	13	12.3
ZH07B□A	0.7			12	28	27	12.4
ZH10B□A	1.0			26	52	52	13.6
ZH13B□A	1.3			40	78	84	26.9

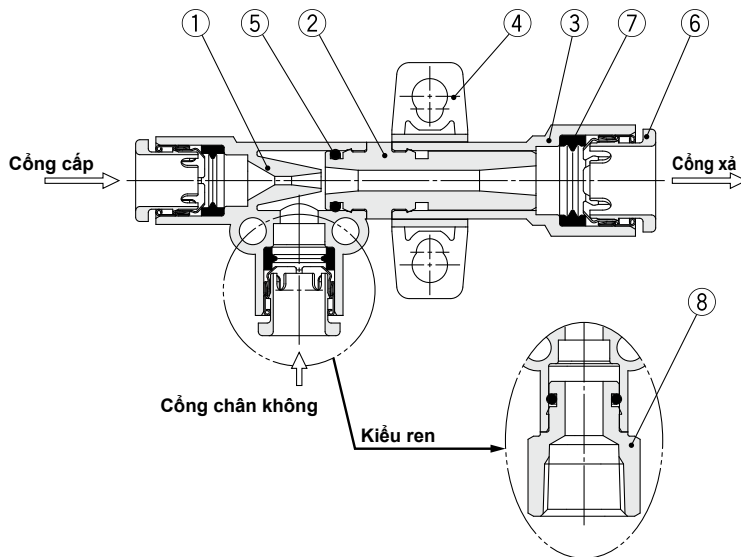
*1 Các giá trị biểu thị đặc điểm là giá trị đại diện và có thể thay đổi tùy thuộc vào áp suất khí quyển (thời tiết, độ cao, v.v.).

*2 Áp suất cấp: 0,45 MPa

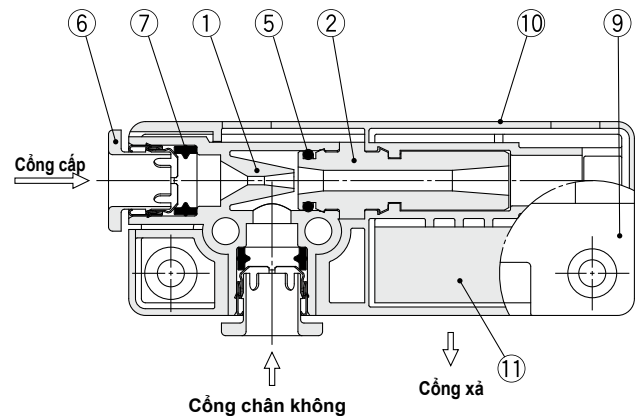
*3 Trọng lượng cho loại đầu nối (Không bao gồm giá tiêu chuẩn)

Construction

Dạng thanh



Dạng hộp



Bộ phận cấu thành

No.	Mô tả	Vật liệu	Ghi chú
1	Thân	PBT	
2	Bộ khuếch tán	PPS	Loại S: Nâu, Loại L: Đen
3	Cáp	PBT	
4	Gá tiêu chuẩn	PBT	Tháo ráp được (phụ kiện)
5	O-ring	NBR	Bôi mỡ
6	Cassette	—	

No.	Mô tả	Vật liệu	Ghi chú
7	Vòng đệm	Đồng	Bôi mỡ
8	Lỗ vít nổi	Brass	Mạ Niken tĩnh điện
9	Cover A	PBT	
10	Cover B	PBT	Dấu hiệu nhận biết loại S hoặc L
11	Vật liệu hấp thụ âm thanh	Nhựa	

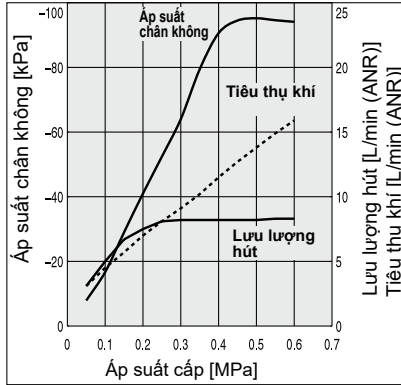
*1 Tham khảo trang 4 để đặt mã

Đặc tính xả / Đặc tính lưu lượng (Giá trị đại diện)

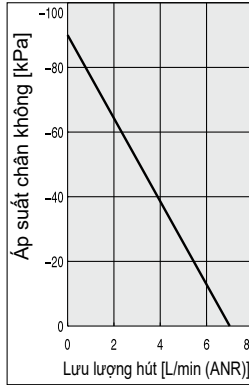
(Đặc tính lưu lượng: Áp suất cấp: 0.45 MPa)

ZH05 SA

Đặc tính xả

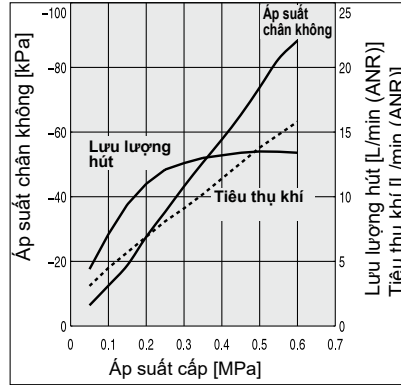


Đặc tính lưu lượng

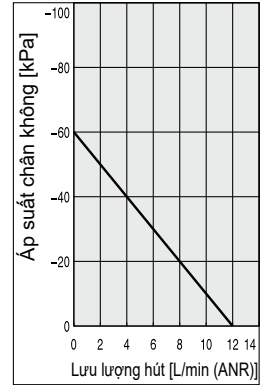


ZH05 LA

Đặc tính xả

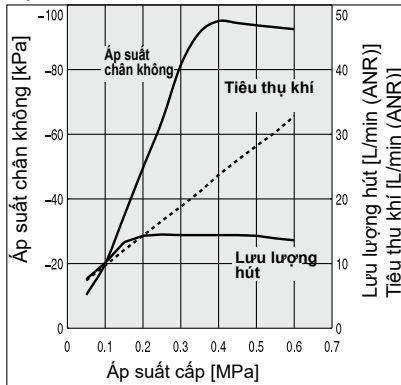


Đặc tính lưu lượng

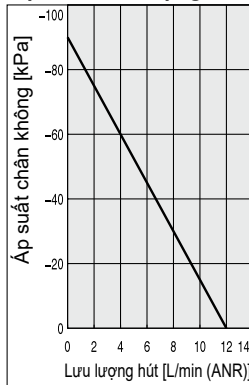


ZH07 SA

Đặc tính xả

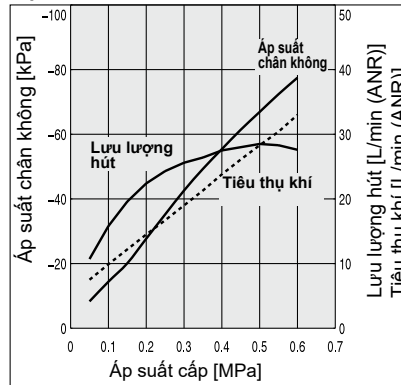


Đặc tính lưu lượng

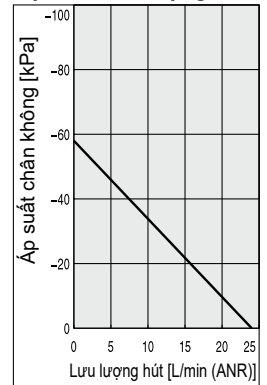


ZH07 LA

Đặc tính xả

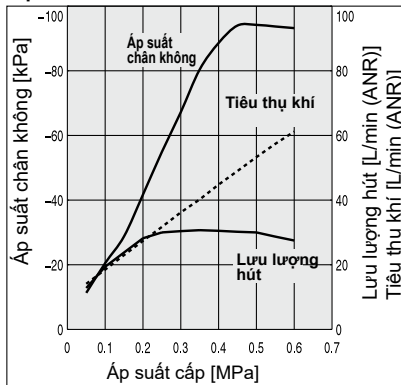


Đặc tính lưu lượng

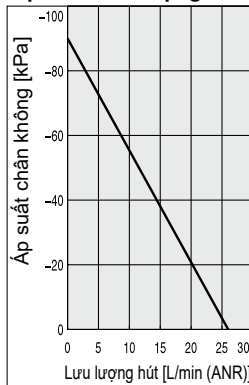


ZH10 SA

Đặc tính xả

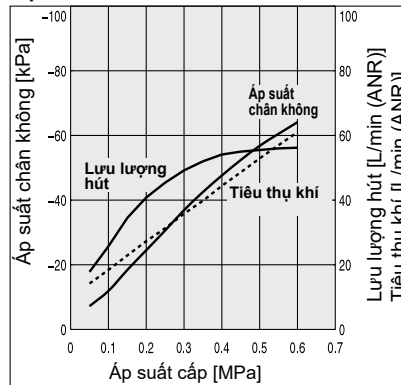


Đặc tính lưu lượng

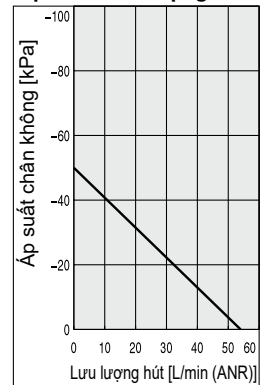


ZH10 LA

Đặc tính xả

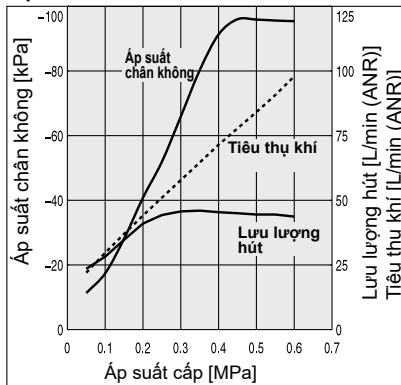


Đặc tính lưu lượng

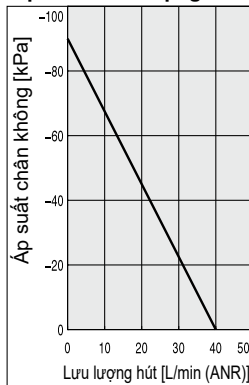


ZH13 SA

Đặc tính xả

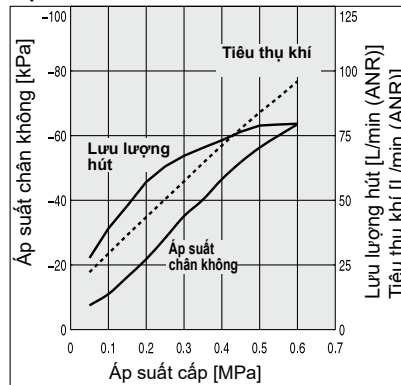


Đặc tính lưu lượng

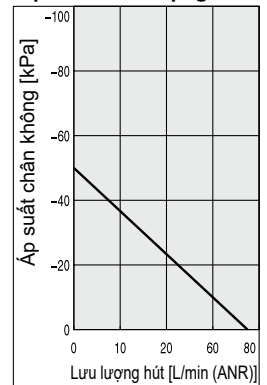


ZH13 LA

Đặc tính xả



Đặc tính lưu lượng



Thiết bị hút/thổi chân không

Dòng ZH□-□□-X185

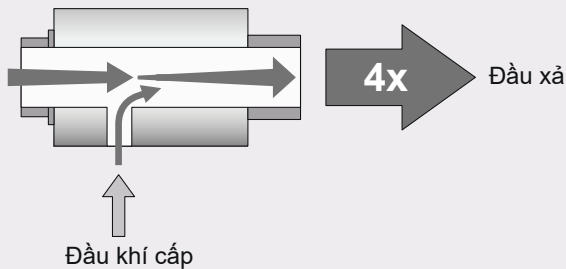
Bằng việc cấp khí nén

Có thể cho ra lưu lượng khí thổi và lưu lượng chân không lớn



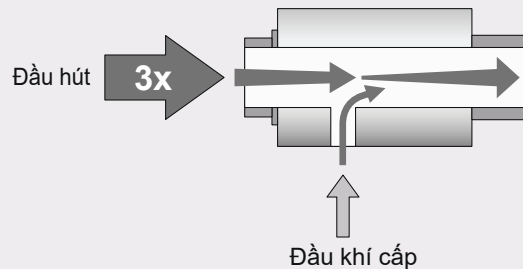
● Lưu lượng thổi gấp 4 lần lưu lượng khí cấp

Có thể tạo ra lưu lượng thổi gấp 4 lần lưu lượng khí cấp.
Giảm thiểu sự tiêu thụ khí cho ứng dụng thổi.

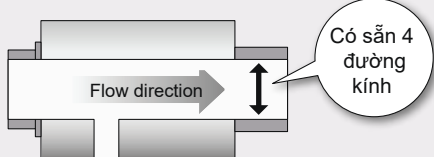


● Lưu lượng chân không gấp 3 lần lưu lượng khí cấp

Có thể tạo ra lưu lượng hút gấp 3 lần lưu lượng khí cấp.
Giảm thiểu sự tiêu thụ khí cho ứng dụng hút chân không.



● Có sẵn các loại với đường kính lớn cho ứng dụng hút như hút các mảnh vụn, hút bụi...



● Có sẵn, túi thu bụi

● Có sẵn gá lắp đặt

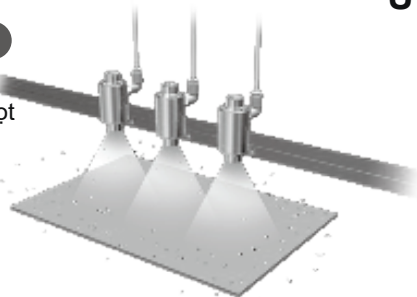
● Không cần phải bảo trì, bảo dưỡng

Không mất công bảo trì như các thiết bị thổi dùng điện.

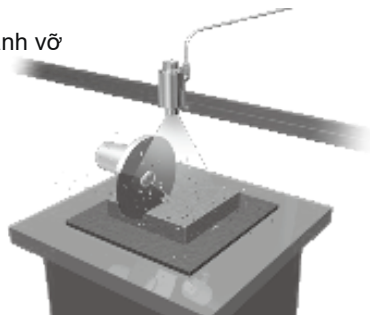
Ứng dụng

Thổi

Thổi bay các hạt nước nhỏ giọt



Thổi bay các mảnh vỡ trong quá trình chế tạo



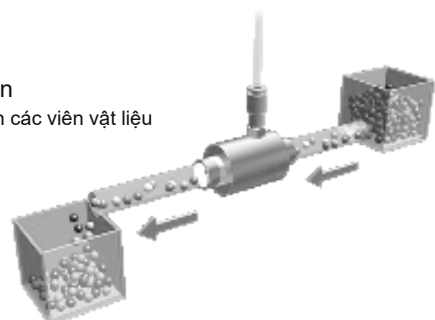
Hút

Hút các bột bụi từ phôi nhựa



Dịch chuyển

* Dịch chuyển các viên vật liệu



* SMC không đảm bảo sản phẩm phù hợp với mọi ứng dụng. Những ứng dụng trên chỉ là ví dụ, 1 phôi liệu cứng hơn vật liệu thân của sản phẩm (hợp kim nhôm) có thể gây hư hỏng bề mặt bên trong, dẫn tới hiệu suất của sản phẩm bị giảm. Khách hàng nên đánh giá sự phù hợp của sản phẩm với ứng dụng của mình trước khi sử dụng.

Cách đặt hàng

ZH 20 - B □ - X185

Đường kính ống

Ký hiệu	ø (mm)
10	13
20	21.6
30	30
40	42

Gá

Nil	Không kèm gá
B	Có gá

Túi chứa bụi

Nil	Không kèm
D*	Kèm túi chứa bụi, đi kèm cùng sản phẩm

*Kèm vòng đệm

Thông số kỹ thuật

Mẫu	ZH10-X185	ZH20-X185	ZH30-X185	ZH40-X185
Vật liệu thân	Hợp kim nhôm			
Vật liệu gioăng	Cao su			
Vật liệu gá	Thép			
Vòng siết	Thép không gỉ			
Túi thu bụi	Polyester			
Túi Lọc bụi	10			
Đường kính	ø13	ø21.6	ø30	ø42
C [dm ³ /(s·bar)] (DT hiệu quả [mm ³]/Chú ý 1)	0.49 (2.46)	1.04 (5.19)	1.97 (9.86)	3.69 (18.47)
Lưu chất	Khí			
Áp khí cấp	0 đến 0.7 MPa			
Nhiệt độ môi trường (°C)	-5 đến 80 (không đóng băng, ngưng tụ)			
Khối lượng (g) Chú ý 2)	92 (101)	417 (436)	929 (990)	1847 (1966)
Gá	ZH-BK1-10-A	ZH-BK1-20-A	ZH-BK1-30-A	ZH-BK1-40-A
Túi chứa bụi	ZH-DB1-10-A	ZH-DB1-20-A	ZH-DB1-30-A	ZH-DB1-40-A

Chú ý 1) Giá trị C cũng như khu vực tác dụng là những giá trị trên lý thuyết. Chú ý 2) Khối lượng đã bao gồm gá

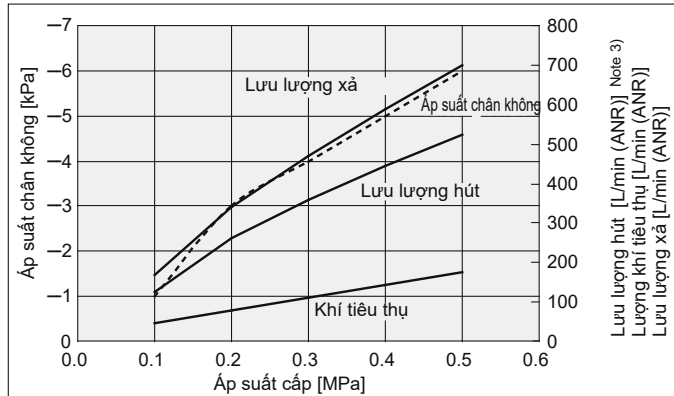
⚠ Cảnh báo

- Vì bụi hút được xả trực tiếp ra cổng xả, cho nên hướng cổng xả trực tiếp vào con người hoặc thiết bị khác.
- Không sử dụng trong môi trường khí dễ cháy, hóa chất, nước biển, hơi nước, hoặc nơi tiếp xúc trực tiếp với những yếu tố trên.

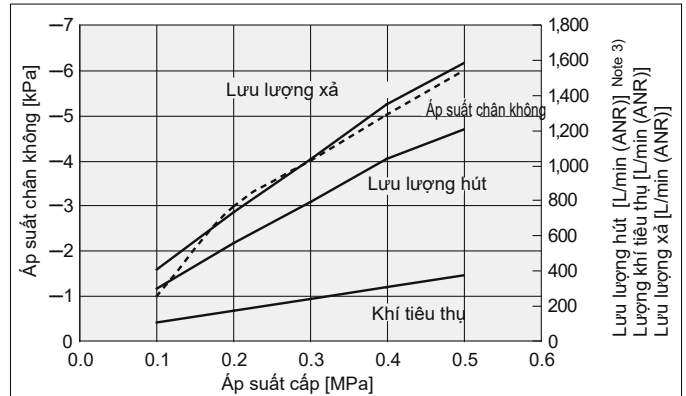
⚠ Tham khảo thêm chỉ dẫn an toàn và những khuyến cáo khi sử dụng thiết bị chân không

Đặc tính xả

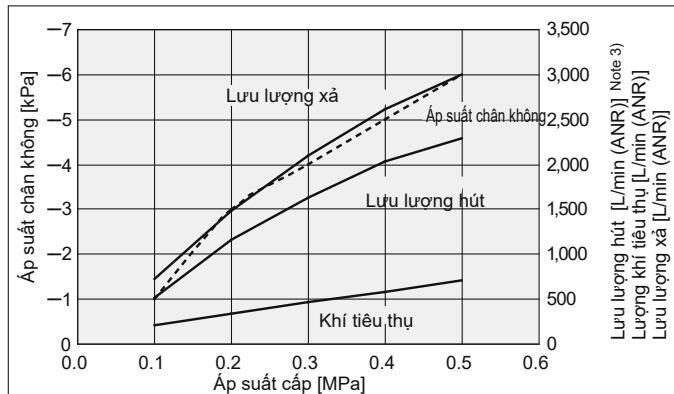
ZH10-X185



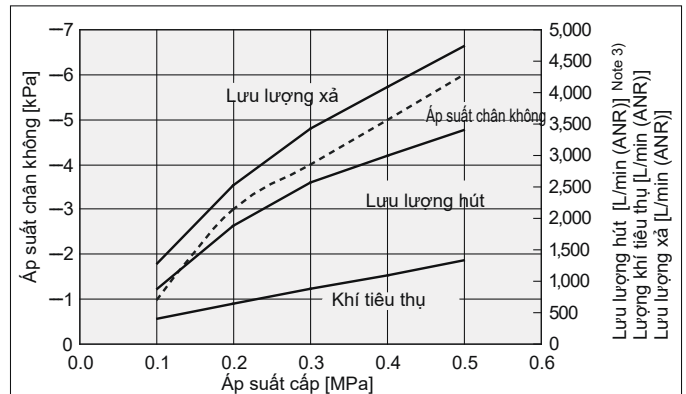
ZH20-X185



ZH30-X185



ZH40-X185



Chú ý 3) Lưu lượng hút là giá trị lý thuyết.

Chú ý 4) Các đặc tính trên là khi áp suất cổng xả nhỏ hơn áp suất khí quyển.

Chú ý 5) Áp suất phản hồi nên tránh nếu bạn gá đặt một bộ lọc hoặc một số thiết bị để chặn bụi ở phía đầu xả ra của sản phẩm.

Độ dẫn âm khuyến cáo và van điện từ

Model	ZH10-□-X185	ZH20-□-X185	ZH30-□-X185	ZH40-□-X185
C [dm ³ /(s·bar)] Note 6)	1.48 hoặc hơn	3.12 hoặc hơn	5.92 hoặc hơn	11.08 hoặc hơn
Van điện từ (Tham khảo)	VQZ200 C [dm ³ /(s·bar)]: 1.7	VP300 C [dm ³ /(s·bar)]: 4.2	VP500 C [dm ³ /(s·bar)]: 8.9	VP700 C [dm ³ /(s·bar)]: 15.3

Chú ý 6) Đây là tất cả những giá trị khuyến cáo cho tất cả thiết bị phía đầu nguồn bao gồm ống dây tới van và thiết bị thổi.

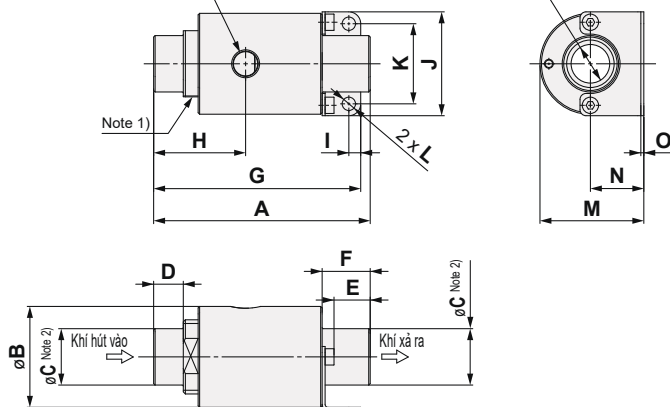
Dòng ZH□-□□-X185



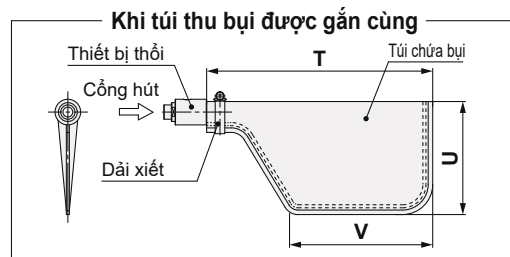
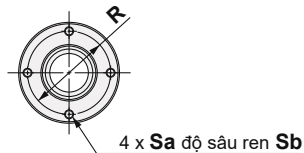
Kích thước

ZH₂₀¹⁰-□□-X185

Cổng cấp khí (P)
Kích thước ren: Q



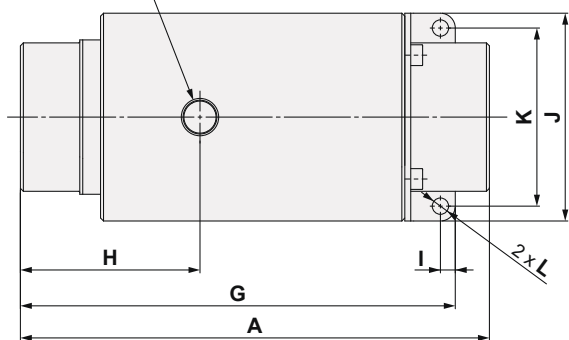
Không có gá đi kèm



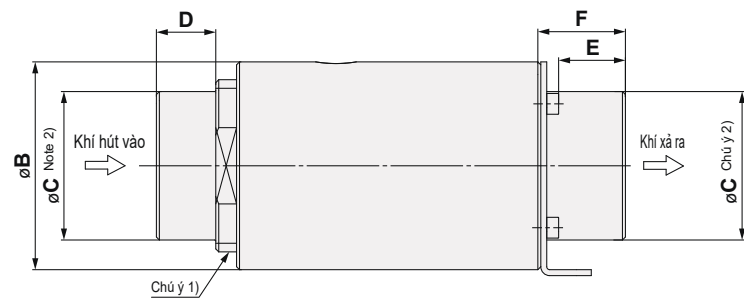
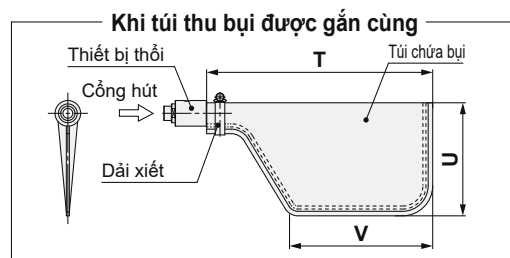
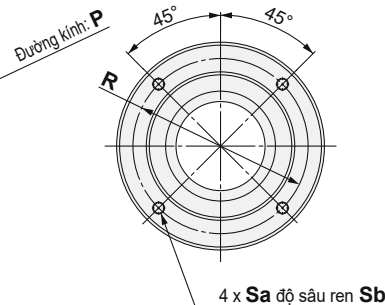
Mã	A	øB	øC	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	Sa	Sb	T	U	V
ZH10-□-X185	73	34	19	10	12.2	16.2	69.8	31	4	35	27	4.5	35	18	1	13	Rc1/8	28	M3 x 0.5	5	300	150	190
ZH20-□-X185	119.5	55	32	15	18.5	23.5	111	48	4	56	48	4.5	56.5	29	1	21.6	Rc1/4	44	M4 x 0.7	8	400	200	250

ZH₄₀³⁰-□□-X185

Cổng cấp khí (P)
Kích thước ren: Q



Không có gá đi kèm



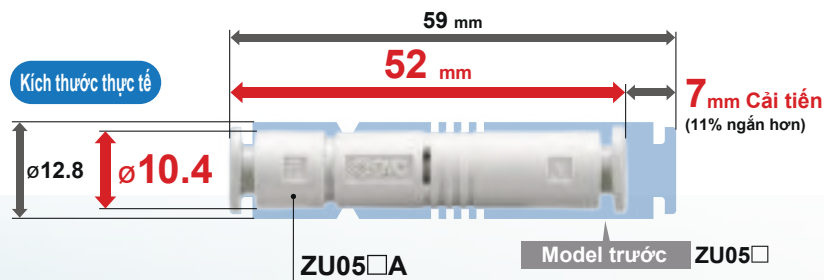
Mã	A	øB	øC	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	Sa	Sb	T	U	V
ZH30-□-X185	158	70	50	20	22.5	28.5	146.5	60.5	5	70	60	5.5	72	37	2	30	Rc1/4	59	M4 x 0.7	10	500	250	310
ZH40-□-X185	203	90	64	25	27.2	33.5	196.8	74.5	6	90	78	6.5	92	47	2.3	42	Rc3/8	76					

Chú ý 1) Cổng ren này được sử dụng trong quá trình gia công sản phẩm, nếu dùng nó để gá đặt có thể sẽ thay đổi tới đặc tính của sản phẩm, do đó không sử dụng ren này để gá đặt sản phẩm.

Chú ý 2) Nó được khuyến cáo sử dụng một ống dẻo có I.D của phi C và được làm từ vật liệu dẻo như là ống dùng để kết nối cổng hút và cổng xả. Việc sử dụng các dải xiết ngoài thị trường để kẹp chặt ống sẽ làm cho kết nối được đảm bảo hơn. Hãy chú ý rằng các đặc tính hút và xả có thể thay đổi tùy thuộc vào chiều dài của dải xiết.

Bộ Tạo Chân Không Dạng Dọc Đơn Giản và Gọn Nhẹ

RoHS



O.D. **Ø10.4** (Model trước Ø12.8)

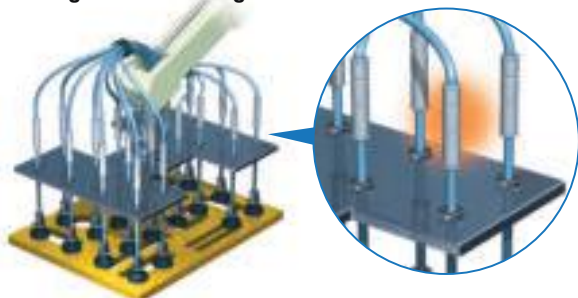
Khối lượng **3.9 g** (Model trước 6.5 g)

Tổng chiều dài **52 mm** (Model trước 59 mm)



Ứng dụng thực tế

Sử dụng trực tiếp cho Pad hút tránh sự phụ thuộc vào nguồn chân không



Điều chỉnh linh hoạt ở những vị trí thích hợp

Sử dụng linh hoạt tại những cơ cấu chuyển động



Sử dụng với bề mặt túi nhựa



Ghép nối với đầu trực Xylan

Variations

Kiểu	Đường kính vòi phun [mm]	Áp suất hoạt động thông thường [MPa]	Áp suất chân không tối đa [kPa]		Lưu lượng cực đại [L/min (ANR)]		Tiêu thụ khí [L/min (ANR)]	Kích thước cổng kết nối
			Type S	Type L	Type S	Type L		
ZU03□A	0.3	0.35	-85	-40	1.8	3.4	4.2	Ø4 Đầu nối Ø5/32"
ZU04□A	0.4		-87		3.2	5.8		
ZU05□A	0.5	0.45	-90	-48	7	13	14	Ø6 Đầu nối Rc1/8
ZU07□A	0.7				11	16		

Dòng **ZU□A**

SMC

CAT.ES100-118B [Ⓐ]

Bộ Tạo Chân Không Dạng Dọc

Dòng ZU□A

RoHS

Cách Đặt Hàng

ZU 05 S A □

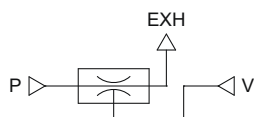
Đường kính đầu phun

03	0.3 mm
04	0.4 mm
05	0.5 mm
07	0.7 mm

Kích thước cổng

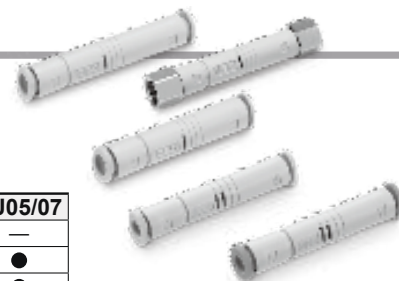
Ký hiệu	Kích thước cổng	ZU03/04	ZU05/07
Nil	ø4 Đầu kết nối nhanh	●	—
01	Rc1/8 ren cái	—	●
N	ø5/32"	●	—

Ký hiệu



Áp suất chân không tối đa

Ký hiệu	Áp suất chân không tối đa	ZU03/04	ZU05/07
S	-85 kPa (ZU03)/-87 kPa (ZU04)	●	—
	-90 kPa	—	●
L	-40 kPa	●	—
	-48 kPa	—	●



Thông số kỹ thuật

Nhiệt độ hoạt động	-5 to 50°C (Không đóng băng)	
Lưu chất	Air	
Vật liệu ống dây sử dụng	FEP, PFA, Nylon, Soft nylon, Polyurethane	
Dải áp suất hoạt động	0.1 to 0.6 MPa	
Áp suất cung cấp định mức	ZU03/04	0.35 MPa
	ZU05/07	0.45 MPa

Thông số kỹ thuật bộ tạo chân không *1

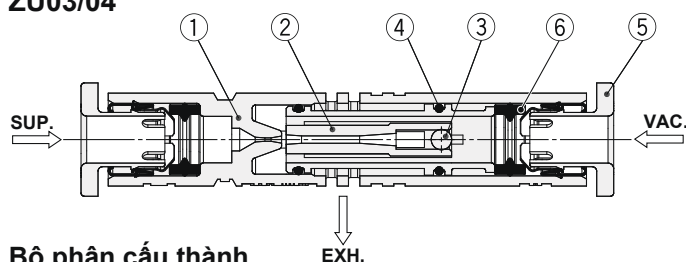
Model	Đường kính vòi phun [mm]	Áp suất tối đa *2 [kPa]		Lưu lượng cực đại *2 [L/min (ANR)]		Tiêu thụ khí *2 [L/min (ANR)]	Khối lượng [g]	
		Type S	Type L	Type S	Type L		Kiểu kết nối nhanh một chạm	Kiểu kết nối có đai ốc
ZU03□A	0.3	-85	-40	1.8	3.4	4.2	2.4	—
ZU04□A	0.4	-87	-40	3.2	5.8	7.7	—	—
ZU05□A	0.5	-90	-48	7	13	14	3.9	18.6
ZU07□A	0.7	-90	-48	11	16	28	4.3	19.1

*1 Các giá trị biểu thị đặc tính là giá trị đại diện và có thể thay đổi tùy thuộc vào áp suất khí quyển (thời tiết, độ cao, v.v.) và phương pháp đo.

*2 Áp suất thông thường.

Cấu tạo

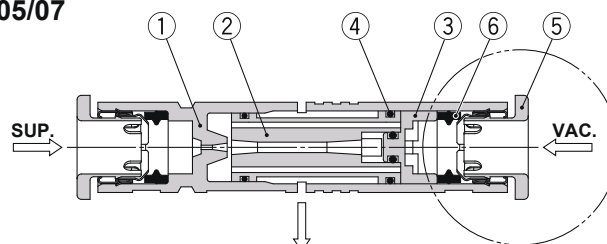
ZU03/04



Bộ phận cấu thành

Số	Mô tả	Vật liệu	Chú thích
1	Thân	Nhựa	
2	Bộ khuếch tán	Nhựa	
3	Bi thép	Thép không gỉ	
4	Vòng đệm	NBR	Có bôi trơn
5	Cassette	—	
6	Đầu nối nhanh	NBR	Có bôi trơn

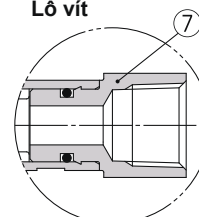
ZU05/07



Bộ phận cấu thành

Số	Mô tả	Vật liệu	Chú thích
1	Thân	Nhựa	
2	Bộ khuếch tán	Nhựa	
3	Cap	Nhựa	
4	Vòng đệm	NBR	Có bôi trơn
5	Cassette	—	
6	Vòng đệm	NBR	Có bôi trơn
7	Lỗ vít	Đồng	Mạ nikel cách điện

Lỗ vít

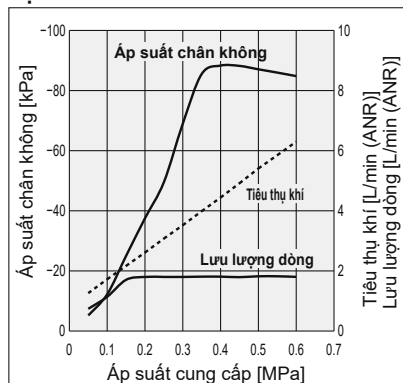


Đặc tính xả / Đặc tính lưu lượng (Giá trị đại diện)

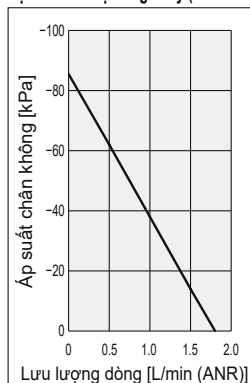
(Đặc tính tốc độ dòng chảy: Áp suất cung cấp tiêu chuẩn)

ZU03SA

Đặc tính xả

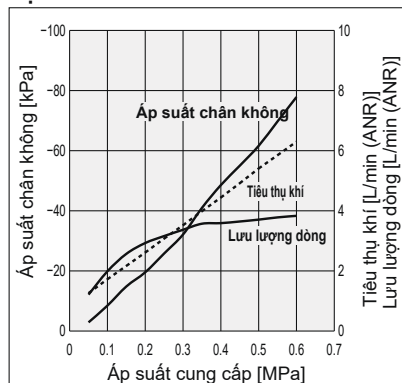


Đặc tính tốc độ dòng chảy (0.35 MPa)

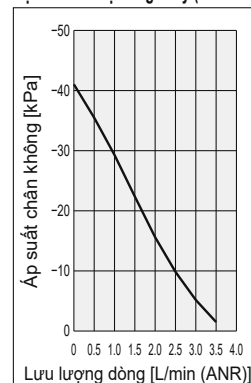


ZU03LA

Đặc tính xả

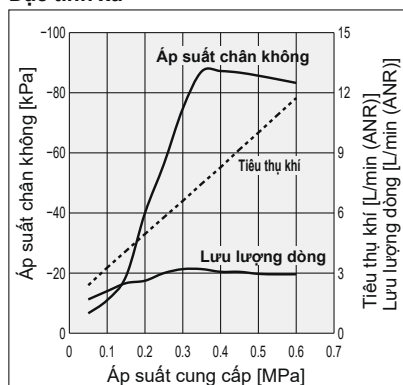


Đặc tính tốc độ dòng chảy (0.35 MPa)

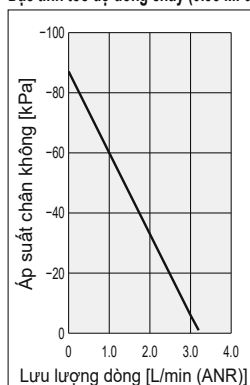


ZU04SA

Đặc tính xả

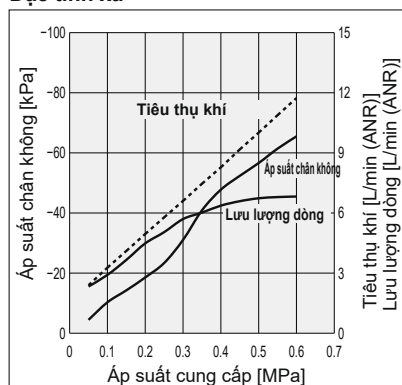


Đặc tính tốc độ dòng chảy (0.35 MPa)

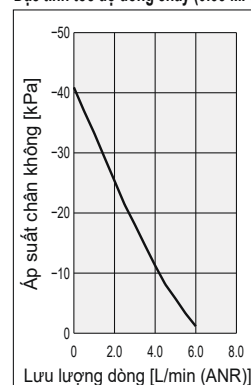


ZU04LA

Đặc tính xả

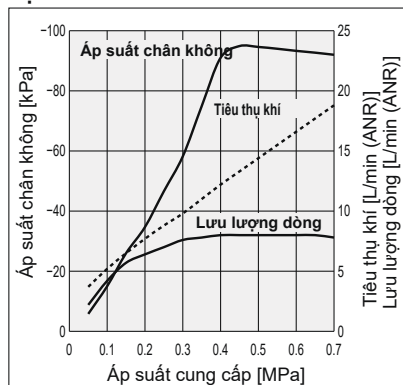


Đặc tính tốc độ dòng chảy (0.35 MPa)

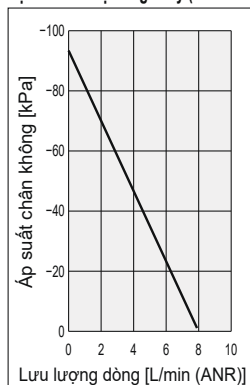


ZU05SA

Đặc tính xả

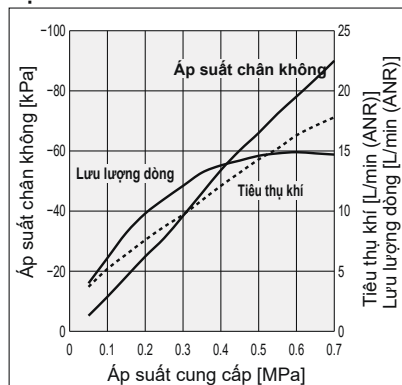


Đặc tính tốc độ dòng chảy (0.45 MPa)

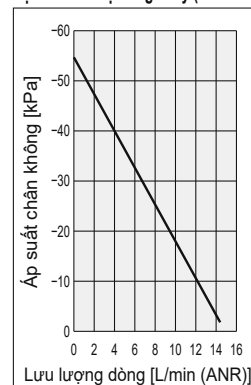


ZU05LA

Đặc tính xả

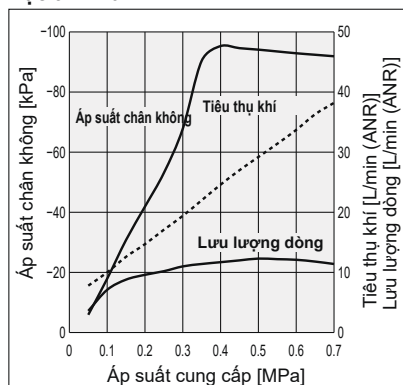


Đặc tính tốc độ dòng chảy (0.45 MPa)

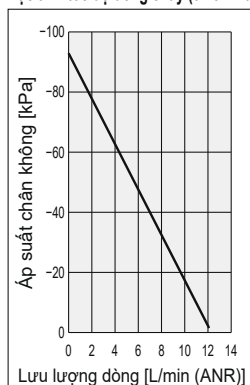


ZU07SA

Đặc tính xả

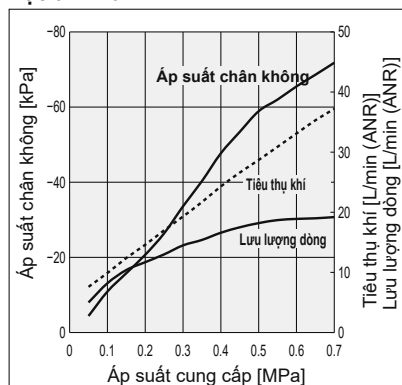


Đặc tính tốc độ dòng chảy (0.45 MPa)

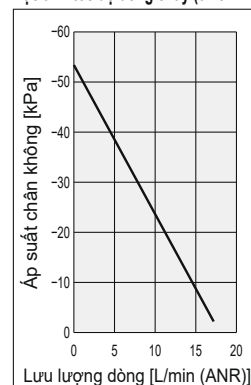


ZU07LA

Đặc tính xả



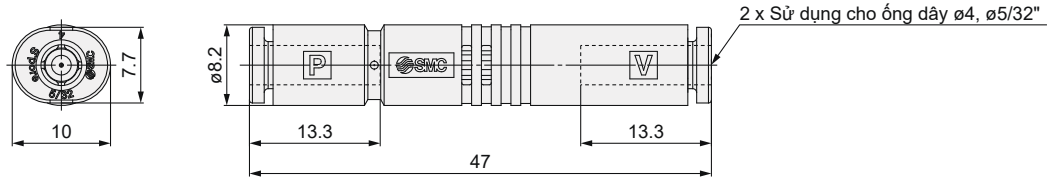
Đặc tính tốc độ dòng chảy (0.45 MPa)



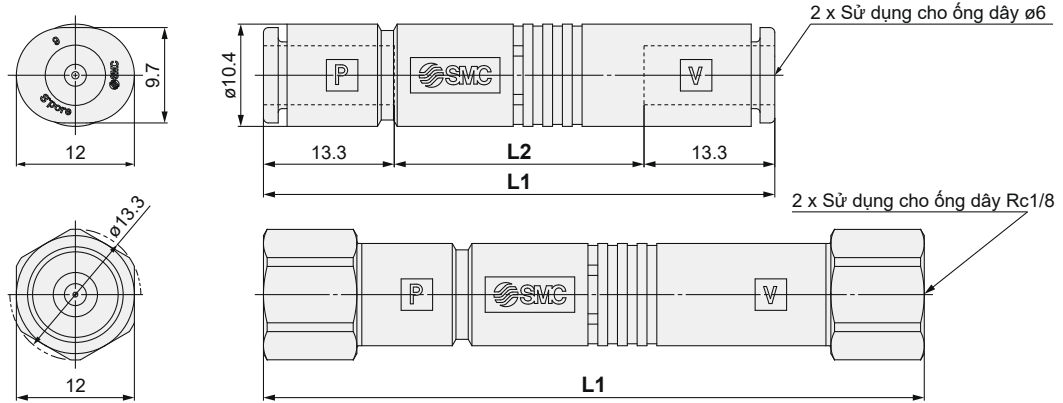
Dòng ZU□A

Kích thước

ZU03/04



ZU05/07



Kiểu kết nối nhanh, một chạm

Model	L1	L2
ZU05□A	52	25.4
ZU07□A	59	32.4

Kết nối có đai ốc

Model	L1
ZU05□A01	67.2
ZU07□A01	74.2

⚠️ Khuyến cáo khi sử dụng sản phẩm

Hãy chắc chắn đọc điều này trước khi sử dụng các sản phẩm. Xem kỹ nắp lưng để được hướng dẫn an toàn. Khi sử dụng thiết bị chân không, tham khảo các biện pháp phòng ngừa xử lý trên các sản phẩm của SMC. Đối với các sản phẩm của SMC và Hướng dẫn vận hành trên trang web của SMC: <https://www.smcworld.com>

Kết nối

⚠️ Khuyến cáo

- Khi sản phẩm được gắn ở giữa các đường ống, Đường ống ở cả phía cổng P và phía cổng V cần được hỗ trợ đầy đủ để đảm bảo không có tải từ đường ống lên sản phẩm.

Không làm như vậy có thể dẫn đến các vấn đề về hiệu suất hoặc thiệt hại cho sản phẩm.

Khi lắp sản phẩm, vui lòng không chặn cổng xả ở trung tâm vì điều này có thể gây ra vấn đề về hiệu suất.

Đường ống

⚠️ Khuyến cáo

1. Đường kính ống

Đường kính đường ống chúng tôi đề xuất cho mỗi cổng là như nhau như của kích thước tiêu chuẩn, phù hợp dạng kết nối nhanh. Nếu đường kính đường ống quá nhỏ, nó có thể dẫn đến việc không đủ lưu lượng dòng chảy, giảm lưu lượng hút hoặc giảm áp suất chân không.

Kiểu mẫu lựa chọn

⚠️ Khuyến cáo

1. Van cung cấp

Chọn một van cung cấp có thể cung cấp lưu lượng khí đủ với mức tiêu thụ không khí được đưa vào cơ cấu. Nếu lưu lượng khí của van cung cấp là không đủ, nó có thể dẫn đến cơ cấu không hoạt động đúng yêu cầu. Van cung cấp được chọn phải có hệ số C tối thiểu được hiển thị trong bảng dưới đây.

Hệ số C tối thiểu cho van cấp

Model	C [dm ³ /(s·bar)]
ZU03	0.04
ZU04	0.08
ZU05	0.12
ZU07	0.23

Nguồn khí

⚠️ Khuyến cáo




1. Khuyến cáo

Sử dụng khí nén sạch như chất lỏng. (Chất lượng không khí loại 2: 4: 3, 2: 5: 3 hoặc 2: 6: 3 được chỉ định trong ISO 8573-1: 2010 được khuyến nghị.)

Nếu có bất kỳ tạp chất nào xâm nhập vào sản phẩm, hiệu suất chân không có thể giảm do sự suy giảm của đường dẫn khí hoặc tắc nghẽn của hệ thống ống xả.

Chỉ dẫn an toàn

Các hướng dẫn an toàn này nhằm ngăn ngừa các tình huống nguy hiểm / hoặc hư hỏng thiết bị. Các hướng dẫn này cho biết mức độ nguy hiểm tiềm ẩn với các nhãn của “**Khuyến cáo**”, “**Cảnh báo**” hoặc “**Nguy hiểm**”. Chúng đều là những lưu ý quan trọng cho an toàn và phải được tuân theo Tiêu chuẩn quốc tế (ISO / IEC)*1, và các quy định an toàn khác.

-  **Khuyến cáo** : **Khuyến cáo** mỗi nguy hiểm với mức độ rủi ro thấp, nếu không tránh được, có thể dẫn đến chấn thương nhẹ hoặc trung bình.
-  **Cảnh báo** : **Cảnh báo** cho thấy mỗi nguy hiểm với mức độ rủi ro trung bình nếu không tránh được, có thể dẫn đến tử vong hoặc chấn thương nghiêm trọng.
-  **Nguy hiểm** : **Nguy hiểm** nếu không tránh được, sẽ dẫn đến tử vong hoặc chấn thương nghiêm trọng.

- *1) ISO 4414: Năng lượng lưu chất khí nén - Các quy tắc chung liên quan đến hệ thống.
- ISO 4413: Công suất lưu chất thủy lực - Các quy tắc chung liên quan đến hệ thống.
- IEC 60204-1: Thiết bị an toàn - Thiết bị điện của máy móc.
(Phần 1: Yêu cầu chung)
- ISO 10218-1: Thao tác với robot công nghiệp - An toàn.

Cảnh báo

1. Tính tương thích của sản phẩm là trách nhiệm của người thiết kế thiết bị hoặc quyết định thiết bị thông số kỹ thuật.

Vì sản phẩm được chỉ định ở đây được sử dụng trong các điều kiện hoạt động khác nhau tương thích với thiết bị cụ thể phải được quyết định bởi người thiết kế thiết bị hoặc quyết định thông số kỹ thuật của nó dựa trên sự cần thiết phân tích và kết quả kiểm tra. Hiệu suất dự kiến và đảm bảo an toàn của thiết bị sẽ là trách nhiệm của người đã xác định khả năng tương thích của nó với sản phẩm. Người này cũng nên liên tục. Xem lại tất cả các thông số kỹ thuật của sản phẩm tham khảo danh mục mới nhất của nó thông tin, nhằm xem xét thích hợp cho bất kỳ khả năng nào khi thiết bị xảy ra lỗi trong quá trình hoạt động.

2. Chỉ có nhân viên được đào tạo phù hợp nên hoạt động máy móc và thiết bị.

Sản phẩm được chỉ định ở đây có thể trở nên không an toàn nếu xử lý không chính xác. Cách lắp ráp, vận hành và bảo trì máy móc hoặc thiết bị. Sản phẩm của chúng tôi phải được vận hành bởi một nhà điều hành được đào tạo phù hợp và có kinh nghiệm.

3. Không vận hành hoặc cố gắng loại bỏ sản phẩm và máy móc/ thiết bị cho đến khi an toàn được xác nhận.

1. Việc kiểm tra và bảo dưỡng máy móc / thiết bị chỉ nên thực hiện sau các biện pháp để ngăn ngừa của đối tượng đã được xác nhận.
2. Khi sản phẩm cần được gỡ bỏ, hãy xác nhận rằng các biện pháp an toàn như ở trên được thực hiện với thực trạng thích hợp nguồn bị cắt, đọc và hiểu các biện pháp an toàn một cách cẩn thận.
3. Trước khi máy móc / thiết bị được khởi động lại, hãy có biện pháp phòng ngừa bất ngờ và trực trực.

4. Liên hệ với SMC trước và xem xét đặc biệt về biện pháp an toàn nếu sản phẩm được sử dụng trong bất kỳ điều kiện sau.

1. Điều kiện và môi trường nằm ngoài các thông số kỹ thuật nhất định hoặc sử dụng ngoài trời hoặc ở nơi tiếp xúc với ánh sáng mặt trời trực tiếp.
2. Lắp đặt trên thiết bị kết hợp với năng lượng nguyên tử, đường sắt, không khí chuyển hướng, không gian, vận chuyển, phương tiện, quân sự, điều trị y tế, đốt cháy và giải trí, hoặc thiết bị tiếp xúc với thực phẩm và đồ uống, mạch dừng khẩn cấp, ly hợp và mạch phanh trong các ứng dụng, thiết bị an toàn hoặc các ứng dụng khác không phù hợp với thông số kỹ thuật tiêu chuẩn được mô tả trong danh mục sản phẩm.
3. Một ứng dụng có thể có tác động tiêu cực đến con người, tài sản hoặc động vật đòi hỏi phân tích an toàn đặc biệt.
4. Sử dụng trong mạch khóa liên động, đòi hỏi phải cung cấp khóa liên động kép cho sự đóng lại, có thể sử dụng chức năng bảo vệ cơ học, và kiểm tra định kỳ để xác nhận hoạt động đúng.

Khuyến cáo

1. Sản phẩm được cung cấp để sử dụng trong các ngành sản xuất.

Sản phẩm được mô tả ở đây về cơ bản được cung cấp để sử dụng an toàn trong công nghiệp sản xuất.

Nếu xem xét sử dụng sản phẩm trong các ngành công nghiệp khác, hãy tham khảo ý kiến của SMC trước và trao đổi thông số kỹ thuật hoặc hợp đồng nếu cần thiết.

Nếu bất cứ điều gì không rõ ràng, liên hệ với chi nhánh bán hàng gần nhất của bạn.

Bảo hành có thời hạn và từ chối trách nhiệm. Yêu cầu tuân thủ

Sản phẩm được sử dụng phải tuân theo bảo hành và từ chối trách nhiệm. "Yêu cầu tuân thủ".

Đọc và chấp nhận chúng trước khi sử dụng sản phẩm.

Hạn chế bảo hành và từ chối trách nhiệm

1. Thời hạn bảo hành của sản phẩm là 1 năm dịch vụ hoặc 1,5 năm sau sản phẩm được giao, tùy theo số nào đến trước. *2)
- Ngoài ra, sản phẩm có thể có độ bền, khoảng cách chạy hoặc chỉ định Phần thay thế. Vui lòng tham khảo chi nhánh bán hàng gần nhất của bạn.
2. Đối với bất kỳ lỗi hoặc hư hỏng được báo cáo trong thời hạn bảo hành rõ ràng là của chúng tôi trách nhiệm, một sản phẩm thay thế hoặc các bộ phận cần thiết sẽ được cung cấp. Bảo hành giới hạn này chỉ áp dụng cho sản phẩm của chúng tôi một cách độc lập, và không áp dụng cho bất kỳ thiệt hại khác phát sinh do sự thất bại của sản phẩm.
3. Trước khi sử dụng các sản phẩm của SMC, vui lòng đọc và hiểu các điều khoản bảo hành và từ chối lưu ý trong danh mục cụ thể cho các sản phẩm cụ thể.

*2) Miếng đệm chân không được loại trừ khỏi bảo hành 1 năm này.

Một miếng đệm chân không là một bộ phận tiêu thụ, vì vậy nó được bảo hành trong một năm sau khi nó được giao. Ngoài ra, ngay cả trong thời hạn bảo hành, sự hao mòn của sản phẩm do sử dụng miếng đệm chân không hoặc lỗi do sự hư hỏng của vật liệu cao su không được bảo hành.

Yêu cầu tuân thủ

1. Việc sử dụng các sản phẩm của SMC với thiết bị sản xuất để sản xuất vũ khí hủy diệt hàng loạt (WMD) hoặc bất kỳ vũ khí nào khác đều bị nghiêm cấm.
2. Việc xuất khẩu các sản phẩm hoặc công nghệ của SMC từ nước này sang nước khác là chịu sự điều chỉnh của luật pháp và quy định an ninh liên quan của các quốc gia liên quan trong giao dịch. Trước khi vận chuyển một sản phẩm SMC sang nước khác, đảm bảo rằng tất cả các quy tắc địa phương quản lý xuất khẩu được biết và tuân theo.

Khuyến cáo

Các sản phẩm của SMC không nhằm mục đích sử dụng làm công cụ đo lường.

Dụng cụ đo lường mà SMC sản xuất hoặc bán chưa đủ điều kiện thử nghiệm phê duyệt loại có liên quan đến luật đo lường (đo lường) của mỗi quốc gia. Do đó, các sản phẩm của SMC không thể được sử dụng cho kinh doanh hoặc chứng nhận sắc phong theo luật đo lường (đo lường) của mỗi quốc gia.

Hướng dẫn an toàn

Hãy chắc chắn đọc các biện pháp phòng ngừa xử lý trên các sản phẩm của SMC đối với các sản phẩm của SMC (M-E03-3) và Hướng dẫn vận hành trước khi sử dụng

Lọc chân không Dòng ZFA

RoHS

Ngăn chặn sự cố cho thiết bị chân không do vật lạ gây ra.

Bụi được giữ lại bởi lõi lọc
Đế van có thể lắp tối đa 10 trạm
Diện tích bề mặt lõi lọc lớn
Gá đặt đa dạng theo nhiều hướng
Có thể thay thế lõi lọc

Kiểu

Kiểu	Cổng khí	Lưu lượng thực tế (L/min (ANR)) ^{Note}	Khối lượng (kg)	Thể tích thực (cm ³)
ZFA100	1/8	50	0.14	30
ZFA200	1/4	200	0.19	49

Lưu ý: Lưu lượng khi sụt áp là 3 kPa hoặc nhỏ hơn

Đặt tính kỹ thuật

Lưu chất ^{Note 1)}	Air, Nitrogen
Phạm vi áp suất hoạt động	-100 to 0 kPa
Áp suất xả chân không	Max. 0.5 MPa (Không thể giữ khi cấp áp)
Nhiệt độ hoạt động và môi trường	5 to 60°C
Cấp độ lọc	30 μm (Hiệu quả lọc 95%)
Áp suất hoạt động của vật liệu	20 kPa

Lưu ý 1) Không dùng sản phẩm ở nơi tiếp xúc trực tiếp với hóa chất. Nó có thể làm hỏng phần thân của sản phẩm (Alcohol, acetone... cũng gây hư hỏng cho thiết bị vì vậy hãy chắc chắn không đặt thiết bị gần những chất này).

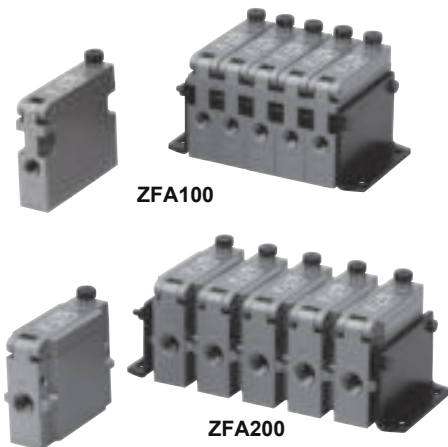
Lưu ý 2) Không dùng sản phẩm trên đường ống được giữ áp bởi vì điều này có thể khiến thân sản phẩm bị nứt.

Mã gá

Ứng dụng	ZFA100	ZFA200	Note
Loại đơn	1 bên	BP-1H-1A	Với bulong, đai ốc, vòng đệm
	2 bên	ZZFA1-01	
Dùng để 2-10 trạm, 2 bên	ZZFA1-[Stations] ^{Note 1)}	ZZFA2-[Stations] ^{Note 1)}	

Lưu ý 1) Nhập số có 2 chữ số vào phần trạm trong khi tham khảo ví dụ bên dưới.
(Ví dụ) Cho 6 trạm → 06

Hướng dẫn đặt hàng - Loại đơn



ZFA 100 - 01

Lọc chân không

Kiểu thân

Ký hiệu	Diện tích lọc (mm ²)
100	2110
200	4210

Kiểu ren

Ký hiệu	Kiểu ren
Nil	Rc
T	NPTF
F	G

Gá

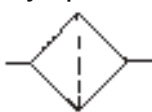
Ký hiệu	Gá
Nil	Không có gá
L	1 chiếc bên trái
R	1 chiếc bên phải
LR	Gồm cả bên trái và bên phải

*L hoặc R hiển thị bên trái hoặc bên phải của thiết lọc được nhìn từ mặt trước.

Cổng khí

Ký hiệu	Cổng khí	Kiểu ứng dụng
01	1/8 ^B	ZFA100
02	1/4 ^B	ZFA200

Ký hiệu



Hướng dẫn đặt hàng trạm để (2-10 trạm)

Thể hiện cả 2 mã của bộ lọc chân không mã gá

Ví dụ: Trong trường hợp 6 không khí ZFA100-01

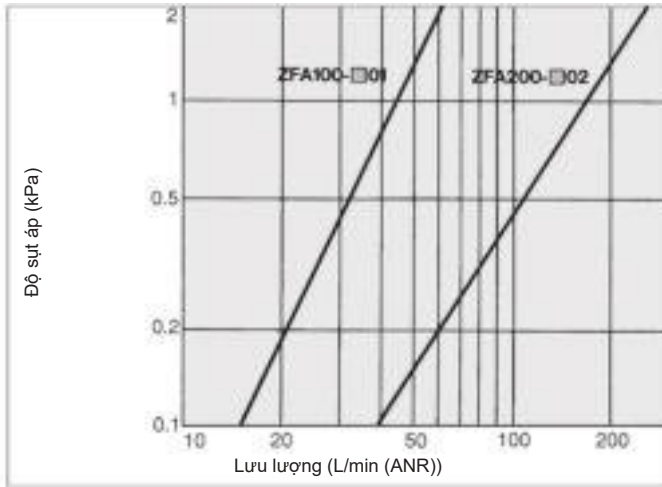
ZZFA1-06 1 chiếc. (gá cho 6 trạm)

*ZFA100-01 6 chiếc. (Bộ lọc)

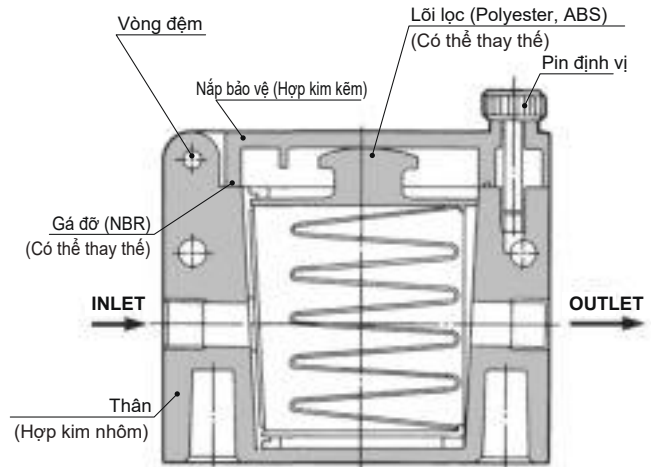
Đặc tính lưu lượng

Lưu chất: Không khí
Cấp độ lọc: 30µm

Áp suất: Áp suất khí quyển
Nhiệt độ: Nhiệt độ phòng



Cấu tạo



Thành phần thay thế lõi lọc/ Gá

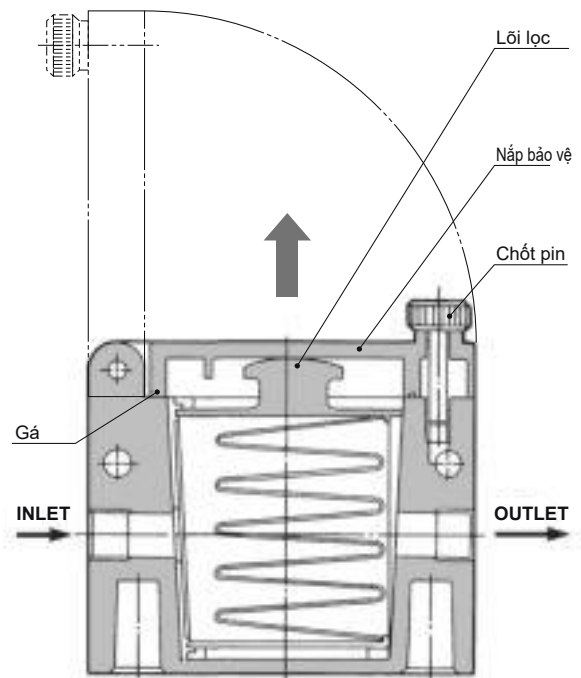
Mô tả	Mã hàng	
	ZFA100	ZFA200
Miếng đệm	AL-204H	AL-205H
Lõi lọc	EJ001H-030N	EJ101H-030N

Kích thước lõi lọc

Kích thước lõi lọc (mm)	43 x 42 x 12	43 x 40 x 22

Thay thế lõi lọc

- 1) Dừng hoạt động và giảm áp suất bên trong của bộ lọc xuống áp suất an toàn.
- 2) Nới lỏng chốt chặn và mở nắp.
- 3) Giữ núm trên đỉnh của lõi lọc và lấy nó ra.
- 4) Kiểm tra miếng đệm xem có bị hỏng, biến dạng không. Nếu bất kỳ lỗi nào được tìm thấy, thay thế miếng đệm bằng một cái mới.
- 5) Thay thế lõi lọc bằng một lõi lọc mới theo thứ tự ngược lại.
Lưu ý rằng nắp không thể được đóng nếu lõi lọc không định hướng chính xác.
- 6) Đóng nắp và siết chặt chốt chặn.
- 7) Sau khi kiểm tra rằng không có rò rỉ được khí cho sản phẩm vận hàng

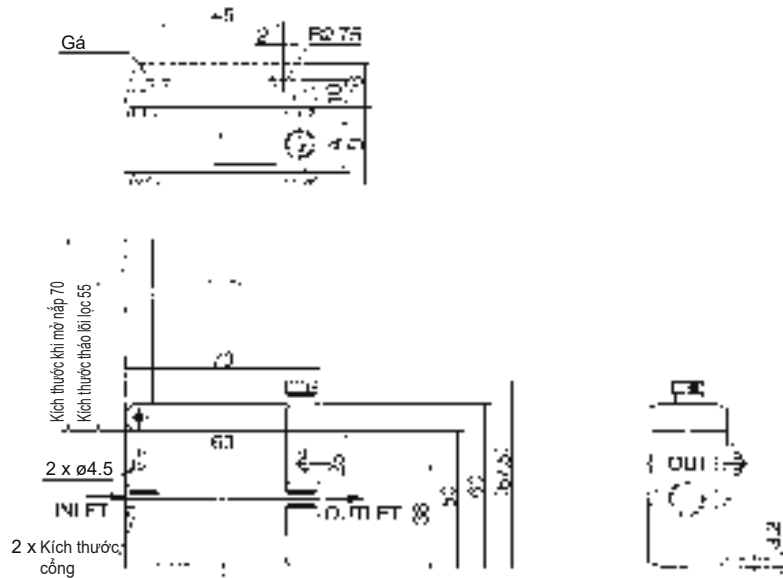


Dòng ZFA



Kích thước: ZFA ¹⁰⁰/₂₀₀ - □□□

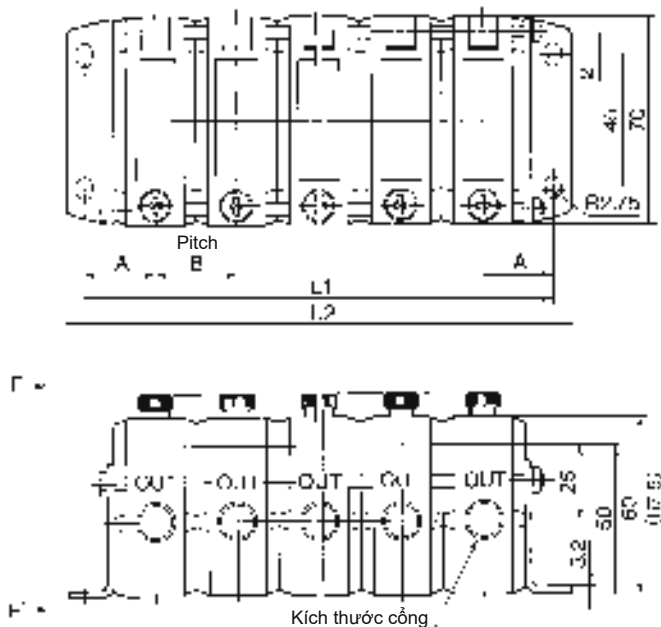
Loại đơn



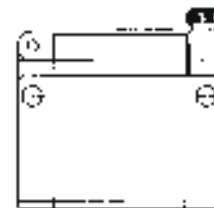
Sơ đồ trên là dành cho ZFA200.
Vị trí gá thể hiện lắp phía L

Kiểu	Loại	Kích thước cổng	A	B
ZFA100		1/8	—	18
ZFA200		1/4	20	28

Loại lắp đế



(Sơ đồ trên là dành cho ZFA200)



(Mặt cắt F-F')

Model	Loại	Kích thước cổng	A	B
ZFA100		1/8	19	18
ZFA200		1/4	24	28

Model	Kiểu	Loại đơn (Lưu ý)	Số trạm								
			2	3	4	5	6	7	8	9	10
ZFA100	L1	38	56	74	92	110	128	148	164	182	200
	L2	50	68	86	104	122	140	158	176	194	212
ZFA200	L1	48	76	104	132	160	188	216	244	272	300
	L2	60	88	116	144	172	200	228	256	284	312

Lưu ý) Gá trái và gá phải được lắp trên bộ lọc chân không loại đơn.

Lọc khí với đầu kết nối nhanh Dòng ZFB

RoHS

Ngăn ngừa sự cố do vật lạ cho thiết bị chân không.

Ống 360° không giới hạn gắn bên IN.

Dễ dàng thay thế phần tử bộ lọc.

Dễ dàng cài đặt và gỡ bỏ với phụ kiện một chạm.

Làm từ nhựa đúc nhẹ và nhỏ gọn.

Có thể thay thế các phần tử.

Kiểu

Kích thước ống	Model	Cổng khí (Ống tương thích O.D.)	Lưu lượng cho phép (L/min (ANR)) ⁽¹⁾	Khối lượng (g)	Thể tích thực (cm ³)
		cổng IN, cổng OUT			
Hệ mét	ZFB100-04	ø4	10	22	7
	ZFB100-06	ø6	20	22	7
	ZFB200-06	ø6	30	30	12
	ZFB200-08	ø8	50	30	12
	ZFB300-08	ø8	75	39	16
	ZFB300-10	ø10	75	39	16
Hệ inch ⁽²⁾	ZFB101-05	ø 3/16"	20	22	7
	ZFB101-07	ø 1/4"	20	22	7
	ZFB201-07	ø 1/4"	30	30	12
	ZFB301-11	ø 3/8"	75	40	16
	ZFB401-13	ø 1/2"	100	62	19

Lưu ý 1) Tốc độ dòng chảy khi giảm áp suất ban đầu là 3 kPa trở xuống.

Lưu ý 2) Sẽ được sản xuất khi nhận được đơn đặt hàng.

Thông số kỹ thuật

Lưu chất ^{Lưu ý 1)}	Không khí, Khí Ni tơ
Dải áp suất hoạt động ^{Lưu ý 2)}	-100 đến 0 kPa
Áp suất xả chân không	Tối đa 0.5 MPa (Không giữ ở áp suất cao)
Phạm vi hoạt động và nhiệt độ môi trường	0 đến 60°C (Không đóng băng)
Cấp độ lọc	30 µm (Hiệu suất lọc 95%)
Áp suất thay thế vật liệu	20 kPa
Sử dụng vật liệu ống dây	Nylon/Soft Nylon/Polyurethane

Lưu ý 1) Không sử dụng sản phẩm trong môi trường không khí và nơi tiếp xúc trực tiếp với hóa chất. Nó có thể gây ra thiệt hại cho thân sản phẩm (Rượu, acetone, v.v. cũng gây ra thiệt hại, vì vậy hãy chắc chắn để sản phẩm không ở gần chúng.)

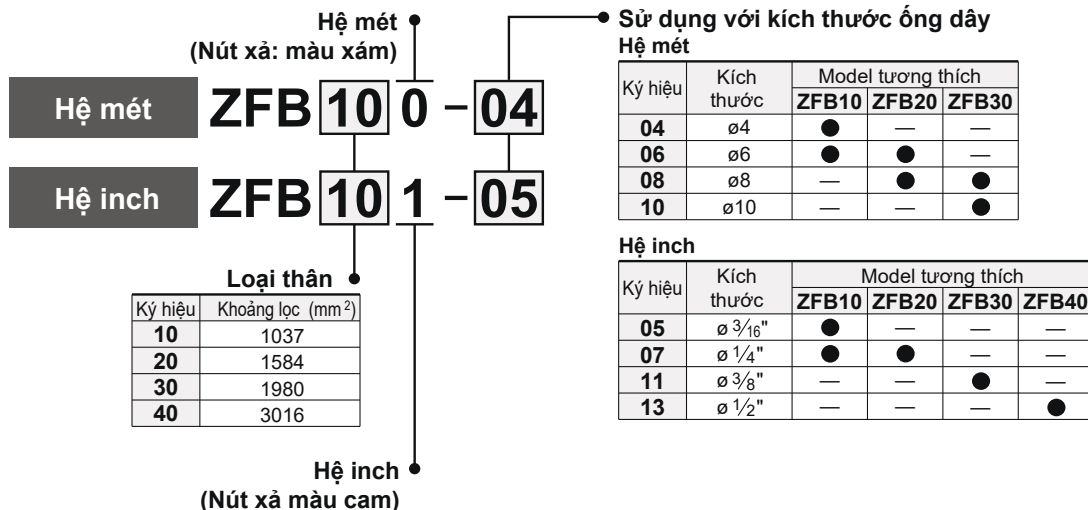
Lưu ý 2) Không sử dụng trong ứng dụng cần giữ ở áp cao bởi vì có thể dẫn đến hỏng thiết bị.



Ký hiệu



Cách đặt hàng

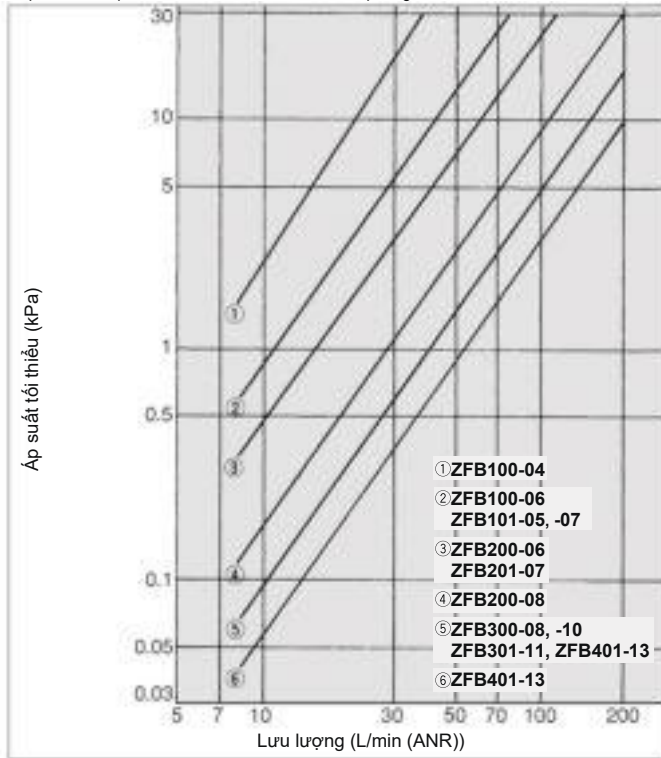


Dòng ZFB

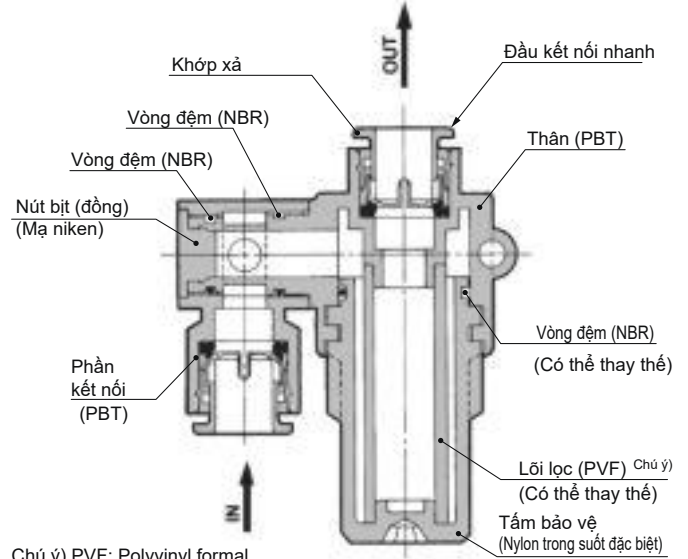
Đặc tính lưu lượng

Lưu chất: Không khí
Cấp độ lọc : 30µm

Áp suất: Áp suất khí quyển
Nhiệt độ: Nhiệt độ phòng



Cấu tạo



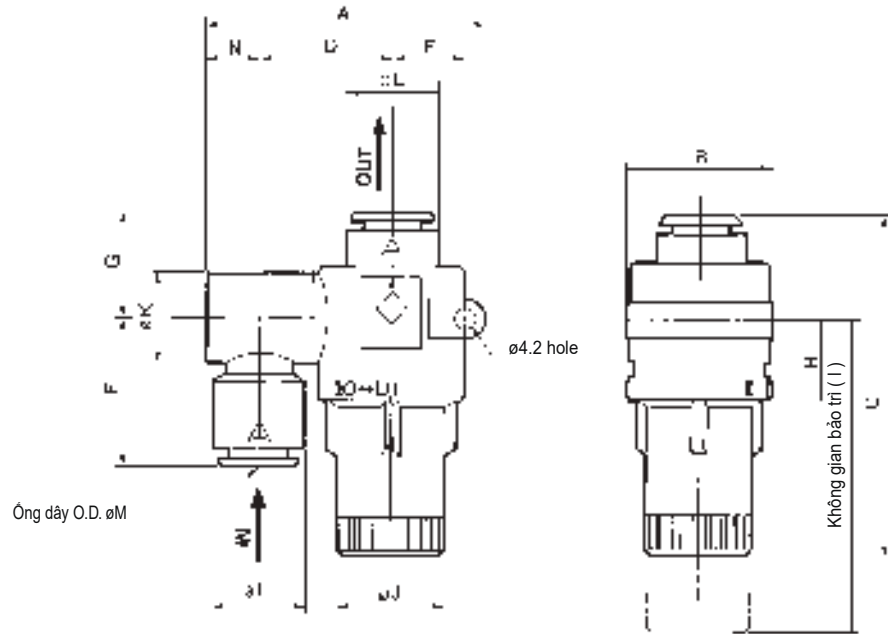
Chú ý) PVF: Polyvinyl formal

Thiết bị thay thế

Mã hàng	Loại ứng dụng	Kích thước lõi lọc mm	Chi tiết bộ sản phẩm	
			Lõi lọc	Vòng đệm
I-34S-A	ZFB100, ZFB101	ø10 x ø6 x L33	10 pcs.	10 pcs.
I-35S-A	ZFB200, ZFB201	ø12 x ø8 x L42	10 pcs.	10 pcs.
I-36S-A	ZFB300, ZFB301	ø14 x ø10 x L45	10 pcs.	10 pcs.
I-39S-A	ZFB401	ø16 x ø14 x L60	10 pcs.	10 pcs.

Chú ý) Các phần tử và vòng chữ O cho bia được bán theo bộ 10 miếng mỗi cái

Kích thước

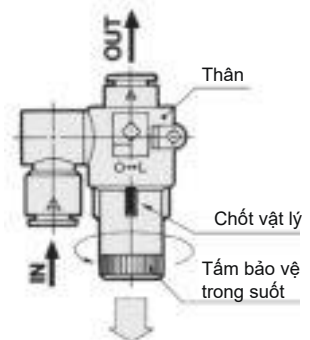


Kích thước	Model	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
Kích thước hệ mét	ZFB100-04	48	26	53	22.5	12.5	24	17.5	15	50	15.5	14.4	12.8	4	8.5
	ZFB101-06			54										6	
	ZFB200-06	52	28	65	24.5	13.5	27	19.5	16	61	17.5	16.6	15.2	6	9.5
	ZFB201-07													8	
	ZFB300-08	57	30	69.5	27	14.5	29.5	21	17	65	21.5	18	18.5	8	11
ZFB301-10			70										10		
Kích thước hệ Inch	ZFB101-05	48	26	53	22.5	12.5	24	17.5	15	50	15.5	14.4	12.8	3/16"	8.5
	ZFB101-07			54			24.2	17.7						1/4"	
	ZFB201-07	52	28	65	24.5	13.5	27.2	19.7	16	61	17.5	16.6	15.2	1/4"	9.5
	ZFB301-11	57	30	70	27	14.5	30.2	21.7	17	65	21.5	18	18.5	3/8"	11
	ZFB401-13	64.5	34	87.5	30.5	16.5	34	24	21.5	81	25.6	23	21.7	1/2"	13.5

Quy trình thay lõi lọc

1. Dừng hoạt động và giảm áp suất của bộ lọc đến áp suất khí quyển.
2. Xoay nắp trong suốt theo chiều ngược chiều kim đồng hồ và từ vị trí đầu mũi tên theo hướng L (LOCK-Khóa) qua O (Open-Mở).
3. Kéo nắp trong suốt xuống dưới để lấy phần tử. Loại bỏ bất kỳ bụi trong bằng cách thổi không khí. (Bảo đảm không có thiệt hại của vòng chữ O.)
4. Thay thế 1 lõi lọc mới.
5. Đặt đầu mũi tên trên phía bên O, đẩy vỏ trong suốt vào cơ thể và đặt đầu mũi tên từ phần nhô ra về phía L.
6. Khởi động thiết bị.

Quy trình thay thế

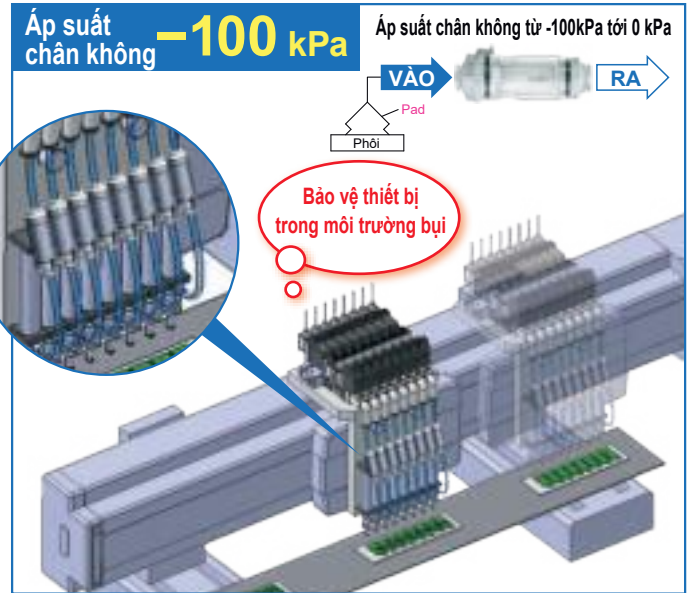
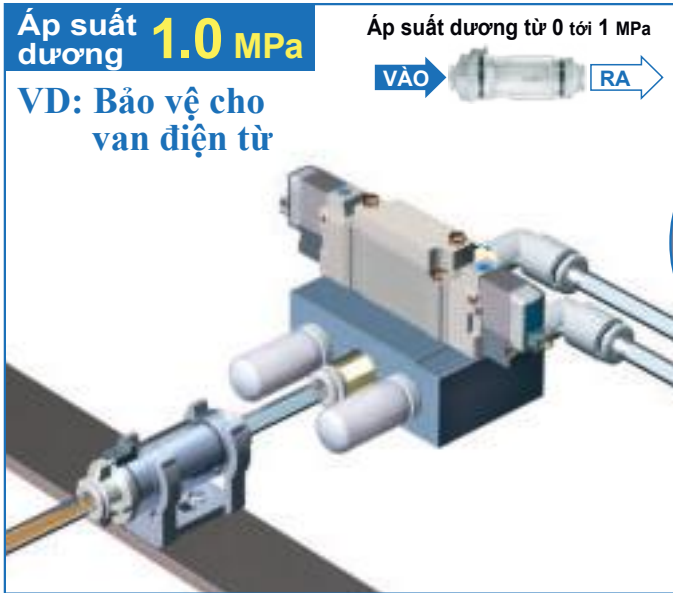


Bộ lọc khí dạng thẳng

RoHS

Dải áp suất hoạt động -100 kPa đến 1.0 MPa (20°C)

Cả áp suất dương và áp suất chân không có thể được sử dụng bởi một thiết bị **Cấp lọc 5 μm**



Biến thể 4 kích cỡ 18 mẫu

Dòng sản phẩm	Đường kính ống O.D								Lưu lượng tối đa dưới áp suất chân không [L/min (ANR)]	Lưu lượng tối đa dưới áp suất dương [L/min (ANR)]
	Hệ mét Hệ inch	ø2	ø3.2 ø1/8"	ø4 ø5/32"	ø6 ø1/4"	ø8 ø5/16"	ø10 ø3/8"	ø12		
New ZFC1□		●	●						5	45
New ZFC3□			●	●					10	80
ZFC5□				●	●				20	200
ZFC7□					●	●	●	●	100	650

Tại 0,7 MPa với sụt áp 30 kPa. Lưu lượng yêu cầu có thể không đạt được do sức cản đường ống.



Dòng ZFC



Dòng ZFC

Với cơ chế khóa

Trong áp suất dương, ngăn chặn các thành phần không tách ra khi bị rơi lỏng.

Có sẵn 2 màu sắc lõi lọc.

Không có sự bám dính của vật lạ



Có sự bám dính của vật lạ



Có sẵn 2 cấp độ lọc

- 5 μ m
- 10 μ m (Sản xuất theo đơn đặt hàng)

Chọn lựa kích cỡ cổng nối

Có thể chọn tối đa bốn loại kích cỡ cổng nối với tiết diện lõi lọc giống nhau.

Dòng	Tiết diện lõi lọc [mm ²]	Kích thước ống (trên /hệ mét, dưới/ hệ inch)						
		$\varnothing 2$	$\varnothing 3.2$	$\varnothing 4$	$\varnothing 6$	$\varnothing 8$	$\varnothing 10$	$\varnothing 12$
ZFC1I	140	●	●					
ZFC3I	470		●	●				
ZFC5I	750			●	●			
ZFC7I	1260				●	●	●	●

Có 2 loại vật liệu vỏ trong suốt

- Polycarbonat (tiêu chuẩn)
Có thể tẩy rửa với cồn



- Ni lông (Sản xuất theo đơn đặt hàng)
Chống dầu làm mát

Với đầu nối nhanh

Kích thước hệ mét: **Xám nhạt** : $\varnothing 2, \varnothing 3.2, \varnothing 4, \varnothing 6, \varnothing 8, \varnothing 10, \varnothing 12$
 Kích thước hệ inch: **Cam** : $\varnothing 1/8", \varnothing 5/32", \varnothing 1/4", \varnothing 5/16", \varnothing 3/8"$

Có sẵn loại đầu vào và ra khác nhau! Sản xuất theo đơn đặt hàng

Đầu vào < Đầu ra

Kích thước ống O.D. [mm]	
Kích thước đầu vào	Kích thước đầu ra
$\varnothing 2$	$\varnothing 3.2$
$\varnothing 3.2$	$\varnothing 4$
$\varnothing 4$	$\varnothing 6$



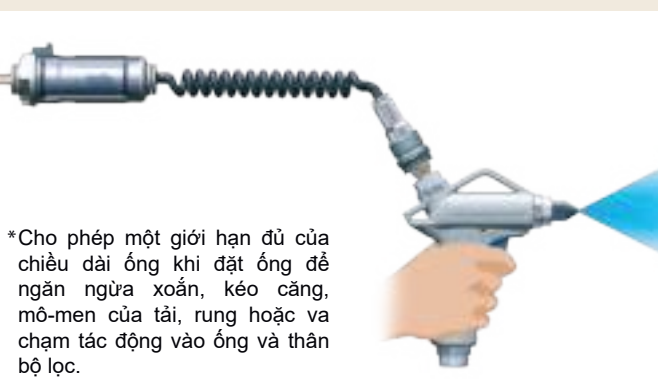
Đầu vào > Đầu ra

Kích thước ống O.D. [mm]	
Kích thước đầu vào	Kích thước đầu ra
$\varnothing 8$	$\varnothing 6$
$\varnothing 10$	$\varnothing 8$
$\varnothing 12$	$\varnothing 10$



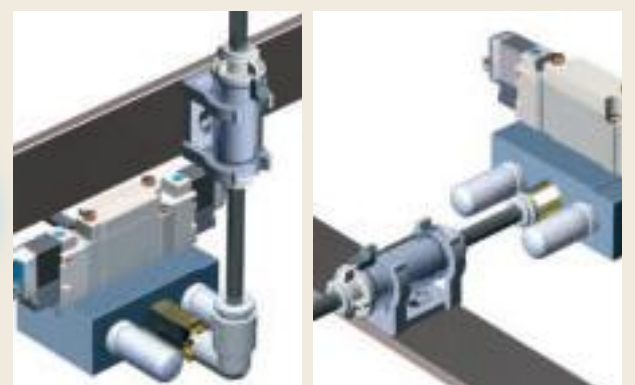
Ứng dụng tham khảo

Cải thiện chất lượng khí thổi



*Cho phép một giới hạn đủ của chiều dài ống khi đặt ống để ngăn ngừa xoắn, kéo căng, mô-men của tải, rung hoặc va chạm tác động vào ống và thân bộ lọc.

Gá đặt linh hoạt



Tiết kiệm không gian

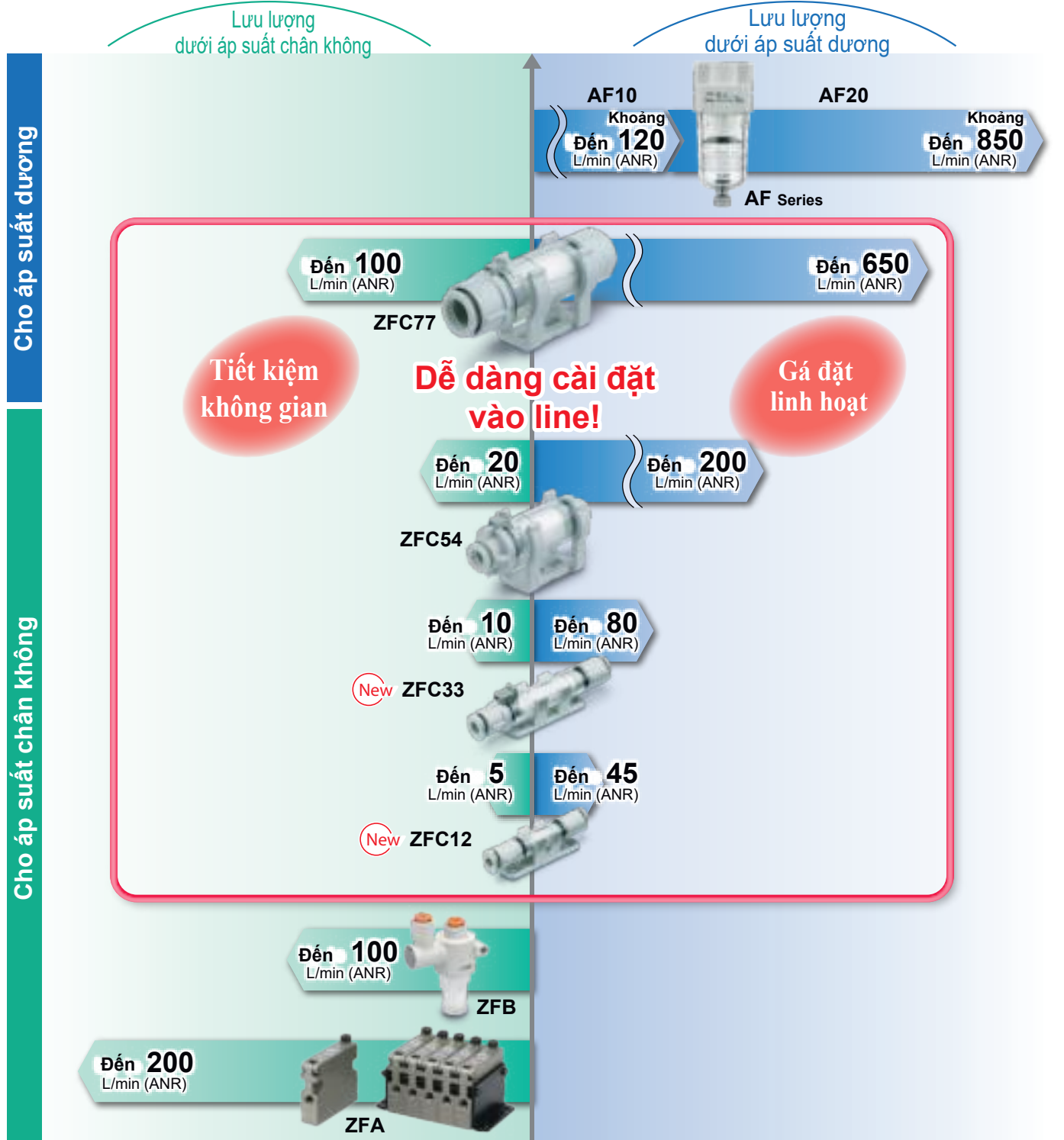
Tuổi thọ cao

Hai loại thân có thể được chọn với cùng kích cỡ đường ống.

Kích thước ống		New ZFC1□		New ZFC3□		ZFC5□		ZFC7□	
Hệ mét	Hệ inch								
ø3.2	ø1/8"	Tiết kiệm diện tích		hoặc Tuổi thọ cao (Tiết diện lõi lọc: 1.5 lần hoặc hơn)*1		—		—	
ø4	ø5/32"	—		Tiết kiệm diện tích		hoặc Tuổi thọ cao (Tiết diện lõi lọc: 1.5 lần hoặc hơn)*1		—	
ø6	ø1/4"	—		—		Tiết kiệm diện tích		hoặc Tuổi thọ cao (Tiết diện lõi lọc: 1.5 lần hoặc hơn)*1	

*1 So sánh với cùng loại ống.

Các biến thể bộ lọc



Điều kiện tốc độ dòng chảy (áp suất dương): Áp suất cung cấp 0.1 MPa. Sụt áp 30 kPa.

Bộ lọc khí dạng thẳng Dòng ZFC

RoHS

Cách đặt hàng

ZFC 5 4 - B -

Kích thước thân

Ký hiệu	Kích thước thân	Tiết diện lõi lọc
1	5 L/min	140 mm ²
3	10 L/min	470 mm ²
5	20 L/min	750 mm ²
7	100 L/min	1260 mm ²

Kích thước ống O.D.

Kích thước hệ mét

Ký hiệu	Kích thước ống O.D.	ZFC1	ZFC3	ZFC5	ZFC7
1	ø2	●	—	—	—
2	ø3.2	●	●	—	—
3	ø4	—	●	●	—
4	ø6	—	—	●	●
5	ø8	—	—	—	●
6	ø10	—	—	—	●
7	ø12	—	—	—	●

Kích thước hệ Inch

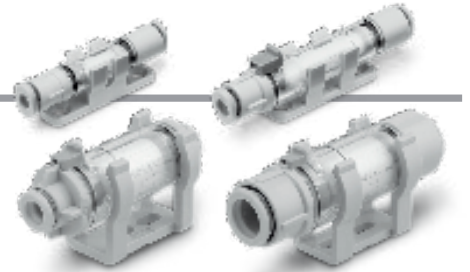
Ký hiệu	Kích thước ống O.D.	ZFC1	ZFC3	ZFC5	ZFC7
A	ø1/8"	●	●	—	—
B	ø5/32"	—	●	●	—
D	ø1/4"	—	—	●	●
E	ø5/16"	—	—	—	●
F	ø3/8"	—	—	—	●

Sản xuất theo đơn đặt hàng

Ký hiệu	Đặc tính kỹ thuật
X01	Khác nhau đường ống (Đầu VÀO < Đầu RA)
X02	Khác nhau đường ống (Đầu VÀO > Đầu RA)
X03	Lõi lọc màu xanh da trời
X04	Cấp lọc 10 µm
X05	FKM/ Không dầu (gioăng)
X06	Ni lông

Lựa chọn

Nil	Không có
B	Với gá

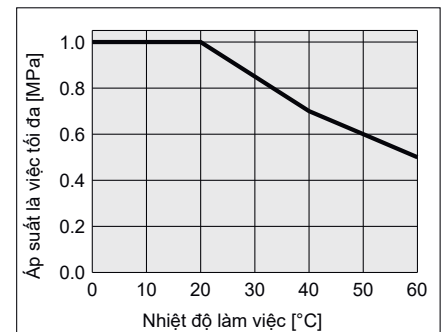


Đặc tính kỹ thuật

Mẫu		ZFC1		ZFC3		ZFC5		ZFC7			
Kích thước cổng (Ống O.D.)	Kích thước hệ mét	ø2	ø3.2	ø3.2	ø4	ø4	ø6	ø6	ø8	ø10	ø12
	Kích thước hệ Inch	—	ø1/8"	ø1/8"	ø5/32"	ø5/32"	ø1/4"	ø1/4"	ø5/16"	ø3/8"	—
Môi chất	Không khí, Ni tơ										
Áp suất làm việc	-100 kPa to 1.0 MPa (at 20°C)										
Lưu lượng (Áp suất dương) [L/min] *1	15	45	50	80	100	200	250	450	550	650	
Lưu lượng (Áp suất chân không) [L/min]	2	5	7	10	10	20	30	70	80	100	
Áp suất phá hủy [MPa]	1.5 (at 20°C)										
Nhiệt độ môi trường và nhiệt độ lưu chất [°C]	0 to 60										
Cấp lọc [µm]	5 (Hiệu suất lọc 95%)										
Chênh lệch áp suất thay thế lõi lọc [MPa]	0.1 (Áp suất chân không 20 kPa)										
Tiết diện lõi lọc [mm ²]	140		470		750		1260				
Chất liệu ống áp dụng	Ni lông, Ni lông mềm, PU										
Khối lượng [g]	2.5		4.5		10.5		20.0		25.0		
Thể tích [cm ³]	0.5		1.7		4.5		6.0		7.0		
Tổng chiều dài [mm]	45.0		60.5		53.9		68.3		79.6		
Tổng chiều rộng [mm]	8.5		11.2		19.0		23.6				
Tổng chiều dài gá [mm]	10.0		11.5		23.0		27.3				
Vật liệu vỏ	Nhựa PC										

*1 Điều kiện lưu lượng (áp suất dương): Áp suất cung cấp 0.7 MPa, sụt áp 30 kPa.

Áp suất làm việc tối đa và nhiệt độ làm việc



Giác hút chân không

Dòng ZP2

RoHS

Nhiều kiểu dáng và kích cỡ của giác hút. Ứng dụng cho kiểu dáng đa dạng của vật cần hút

Nhỏ gọn/Ngắn/Đầu phun $\varnothing 0.8$ đến $\varnothing 15$

Nhỏ gọn, tiết kiệm không gian



Mỏng phẳng/ phẳng $\varnothing 5$ đến $\varnothing 30$

Cho tấm vinyl



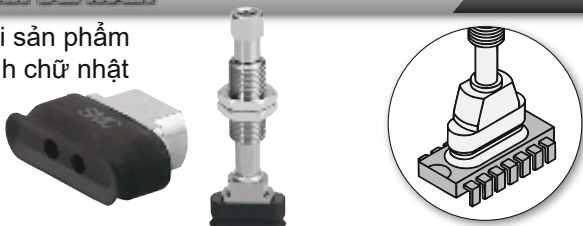
Tầng $\varnothing 2$ đến $\varnothing 46$

Đối với các sản phẩm hình cầu hoặc các sản phẩm với bề mặt nghiêng



Hình trái xoáy 3.5×7 đến 8×30

Với sản phẩm hình chữ nhật



Ball Spline Buffer $\varnothing 2$ đến $\varnothing 8$

Bi trượt dẫn hướng được sử dụng



Không vết hàn $\varnothing 4$ đến $\varnothing 125$

Để sử dụng khi vết hàn không được để lại trên mảnh làm việc



Bọt biển $\varnothing 4$ đến $\varnothing 15$

Cho mảnh sản phẩm với lỗ hổng



Nhiệm vụ nặng nề $\varnothing 32$ đến $\varnothing 340$

Cho sản phẩm nặng và lớn



Cấu hình đặc biệt

Để cài đặt giai đoạn của đĩa (CD, DVD) hoặc chất nền thủy tinh



Van tiết kiệm chân không

Có thể hạn chế giảm áp suất chân không ngay cả khi không có phôi



Dòng ZP2/ZP Danh sách giác hút đầu nối / Bộ nhún

Dòng ZP2 Mã đầu nối / bộ nối

Dòng ZP Mã đầu nối / bộ nối

Dòng ZP2 Mã đầu nối cho giác hút tải nặng

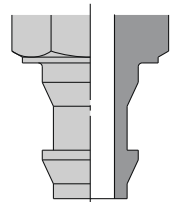




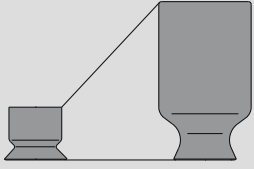

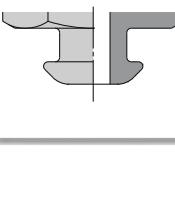


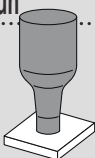


Dòng ZP Mã đầu nối / bộ nối


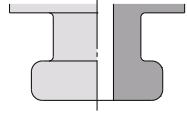





Dòng ZP2 Mã cụm nhún

Dòng ZP Mã cụm nhún

Dòng ZP2

Các dòng biến thể

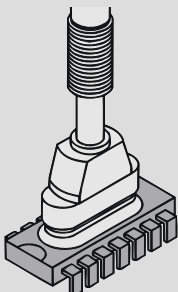



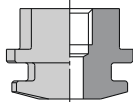
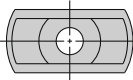
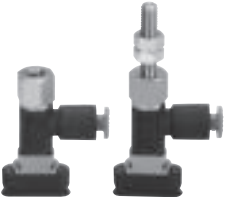


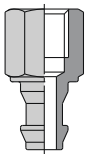
Biến thể	Giác hút			Kiểu chân kết nối	
	Ký hiệu	Kiểu	Đường kính		
Giác hút nhỏ gọn ■ Bằng phẳng Cho các phôi tổng hợp Cho các phôi gia công bằng phẳng, không bị biến dạng. ■ Phẳng với gờ Đối với phôi có khả năng biến dạng hoặc giải phóng phôi. ■ Phẳng mỏng Đối với phôi có khả năng biến dạng. ■ Dạng tầng Cho các phôi gia công có bề mặt nghiêng.	 Cụm đơn	U	Bằng phẳng	ø3, ø4	 Dòng ZP Chân kết nối chung
	 Cụm đơn	C	Phẳng với gờ	ø6, ø7, ø8	
	 Cụm đơn	UT	Dạng phẳng mỏng	ø5, ø6	
	 Cụm đơn	B	Dạng tầng	ø6, ø8	
	 Cụm đơn	MU		ø2, ø3.5, ø4 ø5, ø6, ø8 ø10, ø15	
Giác hút loại ngắn ■ Tiết kiệm không gian theo chiều cao 	 Cụm đơn	EU	Bằng phẳng	ø2, ø4, ø6 ø8, ø15	 —
	 Cụm đơn	AU		ø2, ø3, ø4 ø6, ø8	
	 Cụm đơn	AN	Dạng vòi phun	ø0.8, ø1.1	
Giác hút dạng vòi phun ■ Cho các thành phần nhỏ như chip IC 	 Cụm đơn	AN	Dạng vòi phun	ø0.8, ø1.1	 Dòng ZP Chân kết nối chung
Giác hút dạng phẳng mỏng ■ Cho các phôi mềm như tấm mỏng hoặc nhựa vinyl. Giảm nếp nhăn hoặc biến dạng trong quá trình hút.  Cụm đơn	UT	Phẳng mỏng (Viên)	ø5, ø6, ø11 ø14, ø18 ø20		

Biến thể	Giác hút			Kiểu chân kết nối
	Ký hiệu	Kiểu	Đường kính	
<p>Giác hút phẳng</p> <p>■ Cho các tấm mỏng hoặc màng linh hoạt. Giảm biến dạng bề mặt phẳng trong quá trình hút.</p>  <p>Cụm đơn Với chân kết nối</p>	MT	Phẳng mỏng (với rãnh)	ø10, ø15 ø20, ø25 ø30	
<p>Dạng tầng</p> <p>■ Để sử dụng khi không có không gian cho bộ đệm (loại lò xo). Cho các chi tiết gia công có bề mặt nghiêng.</p>  <p>Cụm đơn</p> 				J
 <p>Cụm đơn Với chân kết nối</p>	MB	Tầng	ø4, ø6, ø8 ø10, ø15 ø20	
 <p>Cụm đơn</p>				ZJ
 <p>Cụm đơn Với chân kết nối</p>		Tầng	ø15, ø20 ø30, ø40 ø46	

Dòng ZP2

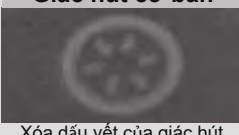

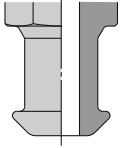

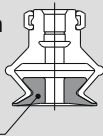

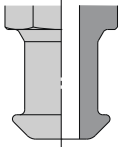
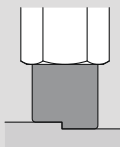

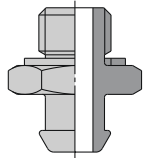




Các dòng biến thể

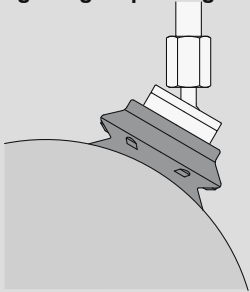








Biến thể	Giác hút			Kiểu chân kết nối
	Ký hiệu	Kiểu	Đường kính	
Giác hút kiểu thối ■ Xử lý thối để tạo bề mặt không bằng phẳng. Các phôi làm việc có thể được loại bỏ một cách dễ dàng.				
 Cụm đơn	U	Bằng phẳng	ø4	
 Cụm đơn	C	Phẳng với gờ	ø6, ø8	
 Cụm đơn	B	Dạng tầng	ø6, ø8	
 Cụm đơn	J	Dạng tầng (Dạng nhiều tầng)	ø10, ø15 ø25, ø30	
 Cụm đơn	MU	Bằng phẳng	ø2, ø3.5, ø4 ø5, ø6, ø8 ø10, ø15	
 Với chân kết nối				
 Cụm đơn	EU	Bằng phẳng	ø2, ø4, ø6	
 Với chân kết nối				
 Cụm đơn	MT	Phẳng mỏng (Với rãnh)	ø10, ø15 ø20, ø25 ø30	
 Với chân kết nối				
 Cụm đơn	MB	Dạng tầng	ø4, ø6, ø8 ø10, ø15 ø20	
 Với chân kết nối				

Biến thể	Giác hút			Kiểu chân kết nối	
	Ký hiệu	Kiểu	Đường kính		
<p>Giác hút bầu dục</p> <p>■ Đối với các chi tiết gia công có giới hạn trên bề mặt hút</p> 	 <p>Cụm đơn</p>				
	 <p>Với chân kết nối: Hướng hút chân không</p>				
	 <p>Với chân kết nối: Hướng hút chân không Thẳng đứng</p>	W	Bầu dục	3.5 x 7	 
				4 x 10	
				5 x 10	
6 x 10					
4 x 20					
5 x 20					
6 x 20					
8 x 20					
 <p>Với chân kết nối: Hướng hút chân không Vuông góc</p>			4 x 30		
			5 x 30		
			6 x 30		
			8 x 30		
<p>Giác hút có đệm bóng Spline</p> <p>■ Đường dẫn hướng bóng được sử dụng đệm.</p> 	 <p>Với chân kết nối: Hướng hút chân không Thẳng đứng</p>				
	U	Phẳng	ø2, ø4 ø6, ø8	 <p>Dòng ZP Chân kết nối chung</p>	

Dòng ZP2

Các dòng biến thể



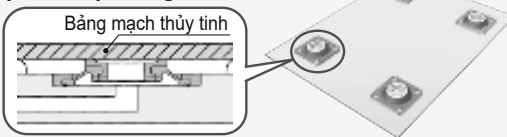

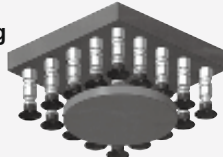

Biến thể	Giác hút			Kiểu chân kết nối	
	Ký hiệu	Kiểu	Đường kính		
Giác hút chống hàn ■ Đề sử dụng không để lại dấu vết hút trên phôi làm việc.  <p>Giác hút cơ bản Xóa dấu vết của giác hút</p> <p>Giác hút chống hàn Không có dấu vết trên đối tượng</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Giác hút chống hàn NBR ● Giác hút đệm Fluororesin <p>Giác hút liên quan <i>Made to Order</i> Giác hút lọc xoáy (Giác hút không chạm)</p>	 CỤM ĐƠN	U	Bằng phẳng	ø4, ø6, ø8 ø10, ø16 ø25, ø32 ø40, ø50	 Dòng ZP Chân kết nối chung
 CỤM ĐƠN	H	Nhiệm vụ nặng (Phẳng với gờ)	ø40, ø50 ø63, ø80 ø100, ø125	—	
Nhựa dính kèm ■ Chống hàn Ngăn chặn sự dính của cao su và phôi  Gắn liền	 CỤM ĐƠN Với pad	—	Tầng	ø6, ø8 ø10, ø13 ø16, ø20 ø25, ø32	 Dòng ZP Chân kết nối chung
Giác hút bọt biển ■ Hút các phôi có va đập 	 CỤM ĐƠN	S	Bọt biển	ø4, ø6 ø8, ø10 ø15	
Giác hút tải nặng ■ Đối với công việc nặng hoặc lớn	 CỤM ĐƠN	H	Nhiệm vụ nặng (Phẳng với gờ)	ø32, ø300 ø340	—
 CỤM ĐƠN	HT	Nhiệm vụ nặng (Phẳng mỏng với gờ)	ø150, ø250		
 CỤM ĐƠN	HB	Nhiệm vụ nặng (Tầng)	ø32, ø150		
 CỤM ĐƠN	HW	Nhiệm vụ nặng (Bầu dục)	30 x 50		

Biến thể	Giác hút				
	Ký hiệu	Kiểu	Đường kính		
<p>Giác hút khớp cầu cho tải nặng</p> <p>■ Để hấp phụ các chi tiết gia công có bề mặt nghiêng hoặc cong</p> 	 <p>Với chân kết nối: Hướng hút chân không Thẳng đứng</p>  <p>Với chân kết nối: Hướng hút chân không Vuông góc</p>  <p>Với chân kết nối: Hướng hút chân không Thẳng đứng</p>  <p>Với chân kết nối: Hướng hút chân không Vuông góc</p>  <p>Với chân kết nối: Hướng hút chân không Thẳng đứng</p>  <p>Với chân kết nối: Hướng hút chân không Vuông góc</p>  <p>Với chân kết nối: Hướng hút chân không Thẳng đứng</p>  <p>Với chân kết nối: Hướng hút chân không Vuông góc</p>	<p>H</p> <p>Nhiệm vụ nặng (Phẳng với gờ)</p>	<p>ø40 ø50 ø63 ø80 ø100 ø125</p>		
				<p>HB</p> <p>Nhiệm vụ nặng (Nhiều tầng)</p>	<p>ø40 ø50 ø63 ø80 ø100 ø125</p>

Dòng ZP

Biến thể	Giác hút			Kiểu chân kết nối	
	Ký hiệu	Kiểu	Đường kính		
Giác hút tải nặng <ul style="list-style-type: none"> Loại tải nặng (Bảng phẳng với gờ). Cho các sản phẩm nặng hoặc lớn như CRT và thân ô tô. Loại tải nặng (Nhiều tầng) <ul style="list-style-type: none"> Lý tưởng cho các phần làm việc với bề mặt cong. Các công việc nặng hoặc chi tiết lớn. 		H	Tải nặng (Phẳng với gờ)	Ø40, Ø50 Ø63, Ø80 Ø100, Ø125	Dòng ZP Chân kết nối chung
		HB	Tải nặng (Nhiều tầng)		

Ứng dụng (Giác hút/Chân kết nối)

Biến thể	Ghi chú
Giác hút để chuyển đĩa <ul style="list-style-type: none"> Đê hút các thành phần tròn như CD và đĩa DVD. Cơ chế nhiều tầng được hiện thực hóa trong phần đệm để giảm bớt tác động đến phôi. 	 20 x 25 (ID x OD: PCD 22.5)
Giác hút chân không để cố định bảng điều khiển <ul style="list-style-type: none"> Đê hút và cố định bảng sửa chữa hoặc bảng mạch thủy tinh, v.v. Cơ chế nhiều tầng cho phép tiếp xúc hoàn toàn với bề mặt làm việc cong. 	 —
Van chân không tiết kiệm <ul style="list-style-type: none"> Có thể hạn chế giảm áp suất chân không khi không có phôi. Không cần chuyển đổi hoạt động khi thay đổi vật hút. Nhiều giác hút chân không có thể được vận hành bởi một bộ tạo chân không. 	 Kích thước ren kết nối với giác hút • M5 x 0.8 • M6 x 1 • M8 x 1.25 • R1/8 • Rc1/8 • G1/8 • NPT1/8

Dòng **ZP2/ZP** Đầu nối / Bộ nhún
 Danh sách giác hút khả dụng

Dòng **ZP** Mã đầu nối / bộ nối

Dòng **ZP2** Mã đầu nối / bộ nối

Dòng **ZP2** Mã cụm nhún

Dòng **ZP** Mã đầu nối / bộ nối

Dòng **ZP** Mã cụm nhún

Dòng **ZP2** Mã đầu nối cho giác hút tải nặng



Giác hút nhỏ gọn

Đường kính
giác hút

ø3, ø4, ø5, ø6, ø7, ø8

Ký hiệu / Loại

U: Phẳng
C: Phẳng với gờ
UT: Phẳng mỏng
B: Nhiều tầng

■ Được thêm vào 7 loại từ ø3 đến ø8.

■ Áp dụng cho bộ chuyển đổi
dòng ZP.

Cách đặt hàng



Giác hút **ZP2 - 03 U N**

Đường kính giác hút

Ký hiệu	Đường kính	Kiểu phẳng
03	ø3	—
B04	ø4	●
05	ø5	—
06	ø6	—
B06	ø6	●
07	ø7	—
B08	ø8	●

*Kiểu phẳng: Phôi có thể di chuyển
dễ dàng.

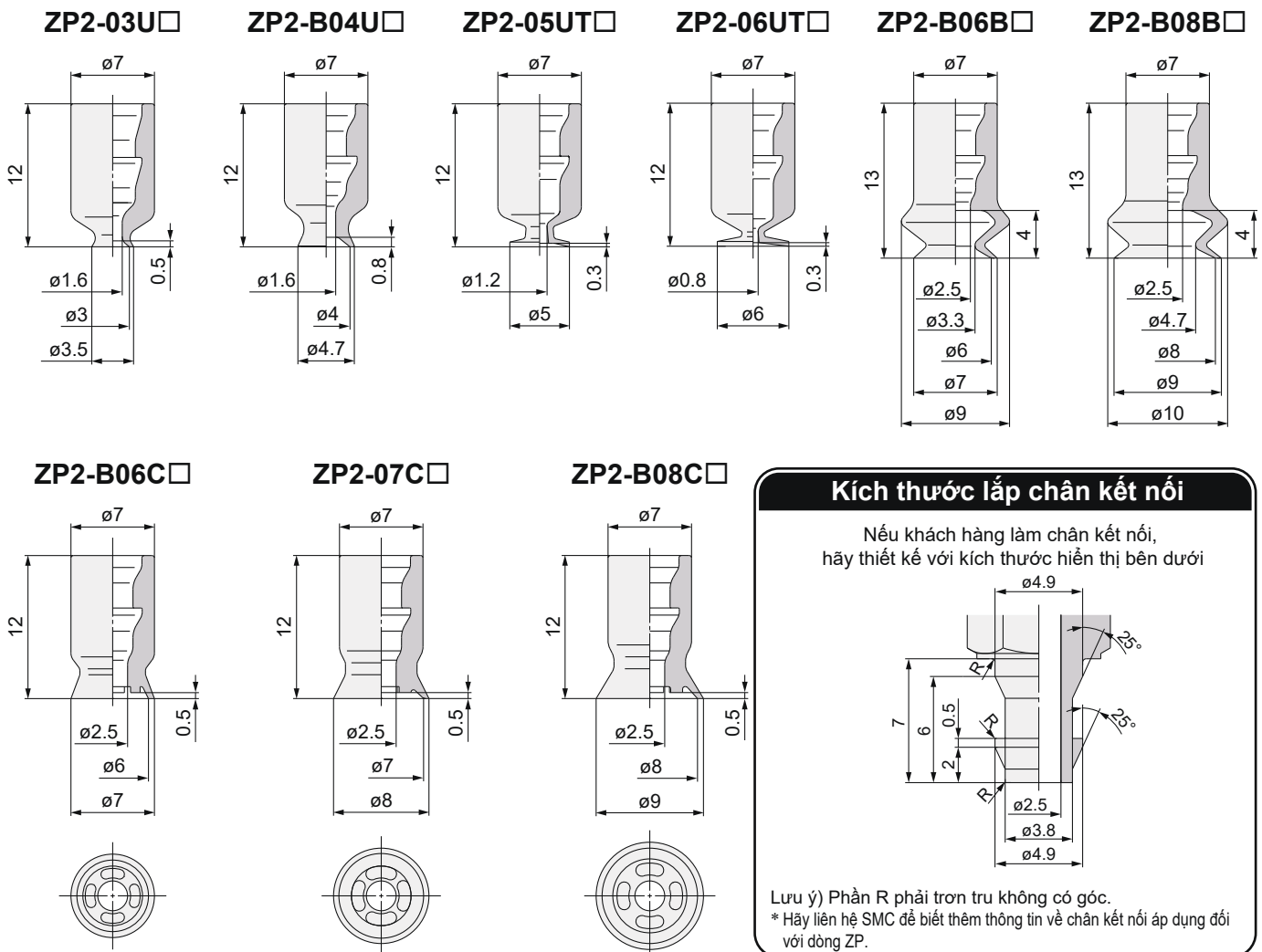
Vật liệu giác hút

Ký hiệu	Vật liệu
N	Cao su NBR
S	Sao cu silicon
U	Cao su urethane
F	FKM
GN	NBR dẫn điện
GS	Cao su silicon dẫn điện

Kiểu giác hút- Đường kính giác hút

Kiểu giác hút	Đường kính (Ký hiệu)						
	03	B04	05	06	B06	07	B08
U (Phẳng)	●	●	—	—	—	—	—
C (Phẳng với gờ)	—	—	—	—	●	●	●
UT (Phẳng mỏng)	—	—	●	●	—	—	—
B (Tầng)	—	—	—	—	●	—	●

Kích thước: Giác hút đơn





Giác hút dạng ngắn

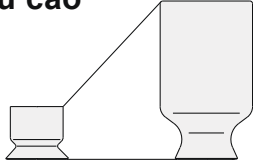
Ký hiệu/Loại

Đường kính
giác hút

ø2, ø3.5, ø4, ø5, ø6, ø8, ø10, ø15

MU: Phẳng

■ Tiết kiệm không gian theo
chiều cao



Cách đặt hàng

Giác hút **ZP2 – B02 MU N**

Đường kính giác hút

Ký hiệu	Đường kính	Kiểu phẳng
B02	ø2	●
B035	ø3.5	●
B04	ø4	●
B05	ø5	●
B06	ø6	●
B08	ø8	●
B10	ø10	●
B15	ø15	●

Vật liệu giác hút

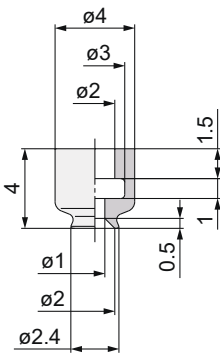
Ký hiệu	Vật liệu
N	Cao su NBR
S	Sao cu silicon
U	Cao su urethane
F	FKM
GN	NBR dẫn điện
GS	Cao su silicon dẫn điện

Loại giác hút	
Ký hiệu	Loại
MU	Phẳng

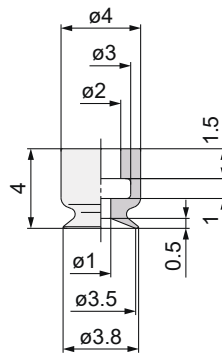
*Kiểu phẳng: Phôi có thể di chuyển
dễ dàng.

Kích thước: Giác hút đơn

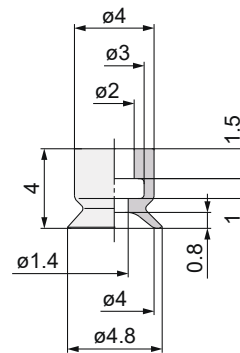
ZP2-B02MU□



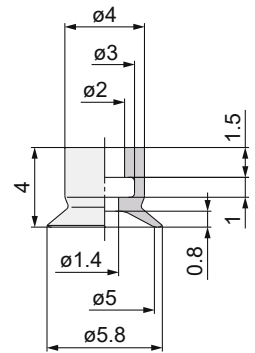
ZP2-B035MU□



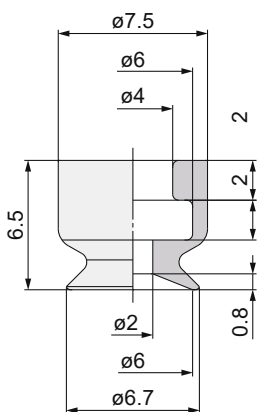
ZP2-B04MU□



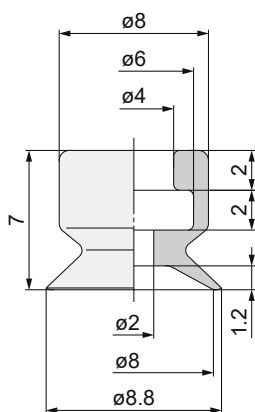
ZP2-B05MU□



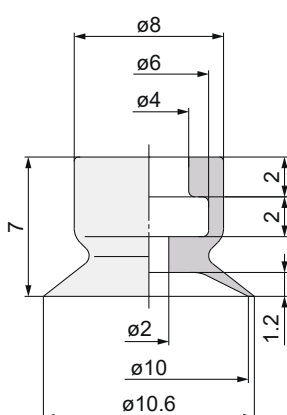
ZP2-B06MU□



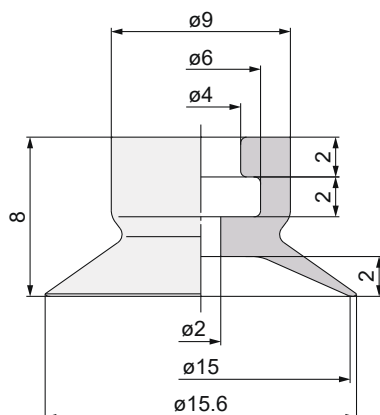
ZP2-B08MU□



ZP2-B10MU□



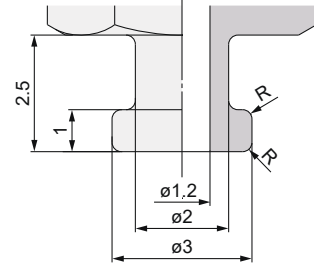
ZP2-B15MU□



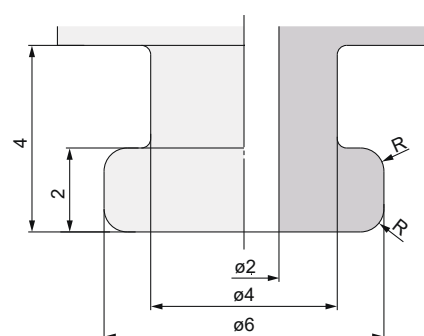
Kích thước lắp chân kết nối

Nếu khách hàng làm chân kết nối,
hãy thiết kế với kích thước hiển thị bên dưới

Giác hút tương thích
B02MU/B035MU/B04MU/B05MU



Giác hút tương thích
B06MU/B08MU/B10MU/B15MU



Lưu ý) Phần R phải trơn tru không có góc.

Dòng ZP2

Cách đặt hàng



Với đầu nối ZP2 - T B02 MU N - A3

Hướng hút chân không

Ký hiệu	Hướng
T	Thẳng đứng

Đường kính giác hút

Ký hiệu	Đường kính	Kiểu phẳng
B02	ø2	●
B035	ø3.5	●
B04	ø4	●
B05	ø5	●
B06	ø6	●
B08	ø8	●
B10	ø10	●
B15	ø15	●

*Kiểu phẳng: Phôi có thể di chuyển dễ dàng.

Loại giác hút

Ký hiệu	Kiểu
MU	Phẳng

Gá

Kích thước ren	Đường kính (Ký hiệu)							
	B02	B035	B04	B05	B06	B08	B10	B15
A3 (M3 x 0.5 Ren đực)	●	●	●	●	—	—	—	—
H5 (M5 x 0.8 Ren đực)	—	—	—	—	●	●	●	●
B5 (M5 x 0.8 Ren cái)	—	—	—	—	●	●	●	●

Vật liệu giác hút

Ký hiệu	Vật Liệu
N	Cao su NBR
S	Sao cu silicon
U	Cao su urethane
F	FKM
GN	NBR dẫn điện
GS	Cao su silicon dẫn điện

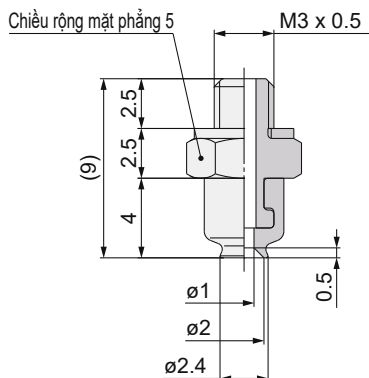
Mã hàng thay thế

Model	Mã giác hút	Mã bộ nối
ZP2-TB02MU□-A3	ZP2-B02MU□	ZP2A-M01P
ZP2-TB035MU□-A3	ZP2-B035MU□	
ZP2-TB04MU□-A3	ZP2-B04MU□	
ZP2-TB05MU□-A3	ZP2-B05MU□	
ZP2-TB06MU□-H5	ZP2-B06MU□	
ZP2-TB08MU□-H5	ZP2-B08MU□	ZP2A-M02P
ZP2-TB10MU□-H5	ZP2-B10MU□	
ZP2-TB15MU□-H5	ZP2-B15MU□	ZP2A-M04
ZP2-TB06MU□-B5	ZP2-B06MU□	
ZP2-TB08MU□-B5	ZP2-B08MU□	
ZP2-TB10MU□-B5	ZP2-B10MU□	
ZP2-TB15MU□-B5	ZP2-B15MU□	

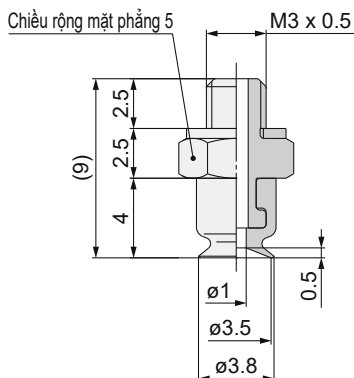
Note) □ trong bảng thể hiện vật liệu giác hút.

Kích thước: Với đầu nối

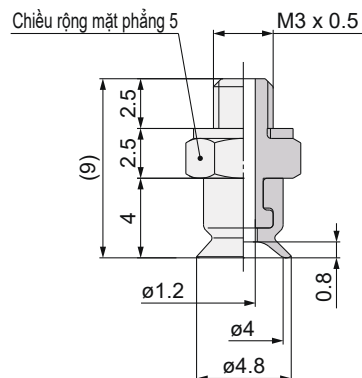
ZP2-TB02MU□-A3



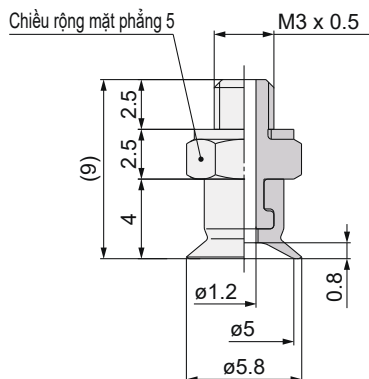
ZP2-TB035MU□-A3



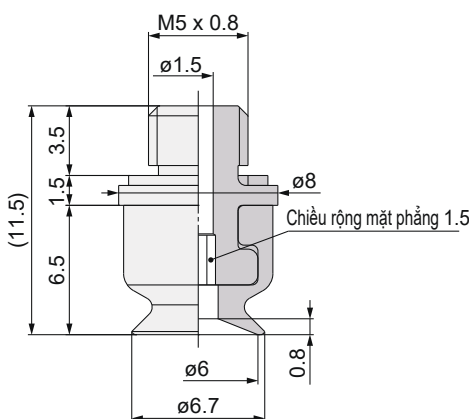
ZP2-TB04MU□-A3



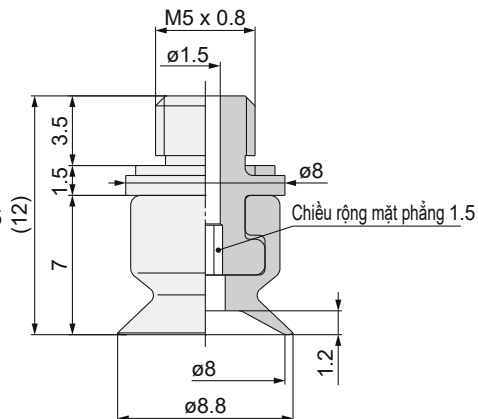
ZP2-TB05MU□-A3



ZP2-TB06MU□-H5

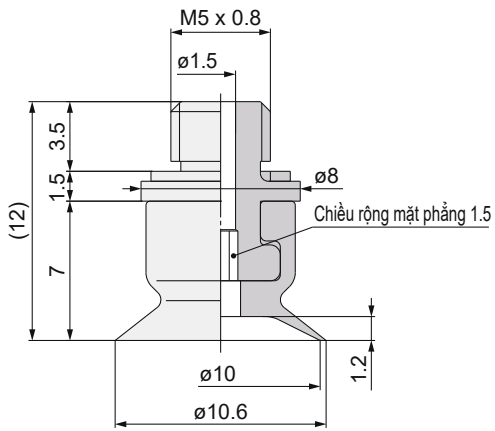


ZP2-TB08MU□-H5

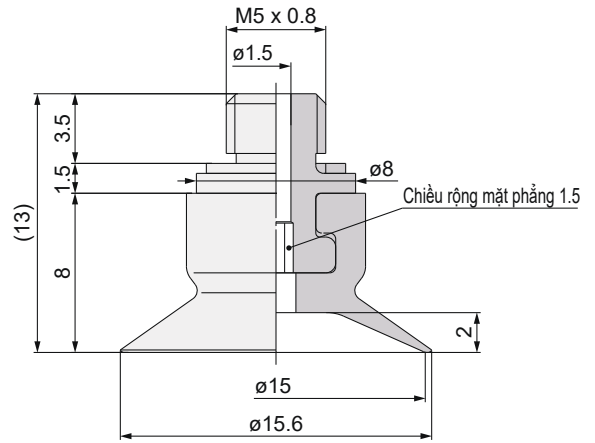


Kích thước: Vười đầu nổi

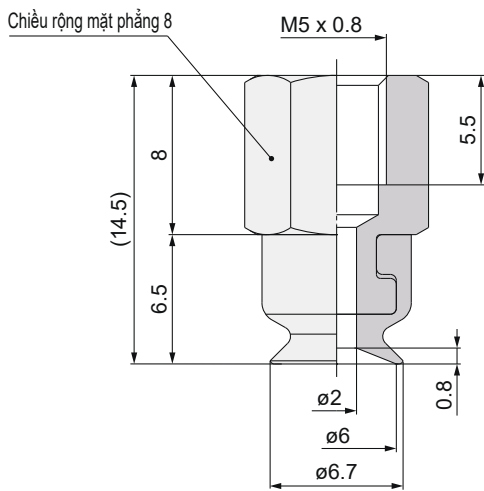
ZP2-TB10MU□-H5



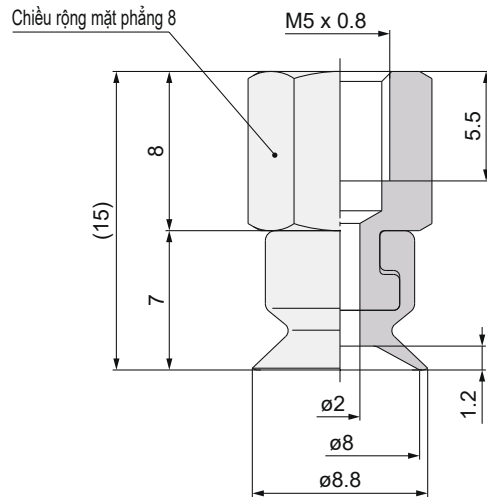
ZP2-TB15MU□-H5



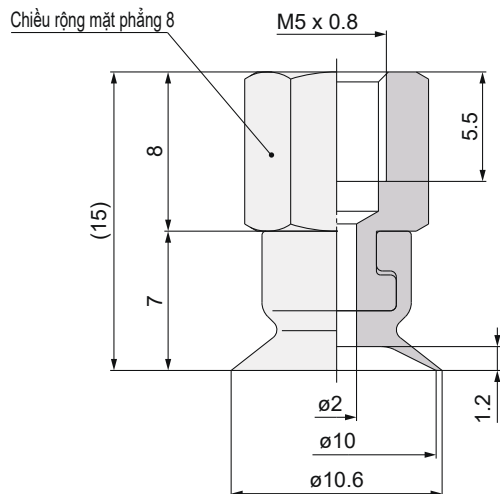
ZP2-TB06MU□-B5



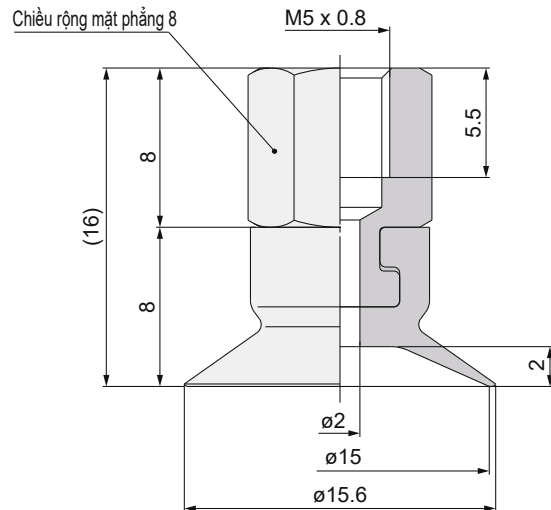
ZP2-TB08MU□-B5

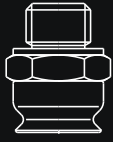


ZP2-TB10MU□-B5



ZP2-TB15MU□-B5





Giác hút dạng ngắn

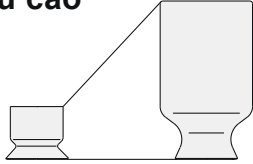
Ký hiệu / Loại

Đường kính
giác hút

ø2, ø4, ø6, ø8, ø15

EU: Phẳng

■ Tiết kiệm không gian theo chiều cao



Cách đặt hàng



Giác hút đơn **ZP2 – B02 EU N**

Đường kính giác hút

Ký hiệu	Đường kính	Kiểu phẳng
B02	ø2	●
B04	ø4	●
B06	ø6	●
08	ø8	—
15	ø15	—

*Kiểu phẳng: Phôi có thể di chuyển dễ dàng.

Vật liệu giác hút

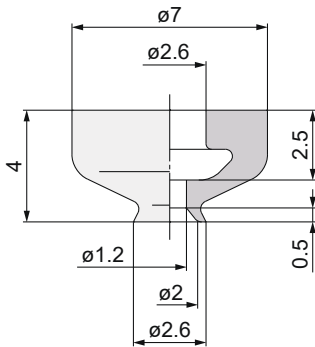
Ký hiệu	Vật liệu
N	Cao su NBR
S	Sao cu silicon
U	Cao su urethane
F	FKM
GN	NBR dẫn điện
GS	Cao su silicon dẫn điện

Loại giác hút

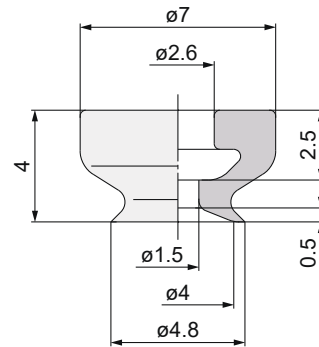
Ký hiệu	Kiểu
EU	Phẳng

Kích thước: Giác hút đơn

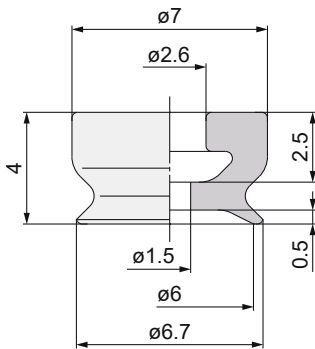
ZP2-B02EU□



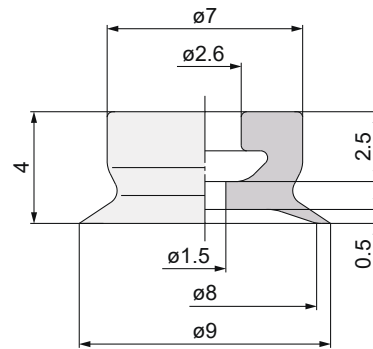
ZP2-B04EU□



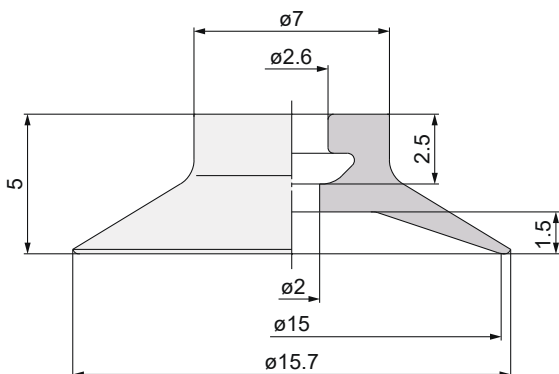
ZP2-B06EU□



ZP2-08EU□

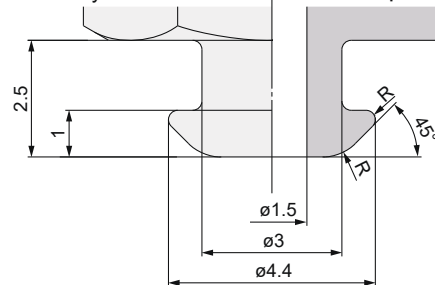


ZP2-15EU□



Kích thước lắp chân kết nối

Nếu khách hàng làm chân kết nối, hãy thiết kế với kích thước hiển thị bên dưới



Lưu ý) Phần R phải trơn tru không có góc.

* Tham khảo thêm để biết bộ nối áp dụng cho sản phẩm ZP2.

Cách đặt hàng



Với đầu nối ZP2 – T B02 EU N – A5

Hướng hút chân không

Ký hiệu	Hướng
T	Thẳng

Đường kính giác hút

Ký hiệu	Đường kính	Kiểu phẳng
B02	ø2	●
B04	ø4	●
B06	ø6	●
08	ø8	—
15	ø15	—

*Kiểu phẳng: Phôi có thể di chuyển dễ dàng.

Kiểu giác hút

Ký hiệu	Kiểu
EU	Phẳng

Gá

Ký hiệu	Kích thước ren	Loại đầu nối
A5	M5 x 0.8	Lực giác O.D.
H5	M5 x 0.8	Đầu bu lông lực giác

Vật liệu giác hút

Ký hiệu	Vật Liệu
N	Cao su NBR
S	Sao cu silicon
U	Cao su urethane
F	FKM
GN	NBR dẫn điện
GS	Cao su silicon dẫn điện

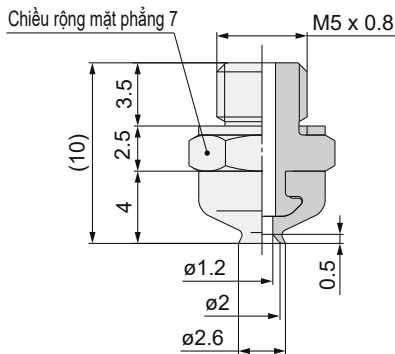
Mã hàng thay thế

Model	Mã giác hút	Mã đầu nối
ZP2-TB02EU□-A5	ZP2-B02EU□	ZP2A-Z01P
ZP2-TB04EU□-A5	ZP2-B04EU□	
ZP2-TB06EU□-A5	ZP2-B06EU□	
ZP2-T08EU□-A5	ZP2-08EU□	
ZP2-T15EU□-A5	ZP2-15EU□	ZP2A-Z02P
ZP2-TB02EU□-H5	ZP2-B02EU□	
ZP2-TB04EU□-H5	ZP2-B04EU□	
ZP2-TB06EU□-H5	ZP2-B06EU□	
ZP2-T08EU□-H5	ZP2-08EU□	
ZP2-T15EU□-H5	ZP2-15EU□	

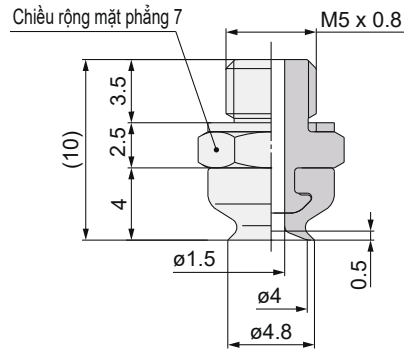
Chú ý) □ trong bảng chỉ ra vật liệu giác hút.

Kích thước: Với đầu nối

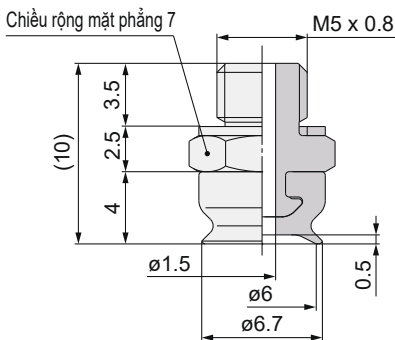
ZP2-TB02EU□-A5



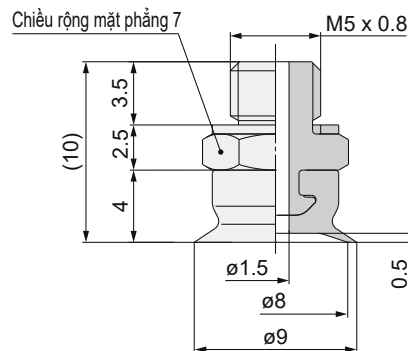
ZP2-TB04EU□-A5



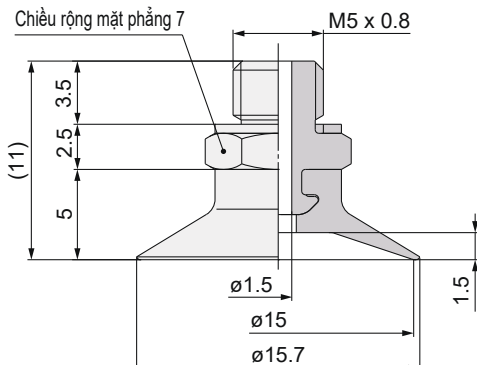
ZP2-TB06EU□-A5



ZP2-T08EU□-A5



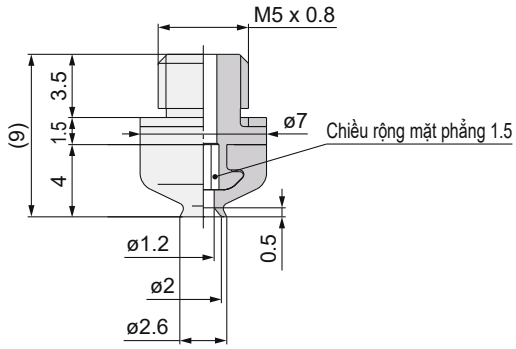
ZP2-T15EU□-A5



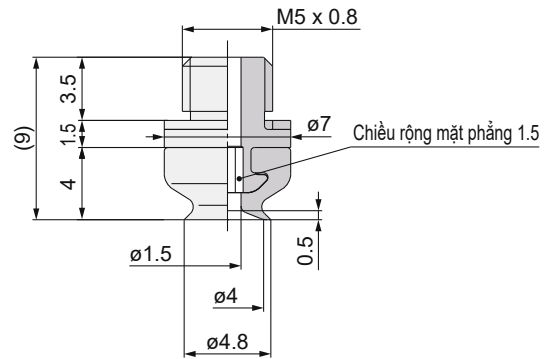
Dòng ZP2

Kích thước: Với đầu nối

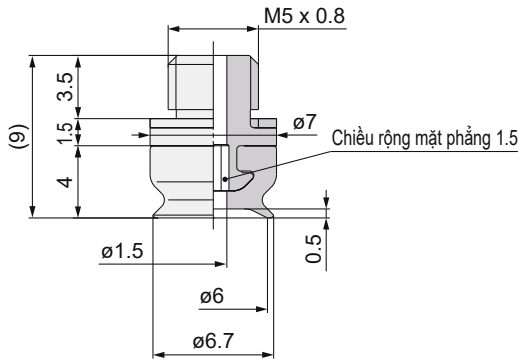
ZP2-TB02EU□-H5



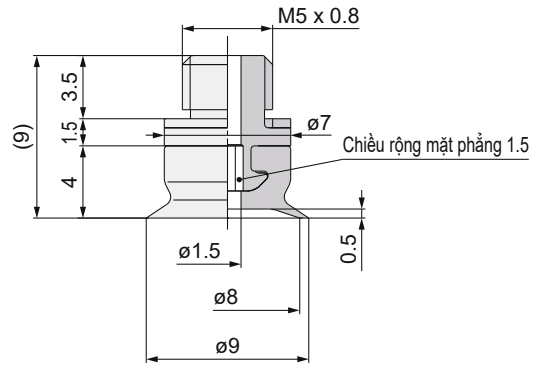
ZP2-TB04EU□-H5



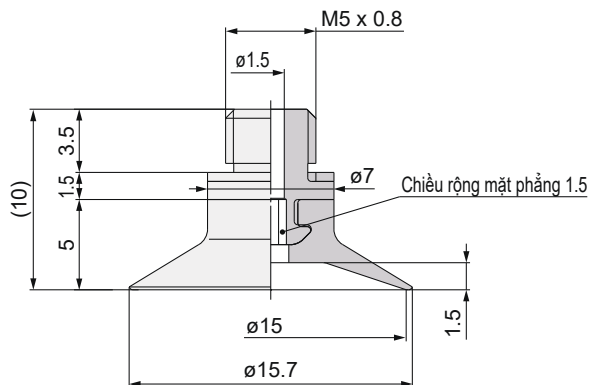
ZP2-TB06EU□-H5



ZP2-T08EU□-H5



ZP2-T15EU□-H5





Giác hút dạng ngắn

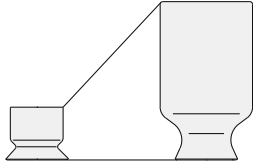
Ký hiệu / Loại

Đường kính
giác hút

ø2, ø3, ø4, ø6, ø8

AU: Phẳng

■ Tiết kiệm không gian theo chiều cao



Chú ý) Giá đặt sẽ có trong phần đặt hàng đặc biệt.

Cách đặt hàng

Giác hút đơn **ZP2-02AU** **N**



Đường kính giác hút

Ký hiệu	Đường kính pad	Kiểu phẳng
02	ø2	—
03	ø3	—
04	ø4	—
06	ø6	—
B08	ø8	●

*Kiểu phẳng: Phôi có thể di chuyển dễ dàng.

Vật liệu giác hút

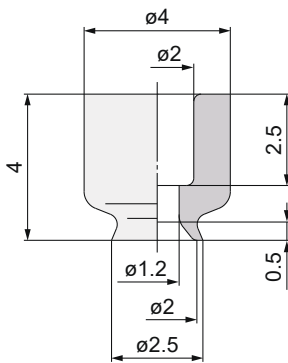
Ký hiệu	Vật Liệu
N	Cao su NBR
S	Sao cu silicon
U	Cao su urethane
F	FKM
GN	NBR dẫn điện
GS	Cao su silicon dẫn điện

Kiểu giác hút

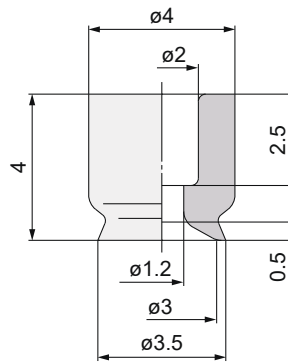
Ký hiệu	Kiểu
AU	Phẳng

Kích thước: Giác hút đơn

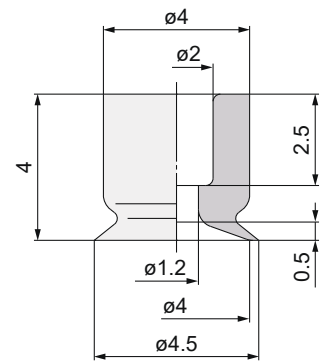
ZP2-02AU□



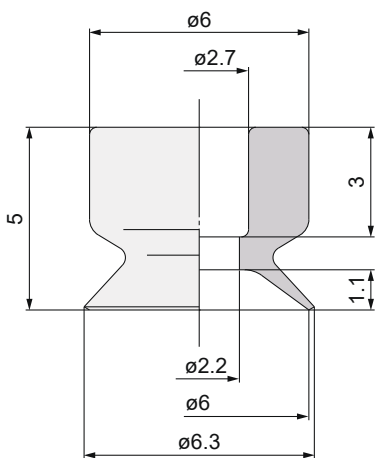
ZP2-03AU□



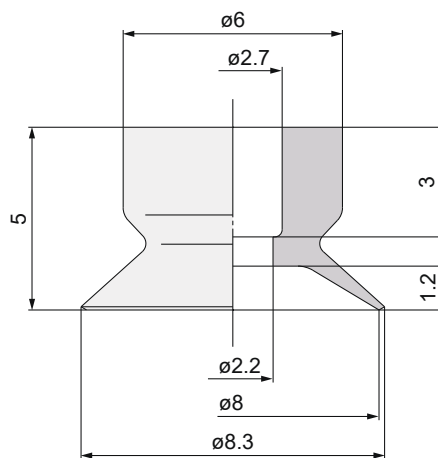
ZP2-04AU□



ZP2-06AU□



ZP2-B08AU□





Giác hút phẳng

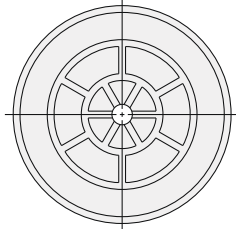
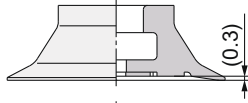
Ký hiệu / Loại

Đường kính giác hút

ø10, ø15, ø20, ø25, ø30

MT: Phẳng mỏng (Có rãnh)

■ Bề mặt hút có rãnh



Cách đặt hàng

Giác hút đơn **ZP2 – B10 MT N**



Đường kính giác hút

Ký hiệu	Đường kính Giác Hút	Kiểu phẳng
B10	ø10	●
B15	ø15	●
B20	ø20	●
B25	ø25	●
B30	ø30	●

*Kiểu phẳng: Phôi có thể di chuyển dễ dàng.

Vật liệu giác hút

Ký hiệu	Vật Liệu
N	Cao su NBR
S	Sao cu silicon
F	FKM
GN	NBR dẫn điện
GS	Cao su silicon dẫn điện

Kiểu giác hút

Ký hiệu	Kiểu
MT	Phẳng mỏng (có rãnh)

■ Để hút các tấm màng mỏng

Giảm biến dạng của bề mặt trong quá trình hút

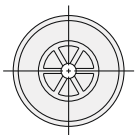
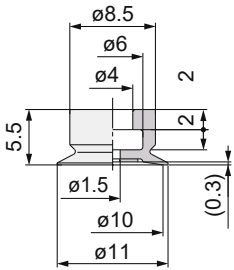
Chú ý 1) Không phù hợp để chuyển các phần công việc khi áp dụng tải.

Chú ý 2) Vết nhăn có thể được tạo ra tùy thuộc vào độ dày của tấm màng.

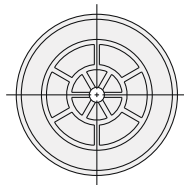
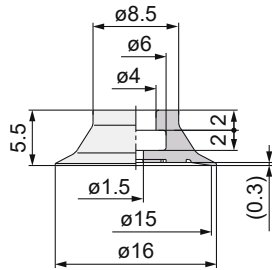
Hãy xác nhận độ dày trước khi sử dụng.

Kích thước: Giác hút đơn

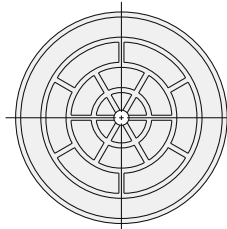
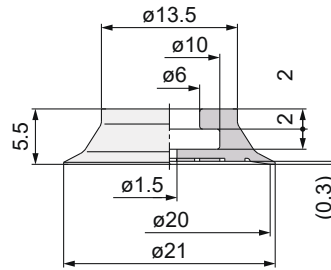
ZP2-B10MT□



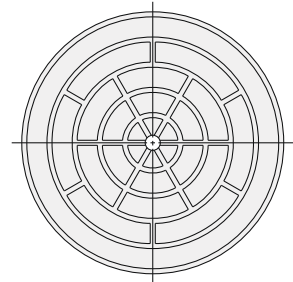
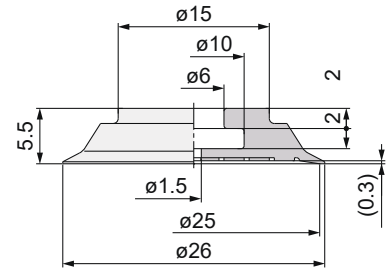
ZP2-B15MT□



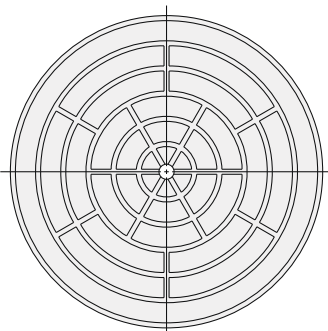
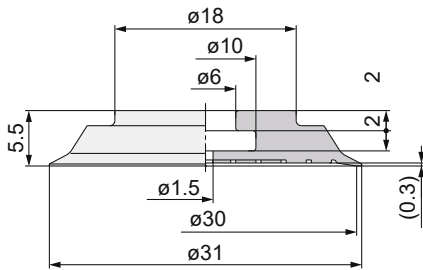
ZP2-B20MT□



ZP2-B25MT□



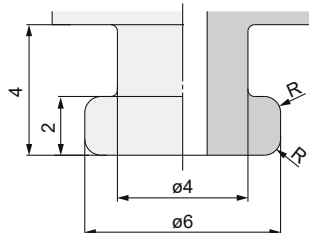
ZP2-B30MT□



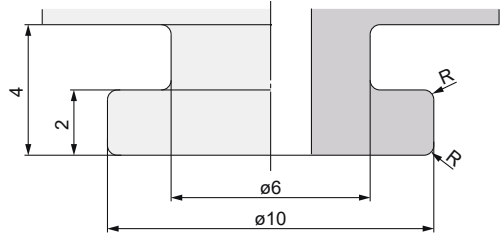
Kích thước lắp bộ chuyển đổi

Nếu một bộ chuyển đổi sẽ được thực hiện bởi khách hàng, thiết kế bộ chuyển đổi sẽ kích thước hiển thị dưới đây

Giác hút tương thích B10MT/B15MT



Giác hút tương thích B20MT/B25MT/B30MT



Lưu ý) Phần R phải trơn tru không có góc.

*Tham khảo thêm để biết bộ nối áp dụng cho sản phẩm ZP2.

Cách đặt hàng



Với bộ chuyển đổi **ZP2 - T B10 MT N - H5**

Hướng hút chân không

Ký hiệu	Hướng
T	Thẳng

Đường kính giác hút

Ký hiệu	Đường kính giác hút	Kiểu phẳng
B10	ø10	●
B15	ø15	●
B20	ø20	●
B25	ø25	●
B30	ø30	●

Kiểu giác hút

Ký hiệu	Kiểu
MT	Phẳng mỏng (có rãnh)

Ren

Kích thước ren (Ký hiệu)	Đường kính giác hút (Ký hiệu)				
	B10	B15	B20	B25	B30
H5 (M5 x 0.8 Ren đực)	●	●	●	●	●
B5 (M5 x 0.8 Ren cái)	●	●	—	—	—

Vật liệu giác hút

Ký hiệu	Vật Liệu
N	Cao su NBR
S	Sao cu silicon
F	FKM
GN	NBR dẫn điện
GS	Cao su silicon dẫn điện

Mã Hàng Thay Thế

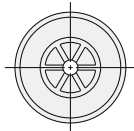
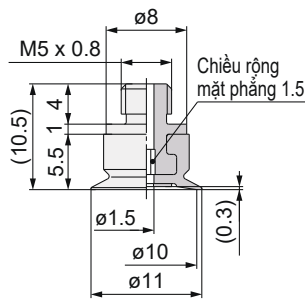
Model	Mã giác hút	Mã đầu nối
ZP2-TB10MT□-H5	ZP2-B10MT□	ZP2A-M02
ZP2-TB15MT□-H5	ZP2-B15MT□	
ZP2-TB20MT□-H5	ZP2-B20MT□	ZP2A-M03
ZP2-TB25MT□-H5	ZP2-B25MT□	
ZP2-TB30MT□-H5	ZP2-B30MT□	ZP2A-M04
ZP2-TB10MT□-B5	ZP2-B10MT□	
ZP2-TB15MT□-B5	ZP2-B15MT□	

*Kiểu phẳng: Phôi có thể di chuyển dễ dàng.

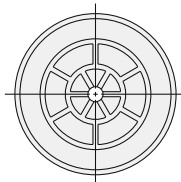
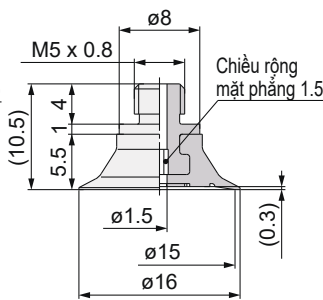
Chú ý) □ trong bảng chỉ ra vật liệu giác hút.

Kích thước: Với đầu nối

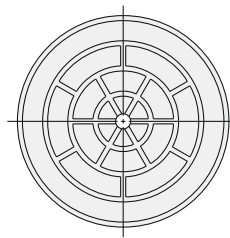
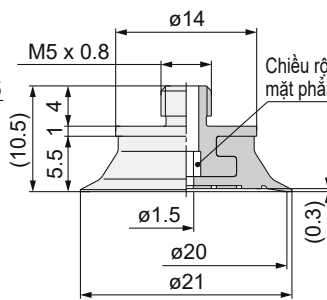
ZP2-TB10MT□-H5



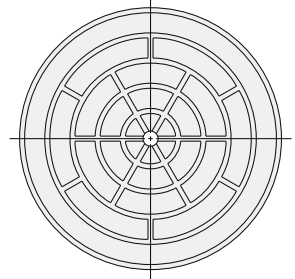
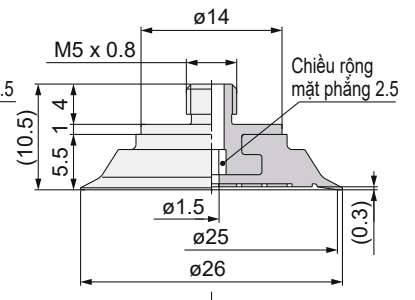
ZP2-TB15MT□-H5



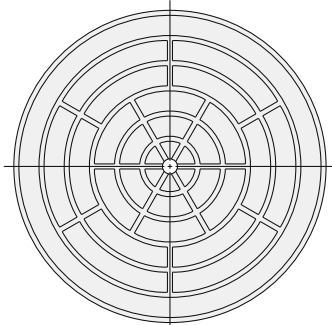
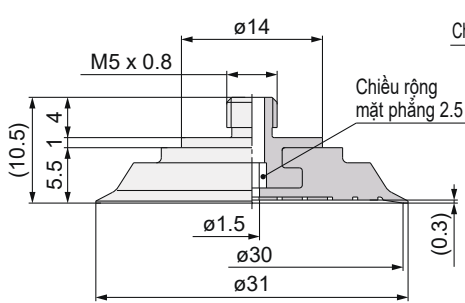
ZP2-TB20MT□-H5



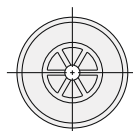
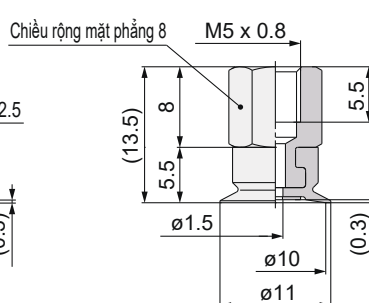
ZP2-TB25MT□-H5



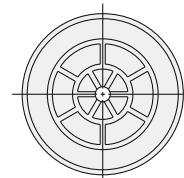
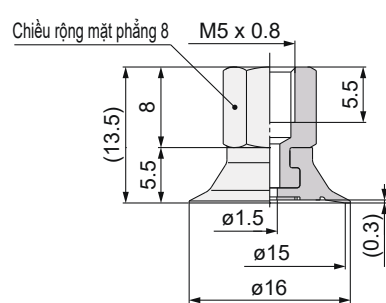
ZP2-TB30MT□-H5



ZP2-TB10MT□-B5



ZP2-TB15MT□-B5





Giác hút dạng tầng

Đường kính
giác hút

ø6, ø9, ø10, ø14, ø15, ø16, ø25, ø30

Ký hiệu / Loại

J: Tầng
(Dạng nhiều tầng)

■ Để sử dụng khi không có không gian cho bộ đệm (loại lò xo).

■ Phôi có bề mặt hút nghiêng.

■ Áp dụng cho bộ nối dòng ZP.



Cách đặt hàng

Giác hút đơn **ZP2-06 J N-X19**

Đường kính giác hút

Ký hiệu	Đường kính giác hút	Kiểu phẳng
06	ø6	—
09	ø9	—
B10	ø10	●
14	ø14	—
B15	ø15	●
16	ø16	—
B25	ø25	●
B30	ø30	●

*Kiểu phẳng: Phôi có thể di chuyển dễ dàng.

• Vật liệu giác hút

Ký hiệu	Vật Liệu
N	Cao su NBR
S	Sao cu silicon
U	Cao su urethane
F	FKM
GN	NBR dẫn điện
GS	Cao su silicon dẫn điện

• Kiểu giác hút

Ký hiệu	Kiểu
J	Tầng (Dạng nhiều tầng)



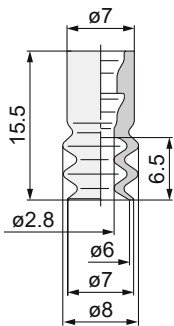
• Có/Không có vòng khóa

Niil	Có vòng khóa
X19	Không có vòng khóa (Chú ý)

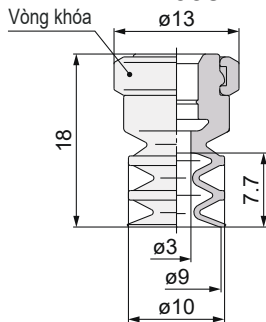
Chú ý) ø6, ø10, ø15 không có sẵn

Kích thước: Giác hút đơn

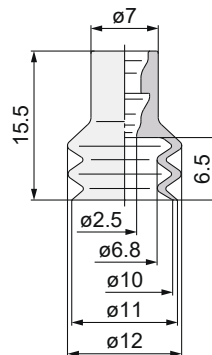
ZP2-06J□



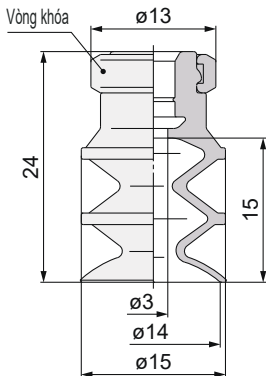
ZP2-09J□



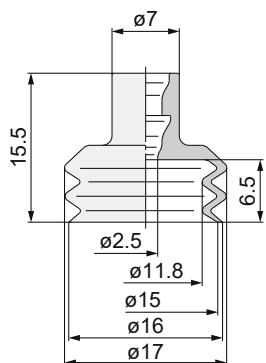
ZP2-B10J□



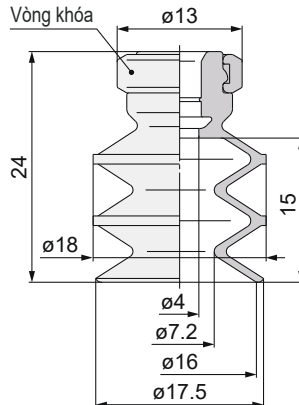
ZP2-14J□



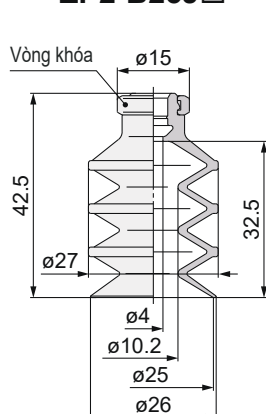
ZP2-B15J□



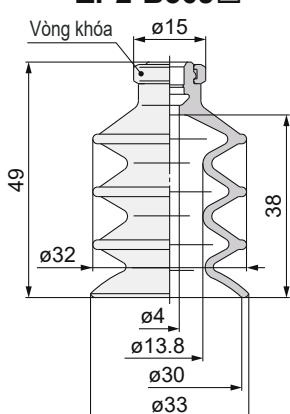
ZP2-16J□



ZP2-B25J□



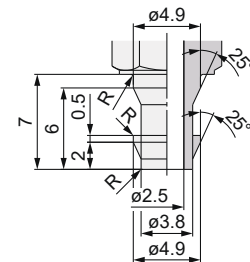
ZP2-B30J□



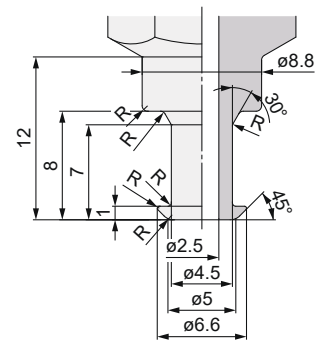
Kích thước lắp bộ chuyển đổi

Nếu một bộ chuyển đổi sẽ được thực hiện bởi khách hàng, thiết kế bộ chuyển đổi sẽ kích thước hiển thị dưới đây

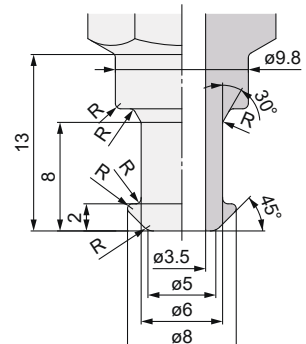
Giác hút tương thích
06J/B10J/B15J



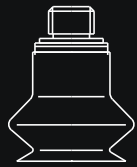
Giác hút tương thích
09J/14J/16J



Giác hút tương thích
B25J/B30J



Lưu ý: Phần R phải tròn tru không có góc.
* Tham khảo thêm để biết bộ nối áp dụng cho sản phẩm ZP2.



Giác hút dạng tầng

Ký hiệu / Loại

Đường kính giác hút

ø4, ø6, ø8, ø10, ø15, ø20

MB: Tầng

- Để sử dụng khi không có không gian cho bộ đệm (loại lò xo).
- Phôi có bề mặt hút nghiêng.

Cách đặt hàng

Giác hút đơn ZP2 – B04 MB N

Đường kính giác hút

Ký hiệu	Đường kính giác hút	Loại thối
B04	ø4	●
B06	ø6	●
B08	ø8	●
B10	ø10	●
B15	ø15	●
B20	ø20	●

Kiểu giác hút

Ký hiệu	Kiểu
MB	Tầng

Vật Liệu Giác Hút

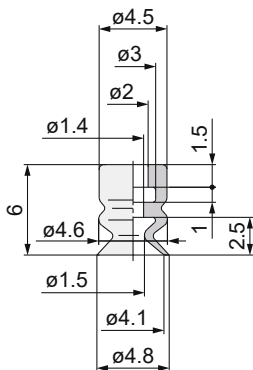
Ký hiệu	Vật Liệu
N	Cao su NBR
S	Sao cu silicon
U	Cao su urethane
F	FKM
GN	NBR dẫn điện
GS	Cao su silicon dẫn điện



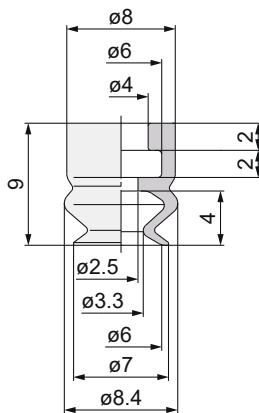
Kích thước: Giác hút đơn

*Loại nõ: phôi có thể được gỡ bỏ dễ dàng.

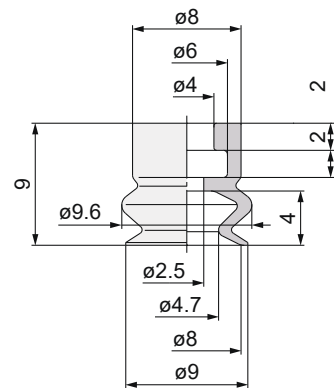
ZP2-B04MB□



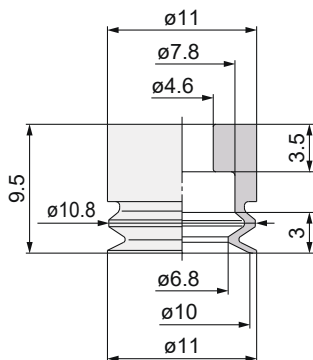
ZP2-B06MB□



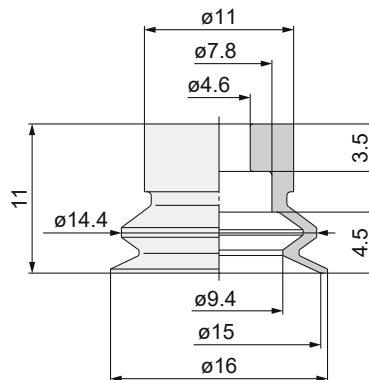
ZP2-B08MB□



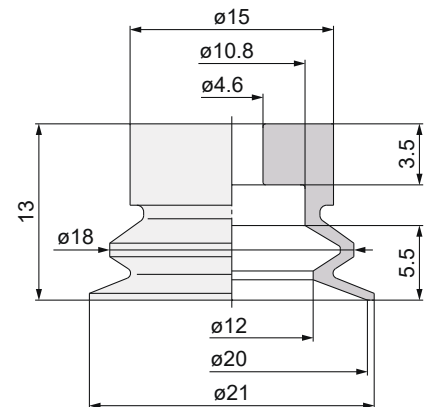
ZP2-B10MB□



ZP2-B15MB□



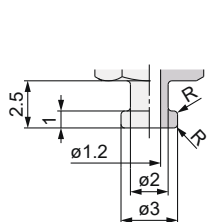
ZP2-B20MB□



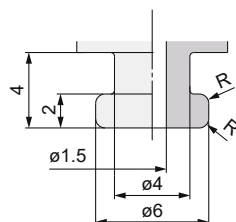
Kích thước lắp bộ nối

Nếu một bộ chuyển đổi sẽ được thực hiện bởi khách hàng, thiết kế bộ chuyển đổi sẽ kích thước hiển thị dưới đây

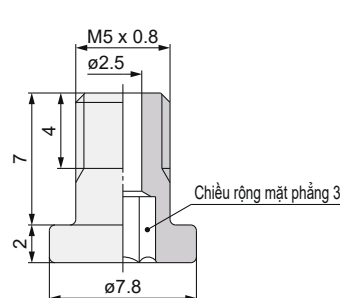
Giác hút tương thích B04MB



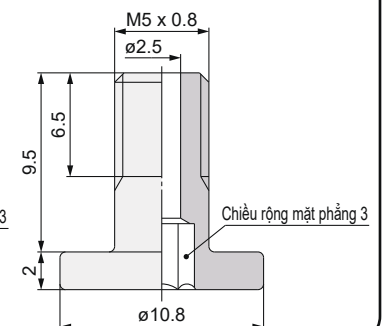
Giác hút tương thích B06MB/B08MB



Giác hút tương thích B10MB/B15MB



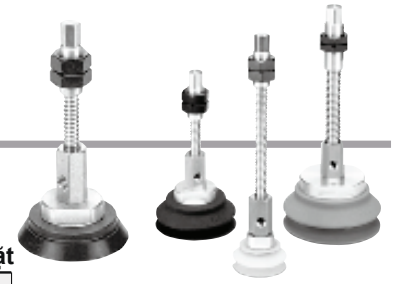
Giác hút tương thích B20MB



Lưu ý) Phần R phải trơn tru không có góc.

Dòng ZP

Cách đặt hàng



Với bộ nhún **ZPX 40 H N J 25 - B01 - A18**

Đường kính giác hút

Ký hiệu	Đường kính giác hút
40	ø40
50	ø50
63	ø63
80	ø80
100	ø100
125	ø125

Kiểu giác hút (*)

Ký hiệu	Kiểu
H	Tải nặng (Phẳng có gờ)
HB	Tải nặng (Dạng tăng)

Vật liệu giác hút (□)

Ký hiệu	Vật liệu
N	NBR
S	Cao su silicon
U	Cao su urethane
F	FKM
E	EPR

Vật liệu thân nhún (★)

Ký hiệu	Vật liệu
J	Hợp kim nhôm
JB	Đồng thau + kèm ống lót
JF	Thép + kèm ống lót

Kích thước đầu vào chân không

Ký hiệu	Kích thước ren
B01	Rc1/8
N01	NPT1/8
T01	NPTF1/8

Kích thước ren gá đặt

Ký hiệu	Kích thước ren
A18	M18 x 1.5 (ø40 to ø80)
A22	M22 x 1.5 (ø100, ø125)

Hành trình (■)

Hành trình	ø40	ø50	ø63	ø80	ø100	ø125
25	●	●	●	●	●	●
50	●	●	●	●	●	●
75	●	●	●	●	●	●
100	—	—	—	—	●	●

Hướng vào chân không **ngang thân**

Thông số nhún (xoay)

Đường kính giác hút	ø40 đến ø80	ø100, ø125
Hành trình (mm)	25, 50, 75	25, 50, 75, 100
Lực phân lò xo	Ở hành trình 0: 6.9 N Ở toàn bộ hành trình: 11.8 N	10 N 15 N

Momen xoắn đai siết ốc (N-m)

Vật liệu thân nhún	Hợp kim nhôm	Đồng thau + Kèm ống lót	Thép + Kèm ống lót
Kích thước ren gá đặt			
M18 x 1.5	9.5 đến 10.5 N-m	28 đến 32 N-m	48 đến 52 N-m
M22 x 1.5	9.5 đến 10.5 N-m	45 đến 50 N-m	75 đến 80 N-m

Thành phần thay thế

Model	Giác hút đơn	Bộ phận lắp nhún	
ZPX40* □ ★25-(B/N/T)01-A18	ZP40* □	ZPB-X1★25-(B/N/T)01	Với ốc 3 ren M3
ZPX40* □ ★50-(B/N/T)01-A18		ZPB-X1★50-(B/N/T)01	
ZPX40* □ ★75-(B/N/T)01-A18		ZPB-X1★75-(B/N/T)01	
ZPX50* □ ★25-(B/N/T)01-A18	ZP50* □	ZPB-X1★25-(B/N/T)01	Với ốc 4 ren M4
ZPX50* □ ★50-(B/N/T)01-A18		ZPB-X1★50-(B/N/T)01	
ZPX50* □ ★75-(B/N/T)01-A18		ZPB-X1★75-(B/N/T)01	
ZPX63* □ ★25-(B/N/T)01-A18	ZP63* □	ZPB-X2★25-(B/N/T)01	Với ốc 4 ren M4
ZPX63* □ ★50-(B/N/T)01-A18		ZPB-X2★50-(B/N/T)01	
ZPX63* □ ★75-(B/N/T)01-A18		ZPB-X2★75-(B/N/T)01	
ZPX80* □ ★25-(B/N/T)01-A18	ZP80* □	ZPB-X2★25-(B/N/T)01	Với ốc 4 ren M5
ZPX80* □ ★50-(B/N/T)01-A18		ZPB-X2★50-(B/N/T)01	
ZPX80* □ ★75-(B/N/T)01-A18		ZPB-X2★75-(B/N/T)01	
ZPX100* □ ★25-(B/N/T)01-A22	ZP100* □	ZPB-X3★25-(B/N/T)01	Với ốc 4 ren M5
ZPX100* □ ★50-(B/N/T)01-A22		ZPB-X3★50-(B/N/T)01	
ZPX100* □ ★75-(B/N/T)01-A22		ZPB-X3★75-(B/N/T)01	
ZPX100* □ ★100-(B/N/T)01-A22	ZP100* □	ZPB-X3★100-(B/N/T)01	Với ốc 4 ren M5
ZPX125* □ ★25-(B/N/T)01-A22		ZPB-X3★25-(B/N/T)01	
ZPX125* □ ★50-(B/N/T)01-A22		ZPB-X3★50-(B/N/T)01	
ZPX125* □ ★75-(B/N/T)01-A22	ZP125* □	ZPB-X3★75-(B/N/T)01	Với ốc 4 ren M5
ZPX125* □ ★100-(B/N/T)01-A22		ZPB-X3★100-(B/N/T)01	

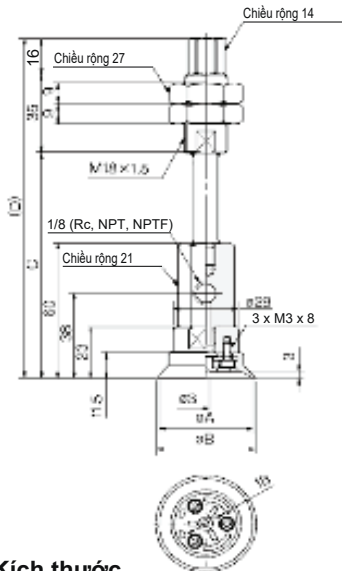
Chú ý 1) * Trong bảng chỉ ra loại giác hút.

Chú ý 2) □ Trong bảng chỉ ra vật liệu giác hút.

Chú ý 3) ★ Trong bảng chỉ ra vật liệu thân bộ nhún.

Kích thước: Với bộ nhún

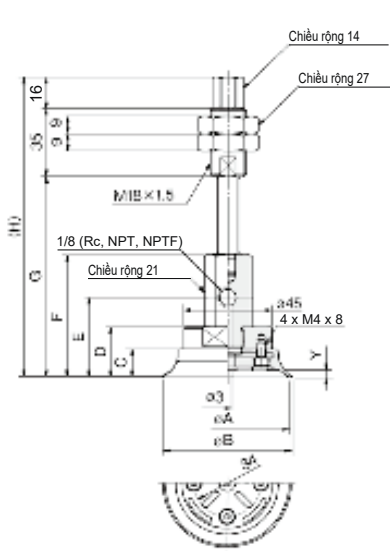
ZPX₅₀⁴⁰H □ ★ ■ - □ 01-A18



Kích thước

Model	A	B	C	D
ZPX40H □ ★25-□ 01-A18			100	151
ZPX40H □ ★50-□ 01-A18	40	42	135	186
ZPX40H □ ★75-□ 01-A18			171	222
ZPX50H □ ★25-□ 01-A18			100	151
ZPX50H □ ★50-□ 01-A18	50	52	135	186
ZPX50H □ ★75-□ 01-A18			171	222

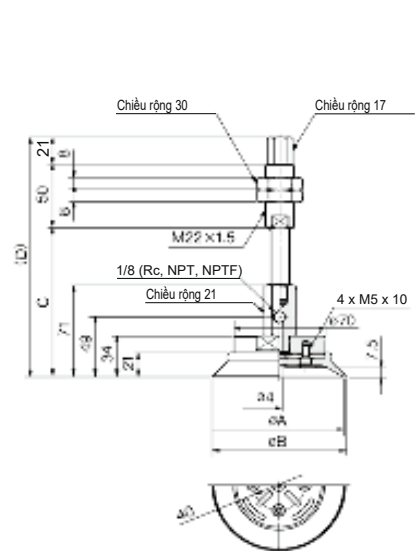
ZPX₈₀⁶³H □ ★ ■ - □ 01-A18



Kích thước

Model	A	B	C	D	E	F	G	H	Y
ZPX63H □ ★25-□ 01-A18							103	154	
ZPX63H □ ★50-□ 01-A18	63	65	14.5	26	41	63	138	189	3.5
ZPX63H □ ★75-□ 01-A18							174	225	
ZPX80H □ ★25-□ 01-A18							105	156	
ZPX80H □ ★50-□ 01-A18	80	82	16.5	28	43	65	140	191	4.5
ZPX80H □ ★75-□ 01-A18							176	227	

ZPX₁₂₅¹⁰⁰H □ ★ ■ - □ 01-A22

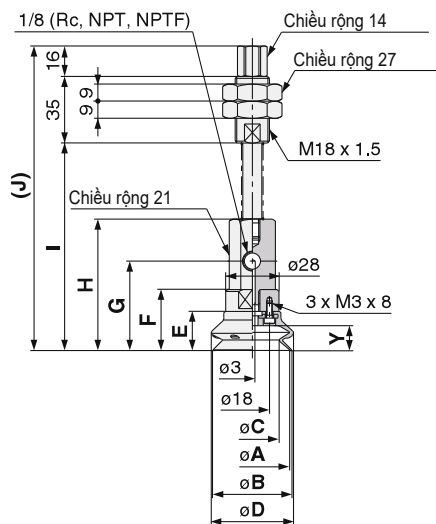


Kích thước

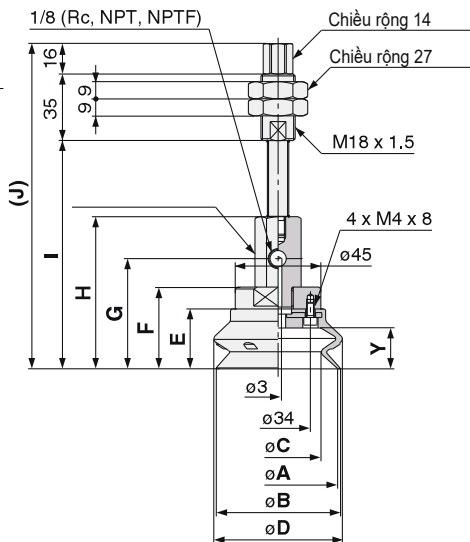
Model	A	B	C	D
ZPX100H □ ★25-□ 01-A22			115	186
ZPX100H □ ★50-□ 01-A22	100	103	151	222
ZPX100H □ ★75-□ 01-A22			191	262
ZPX100H □ ★100-□ 01-A22			226	297
ZPX125H □ ★25-□ 01-A22			115	186
ZPX125H □ ★50-□ 01-A22	125	128	151	222
ZPX125H □ ★75-□ 01-A22			191	262
ZPX125H □ ★100-□ 01-A22			226	297

Kích thước: Với bộ nhún

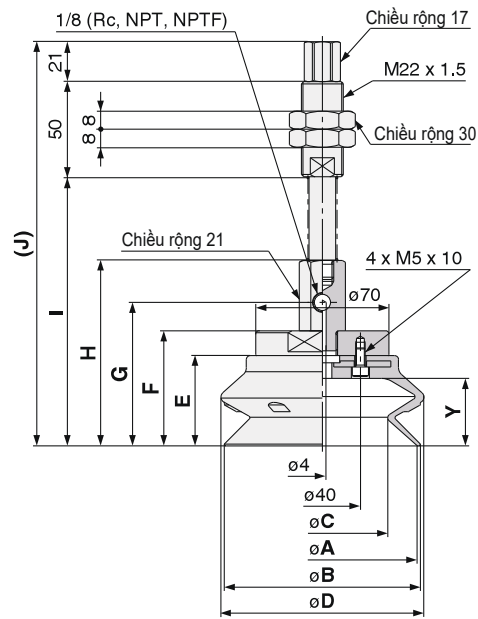
ZPX⁴⁰₅₀HB □ ★ ■ - □ 01 -A18



ZPX⁶³₈₀HB □ ★ ■ - □ 01 -A18



ZPX¹⁰⁰₁₂₅HB □ ★ ■ - □ 01 -A22



Kích thước

Model	A	B	C	D	E	F
ZPX40HB □ ★ 25 - □ 01 -A18						
ZPX40HB □ ★ 50 - □ 01 -A18	40	41	28	43	20.5	32
ZPX40HB □ ★ 75 - □ 01 -A18						
ZPX50HB □ ★ 25 - □ 01 -A18						
ZPX50HB □ ★ 50 - □ 01 -A18	50	52	36	54	24	35.5
ZPX50HB □ ★ 75 - □ 01 -A18						

Model	G	H	I	J	Y
ZPX40HB □ ★ 25 - □ 01 -A18			109	160	
ZPX40HB □ ★ 50 - □ 01 -A18	47	69	144	195	13
ZPX40HB □ ★ 75 - □ 01 -A18			180	231	
ZPX50HB □ ★ 25 - □ 01 -A18			112.5	163.5	
ZPX50HB □ ★ 50 - □ 01 -A18	50.5	72.5	147.5	198.5	16.5
ZPX50HB □ ★ 75 - □ 01 -A18			183.5	234.5	

Kích thước

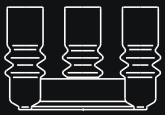
Model	A	B	C	D	E	F
ZPX63HB □ ★ 25 - □ 01 -A18						
ZPX63HB □ ★ 50 - □ 01 -A18	63	65	46	68	31.5	43
ZPX63HB □ ★ 75 - □ 01 -A18						
ZPX80HB □ ★ 25 - □ 01 -A18						
ZPX80HB □ ★ 50 - □ 01 -A18	80	83	58	85	37	48.5
ZPX80HB □ ★ 75 - □ 01 -A18						

Model	G	H	I	J	Y
ZPX63HB □ ★ 25 - □ 01 -A18			120	171	
ZPX63HB □ ★ 50 - □ 01 -A18	58	80	155	206	21.5
ZPX63HB □ ★ 75 - □ 01 -A18			191	242	
ZPX80HB □ ★ 25 - □ 01 -A18			125.5	176.5	
ZPX80HB □ ★ 50 - □ 01 -A18	63.5	85.5	160.5	211.5	27.5
ZPX80HB □ ★ 75 - □ 01 -A18			196.5	247.5	

Kích thước

Model	A	B	C	D	E	F
ZPX100HB □ ★ 25 - □ 01 -A22						
ZPX100HB □ ★ 50 - □ 01 -A22	100	103	69	107	47.5	60.5
ZPX100HB □ ★ 75 - □ 01 -A22						
ZPX100HB □ ★ 100 - □ 01 -A22						
ZPX125HB □ ★ 25 - □ 01 -A22						
ZPX125HB □ ★ 50 - □ 01 -A22	125	129	89	135	56	69
ZPX125HB □ ★ 75 - □ 01 -A22						
ZPX125HB □ ★ 100 - □ 01 -A22						

Model	G	H	I	J	Y
ZPX100HB □ ★ 25 - □ 01 -A22			141.5	212.5	
ZPX100HB □ ★ 50 - □ 01 -A22	75.5	97.5	177.5	248.5	35.5
ZPX100HB □ ★ 75 - □ 01 -A22			217.5	288.5	
ZPX100HB □ ★ 100 - □ 01 -A22			262.5	323.5	
ZPX125HB □ ★ 25 - □ 01 -A22			150	221	
ZPX125HB □ ★ 50 - □ 01 -A22	84	106	186	257	44
ZPX125HB □ ★ 75 - □ 01 -A22			226	297	
ZPX125HB □ ★ 100 - □ 01 -A22			261	332	



Giác hút chân không cho việc vận chuyển đĩa

■ Để hút giữ và chuyển đĩa của thiết bị điện gia dụng kỹ thuật số (CD, DVD)

- Để hút giữ các thành phần tròn như CD và đĩa DVD.
- Cơ chế dạng tầng được thêm vào nhằm giảm bớt va chạm trong quá trình làm việc.

Cách đặt hàng

ZP2 - Z1 - 001 - **S**

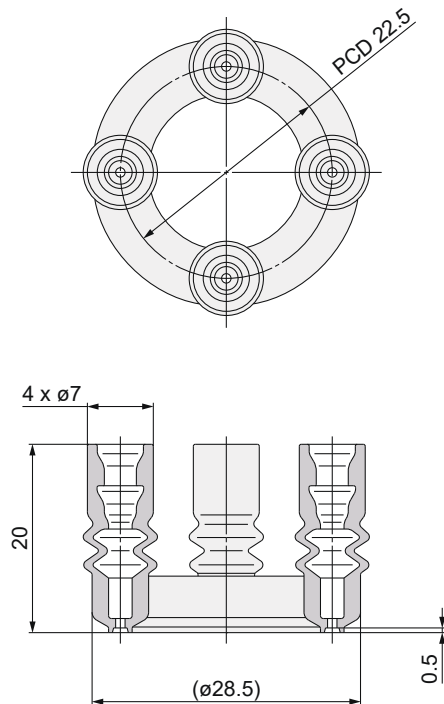


• Vật liệu giác hút

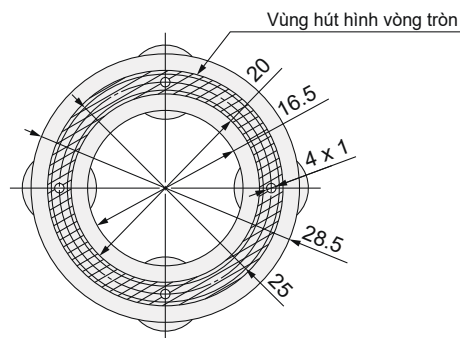
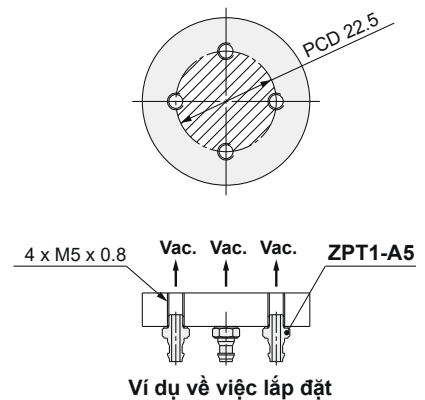
Ký hiệu	Vật liệu
S	Cao su Silicone
GS	Cao su Urethane

Kích thước

ZP2-Z1-001-□□

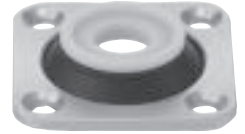


ZPT1-A5 là một bộ nối được đề nghị.
(Cần sử dụng 4 bộ nối giống nhau).
Xem bên dưới để lắp đặt.



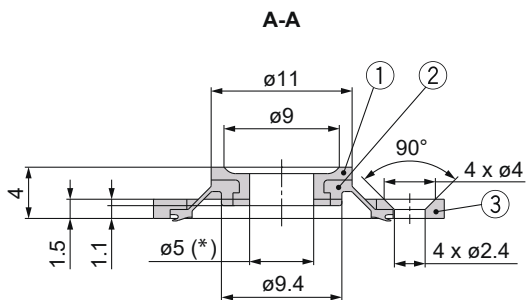
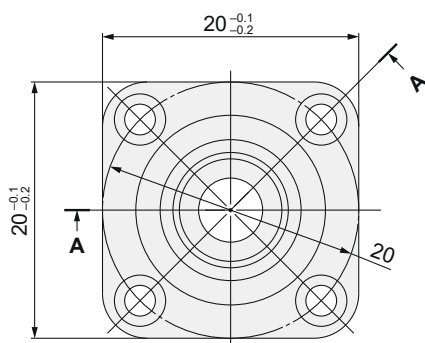
Giác hút chân không cho bảng cố định

- Cho hút bám và cố định màn hình LCD, v.v.
- Cơ chế dạng tầng cho phép tiếp xúc hoàn toàn so với bề mặt làm việc dạng cong.



Kích thước

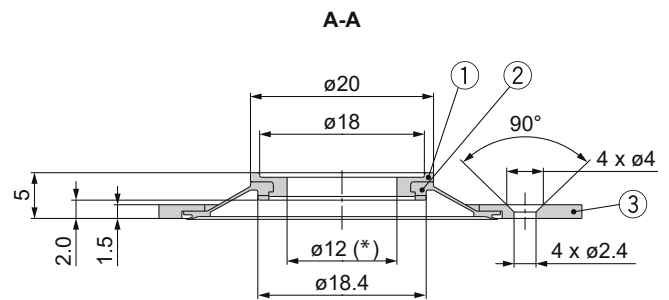
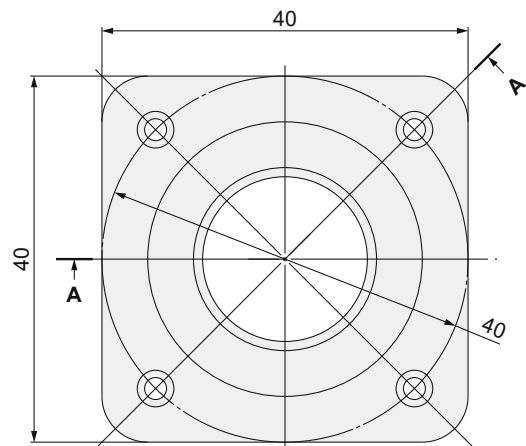
ZP2-Z002



Danh sách các bộ phận

No.	Mã	Mô tả	Vật liệu	Ghi chú
1	ZP2-Z2A	Giác hút	PTFE	—
2	ZP2-Z2B	Khớp	FKM	—
3	ZP2-Z2C	Tấm gá	Hợp kim nhôm	Trung hòa điện tích

ZP2-Z003



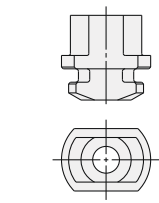
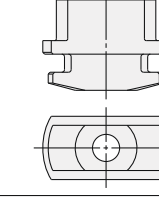
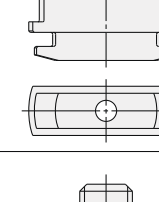
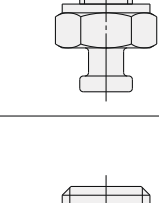
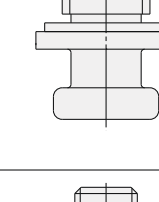
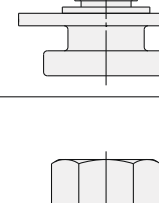
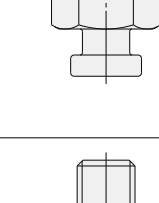
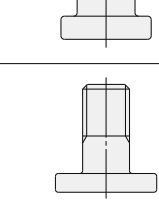
Danh sách các bộ phận

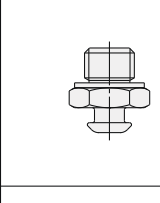
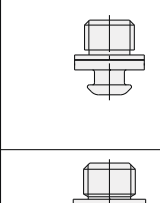
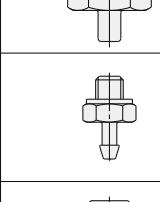
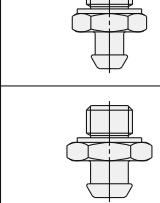
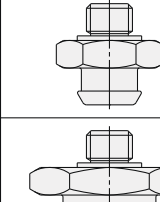
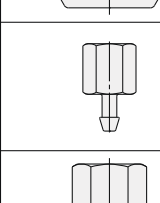
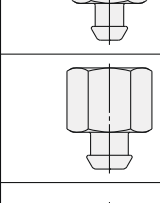
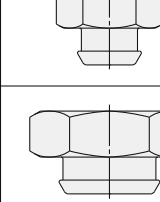
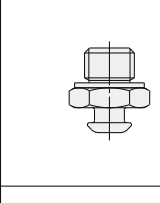
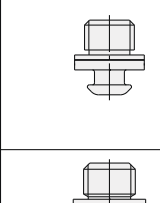
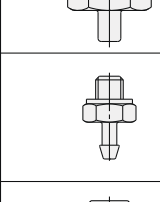
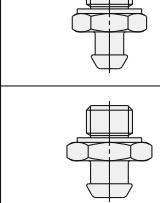
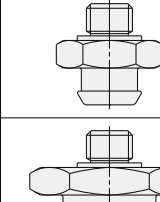
No.	Mã	Mô tả	Vật liệu	Ghi chú
1	ZP2-Z3A	Giác hút	PTFE	—
2	ZP2-Z3B	Khớp	FKM	—
3	ZP2-Z3C	Tấm gá	Hợp kim nhôm	Trung hòa điện tích

Dòng ZP2/ZP

Bộ nối / Bộ nhún tương thích cho các loại giác hút

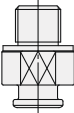
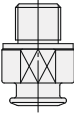
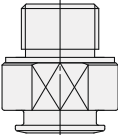
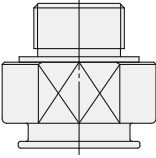
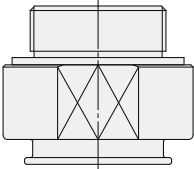
Mã bộ nối cho dòng ZP2

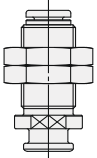
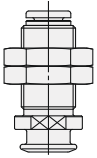
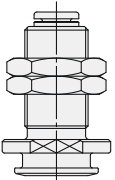
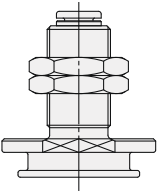
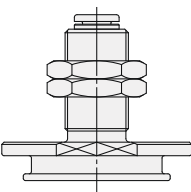
Mã bộ nối		Dòng ZP2
		ZP2-3507W□ ZP2-4010W□ ZP2-5010W□ ZP2-6010W□
ZP2A-002		ZP2-4020W□ ZP2-5020W□ ZP2-6020W□ ZP2-8020W□
ZP2A-003		ZP2-4030W□ ZP2-5030W□ ZP2-6030W□ ZP2-8030W□
ZP2A-M01P		ZP2-B02MU□ ZP2-B035MU□ ZP2-B04MU□ ZP2-B05MU□ ZP2-B04MB□
ZP2A-M02*		ZP2-B06MU□ ZP2-B08MU□ ZP2-B10MU□ ZP2-B15MU□ ZP2-B06MB□ ZP2-B08MB□ ZP2-B10MT□ ZP2-B15MT□
ZP2A-M03*		ZP2-B20MT□ ZP2-B25MT□ ZP2-B30MT□
ZP2A-M04		ZP2-B06MU□ ZP2-B08MU□ ZP2-B10MU□ ZP2-B15MU□ ZP2-B06MB□ ZP2-B08MB□ ZP2-B10MT□ ZP2-B15MT□
ZP2A-M05		ZP2-B10MB□ ZP2-B15MB□
ZP2A-M06		ZP2-B20MB□

Mã bộ nối		Mã giác hút
		Dòng ZP2
ZP2A-Z01P		ZP2-B02EU□ ZP2-B04EU□ ZP2-B06EU□ ZP2-08EU□ ZP2-15EU□
ZP2A-Z02P		ZP2-B02EU□ ZP2-B04EU□ ZP2-B06EU□ ZP2-08EU□ ZP2-15EU□
ZP2A-Z21P		ZP2-08AN□ ZP2-11AN□
ZP2A-S01P		ZP2-04S□
ZP2A-S02P		ZP2-06S□
ZP2A-S03P		ZP2-08S□
ZP2A-S04P		ZP2-10S□
ZP2A-S05P		ZP2-15S□
ZP2A-S11		ZP2-04S□
ZP2A-S12		ZP2-06S□
ZP2A-S13		ZP2-08S□
ZP2A-S14		ZP2-10S□
ZP2A-S15		ZP2-15S□

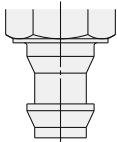
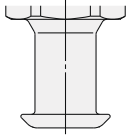
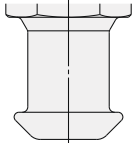
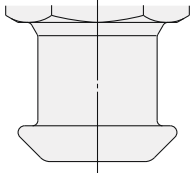
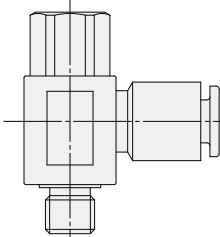
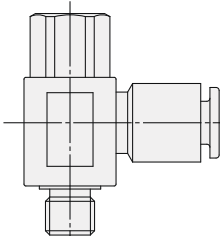
Dòng ZP2/ZP

Mã bộ nối cho dòng ZP2

Mã bộ nhún		Mã giác hút Dòng ZP2
ZP2A-Z31-1P		ZP2-B15ZJS□
ZP2A-Z31-2P		ZP2-B20ZJS□
ZP2A-Z31-3P		ZP2-B30ZJS□
ZP2A-Z31-4P		ZP2-40ZJ□
ZP2A-Z31-5P		ZP2-46ZJ□

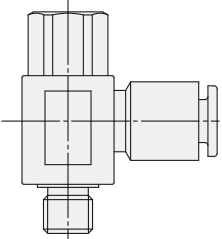
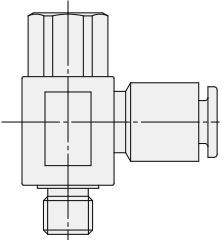
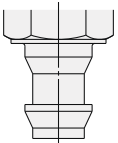
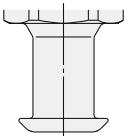
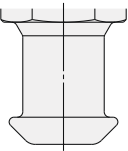
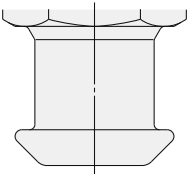
Mã bộ nhún		Mã giác hút Dòng ZP2
ZP2A-Z32-1		ZP2-B15ZJS□
ZP2A-Z32-2		ZP2-B20ZJS□
ZP2A-Z32-3		ZP2-B30ZJS□
ZP2A-Z32-4		ZP2-40ZJ□
ZP2A-Z32-5		ZP2-46ZJ□

Mã bộ nối dòng ZP

Mã bộ nối		Mã giác hút	
		Dòng ZP	Dòng ZP2
ZPT1-A5, A6 ZPT1-B4, B5		ZP(02, 04, 06, 08)U□ ZP(06, 08)B□ ZP(10, 13, 16)UT□ ZP(10, 13, 16)CT□ ZP2004U□ ZP3507U□ ZP4010U□	ZP2-03U□ ZP2-14UT□ ZP2-B04U□ ZP2-18UT□ ZP2-B06C□ ZP2-20UT□ ZP2-07C□ ZP2-06J□ ZP2-B08C□ ZP2-B10J□ ZP2-B06B□ ZP2-B15J□ ZP2-B08B□ ZP2-04UCL ZP2-05UT□ ZP2-06UCL ZP2-06UT□ ZP2-08UCL ZP2-11UT□
ZPT2-A5, A6 ZPT2-B5, B6 B01, N01 T01		ZP(10, 13, 16)U□ ZP(10, 13, 16)C□ ZP(10, 13, 16)B□ ZP(10, 16)D□	ZP2-09J□ ZP2-14J□ ZP2-16J□ ZP2-10UCL ZP2-16UCL
ZPT3-A6, A8 ZPT3-B5, B6, B8 B01, N01 T01		ZP(20, 25, 32)U□ ZP(20, 25, 32)C□ ZP(20, 25, 32)B□ ZP25D□	ZP2-B25J□ ZP2-B30J□ ZP2-25UCL ZP2-32UCL
ZPT4-A6, A8 ZPT4-B6, B8 B01, N01 T01		ZP(40, 50)U□ ZP(40, 50)C□ ZP(40, 50)B□ ZP40D□	ZP2-40UCL ZP2-50UCL
ZPRS-◇◇-(B4 / B5) ZPRS-◇◇-(A5 / A6)		ZP(02, 04, 06, 08)U□ ZP(06, 08)B□ ZP(10, 13, 16)UT□ ZP(10, 13, 16)CT□ ZP2004U□ ZP3507U□ ZP4010U□	ZP2-03U□ ZP2-14UT□ ZP2-B04U□ ZP2-18UT□ ZP2-B06C□ ZP2-20UT□ ZP2-07C□ ZP2-06J□ ZP2-B08C□ ZP2-B10J□ ZP2-B06B□ ZP2-B15J□ ZP2-B08B□ ZP2-04UCL ZP2-05UT□ ZP2-06UCL ZP2-06UT□ ZP2-08UCL ZP2-11UT□
ZPRS-◇◇-(B5 / B6) ZPRS-◇◇-(A5 / A6)		ZP(10, 13, 16)U□ ZP(10, 13, 16)C□ ZP(10, 13, 16)B□ ZP(10, 16)D□	ZP2-09J□ ZP2-14J□ ZP2-16J□ ZP2-10UCL ZP2-16UCL

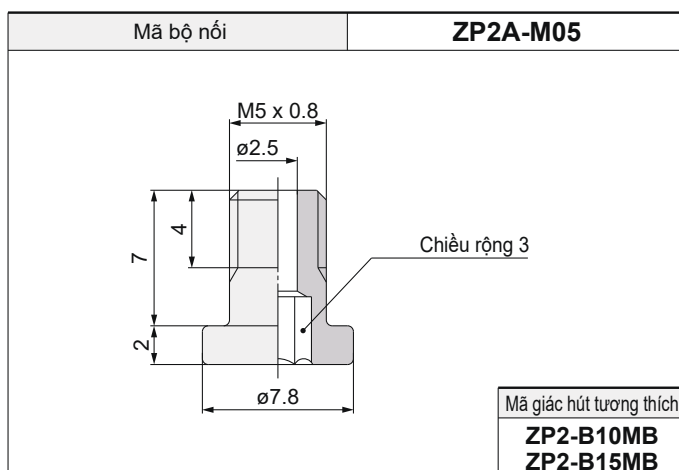
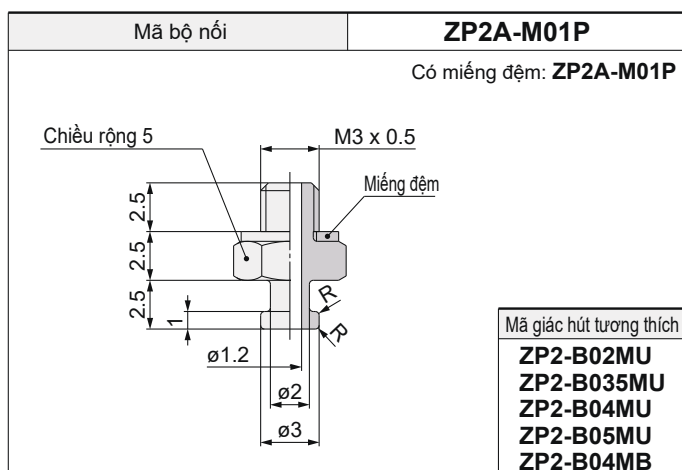
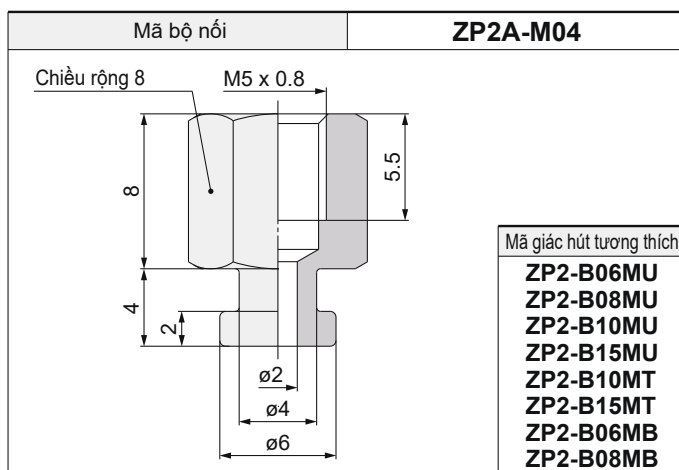
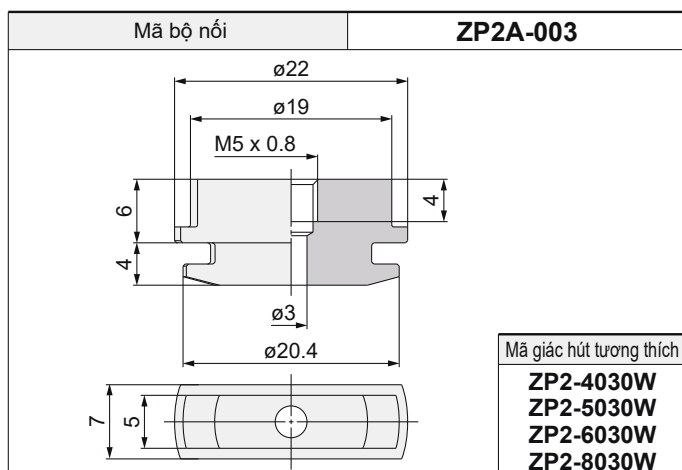
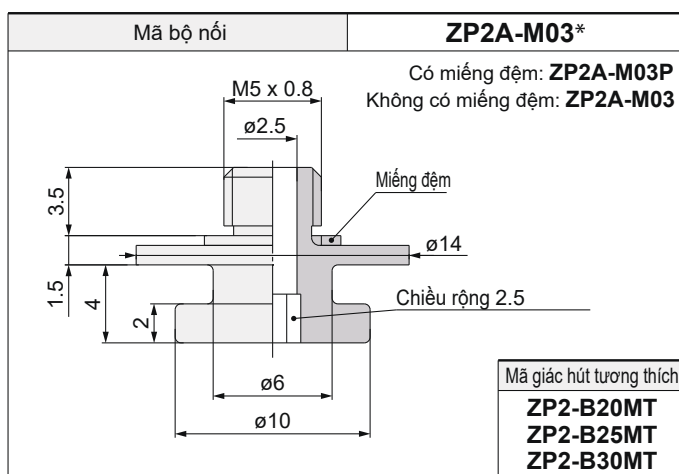
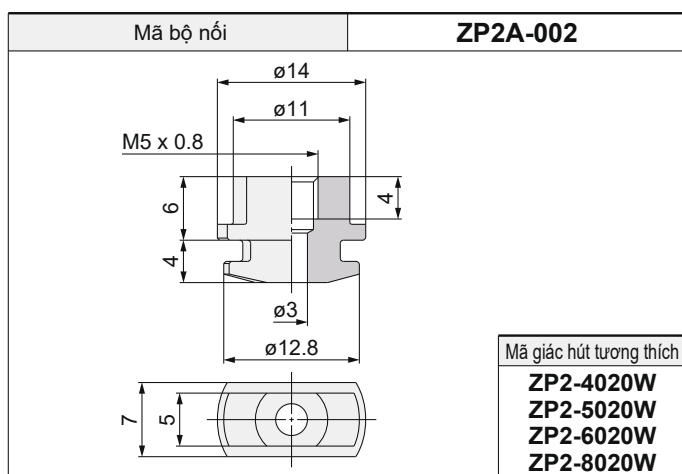
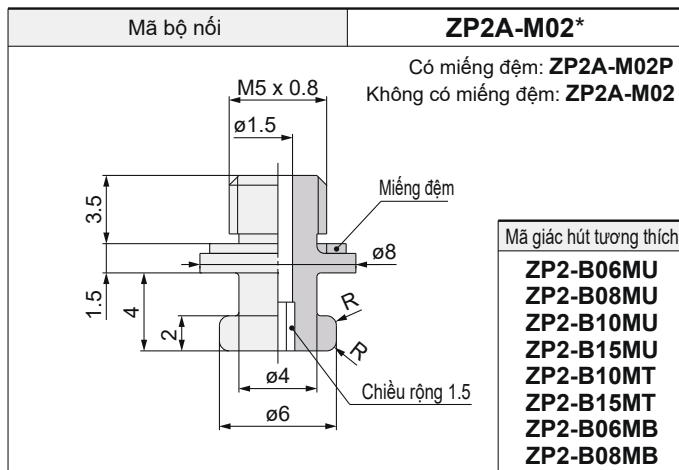
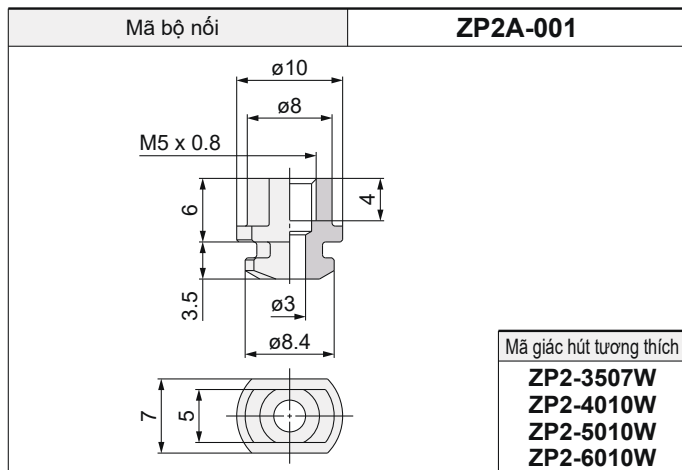
Dòng ZP2/ZP

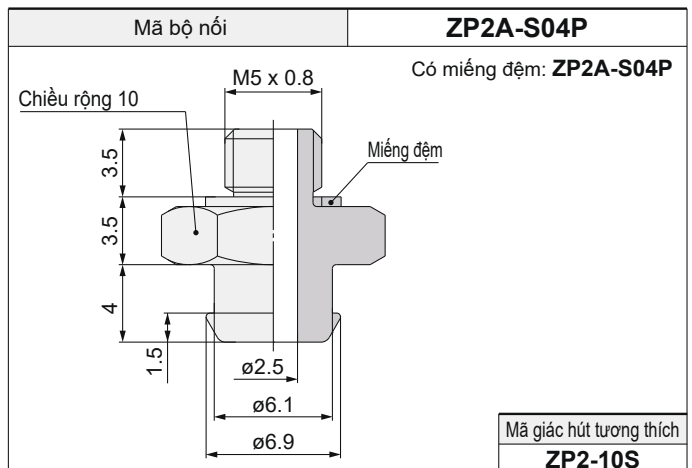
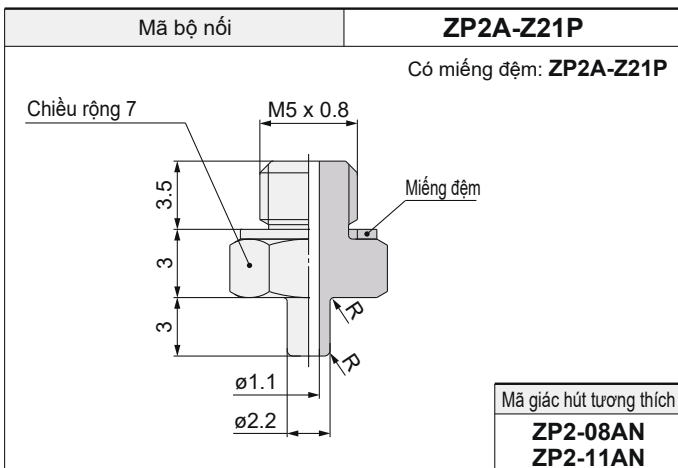
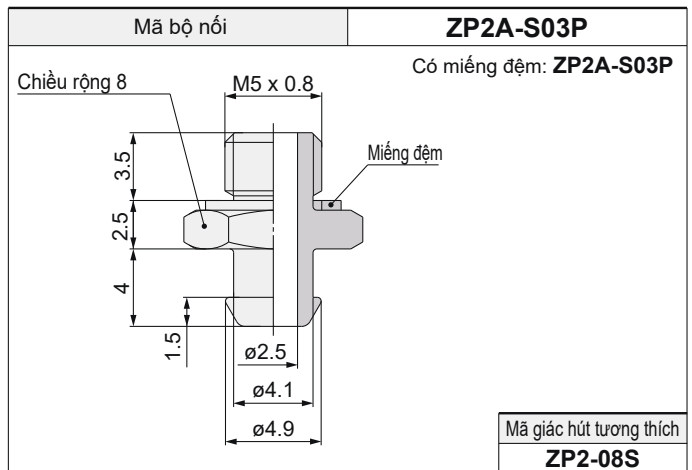
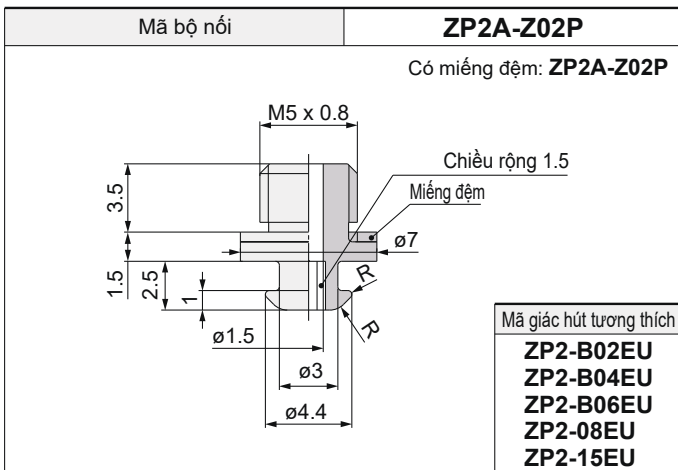
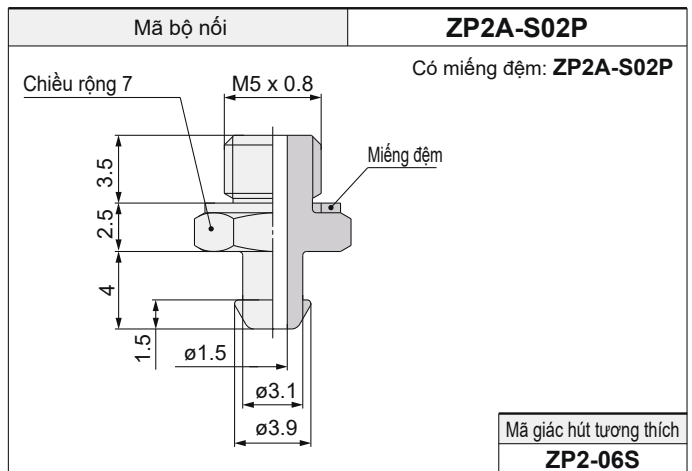
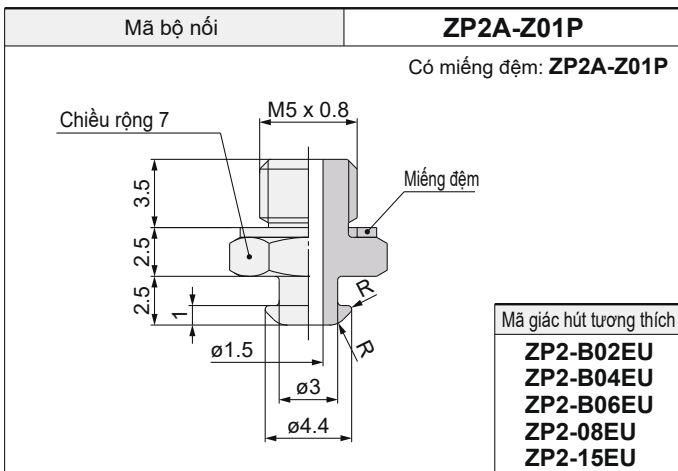
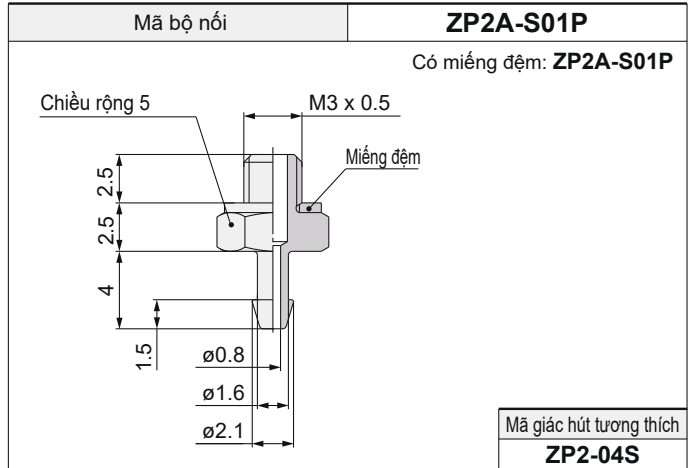
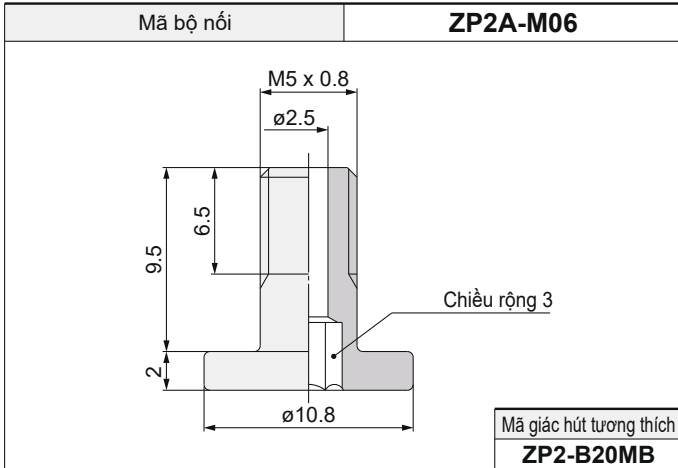
Mã bộ nối dòng ZP

Mã bộ nối		Mã giác hút	
		Dòng ZP	Dòng ZP2
ZPRL-◇◇-(B5/B6/B8) ZPRL-◇◇-(A6 / A8)		ZP(20, 25, 32)U□ ZP(20, 25, 32)C□ ZP(20, 25, 32)B□ ZP25D□	ZP2-B25J□ ZP2-B30J□ ZP2-25UCL ZP2-32UCL
ZPRL-◇◇-(B6 / B8) ZPRL-◇◇-(A6 / A8)		ZP(40, 50)U□ ZP(40, 50)C□ ZP(40, 50)B□ ZP40D□	ZP2-40UCL ZP2-50UCL
ZPY1-◇◇-(B4 / B5) ZPY1-◇◇-(A5 / A6)		ZP(02, 04, 06, 08)U□ ZP(06, 08)B□ ZP(10, 13, 16)UT□ ZP(10, 13, 16)CT□ ZP2004U□ ZP3507U□ ZP4010U□	ZP2-03U□ ZP2-14UT□ ZP2-B04U□ ZP2-18UT□ ZP2-B06C□ ZP2-20UT□ ZP2-07C□ ZP2-06J□ ZP2-B08C□ ZP2-B10J□ ZP2-B06B□ ZP2-B15J□ ZP2-B08B□ ZP2-04UCL ZP2-05UT□ ZP2-06UCL ZP2-06UT□ ZP2-08UCL ZP2-11UT□
ZPY2-◇◇-(B5 / B6) ZPY2-◇◇-(A5 / A6)		ZP(10, 13, 16)U□ ZP(10, 13, 16)C□ ZP(10, 13, 16)B□ ZP(10, 16)D□	ZP2-09J□ ZP2-14J□ ZP2-16J□ ZP2-10UCL ZP2-16UCL
ZPY3-◇◇-(B5/B6/B8) ZPY3-◇◇-(A6 / A8)		ZP(20, 25, 32)U□ ZP(20, 25, 32)C□ ZP(20, 25, 32)B□ ZP25D□	ZP2-B25J□ ZP2-B30J□ ZP2-25UCL ZP2-32UCL
ZPY4-◇◇-(B6 / B8) ZPY4-◇◇-(A6 / A8)		ZP(40, 50)U□ ZP(40, 50)C□ ZP(40, 50)B□ ZP40D□	ZP2-40UCL ZP2-50UCL

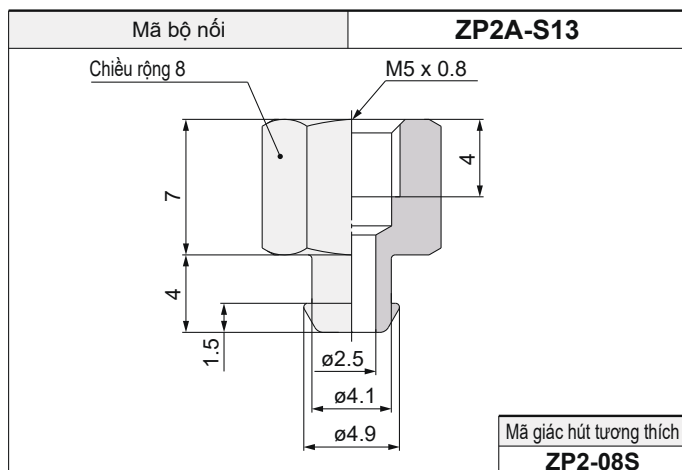
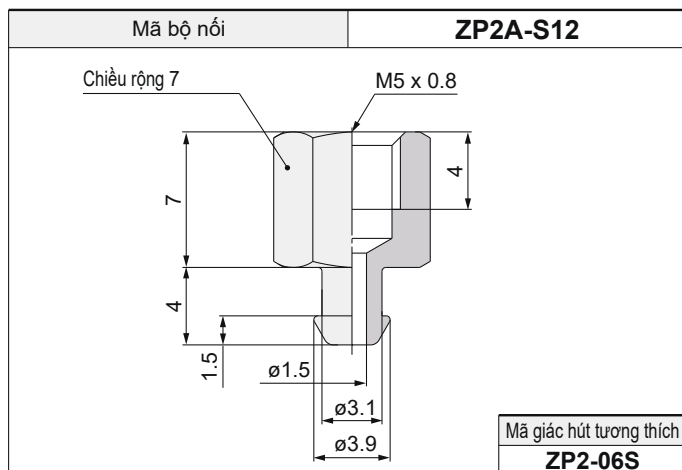
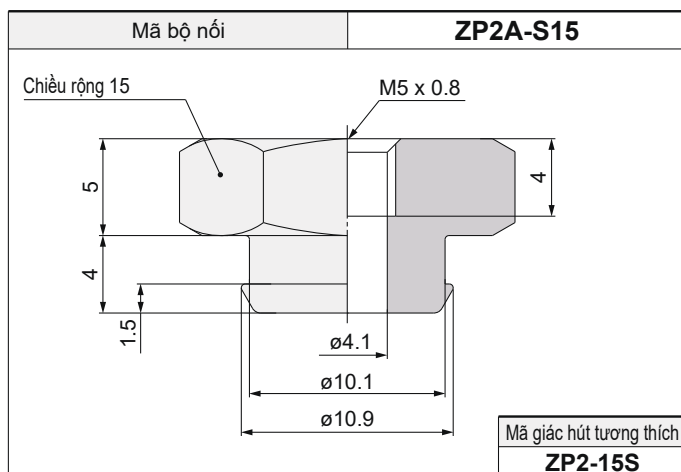
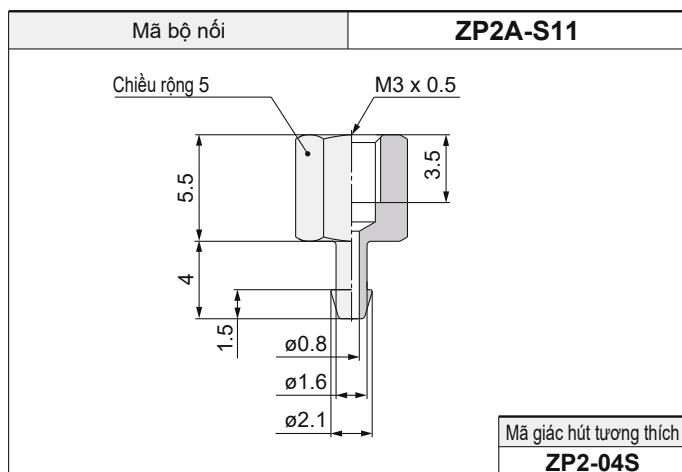
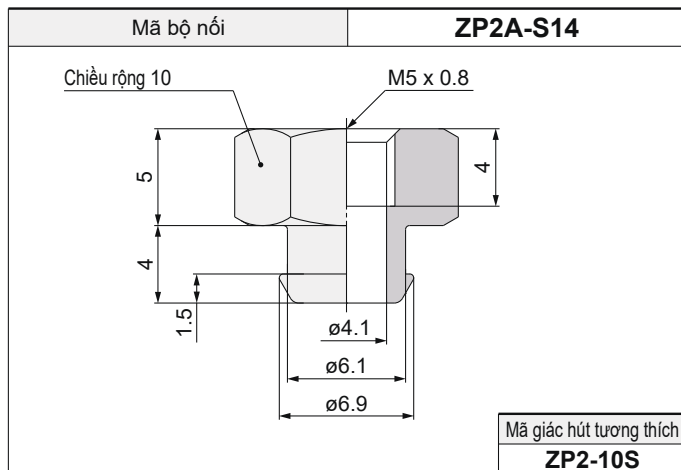
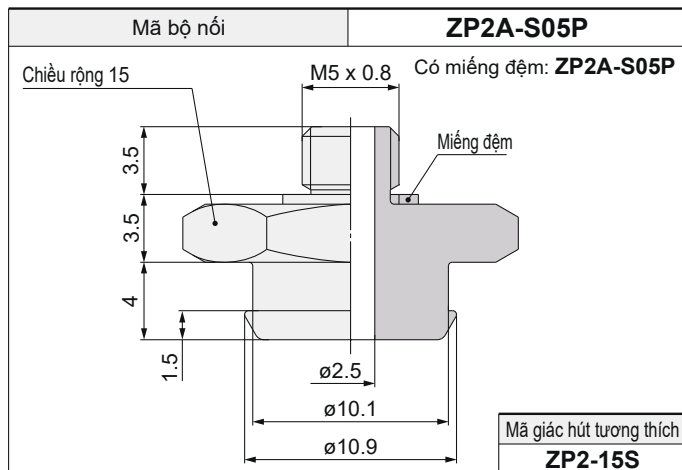
Dòng ZP2

Mã bộ nối

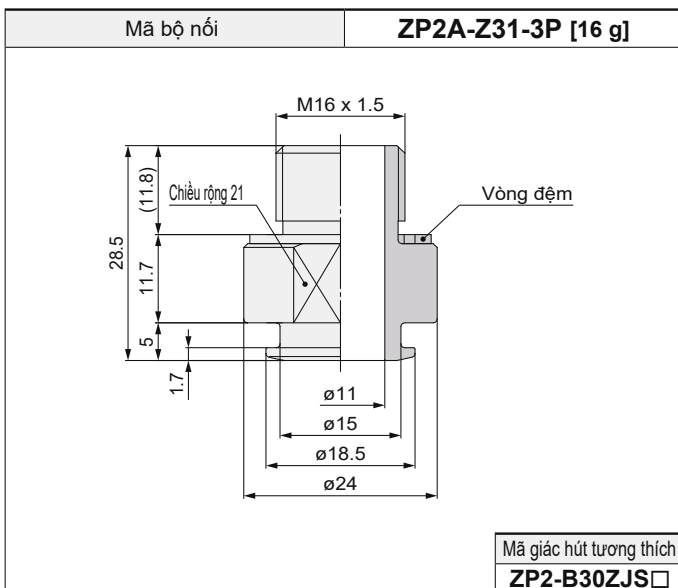
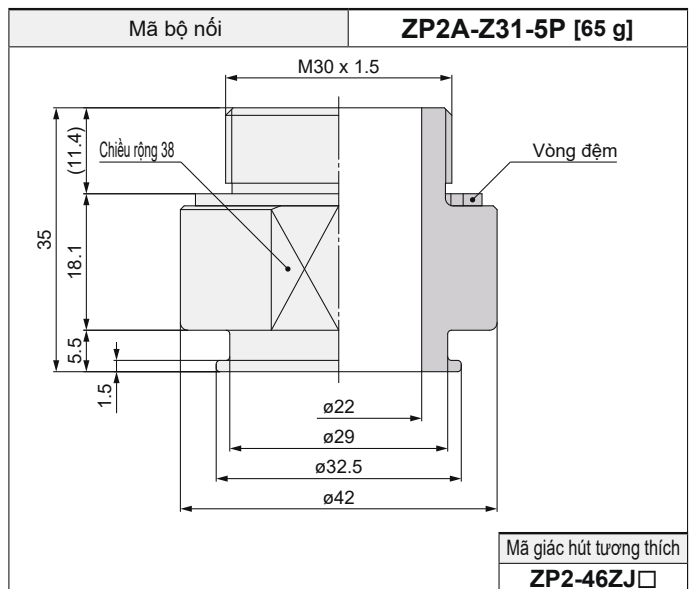
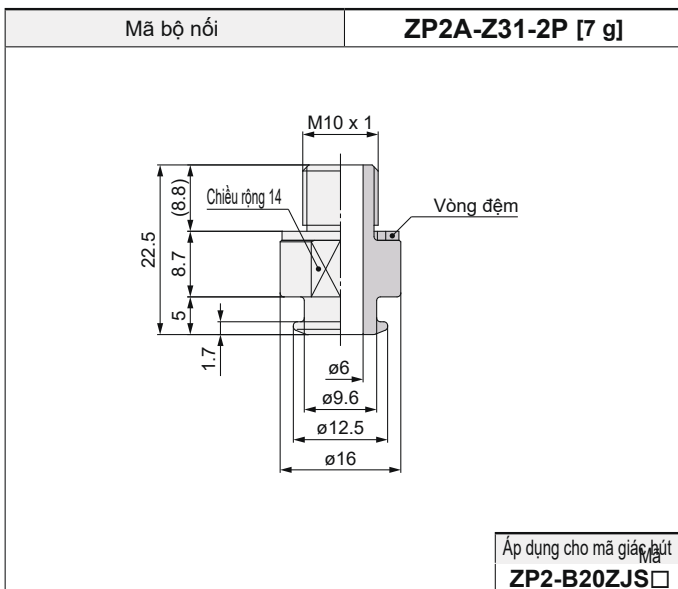
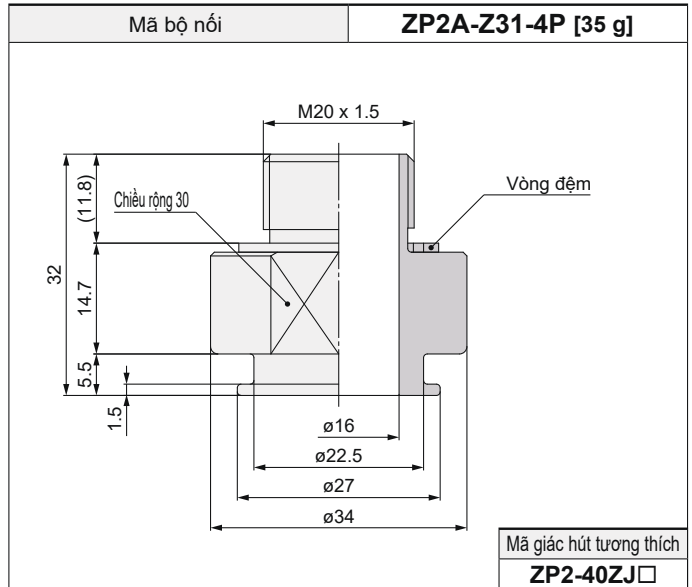
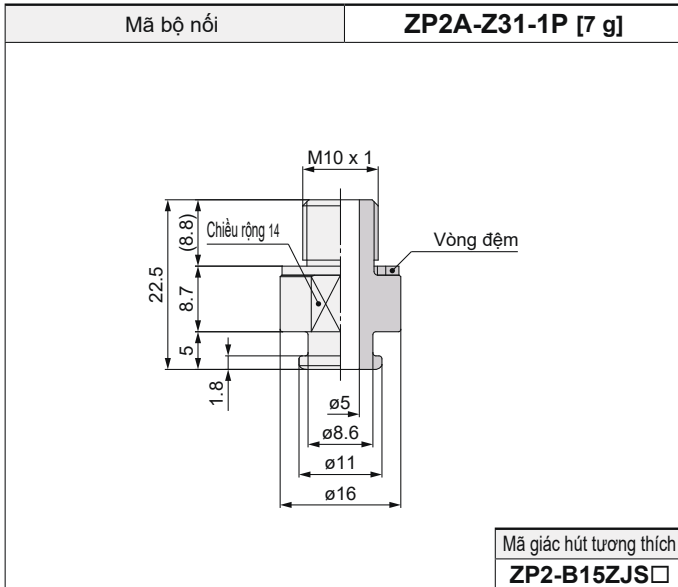




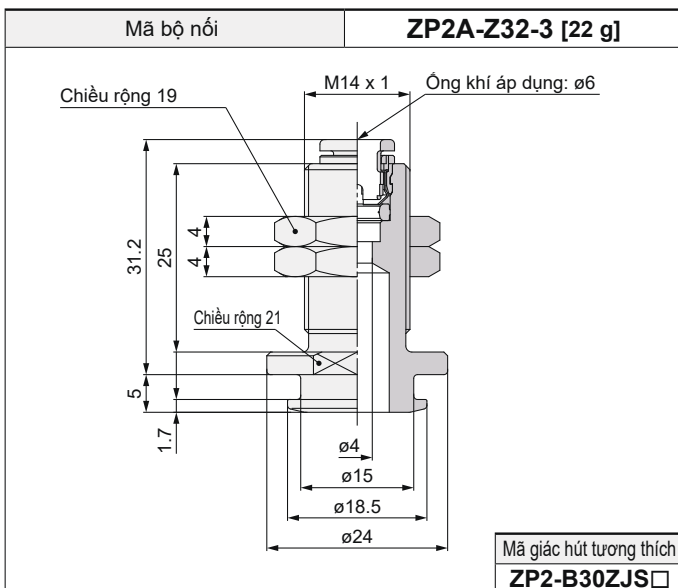
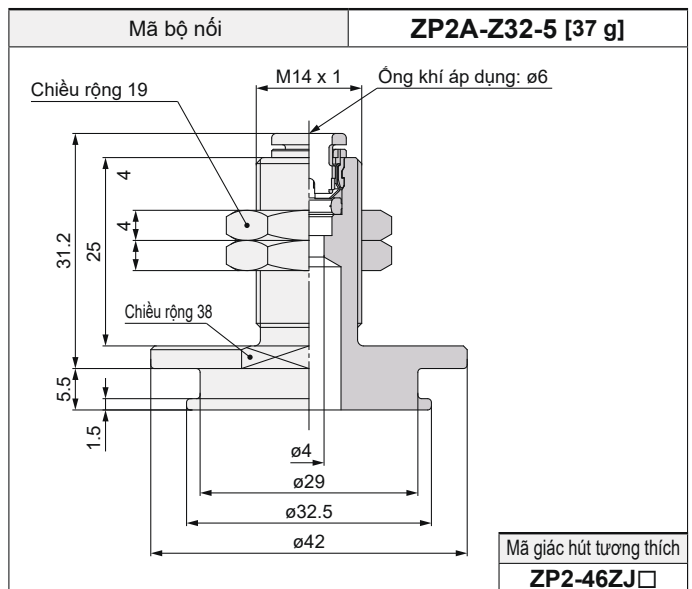
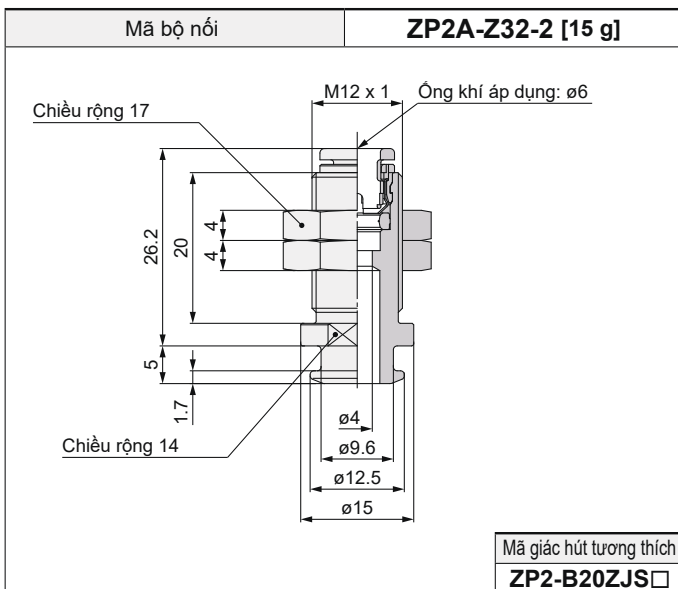
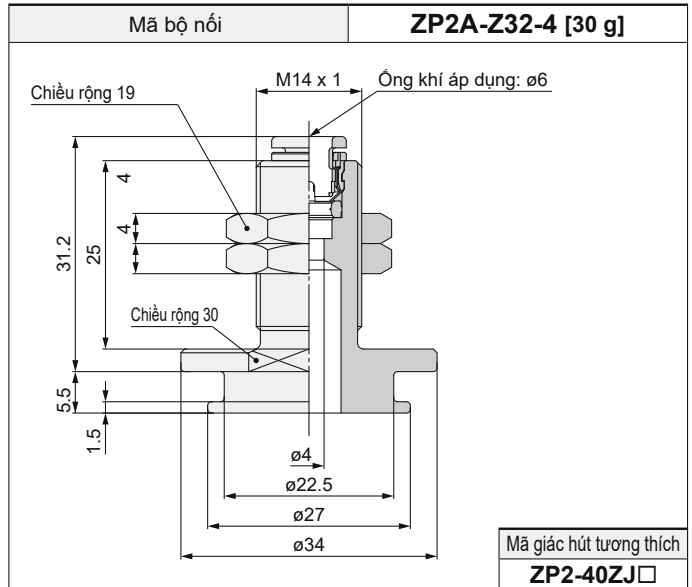
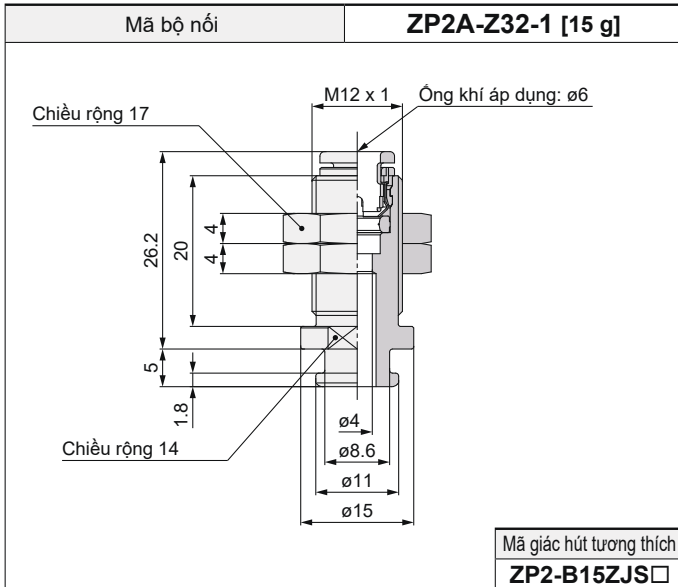
Dòng ZP2



Mã bộ nối **Dòng ZP2**



Dòng ZP2



Dòng ZP Gá bộ nối

Mã bộ nối **ZPT1-A5/A6**

Chiều rộng B

Chiều rộng D

Kích thước

Model	A	B	D
ZPT1-A5	M5 x 0.8	7	3.5
ZPT1-A6	M6 x 1	8	4.5

Mã bộ nối **ZPT4-A6/A8**

Chiều rộng D

Chiều rộng 12

Kích thước

Model	A	B	D	E
ZPT4-A6	M6 x 1	26	8	3
ZPT4-A8	M8 x 1	16	12	4.5

Mã bộ nối **ZPT2-A5/A6**

Chiều rộng 8

Chiều rộng 8

Kích thước

Model	A	B	E
ZPT2-A5	M5 x 0.8	21	4
ZPT2-A6	M6 x 1	26	3

Mã bộ nối **ZPT1-B4/B5**

Chiều rộng 7

Kích thước

Model	A	B
ZPT1-B4	M4 x 0.7	4
ZPT1-B5	M5 x 0.8	5

Mã bộ nối **ZPT3-A6**

Chiều rộng 8

Chiều rộng 8

Kích thước

Model	A	B
ZPT3-A5	M5 x 0.8	21
ZPT3-A6	M6 x 1	26

Mã bộ nối **ZPT2-B5/B6**

Chiều rộng 8

Kích thước

Model	A	B
ZPT2-B5	M5 x 0.8	5
ZPT2-B6	M6 x 1	6

Mã bộ nối **ZPT3-A8**

Chiều rộng 12

Chiều rộng 12

Kích thước

Model	A	B
ZPT3-A5	M5 x 0.8	21
ZPT3-A6	M6 x 1	26
ZPT3-A8	M8 x 1	16

Mã bộ nối **ZPT2-B01/N01/T01**

Chiều rộng 12

Kích thước

Model	A	B
ZPT2-B01	Rc1/8	6.2
ZPT2-N01	NPT1/8	6.9
ZPT2-T01	NPTF1/8	6.9

Mã bộ nối **ZPY1-**-A***

Chiều rộng 8
Chiều rộng 10
Chiều rộng 7

Kích thước 1(Theo từng kiểu ren gá đặt)

Model	E	A	B	D
ZPY1-◇-A5	M5 x 0.8	21.5	32	4
ZPY1-◇-A6	M6 x 1	27	37.5	3

Kích thước 2(Theo từng đầu vào chân không)

Model	P	Q	R
ZPY1-N ₄ -A ₅ U ₄ -A ₆	13.5	5	1.8
ZPY1-N ₆ -A ₅ U ₆ -A ₆	15.5	7	2.5

M5 x 0.8

Mã bộ nối **ZPY1-**-B***

Chiều rộng 10
Chiều rộng 7

Kích thước 1(Theo từng kiểu ren gá đặt)

Model	E	F
ZPY1-◇-B4	M4 x 0.7	4
ZPY1-◇-B5	M5 x 0.8	5

Kích thước 2(Theo từng đầu vào chân không)

Model	P	Q	R
ZPY1-N ₄ -B ₄ U ₄ -B ₅	13.5	5	1.8
ZPY1-N ₆ -B ₄ U ₆ -B ₅	15.5	7	2.5

M5 x 0.8

Mã bộ nối **ZPY2-**-A***

Chiều rộng 8
Chiều rộng 12
Chiều rộng 7

Kích thước 1(Theo từng kiểu ren gá đặt)

Model	E	A	B	D
ZPY2-◇-A5	M5 x 0.8	21	47	4
ZPY2-◇-A6	M6 x 1	26	52	3

Kích thước 2(Theo từng đầu vào chân không)

Model	P	Q	R
ZPY2-N ₄ -A ₅ U ₄ -A ₆	14.5	5	1.8
ZPY2-N ₆ -A ₅ U ₆ -A ₆	16.5	7	2.5

M5 x 0.8

Mã bộ nối **ZPY2-**-B***

Chiều rộng 12
Chiều rộng 7

Kích thước 1(Theo từng kiểu ren gá đặt)

Model	E	F
ZPY2-◇-B5	M5 x 0.8	5
ZPY2-◇-B6	M6 x 1	6

Kích thước 2(Theo từng đầu vào chân không)

Model	P	Q	R
ZPY2-N ₄ -B ₅ U ₄ -B ₆	14.5	5	1.8
ZPY2-N ₆ -B ₅ U ₆ -B ₆	16.5	7	2.5

M5 x 0.8

Mã bộ nối **ZPY3-**-A***

Chiều rộng D
Chiều rộng 12
Chiều rộng 7

Kích thước 1(Theo từng kiểu ren gá đặt)

Model	E	A	B	D
ZPY3-◇-A6	M6 x 1	26	54	8
ZPY3-◇-A8	M8 x 1	16	44	12

Kích thước 2(Theo từng đầu vào chân không)

Model	P	Q	R
ZPY3-N ₄ -A ₆ U ₄ -A ₈	14.5	5	1.8
ZPY3-N ₆ -A ₆ U ₆ -A ₈	16.5	7	2.5

M5 x 0.8

Mã bộ nối **ZPY3-**-B***

Chiều rộng 12
Chiều rộng 7

Kích thước 1(Theo từng kiểu ren gá đặt)

Model	E	F
ZPY3-◇-B5	M5 x 0.8	5
ZPY3-◇-B6	M6 x 1	6
ZPY3-◇-B8	M8 x 1.25	8

Kích thước 2(Theo từng đầu vào chân không)

Model	P	Q	R
ZPY3-N ₄ -B ₅ U ₄ -B ₆	14.5	5	1.8
ZPY3-N ₆ -B ₅ U ₆ -B ₆	16.5	7	2.5

M5 x 0.8

Mã bộ nối **ZPY4-**-A***

Chiều rộng D
Chiều rộng 12
Chiều rộng 7

Kích thước 1(Theo từng kiểu ren gá đặt)

Model	E	A	B	D
ZPY4-N ₆ -A6	M6 x 1	26	54	8
ZPY4-N ₈ -A8	M8 x 1	16	44	12

M5 x 0.8

Mã bộ nối **ZPY4-**-B***

Chiều rộng 12
Chiều rộng 7

Kích thước 1(Theo từng kiểu ren gá đặt)

Model	E	F
ZPY4-N ₆ -B6	M6 x 1	6
ZPY4-N ₈ -B8	M8 x 1.25	8

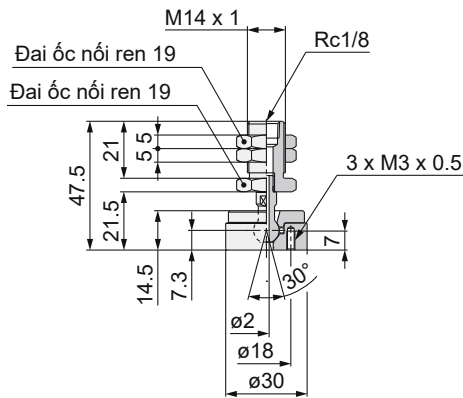
M5 x 0.8

Dòng ZP2

Mã đầu nối

Mã đầu nối khớp cầu cho góc hút tải nặng (Kiểu T)

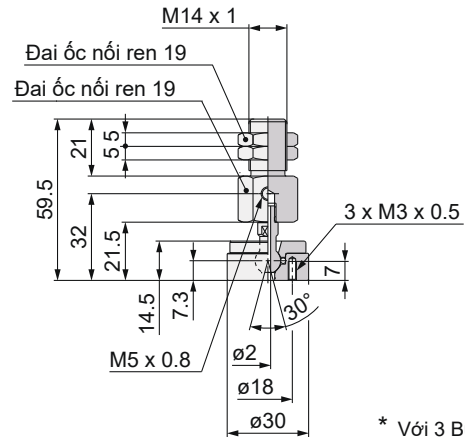
Mã đầu nối	Mã góc hút tương thích
ZP2A-TF1	ZP40H□ ZP40HB□
	ZP50H□ ZP50HB□
	ZP2-40HCL ZP2-40HNT ZP2-40HFT
	ZP2-50HCL ZP2-50HNT ZP2-50HFT



* Với 3 Bu-long M3

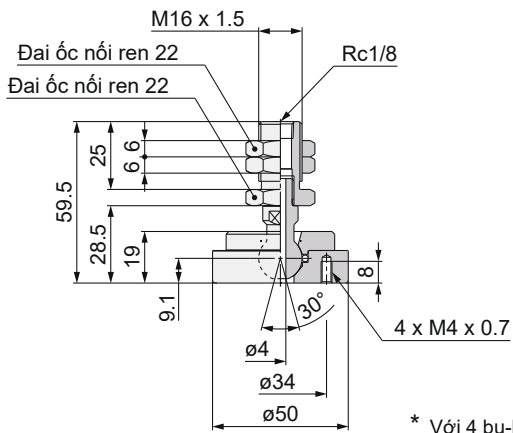
Mã đầu nối khớp cầu cho góc hút tải nặng (Kiểu X)

Mã đầu nối	Mã góc hút tương thích
ZP2A-XF1	ZP40H□ ZP40HB□
	ZP50H□ ZP50HB□
	ZP2-40HCL ZP2-40HNT ZP2-40HFT
	ZP2-50HCL ZP2-50HNT ZP2-50HFT



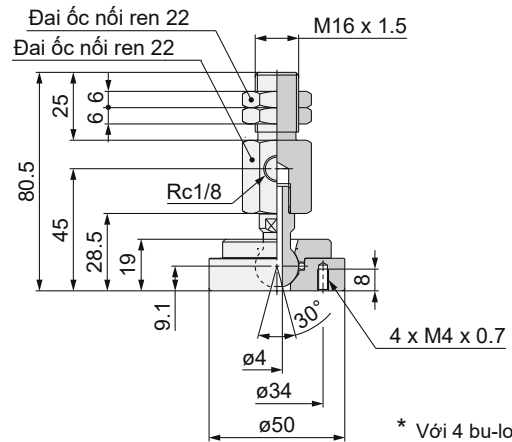
* Với 3 Bu-long M3

Mã đầu nối	Mã góc hút tương thích
ZP2A-TF2	ZP63H□ ZP63HB□
	ZP80H□ ZP80HB□
	ZP2-63HCL ZP2-63HNT ZP2-63HFT
	ZP2-80HCL ZP2-80HNT ZP2-80HFT



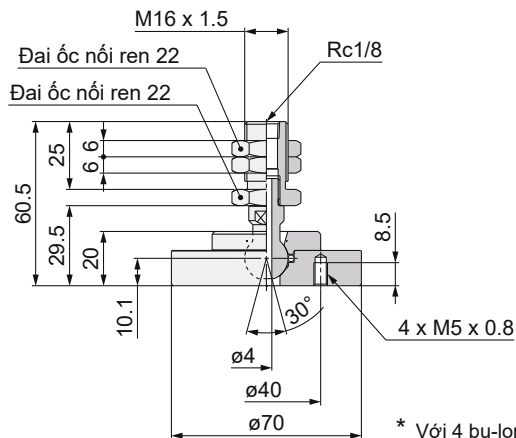
* Với 4 bu-long M4

Mã đầu nối	Mã góc hút tương thích
ZP2A-XF2	ZP63H□ ZP63HB□
	ZP80H□ ZP80HB□
	ZP2-63HCL ZP2-63HNT ZP2-63HFT
	ZP2-80HCL ZP2-80HNT ZP2-80HFT



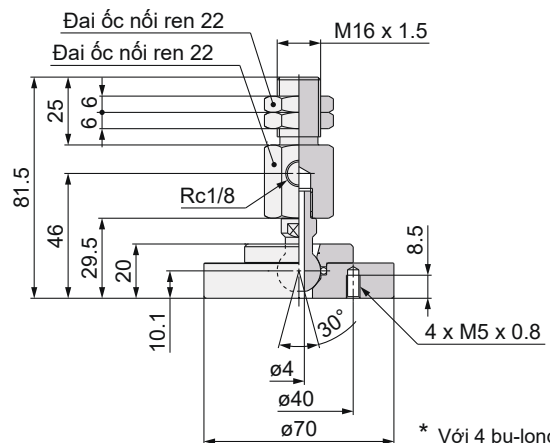
* Với 4 bu-long M4

Mã đầu nối	Mã góc hút tương thích
ZP2A-TF3	ZP100H□ ZP100HB□
	ZP125H□ ZP125HB□
	ZP2-100HCL ZP2-100HNT ZP2-100HFT
	ZP2-125HCL ZP2-125HNT ZP2-125HFT



* Với 4 bu-long M5

Mã đầu nối	Mã góc hút tương thích
ZP2A-XF3	ZP100H□ ZP100HB□
	ZP125H□ ZP125HB□
	ZP2-100HCL ZP2-100HNT ZP2-100HFT
	ZP2-125HCL ZP2-125HNT ZP2-125HFT



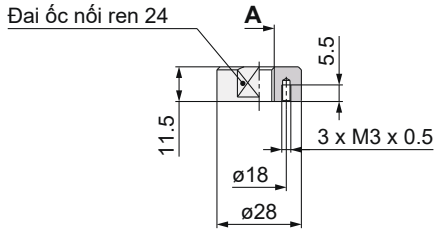
* Với 4 bu-long M5

Dòng ZP

Mã đầu nối

Mã đầu nối khớp cầu cho giác hút tải nặng (Kiểu T, Ren cái)

Mã đầu nối	Mã giác hút tương thích		
ZPA-T1-B8	ZP40H□	ZP2-40HCL	ZP2-50HNT
	ZP50H□	ZP2-40HNT	ZP2-50HFT
ZPA-T1-B10	ZP40HB□	ZP2-40HFT	ZP2-3050HW□
	ZP50HB□	ZP2-50HCL	



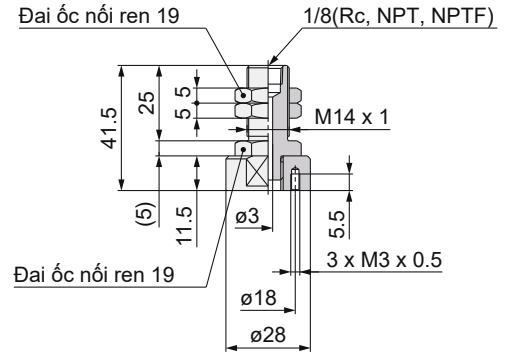
Kích thước

Model	A
ZPA-T1-B8	M8 x 1.25
ZPA-T1-B10	M10 x 1.5

*Với 3 bu-long M3

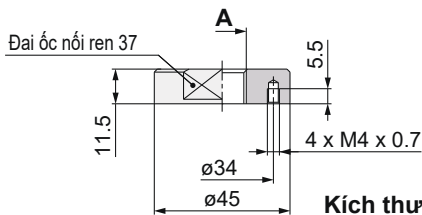
Mã đầu nối khớp cầu cho giác hút tải nặng (Kiểu T, Ren đực)

Mã đầu nối	Mã giác hút tương thích		
ZPA-T1-B01	ZP40H□	ZP2-40HCL	ZP2-50HNT
ZPA-T1-N01	ZP50H□	ZP2-40HNT	ZP2-50HFT
ZPA-T1-T01	ZP40HB□	ZP2-40HFT	ZP2-3050HW□
	ZP50HB□	ZP2-50HCL	



*Với 3 bu-long M3

Mã đầu nối	Mã giác hút tương thích		
ZPA-T2-B8	ZP63H□	ZP2-63HCL	ZP2-80HNT
ZPA-T2-B10	ZP80H□	ZP2-63HNT	ZP2-80HFT
ZPA-T2-B12	ZP63HB□	ZP2-63HFT	
ZPA-T2-B16	ZP80HB□	ZP2-80HCL	

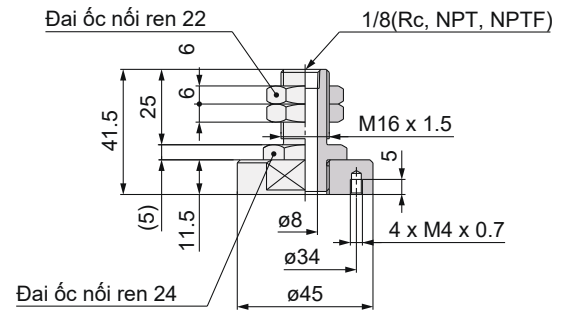


Kích thước

Model	A
ZPA-T2-B8	M8 x 1.25
ZPA-T2-B10	M10 x 1.5
ZPA-T2-B12	M12 x 1.75
ZPA-T2-B16	M16 x 1.5

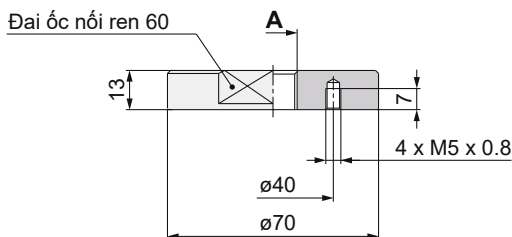
*Với 4 bu-long M4

Mã đầu nối	Mã giác hút tương thích		
ZPA-T2-B01	ZP63H□	ZP2-63HCL	ZP2-80HNT
ZPA-T2-N01	ZP80H□	ZP2-63HNT	ZP2-80HFT
ZPA-T2-T01	ZP63HB□	ZP2-63HFT	
	ZP80HB□	ZP2-80HCL	



*Với 4 bu-long M4

Mã đầu nối	Mã giác hút tương thích		
ZPA-T3-B12	ZP100H□	ZP2-100HCL	ZP2-125HNT
	ZP125H□	ZP2-100HNT	ZP2-125HFT
ZPA-T3-B16	ZP100HB□	ZP2-100HFT	
	ZP125HB□	ZP2-125HCL	

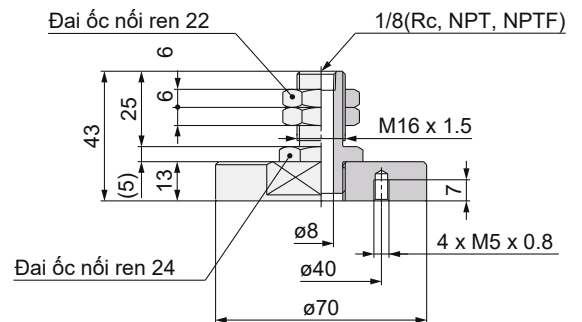


Kích thước

Model	A
ZPA-T3-B12	M12 x 1.75
ZPA-T3-B16	M16 x 1.5

*Với 4 bu-long M5

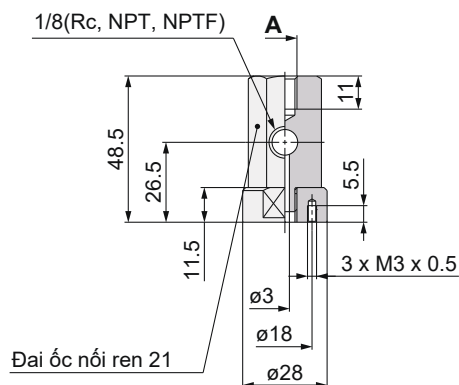
Mã đầu nối	Mã giác hút tương thích		
ZPA-T3-B01	ZP100H□	ZP2-100HCL	ZP2-125HNT
ZPA-T3-N01	ZP125H□	ZP2-100HNT	ZP2-125HFT
ZPA-T3-T01	ZP100HB□	ZP2-100HFT	
	ZP125HB□	ZP2-125HCL	



*Với 4 bu-long M5

Mã đầu nối khớp cầu cho giác hút tải nặng (Kiểu X, Ren cái)

Mã đầu nối	Mã giác hút tương thích
ZPA-X1-B01-B8	ZP40H□ ZP2-40HCL ZP50H□ ZP2-40HNT
ZPA-X1-N01-B8	ZP40HB□ ZP2-40HFT
ZPA-X1-T01-B8	ZP50HB□ ZP2-50HCL
ZPA-X1-B01-B10	ZP2-50HNT
ZPA-X1-N01-B10	ZP2-50HFT
ZPA-X1-T01-B10	ZP2-3050HW□

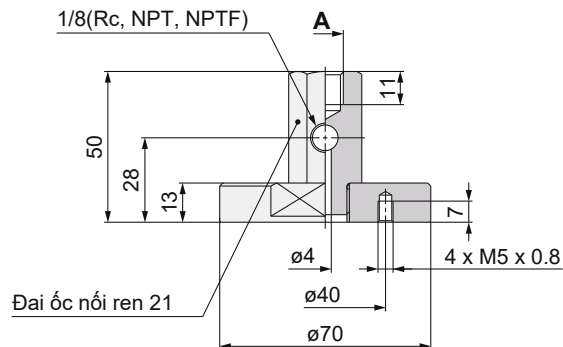


Kích thước

Model	A
ZPA-X1-□01-B8	M8 x 1.25
ZPA-X1-□01-B10	M10 x 1.5

* Với 3 bu-long M3

Mã đầu nối	Mã giác hút tương thích
ZPA-X3-B01-B10	ZP100H□ ZP2-100HCL ZP125H□ ZP2-100HNT
ZPA-X3-N01-B10	ZP100HB□ ZP2-100HFT
ZPA-X3-T01-B10	ZP125HB□ ZP2-125HCL
ZPA-X3-B01-B12	ZP2-125HNT
ZPA-X3-N01-B12	ZP2-125HFT
ZPA-X3-T01-B12	

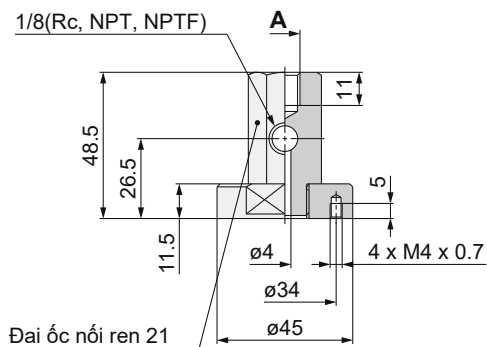


Kích thước

Model	A
ZPA-X3-□01-B10	M10 x 1.5
ZPA-X3-□01-B12	M12 x 1.75

* Với 4 bu-long M5

Mã đầu nối	Mã giác hút tương thích
ZPA-X2-B01-B10	ZP63H□ ZP2-63HCL ZP80H□ ZP2-63HNT
ZPA-X2-N01-B10	ZP63HB□ ZP2-63HFT
ZPA-X2-T01-B10	ZP80HB□ ZP2-80HCL
ZPA-X2-B01-B12	ZP2-80HNT
ZPA-X2-N01-B12	ZP2-80HFT
ZPA-X2-T01-B12	



Kích thước

Model	A
ZPA-X2-□01-B10	M10 x 1.5
ZPA-X2-□01-B12	M12 x 1.75

* Với 4 bu-long M4

Dòng ZP2

Mã bộ nhún

Bi trượt

Mã bộ nhún

ZP2B-T3S6

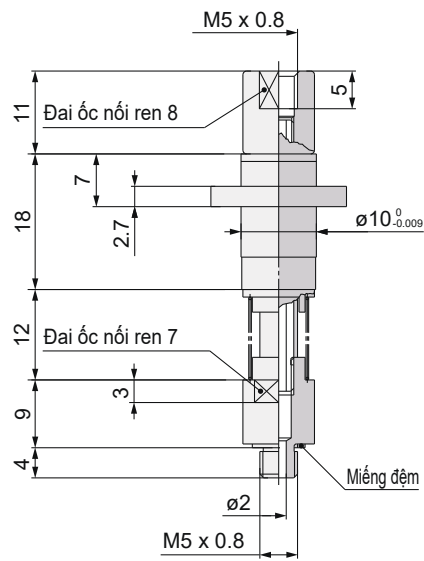
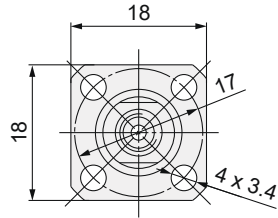
Mã giác hút tương thích

ZP02U

ZP04U

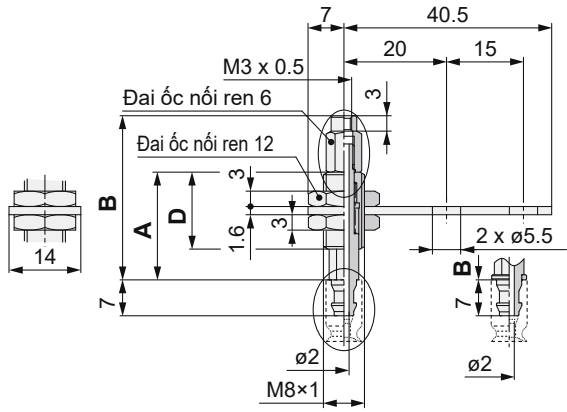
ZP06U

ZP08U



Hướng cấp chân không thẳng đứng / Mã bộ nhún

ZPB1K₁₀^{6/15}₂₅-B3



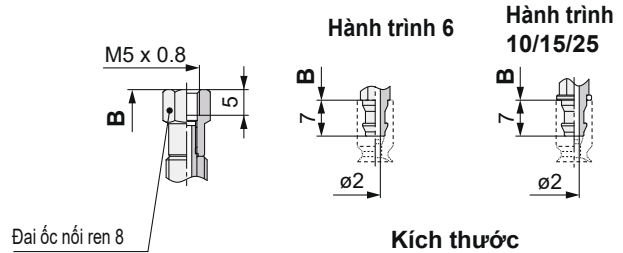
Hành trình 6 Hành trình 10/15/25

Kích thước

(Công cấp chân không: Ren cái M3 x 0.5)

Model	A	B	D
ZPB1K6-B3	21	32	15
ZPB1K10-B3	54	65	
ZPB1K15-B3	59	70	43
ZPB1K25-B3	69	80	

ZPB1K₁₀^{6/15}₂₅-B5

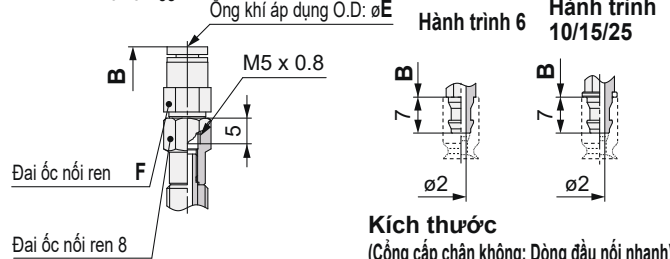


Kích thước

(Công cấp chân không: Ren cái M5 x 0.8)

Model	A	B	D
ZPB1K6-B5	21	34	15
ZPB1K10-B5	54	67	
ZPB1K15-B5	59	72	43
ZPB1K25-B5	69	82	

ZPB1K₁₀^{6/15}₂₅-04/06

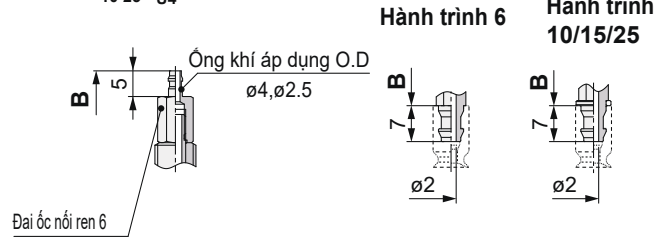


Kích thước

(Công cấp chân không: Dòng đầu nổi nhanh)

Model	A	D	:4		E:6	
			B	F	B	F
ZPB1K6-04/06	21	15	47.9	48.7		
ZPB1K10-04/06	54		80.9	81.7	8	10
ZPB1K15-04/06	59	43	85.9	86.7		
ZPB1K25-04/06	69		95.9	96.7		

ZPB1K₁₀^{6/15}₂₅-N4/U4

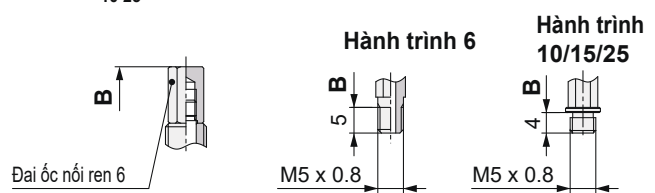


Kích thước

(Công cấp chân không: Dạng ngắn)

Model	A	B	D
ZPB1K6-N4/U4	21	35	15
ZPB1K10-N4/U4	54	68	
ZPB1K15-N4/U4	59	73	43
ZPB1K25-N4/U4	69	83	

ZPB1K₁₀^{6/15}



Kích thước

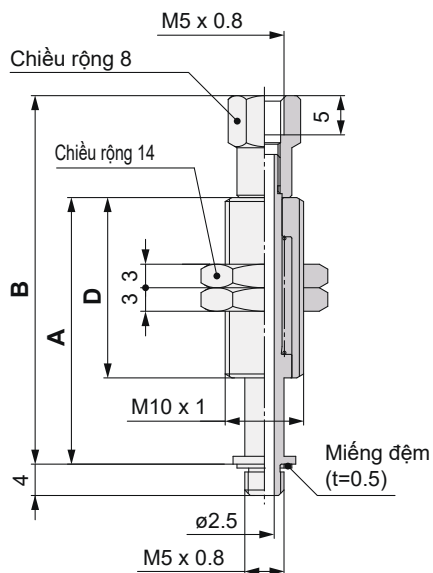
(Bộ nhún cho ZPR/ZPY)

Model	A	B	D
ZPB1K6	21	34	15
ZPB1K10	54	65	
ZPB1K15	59	70	43
ZPB1K25	69	80	

Dòng ZP2/ZP

Hướng cấp chân không thẳng đứng / Mã bộ nhún

ZPB2J^{10 40}_{20 30 50}-B5

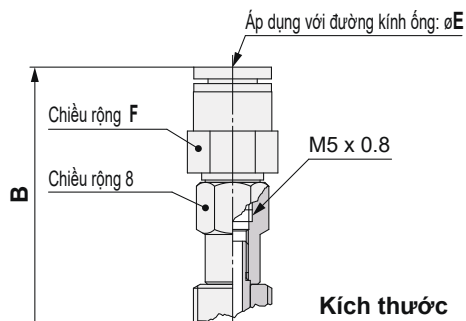


Kích thước

(Vào chân không: Ren đực M5 x 0.8)

Mẫu	A	B	D
ZPB2J10-B5	34	47	23
ZPB2J20-B5	72	85	51
ZPB2J30-B5	82	95	
ZPB2J40-B5	118	131	77
ZPB2J50-B5	128	141	

ZPB2J^{10 40}_{20 30 50}-04

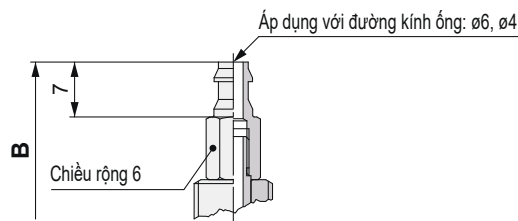


Kích thước

(Vào chân không: Kiểu cắm nhanh)

Mẫu	A	D	E:4		E:6	
			B	F	B	F
ZPB2J10-04	34	23	60.9		61.7	
ZPB2J20-04	72		98.9		99.7	
ZPB2J30-04	82	51	108.9	8	109.7	10
ZPB2J40-04	118		144.9		145.7	
ZPB2J50-04	128	77	154.9		155.7	

ZPB2J^{10 40}_{20 30 50}-N6

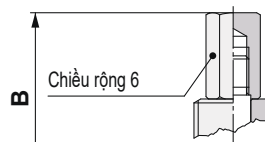


Kích thước

(Vào chân không: Kiểu ngạnh)

Mẫu	A	B	D
ZPB2J10-N6	34	49	23
ZPB2J20-N6	72	87	51
ZPB2J30-N6	82	97	
ZPB2J40-N6	118	133	77
ZPB2J50-N6	128	143	

ZPB2J^{10 40}_{20 30 50} (Không kèm miếng đệm)



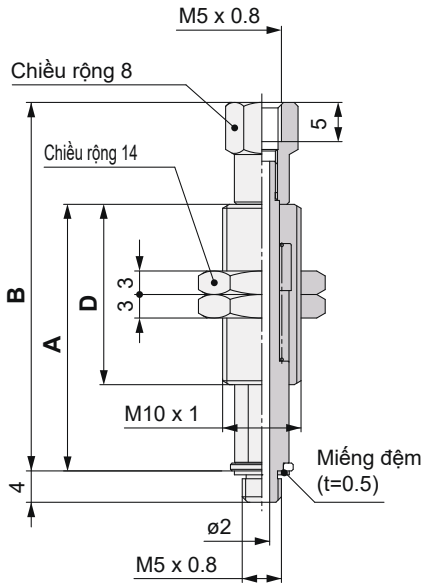
Kích thước

(Bộ nhún cho ZPR/ZPY)

Mẫu	A	B	D
ZPB2J10	34	45	23
ZPB2J20	72	83	51
ZPB2J30	82	93	
ZPB2J40	118	129	77
ZPB2J50	128	139	

Hướng vào chân không thẳng đứng / Mã bộ nhún

ZPB2K^{10 40}_{20 30 50}-B5

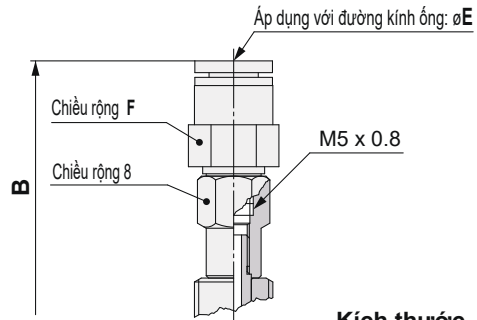


Kích thước

(Vào chân không: Ren đực M5 x 0.8)

Mẫu	A	B	D
ZPB2K10-B5	34	47	23
ZPB2K20-B5	72	85	51
ZPB2K30-B5	82	95	
ZPB2K40-B5	118	131	77
ZPB2K50-B5	128	141	

ZPB2K^{10 40}_{20 30 50}-04

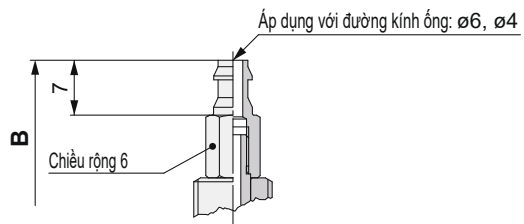


Kích thước

(Vào chân không: Kiểu cắm nhanh)

Mẫu	A	D	E:4		E:6	
			B	F	B	F
ZPB2K10-04	34	23	60.9		61.7	
ZPB2K20-04	72		98.9		99.7	
ZPB2K30-04	82	51	108.9	8	109.7	10
ZPB2K40-04	118		144.9		145.7	
ZPB2K50-04	128	77	154.9		155.7	

ZPB2K^{10 40}_{20 30 50}-N6

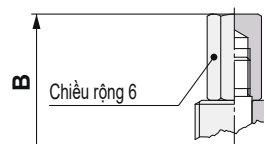


Kích thước

(Vào chân không: Kiểu ngạnh)

Mẫu	A	B	D
ZPB2K10-N6	34	49	23
ZPB2K20-N6	72	87	51
ZPB2K30-N6	82	97	
ZPB2K40-N6	118	133	77
ZPB2K50-N6	128	143	

ZPB2K^{10 40}_{20 30 50} (Không kèm miếng đệm)



Kích thước

(Bộ nhún cho ZPR/ZPY)

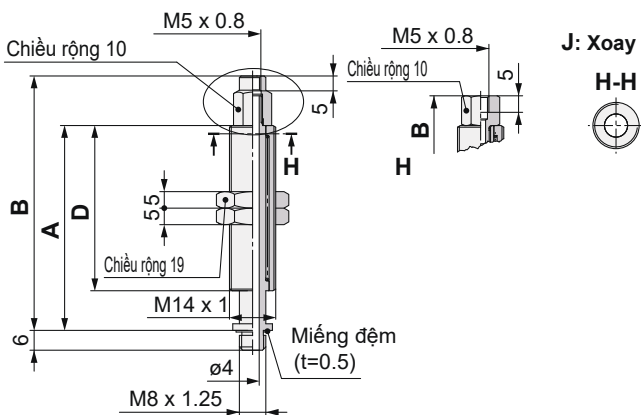
Mẫu	A	B	D
ZPB2K10	34	45	23
ZPB2K20	72	83	51
ZPB2K30	82	93	
ZPB2K40	118	129	77
ZPB2K50	128	139	

Dòng ZP2/ZP

Hướng vào chân không thẳng đứng / Mã bộ nhún

ZPB3J10-B5

ZPB3J $\frac{20}{30}$ -B5



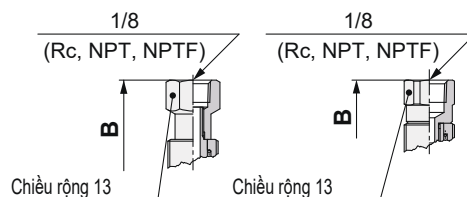
Kích thước

(Vào chân không: Ren đực M5 x 0.8)

Mẫu	A	B	D
ZPB3J10-B5	62	77	
ZPB3J20-B5	72	81	50
ZPB3J30-B5	82	91	
ZPB3J50-B5	127	136	75

ZPB3J10-◇01

ZPB3J $\frac{20}{30}$ -◇01



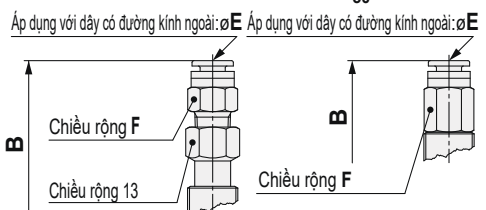
Kích thước

(Vào chân không: Kiểu Ren 1/8)

Mẫu	A	B	D
ZPB3J10-◇01	62	78.5	
ZPB3J20-◇01	72	84	50
ZPB3J30-◇01	82	94	
ZPB3J50-◇01	127	139	75

ZPB3J10-08

ZPB3J $\frac{20}{30}$ -08



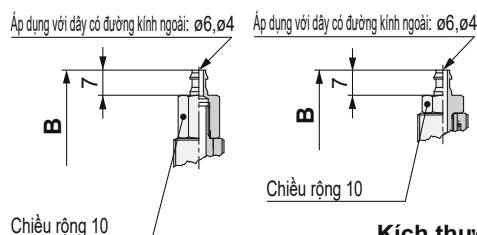
Kích thước

(Vào chân không: Kiểu cắm nhanh)

Mẫu	A	D	E:6		E:8	
			B	F	B	F
ZPB3J10-08	62		97		102.5	
ZPB3J20-08	72	50	91.9		96.9	14
ZPB3J30-08	82		101.9	12	106.9	
ZPB3J50-08	127	75	146.9		151.9	

ZPB3J10-N $\frac{6}{U6}$

ZPB3J $\frac{20}{30}$ -N $\frac{6}{U6}$



Kích thước

(Vào chân không: Kiểu ngạnh)

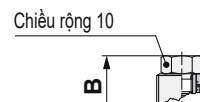
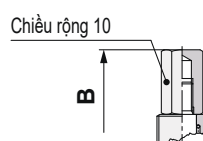
Mẫu	A	B	D
ZPB3J10-N $\frac{6}{U6}$	62	81	
ZPB3J20-N $\frac{6}{U6}$	72	84	50
ZPB3J30-N $\frac{6}{U6}$	82	94	
ZPB3J50-N $\frac{6}{U6}$	127	139	75

ZPB3J10

(Không kèm miếng đệm)

ZPB3J $\frac{20}{30}$

(Không kèm miếng đệm)



Kích thước

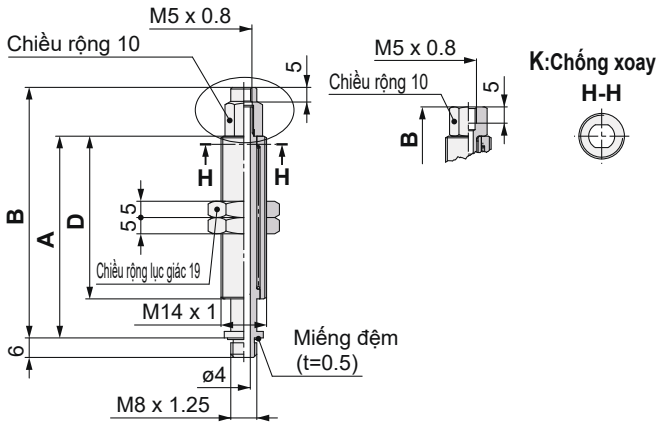
(Bộ nhún cho ZPR/ZPY)

Mẫu	A	B	D
ZPB3J10	62	80	
ZPB3J20	72	77	50
ZPB3J30	82	87	
ZPB3J50	127	132	75

Hướng cấp chân không thẳng đứng / Mã bộ nhún

ZPB3K10-B5

ZPB3K²⁰/₃₀/₅₀-B5



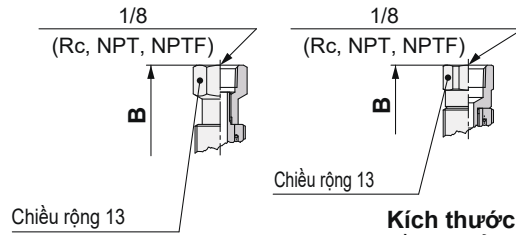
Kích thước

(Đầu vào: Ren cái M5 x 0.8)

Mẫu	A	B	D
ZPB3K10-B5	62	77	
ZPB3K20-B5	72	81	50
ZPB3K30-B5	82	91	
ZPB3K50-B5	127	136	75

ZPB3K10-◇01

ZPB3K²⁰/₃₀/₅₀-◇01



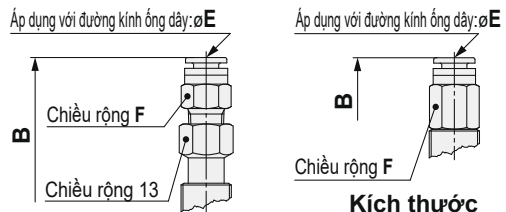
Kích thước

(Đầu vào: Kiểu Ren 1/8)

Mẫu	A	B	D
ZPB3K10-◇01	62	78.5	
ZPB3K20-◇01	72	84	50
ZPB3K30-◇01	82	94	
ZPB3K50-◇01	127	139	75

ZPB3K10-06

ZPB3K²⁰/₃₀/₅₀-06



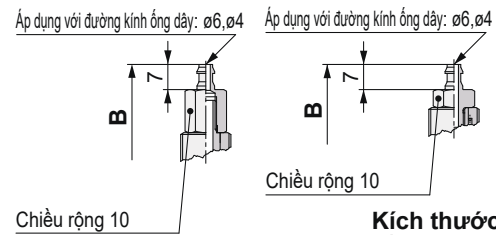
Kích thước

(Đầu vào: Kiểu cắm nhanh)

Mẫu	A	D	E:6		E:8	
			B	F	B	F
ZPB3K10-06	62	97			102.5	
ZPB3K20-06	72	50	91.9	12	96.9	14
ZPB3K30-06	82	101.9			106.9	
ZPB3K50-06	127	75	146.9		151.9	

ZPB3K10-N6

ZPB3K²⁰/₃₀/₅₀-N6



Kích thước

(Đầu vào: Kiểu ngạnh)

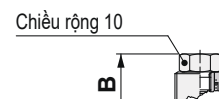
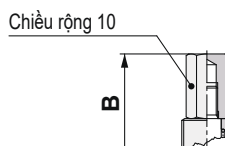
Mẫu	A	B	D
ZPB3K10-N6	62	81	
ZPB3K20-N6	72	84	50
ZPB3K30-N6	82	94	
ZPB3K50-N6	127	139	75

ZPB3K10

(Không kèm miếng đệm)

ZPB3K²⁰/₃₀/₅₀

(Không kèm miếng đệm)



Kích thước

(Bộ nhún cho ZPR/ZPY)

Mẫu	A	B	D
ZPB3K10	62	80	
ZPB3K20	72	77	50
ZPB3K30	82	87	
ZPB3K50	127	132	75

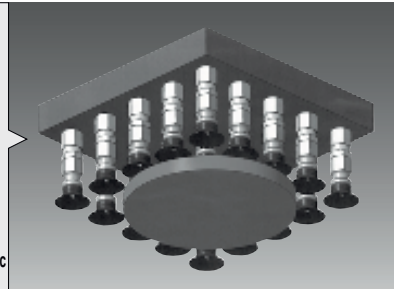
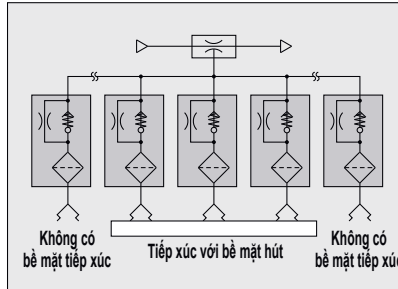
Bộ tạo chân không tiết kiệm khí

ZP2V Series

● Có thể hạn chế, giảm áp suất chân không khi không có phôi tại bề mặt làm việc

Khi nhiều thiết bị sử dụng chân không được vận hành bởi một máy tạo chân không, một số trong số không giữ phôi dẫn tới việc giảm áp suất chân không. Ảnh hưởng đến hoạt động của các thiết bị còn lại pad.

Với dạng kết nối nhanh

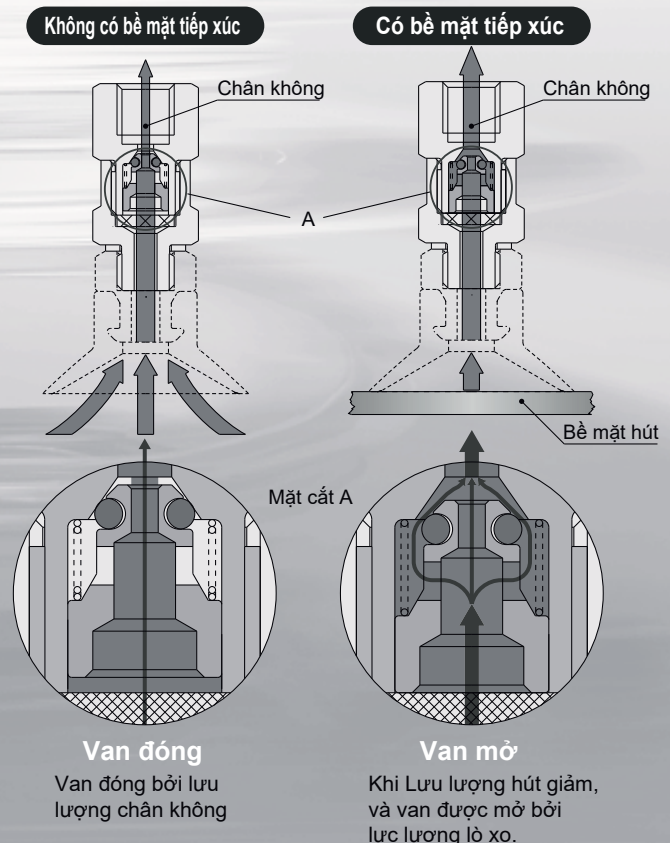
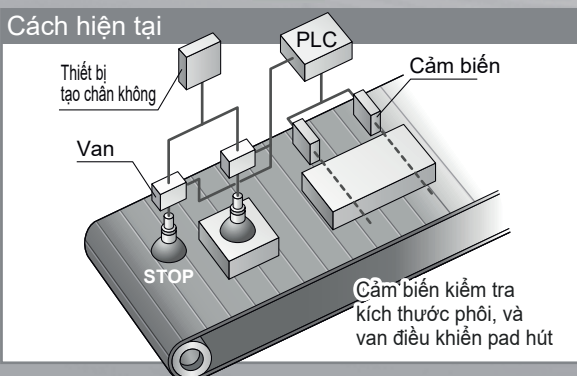
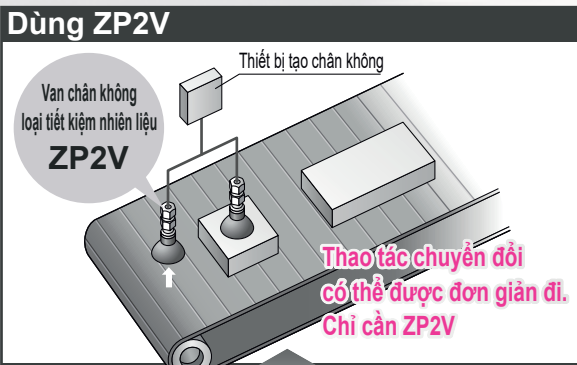


Loại thiết bị chân không	Loại pad		
	Ren đực	Ren cái	Với đầu kết nối nhanh
Ren đực	★	●	
Ren cái	●	★	
Với đầu kết nối nhanh	★	★	★

★ Biến thể mới

● Không cần chuyển đổi hoạt động khi thay đổi phôi

Khi các bề mặt làm việc có hình dạng khác nhau, mạch điều khiển có thể được đơn giản hóa.



Bộ tạo chân không tiết kiệm khí ZP2V Series

Hướng dẫn đặt hàng

ZP2V - **A5** - **03**



Kích thước ghép nối (Pad/Bộ tạo chân không)


Ren trong/Ren ngoài

Ký hiệu	Mặt pad		Kích thước áp dụng				Bộ tạo chân không Ren trong
	Ren ngoài	Ren trong	0.3	0.5	0.7	1.0	
A5	M5 x 0.8		○	○	○	—	 Ren ngoài Hướng pad
A8	M8 x 1.25		—	○	○	○	
A01	R1/8	Rc1/8	—	○	○	○	
AG1	G1/8		—	○	○	○	
AN1	NPT1/8		—	○	○	○	


Kích thước lỗ cố định

Ký hiệu	Fixed orifice size (mm)
03	0.3
05	0.5
07	0.7
10	1.0


Ren trong/Ren ngoài

Ký hiệu	Mặt pad		Kích thước áp dụng				Bộ tạo chân không Ren ngoài
	Ren trong	Ren ngoài	0.3	0.5	0.7	1.0	
B5	M5 x 0.8		○	○	○	—	 Ren trong Hướng pad
B6	M6 x 1		○	○	○	—	
B01	Rc1/8	R1/8	—	○	○	○	
BG1	G1/8		—	○	○	○	
BN1	NPT1/8		—	○	○	○	


Ren ngoài, kết nối nhanh

Ký hiệu	Mặt pad		Kích thước áp dụng				Bộ tạo chân không Kết nối nhanh
	Ren ngoài	Kết nối nhanh	0.3	0.5	0.7	1.0	
A5W4	M5 x 0.8	ø4	○	○	○	—	 Ren ngoài Hướng pad
A01W6	R1/8	ø6	—	○	○	○	
AG1W6	G1/8	ø6	—	○	○	○	


Ren ngoài, Ren ngoài

Ký hiệu	Mặt pad		Kích thước áp dụng				Bộ tạo chân không Ren ngoài
	Ren ngoài	Ren ngoài	0.3	0.5	0.7	1.0	
A5A5	M5 x 0.8		○	○	○	—	 Ren ngoài Hướng pad
A01A01	R1/8		—	○	○	○	
AG1AG1	G1/8		—	○	○	○	


Ren trong/Kết nối nhanh

Ký hiệu	Mặt pad		Kích thước áp dụng				Bộ tạo chân không Kết nối nhanh
	Ren trong	Kết nối nhanh	0.3	0.5	0.7	1.0	
B5W4	M5 x 0.8	ø4	○	○	○	—	 Ren trong Hướng pad
B01W6	Rc1/8	ø6	—	○	○	○	
BG1W6	G1/8	ø6	—	○	○	○	

Ren trong, Ren trong

Ký hiệu	Mặt pad		Kích thước áp dụng				Bộ tạo chân không Ren trong
	Ren trong	Ren trong	0.3	0.5	0.7	1.0	
B5B5	M5 x 0.8		○	○	○	—	 Ren trong Hướng pad
B01B01	Rc1/8		—	○	○	○	
BG1BG1	G1/8		—	○	○	○	

Kết nối nhanh/Kết nối nhanh

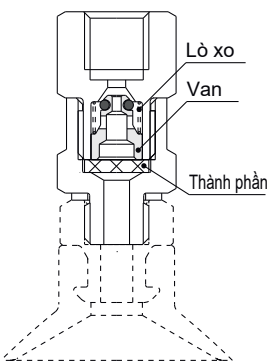
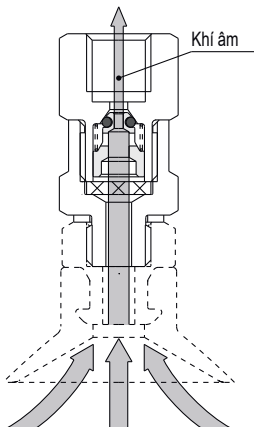
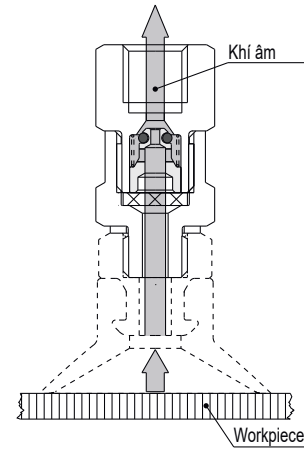
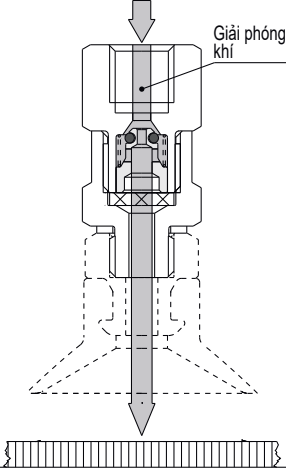
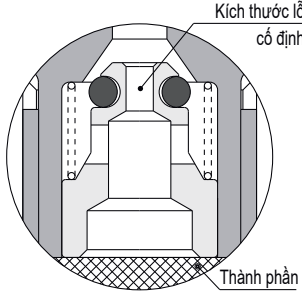
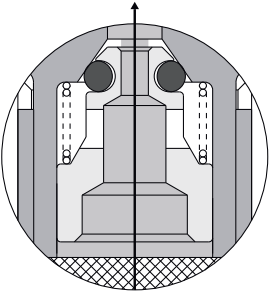
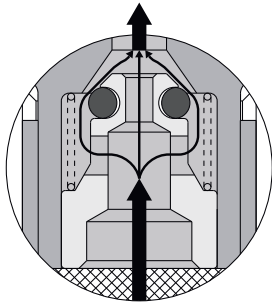
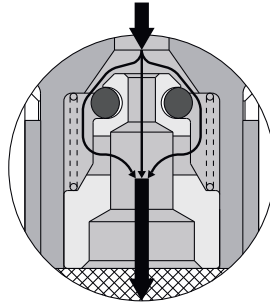
Ký hiệu	Mặt pad		Kích thước áp dụng				Bộ tạo chân không Kết nối nhanh
	Kết nối nhanh	Kết nối nhanh	0.3	0.5	0.7	1.0	
W4	ø4		○	○	○	—	 Kết nối nhanh Hướng pad
W6	ø6		—	○	○	○	

Thông số kỹ thuật

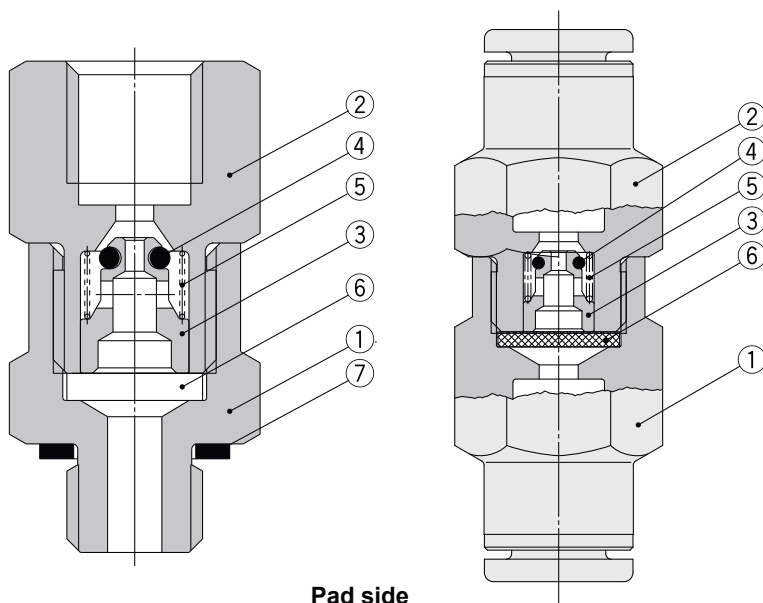
Kích thước kết nối cho pad		M5, M6, ø4			M8, R1/8, Rc1/8, G1/8, NPT1/8, ø6		
Kích thước cố định (mm)		0.3	0.5	0.7	0.5	0.7	1.0
Diện tích tiếp xúc	Khi van hoạt động (mm ²)	0.07	0.19	0.38	0.19	0.38	0.78
	Khi van không hoạt động (mm ²)	1.64	1.76	1.95	1.76	2.64	3.04
Lưu chất		Khí					
Dài áp suất dương cực đại (MPa)		0 đến 0.7					
Dài áp suất âm cực đại (kPa)		0 đến -100					
Nhiệt độ môi trường và lưu chất (°C)		5 đến 60 (Không đóng băng)					
Cấp độ lọc vật liệu (µm)		40					
Lưu lượng nhỏ nhất (L/min (ANR))		3	5	8	5	8	16

Dòng ZP2V

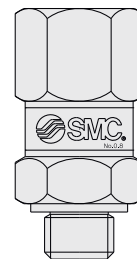
Bề mặt làm việc

	Điều kiện ban đầu	Khí phôi được hút		Khí nhả phôi
		Không có phôi	Có phôi	
Lưu lượng khí				
Trạng thái hoạt động của van	 Khi không có luồng không khí, van vẫn mở nhờ lực lò xo.	 Van đóng Khí phôi được tách ra khỏi Pad, van được đóng lại bởi luồng không khí, và không khí chỉ có thể chảy qua lỗ cố định. Tại thời điểm này, một lượng không khí tương ứng với kích thước lỗ cố định được hút.	 Van mở Khí phôi được hút bởi Pad hút, lưu lượng hút giảm, và van được mở bởi lực lò xo, đường giữa của van được mở hoàn toàn.	 Van mở Khí phôi được nhả khỏi bề mặt Pad hút, van được mở bằng chân không giải phóng không khí và van được mở.

Cấu tạo



Hương bộ tạo chân không

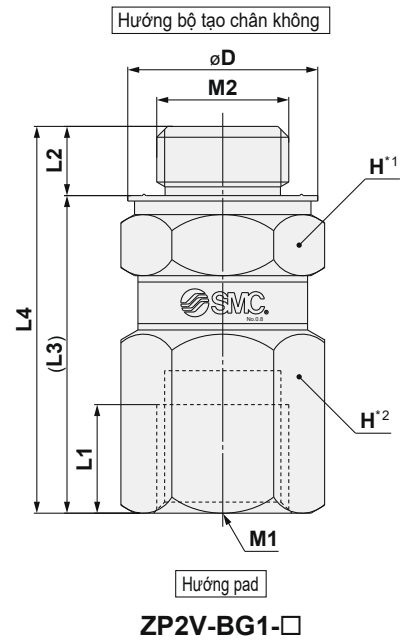
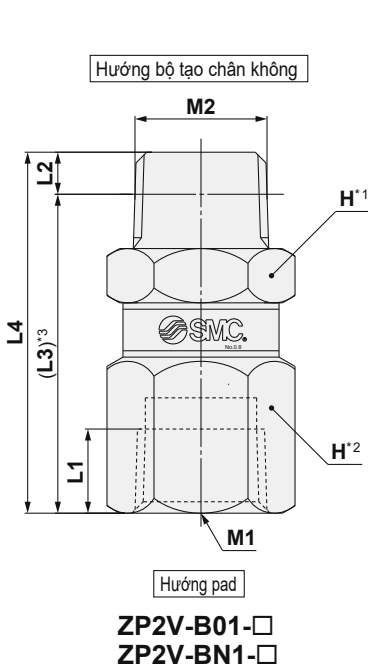
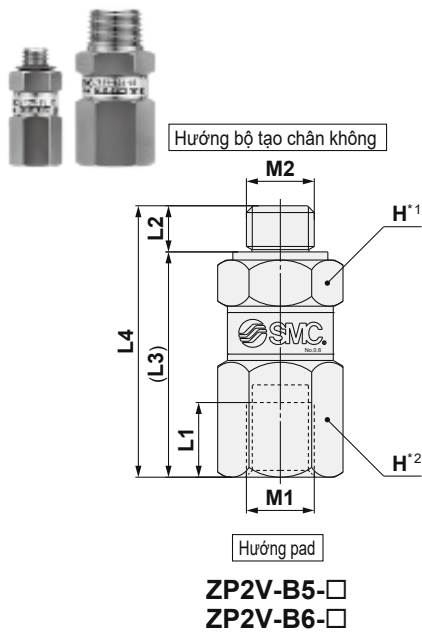
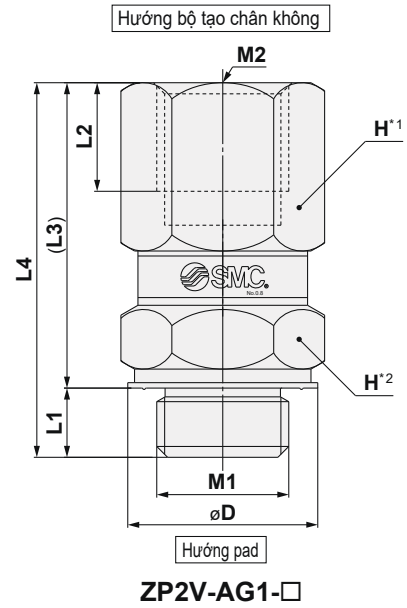
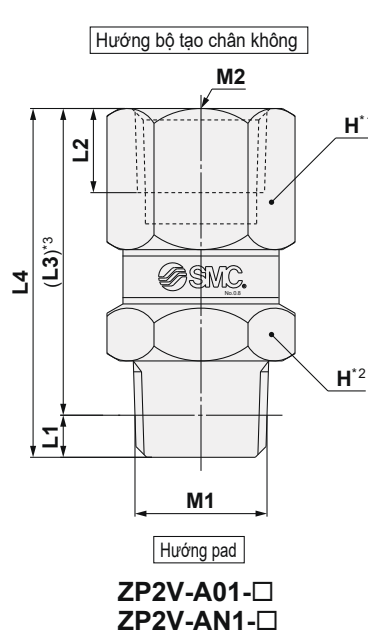
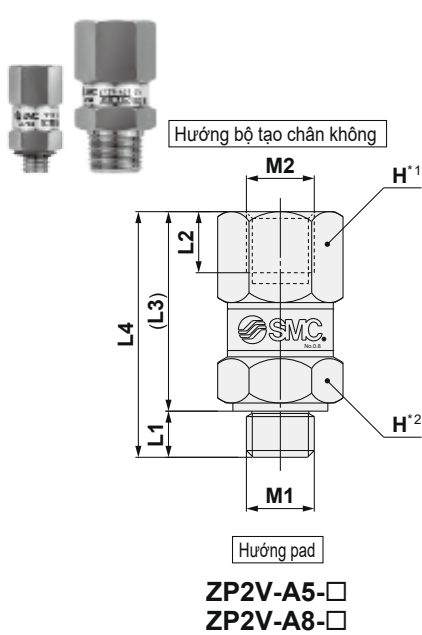


Hương gắn Pad

Các bộ phận cấu thành

No.	Tên	Vật liệu	Phủ bề mặt
1	Thân A	Đồng	Mạ niken cách điện
2	Thân B	Đồng	Mạ niken cách điện
3	Van	Nhôm	—
4	Vòng đệm	HNBR	—
5	Lò xo	Thép không gỉ	—
6	Lõi lọc	CAC403 equivalent	—
7	Miếng đệm	NBR + Stainless steel	—

Kích cỡ



*1 Vị trí cho công cụ tháo lắp phần bên chân không.

*2 Vị trí cho công cụ tháo lắp.

*3 Kích thước tham chiếu sau khi kiểu ren R hoặc NPT được vận.

(mm)

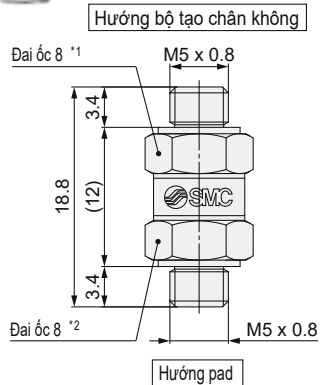
Model	M1	M2	L1	L2	L3	L4	H (Width across flat)	øD	W (g)	Tightening torque (N·m) ^{Note}
ZP2V-A5-□	M5 x 0.8	M5 x 0.8	3.4	4.5	14.7	18.1	8	—	6	1.0 to 1.5
ZP2V-A8-□	M8 x 1.25	M8 x 1.25	5.9	8	20.1	26	12	—	18	5.5 to 6.0
ZP2V-A01-□	R1/8	Rc1/8	3.1	6.2	22.6	25.7	12	—	18	7.0 to 9.0
ZP2V-AG1-□	G1/8	G1/8	5.1	8	22.5	27.6	13	14	23	5.5 to 6.0
ZP2V-AN1-□	NPT1/8	NPT1/8	3.2	6.9	23.3	26.5	12	—	19	7.0 to 9.0
ZP2V-B5-□	M5 x 0.8	M5 x 0.8	5.5	3.4	16.6	20	8	—	7	1.0 to 1.5
ZP2V-B6-□	M6 x 1	M6 x 1	5	4.5	16.2	20.7	8	—	7	2.0 to 2.5
ZP2V-B01-□	Rc1/8	R1/8	6.2	3.1	23.5	26.6	12	—	19	7.0 to 9.0
ZP2V-BG1-□	G1/8	G1/8	8	5.1	23.4	28.5	13	14	24	5.5 to 6.0
ZP2V-BN1-□	NPT1/8	NPT1/8	6.9	3.2	24.2	27.4	12	—	19	7.0 to 9.0

Note) Khi tháo lắp sản phẩm hãy dùng cờ lê hoặc mỏ lết vận ở vị trí được thể hiện trong hình.

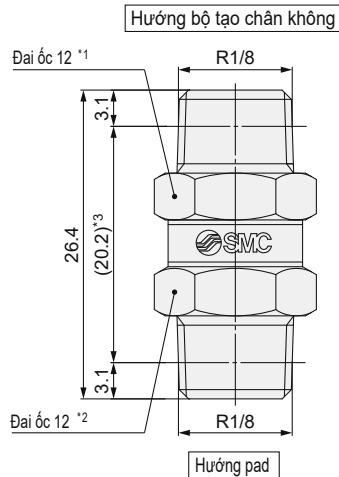
Khi lắp sản phẩm, hãy siết chặt theo mô-men xoắn được chỉ định trong bảng.

Dòng ZP2V

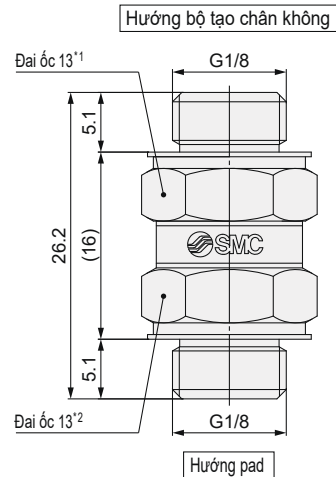
Kích cỡ



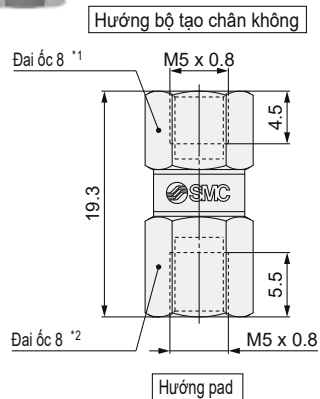
ZP2V-A5A5-□



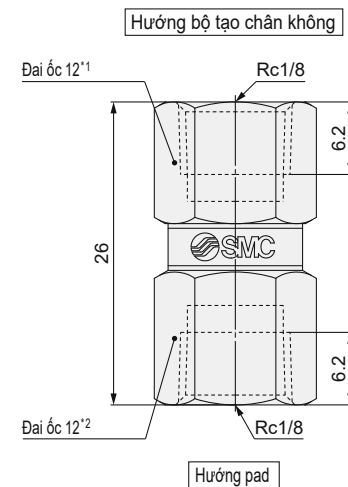
ZP2V-A01A01-□



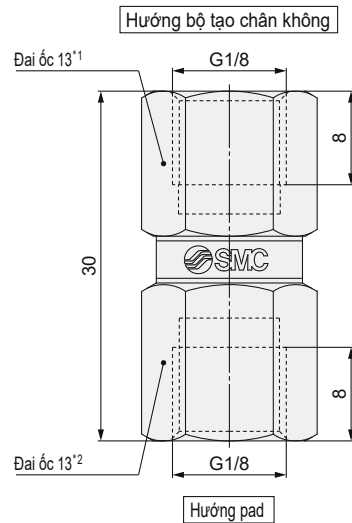
ZP2V-AG1AG1-□



ZP2V-B5B5-□



ZP2V-B01B01-□



ZP2V-BG1BG1-□

Kiểu	Kết nối ren		W (g)	Momen xoắn (N·m) ^{Note}
	Hướng pad	Hướng bộ tạo chân không		
ZP2V-A5A5-□	M5 x 0.8	M5 x 0.8	6	1.0 to 1.5
ZP2V-A01A01-□	R1/8	R1/8	19	7.0 to 9.0
ZP2V-AG1AG1-□	G1/8	G1/8	22	5.5 to 6.0
ZP2V-B5B5-□	M5 x 0.8	M5 x 0.8	7	1.0 to 1.5
ZP2V-B01B01-□	Rc1/8	Rc1/8	17	7.0 to 9.0
ZP2V-BG1BG1-□	G1/8	G1/8	24	5.5 to 6.0

Note) Khi tháo lắp sản phẩm hãy dùng cờ lê hoặc mỏ lết vặn ở vị trí được thể hiện trong hình.

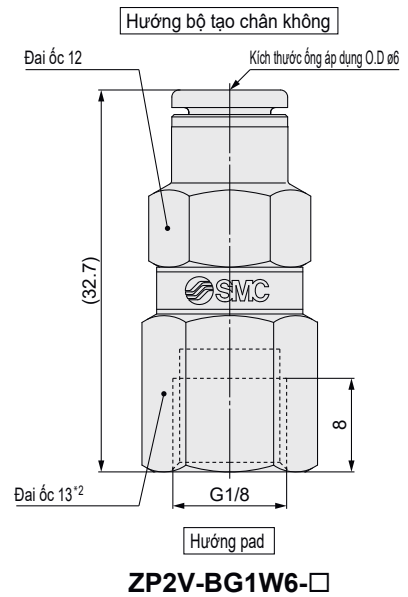
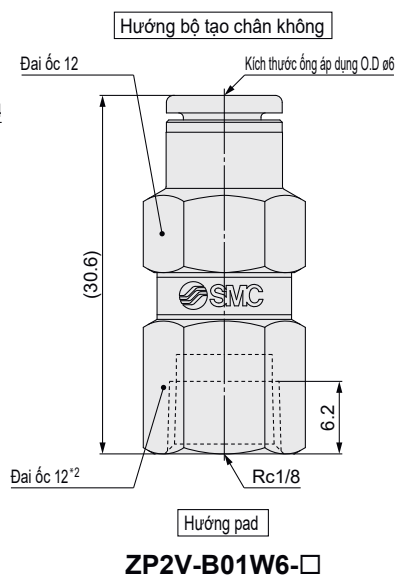
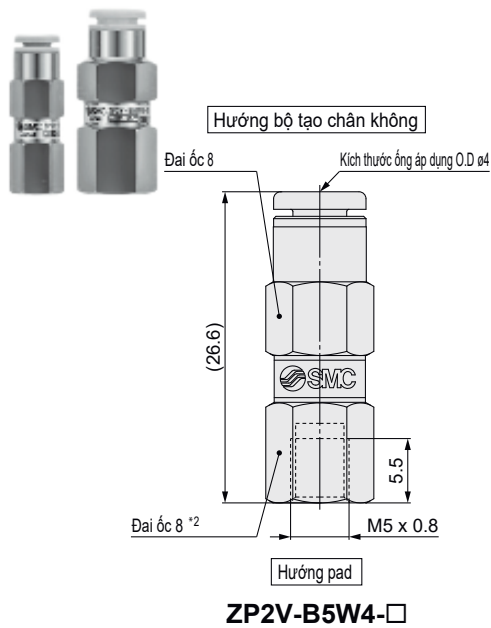
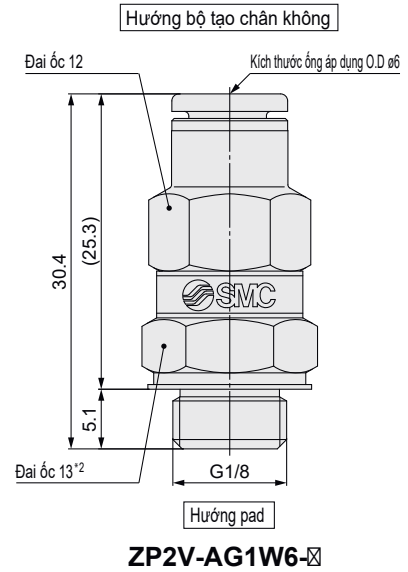
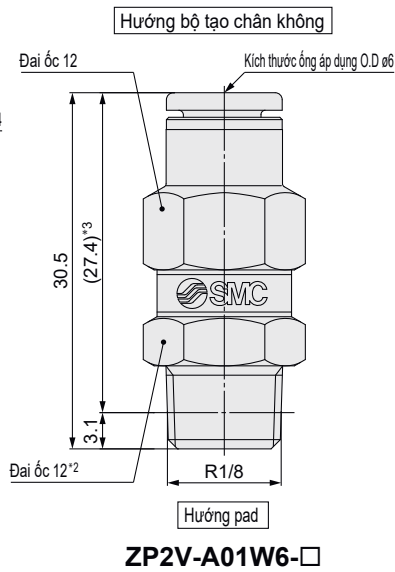
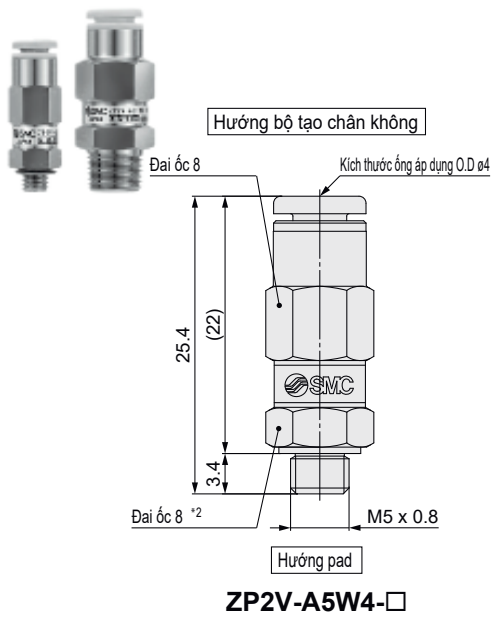
Khi lắp sản phẩm, hãy siết chặt theo mô-men xoắn được chỉ định trong bảng.

*1 Vị trí ở phía bộ tạo chân không nơi áp dụng công cụ.

*2 Vị trí ở cạnh pad nơi áp dụng công cụ.

*3 Kích thước tham chiếu sau khi ren R được vặn.

Kích thước



Kiểu	Kết nối ren		W (g)	Momen xoắn (N·m) ^{Note}
	Hướng pad	Hướng bộ tạo chân không		
ZP2V-A5W4-□	M5 x 0.8	Ø4	6	1.0 to 1.5
ZP2V-A01W6-□	R1/8	Ø6	18	7.0 to 9.0
ZP2V-AG1W6-□	G1/8	Ø6	20	5.5 to 6.0
ZP2V-B5W4-□	M5 x 0.8	Ø4	7	1.0 to 1.5
ZP2V-B01W6-□	Rc1/8	Ø6	17	7.0 to 9.0
ZP2V-BG1W6-□	G1/8	Ø6	21	5.5 to 6.0

Chú ý) Khi tháo lắp sản phẩm hãy dùng cờ lê hoặc mỏ lết vặn ở vị trí được thể hiện trong hình.

Khi lắp sản phẩm, hãy siết chặt theo mô-men xoắn được chỉ định trong bảng.

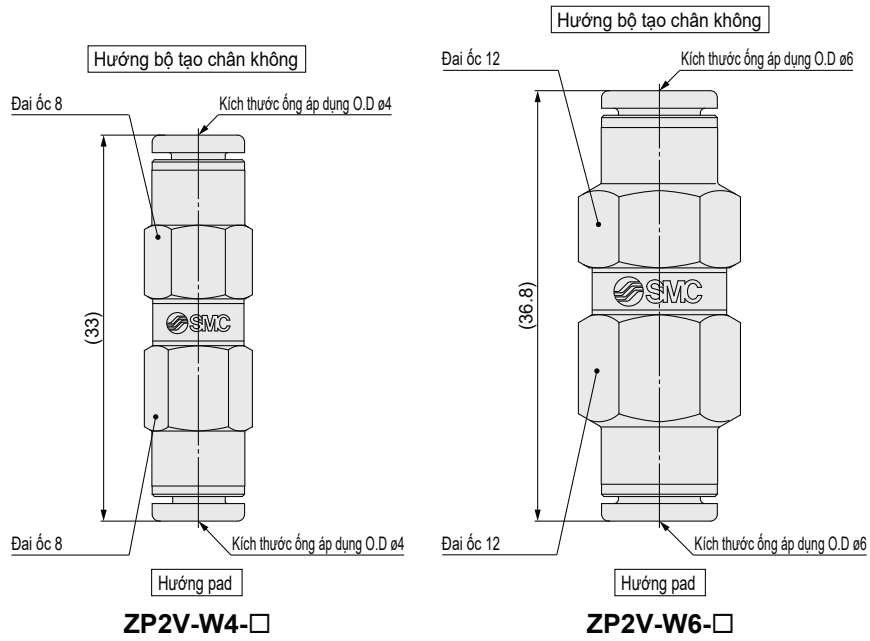
*1 Vị trí ở phía bộ tạo chân không nơi áp dụng công cụ.

*2 Vị trí ở cạnh pad nơi áp dụng công cụ.

*3 Kích thước tham chiếu sau khi ren R được vặn.

Dòng ZP2V

Kích thước



Kiểu	Ren kết nối		W (g)	Momen xoắn (N·m) ^{Note}
	Hướng pad	Hướng bộ tạo chân không		
ZP2V-W4-□	ø4	ø4	7	—
ZP2V-W6-□	ø6	ø6	19	—

(mm)

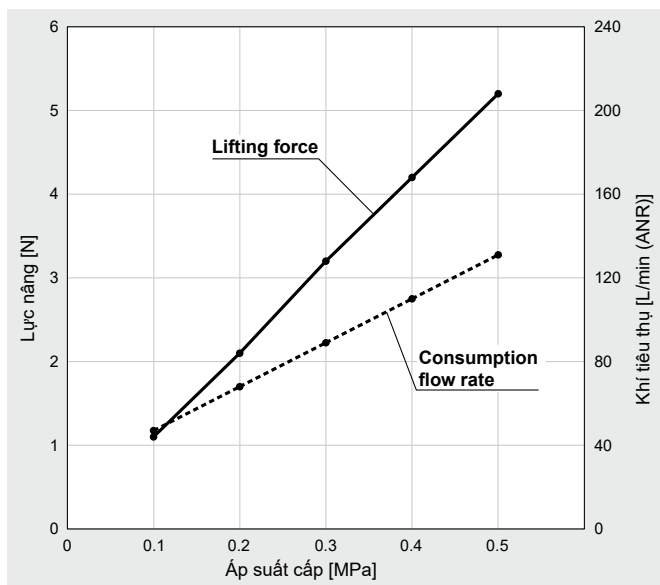
Hút không chạm

ø20

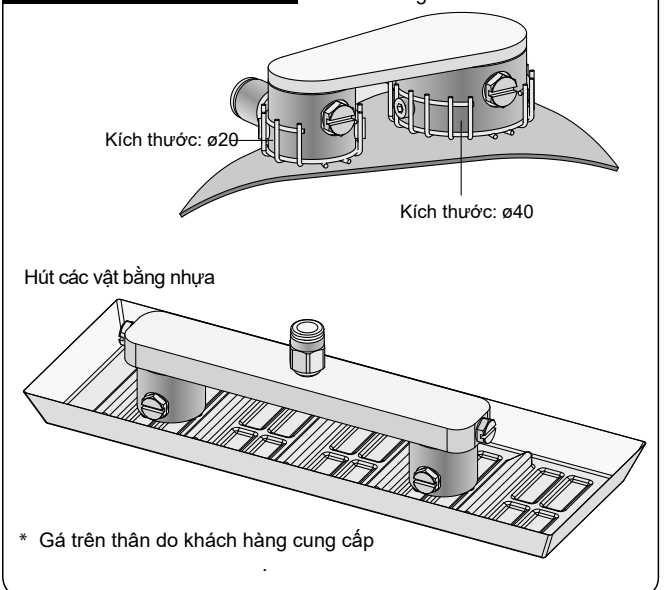
Dành cho việc hút cái loại vải mỏng, phim, bảng mạch in, v.v.



■ Lực nâng và lượng khí tiêu thụ



Ứng dụng minh họa



ZNC20-X1



21-E772

ZNC20-X1

Cách đặt hàng

ZNC 20 - - X1

① ② ③ ④ ⑤

① Kích thước thân

20	ø20 mm
-----------	--------

② Vật liệu thân

Nil	Nhôm
P	Nhựa
S	Thép không gỉ

③ Tấm gá

Nil	Không có	
T	Có	Nhôm
TS		Thép không gỉ

* Tấm gá được vận chuyển cùng với sản phẩm nhưng không được lắp ráp.

* Các phương pháp đường ống cho loại có và không có tấm gá được trình bày trong Bảng 1.

④ Phụ kiện

Nil	Loại cơ bản (Không phụ kiện)	
PN	Có stopper	NBR (Đen)
PS		Cao su silicone (Trắng)
VS	With vibration suppression cover	Thép không gỉ

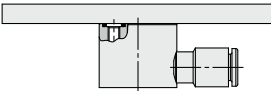
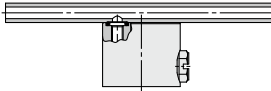
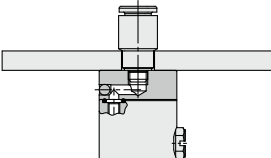
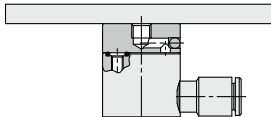
* Không thể sử dụng kết hợp stopper và nắp chống rung.

⑤ Cảm biến áp suất

Nil	Không
S	Có cảm biến Part no.: PSE541-M5-X2

* Cảm biến áp suất được vận chuyển cùng với sản phẩm nhưng không được lắp ráp.

Bảng (1) Đường ống

	Cổng bên	Cổng trên thân (Không yêu cầu đường ống)
Không có tấm gá	 <p>Có thể được sử dụng bằng cách chặn cổng cấp trên bề mặt trên cùng với bề mặt gá và kết nối từ cổng bên</p>	 <p>Có thể được sử dụng bằng cách kết nối đường ống bên trong bề mặt gá với cổng cấp trên bề mặt trên cùng</p>
Có tấm gá	<p>Top ported</p>  <p>Có thể được sử dụng bằng cách lắp đầu nối vào cổng cấp trên bề mặt trên cùng và kết nối</p>	<p>Side ported</p>  <p>Có thể được sử dụng bằng cách chặn cổng cấp trên bề mặt trên cùng với tấm gá và kết nối từ cổng bên</p>

Thông số kỹ thuật

Model		ZNC20	
Lực nâng [N]	*1, *3	5.2	
Khí tiêu thụ [L/min(ANR)]	*2, *3	131	
Loại		Bernoulli	
Lưu chất		Khí	
Áp suất hoạt động		0.1 đến 0.5 MPa	
Áp suất đỉnh		0.75 MPa	
Nhiệt độ môi trường và lưu chất *4	Vật liệu thân	Nhôm	-5 đến 80°C (0 đến 50°C)
		Nhựa	-5 đến 40°C (0 đến 40°C)
		Thép không gỉ	-5 đến 80°C (0 đến 50°C)
Dầu mỡ		Không dầu mỡ	
Trọng lượng [g] *5	Vật liệu thân	Nhôm	12
		Nhựa	7
		Thép không gỉ	34
Cảm biến áp suất *6		PSE541-M5-X2 (Không dầu mỡ) Dải áp suất: 0 đến -101 kPa	

*1 Lực nâng của loại cơ bản ở mức áp suất cung cấp tối đa

Giá trị khi một phổi phẳng, không thoát khí được hút

*2 Mức tiêu thụ không khí ở mức áp suất cung cấp tối đa

*3 Các giá trị dành cho khí kết nối như sau: Đường kính lỗ tối thiểu: ø2.5, Kích thước ống ø6 x ø4, Chiều dài: 500 mm

*4 Không đóng băng hoặc ngưng tụ. Các giá trị trong () dành cho các model có cảm biến áp suất.

*5 Giá trị trọng lượng dành cho loại cơ bản không có tấm gá hoặc đầu cắm. Cộng thêm trọng lượng tấm gá nếu cần. (Nhôm: 6,5 g, thép không gỉ: 17,6 g)

*6 Để biết thêm chi tiết về cảm biến áp suất, hãy tham khảo dòng PSE540 trên Web Catalog và Hướng dẫn vận hành.

Giác hút nhỏ gọn ZP3

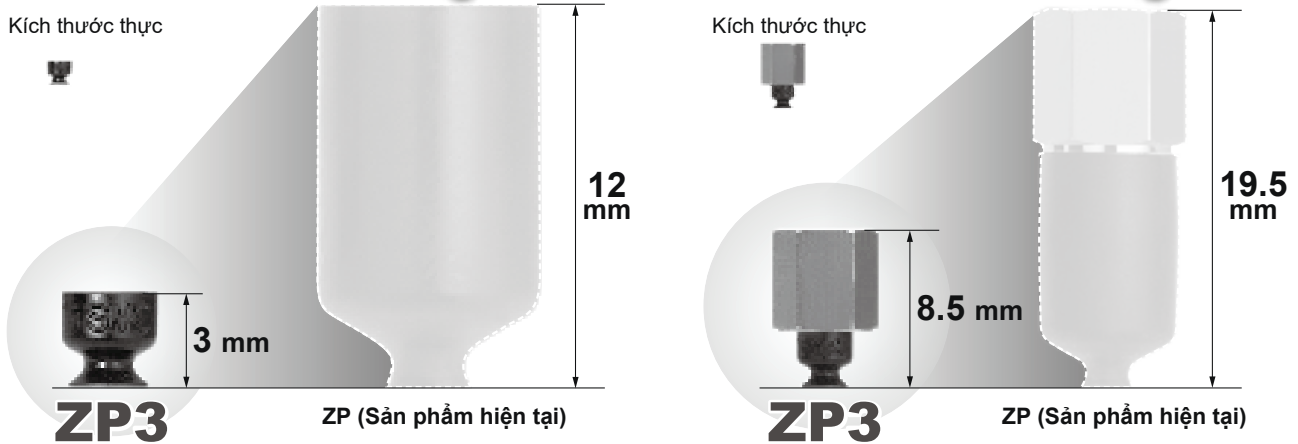
RoHS

ø1.5, ø2, ø3.5, ø4, ø6, ø8, ø10, ø13, ø16

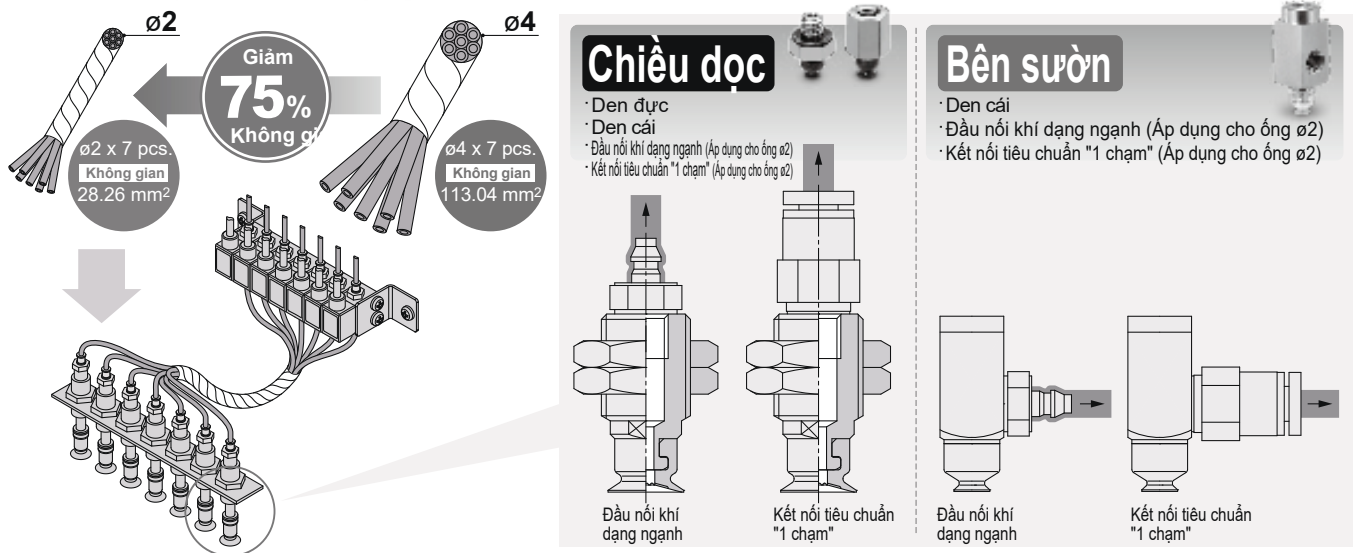
Loại phẳng, Loại phẳng với rãnh, Loại nhún, Loại nhún có sườn

Tổng chiều dài rút ngắn Cho Loại phẳng (Pad: ø2)

Chỉ giác hút **Tối đa 9 mm Ngắn hơn** Đầu chuyển đổi **Tối đa 11 mm Ngắn hơn**



Tiết kiệm không gian Ống khí ø2 làm giảm không gian làm việc



NỘI DUNG

Loại nhỏ gọn ZP3

Các tính năng
Các biến thể
Thông số kỹ thuật

Loại phẳng

- Cách đặt hàng
- Kích thước/ Model

Phẳng với rãnh

- Cách đặt hàng
- Kích thước/ Model

Loại nhún

- Cách đặt hàng
- Kích thước/ Model

Loại nhún với rãnh

- Cách đặt hàng
- Kích thước/ Model

Kết cấu

Kết nối gá

Các thông số lưu ý sản phẩm



Các chức năng cải tiến

◎ Các chức năng tuyệt vời

Bề mặt hút được làm sạch đặc biệt

Những chỗ lõm trên bề mặt được làm sạch, tối ưu hóa hoạt động của pad hút.

Với Rãnh

Giảm diện tích tiếp xúc giữa vật hút và mẫu vật, để dễ dàng rút ra.



◎ Thiết kế chống pad hút rơi ra ngoài

Một hình dạng mới giúp đầu nối giữ chặt pad hút



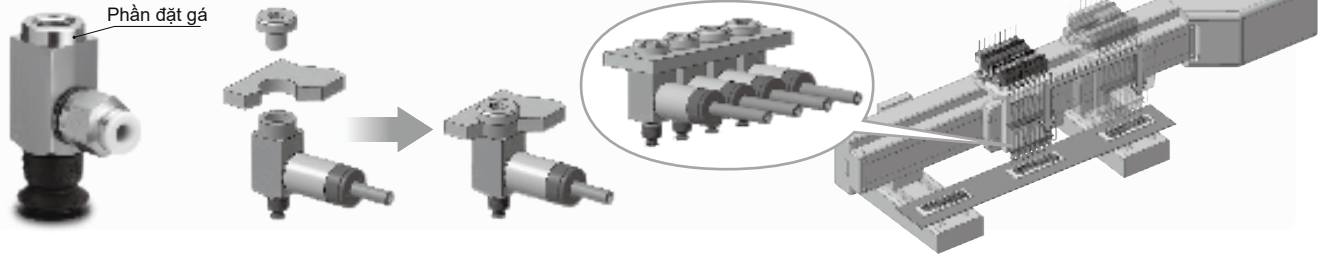
Đường kính từ $\varnothing 1.5$

◎ Nhận dạng dễ dàng hơn

Logo SMC bề mặt

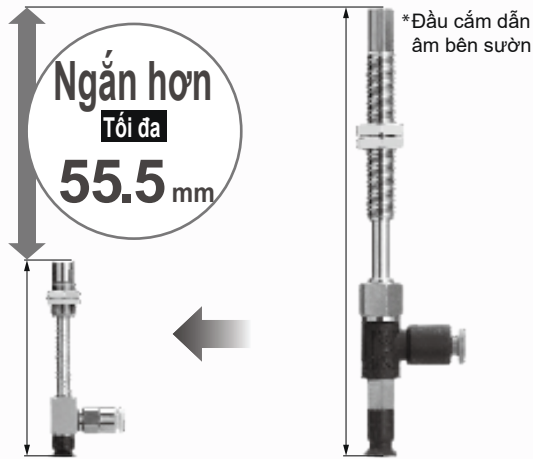


◎ Dễ dàng lắp đặt đơn và gá đặt nhiều mẫu cùng lúc



Thân bộ đệm thu gọn

◎ Tổng chiều dài được thu ngắn



Ngắn hơn
Tối đa
55.5 mm

ZP3

ZP

Pad hút $\varnothing 8$, dạng phẳng, với đầu cắm ống 1 chạm tiêu chuẩn

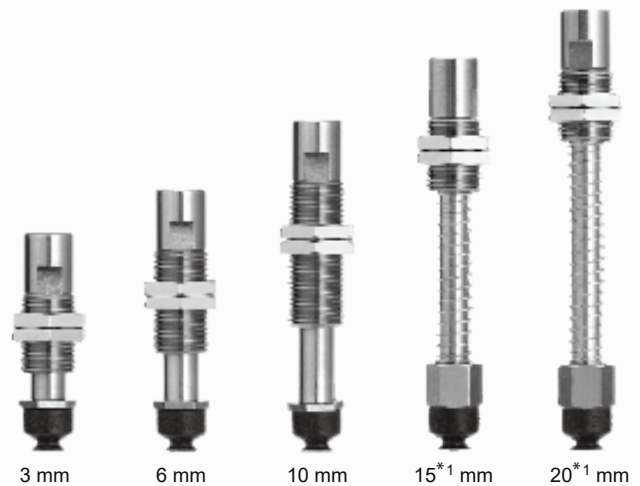
ZP3

Hành trình	Tổng chiều dài [mm]
3	40
6	46
10	56
15	59
20	66.5
25	—

ZP

Hành trình	Tổng chiều dài [mm]
3	—
6	78.5
10	109.5
15	114.5
20	—
25	124.5

◎ Loại hành trình ngắn: Có thêm 3mm



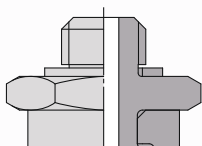
Hành trình bộ đệm

(*1 Có ổ trục)

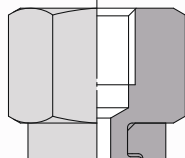
Đường kính pad hút	Đặc tính bộ đệm	Hành trình [mm]				
		3	6	10	15	20
$\varnothing 1.5, \varnothing 2, \varnothing 3.5$	Xoay, Chống Xoay	●	●	—	—	—
	Xoay	●	●	●	—	—
$\varnothing 4, \varnothing 6, \varnothing 8, \varnothing 10, \varnothing 13, \varnothing 16$	Xoay, Có ổ trục	—	—	—	●	●
	Chống xoay	●	●	●	●	●

Cách lựa chọn ống nối

Ren đực



Ren Cái

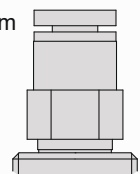


Cho ống dây $\varnothing 2$!

Đầu nối khí dạng ngắn



Đầu nối 1 trạm tiêu chuẩn



Giác hút nhỏ gọn Dòng ZP3

Thông số kỹ thuật

Vật liệu giác hút

Vật liệu	NBR (Cao su nitrile)	Cao su silicon*1	Cao su Urethane	FKM (Cao su Fluoro)	NBR dẫn điện (Cao su nitrile)	Cao su silicon dẫn điện
Màu của cao su	Đen	Trắng	Nâu		Đen	
Cao su cứng HS ($\pm 5^\circ$)	A60/S					
Nhận dạng (Chấm)	—	—	—	· 1 chấm xanh	· 1 chấm bạc	· 1 chấm hồng

*1 Tuân thủ quy định 21CFR§177.2600 của FDA (Cục quản lý thực phẩm và dược phẩm Hoa Kỳ) đối với các mặt hàng cao su dành cho sử dụng nhiều lần

Thông số kỹ thuật của bộ chuyển đổi

Hướng chân không **Thẳng đứng** T Type/ZP3-T

Kết nối	Ren Đực						Ren trong / ren cái	
	Đường kính giác hút		ø1.5 đến ø3.5		ø4 đến ø8		ø10 đến ø16	
Kết nối bằng ren	M3 x 0.5	M6 x 0.75	M5 x 0.8	M10 x 1	M5 x 0.8	M12 x 1	M3 x 0.5	M5 x 0.8
Đầu vào Vacuum	Ren trong / ren cái	Sử dụng chuỗi kết nối	M3 x 0.5	Sử dụng chuỗi kết nối	M5 x 0.8	Sử dụng chuỗi kết nối	M5 x 0.8	Sử dụng chuỗi kết nối
	Đầu nối nhanh		ø2, ø4		ø2, ø4		ø2, ø4, ø6	
	Đầu nối dạng ngạnh*1		ø2, ø4		ø2, ø4		ø2, ø4, ø6	

*1 ø2 ống polyurethane, ø4, ø6 ống mềm

Hướng chân không **Đọc bên** Loại Y/ZP3-Y

Kết nối	Ren trong / ren cái		
	Đường kính giác hút	ø1.5 đến ø3.5	ø4 đến ø8
Kết nối bằng ren	M3 x 0.5	M5 x 0.8	M5 x 0.8
Đầu vào Vacuum	Ren trong / ren cái	M5 x 0.8	M5 x 0.8
	Đầu nối nhanh	ø2, ø4	ø2, ø4, ø6
	Đầu nối dạng ngạnh*1	ø2, ø4	ø2, ø4, ø6

*1 ø2 ống polyurethane, ø4, ø6 ống mềm

Thông số kỹ thuật của bộ đệm

Đường kính pad	ø1.5 to ø3.5		ø4 to ø16		
	Đặc điểm kỹ thuật không quay	J: Xoay	K: Không Xoay	J: Xoay	JB: Xoay với ống lót
Hành trình [mm]	3, 6		3, 6, 10	15, 20	3, 6, 10, 15, 20
Kết nối bằng ren	M6 x 0.75	M8 x 0.75	M8 x 0.75		
Lo xo phản ứng lực [N]	Ở 0 hàng trình	0.2		0.2	
	Ở đầy đủ hàng trình	0.4	0.5	0.5	



Giác hút nhỏ gọn

Loại phẳng

Dòng ZP3

Đường kính pad: $\varnothing 1.5$, $\varnothing 2$, $\varnothing 3.5$



Cách đặt hàng

Giác hút

ZP3- 015 U N

* Pad đơn vị bán hàng: 10 chiếc.

Với bộ chuyển đổi

ZP3- T 015 U N - A3 -

Với bộ đệm

ZP3- T 015 U N J 3 - B3

1 2 3 4 5 6 7

•Loại phẳng

1 Hướng hút chân không

Nil	Đơn vị pad
T	Theo chiều dọc
Y	Bên

2 Đường kính giác hút

015	$\varnothing 1.5$
02	$\varnothing 2$
035	$\varnothing 3.5$

3 Vật liệu

N	NBR
S	Cao su silicon*1
U	Cao su Urethane
F	FKM
GN	NBR dẫn điện
GS	Cao su silicon dẫn điện

4 Đặc tả bộ đệm

J	Xoay
K	Không Xoay

5 Hành trình Buffer

Hành trình [mm]	Đường kính giác hút
	Tất cả các kích cỡ
3	●
6	●

*1 Tuân thủ quy định 21CFR§177.2600 của FDA (Cục quản lý thực phẩm và dược phẩm Hoa Kỳ) đối với các mặt hàng cao su dành cho sử dụng nhiều lần.

Với bộ chuyển đổi

6 Kết nối bằng ren 7 Đầu vào chân không ○: ZP3-T/Dọc ●: ZP3-Y/Bên

6 Kết nối bằng ren			7 Đầu vào chân không			
Loại	Biểu tượng	Kích thước	Loại	Kích thước	Đường kính pad	
				Tất cả các kích cỡ		
Ren đực	A3	M3 x 0.5	—	Nil	—*1	○
		A6	M6 x 0.75	Ren trong/ ren cái	B3	M3 x 0.5
	Đầu nối nhanh			02	$\varnothing 2$	○
	Đầu nối khí dạng ngạnh	04	$\varnothing 4$	○		
U2		Đối với ống polyurethane $\varnothing 2$ *2	○			
U4	Cho ống mềm $\varnothing 4$ *3	○				
Ren trong/ Ren cái	B3	M3 x 0.5	—	Nil	—*1	○
			Ren trong/ ren cái	B3	M3 x 0.5	●
	Đầu nối nhanh	02	$\varnothing 2$	●		
	Đầu nối khí dạng ngạnh	04	$\varnothing 4$	●		
U2	Đối với ống polyurethane $\varnothing 2$	●				
U4	Đối với ống mềm $\varnothing 4$	●				

*1 Sử dụng các chủ đề kết nối.

*2 Ống polyurethane.

*3 Ống nylon Polyurethane mềm.

Với bộ đệm

7 Đầu vào chân không ○: ZP3-T/Dọc ●: ZP3-Y/Bên

Loại	Biểu tượng	Kích thước	Đường kính	
			Tất cả các kích thước	
Ren trong / ren cái	B3	M3 x 0.5	○●	
Đầu nối nhanh	02	$\varnothing 2$	○●	
	04	$\varnothing 4$	○●	
Đầu nối dạng ngạnh	U2	Đối với ống polyurethane $\varnothing 2$	○●	
	U4	Đối với ống mềm $\varnothing 4$	○●	

* Không cần thiết phải chọn một chủ đề kết nối.

* Các đai ốc gắn và khớp được vận chuyển cùng nhau nhưng không được lắp ráp.



Giác hút nhỏ gọn

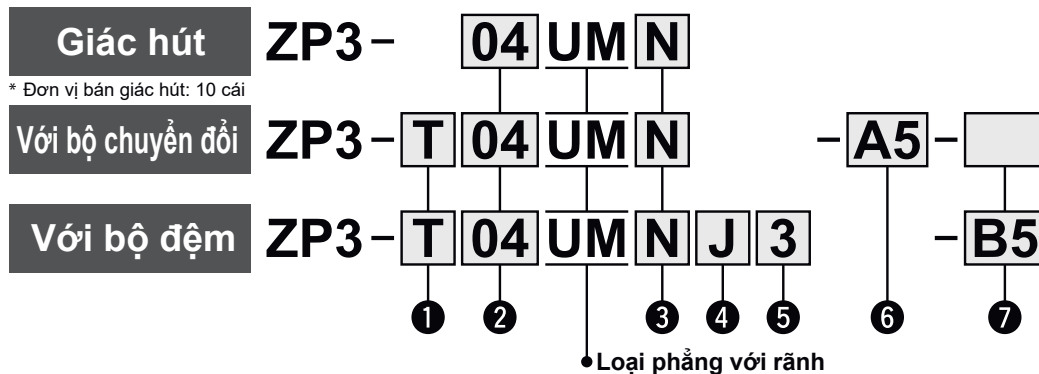
Loại phẳng với rãnh

Dòng ZP3

Đường kính giác hút: Ø4, Ø6, Ø8, Ø10, Ø13, Ø16



Cách đặt hàng



1 Hướng vào chân không

Nil	Giác hút
T	Theo chiều dọc
Y	Ở bên

2 Đường kính giác hút

04	Ø4
06	Ø6
08	Ø8
10	Ø10
13	Ø13
16	Ø16

3 Vật liệu

N	NBR
S	Cao su silicon *1
U	Cao su urethan
F	FKM
GN	NBR Dẫn điện
GS	Cao su silicon dẫn điện

4 Thông số kỹ thuật bộ đệm

J	Xoay
JB	Xoay với vòng bi
K	Chống xoay

5 Hành trình bộ đệm

Hành trình [mm]	Thông số kỹ thuật bộ đệm		
	J	JB	K
3	●	—	●
6	●	—	●
10	●	—	●
15	—	●	●
20	—	●	●

*1 Tuân thủ FDA (cơ quan quản lý thực phẩm và dược phẩm) quy định 21CFR§177.2600 cho "vật liệu cao su dành cho sử dụng lặp lại"

Với bộ chuyển đổi

6 Ren kết nối

6 Ren kết nối		7 Cổng vào chân không		Đường kính giác hút [mm]			
Loại	Ký tự	Kích cỡ	Loại	Kích cỡ	Ø4 to Ø8	Ø10 to Ø16	
Ren đực	A5	M5 x 0.8	—	Nil	Sử dụng ren kết nối	○ ○	
			Ren cái	B5	M5 x 0.8	○	—
				02	Ø2	○	—
	A10	M10 x 1	Đầu nối nhanh	04	Ø4	○	—
				U2	Cho ống PU Ø2 *1	○	—
			Đầu nối Brab	U4	Cho ống mềm Ø4 *2	○	—
	A12	M12 x 1	Ren cái	B5	M5 x 0.8	—	○
				02	Ø2	—	○
				04	Ø4	—	○
			Đầu nối nhanh	06	Ø6	—	○
				U2	Cho ống PU Ø2 *1	—	○
				U4	Cho ống mềm Ø4 *2	—	○
Đầu nối Brab	U6	Cho ống mềm Ø6 *2	—	○			
	B5	M5 x 0.8	—	Nil	Sử dụng ren kết nối	○ ○	
			Ren cái	B5	M5 x 0.8	● ●	● ●
			Đầu nối nhanh	02	Ø2	●	●
04				Ø4	●	●	
Đầu nối Brab	06	Ø6	—	●			
	U2	Cho ống PU Ø2 *1	●	●			
U4	Cho ống mềm Ø4 *2	●	●				
U6	Cho ống mềm Ø6 *2	—	●				

Với bộ đệm

7 Cổng vào chân không

Loại	Ký tự	Kích cỡ	Đường kính giác hút [mm]	
			Ø4 to Ø8	Ø10 to Ø16
Ren cái	B5	M5 x 0.8	○ ●	○ ●
Đầu nối nhanh	02	Ø2	○ ●	○ ●
	04	Ø4	○ ●	○ ●
	06	Ø6	—	○ ●
Đầu nối Brab	U2	Cho ống PU Ø2 *1	○ ●	○ ●
	U4	Cho ống mềm Ø4 *2	○ ●	○ ●
	U6	Cho ống mềm Ø6 *2	—	○ ●

*1 Ống dây PU.

*2 Ống dây ni lông mềm/ Ống dây PU.

* Không cần thiết chọn một ren kết nối.

* Giác hút, đai ốc và đầu nối khí được gửi cùng nhau nhưng không được lắp ráp.



Giác hút nhỏ gọn

Dạng nhún

Dòng ZP3

Đường kính giác hút: Ø4, Ø6, Ø8



Cách đặt hàng

Giác hút

ZP3- 04 B N

* Đơn vị bán giác hút: 10 cái

Với bộ chuyển đổi

ZP3- T 04 B N - A5 -

Với bộ đệm

ZP3- T 04 B N J 3 - B5

1 2 3 4 5 6 7

• Dạng nhún

1 Hướng vào chân không

Nil	Giác hút
T	Theo chiều dọc
Y	Ở bên

2 Đường kính giác hút

04	ø4
06	ø6
08	ø8

5 Hành trình bộ đệm

Hành trình [mm]	Thông số kỹ thuật bộ đệm		
	J	JB	K
3	●	—	●
6	●	—	●
10	●	—	●
15	—	●	●
20	—	●	●

3 Vật liệu

N	NBR
S	Cao su silicon*1
U	Cao su urethan
F	FKM
GN	NBR dẫn điện
GS	Cao su silicon dẫn điện

4 Thông số kỹ thuật bộ đệm

J	Xoay
JB	Xoay với vòng bi
K	Chống xoay

*1 Tuân thủ FDA (cơ quan quản lý thực phẩm và dược phẩm) quy định 21CFR§177.2600 cho "vật liệu cao su dành cho sử dụng lặp lại"

Với bộ chuyển đổi

6 Ren kết nối

7 Cổng vào chân không

○: ZP3-T/Theo chiều dọc ●: ZP3-Y/Ở bên

6 Ren kết nối			7 Cổng vào chân không			Đường kính giác hút
Loại	Ký tự	Kích cỡ	Loại	Ký tự	Kích cỡ	Tất cả kích cỡ
Ren đực	A5	M5 x 0.8	—	Nil	Sử dụng ren kết nối	○
	A10	M10 x 1	Ren cái	B5	M5 x 0.8	○
			Đầu nối nhanh	02	ø2	○
				04	ø4	○
			Đầu nối Barb	U2	Cho ống PU ø2	○
U4	Cho ống mềm ø4	○				
Ren cái	B5	M5 x 0.8	—	Nil	Sử dụng ren kết nối	○
			Ren cái	B5	M5 x 0.8	●
			Đầu nối nhanh	02	ø2	●
				04	ø4	●
			Đầu nối Barb	U2	Cho ống PU ø2 *1	●
U4	Cho ống mềm ø4 *2	●				

*1 Ống dây PU.

*2 Ống dây ni lông mềm/ Ống dây PU.

Với bộ đệm

7 Cổng vào chân không

○: ZP3-T/Theo chiều dọc ●: ZP3-Y/Ở bên

Loại	Ký tự	Kích cỡ	Đường kính giác hút
			Tất cả kích cỡ
Ren cái	B5	M5 x 0.8	○●
Đầu nối nhanh	02	ø2	○●
	04	ø4	○●
Đầu nối Barb	U2	Cho ống PU ø2 *1	○●
	U4	Cho ống mềm ø4 *2	○●

* Không cần thiết chọn một ren kết nối.

* Giác hút, đai ốc và đầu nối khí được gửi cùng nhau nhưng không được lắp ráp.



Giác hút nhỏ gọn

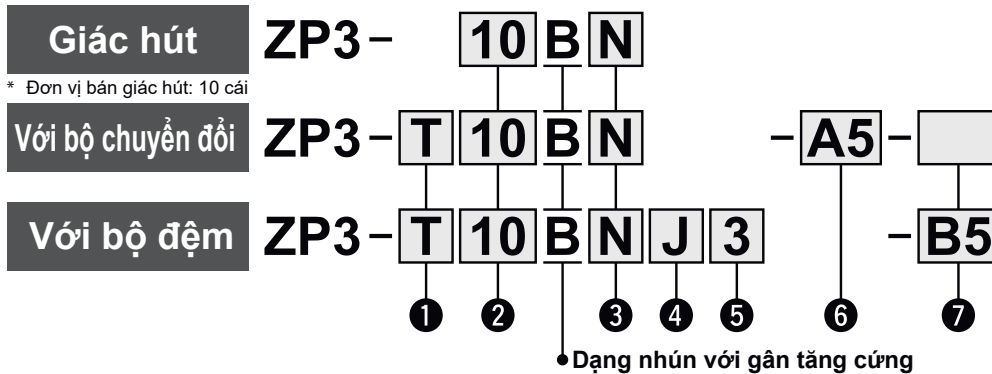
Dạng nhún với gân tăng cứng

Dòng ZP3

Đường kính: Ø10, Ø13, Ø16



Cách đặt hàng



1 Hướng vào chân không

Nil	Giác hút
T	Theo chiều dọc
Y	Ở bên

2 Đường kính giác hút

10	Ø10
13	Ø13
16	Ø16

3 Vật liệu

N	NBR
S	Cao su silicon* ¹
U	Cao su urethan
F	FKM
GN	NBR dẫn điện
GS	Cao su silicon dẫn điện

*¹ Tuân thủ theo FDA (cơ quan quản lý thực phẩm và dược phẩm) quy định 21CFR§177.2600 cho "vật liệu cao su dành cho sử dụng lặp lại"

4 Thông số kỹ thuật bộ đệm

J	Xoay
JB	Xoay với vòng bi
K	Chống xoay

5 Hành trình bộ đệm

Hành trình [mm]	Thông số kỹ thuật bộ đệm		
	J	JB	K
3	●	—	●
6	●	—	●
10	●	—	●
15	—	●	●
20	—	●	●

Với bộ chuyển đổi

6 Ren kết nối 7 Cổng vào chân không ○: ZP3-T/Theo chiều dọc ●: ZP3-Y/Ở bên

6 Ren kết nối			7 Cổng vào chân không			Đường kính giác hút	
Loại	Ký tự	Kích cỡ	Loại	Ký tự	Kích cỡ	Tất cả kích cỡ	
Ren đực	A5	M5 x 0.8	—	Nil	Sử dụng ren kết nối	○	
			Ren cái	B5	M5 x 0.8	○	
			Đầu nối nhanh	02	Ø2	○	
				04	Ø4	○	
				06	Ø6	○	
			Đầu nối Brab	U2	Cho ống PU Ø2	○	
	U4	Cho ống mềm Ø4		○			
	U6	Cho ống mềm Ø6		○			
	Ren cái	B5		M5 x 0.8	—	Nil	Sử dụng ren kết nối
			Ren cái		B5	M5 x 0.8	●
Đầu nối nhanh			02		Ø2	●	
			04		Ø4	●	
			06		Ø6	●	
Đầu nối Brab			U2		Cho ống PU Ø2 * ¹	●	
		U4	Cho ống mềm Ø4 * ²	●			
		U6	Cho ống mềm Ø6 * ²	●			

*¹ Ống dây PU

*² Ống dây ni lông mềm/ Ống dây PU

Với bộ đệm

7 Cổng vào chân không ○: ZP3-T/Theo chiều dọc ●: ZP3-Y/Ở bên

Loại	Ký tự	Kích cỡ	Đường kính giác hút
Ren cái	B5	M5 x 0.8	Tất cả kích cỡ
Đầu nối nhanh	02	Ø2	○●
	04	Ø4	○●
	06	Ø6	○●
Đầu nối Brab	U2	Cho ống PU Ø2	○●
	U4	Cho ống mềm Ø4	○●
	U6	Cho ống mềm Ø6	○●

* Không cần thiết chọn một ren kết nối.

* Giác hút, đai ốc và đầu nối khí được gửi cùng nhau nhưng không được lắp ráp.

ø20, ø25, ø35, ø50

Tốt cho các ứng dụng đóng gói film

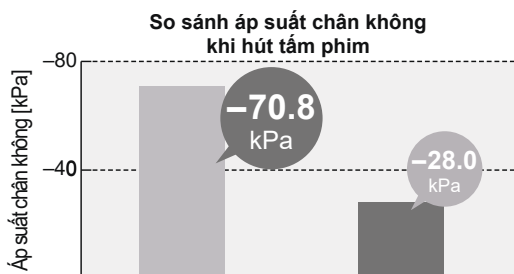
Được làm bằng vật liệu tuân thủ tiêu chuẩn FDA (USA Food and Drug Administration), Tiêu chuẩn về Đạo luật Vệ sinh Thực phẩm.

Tắm lót màu xanh lam

Để dàng phân biệt đệm chân không bằng màu sắc trong quá trình kiểm tra độ nhiễm bẩn

Giảm rò rỉ

Thiết kế vòng bao nút kín, hiệu suất nút kín tốt hơn ngay cả đối với màng mỏng



Pad cho ứng dụng đóng gói phim



Đệm kiểu phẳng / Đệm kiểu phẳng có gân

Giảm nếp nhăn trên phiê mỏng (film, vinyl, v.v.) trong quá trình hút

Ngăn ngừa nếp nhăn theo cấu tạo của đệm



Các dòng giác hút

Mẫu	Đường kính tấm lót				Đầu vào chân không/ Gá	Hành trình giảm chấn
	ø20	ø25	ø35	ø50		
Bộ pad	●	●	●	●	—	—
Ren ngoài	●	●	●	●	M5 x 0.8, M12 x 1.75 G1/8, G1/4, G3/8	—
Ren trong	●	●	●	●	M5 x 0.8 M8 x 1.25	—
Vòng giảm chấn	●	●	●	●	Đầu vào chân không: M5 x 0.8, Rc1/8 Gá: M10 x 1, M14 x 1	10 mm/20 mm



Giác hút chân không

Đường kính giác hút **ø20, ø25, ø35, ø50**

Cách đặt hàng

Bộ giác hút **ZP3P-20PTSF**

Đường kính giác hút

Ký hiệu	Đường kính
20	ø20
25	ø25
35	ø35
50	ø50

• **Vật liệu giác hút**

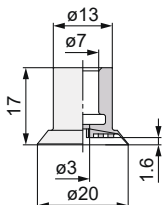
Ký hiệu	Vật liệu
SF	Cao su silicone*1, *2

*1 Tuân thủ quy định 21CFR§177.2600 của FDA (Cơ quan Quản lý Thực phẩm và Dược phẩm Hoa Kỳ) đối với "Các sản phẩm cao su được sử dụng nhiều lần"

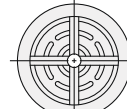
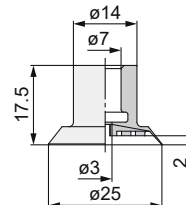
*2 Tuân thủ các tiêu chuẩn về "Thiết bị cao su (không bao gồm dụng cụ uống nước cho trẻ em) và hộp đựng / bao bì" (D3) (Sửa đổi một phần: Bộ Y tế, Lao động và Phúc lợi Thông báo số 595, 2012) trong Phần 3 "Thiết bị và Hộp / Bao bì" của Thực phẩm Đạo luật vệ sinh, Điều 18 "Thông số kỹ thuật và tiêu chuẩn đối với thực phẩm và phụ gia thực phẩm, v.v." (Thông báo của Bộ Y tế và Phúc lợi số 370, 1959).

Kích thước: bộ giác hút

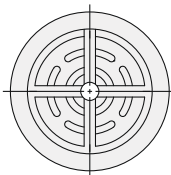
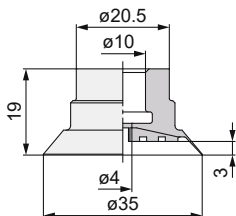
ZP3P-20PTSF [Trọng lượng: 1.8g]



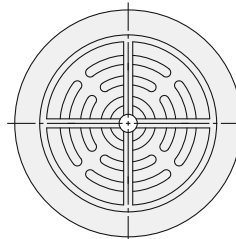
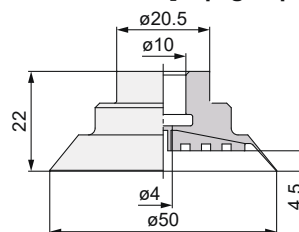
ZP3P-25PTSF [Trọng lượng: 2.2g]



ZP3P-35PTSF [Trọng lượng: 4.7 g]



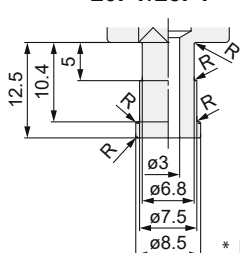
ZP3P-50PTSF [Trọng lượng: 12.4g]



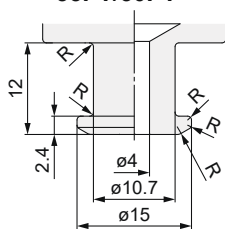
Kích thước gá giác hút

Nếu khách hàng sẽ làm bộ chuyển đổi, hãy thiết kế bộ chuyển đổi với các kích thước được hiển thị bên dưới

Ứng dụng giác hút
20PT/25PT



Ứng dụng giác hút
35PT/50PT



* Phần R phải nhẵn và không có góc

Cách đặt hàng

Đầu vào chân không thẳng đứng
Với bộ chuyển đổi

ZP3P-T 20 PT SF-A5



Đường kính

Ký hiệu	Đường kính
20	ø20
25	ø25
35	ø35
50	ø50

Kích cỡ ren gá đặt

Loại	Ký hiệu	Kích cỡ	ø20	ø25	ø35	ø50
Ren ngoài	A5	M5 x 0.8	●	●	—	—
	A12	M12 x 1.75	—	—	●	●
	AG1	G1/8	●	●	—	—
	AG2	G1/4	—	—	●	●
Ren trong	AG3	G3/8	—	—	●	●
	B5	M5 x 0.8	●	●	—	—
	B8	M8 x 1.25	—	—	●	●

Vật liệu giác hút

Ký hiệu	Vật liệu
SF	Cao su silicon *1, *2

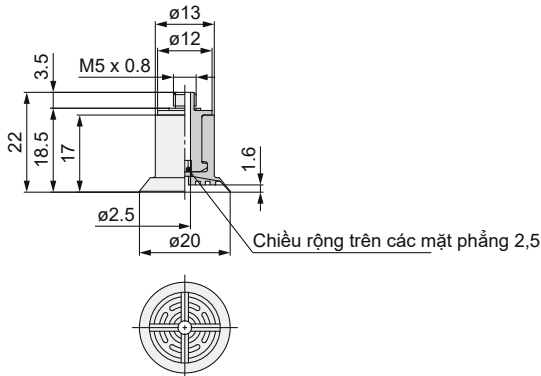
*1 Tuân thủ FDA (Cục quản lý Thực phẩm và Dược phẩm Hoa Kỳ) quy định 21CFR§177.2600 đối với "Các sản phẩm cao su được sử dụng nhiều lần"

*2 Tuân thủ các tiêu chuẩn về "Dụng cụ cao su (không bao gồm dụng cụ uống nước cho trẻ em) và hộp đựng / bao bì" (D3) (Một phần sửa đổi: Thông báo của Bộ Y tế, Lao động và Phúc lợi số 595, 2012) trong Phần 3 "Thiết bị và thùng chứa / bao bì" của Đạo luật Vệ sinh Thực phẩm, Điều 18 "Đặc điểm kỹ thuật và tiêu chuẩn đối với thực phẩm và phụ gia thực phẩm, v.v." (Thông báo của Bộ Y tế và Phúc lợi số 370, 1959).

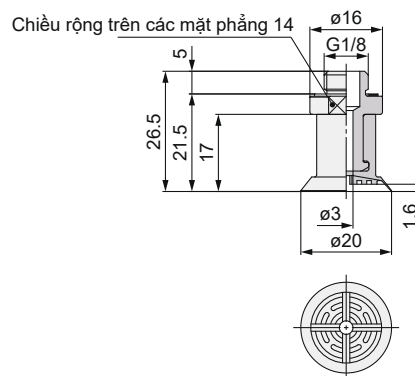
* Miếng giác hút được vận chuyển cùng nhưng không được lắp ráp

Kích thước: với bộ chuyển ren ngoài

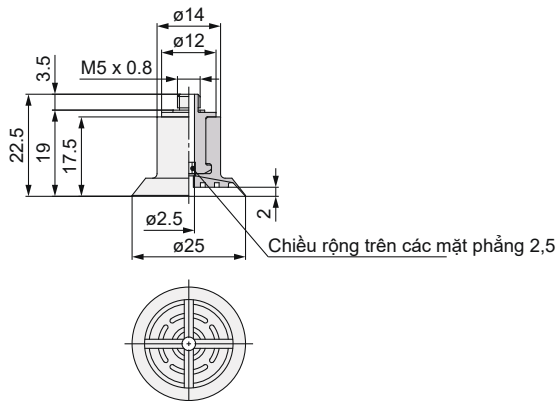
ZP3P-T20PTSF-A5 [Trọng lượng: 3.9 g]



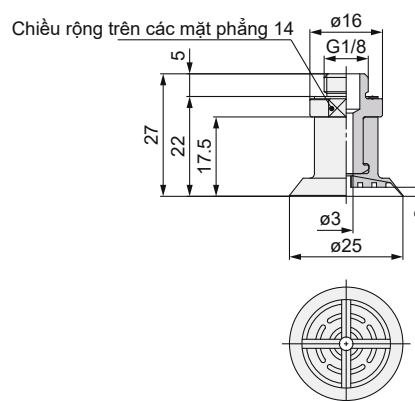
ZP3P-T20PTSF-AG1 [Trọng lượng: 5.9 g]



ZP3P-T25PTSF-A5 [Trọng lượng: 4.3 g]



ZP3P-T25PTSF-AG1 [Trọng lượng: 6.3 g]



Bộ tách nước chân không

Dòng AMJ

RoHS

Hơn 90% các giọt nước có thể được loại bỏ bằng cách sử dụng một bộ phận chuyên dụng.

Việc cung cấp một vòi xả giúp có thể xả bằng tay sau khi phá vỡ chân không.

Ngay cả khi phân tử được bão hòa với nước, hầu như không có sự giảm áp suất (tăng điện trở).

Các bộ phận có thể thay thế được một cách đơn giản.



Cách đặt hàng

AMJ **30** 00 - **03** - **2** **R**

Kích thước

30
40
50

Loại ren

Nil	Rc
F	G
N	NPT

Kích thước cổng

Ký hiệu	Kích cỡ	Kích cỡ áp dụng		
		30	40	50
02	1/4	●		
03	3/8	●	●	
04	1/2		●	
06	3/4			●
10	1			●

Phụ kiện

Nil	Không
B	Gá

Gá được kèm theo.
(Nhưng không được lắp sẵn)

Lựa chọn cốc lọc

Nil	Cốc lọc nhựa PC
2	Cốc lọc kim loại
6	Cốc lọc ni lông

Lựa chọn cổng thoát nước

Nil	Có vòi xả
J	Có đường dẫn xả (Ren cái 1/4)*

*: Không có chức năng van

Tùy chọn hướng dòng chảy

Nil	Trái sang phải
R	Phải sang trái

Model

Model	AMJ3000	AMJ4000	AMJ5000
Khuyến cáo tốc độ lưu lượng (L/min (ANR))	200	300	500
Kích thước cổng	1/4, 3/8	3/8, 1/2	3/4, 1
Trọng lượng (kg)	0.3	0.6	1.1

Thông số kỹ thuật

Lưu chất	Khí
Áp suất hoạt động	-100 kPa đến 1.0 MPa
Áp suất đỉnh	1.5 MPa
Nhiệt độ môi trường và lưu chất	5 đến 60°C
Tỷ lệ loại bỏ nước	90%
Thời gian thay thế lõi lọc	2 năm hoặc khi áp suất giảm xuống 0.02 MPa

Mã hàng phụ kiện

Model áp dụng	AMJ3000	AMJ4000	AMJ5000
Lắp gá (Với 2 ốc vít)	AF30P-050AS	AF40P-050AS	AF50P-050AS

Cách chọn mã cốc lọc thay thế

AMJ-CA30-□ A □ 2

Kích thước

Ký hiệu	Model áp dụng
30	AMJ3000
40	AMJ4000, 5000

Loại ren⁽³⁾

Nil	Rc
F	G
N	NPT

Lưu ý 3) Chọn phù hợp với loại ren trên thân.

Loại cốc lọc

Nil	Cốc lọc nhựa PC ⁽¹⁾
2	Cốc lọc kim loại
6	Cốc lọc ni lông ⁽¹⁾

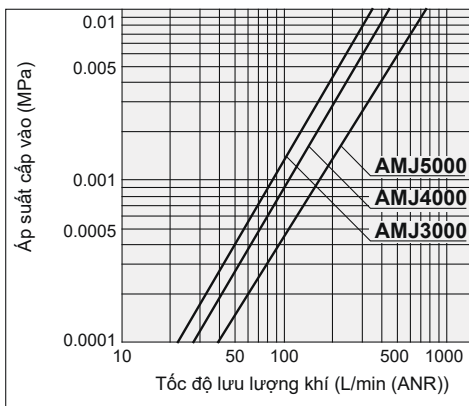
Lưu ý 1) Bộ cốc lọc bao gồm bộ bảo vệ cốc lọc (Chất liệu: Thép).

Cổng thoát nước

A	Có vòi xả
J	Có đường dẫn xả (Ren cái 1/4) ⁽²⁾

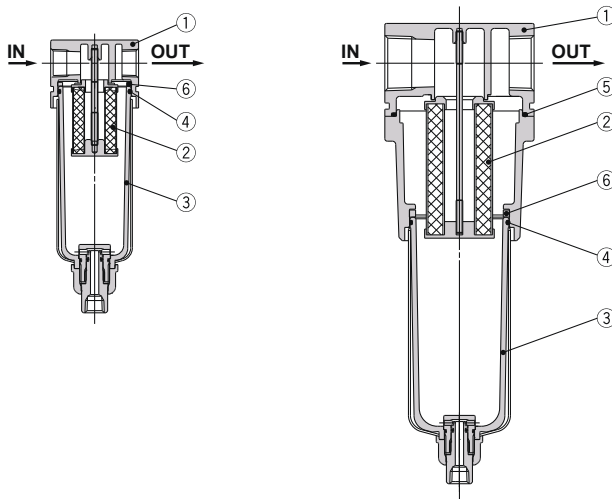
Lưu ý 2) Không có chức năng van (Nó cần ống thoát nước và đường ống cho một van dừng như van bi, v.v.)

Đặc điểm tốc độ dòng chảy

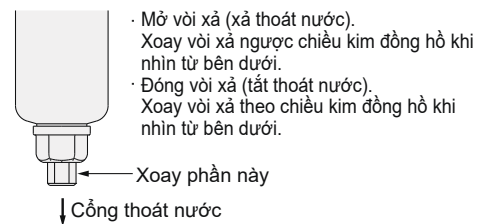


Lưu chất: Khí
Áp suất đo được: Xả vào khí quyển

Cấu tạo



<Cách mở / đóng vòi xả>



Danh sách các bộ phận

No.	Mô tả	Chất liệu	Ghi chú
1	Body	Hợp kim nhôm	Bạch kim trắng bạc

Các bộ phận thay thế

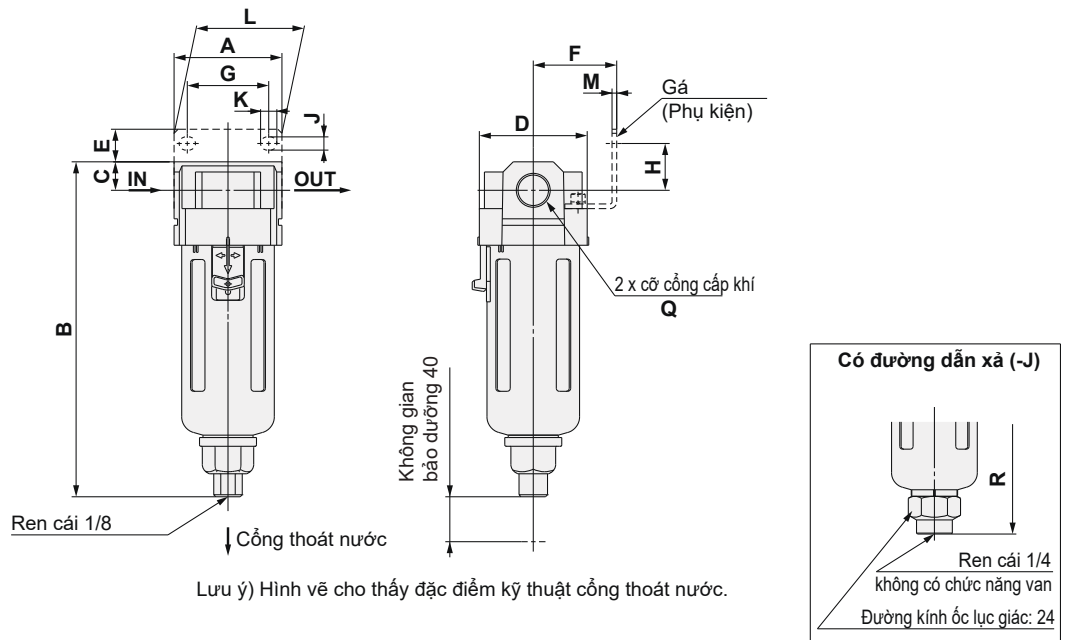
No.	Mô tả	Chất liệu	Mã hàng		
			AMJ3000	AMJ4000	AMJ5000
2	Lõi lọc thay thế	—	AMJ-EL3000	AMJ-EL4000	AMJ-EL5000
3	Cốc lọc thay thế ^{Lưu ý)}	—	AMJ-CA30-□	AMJ-CA40-□	AMJ-CA40-□
4	Vòng đệm	NBR	C3SFP-260S	C4SFP-260S	C4SFP-260S
5	Vòng đệm	NBR	—	—	111710
6	Miếng đệm	NBR	AMJ-SA001	AMJ-SA002	AMJ-SA003

Lưu ý) • Hãy tham khảo những điều trên để biết Cách đặt hàng cốc lọc thay thế.
• Miếng đệm không được bao gồm trong cụm cốc lọc.

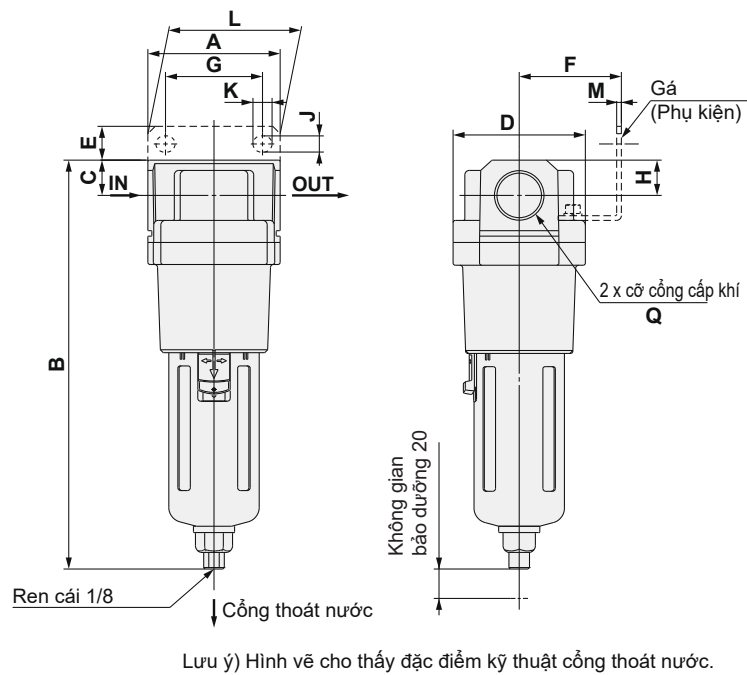
Dòng AMJ

Kích thước

AMJ3000, 4000



AMJ5000



(mm)

Model	Cỡ cổng cấp khí Q	A	B Lưu ý)	C	D	Kích thước gá								Kích thước đường dẫn xả R Lưu ý)
						E	F	G	H	J	K	L	M	
AMJ3000	1/4, 3/8	53	165 (166)	14	53	16	41	40	23	6.5	8	53	2.3	158 (159)
AMJ4000	3/8, 1/2	70	199 (202)	18	70	17	50	54	26	8.5	10.5	70	2.3	192 (195)
AMJ5000	3/4, 1	90	278 (280)	24	90	23	70	66	35	11	13	90	3.2	271 (273)

Lưu ý) () là trường hợp cho cốc lọc kim loại



Dòng AMJ

Lưu Ý Riêng Về Sản Phẩm

Hãy chắc chắn đọc điều này trước khi xử lý các sản phẩm.
Tham khảo hướng dẫn an toàn cho thiết bị chân không.

Chú ý về thiết kế

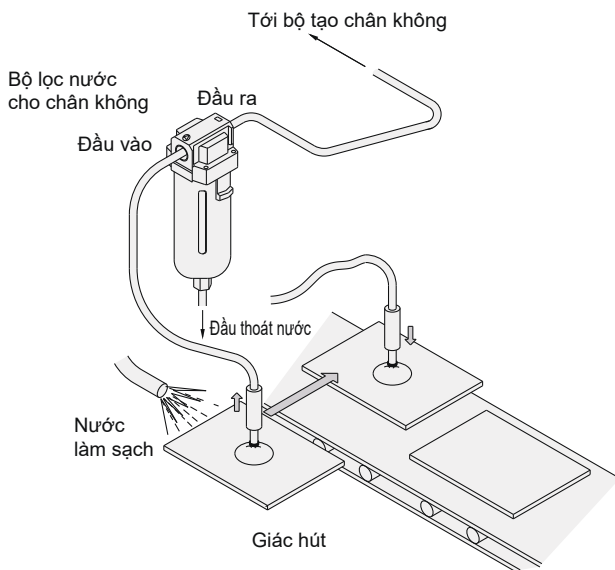
⚠ Thận trọng

1. Khi sử dụng với áp suất dương lặp lại và áp suất âm: Sử dụng ở mức 0,1 MPa hoặc ít hơn áp suất dương khi thao tác lặp lại nhanh.
Bình chứa nước có thể nóng hơn tùy thuộc vào áp suất và các điều kiện lặp lại.

Gá đặt

⚠ Thận trọng

1. Đường ống khí phải được xả kỹ trước khi lắp.
2. Khi đường ống và phụ kiện, v.v ... đang được vận với nhau, hãy chắc chắn rằng việc cắt phoi từ các đường ống, vật liệu bị kẹt kín và các mảnh vụn khác không vào bên trong đường ống. Hơn nữa, khi băng ống được sử dụng, chừa lại 1,5 đến 2 ren ở cuối ống.
3. Các thành phần nên được gắn theo chiều dọc.
4. Khi đường ống đang được lắp đặt, kết nối đầu vào cho phía làm việc và đầu ra cho đầu phun hoặc phía bơm chân không.



Môi trường hoạt động

⚠ Cảnh báo

1. Vì vật liệu vỏ là nhựa PC, tránh sử dụng các hóa chất như chất pha loãng, cacbon tetraclorea, cloroform, anilin, cyclohexan, trichloroetylen, axit sunfric, axit lactic hoặc dung dịch cất có thể hòa tan trong nước (kiềm), v.v. sản phẩm trong môi trường có chứa bất kỳ hóa chất nào trong số này cũng nên tránh.
Chất tẩy rửa trung tính có thể được sử dụng để làm sạch cốc lọc.
2. Tránh sử dụng tiếp xúc trực tiếp với ánh sáng mặt trời.

Bảo trì

⚠ Thận trọng

1. Nên thay thế lõi lọc sau 2 năm sử dụng hoặc khi áp suất giảm xuống 0,02 MPa.
Miếng đệm và vòng đệm cũng nên được thay thế cùng lúc với lõi lọc được thay thế.
Đôi khi khi cốc lọc được lấy ra cho mục đích khác ngoài việc thay thế lõi lọc, miếng đệm có thể dính vào cốc lọc và rơi ra. Tuy nhiên, trong trường hợp này, nó có thể được trả về vị trí đã cài đặt và sử dụng lại.
2. Thoát nước nên được xả theo thời gian nó đạt đến giới hạn trên.
Hơn nữa, khi thoát nước phải được xả hoặc thay thế lõi lọc, trước tiên hãy xác nhận rằng tất cả các thiết bị, v.v ... đã dừng lại và đưa phần bên trong của cốc lọc trở lại áp suất khí quyển trước khi tiếp tục.

Dung tích cốc lọc

AMJ3000	45 cm ³
AMJ4000, 5000	105 cm ³

Bộ lọc chân không

Dòng AFJ

RoHS

Ngăn chặn các sự cố thiết bị chân không!

Cấp độ lọc

5, 40, 80 μm

Lưu lượng lớn

tối đa **660** L/min (ANR)

* Loại lưu lượng lớn ($\Delta P=4$ kPa)

- Lõi lọc có thể tái sử dụng bằng cách rửa sạch chúng.

* Dành cho 40 μm và 80 μm

- Các giọt nước có thể bị loại bỏ.*

* Tỷ lệ loại bỏ: 80%. Tại tốc độ lưu lượng được đề xuất (giá trị đại diện)

* Đối với loại bỏ giọt nước



polycarbonate

Chống chịu môi trường tốt hơn với cấu trúc 2 lớp

Cốc lọc bảo vệ trong suốt

Bên trong cốc lọc

Vật liệu: Polycarbonate

Cốc lọc được phủ một lớp bảo vệ trong suốt!

* Kích thước thân 30 hoặc lớn hơn

Cốc lọc bên trong được phủ một lớp bảo vệ trong suốt bằng polycarbonate. Khi môi trường thay đổi và cốc lọc tiếp xúc với hóa chất ăn mòn hoặc văng dầu, vật chất lạ sẽ không dính trực tiếp vào đó. Điều này có thể làm giảm nguy cơ vỡ cốc lọc.

Dòng	Lưu lượng [L/min(ANR)]						Kích thước cổng ren				Cấp độ lọc [μm]	
	100	200	300	400	500	600	1/8	1/4	3/8	1/2		
AFJ20	Max. 180						●	●				5, 40, 80
AFJ30	Max. 380							●	●			
AFJ40	Max. 660								●	●	●	

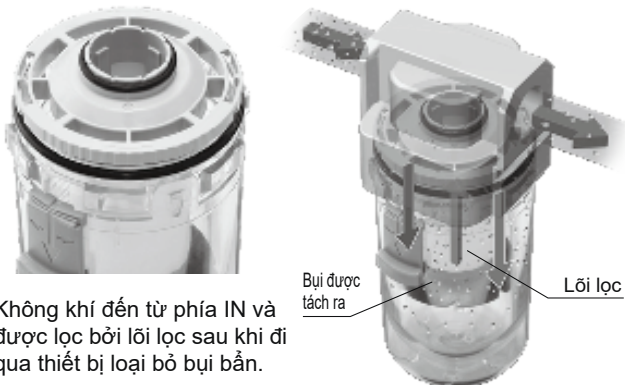
Loại lưu lượng lớn ($\Delta P=4$ kPa)



2 loại có sẵn cho các ứng dụng khác nhau

Kiểu lưu lượng lớn

Loại bỏ bụi bẩn



Không khí đến từ phía IN và được lọc bởi lõi lọc sau khi đi qua thiết bị loại bỏ bụi bẩn.

Kiểu loại bỏ giọt nước

Loại bỏ giọt nước + Loại bỏ bụi bẩn



Không khí đến từ phía IN được quay khi đi qua các quạt trong thiết bị. Hơi nước được phân tách bằng lực ly tâm.

Xếp hạng các cấp lọc có thể lựa chọn



5 μm

40 μm

80 μm

Có thể rửa

Có thể rửa

Đễ dàng xử lý

Lõi lọc và cốc lọc nằm chung 1 khối. Có thể thay thế dễ dàng bằng tay.



Tầm nhìn vượt trội: 360°

Sử dụng bộ bảo vệ cốc lọc trong suốt giúp kiểm tra lõi lọc bên trong chỉ cần nhìn từ bên ngoài.



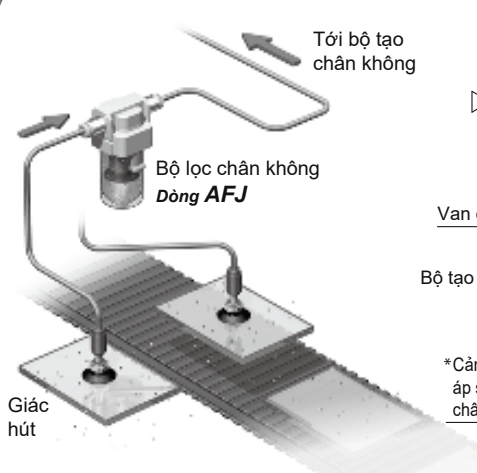
Không thể bị ăn mòn kim loại

Thân nhựa không thể bị rỉ sét.

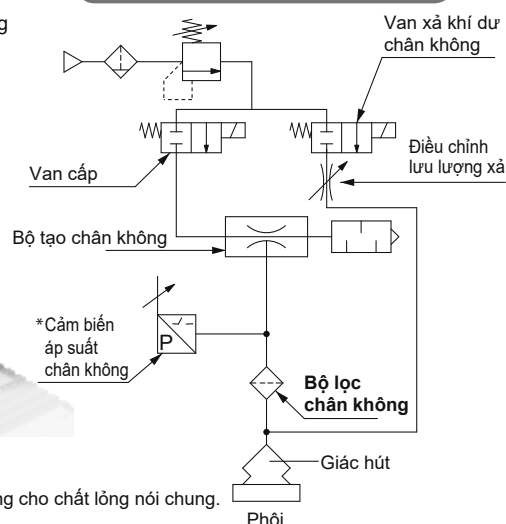


Vài ví dụ về ứng dụng

- Lọc các hạt trước bộ tạo chân không để kéo dài tuổi thọ cho bộ tạo chân không.
- Ngăn nước làm sạch còn sót lại trên phôi đi vào bộ tạo chân không khi giác hút nhắc phôi.



Ứng dụng cho hệ thống có bộ tạo chân không

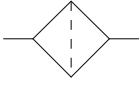


*Nếu các giọt nước đi vào cảm biến áp suất chân không, sử dụng cảm biến áp suất chân không cho chất lỏng nói chung. Để xử lý, hãy tham khảo các biện pháp phòng ngừa thông thường và hướng dẫn sử dụng.

Bộ lọc chân không

AFJ20 đến AFJ40

Ký hiệu
Bộ lọc chân không



AFJ20



AFJ30



AFJ40

Cách đặt hàng

AFJ **30** - **03** **B** - **80** - **T** - **7**

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

· Tùy chọn / Xếp hạng cấp / Loại / Bán tiêu chuẩn: Chọn một trong mỗi loại cho a đến f.
· Bán tiêu chuẩn: Khi cần nhiều hơn một đặc tính kỹ thuật, chỉ ra theo thứ tự chữ và số.

	Ký hiệu	Mô tả	①				
			Kích thước thân				
			20	30	40		
②	Loại ren nổi	Nil	Rc	●	●	●	
		N	NPT	●	●	●	
		F	G	●	●	●	
+							
③	Kích thước cổng ren	01	1/8	●	—	—	
		02	1/4	●	●	●	
		03	3/8	—	●	●	
		04	1/2	—	—	●	
+							
④	Tùy chọn a	Gá đặt	Nil	Không có tùy chọn gá đặt			
			B <small>Chú ý 1)</small>	Kèm gá đỡ			
+							
⑤	Đánh giá lọc danh nghĩa b	Lỗi lọc	5	5 μm	●	●	●
			40	40 μm	●	●	●
			80	80 μm	●	●	●
+							
⑥	Kiểu lọc c	Kiểu loại bỏ giọt nước / Kiểu lưu lượng lớn	S	Kiểu loại bỏ giọt nước			
			T	Kiểu lưu lượng lớn			
+							
⑦	d	Cốc lọc <small>Chú ý 2)</small>	Nil	Chất liệu Polycarbonate			
			6	Chất liệu nylon			
	+						
	e	Hướng dòng chảy	Nil	Từ trái sang phải			
			R	Từ phải sang trái			
	+						
f	Đơn vị tính áp suất	Nil	Đơn vị hiện trên đầu bảng tên và bảng cảnh báo: MPa/°C				
		Z <small>Chú ý 3)</small>	Đơn vị hiện trên đầu bảng tên và bảng cảnh báo: psi/°F				
			○ <small>Chú ý 4)</small>	○ <small>Chú ý 4)</small>	○ <small>Chú ý 4)</small>		

Chú ý 1) Tùy chọn B không được lắp ráp và tách rời tại thời điểm giao hàng.

Lắp ráp một giá đỡ và 2 ốc vít.

Chú ý 2) Tham khảo dữ liệu hóa chất về khả năng kháng hóa chất của cốc lọc.

Chú ý 3) Đối với loại ren NPT. Sản phẩm này chỉ được sử dụng ở nước ngoài theo Luật đo lường mới. (Loại đơn vị SI được cung cấp để sử dụng tại Nhật Bản.)

Chú ý 4) "○": Chỉ dành cho loại ren NPT.

Dòng AFJ20 đến AFJ40

Thông số kỹ thuật tiêu chuẩn

Dòng		AFJ20		AFJ30		AFJ40			
Kích thước cổng ren		1/8	1/4	1/4	3/8	1/4	3/8	1/2	
Lưu chất		Khí							
Nhiệt độ môi trường và lưu chất		-5 đến 60°C (Không đóng băng)							
Áp suất định		0.5 MPa							
Dải áp suất hoạt động		-100 đến 0 kPa							
Áp suất xả chân không		0.5 MPa hoặc nhỏ hơn ^{Chú ý 6)}							
Xếp hạng cấp lọc ^{Chú ý 1) đến Chú ý 4)}		5 μm, 40 μm, 80 μm							
Khả năng xả [cm³]		8		25		45			
Chất liệu cốc lọc		Polycarbonate							
Bảo vệ cốc lọc		—		Tiêu chuẩn (Polycarbonate)					
Lưu lượng đề xuất ^{Chú ý 5)} [L/min (ANR)]	Kiểu loại bỏ giọt nước (-S)	5 μm	80	100	180	230	200	310	370
		40 μm	100	130	210	340	230	390	500
		80 μm							
	Kiểu lưu lượng lớn (-T)	5 μm	100	140	190	250	210	350	440
		40 μm	120	180	230	380	250	480	660
		80 μm							
Trọng lượng [kg]		0.08		0.18		0.36			

Chú ý 1) Kích thước hạt bụi có thể lọc bởi lõi lọc 40μm (80μm) là 40μm (80μm) trở lên theo chiều dài x chiều cao x chiều rộng.

Chú ý 2) Lõi lọc 5μm sử dụng loại sợi lọc 5μm.

Chú ý 3) Lõi lọc cho 40μm sử dụng lưới nhựa có chiều cao và chiều rộng 40μm.

Chú ý 4) Lõi lọc cho 80μm sử dụng lưới nhựa có chiều cao và chiều rộng 80μm.

Chú ý 5) Lượng không khí được xử lý khi tổn thất áp suất ban đầu là 4kPa.

Chú ý 6) Không sử dụng sản phẩm dưới áp lực trừ áp lực nhất thời, chẳng hạn như giải phóng áp suất.

Lựa chọn mã giá

Dòng	AFJ20	AFJ30	AFJ40
Mã giá ^{Chú ý)}	AF22P-050AS	AF32P-050AS	AF42P-050AS

Chú ý) 1 giá sẽ được lắp sẵn 2 ốc.

Mã cốc lọc

Chất liệu cốc	Dòng		
	AFJ20	AFJ30	AFJ40
Polycarbonate	C2SJ	C3SJ	C4SJ
Nylon	C2SJ-6	C3SJ-6	C4SJ-6

Chú ý) Lắp đặt cốc lọc bao gồm vòng đệm của cốc lọc.

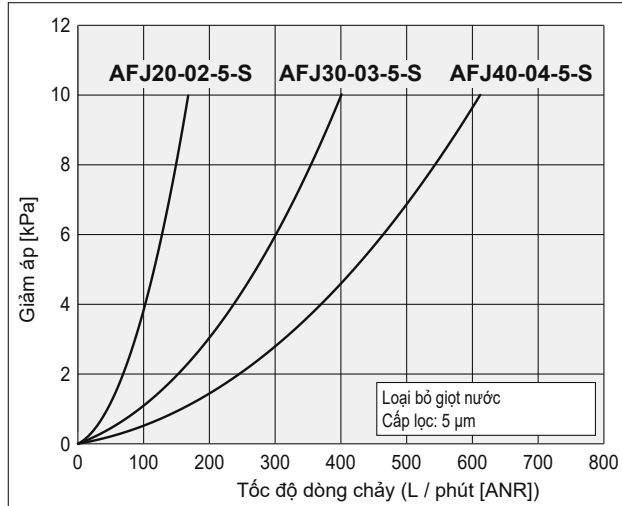
Bộ lọc chân không *Dòng AFJ20 đến AFJ40*

Đặc điểm tốc độ dòng chảy (Giá trị đại diện)

Loại bỏ giọt nước

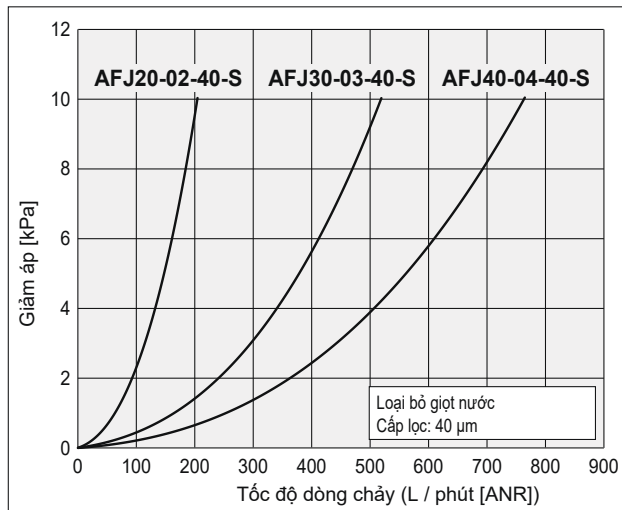
5 μm

AFJ20-02-5-S/AFJ30-03-5-S/AFJ40-04-5-S



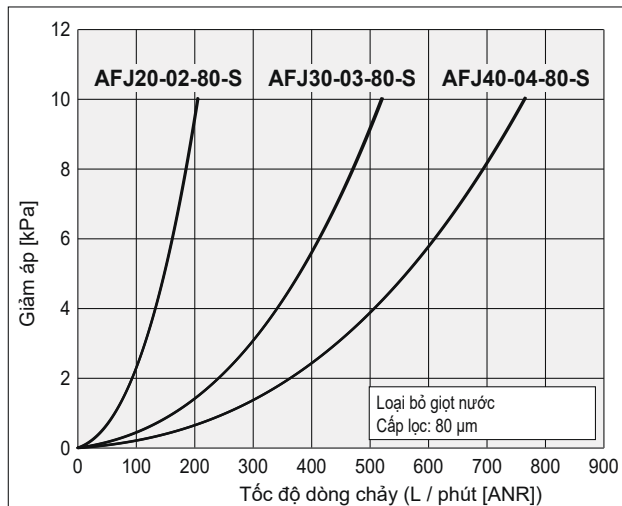
40 μm

AFJ20-02-40-S/AFJ30-03-40-S/AFJ40-04-40-S



80 μm

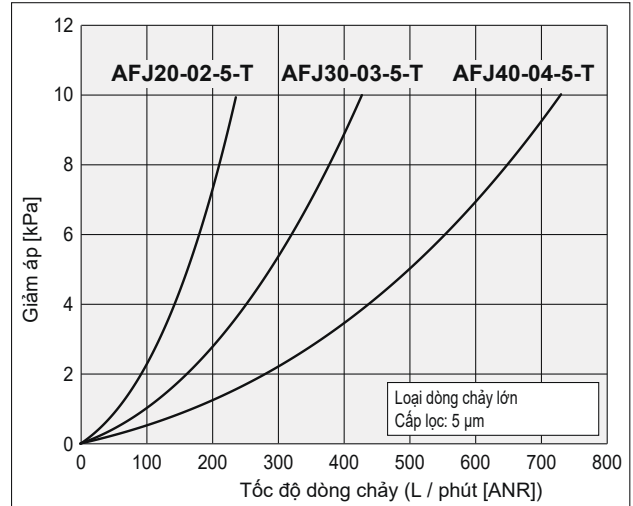
AFJ20-02-80-S/AFJ30-03-80-S/AFJ40-04-80-S



Loại dòng chảy lớn

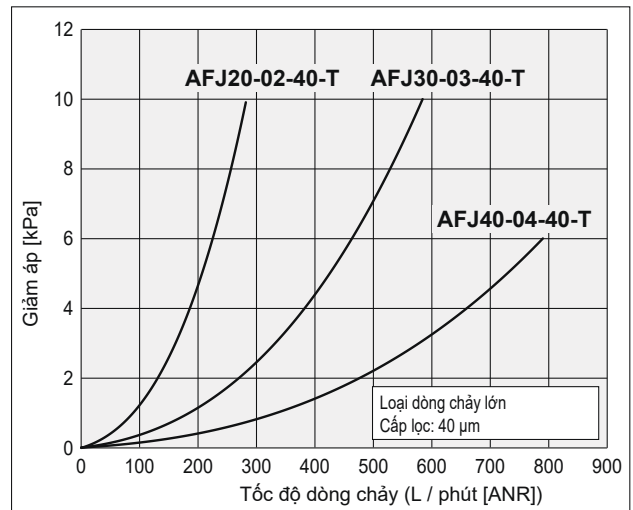
5 μm

AFJ20-02-5-T/AFJ30-03-5-T/AFJ40-04-5-T



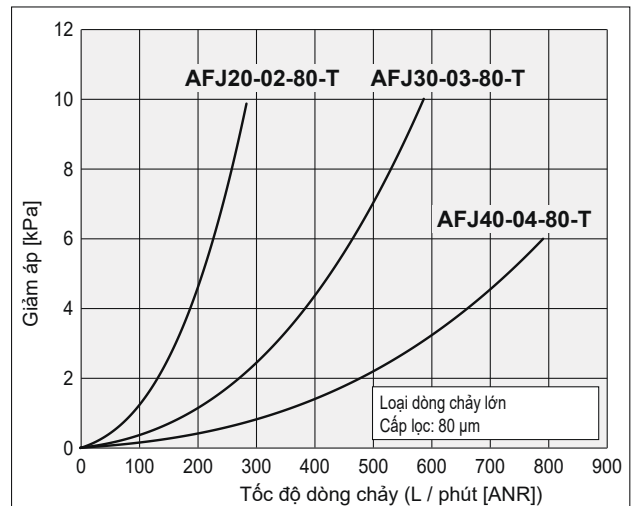
40 μm

AFJ20-02-40-T/AFJ30-03-40-T/AFJ40-04-40-T



80 μm

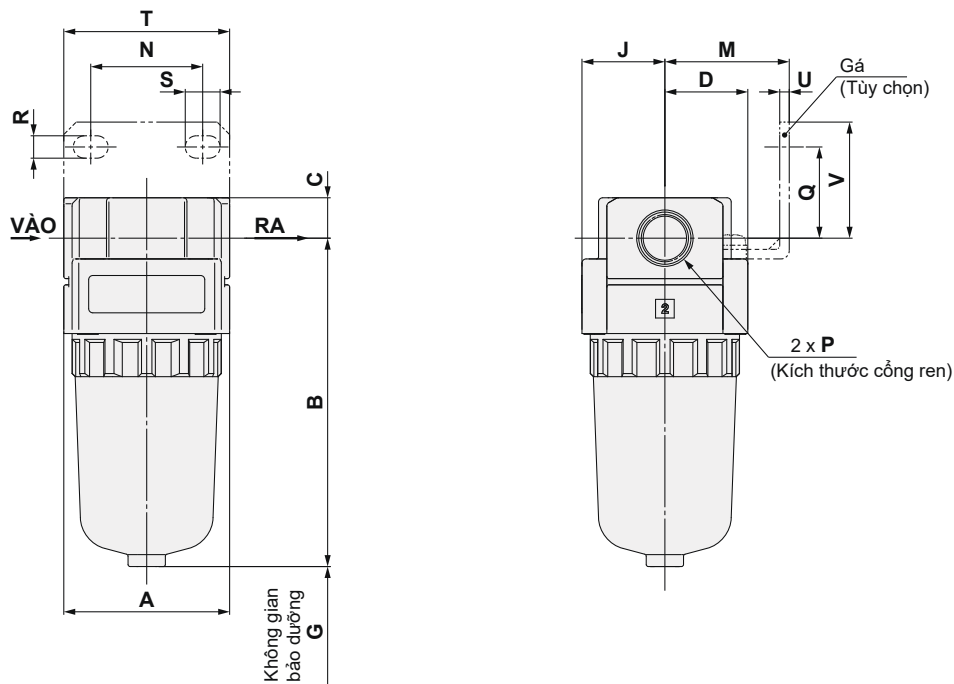
AFJ20-02-80-T/AFJ30-03-80-T/AFJ40-04-80-T



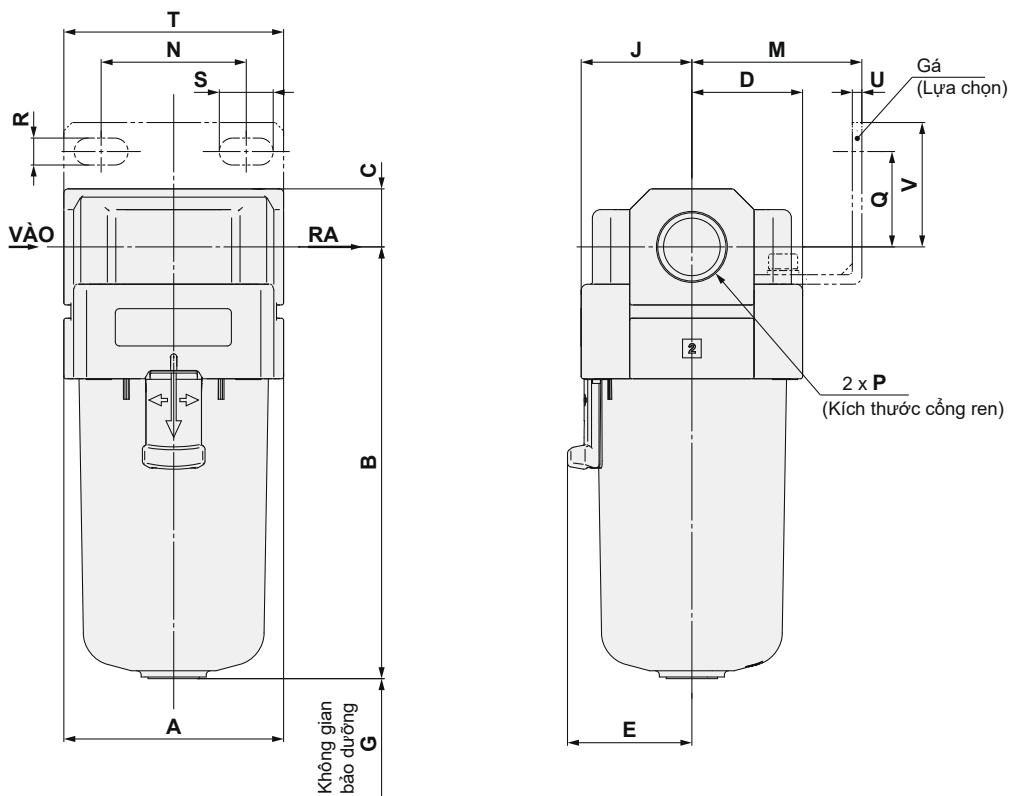
Bộ lọc chân không Dòng AFJ20 đến AFJ40

Kích thước

AFJ20



AFJ30, AFJ40



Model	Thông số kỹ thuật tiêu chuẩn								Thông số kỹ thuật tùy chọn							
	P	A	B	C	D	E	G	J	M	N	Q	R	S	T	U	V
AFJ20	1/8, 1/4	40	79.2	9.8	20	—	25	20	30	27	22	5.4	8.4	40	2.3	28
AFJ30	1/4, 3/8	53	104.1	14	26.7	30	35	26.7	41	35	23	6.5	13	53	2.3	30
AFJ40	1/4, 3/8, 1/2	70	136.1	18	35.4	38.4	40	35.4	50	52	26	8.5	12.5	70	2.3	35

Giác hút chân không: Loại khớp bi Hướng cấp chân không thẳng đứng Không có bộ đệm/Ren đực

Dòng ZPT



Cách đặt hàng

ZPT **25** F **GN** - **B5** - **A8**

Đường kính
giác hút

10	ø10
13	ø13
16	ø16
20	ø20
25	ø25
32	ø32
40	ø40
50	ø50

Loại giác hút

F	Loại khớp bi
---	--------------

Gá đặt

Ký hiệu	Gá đặt	Đường kính giác hút
A8	M8 x 1	ø10 đến ø16
A10	M10 x 1	ø20 đến ø32
A14	M14 x 1	ø40, ø50

Công cấp chân không

B5	M5 x 0.8
----	----------

Chất liệu

N	NBR
S	Cao su silicon
U	Cao su urethan
F	FKM
GN	NBR dẫn điện
GS	Cao su silicon dẫn điện

Lưu ý) Giác hút là loại khớp bi độc quyền và không thể hoán đổi với các giác hút khác.

Thông số kỹ thuật

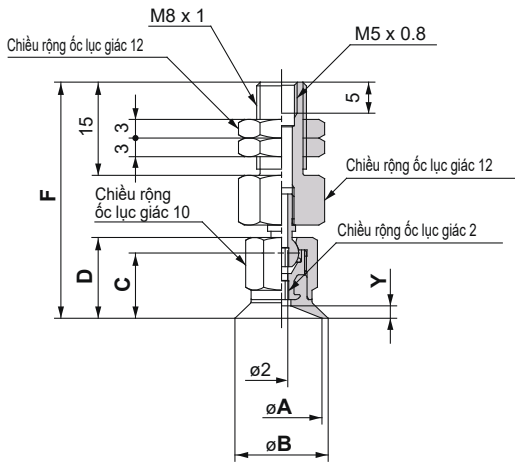
Hướng cấp chân không		Chiều dọc	
Kết nối		Gá đặt	Công cấp chân không
		Ren đực	Ren cái
Đường kính giác hút	ø10 đến ø16	M8 x 1	M5 x 0.8
	ø20 đến ø32	M10 x 1	
	ø40, ø50	M14 x 1	
Khớp bi xoay		30°	

Trọng lượng

Đường kính giác hút	Gá đặt (Ren đực)	Công cấp chân không (Ren cái)
		M5 x 0.8
ø10 đến ø16	M8 x 1	20
ø20 đến ø32	M10 x 1	24
ø40, ø50	M14 x 1	55

Dòng ZPT

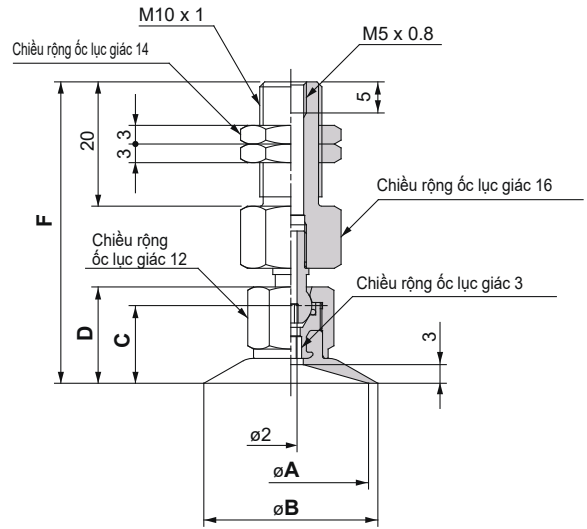
ZPT¹⁰₁₃¹⁶F□□-B5-A8 (Không có bộ đệm/Ren đực)



Kích thước (mm)

Model	A	B	C	D	F	Y
ZPT10F□□-B5-A8	10	12	10	12.5	37.5	1.5
ZPT13F□□-B5-A8	13	15	10.5	13	38	
ZPT16F□□-B5-A8	16	18				

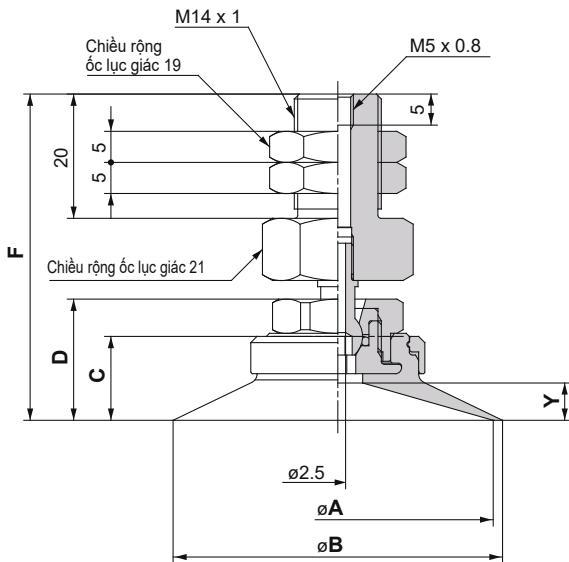
ZPT²⁰₂₅³²F□□-B5-A10 (Không có bộ đệm/Ren đực)



Kích thước (mm)

Model	A	B	C	D	F
ZPT20F□□-B5-A10	20	22	12.5	15.5	48.5
ZPT25F□□-B5-A10	25	28			
ZPT32F□□-B5-A10	32	35			

ZPT⁴⁰_{50F□□-B5-A14} (Không có bộ đệm/Ren đực)



Kích thước (mm)

Model	A	B	C	D	F	Y
ZPT40F□□-B5-A14	40	43	12.5	18.5	51.5	5
ZPT50F□□-B5-A14	50	53	13.5	19.5	52.5	6

Giác hút chân không: Loại khớp bi Hướng cấp chân không thẳng đứng Không có bộ đệm/Ren cái

Dòng ZPT

RoHS



Cách đặt hàng

ZPT 20 F GS - B01

Đường kính
giác hút

10	ø10
13	ø13
16	ø16
20	ø20
25	ø25
32	ø32
40	ø40
50	ø50

Loại giác hút

F	Loại khớp bi
---	--------------

Cổng cấp chân không/
Gá đặt

Kết nối	Ký hiệu	Gá đặt	Đường kính giác hút		
			ø10 đến ø16	ø20 đến ø32	ø40, ø50
Ren cái	B5	M5 x 0.8	●	●	—
	B8	M8 x 1.25	—	●	●
	B01	Rc 1/8	—	●	●
	N01	NPT 1/8	—	●	●
	T01	NPTF 1/8	—	●	●

Chất liệu

N	NBR
S	Cao su silicon
U	Cao su urethan
F	FKM
GN	NBR dẫn điện
GS	Cao su silicon dẫn điện

Lưu ý) Giác hút là loại khớp bi độc quyền và không thể hoán đổi với các giác hút khác.

Thông số kỹ thuật

Hướng cấp chân không		Chiều dọc
Kết nối		Kết nối/Cổng cấp chân không
		Ren cái
Đường kính giác hút	ø10 đến ø16	M5 x 0.8
		M5 x 0.8
	ø20 đến ø32	M8 x 1.25
		1/8 (Rc, NPT, NPTF)
	ø40, ø50	M8 x 1.25
		1/8 (Rc, NPT, NPTF)
Khớp bi xoay		30°

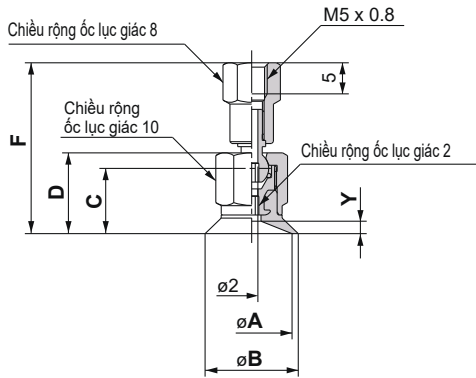
Trọng lượng

Đường kính giác hút	Cổng cấp chân không (Ren cái)		
	M5 x 0.8	M8 x 1.25	1/8 (Rc, NPT, NPTF)
ø10 đến ø16	10	—	—
ø20 đến ø32	14	17	19
ø40, ø50	—	47	46

(g)

Dòng ZPT

ZPT¹⁰₁₃¹⁶F□□-B5 (Không có bộ đệm/Ren cái)

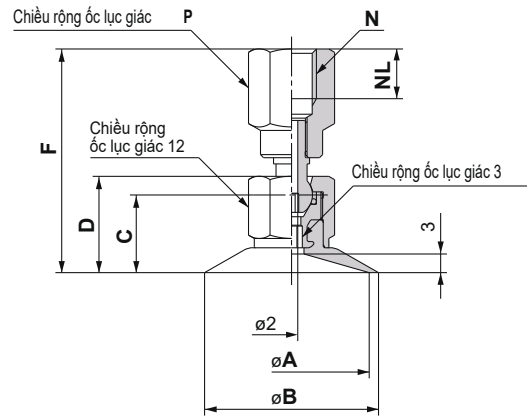


Kích thước

(mm)

Model	A	B	C	D	F	Y
ZPT10F□□-B5	10	12	10	12.5	27	1.5
ZPT13F□□-B5	13	15	10.5	13	27.5	
ZPT16F□□-B5	16	18				

ZPT²⁰₂₅³²F□□-^{B5}_{B8}^{□01} (Không có bộ đệm/Ren cái)

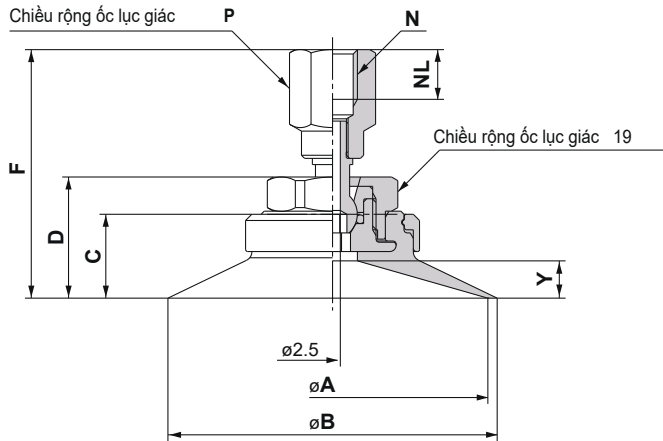


Kích thước

(mm)

Model	A	B	C	D	N: M5 x 0.8			N: M8 x 1.25			N: 1/8 (Rc, NPT, NPTF)	
					F	NL	P	F	NL	P	F	P
ZPT20F□□-□□□□	20	22	12.5	15.5	32	5	9	36	8	12	36	14
ZPT25F□□-□□□□	25	28			36.5			36.5				
ZPT32F□□-□□□□	32	35	13	16	32	36.5	36.5					

ZPT⁴⁰_{50F□□-^{B8}_{□01} (Không có bộ đệm/Ren cái)}



Kích thước

(mm)

Model	A	B	C	D	N: M8 x 1.25			N: 1/8 (Rc, NPT, NPTF)	
					F	NL	P	F	P
ZPT40F□□-□□□□	40	43	12.5	18.5	39	8	12	39	14
ZPT50F□□-□□□□	50	53	13.5	19.5	40			40	

Giác hút chân không: Loại khớp bi Hướng cấp chân không thẳng đứng: Có bộ đệm

Dòng ZPT

Cách đặt hàng

ZPT 10 F GN J 20 - 04 - A10

Đường kính giác hút

10	ø10
13	ø13
16	ø16
20	ø20
25	ø25
32	ø32
40	ø40
50	ø50

Loại giác hút

F	Loại khớp bi
---	--------------

Chất liệu

N	NBR
S	Cao su silicon
U	Cao su urethan
F	FKM
GN	NBR dẫn điện
GS	Cao su silicon dẫn điện

Loại bộ đệm

J	Xoay
K	Không xoay

Hành trình bộ đệm

Ký hiệu	Hành trình	Đường kính giác hút	
		ø10 đến ø16	ø20 đến ø50
10	10 mm	●	●
20	20 mm	●	●
30	30 mm	●	●
40	40 mm	●	—
50	50 mm	●	●

Gá đặt

(Tham khảo "Bảng (1)" cho các ứng dụng)

Cổng vào chân không

(Tham khảo "Bảng (1)" cho các ứng dụng)

Bảng (1) Cổng cấp chân không/Gá đặt

Đường kính giác hút		Gá đặt			
		ø10 đến ø16	ø20 đến ø50		
Kết nối	Công ren	M10 x 1	M14 x 1		
	Ký hiệu	A10	A14		
Cổng cấp chân không	Ren cái	M5 x 0.8	B5	●	—
		Rc 1/8	B01	—	●
		NPT 1/8	N01	—	●
		NPTF 1/8	T01	—	●
Đầu nối khí	Ổng ø4	04	●	—	
	Ổng ø6	06	●	●	
	Ổng ø8	08	—	●	

Mô-men xiết

(N·m)

Ren gá đặt	Mô-men xiết
M10 x 1	2.5 đến 3.5
M14 x 1	6.5 đến 7.5

Lưu ý) Giác hút là loại khớp bi độc quyền và không thể hoán đổi với các giác hút khác.

Dòng ZPT



Thông số kỹ thuật

Hướng cấp chân không		Thẳng đứng		
		Gá đặt	Cổng cấp chân không	
Kết nối		Bộ đệm ren đực	Ren cái	Đầu nối khí
Đường kính giác hút	ø10 đến ø16	M10 x 1	M5 x 0.8	Ống ø4 Ống ø6
	ø20 đến ø50	M14 x 1	1/8 (Rc, NPT, NPTF)	Ống ø6 Ống ø8
Khớp bi xoay		30°		

Loại bộ đệm

Đường kính giác hút	ø10 đến ø16	ø20 đến ø50		
Gá đặt	M10 x 1	M14 x 1		
Hành trình (mm)	10, 20, 30, 40, 50	10, 20, 30, 50		
Lực lò xo phân lại		1.0 N	Hành trình 0	2.0 N
		3.0 N	Hành trình tối đa	5.0 N
Đặc điểm kỹ thuật không xoay	Không xoay (J), Có xoay (K)			

Trọng lượng

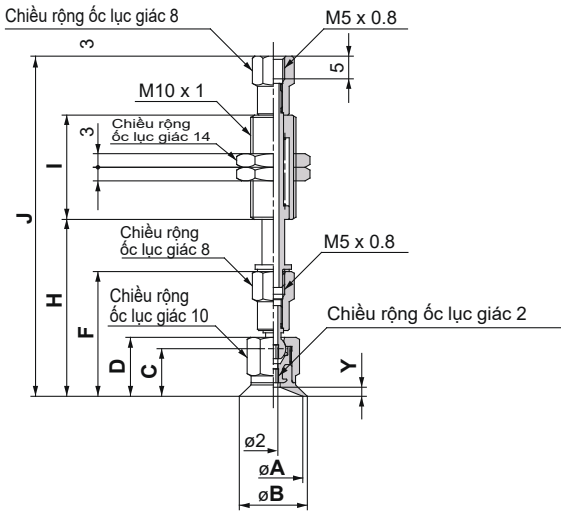
Đường kính giác hút	Cổng cấp chân không				
	Ren cái		Đầu nối khí		
	M5 x 0.8	1/8 (Rc, NPT, NPTF)	Ống ø4	Ống ø6	Ống ø8
ø10 đến ø16	30	—	32	33	—
ø20 đến ø32	—	128	—	133	139
ø40, ø50	—	158	—	159	167

Trọng lượng theo hành trình

Đường kính giác hút (L)	Hành trình (mm)			
	20	30	40	50
ø10 đến ø16	+10.5	+12.5	+22.5	+24
ø20 đến ø50	+37.5	+40	—	+66.5

Giác hút chân không: Loại khớp bi
 Hướng cấp chân không thẳng đứng: Có bộ đệm **Dòng ZPT**

ZPT¹⁰₁₃¹⁶F□□□^JK10-B5-A10 (Có bộ đệm/Ren cái)



Kích thước: 10 mm hành trình

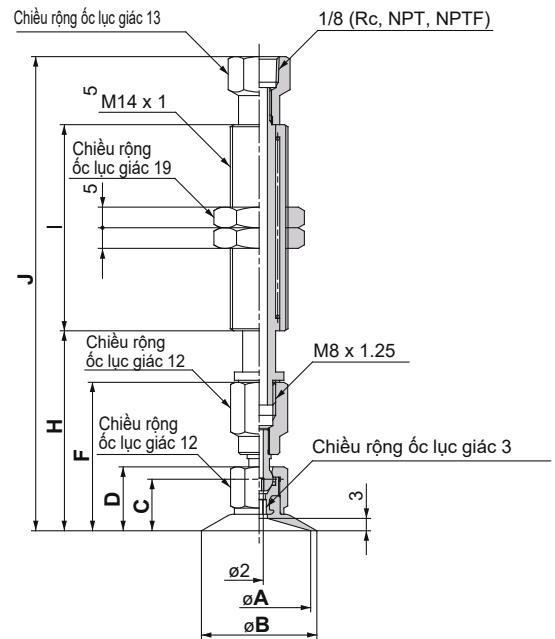
(mm)

Ký hiệu	A	B	C	D	F	H	I	J	Y
ZPT10F□□□K10-B5-A10	10	12	10	12.5	27	38.5	23	74.5	1.5
ZPT13F□□□K10-B5-A10	13	15	10.5	13	27.5	39		75	2
ZPT16F□□□K10-B5-A10	16	18							

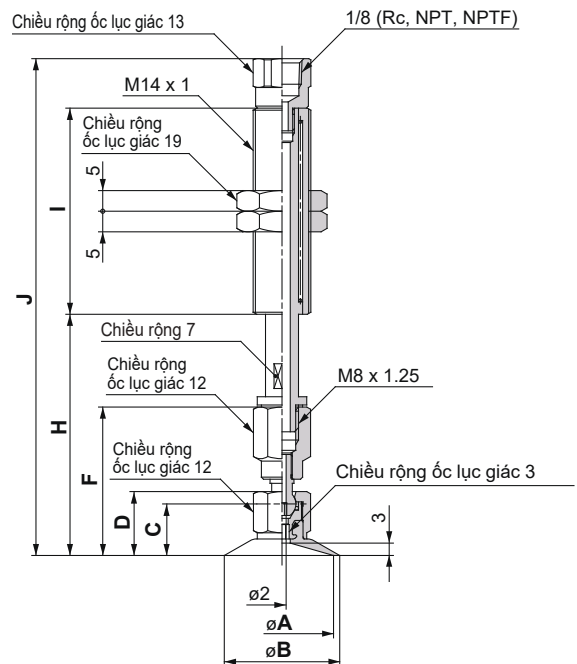
Kích thước bổ sung của hành trình (mm)

Hành trình	H	I	J
20	+10	+28	+38
30	+20		+48
40	+30	+54	+84
50	+40		+94

ZPT²⁰₂₅³²F□□□^JK10-□01-A14 (Có bộ đệm/Ren cái)



Hành trình: 10 mm



Hành trình: 20 đến 50 mm

Kích thước: 10 mm hành trình

(mm)

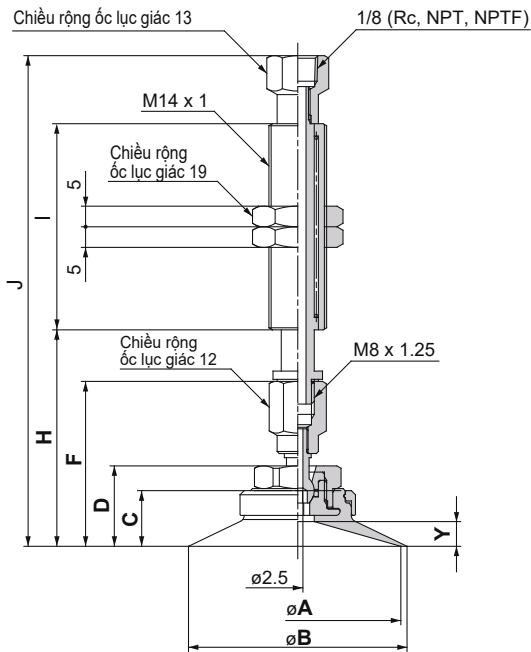
Ký hiệu	A	B	C	D	F	H	I	J
ZPT20F□□□K10-□01-A14	20	22	12.5	15.5	36	48.5	50	115
ZPT25F□□□K10-□01-A14	25	28						115.5
ZPT32F□□□K10-□01-A14	32	35						13

Kích thước bổ sung của hành trình (mm)

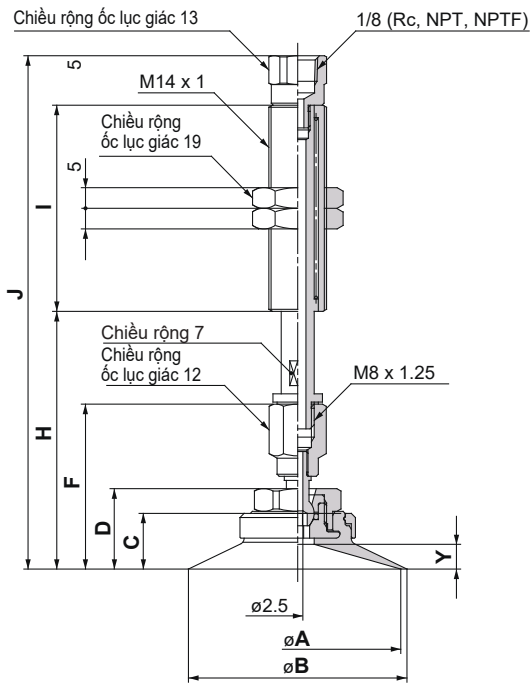
Hành trình	H	I	J
20	+10	±0	+5.5
30	+20		+15.5
50	+40		+60.5

Dòng ZPT

ZPT⁴⁰₅₀F□□□^J_K10-□01-A14 (Có bộ đệm/Ren cái)



Hành trình: 10 mm



Hành trình: 20 đến 50 mm

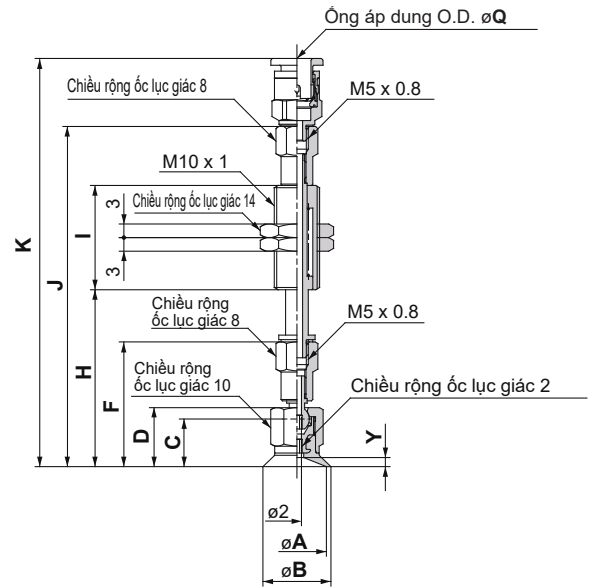
Kích thước: 10 mm hành trình (mm)

Ký hiệu	A	B	C	D	F	H	I	J	Y
ZPT40F□□□10-□01-A14	40	43	12.5	18.5	39	51.5	50	118	5
ZPT50F□□□10-□01-A14	50	53	13.5	19.5	40	52.5		119	6

Kích thước bổ sung của hành trình (mm)

Hành trình	H	I	J
20	+10	±0	+5.5
30	+20		+15.5
50	+40		+60.5

ZPT¹⁰₁₃₁₆F□□□^J_K10-0□-A10 (Có bộ đệm/Đầu nối nhanh)



Kích thước: 10 mm hành trình (mm)

Ký hiệu	A	B	C	D	F	H	I	J	Q: 4 K	Q: 6 K	Y
ZPT10F□□□10-0□-A10	10	12	10	12.5	27	38.5	23	74.5	88.5	89.5	1.5
ZPT13F□□□10-0□-A10	13	15	10.5	13	27.5	39		75	89	90	2
ZPT16F□□□10-0□-A10	16	18		13	27.5	39	75	89	90	2	

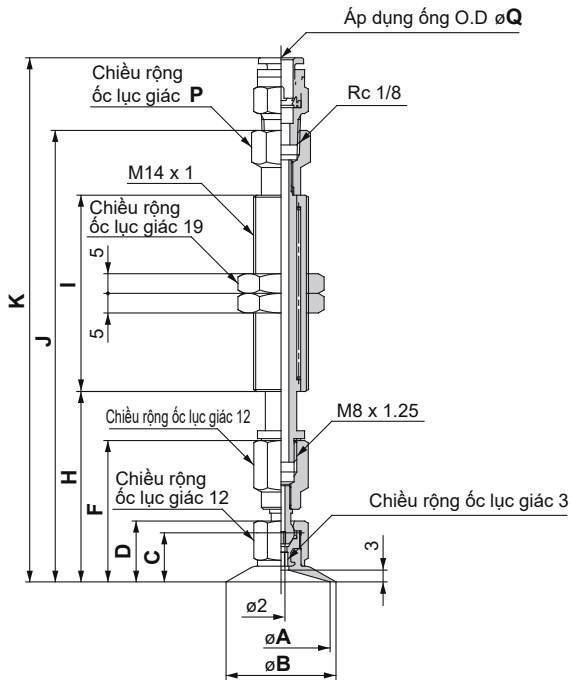
Kích thước bổ sung của hành trình (mm)

Hành trình	H	I	J	K
20	+10	+28	+38	
30	+20		+48	
40	+30	+54	+84	
50	+40		+94	

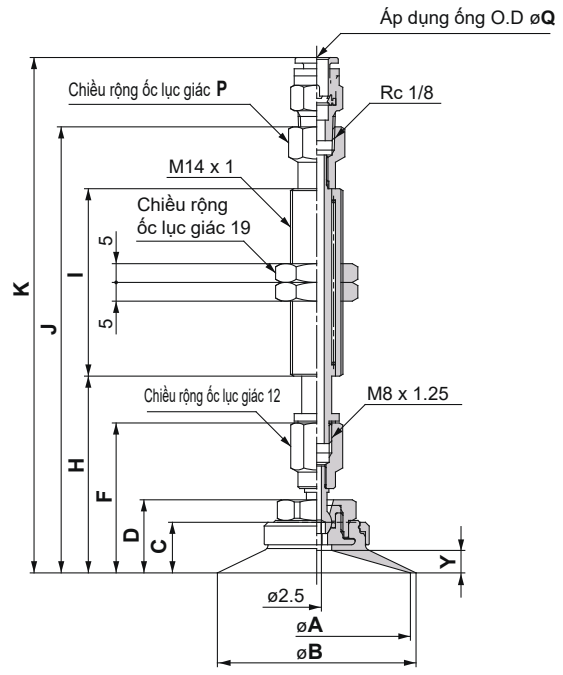
Giác hút chân không: Loại khớp bi Hướng cấp chân không thẳng đứng: Có bộ đệm **Dòng ZPT**

ZPT²⁰₂₅₃₂F□□^JK10-0□-A14 (Có bộ đệm/Đầu nối nhanh)

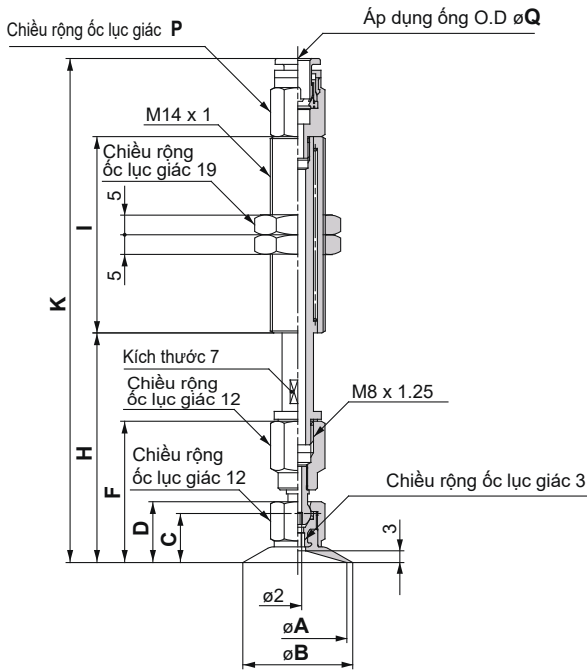
ZPT⁴⁰₅₀F□□^JK10-0□-A14 (Có bộ đệm/Đầu nối nhanh)



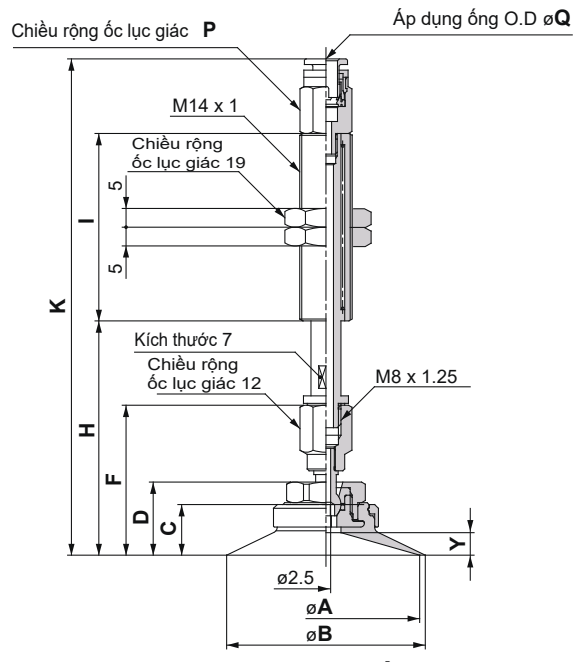
Hành trình: 10 mm



Hành trình: 10 mm



Hành trình: 20 đến 50 mm



Hành trình: 20 đến 50 mm

Kích thước: Hành trình 10mm (mm)

Ký hiệu	A	B	C	D	F	H	I	J	Q: 6		Q: 8	
									K	P	K	P
ZPT20F□□10-0□-A14	20	22	12.5	15.5	36	48.5	50	115	133.5	13	137	13
ZPT25F□□10-0□-A14	25	28					50					
ZPT32F□□10-0□-A14	32	35	13	16	36.5	49		115.5	134		135.5	

Kích thước bổ sung của hành trình (mm)

Hành trình	H	I	Q: 6		Q: 8	
			K	P	K	P
20	+10	± 0	-5.1		-5.6	
30	+20		+4.9	-1	+4.4	+1
50	+40	+25	+49.9		+49.4	

Kích thước: Hành trình 10mm (mm)

Ký hiệu	A	B	C	D	F	H	I	J	Q: 6		Q: 8		Y
									K	P	K	P	
ZPT40F□□10-0□-A14	40	43	12.5	18.5	39	51.5	50	118	136.5	13	140	13	5
ZPT50F□□10-0□-A14	50	53	13.5	19.5	40	52.5		119	137.5		141		6

Kích thước bổ sung của hành trình (mm)

Hành trình	H	I	Q: 6		Q: 8	
			K	P	K	P
20	+10	± 0	-5.1		-5.6	
30	+20		+4.9	-1	+4.4	+1
50	+40	+25	+49.9		+49.4	

Giác hút chân không: Loại khớp bi Hướng cấp chân không ở bên Không có bộ đệm/Ren cái

Dòng ZPR



Cách đặt hàng

ZPR 10 F GS - 06 - B5

Đường kính giác hút

10	ø10
13	ø13
16	ø16
20	ø20
25	ø25
32	ø32
40	ø40
50	ø50

Loại giác hút

F	Loại khớp nối động
---	--------------------

Vật liệu

N	Cao su chịu dầu
S	Cao su silicone
U	Cao su Urethane
F	Cao su Flouro
GN	Cao su chịu dầu dẫn điện
GS	Cao su silicon dẫn điện

Gá đặt

(Tham khảo "Bảng (1)" cho các ứng dụng)

Cổng vào chân không

(Tham khảo "Bảng (1)" cho các ứng dụng)

Bảng (1) hướng vào chân không/Gá

Đường kính giác hút		Đường kính ren gá			
		ø10 đến ø16	ø20 đến ø50		
Kết nối	Đường kính ren/ Kích thước cổng	Ký hiệu	M5 x 0.8	M5 x 0.8	M8 x 125
			B5	B5	B8
Lắp vào chân không	Đầu nối nhanh	Ổng ø4	04	●	—
		Ổng ø6	06	●	●
		Ổng ø8	08	—	●

Ghi chú) Các giác hút là loại khớp bi độc quyền và không thể thay thế với các giác hút khác.

Thông số kỹ thuật

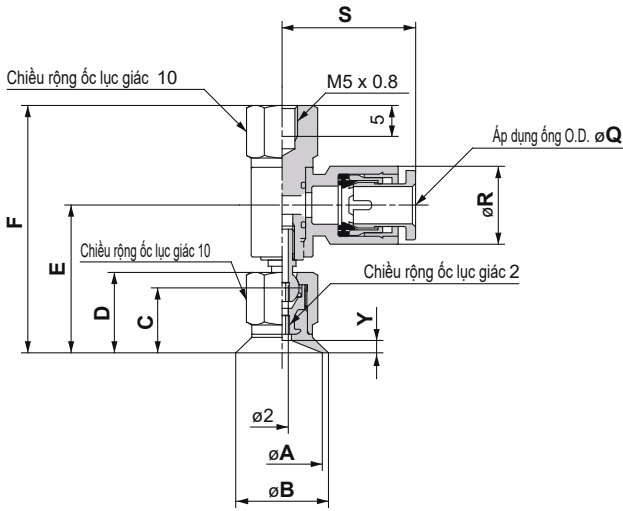
Hướng vào chân không		Hướng bên	
Kết nối		Gá	Cổng vào chân không
		Ren cái	Đầu nối nhanh
Đường kính giác hút	ø10 đến ø16	M5 x 0.8	Ổng ø4
			Ổng ø6
	ø20 đến ø50	M5 x 0.8	Ổng ø6
			Ổng ø8
		M8 x 1.25	Ổng ø6
			Ổng ø8
Khớp động xoay		30°	

Trọng lượng

Đường kính giác hút	Gá ren cái	Hướng vào chân không (đầu nối nhanh)		
		Ổng ø4	Ổng ø6	Ổng ø8
ø10 đến ø16	M5 x 0.8	18	19	—
ø20 đến ø32	M5 x 0.8	—	22	23
	M8 x 1.25	—	21	22
ø40, ø50	M5 x 0.8	—	58	60
	M8 x 1.25	—	57	59

Hướng cấp chân không ở bên Không Có Bộ Đệm **Dòng ZPR**

10 ZPR13F□□-0□-B5 (Không có bộ đệm/Ren cái) 16



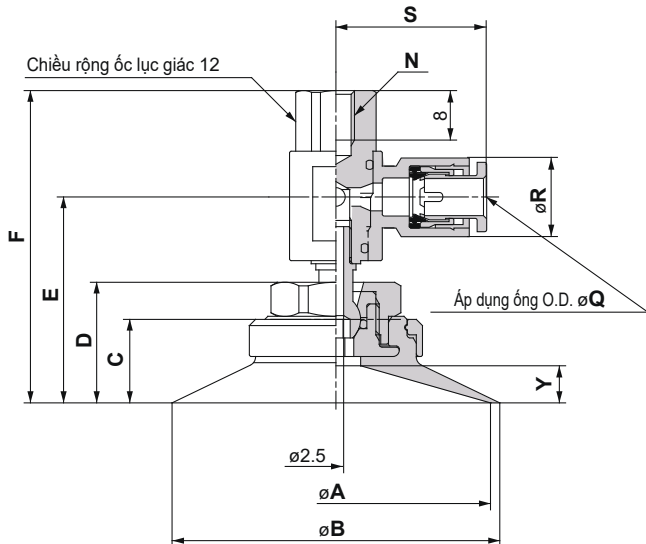
Kích thước (mm)

Ký hiệu	A	B	C	D	E	F	Y
ZPR10F□□-0□-B5	10	12	10	12.5	23.4	39.5	1.5
ZPR13F□□-0□-B5	13	15	10.5	13	23.9	40	2
ZPR16F□□-0□-B5	16	18					

Kích thước của đường kính ống (mm)

Đường kính góc hút (mm)	Q: 4		Q: 6	
	R	S	R	S
Ø10 đến Ø16	10.4	20.6	12.8	21.6

ZPR⁴⁰₅₀F□□-0□-B8 (Không có bộ đệm/Ren cái)



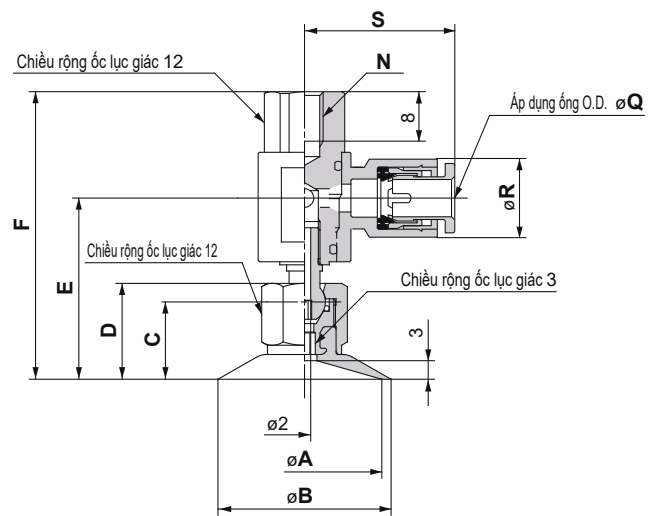
Kích thước (mm)

Ký hiệu	A	B	C	D	E	F	N	Y
ZPR40F□□-0□-B8	40	43	12.5	18.5	32.3	49.5	M8 x 1.25	5
ZPR50F□□-0□-B8	50	53	13.5	19.5	33.3	50.5		6

Kích thước của đường kính ống (mm)

Đường kính góc hút (mm)	Q: 6		Q: 8	
	R	S	R	S
Ø40, Ø50	12.8	24.3	15.2	26.2

20 ZPR25F□□-0□-B⁵₈ (Không có bộ đệm/Ren cái) 32



Kích thước (mm)

Ký hiệu	A	B	C	D	E	F	N
ZPR20F□□-0□-B5	20	22	12.5	15.5	29.3	46.5	M5 x 0.8
M8 x 1.25							
ZPR20F□□-0□-B8	25	28	12.5	15.5	29.3	46.5	M5 x 0.8
M8 x 1.25							
ZPR25F□□-0□-B5	32	35	13	16	29.8	47	M5 x 0.8
M8 x 1.25							

(mm)

Đường kính góc hút (mm)	Q: 6		Q: 8	
	R	S	R	S
Ø20 đến Ø32	12.8	24.3	15.2	26.2

Giác hút chân không: Loại khớp bi Hướng vào chân không ở bên Có bộ đệm

Dòng ZPR

Cách đặt hàng

ZPR 10 F GN J 30 - 06 - A10

Đường kính giác hút

10	ø10
13	ø13
16	ø16
20	ø20
25	ø25
32	ø32
40	ø40
50	ø50

Loại giác hút

F	Loại khớp nối động
---	--------------------

Vật liệu

N	Cao su chịu dầu
S	Cao su silicone
U	Cao su Urethane
F	Cao su Flouro
GN	Cao su chịu dầu dẫn điện
GS	Cao su silicon dẫn điện

Loại bộ đệm

J	Xoay
K	Chống xoay

Gá đặt

(Tham khảo "Bảng (1)" cho các ứng dụng)

Cổng vào chân không

(Tham khảo "Bảng (1)" cho các ứng dụng)

Bảng (1) hướng vào chân không/Gá

Đường kính giác hút		Đường kính ren gá			
		ø10 đến ø16	ø20 đến ø50		
Kết nối	Đường kính ren/ kích thước cổng	M10 x 1	M14 x 1		
	Ký hiệu	A10	A14		
Lối vào chân không	Đầu nối nhanh	Ổng ø4	04	●	—
		Ổng ø6	06	●	●
		Ổng ø8	08	—	●

Mô-men xiết

(N·m)

Đường kính ren gá	Mô-men xiết
M10 x 1	2.5 to 3.5
M14 x 1	6.5 to 7.5

Hành trình tăng đệm

Ký hiệu	Hành trình	Đường kính giác hút	
		ø10 đến ø16	ø20 đến ø50
10	10 mm	●	●
20	20 mm	●	●
30	30 mm	●	●
40	40 mm	●	—
50	50 mm	●	●

Chú ý) Các giác hút là loại khớp bi độc quyền và không thể thay thế với các giác hút khác.

Hướng vào chân không ở bên: Có bộ đệm **Dòng ZPR**



Thông số kỹ thuật

Hướng vào chân không		Hướng bên	
Kết nối		Gá	Cổng vào chân không
		Ren đực	Đầu nối nhanh
Đường kính giác hút	ø10 đến ø16	M10 x 1	Ống ø4
	ø20 đến ø50	M14 x 1	Ống ø6
			Ống ø6
			Ống ø8
Khớp động xoay		30°	

Loại bộ đệm

Đường kính giác hút	ø10 đến ø16	ø20 đến ø50		
Gá	M10 x 1	M14 x 1		
Hành trình (mm)	10, 20, 30, 40, 50	10, 20, 30, 50		
Lực đàn hồi	Hành trình 0	1.0 N	Hành trình 0	2.0 N
	Tất cả hành trình	3.0 N	Tất cả hành trình	5.0 N
Thông số kỹ thuật chống xoay	Không có chống xoay (J), Có chống xoay (K)			

Trọng lượng

(g)

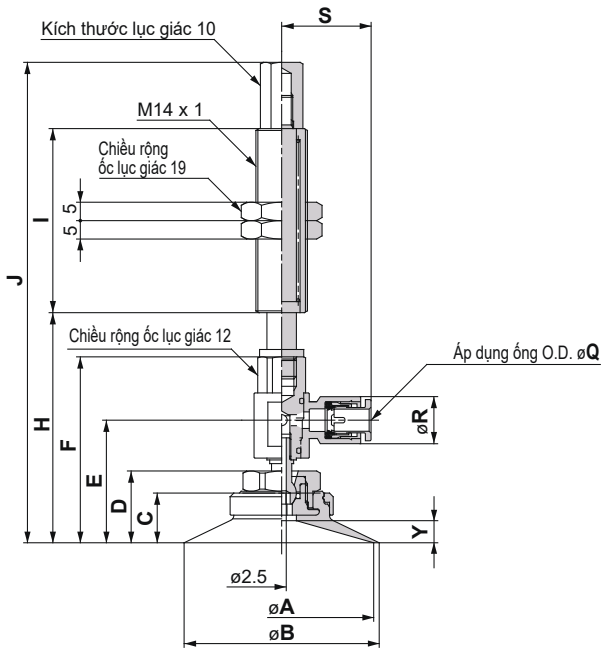
Đường kính giác hút	Cổng vào chân không		
	Đầu nối nhanh		
	Ống ø4	Ống ø6	Ống ø8
ø10 đến ø16	34	35	—
ø20 đến ø32	—	38	39
ø40, ø50	—	134	136

Trọng lượng theo hành trình

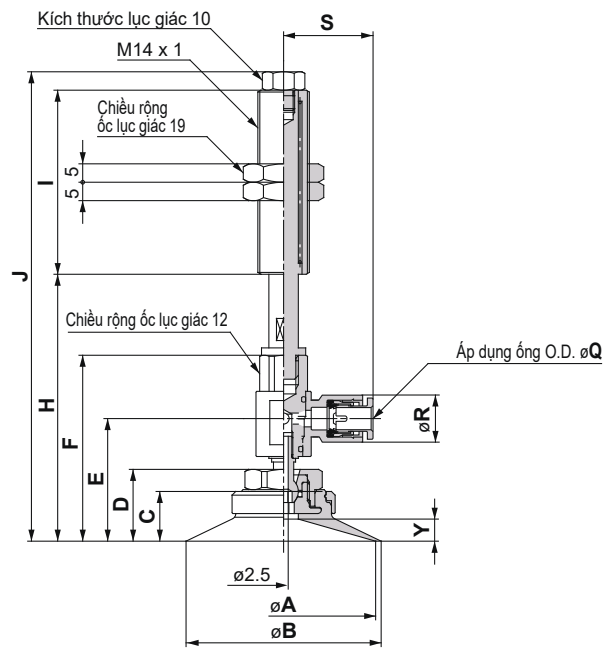
(g)

Đường kính giác hút	Hành trình (mm)			
	20	30	40	50
ø10 đến ø16	+10.5	+12.5	+22.5	+24
ø20 đến ø50	+37.5	+40	—	+66.5

ZPR⁴⁰₅₀F□□K10-0□-A14 (Có bộ đệm)



Hành trình: 10 mm



Hành trình: 20 mm đến 50 mm

Kích thước: Hành trình 10mm

(mm)

Ký hiệu	A	B	C	D	E	F	H	I	J	Q: 6		Q: 8		Y
										R	S	R	S	
ZPR40F□□□10-0□-A14	40	43	12.5	18.5	32.3	49.5	61.5	50	129.5	12.8	24.3	15.2	26.2	5
ZPR50F□□□10-0□-A14	50	53	13.5	19.5	33.3	50.5	62.5		130.5					6

Kích thước bổ sung của hành trình (mm)

Hành trình	H	I	J
20	+10	±0	-3
30	+20		+7
50	+40	+25	+52

Lọc xả cho chân không

Dòng AMV

RoHS

Loại bỏ 99,5% khói dầu mỡ từ máy bơm chân không.
Tạo ra một môi trường làm việc thoải mái mà không có khói dầu mỡ.

- Loại bỏ và phân tách 99,5% khói dầu có lưu lượng thấp và tập trung cao.

Sử dụng sê-ri AMV, khói dầu mỡ không thể nhận ra rõ ràng trong khí thải từ bơm chân không. (Khi khói dầu mỡ ở mức 1.000 mg/m³ ở phía IN, nó sẽ ở mức 5 mg/m³ hoặc ít hơn ở phía OUT.)

- Ống xả từ máy bơm chân không là không cần thiết.



Cách đặt hàng

AMV 15 - 20

Lọc xả cho chân không

Kích thước cổng

10	R1
14	R1 1/2
20	R2
30	80 (3B) JIS 10K FF flange
40	100 (4B) JIS 10K FF flange

Kích thước tiêu chuẩn
(Bơm chân không áp dụng)

Ký hiệu	Tốc độ xả tối đa (L/min)
3	360
6	650
15	1,500
37	3,700
75	7,500
160	16,000

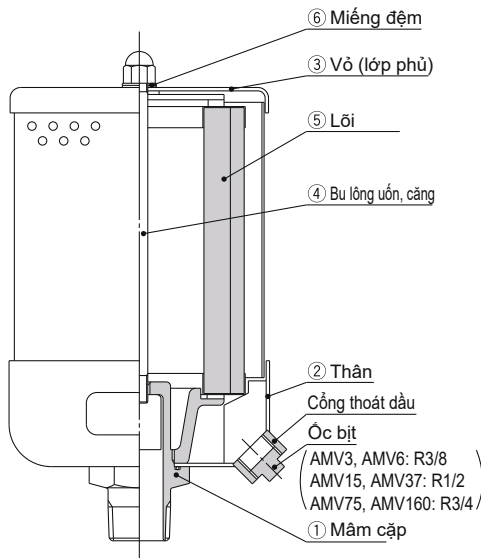
Thông số kỹ thuật cơ bản

Loại bỏ sương dầu	99.5 % hoặc hơn
Sự lọc	0.3 μm (Hiệu quả lọc: 95%)
Nhiệt độ hoạt động tối đa	80°C

Mô hình

Ký hiệu	Kết nối R	Lưu lượng khí tối đa (L/min) (ANR)	Tốc độ xả tối đa áp dụng cho bơm chân không (L/min)	Lượng tích lũy dầu (L)	Khối lượng (kg)
AMV3-10	1	360	360	0.3	1.6
AMV6-14	R1 1/2	650	650	0.5	3.0
AMV15-20	2	1,500	1,500	1.0	5.9
AMV37-20	2	3,700	3,700	1.0	10
AMV75-30	80 (3B) JIS 10K FF flange	7,500	7,500	10	43
AMV160-40	100 (4B) JIS 10K FF flange	16,000	16,000	10	59

Kết cấu



• Danh sách các bộ phận

No	Mô tả	Vật liệu
1	Mâm cặp	Hợp kim nhôm
2	Thân	Thép Cacbon
3	Vỏ (lớp phủ)	Thép Cacbon
4	Bu lông uốn, căng	Thép Cacbon

• Phần thay thế

No	Mô tả	Vật liệu	Mã hàng			
			AMV3	AMV6	AMV15 AMV75 *1	AMV37 AMV160 *2
5	Lõi lọc	—	AMV-EL3	AMV-EL6	AMV-EL15	AMV-EL37
6	Gá	Fiber	AMV-SA002		AMV-SA003	

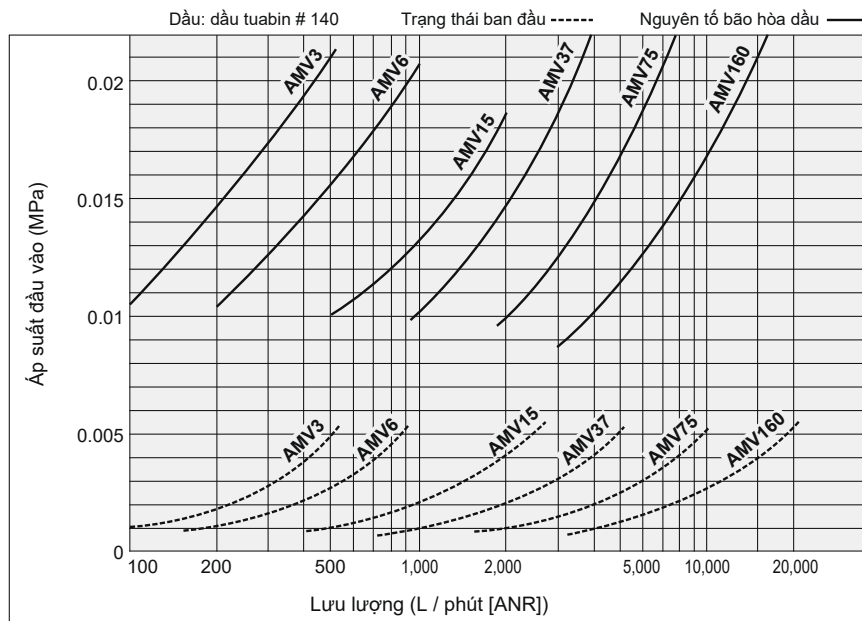
Sương dầu chứa trong khí thải được thu lại khi nó phân tán trên bề mặt nguyên tố lọc bên trong do va chạm quán tính hoặc chuyển động Brown.

Sương dầu thu được được tổng hợp và trở thành các giọt, và chúng được mang lên bề mặt nguyên tố. Các giọt sau đó được tách ra sau khi được kéo vào vỏ bằng trọng lực.

*1 Đặt hàng 4 cái AMV-EL15 cho mẫu AMV75. Khi cần miếng đệm, đặt hàng 4 cái AMV-SA003.

*2 Đặt hàng 4 cái AMV-EL37 cho mẫu AMV160. Khi cần miếng đệm, đặt hàng 4 cái AMV-SA003.

Đặc điểm lưu lượng



Chú ý khi xử lý

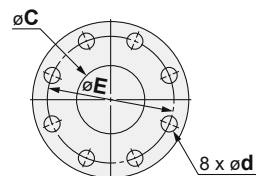
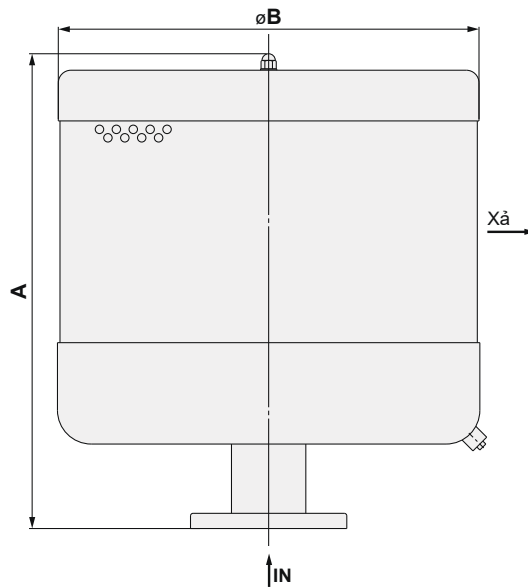
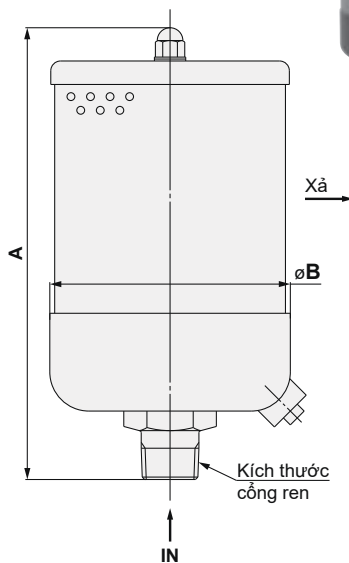
⚠️ Chú ý

1. Cài đặt với cổng xuống ở vị trí thẳng đứng.
2. Thất chặt sản phẩm tại phần lục giác của cổng.
3. Hoạt động ở tốc độ dòng chảy và nhiệt độ môi trường trong các thông số kỹ thuật.
4. Xả hết dầu đã thu thập trước khi để nó đến lõi lọc.
5. Thay thế lõi lọc mỗi năm một lần hoặc khi áp suất giảm xuống 0,07 MPa.

Kích thước

AMV3, 6, 15, 37

AMV 75, 160



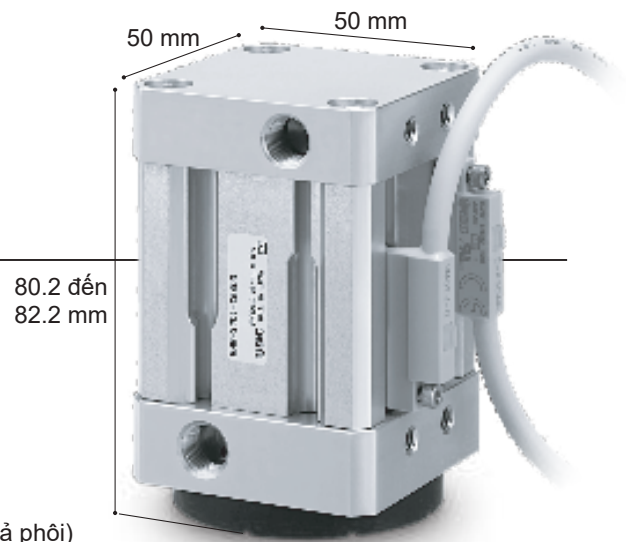
Phần mặt bích

Ký hiệu	Kích thước cổng ren	A	øB	øC	ød	øE
AMV3-10	R1	231	123	—	—	—
AMV6-14	R1 1/2	305	153	—	—	—
AMV15-20	R2	410	210	—	—	—
AMV37-20	R2	710	210	—	—	—
AMV75-30	80 (3B) JIS 10K FF flange	562	500	80.7	19	150
AMV160-40	100 (4B) JIS 10K FF flange	860	500	105.3	19	175

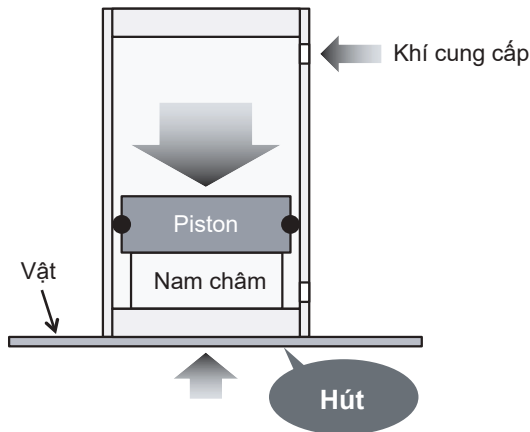
Xy lanh nam châm

Dùng để hút và giữ kim loại,
không cần dùng áp suất
chân không để giữ vật

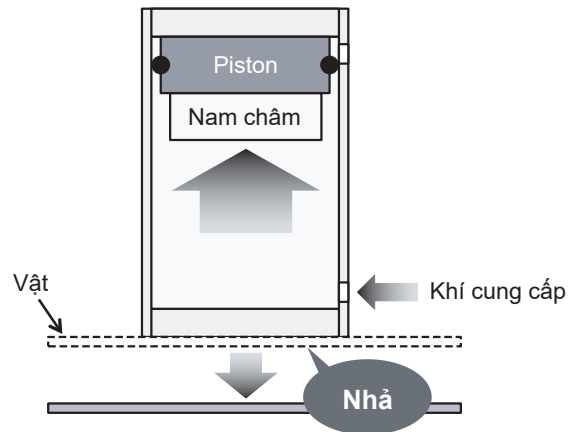
- Giữ vật ngay cả khi ngừng cấp khí.
- Lực giữ cao **80 N** (Độ dày tấm phôi: 0.6 mm)
120 N (Độ dày tấm phôi: 1.4 mm)
- Lực giữ dư **0.3 N** trở xuống (Giảm thời gian nhả phôi)



Hút/ giữ vật

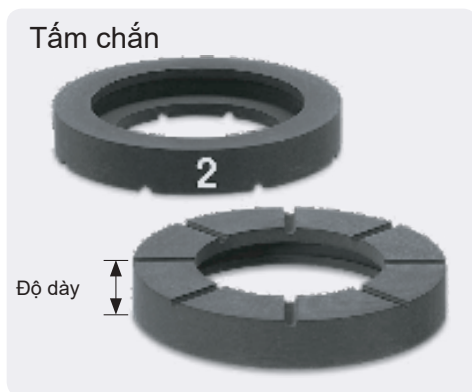


Nhả vật



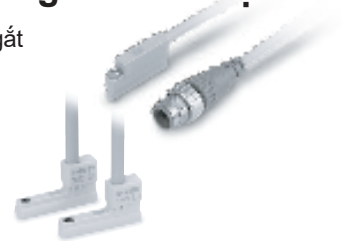
- Lực giữ có thể được điều chỉnh với một tấm chắn với 3 loại độ dày.

Độ dày	Lực giữ
6 mm	80 N
7 mm	50 N
8 mm	30 N

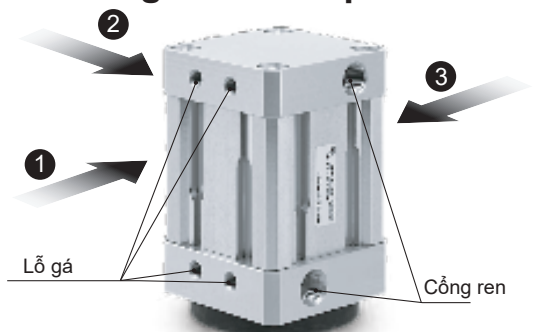


- Cảm biến đóng ngắt có thể được gá trên 4 mặt

Cảm biến đóng ngắt
kháng từ trường
D-P3DWA
Cảm biến
đóng ngắt nhỏ
D-M9mV



- Có thể gá trên 3 mặt



Dòng **MHM-X6400**

Xylanh nam châm

Dòng **MHM-X6400**

Cách đặt hàng

MHM-32D 1 - P3DWAL - X6400

• Lực giữ

Ký hiệu	Lực giữ
1	80 N
2	50 N
3	30 N

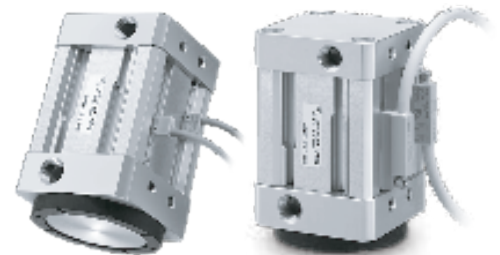
• Số lượng cảm biến đóng ngắt

Nil	2
S	1

• Cảm biến đóng ngắt

Nil	Không có cảm biến
P3DWA□	D-P3DWA□
M9□V	D-M9□V□

*: Tham khảo bảng bên dưới để thêm thông tin về các cảm biến đóng ngắt có thể sử dụng cho dòng xylanh này.



Cảm biến đóng ngắt kháng từ trường.

Loại	Mã cảm biến	Từ trường áp dụng	Kiểu kết nối điện	Đèn chỉ thị	Dây dẫn	Điện áp	Chiều dài dây dẫn	Thiết bị kết nối	
Cảm biến bán dẫn	P3DWASC	Từ trường AC (Từ trường hàn AC một pha)	Dây kết nối	2-màu	2-dây (3-4)	24 VDC	0.3 m	Rơ-le, PLC	
	P3DWASE				2-dây (1-4)				
	P3DWA		Cuộn dây		2-dây				0.5 m
	P3DWAL								3 m
P3DWAZ	5 m								

Cảm biến đóng ngắt thường

Loại	Chức năng đặc biệt	Kiểu kết nối điện	Đèn chỉ thị	Dây dẫn (đầu ra)	Điện áp		Mã cảm biến	Chiều dài dây dẫn [m]				Đầu cảm	Thiết bị kết nối				
					DC	AC		0.5 (Nil)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)						
Cảm biến bán dẫn	Đèn báo (2-màu hiển thị)	Cuộn dây	Có	3-dây (NPN)	24 V	—	Vuông góc	0.5 (Nil)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)	○	Rơ-le PLC				
				3-dây (PNP)				●	●	●	○	○					
				2-dây				●	●	●	○	○					
				3-dây (NPN)				●	●	●	○	○					
				3-dây (PNP)				●	●	●	○	○					
				2-dây				●	●	●	○	○					
	Chống nước (2-màu hiển thị)			3-dây (NPN)	5 V, 12 V	—		0.5 (Nil)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)	○		○	○	○	○
				3-dây (PNP)				○	○	●	○	○		○	○		
				2-dây				○	○	●	○	○		○	○		
				3-dây (NPN)				○	○	●	○	○		○	○		
				3-dây (PNP)				○	○	●	○	○		○	○		
				2-dây				○	○	●	○	○		○	○		

*: Cảm biến điện từ được đánh dấu bằng "○" được tạo ra khi nhận được đơn đặt hàng.
 *: Để biết chi tiết về các CBDN với đầu nối có dây, hãy tham khảo Best Pneumatics số 3.
 *: Cảm biến được vận chuyển cùng xylanh, nhưng không được lắp ráp sẵn.

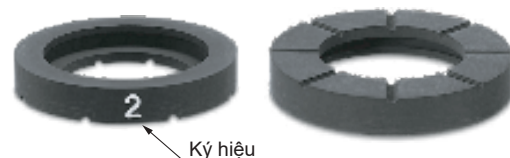
*: ký hiệu chiều dài dây dẫn
 0.5 m Nil (Ví dụ M9NWV)
 1 m M (Ví dụ M9NWVM)
 3 m L (Ví dụ M9NWVL)
 5 m Z (Ví dụ M9NWVZ)

Thông số kỹ thuật

Loại tác động	2 tác động
Lưu chất	Khí
Áp suất vận hành	0.25 đến 0.6 MPa
Nhiệt độ lưu chất và môi trường	-10 đến 60°C (không đóng băng)
Lực giữ vật (Độ dày vật: 0.6 mm)	MHM-32D1-X6400 80 N MHM-32D2-X6400 50 N MHM-32D3-X6400 30 N
Lực giữ dư	0.3 N hoặc ít hơn
Bôi trơn	Không bôi trơn
Trọng lượng	475 g

Mã tám chắn

Ký hiệu	Lực giữ vật	Mã hàng
1	80 N	MHM-A3201-1-X6400
2	50 N	MHM-A3201-2-X6400
3	30 N	MHM-A3201-3-X6400



Ký hiệu

Bộ kiểm tra chân không

Nếu có khí nén, các miếng đệm có thể được kiểm tra đơn giản bằng đường ống. *1

*1 Đối với bộ đệm đường kính nhỏ

Có sẵn 2 bộ thử nghiệm cho các ứng dụng khác nhau.

- Bộ đệm bao bì
- Bộ đệm đường kính nhỏ

Có thể kiểm tra các dạng miếng đệm khác nhau một cách dễ dàng.

- Bộ đệm bao bì (16 loại miếng đệm)
- Bộ đệm đường kính nhỏ (16 loại miếng đệm)



Hộp đựng dễ mang theo



Ứng dụng ví dụ



Bộ tạo khí, van, ống nối khí và dao cắt ống được cung cấp bởi SMC *1

*1 Đối với bộ đệm đường kính nhỏ

Bộ đệm bao bì



[Dành cho hút]

Loại	Loại ống thổi (5,5 tầng / 4,5 tầng / 2,5 tầng)
Đường kính đệm	ø20 đến ø50
Vật liệu	Cao su silicone
Mã đặt hàng	ZPTS-A01

Bộ đệm đường kính nhỏ



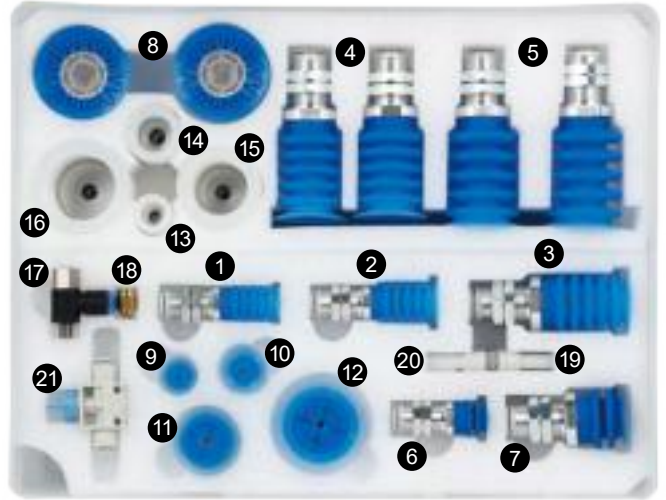
Loại	Loại phẳng, loại ống thổi
Đường kính đệm	ø6 đến ø32
Vật liệu	Cao su silicone
Mã đặt hàng	ZPTS-B01



Bộ đệm bao bì

Mã đặt hàng **ZPTS-A01**

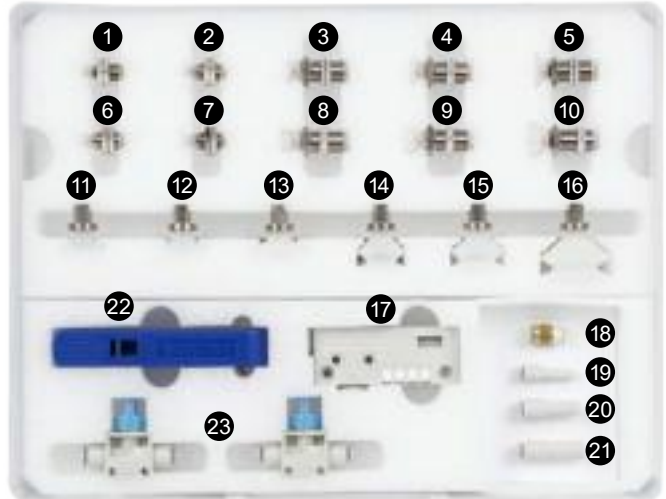
	Đường kính đệm (ø)	Đầu vào chân không			Số lượng	
		Đầu nối khí	Ren	Kích thước		
Đệm chân không/ Ống thổi (5.5 tầng)	1 ZP3P-T20JT5SF-A16-08	20	●	—	ø8	2
	2 ZP3P-T25JT5SF-A16-08	25	●	—	ø8	2
	3 ZP3P-T32JT5SF-A20-10	32	●	—	ø10	2
	4 ZP3P-T40JT5SF-A20-10	40	●	—	ø10	2
	5 ZP3P-T50JT5SF-A20-10	50	●	—	ø10	2
Đệm chân không/ Ống thổi (2.5 tầng)	6 ZP3P-T20JT2SF-VMM-A16-08	20	●	—	ø8	2
	7 ZP3P-T32JT2SF-VMM-A20-10	32	●	—	ø10	2
	8 ZP3P-T50JT2SF-VMM-A20-10	50	●	—	ø10	2
Đệm chân không/ Dành cho hút	9 ZP3P-T20PTSF-B5	20	—	●	(Ren cái) M5 x 0.8	2
	10 ZP3P-T25PTSF-B5	25	—	●	(Ren cái) M5 x 0.8	2
	11 ZP3P-T35PTSF-B8	35	—	●	(Ren cái) M8 x 1.25	2
	12 ZP3P-T50PTSF-B8	50	—	●	(Ren cái) M8 x 1.25	2
Ống thổi đệm (4.5 tầng)	13 ZP2-TB20ZJS-AL12-06	20	●	—	ø6	1
	14 ZP2-TB30ZJS-AL14-06	30	●	—	ø6	1
	15 ZP2-T40ZJS-AL14-06	40	●	—	ø6	1
	16 ZP2-T46ZJS-AL14-06	46	●	—	ø6	1
Lắp ráp bộ chuyển đổi	17 ZPRL-06-B5					2
Đầu nối khí	18 KQ2H06-M5A					2
Đầu nối khí (Hộp giảm tốc)	19 KQ2R06-08A					2
	20 KQ2R06-10A					2
Van ngón tay	21 VHK3A-06F-06F					2



Bộ đệm đường kính nhỏ

Mã đặt hàng **ZPTS-B01**

	Đường kính đệm (ø)	Đầu vào chân không			Số lượng	
		Đầu nối khí	Ren	Kích thước		
Cao su phẳng/ silicone	1 ZP3-T06UMS-A10-04	6	●	—	ø4	2
	2 ZP3-T08UMS-A10-04	8	●	—	ø4	2
	3 ZP3-T10UMS-A12-06	10	●	—	ø6	2
	4 ZP3-T13UMS-A12-06	13	●	—	ø6	2
	5 ZP3-T16UMS-A12-06	16	●	—	ø6	2
Ống thổi/ Cao su silicone	6 ZP3-T06BS-A10-04	6	●	—	ø4	2
	7 ZP3-T08BS-A10-04	8	●	—	ø4	2
	8 ZP3-T10BS-A12-06	10	●	—	ø6	2
	9 ZP3-T13BS-A12-06	13	●	—	ø6	2
Cao su phẳng/ silicone	10 ZP3-T16BS-A12-06	16	●	—	ø6	2
	11 ZPT20US-B5	20	—	●	(Ren cái) M5 x 0.8	2
	12 ZPT25US-B5	25	—	●	(Ren cái) M5 x 0.8	2
Ống thổi/ Cao su silicone	13 ZPT32US-B5	32	—	●	(Ren cái) M5 x 0.8	2
	14 ZPT20BS-B5	20	—	●	(Ren cái) M5 x 0.8	2
	15 ZPT25BS-B5	25	—	●	(Ren cái) M5 x 0.8	2
	16 ZPT32BS-B5	32	—	●	(Ren cái) M5 x 0.8	2
Bộ thổi chân không	17 ZH13BSA-08-10					1
Đầu nối khí	18 KQ2H06-M5A					10
Đầu nối khí (Hộp giảm tốc)	19 KQ2R04-06A					10
	20 KQ2R06-08A					10
	21 KQ2R06-10A					10
Dao cắt	22 TK-3					1
Van ngón tay	23 VHK3A-06F-06F					2



⚠️ Hướng dẫn an toàn Đảm bảo đọc "Các Biện pháp Phòng ngừa đối với sản phẩm SMC" (M-E03-3) và "Hướng dẫn vận hành" trước khi sử dụng.