

Ventouse à effet Bernoulli

Ø 20, Ø 30, Ø 40, Ø 60, Ø 80

RoHS

Nouveau Une taille de corps Ø 20 a été ajoutée.



Pour le transfert par aspiration de tissus fins, de films, de cartes à circuits imprimés, etc...

Économie d'énergie

Réduction de **79 %** maxi.*1

*1 Comparé à la consommation d'air du modèle existant

Force d'aspiration élevée

65 N

10.3 fois celle du modèle existant
(modèle existant : 6.3 N → ZNC80 :65N)

ZNC40
Matière du corps :
résine 30 g



3 matières de corps



Avec butée

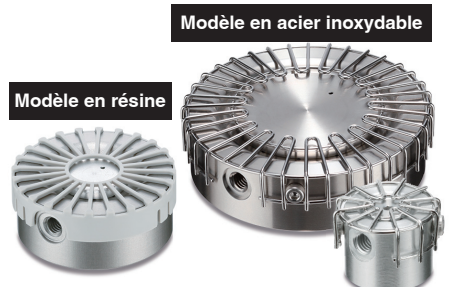
Empêche la pièce de glisser latéralement



Avec grille anti-vibrations

Bruit liés aux vibrations :
Réduction de **17 dB[A]** max.

Supprime le bruit de vibration des pièces fines



Série ZNC

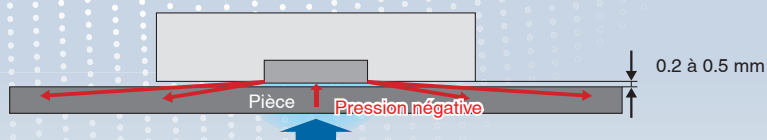
SMC

CAT.EUS100-145B-FR

Modèle standard (sans butées ni grille anti-vibrations)

La prise par aspiration de pièces plates, rigides et non poreuses, par exemple en verre, s'effectue sans contact direct.

Lorsque la ventouse approche de la pièce, le débit d'air entre les deux augmente, générant un vide et l'aspiration de la pièce. Dans le cas d'une pièce plate, rigide, non poreuse comme le verre, la prise se fait sans contact. La force d'aspiration de la ventouse et la masse de la pièce s'équilibrent entre 0.2 et 0.5 mm.

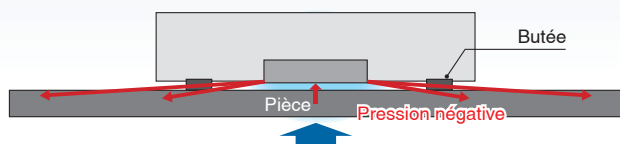


Avec butée

Les butées élastiques la pièce de glisser.

En ajoutant des butées, l'état passe de sans contact à contact et la pièce est prise. Dans le cas de pièces plates et rigides, par exemple en verre, les butées sont recommandées pour éviter le glissement. Lorsque la pièce est souple, par exemple en tissu ou en papier, elle peut entrer en contact avec la ventouse et générer un bruit de vibration. Dans ce cas, il est recommandé d'utiliser une grille anti-vibrations.

- * Seule la partie élastique des butées peut être remplacée.
- * Les butées réduisent la force d'aspiration.

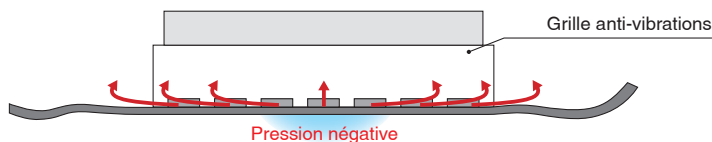


Avec grille anti-vibrations

Élimine les vibrations lors de la prise par aspiration de pièces en tissu ou en papier

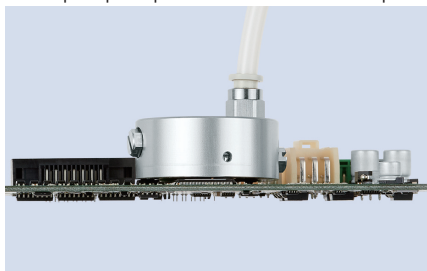
La grille anti-vibrations élimine les vibrations générées lorsqu'une pièce souple, par exemple en tissu ou en papier, entre en contact avec la ventouse, et limite donc le bruit. L'air circule à vitesse élevée dans l'espace entre la grille anti-vibrations et la pièce, permettant une aspiration stable pendant le transfert.

- * Avec la grille anti-vibrations, l'état passe de sans contact à contact.
- * La grille anti-vibrations réduit la force d'aspiration.



Exemples d'applications

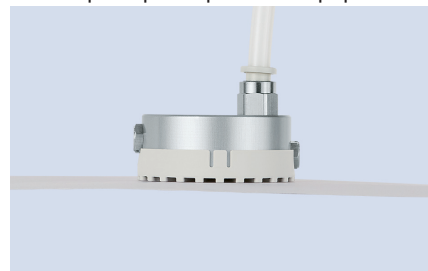
Pour la prise par aspiration des cartes à circuit imprimé



Pour la prise par aspiration de papier à bulles



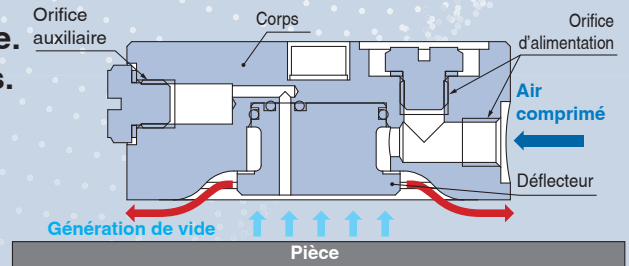
Pour la prise par aspiration de papier



Construction et principe de fonctionnement

L'air rejeté de l'intérieur vers l'extérieur est propre.
Il n'y a pas de colmatage par des corps étrangers.

Construction d'une ventouse à effet Bernoulli



Orifice de raccordement

Orifice auxiliaire

Peut être utilisé pour un pressostat ou pour libérer la pièce

■ Orifice de libération

Les pièces peuvent s'enlever facilement.

SORTIE air libération



ENTRÉE air libération

■ Une option capteur de pression peut être sélectionnée.

Détecte la présence d'une pièce
* Se connecte à l'orifice auxiliaire



Matière du corps : **Aluminium**

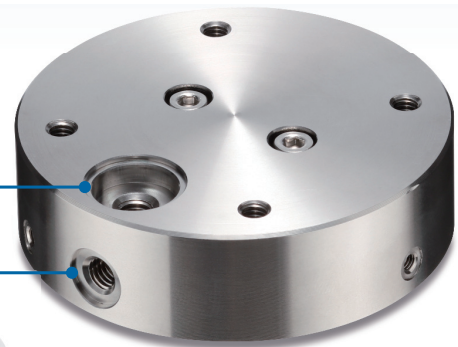
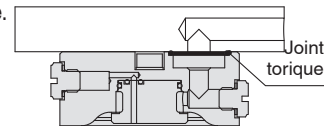
Orifice d'alimentation en air

Le raccordement est possible par le dessus ou le côté.

Ne nécessite pas de tube

Raccordement direct possible.

* Le joint torique doit être fourni par le client.



Matière du corps : **Acier inoxydable**

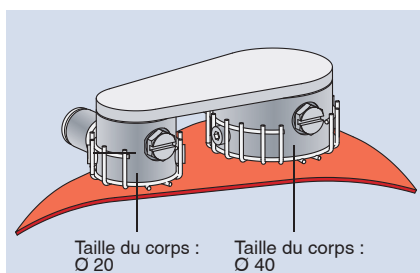
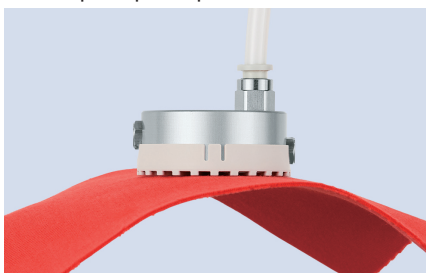
Modèle anti-corrosion



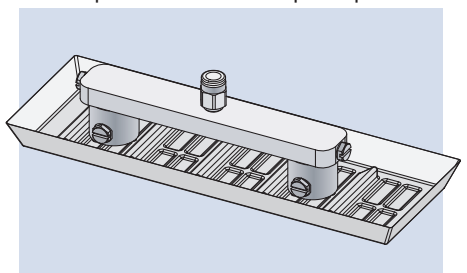
Matière du corps : **Résine**

Modèle léger

Pour la prise par aspiration de tissus fins






Pour la prise de caisses en plastique



* Le support de fixation des ventouses doit être fourni par le client.

Gamme

Matière	Taille	Masse [g]	Types		Capteur de pression	
			Avec butée	Avec grille anti-vibrations		
				Résine		Acier inoxydable
 Aluminium	Nouveau 20	12	Avec butée NBR (Résistance à l'abrasion améliorée) Silicone (Résistant à la chaleur/l'ozone)	—	●	Avec ou sans
	30	27		—	●	
	40	48		●	●	
	60	110		—	●	
	80	193		—	●	
 Résine	Nouveau 20	7		—	●	
	30	17		—	●	
	40	30		●	—	
	60	67		—	●	
	80	119		—	●	
 Acier inoxydable	Nouveau 20	34		—	●	
	30	77		—	●	
	40	139		—	●	
	60	323		—	●	
	80	568		—	●	

CONTENU



Sélection du modèle.....	p. 4
Pour passer commande	p. 5
Caractéristiques techniques.....	p. 6
Force d'aspiration	p. 7
Débit d'air consommé	p. 7
Force d'aspiration–Distance par rapport à la pièce	p. 8
Construction	p. 9
Dimensions : Ø 20.....	p. 11
Dimensions : Ø 30, Ø 40, Ø 60	p. 13
Dimensions : Ø 80.....	p. 14
Précautions spécifiques au produit	p. 15

Série ZNC

Sélection du modèle

Procédure de sélection

[Standard]

Étape 1 Calcul de la force d'aspiration.

$$W = M \times g \times t \times \frac{1}{n}$$

W : force d'aspiration nécessaire [N]

M : masse de la pièce [kg]

g : accélération gravitationnelle [= 9.8 m/s²]

t : facteur de sécurité (valeur recommandée : 2 min.)

n : nombre de ventouses à effet Bernoulli [pièces]

Exemple de sélection

Masse de la pièce : **M** = 0.7 kg

Facteur de sécurité : **t** = 2

Nombre de ventouses à effet Bernoulli : **n** = 2 pièces

Force d'aspiration nécessaire : **W** = $0.7 \times 9.8 \times 2 \times \frac{1}{2} = 6.9 \text{ N}$

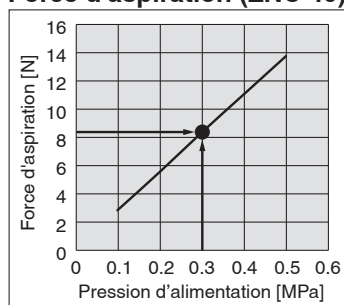
Standard

Pièce : souple et non perméable

Pression d'utilisation : 0.3 MPa

Étape 2 Sélection du modèle

Force d'aspiration (ZNC 40)



La force d'aspiration selon la pression d'alimentation peut être vérifiée sur le graphique pour chaque taille.

Dans le cas du ZNC40, la force d'aspiration est de 8.4 N à une pression d'alimentation de 0.3 MPa, et par conséquent supérieure à la force d'aspiration requise. Le produit peut donc être utilisé.

Si la force d'aspiration est inférieure à celle requise, réexaminez la taille, le nombre de ventouses à utiliser, ou la pression d'utilisation.

La force d'aspiration varie selon la forme, la taille, l'irrégularité de la surface, la perméabilité à l'air, la souplesse, etc... de la pièce. Le résultat de la sélection doit vous servir de valeur de référence, à vérifier sur l'équipement utilisé.

[Avec butée/Grille anti-vibrations]

Étape 1 Calcul de la force d'aspiration.

$$W = M \times g \times t \times \frac{1}{n}$$

W : force d'aspiration nécessaire [N]

M : masse de la pièce [kg]

g : accélération gravitationnelle [= 9.8 m/s²]

t : facteur de sécurité (valeur recommandée : 2 min.)

n : nombre de ventouses à effet Bernoulli [pièces]

Exemple de sélection

Masse de la pièce : **M** = 0.25 kg

Facteur de sécurité : **t** = 2

Nombre de ventouses à effet Bernoulli : **n** = 1 pièce

Force d'aspiration nécessaire : **W** = $0.25 \times 9.8 \times 2 \times \frac{1}{1} = 4.9 \text{ N}$

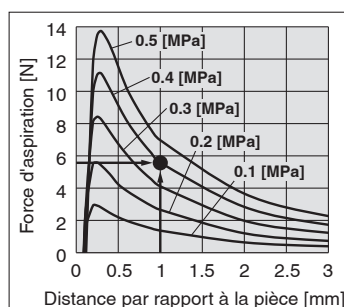
Avec butée

Pièce : souple et non perméable

Pression d'utilisation : 0.4 MPa

Étape 2 Sélection du modèle

Force d'aspiration – Distance par rapport à la pièce (ZNC 40)



La force d'aspiration selon la distance de la pièce peut être vérifiée sur le graphique pour chaque taille.

De plus, pour le modèle avec butée, vérifiez la force d'aspiration à 1 mm.

(Pour le modèle avec grille anti-vibrations, vérifiez la force d'aspiration à 1.5 mm.)

Dans le cas du ZNC40, la force d'aspiration est de 5.5 N à une pression d'alimentation de 0.4 MPa, et par conséquent supérieure à la force d'aspiration requise. Le produit peut donc être utilisé.

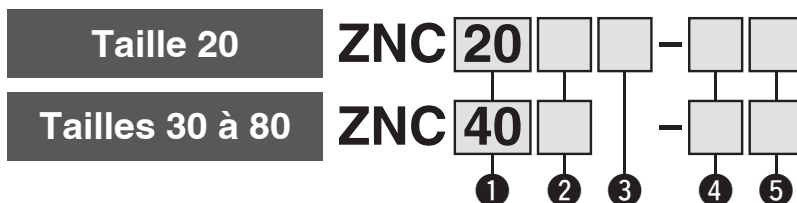
Si la force d'aspiration est inférieure à celle requise, réexaminez la taille, le nombre de ventouses à utiliser, ou la pression d'utilisation.

La force d'aspiration varie selon la forme, la taille, l'irrégularité de la surface, la perméabilité à l'air, la souplesse, etc... de la pièce. Le résultat de la sélection doit vous servir de valeur de référence, à vérifier sur l'équipement utilisé.

Ventouse à effet Bernoulli

Série ZNC




Pour passer commande



1 Taille du corps

20	Ø 20 mm
30	Ø 30 mm
40	Ø 40 mm
60	Ø 60 mm
80	Ø 80 mm

2 Matière du corps

—	Aluminium	
P	Résine	
S	Acier inoxydable	

4 Accessoire

—	Modèle standard (Sans accessoire)	
PN	Avec butée	NBR (noir)
PS		Silicone (blanc)
VP	Avec grille anti-vibrations*1	Résine
VS		Acier inoxydable



3 Plaque de montage (Taille 20)


—	Sans plaque de montage	
T	Avec plaque de montage	Aluminium
TS		Acier inoxydable



- * La plaque de montage est livrée non assemblée avec le produit. Références de l'unité individuelle → p. 16
- * Les méthodes de raccordement des modèles avec et sans plaque de montage sont indiquées dans le Tableau 2 ci-dessous.

- *1 Reportez-vous au Tableau 1. Avec grille anti-vibrations pour la taille et la matière.
- * Les butées ne peuvent pas être ajoutées postérieurement.
- * Le grille anti-vibrations peut être ajoutée au modèle standard postérieurement.
- * Les butées et la grille anti-vibrations ne peuvent pas être utilisés ensemble.

5 Capteur de pression

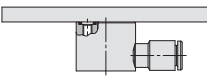
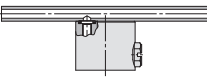
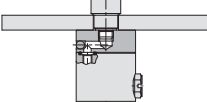
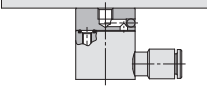
—	Sans	
S	Avec capteur de pression	

- * Le capteur de pression est livré avec le produit mais n'est pas assemblé.

Tableau 1. Avec grille anti-vibrations

Symbole	Matière	Symbole de taille du corps	Matière du corps		
			Aluminium	Résine	Acier inoxydable
VP	Résine	20	—	—	—
		30	—	—	—
		40	●	●	—
		60	—	—	—
		80	—	—	—
VS	Acier inoxydable	20	●	●	●
		30	●	●	●
		40	●	—	●
		60	●	●	●
		80	●	●	●

Tableau 2. Raccordement taille 20 (Reportez-vous à la page 16 pour les détails de montage du produit.)

Sans plaque de montage	Raccordement latéral	Montage en ligne (ne nécessite pas de raccordement)
		
Avec plaque de montage	Raccordement vers le haut	Raccordement latéral
		

- * Un joint torique (5.7 x 3.7 x 1) et un bouchon sont inclus comme accessoires avec le produit.

Accessoires/Réf.

Butée ZNCM-PS 2

Matière

PN	NBR (noir)
PS	Silicone (blanc)

Taille des butées

Symbole	Taille du corps
1	20, 30
2	40, 60, 80

- * Taille du butée 1 : Avec 3 butées
- * Taille du butée 2 : Avec 3 butées et 3 goupilles élastiques
- Pour les instructions de remplacement ⇨ Reportez-vous page 20.

Grille anti-vibrations ZNCM-40 VP

Taille du corps

20	Ø 20 mm	60	Ø 60 mm
30	Ø 30 mm	80	Ø 80 mm
40	Ø 40 mm		

Matière

VP	Résine
VS	Acier inoxydable

- * Matière : la résine ne peut être sélectionnée que pour la taille de corps 40.

- * Pour acier inoxydable :
Taille du corps Ø 20 mm et Ø 30 mm: Avec 2 vis de montage
Taille du corps Ø 40 mm, Ø 60 mm, et Ø 80 mm: Avec 3 vis de montage



Caractéristiques techniques

Modèle			ZNC20	ZNC30	ZNC40	ZNC60	ZNC80
Force d'aspiration [N]*1, *3			5.2	10.7	13.8	28.3	65
Consommation d'air [l/min] (ANR)*2, *3			131	138	182	182	255
Modèle			Bernoulli				
Fluide			Air				
Pression d'utilisation			0.1 à 0.5 MPa				
Pression d'épreuve			0.75 MPa				
Températures ambiante et d'utilisation*4	Matière du corps	Aluminium	-5 à 80 °C (0 à 50 °C)				
		Résine	-5 à 40 °C (0 à 40 °C)				
		Acier inoxydable	-5 à 80 °C (0 à 50 °C)				
Grease			Sans graisse				
Masse [g]*5	Matière du corps	Aluminium	12	27	48	110	193
		Résine	7	17	30	67	119
		Acier inoxydable	34	77	139	323	568
Capteur de pression*6			PSE541-M5-X2 (Sans graisse) Plage de pression nominale : 0 à -101 kPa				

*1 Force d'aspiration du modèle standard pour la pression d'alimentation max. Valeurs pour la prise par aspiration d'une pièce plate et non poreuse

*2 Consommation d'air pour la pression d'alimentation max.

*3 Pour (ZNC30, 40, et 60) Les valeurs s'appliquent aux conditions de raccordement suivantes : diamètre de passage min. du raccord de Ø 2.5, taille du tube de Ø 6 x Ø 4, longueur de 500 mm
Pour (ZNC80) Les valeurs s'appliquent aux conditions de raccordement suivantes : diamètre de passage min. du raccord de Ø 4.5, taille du tube de Ø 6 x Ø 4, longueur de 500 mm

*4 Sans gel ni condensation. Les valeurs entre () sont pour les modèles avec capteur de pression.

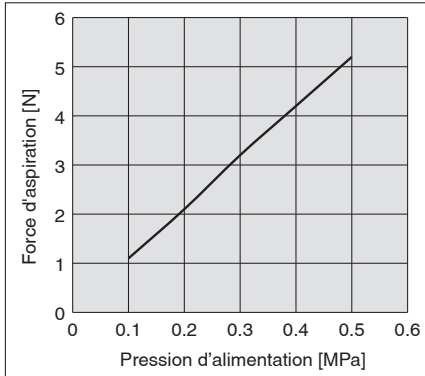
*5 **ZNC20** : Le poids correspond au modèle standard sans plaque de montage ou bouchon. Ajoutez le poids de la plaque de montage le cas échéant. (Aluminium : 6.5 g, acier inoxydable : 17.6 g)

ZNC30 à 80 : Le poids correspond au modèle standard sans bouchon.

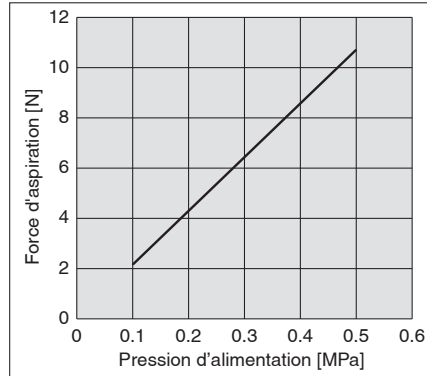
*6 Pour plus d'informations sur le capteur de pression, reportez-vous à la série PSE540 dans le **catalogue en ligne** et le manuel d'utilisation.

Force d'aspiration

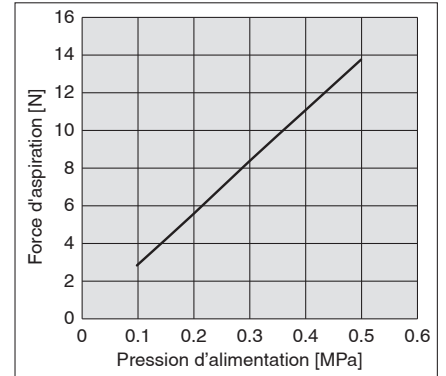
ZNC20



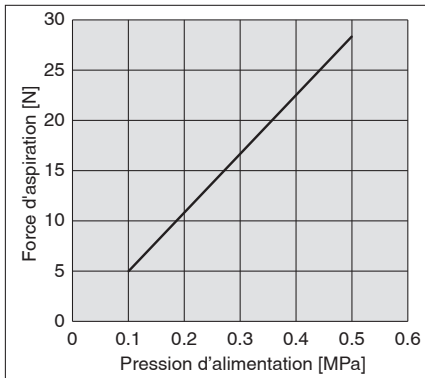
ZNC30



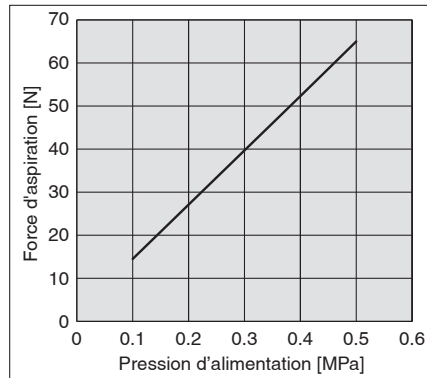
ZNC40



ZNC60

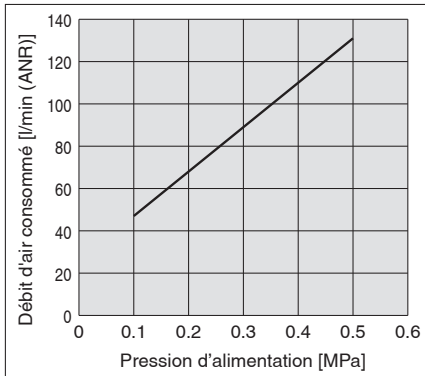


ZNC80

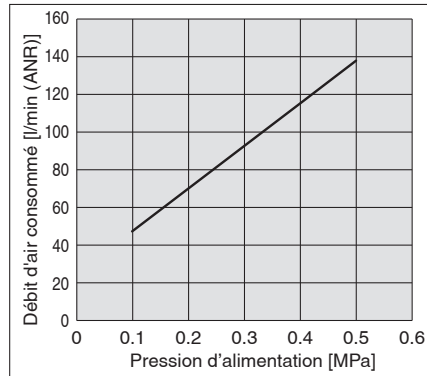


Débit d'air consommé

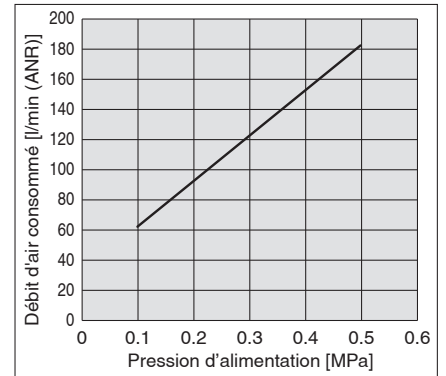
ZNC20



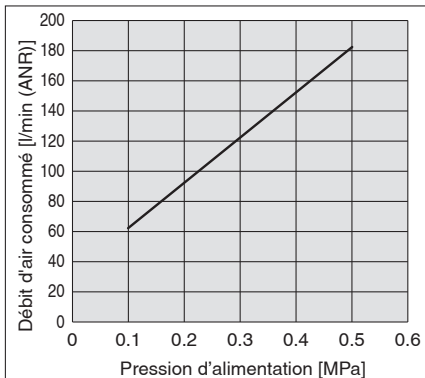
ZNC30



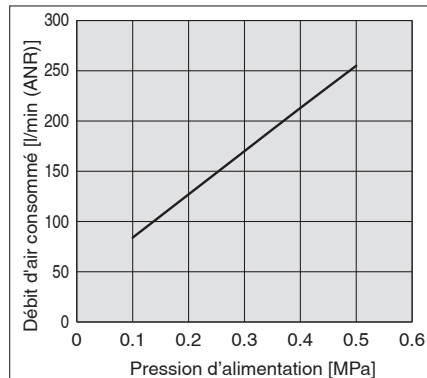
ZNC40



ZNC60

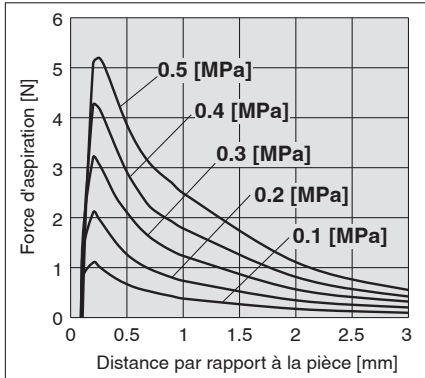


ZNC80

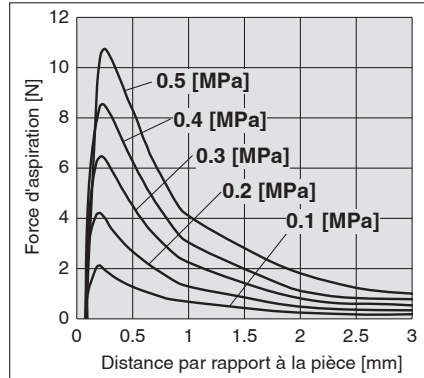


Force d'aspiration–Distance par rapport à la pièce

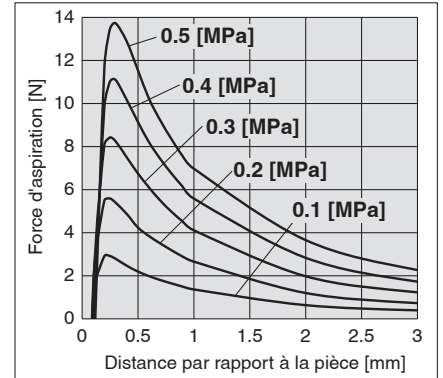
ZNC20



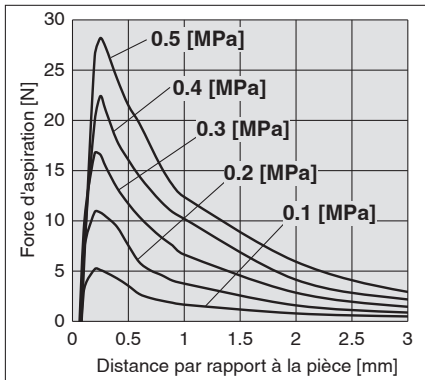
ZNC30



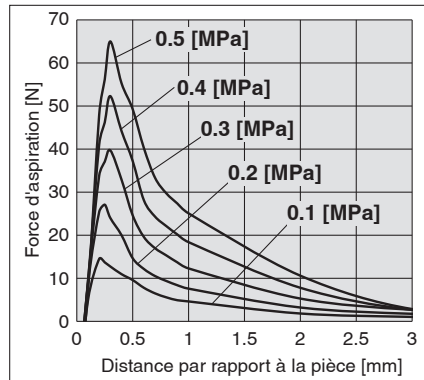
ZNC40



ZNC60



ZNC80



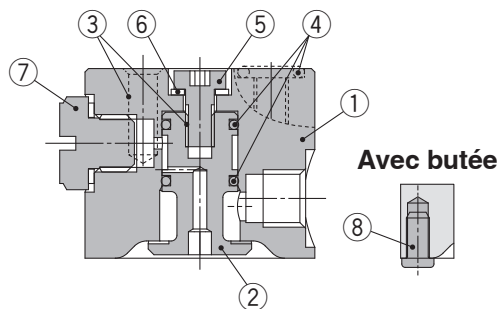
- * La force d'aspiration varie selon la forme, la taille, l'irrégularité de la surface, la perméabilité à l'air, la souplesse, etc. de la pièce. Les valeurs indiquées dans le graphique ci-dessus doivent vous servir de référence, à vérifier sur l'équipement utilisé.
- * Pour la force d'aspiration lors de l'utilisation de butées ou d'un couvercle anti-vibrations, utilisez les valeurs suivantes comme guide pour la distance par rapport à la pièce. Avec butées : 1 mm, Avec couvercle de suppression des vibrations : 1.5 mm

Série ZNC

Construction

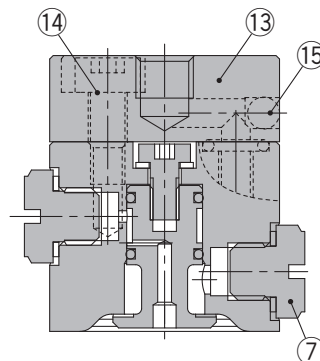
Ø 20

Standard



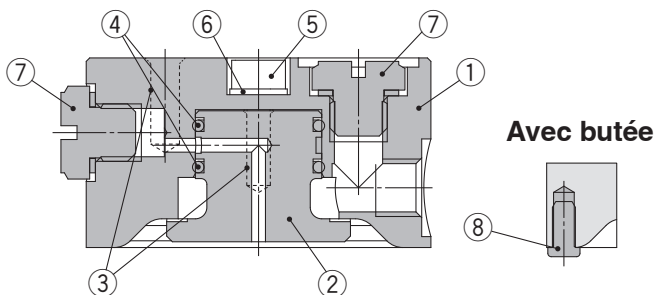
Ø 20

Avec plaque de montage



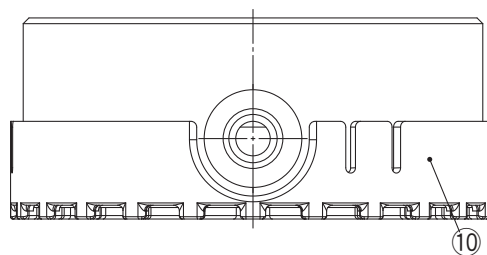
Ø 30

Standard



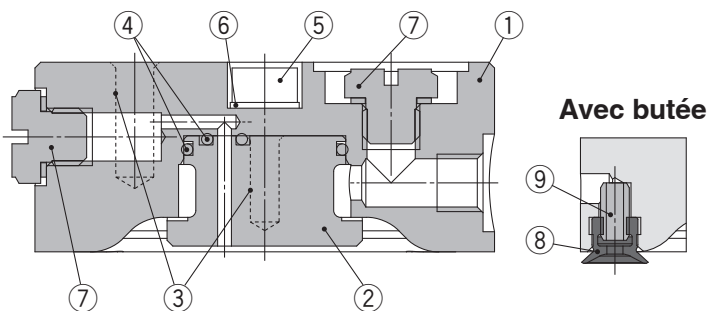
Ø 40

Avec grille anti-vibrations : Résine



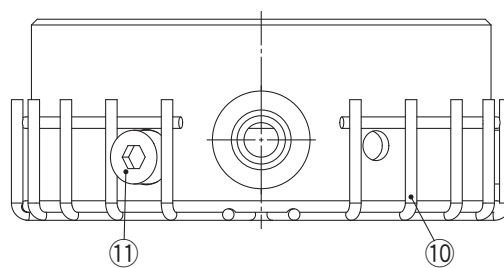
Ø 40, Ø 60

Standard

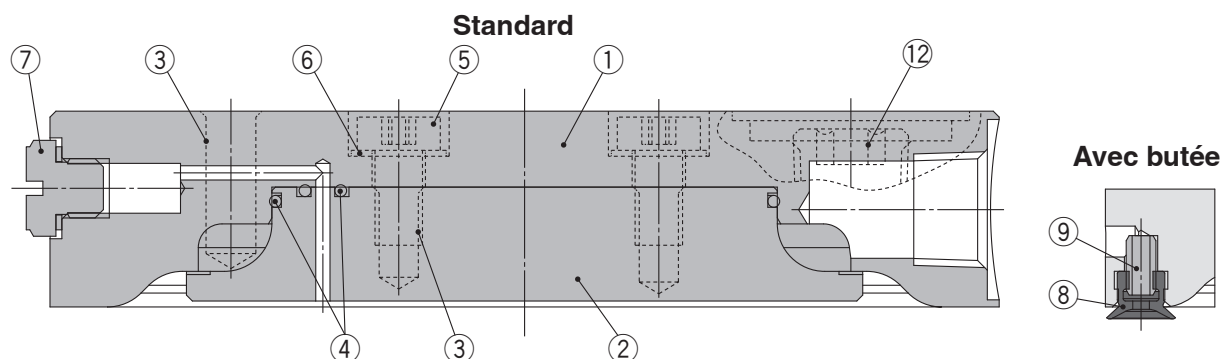


Ø 20, Ø 30, Ø 40, Ø 60, Ø 80

Avec grille anti-vibrations : Acier inoxydable



○ 80


Nomenclature

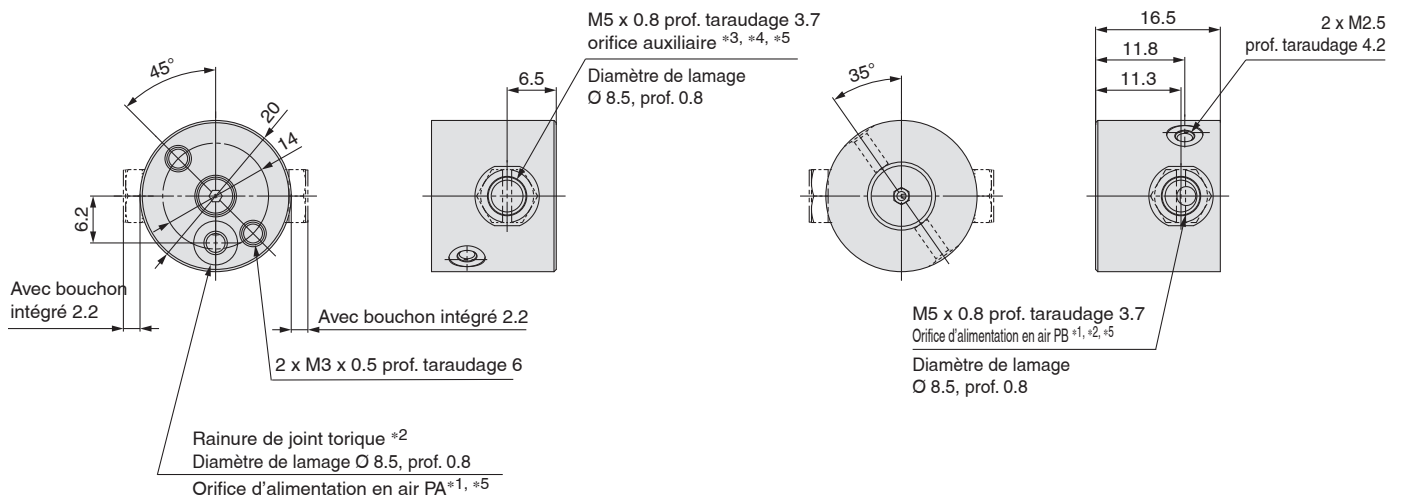
Nb.	Description	Matière (Traitement de surface)	Note	
1	Corps	Alliage d'aluminium (anodisé)	Matière du corps	Pour aluminium
		Résine synthétique	Matière du corps	Pour résine
		Acier inoxydable	Matière du corps	Pour acier inoxydable
2	Déflecteur	Alliage d'aluminium (anodisé)	Matière du corps	Pour aluminium
		Résine synthétique	Matière du corps	Pour résine
		Acier inoxydable	Matière du corps	Pour acier inoxydable
3	Insert hélicoïdal	Acier inoxydable	Matière du corps	Pour résine
4	Joint torique	FKM		
5	Vis CHC	Acier inoxydable		
6	Rondelle plate	Acier inoxydable		
7	Bouchon	Acier inoxydable/FKM		
8	Butée	NBR	Avec butée	Reportez-vous à la page 5 pour les références.
		Silicone*1, *2		
9	Goupille élastique	Acier inoxydable	Avec grille anti-vibrations	
10	Grille anti-vibrations	Résine synthétique		
		Acier inoxydable		
11	Vis CHC	Acier inoxydable		
12	Vis CHC	Acier inoxydable		
13	Plaque de montage	Alliage d'aluminium (anodisé)	Matière de la plaque de montage	Pour aluminium
		Acier inoxydable	Matière de la plaque de montage	Pour acier inoxydable
14	Vis CHC	Acier inoxydable		
15	Bille en acier	Acier inoxydable		

*1 Conforme au test de dissolution 2 1 CFR§ 1 7 7 . 2 6 0 0 de la FDA (Agence américaine des produits alimentaires et médicamenteux)

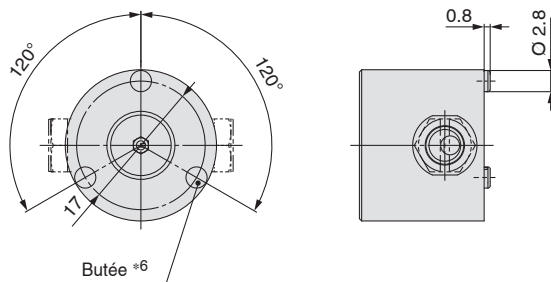
*2 Conforme aux normes relatives aux « Appareils en caoutchouc (à l'exclusion des appareils à boire pour bébés) et aux contenants/emballages » (D3) (Révision partielle : Avis n° 595, 2012 du ministère de la santé, du travail et de la protection sociale du Japon) dans la section 3 « Appareils et contenants/emballages » de la Loi sur l'hygiène alimentaire, article 18 « Spécifications et normes pour les aliments et les additifs alimentaires, etc... » (Avis n° 370, 1959 du ministère de la santé et de la protection sociale du Japon)

Dimensions : Ø 20 (Sans plaque de montage)

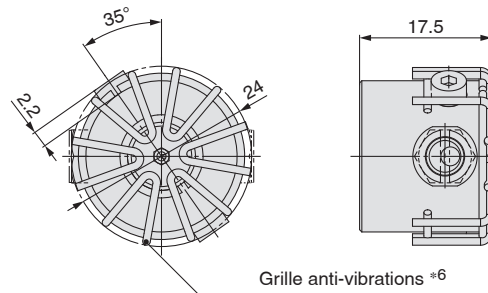
Standard



Avec butée



Avec grille anti-vibrations

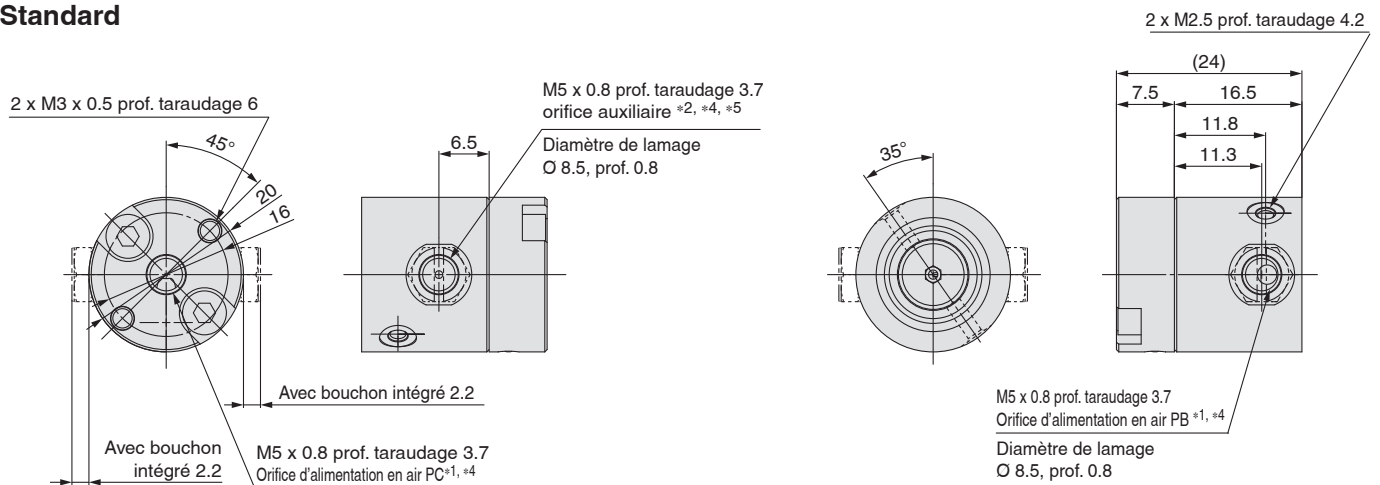


- *1 Alimente en air l'orifice d'alimentation PA ou PB. Fermez les orifices non utilisés.
- *2 Un joint torique (5.7 x 3.7 x 1) et un bouchon pour l'orifice d'alimentation en air PB sont inclus avec le produit. Veillez à bien poser le joint torique. Pour plus d'informations sur le montage du produit, reportez-vous au « Précautions spécifiques au produit ».
- *3 L'orifice auxiliaire s'utilise comme orifice de capteur ou de libération.
- *4 Lorsqu'il n'est pas utilisé, l'orifice auxiliaire doit être fermé hermétiquement avec un bouchon.

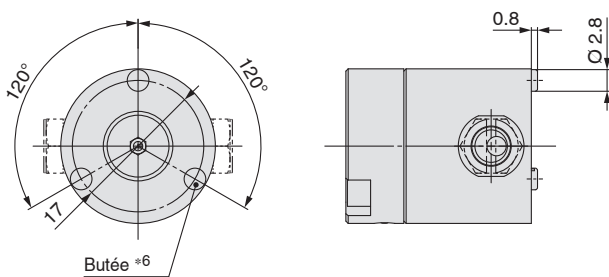
- *5 Le produit est livré avec un bouchon dans l'orifice auxiliaire. Après avoir déterminé l'orifice à utiliser, il est recommandé d'appliquer du produit d'étanchéité sur les filetages des deux orifices d'alimentation en air et de l'orifice auxiliaire.
- *6 La butée et la grille ne peuvent pas être utilisés ensemble.
- * Le capteur de pression est livré avec le produit mais n'est pas assemblés.
- * Pour plus d'informations sur le capteur de pression, reportez-vous à la série PSE540 dans le **catalogue en ligne** et le manuel d'utilisation.

Dimensions : Ø 20 (Avec plaque de montage)

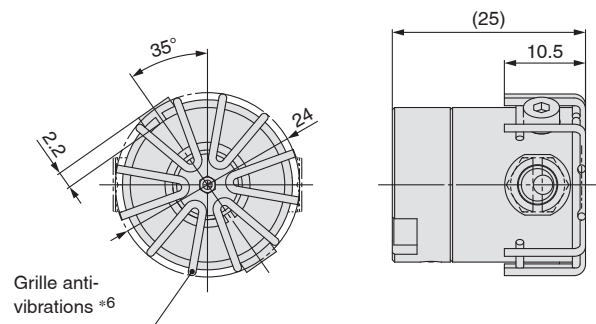
Standard



Avec butée



Avec grille anti-vibrations



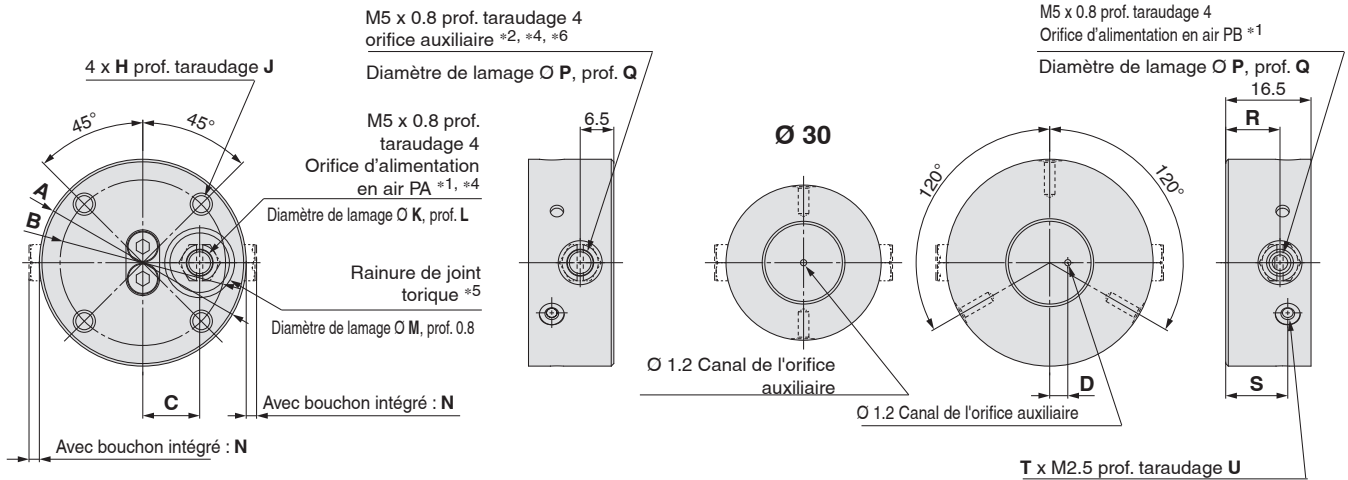
- *1 Veillez à modifier le sens de la plaque de montage en fonction de l'utilisation de l'orifice d'alimentation en air PB ou PC. Veillez également à monter le produit conformément à la méthode de montage décrite dans les "Précautions spécifiques au produit".
- *2 Lorsqu'il n'est pas utilisé, l'orifice auxiliaire doit être fermé hermétiquement avec un bouchon.
- *3 La butée et la grille ne peuvent pas être utilisés ensemble.
- *4 Le produit est livré avec un bouchon dans l'orifice auxiliaire. Après avoir déterminé l'orifice à utiliser, il est recommandé d'appliquer du produit d'étanchéité sur les filetages des deux orifices d'alimentation en air et de l'orifice auxiliaire.

- *5 L'orifice auxiliaire s'utilise comme orifice de capteur ou de libération.
- * Le plaque de montage est livrée avec une joint torique (5.7 x 3.7 x 1), un bouchon pour l'orifice d'alimentation en air PB, et 2 vis de montage. La plaque de montage n'est pas assemblée.
- * Pour plus d'informations sur le capteur de pression, reportez-vous à la série PSE540 dans le **catalogue en ligne** et le manuel d'utilisation.
- * Le capteur de pression est livré avec le produit mais n'est pas assemblés.

Série ZNC

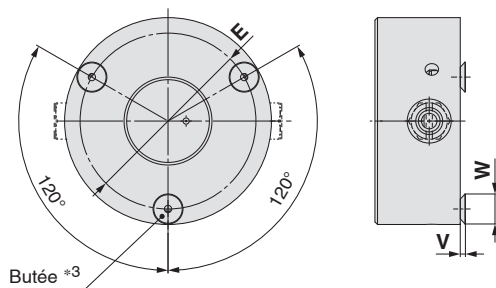
Dimensions : Ø 30, Ø 40, Ø 60

Standard



* Lorsque la matière du corps Ø 40 est en résine, il n'y a pas de taraudage.

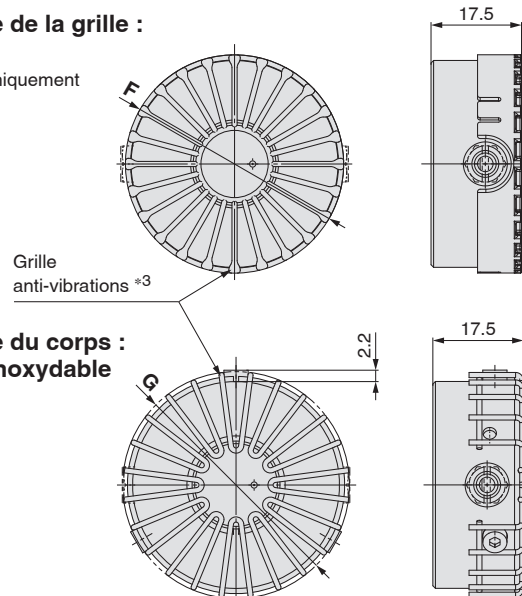
Avec butée



Avec grille anti-vibrations

Matière de la grille : Résine

* Ø 40 uniquement



Matière du corps : Acier inoxydable

- *1 Alimente en air l'orifice d'alimentation PA ou PB. Fermez les orifices non utilisés.
- *2 Lorsqu'il n'est pas utilisé, l'orifice auxiliaire doit être fermé hermétiquement avec un bouchon.
- *3 La butée et la grille ne peuvent pas être utilisés ensemble.
- *4 Le produit est livré avec des bouchons dans l'orifice d'alimentation en air PA et l'orifice auxiliaire.
Après avoir déterminé l'orifice à utiliser, il est recommandé d'appliquer du produit d'étanchéité sur les filetages des deux orifices d'alimentation en air et de l'orifice auxiliaire.

- *5 Le joint torique n'est pas inclus. S'il est nécessaire, il peut être commandé séparément ou fourni par le client.
- *6 L'orifice auxiliaire s'utilise comme orifice de capteur ou de libération.
- * Pour plus d'informations sur le capteur de pression, reportez-vous à la série PSE540 dans le **catalogue en ligne** et le manuel d'utilisation.
- * Le capteur de pression est livré avec le produit mais n'est pas assemblés.

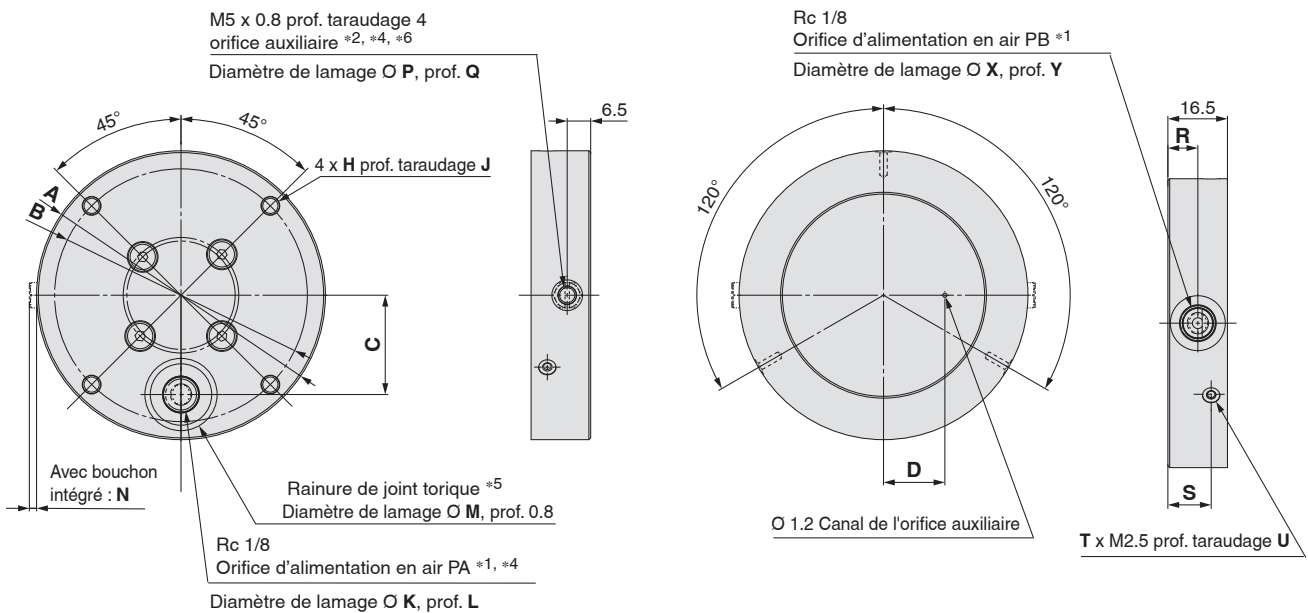
Dimensions

Modèle	[mm]																				Masse [g]*1			
	Dia. extérieur du corps	Matière du corps	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	Q	R	S	T		U	V	W
ZNC	30	Nil	30	23	8.7	—	27	—	34	M3 x 0.5	6	8.5	3.3	10.5	2.2	8.5	0.8	11.3	11.8	2	4.2	0.8	2.8	27
		P																						17
		S																						77
	40	Nil	40	32	11	3.5	34	42.2	44	M4 x 0.7	8	11.5	3.6	13.5	2	8.5	1.0	10.5	12	3	5	1	5.8	48
		P																						30
		S																						139
60	Nil	60	47	21	10	54	—	64	M4 x 0.7	8	11.5	3.6	13.5	2	8.5	1.0	10.5	12	3	5	1	5.8	110	
	P																						67	
	S																						323	

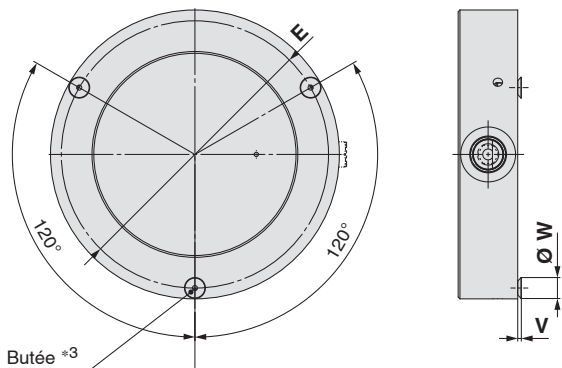
*1 Les masses des butées, de la grille anti-vibrations et des bouchons ne sont pas incluses.

Dimensions : \varnothing 80

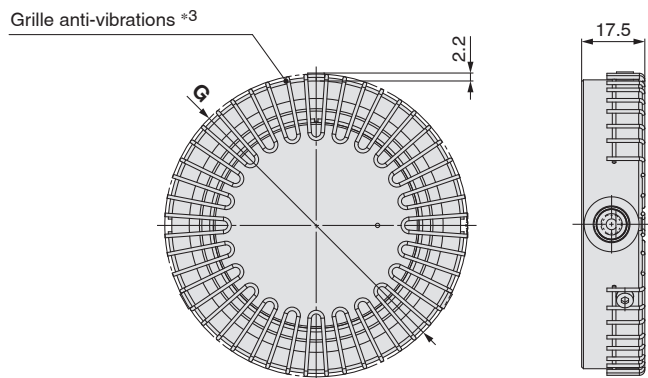
Standard



Avec butée



Avec grille anti-vibrations



- *1 Alimente en air l'orifice d'alimentation PA ou PB. Fermez les orifices non utilisés.
- *2 Lorsqu'il n'est pas utilisé, l'orifice auxiliaire doit être fermé hermétiquement avec un bouchon.
- *3 La butée et la grille ne peuvent pas être utilisés ensemble.
- *4 Le produit est livré avec des bouchons dans l'orifice d'alimentation en air PA et l'orifice auxiliaire.
Après avoir déterminé l'orifice à utiliser, il est recommandé d'appliquer du produit d'étanchéité sur les filetages des deux orifices d'alimentation en air et de l'orifice auxiliaire.

- *5 Le joint torique n'est pas inclus. S'il est nécessaire, il peut être commandé séparément ou fourni par le client.
- *6 L'orifice auxiliaire s'utilise comme orifice de capteur ou de libération.
- * Pour plus d'informations sur le capteur de pression, reportez-vous à la série PSE540 dans le **catalogue en ligne** et le manuel d'utilisation.
- * Le capteur de pression est livré avec le produit mais n'est pas assemblé.

Dimensions

Modèle																				[mm]						
ZNC	Dia. extérieur du corps	Matière du corps	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Masse [g]*1
			80	—	80	70	27.5	17	74	—	84	M5 x 0.8	10	17	2.5	20	2	8.5	1.0	8.3	12	3	5	1	5.8	15.2
		P																								119
		S																								568

*1 Les masses des butées, de la grille anti-vibrations et des bouchons ne sont pas incluses.



Série ZNC

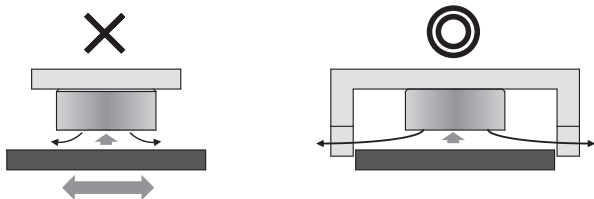
Précautions spécifiques au produit 1

Veuillez lire ces consignes avant d'utiliser les produits.

Conception / Sélection

1. Sur une ventouse à effet Bernoulli, l'air circule entre la surface d'aspiration et la pièce lors de sa prise. La pièce est prise sans contact direct et peut facilement glisser sur les côtés. Prévoyez un guide externe, etc... pour la sécurité.

La pièce peut tomber sous l'effet de la force externe ou de la force d'inertie pendant son transport. Ce qui peut entraîner des blessures ou endommager l'équipement.



Pas de force de retenue dans le sens horizontal

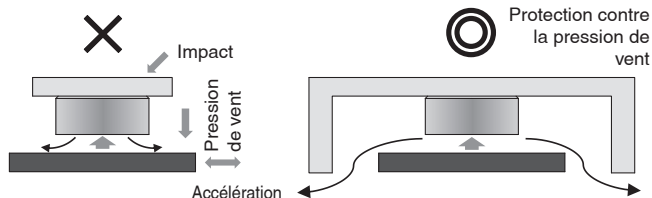
Mouvement horizontal retenu par un guide

2. La performance de la ventouse à effet Bernoulli varie fortement en fonction des types de pièces. Sélectionnez soigneusement votre produit.

La force d'aspiration varie selon la forme, la taille, l'irrégularité de la surface, la perméabilité à l'air, la souplesse, etc... de la pièce.

3. Sélectionnez une ventouse à effet Bernoulli avec une marge suffisante pour l'accélération/décélération, les vibrations, les impacts et la pression de vent pendant le transport de la pièce.

Prévoyez un facteur de sécurité pour la force d'aspiration admissible. La valeur recommandée est 2 minimum. Si nécessaire, réduisez les forces externes et installez une protection contre la pression de vent pour sécuriser l'application.



Protection contre la pression de vent

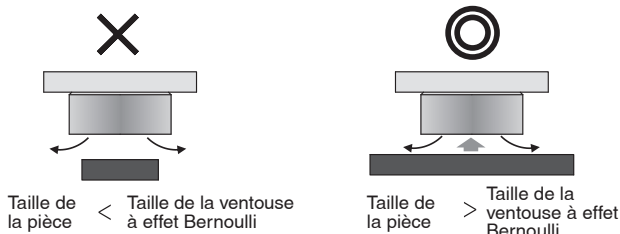
4. Pour régler la distance entre la ventouse à effet Bernoulli et la pièce, concevez votre application en tenant compte des caractéristiques de performance pour la distance.

La force d'aspiration varie selon la distance par rapport à la pièce.

5. Pour la prise par aspiration de produits alimentaires, prenez des mesures de sécurité suffisantes. Veuillez également nous contacter au préalable.

6. La performance du produit indiquée dans le catalogue s'applique pour une pièce plus grande que la surface d'aspiration de la ventouse, souple et non poreuse.

Lorsque la pièce est plus petite que la surface d'aspiration, la force d'aspiration peut diminuer ou l'aspiration être impossible. Veuillez vérifier avec l'équipement du client avant utilisation.



Taille de la pièce < Taille de la ventouse à effet Bernoulli

Taille de la pièce > Taille de la ventouse à effet Bernoulli

Montage

1. Veillez à ne pas faire tomber ou heurter le produit pour éviter les rayures et les bosses.

Même une légère déformation de la surface d'aspiration peut réduire la performance du produit.

2. Lors de l'installation du produit, vissez-le au couple de serrage approprié.

Un couple de serrage insuffisant ou excessif peut entraîner un défaut d'étanchéité ou le desserrement des vis. De l'adhésif est recommandé pour les vis.

Montage du corps

Modèle	Matière du corps	Taille de la vis	Prof. de vissage max. [mm]	Couple de serrage [N·m]
ZNC(20, 30)	Aluminium	M3 x 0.5	6	1.5
ZNC(20, 30)P	Résine			0.76
ZNC(20, 30)S	Acier inoxydable			1.5
ZNC(40, 60)	Aluminium	M4 x 0.7	8	1.5
ZNC(40, 60)P	Résine			0.76
ZNC(40, 60)S	Acier inoxydable			1.5
ZNC80	Aluminium	M5 x 0.8	10	3
ZNC80P	Résine			1.5
ZNC80S	Acier inoxydable			3

3. Lors de l'installation de la grille anti-vibrations, vissez-la au couple de serrage approprié.

Un couple de serrage insuffisant ou excessif peut entraîner un desserrement des vis. De l'adhésif est recommandé pour les vis.

Montage de la grille anti-vibrations (modèle en acier inoxydable uniquement)

Modèle	Matière du corps	Taille de la vis	Prof. de vissage max. [mm]	Couple de serrage [N·m]
ZNC(20, 30)	Aluminium	M2.5 x 0.45	4.2	0.36
ZNC(20, 30)P	Résine			0.18
ZNC(20, 30)S	Acier inoxydable			0.36
ZNC(40, 60, 80)	Aluminium	M4 x 0.7	5	0.36
ZNC(40, 60, 80)P	Résine			0.18
ZNC(40, 60, 80)S	Acier inoxydable			0.36

4. Pour installer le raccord d'alimentation (orifice d'alimentation), le capteur de pression (orifice auxiliaire) et les bouchons, vissez-les aux couples appropriés. Resserrez les vis régulièrement.

Un couple de serrage insuffisant ou excessif peut entraîner un desserrement des vis. Des vis desserrées peuvent entraîner des fuites d'air ou la chute de pièces. Resserrez-les régulièrement et appliquez de l'adhésif.

Orifice d'alimentation

Modèle	Matière du corps	Taille de la vis	Prof. de vissage max. [mm]	Couple de serrage [N·m]
ZNC20	Aluminium	M5 x 0.8	3.7	1 à 1.5
ZNC20P	Résine			0.5 à 1
ZNC20S	Acier inoxydable			1 à 1.5
ZNC(30, 40, 60)	Aluminium	M4 x 0.7	4	1 à 1.5
ZNC(30, 40, 60)P	Résine			0.5 à 1
ZNC(30, 40, 60)S	Acier inoxydable			1 à 1.5
ZNC80	Aluminium	R1/8	—	7
ZNC80P	Résine			3
ZNC80S	Acier inoxydable			7



Série ZNC

Précautions spécifiques au produit 2

Veillez lire ces consignes avant d'utiliser les produits.

Montage

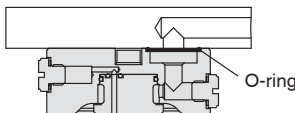
5. Pour monter le produit directement sans tuyau, lissez la surface de montage (rugosité de surface recommandée : Rz 25 max.) et utilisez un joint torique adapté. (Le joint torique peut être commandé séparément ou fourni par le client.)

Une installation sur une surface de montage rugueuse, rayées ou présentant des bosses, ou avec un joint torique inadapté peut entraîner un défaut d'étanchéité.

Joints toriques

Modèle	Réf. d'unité simple	Taille
ZNC30□	ZNCM-30DR	10.5 x 8.5 x 1
ZNC(40, 60)□	ZNCM-40DR	13.5 x 11.5 x 1
ZNC80□	ZNCM-80DR	20 x 18 x 1

* Fournis par lots de 10 joints



Montage (Ø 20)

<Sans plaque de montage>

Lors du montage du produit, veillez à bien poser le joint torique inclus avec le produit. De plus, la surface de montage doit être lisse (rugosité de surface recommandée : Rz 25 max.).

Lorsque le produit est utilisé sans tuyau (montage en ligne), fermez hermétiquement l'orifice d'alimentation en air avec le bouchon inclus.

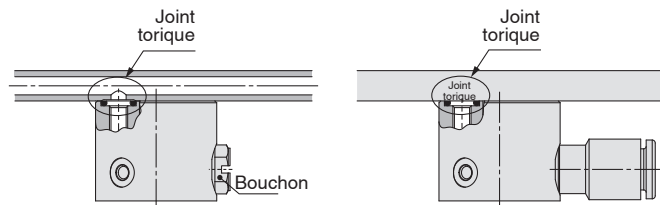
Lorsque le raccordement s'effectue par le côté, couvrez l'orifice d'alimentation en air PA sur le dessus du produit avec la surface de montage.

Une installation sur une surface de montage rugueuse, rayée ou présentant des bosses, ou avec un joint torique inadapté peut entraîner un défaut d'étanchéité.

Joint torique inclus

Modèle	Réf. d'unité simple	Taille
ZNC20□	ZNCM-20DR	5.7 x 3.7 x 1

* Unité commerciale : 10 pcs.



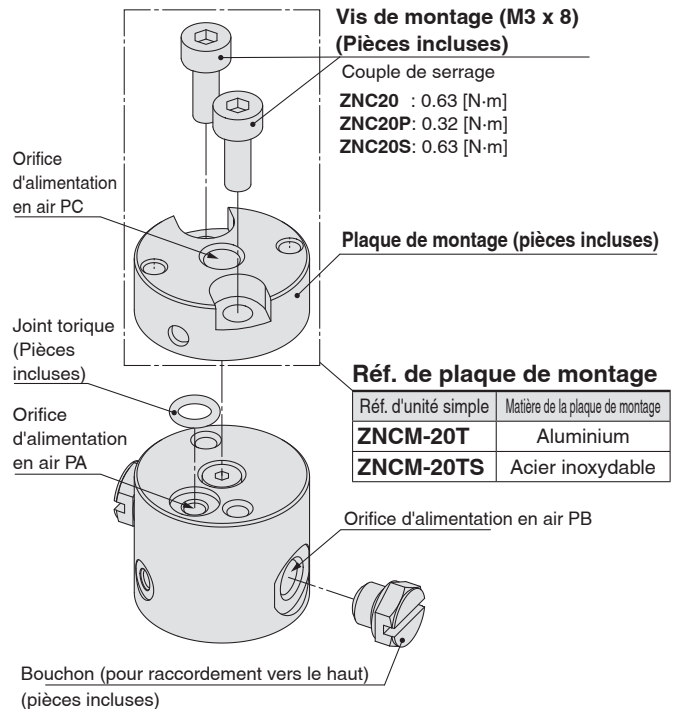
Ne nécessite pas de raccord (montage en ligne)

Raccordement latéral

Ensemble (Ø 20)

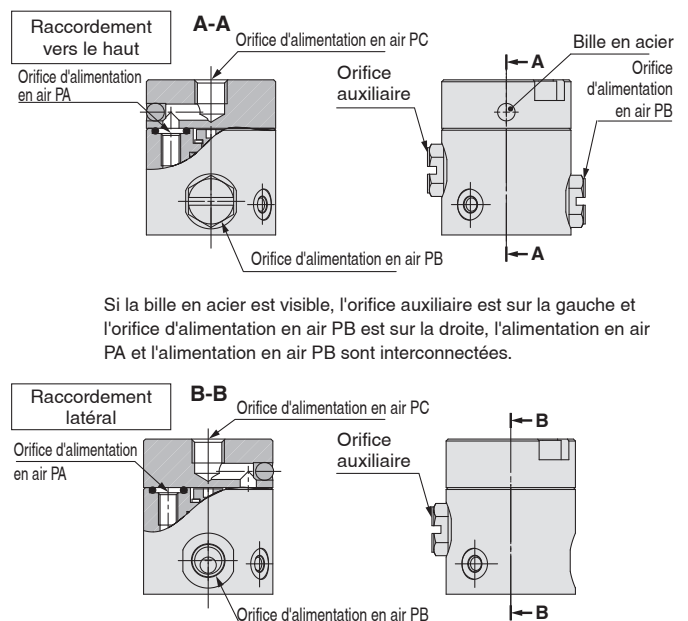
La plaque de montage est livrée non assemblée avec le produit. Suivez les instructions d'assemblage ci-dessous. De plus, veillez à changer l'orientation de la plaque de montage en fonction de la méthode de raccordement.

Méthode de montage



* Le dessin ci-dessus représente le modèle à raccordement vers le haut.

Sens de montage



Si la bille en acier est visible, l'orifice auxiliaire est sur la gauche et l'orifice d'alimentation en air PB est sur la droite, l'alimentation en air PA et l'alimentation en air PB sont interconnectées.

Si la bille en acier n'est pas visible, l'orifice auxiliaire est sur la gauche et l'orifice d'alimentation en air PB est sur la droite, l'alimentation en air PA est bouché.



Série ZNC

Précautions spécifiques au produit 3

Veuillez lire ces consignes avant d'utiliser les produits.

Alimentation en air

1. Utilisez de l'air comprimé et contrôlez sa propreté.

Installez un filtre d'air, un sécheur d'air ou un filtre micronique. Un système offrant une classe de qualité d'air ISO 8 5 7 3 - 1 : 2010 [2:6:3] ou supérieure du guide de sélection des modèles pour les équipements de traitement de l'air du catalogue Best Pneumatics n° 6 est recommandé.

Manipulation

1. En fonction des conditions d'utilisation, la pièce peut entrer en contact avec le corps principal au moment de l'aspiration même s'il s'agit d'un modèle à corps standard. Si le produit avec butées ou grille anti-vibrations est utilisé, il entrera en contact avec la pièce.

2. Les butées en NBR ne sont pas adaptées aux milieux contenant de l'ozone, sélectionnez du silicone.

La détérioration est accélérée dans les milieux contenant de l'ozone comme dans les salles blanches, près d'un ioniseur ou d'un équipement à moteur.

3. Les butées et la grille anti-vibrations ne peuvent pas être utilisés ensemble.

4. La prise par aspiration d'une pièce fine et souple peut produire un bruit de haute fréquence. Ce bruit est généré par la vibration de la pièce et n'indique pas un dysfonctionnement du produit.

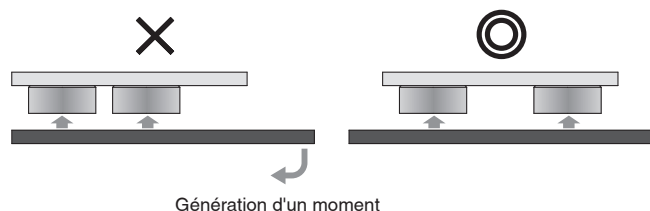
La génération du bruit peut être réduite en diminuant la pression d'alimentation ou par un modèle à grille anti-vibrations.

5. En fonction du type de pièce et des conditions d'utilisation, la capteur de pression peut ne pas détecter la pièce ou la valeur du capteur peut être différente.

La pression de vide varie selon le type de pièce et les conditions d'utilisation. Veuillez vérifier le produit avec la machine existante avant utilisation.

6. Lorsque vous installez les ventouses à effet Bernoulli, tenez compte du centre de gravité de la pièce pour équilibrer.

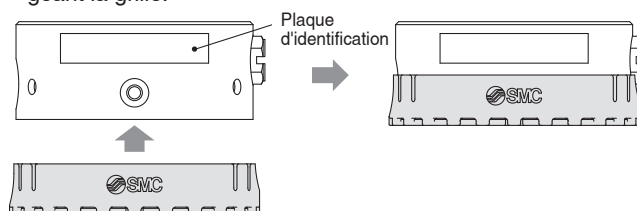
Si la position de montage du produit et le centre de gravité de la pièce sont mal alignés, la force rotationnelle opère en raison de la masse de la pièce et celle-ci peut se détacher.



Manipulation

7. Pour installer la grille anti-vibrations (résine synthétique), alignez le centre de la plaque d'identification du produit et le logo SMC de la grille anti-vibrations.

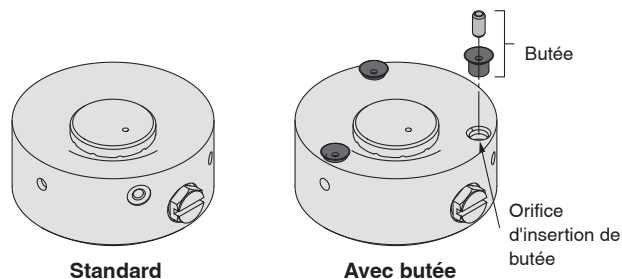
Si la position de montage est incorrecte, des interférences entre la grille anti-vibrations et les raccords, etc... peuvent se produire, dégradant la performance du produit et endommageant la grille.



8. Les butées ne peuvent pas être ajoutées postérieurement.

Les corps des modèles basique et à butées étant différents, il n'est pas possible d'ajouter de butées au modèle standard. Si vous commandez le modèle à butées et retirez celles-ci pour l'utiliser comme le modèle standard, la force d'aspiration sera inférieure à celle du modèle standard.

Le grille anti-vibrations peut être ajouté au modèle standard postérieurement.



Exemple) Pour ZNC40□/ZNC60□/ZNC80□



Série ZNC

Précautions spécifiques au produit 4

Veuillez lire ces consignes avant d'utiliser les produits.

Manipulation

9. Utilisez des raccords ayant les caractéristiques suivantes ou les références recommandées

Si les dimensions du raccord ne sont pas compatibles avec le produit, il risque d'y avoir une interférence avec le corps de celui-ci. Ces raccords ne doivent donc pas être utilisés. Par exemple, lorsque les dimensions externes du raccord sont trop grandes, les interférences suivantes peuvent se produire. (Voir les précautions pour chaque type de raccordement ci-dessous).

Et si le diamètre min. du trou de raccordement de l'alimentation en air est trop petit, le produit risque de ne pas fonctionner correctement.

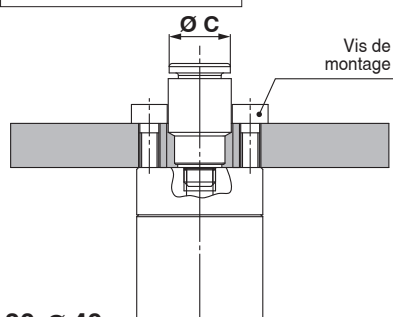
[Raccordement vers le haut] Peut interférer avec la vis de montage du produit.

[Raccordement latéral] Peut dépasser de la surface d'aspiration du produit, et interférer avec la pièce.

[orifice auxiliaire] Peut dépasser de la surface de montage du produit, et interférer avec la partie montage.

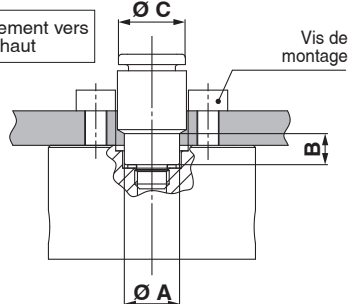
Ø 20 (Avec plaque de montage)

Raccordement vers le haut

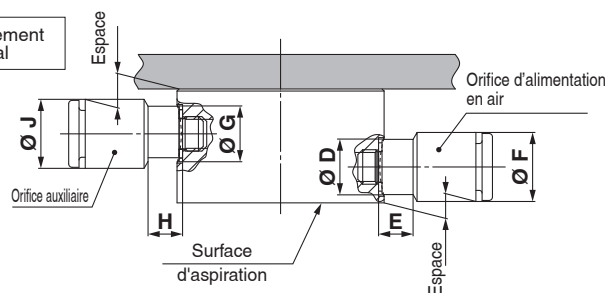


Ø 30, Ø 40

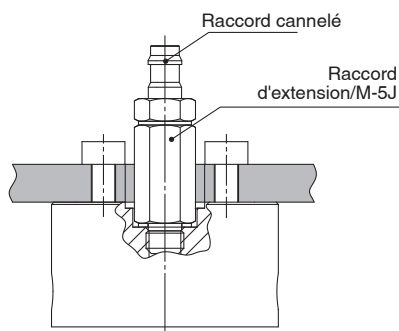
Raccordement vers le haut



Raccordement latéral



Exemple d'utilisation d'un raccord d'extension / M-5J



Caractéristiques techniques

[mm]

Modèle	Raccordement vers le haut			Raccordement latéral			Orifice auxiliaire			Dia. min. du trou.
	A	B	C	D	E	F	G	H	J	
ZNC20	—	—	10 max.	8.3 max.	1 min.	10 max.	8.3 max.	1 min.	10 max.	2.5 min.
ZNC30	8.3 max.	3.6 min.			1.2 min.	11 max.		1.2 min.	11 max.	
ZNC(40, 60)	11.3 max.	3.9 min.	11 max.	15 max.	1.2 min.	16.2 max.	8.3 max.	1.2 min.	11 max.	4.5 min.
ZNC80	16.8 max.	2.7 min.	—							



Série ZNC

Précautions spécifiques au produit 5

Veillez lire ces consignes avant d'utiliser les produits.

Manipulation

Recommended Part Numbers List

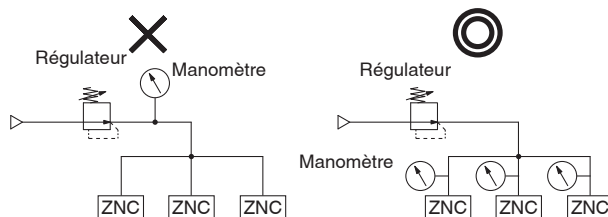
Série	Variations	Modèle	Raccordement vers le haut				Raccordement latéral			Orifice auxiliaire	
			ZNC20T	ZNC30	ZNC (40, 60)	ZNC80	ZNC (20, 30)	ZNC (40, 60)	ZNC80	ZNC (20, 30)	ZNC (40, 60, 80)
Raccords instantanés	Raccord droit mâle	KQ2H04-M5□	●	○	●	—	●	●	—	●	●
		KQ2H06-M5□	—	—	●	—	—	●	—	—	●
		KQ2H06-01□S	—	—	—	●	—	—	●	—	—
	Raccord droit mâle à 6 pans creux	KQ2H08-01□S	—	—	—	●	—	—	●	—	—
		KQ2S04-M5□	●	●	●	—	●	●	—	●	●
		KQ2S06-M5□	●	●	●	—	●	●	—	●	●
Dimensions en mm/ Raccords instantanés Uni/ Joint d'étanchéité	Raccord droit mâle	KQ2S08-01□S	—	—	—	●	—	—	●	—	—
		KQ2H06-U01□	—	—	—	●	—	—	●	—	—
	Raccord droit mâle à 6 pans creux	KQ2H08-U01□	—	—	—	●	—	—	●	—	—
		Raccord droit mâle	KQ2S06-U01□	—	—	—	●	—	—	●	—
Dimensions en mm/ Raccords instantanés/ Joint encastré	Raccord droit mâle	KQ2S08-U01□	—	—	—	●	—	—	●	—	
		KQ2H06-01□P	—	—	—	●	—	—	●	—	
	Raccord droit mâle à 6 pans creux	KQ2H08-01□P	—	—	—	●	—	—	●	—	
		Raccord droit mâle	KQ2S06-01□P	—	—	—	●	—	—	●	—
Raccords instantanés métalliques	Raccord droit mâle	KQ2S08-01□P	—	—	—	●	—	—	●	—	
		KQB2H04-M5	—	—	●	—	—	●	—	—	
		KQB2H06-01S	—	—	—	●	—	—	●	—	
	Raccord droit mâle à 6 pans creux	KQB2H08-01S	—	—	—	●	—	—	●	—	
Raccord droit mâle		KQB2S04-M5	●	○	●	—	●	●	—	●	
Raccord droit mâle		KQB2S06-01S	—	—	—	●	—	—	●	—	
Raccords miniatures	Raccord cannelé pour tube en polyamide	KQB2S08-01S	—	—	—	●	—	—	●	—	
	Raccord cannelé pour tube souple	M-5AN-6	●	○	●	—	●	●	—	●	
	Raccord de tuyau souple	M-5AU-6	●	○	●	—	●	●	—	●	
Raccords instantanés en acier inoxydable	Raccord droit mâle	M-5H-6	●	○	○	—	—	—	—	—	
		KQ2H04-M5G1	●	○	●	—	●	●	—	●	
		KQ2H06-M5G1	—	—	●	—	—	—	—	—	
	Raccord droit mâle à 6 pans creux	KQ2H06-01GS1	—	—	—	●	—	—	●	—	
		KQ2H08-01GS	—	—	—	●	—	—	●	—	
		Raccord droit mâle	KQ2S04-M5G1	●	●	●	—	●	●	—	●
Raccord droit mâle	KQ2S06-M5G1	●	●	●	—	—	—	—	—		
	KQ2S06-01GS1	—	—	—	●	—	—	●	—		
	KQ2S08-01GS	—	—	—	●	—	—	●	—		
Raccords instantanés/ Acier inoxydable 316	Raccord droit mâle	KQ2S08-01GS	—	—	—	●	—	—	●	—	
		KQG2H04-M5	—	—	●	—	—	●	—	—	
		KQG2H06-01S	—	—	—	●	—	—	●	—	
	Raccord droit mâle à 6 pans creux	KQG2H08-01S	—	—	—	●	—	—	●	—	
Raccord droit mâle		KQG2S04-M5	●	○	●	—	●	●	—	●	
Raccord droit mâle		KQG2S06-01S	—	—	—	●	—	—	●	—	
Raccords miniature/ Acier inoxydable 316	Raccord cannelé pour tube souple	KQG2S08-01S	—	—	—	●	—	—	●	—	
	Raccord de tuyau souple	MS-5AU-6	●	○	●	—	●	●	—	●	
		MS-5H-6	●	○	○	—	—	—	—	—	

* ● : compatible, ○ : raccord d'extension/M-5J requis séparément
 * □ : A (laiton), N (laiton + nickelage autocatalytique)

10. Lorsque plusieurs ventouses à effet Bernoulli doivent être utilisés simultanément, réglez la pression du tuyau individuel de chacun à la pression de consigne.

Lorsque la pression est réglée juste avant un branchement de tuyauterie, la pression baisse dans chacun des tuyaux et le produit ne fonctionnera pas correctement.

Les valeurs du catalogue s'appliquent lorsque les conditions de raccordement entre le manomètre et la ventouse à effet Bernoulli sont les suivantes : diamètre min. du trou du raccord de Ø 2.5 (Ø 20, Ø 30, Ø 40, Ø 60), diamètre min. du trou du raccord de Ø 4.5 (Ø 80), taille du tube de Ø 6 x Ø 4, longueur de 500 mm





Série ZNC

Précautions spécifiques au produit 6

Veuillez lire ces consignes avant d'utiliser les produits.

Entretien

1. Ne démontez pas le corps du produit et ne le modifiez pas.

En cas de démontage et/ou de modification, les fonctions et la performance peuvent être compromises et le produit ne sera plus garanti.

2. Lors des inspections périodiques, vérifiez les points suivants et remplacez les pièces si nécessaire.

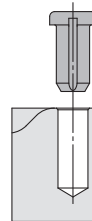
- Rayures, entailles, abrasion, corrosion
- Fuite d'air (Resserrer le raccord et les bouchons.)
- Torsion, écrasement et retournement des tubes connectés
- Durcissement, détérioration et ramollissement des tubes raccordés
- Fissures, usure et déformation des butées

3. Remplacement des butées

Un montage incorrect des butées peut dégrader la performance du produit et endommager les butées.

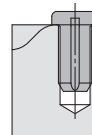
ZNC20□/ZNC30□

1



Après avoir enlevé la butée usagée, insérez la nouvelle butée dans le corps.

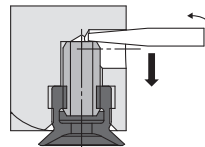
2



*1 Appliquez de l'alcool pour faciliter l'insertion. Enfoncez la butée jusqu'à la position représentée sur le schéma.

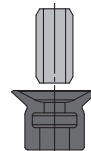
ZNC40□/ZNC60□/ZNC80□

1



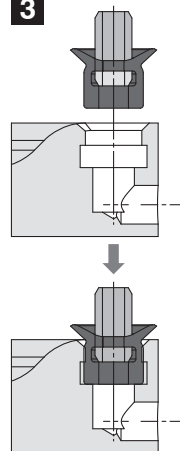
Avec un tournevis de précision, dégagez la goupille élastique du trou sur le côté du corps, retirez la goupille élastique et la butée.

2



Insérez la goupille élastique dans une nouvelle butée.

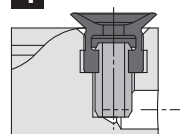
3



Insérez la nouvelle butée avec goupille élastique dans le corps.*1

* 1 Appliquez de l'alcool pour faciliter l'insertion.

4



Enfoncez complètement la goupille élastique.

Consignes de sécurité

Ces consignes de sécurité ont été rédigées pour prévenir des situations dangereuses pour les personnes et/ou les équipements. Ces instructions indiquent le niveau de risque potentiel à l'aide d'étiquettes "Précaution", "Attention" ou "Danger". Elles sont toutes importantes pour la sécurité et doivent être appliquées, en plus des Normes Internationales (ISO/IEC)¹⁾, à tous les textes en vigueur à ce jour.

Précaution:

Précaution indique un risque potentiel de faible niveau qui, s'il est ignoré, pourrait entraîner des blessures mineures ou peu graves.

Attention:

Attention indique un risque potentiel de niveau moyen qui, s'il est ignoré, pourrait entraîner la mort ou des blessures graves.

Danger:

Danger indique un risque potentiel de niveau fort qui, s'il est ignoré, pourrait entraîner la mort ou des blessures graves.

- 1) ISO 4414 : Fluides pneumatiques – Règles générales relatives aux systèmes.
ISO 4413 : Fluides hydrauliques – Règles générales relatives aux systèmes.
IEC 60204-1 : Sécurité des machines – Matériel électrique des machines. (1ère partie : recommandations générales)
ISO 10218-1 : Manipulation de robots industriels - Sécurité.
etc.

Attention

1. La compatibilité du produit est sous la responsabilité de la personne qui a conçu le système et qui a défini ses caractéristiques.

Etant donné que les produits mentionnés sont utilisés dans certaines conditions, c'est la personne qui a conçu le système ou qui en a déterminé les caractéristiques (après avoir fait les analyses et tests requis) qui décide de la compatibilité de ces produits avec l'installation. Les performances et la sécurité exigées par l'équipement seront de la responsabilité de la personne qui a déterminé la compatibilité du système. Cette personne devra réviser en permanence le caractère approprié de tous les éléments spécifiés en se reportant aux informations du dernier catalogue et en tenant compte de toute éventualité de défaillance de l'équipement pour la configuration d'un système.

2. Seules les personnes formées convenablement pourront intervenir sur les équipements ou machines.

Le produit présenté ici peut être dangereux s'il fait l'objet d'une mauvaise manipulation. Le montage, le fonctionnement et l'entretien des machines ou de l'équipement, y compris de nos produits, ne doivent être réalisés que par des personnes formées convenablement et expérimentées.

3. Ne jamais tenter de retirer ou intervenir sur le produit ou des machines ou équipements sans s'être assuré que tous les dispositifs de sécurité ont été mis en place.

1. L'inspection et l'entretien des équipements ou machines ne devront être effectués qu'une fois que les mesures de prévention de chute et de mouvement non maîtrisés des objets manipulés ont été confirmées.
2. Si un équipement doit être déplacé, assurez-vous que toutes les mesures de sécurité indiquées ci-dessus ont été prises, que le courant a été coupé à la source et que les précautions spécifiques du produit ont été soigneusement lues et comprises.
3. Avant de redémarrer la machine, prenez des mesures de prévention pour éviter les dysfonctionnements malencontreux.

4. Contactez SMC et prenez les mesures de sécurité nécessaires si les produits doivent être utilisés dans une des conditions suivantes :

1. Conditions et plages de fonctionnement en dehors de celles données dans les catalogues, ou utilisation du produit en extérieur ou dans un endroit où le produit est exposé aux rayons du soleil.
2. Installation en milieu nucléaire, matériel embarqué (train, navigation aérienne, véhicules, espace, navigation maritime), équipement militaire, médical, combustion et récréation, équipement en contact avec les aliments et les boissons, circuits d'arrêt d'urgence, circuits d'embrayage et de freinage dans les applications de presse, équipement de sécurité ou toute autre application qui ne correspond pas aux caractéristiques standard décrites dans le catalogue du produit.
3. Equipement pouvant avoir des effets néfastes sur l'homme, les biens matériels ou les animaux, exigeant une analyse de sécurité spécifique.
4. Lorsque les produits sont utilisés en système de verrouillage, préparez un circuit de style double verrouillage avec une protection mécanique afin d'éviter toute panne. Vérifiez périodiquement le bon fonctionnement des dispositifs.

Précaution

1. Ce produit est prévu pour une utilisation dans les industries de fabrication.

Le produit, décrit ici, est conçu en principe pour une utilisation inoffensive dans les industries de fabrication.

Si vous avez l'intention d'utiliser ce produit dans d'autres industries, veuillez consulter SMC au préalable et remplacer certaines spécifications ou échanger un contrat au besoin.

Si quelque chose semble confus, veuillez contacter votre succursale commerciale la plus proche.

Garantie limitée et clause limitative de responsabilité/ clauses de conformité

Le produit utilisé est soumis à la "Garantie limitée et clause limitative de responsabilité" et aux "Clauses de conformité". Veuillez les lire attentivement et les accepter avant d'utiliser le produit.

Garantie limitée et clause limitative de responsabilité

1. La période de garantie du produit est d'un an de service ou d'un an et demi après livraison du produit, selon la première échéance.²⁾ Le produit peut également tenir une durabilité spéciale, une exécution à distance ou des pièces de rechange. Veuillez demander l'avis de votre succursale commerciale la plus proche.
 2. En cas de panne ou de dommage signalé pendant la période de garantie, période durant laquelle nous nous portons entièrement responsables, votre produit sera remplacé ou les pièces détachées nécessaires seront fournies. Cette limitation de garantie s'applique uniquement à notre produit, indépendamment de tout autre dommage encouru, causé par un dysfonctionnement de l'appareil.
 3. Avant d'utiliser les produits SMC, veuillez lire et comprendre les termes de la garantie, ainsi que les clauses limitatives de responsabilité figurant dans le catalogue pour tous les produits particuliers.
- 2) Les ventouses sont exclues de la garantie d'un an.
Une ventouse étant une pièce consommable, elle est donc garantie pendant un an à compter de sa date de livraison.
Ainsi, même pendant sa période de validité, la limitation de garantie ne prend pas en charge l'usure du produit causée par l'utilisation de la ventouse ou un dysfonctionnement provenant d'une détérioration d'un caoutchouc.

Clauses de conformité

1. L'utilisation des produits SMC avec l'équipement de production pour la fabrication des armes de destruction massive (ADM) ou d'autre type d'arme est strictement interdite.
2. Les exportations des produits ou de la technologie SMC d'un pays à un autre sont déterminées par les directives de sécurité et les normes des pays impliqués dans la transaction. Avant de livrer les produits SMC à un autre pays, assurez-vous que toutes les normes locales d'exportation sont connues et respectées.

Précaution

Les produits SMC ne sont pas conçus pour être des instruments de métrologie légale.

Les instruments de mesure fabriqués ou vendus par SMC n'ont pas été approuvés dans le cadre de tests types propres à la réglementation de chaque pays en matière de métrologie (mesure).

Par conséquent les produits SMC ne peuvent être utilisés dans ce cadre d'activités ou de certifications imposées par les lois en question.

Consignes de sécurité

Lisez les "Précautions d'utilisation des Produits SMC" (M-E03-3) avant toute utilisation.

Historique de révision

Édition B	- Des tailles de corps ont été ajoutées. - Le nombre de pages est passé de 12 à 24.	BQ
------------------	--	----

SMC Corporation (Europe)

Austria	+43 (0)2262622800	www.smc.at	office@smc.at
Belgium	+32 (0)33551464	www.smc.be	info@smc.be
Bulgaria	+359 (0)2807670	www.smc.bg	office@smc.bg
Croatia	+385 (0)13707288	www.smc.hr	office@smc.hr
Czech Republic	+420 541424611	www.smc.cz	office@smc.cz
Denmark	+45 70252900	www.smc.dk.com	smc@smcdk.com
Estonia	+372 651 0370	www.smcee.ee	info@smcee.ee
Finland	+358 207513513	www.smc.fi	smcfi@smc.fi
France	+33 (0)164761000	www.smc-france.fr	supportclient@smc-france.fr
Germany	+49 (0)61034020	www.smc.de	info@smc.de
Greece	+30 210 2717265	www.smchellas.gr	sales@smchellas.gr
Hungary	+36 23513000	www.smc.hu	office@smc.hu
Ireland	+353 (0)14039000	www.smcautomation.ie	sales@smcautomation.ie
Italy	+39 03990691	www.smcitalia.it	mailbox@smcitalia.it
Latvia	+371 67817700	www.smc.lv	info@smc.lv

Lithuania	+370 5 2308118	www.smclt.lt	info@smclt.lt
Netherlands	+31 (0)205318888	www.smc.nl	info@smc.nl
Norway	+47 67129020	www.smc-norge.no	post@smc-norge.no
Poland	+48 222119600	www.smc.pl	office@smc.pl
Portugal	+351 214724500	www.smc.eu	apoioclientept@smc.smces.es
Romania	+40 213205111	www.smcromania.ro	smcromania@smcromania.ro
Russia	+7 (812)3036600	www.smc.eu	sales@smcru.com
Slovakia	+421 (0)413213212	www.smc.sk	office@smc.sk
Slovenia	+386 (0)73885412	www.smc.si	office@smc.si
Spain	+34 945184100	www.smc.eu	post@smc.smces.es
Sweden	+46 (0)86031240	www.smc.nu	smc@smc.nu
Switzerland	+41 (0)523963131	www.smc.ch	info@smc.ch
Turkey	+90 212 489 0 440	www.smcturkey.com.tr	satis@smcturkey.com.tr
UK	+44 (0)845 121 5122	www.smc.uk	sales@smc.uk

South Africa +27 10 900 1233 www.smcza.co.za zasales@smcza.co.za