

Ventouse Bernoulli

Avec jupe à effet Coanda

Ø 20, Ø 30, Ø 40, Ø 60, Ø 80



RoHS

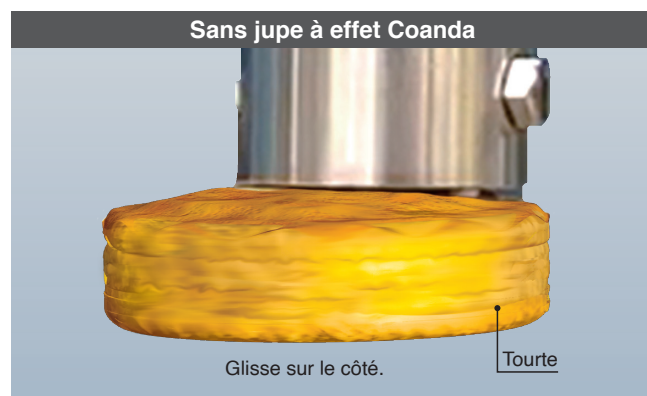
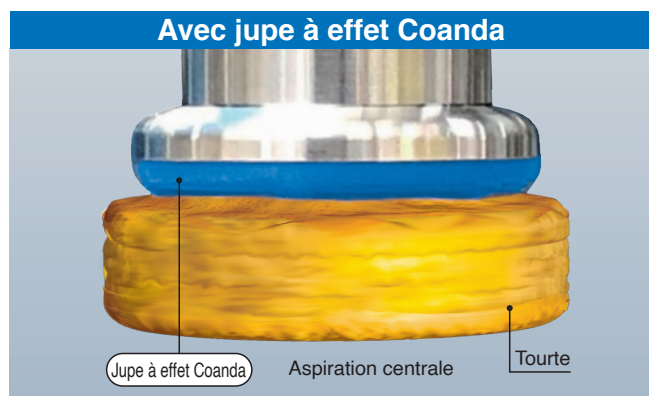
Réduit l'impact du flux d'air sur les pièces légères et les pièces adjacentes



Le souffle d'air risque de disperser les pièces.

Empêche le glissement latéral lors de l'aspiration de la pièce

Il n'y a aucun risque que des matières pulvérulentes adhérant à la pièce soit aspirées dans l'appareil et le circuit.



Matière du corps **Acier inoxydable**



Jupe à effet Coanda

Il utilise un matériau qui répond aux tests de dissolution de la FDA (US Food and Drug Administration) ainsi qu'aux normes de la loi japonaise sur l'hygiène alimentaire.



Matière du corps **Aluminium**



Grille anti-vibrations

Réduit le bruit de 17 dB[A] au maximum, lié aux vibrations produit par l'aspiration d'une pièce fine*1

*1 Comparaison avec le modèle sans grille anti-vibrations



* Veuillez utiliser le produit conformément aux caractéristiques techniques indiquées dans les catalogues et les manuels d'utilisation. Il est de votre responsabilité de vérifier qu'il est adapté à vos pièces et votre équipement.

Série ZNC-C



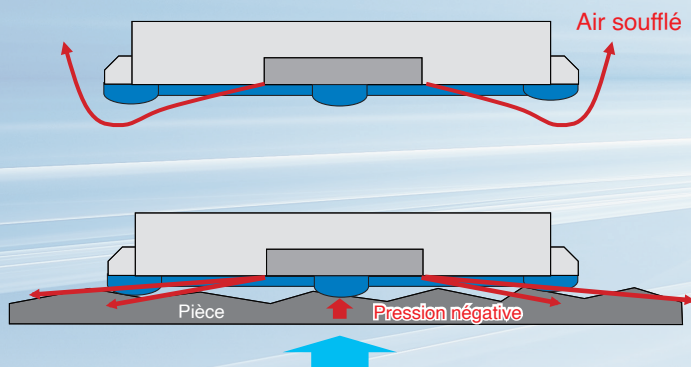
CAT.EUS100-156A-FR

▶ Avec jupe à effet Coanda

Évite l'éjection des pièces légères environnantes et que la pièce ne glisse avant la prise par soufflage.

L'air soufflé étant dirigé vers le haut grâce à l'effet Coanda, réduit l'impact du flux d'air sur les pièces légères adjacentes. L'installation d'une jupe en caoutchouc tout autour de la zone d'aspiration permet d'établir le contact avec la pièce. Cela permet la prise de pièces glissantes à la surface irrégulière. 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, une grille anti-vibrations est recommandée.

- * Seule la partie en caoutchouc de la jupe à effet Coanda peut être remplacée.
- * L'accessoire jupe à effet Coanda réduit la force d'aspiration.
- * Effet Coanda : phénomène d'écoulement du fluide le long de la surface convexe d'un objet



▶ Orifice de raccordement

Orifice auxiliaire

Peut être utilisé pour un pressostat ou pour libérer la pièce

■ Orifice de libération

Les pièces peuvent se libérer facilement.

■ Une option capteur de pression peut être sélectionnée.

Détecte la présence d'une pièce

* Se connecte à l'orifice auxiliaire

SORTIE air libération



Matière du corps **Aluminium**

Orifice d'alimentation en air

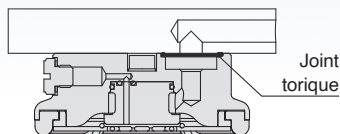
Raccordement possible dans 2 sens (par le dessus ou le côté).

* Non applicable aux tubes horizontaux de ZNC20 et 80.

Ne nécessite pas de tube

Raccordement direct possible.

* Le joint torique peut être commandé séparément ou fourni par le client. (Pour plus de détails, reportez-vous en p. 13.)

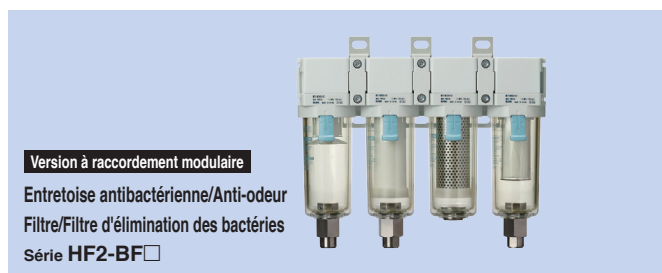


Matière du corps **Acier inoxydable**

Modèle anti-corrosion

Propositions de SMC (équipements pour l'industrie alimentaire)

- Nous recommandons d'installer un filtre antibactérien/anti-bactérien du côté de l'entrée d'air.

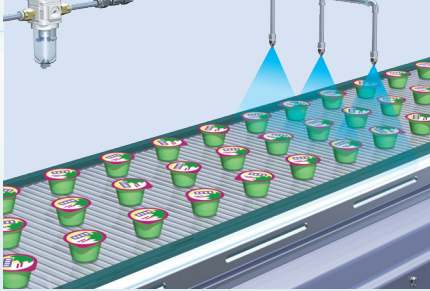


▶ Produits liés à l'industrie agroalimentaire

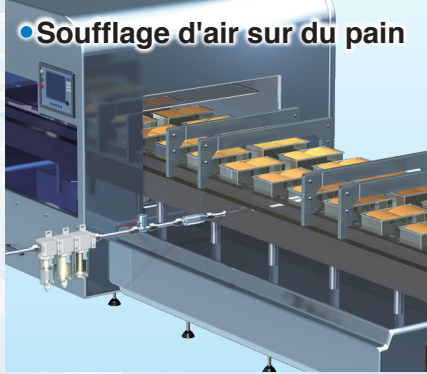
SMC offre une variété de produits idéaux pour les applications qui impliquent un contact avec des denrées alimentaires.

Exemples d'applications

• Élimination de particules sur contenants



• Soufflage d'air sur du pain



• Pour l'aspiration des denrées alimentaires



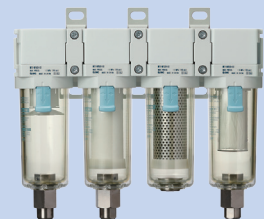
Filtere antibactérien / Filtere anti-odeur / Filtere de capture des bactéries



Filtere de capture des bactéries
Série HF2B-SFDA

Modèle à raccordement modulaire

Filtere antibactérien / Filtere anti-odeur /
Filtere de capture des bactéries
Série HF2-BF□



Conforme à EHEDG / Design propre / Raccords conformes à FDA



Raccords à insert en acier inoxydable 316
Série KFG2H□-E



Raccords à insert en acier inoxydable 316
Série KFG2H□-C

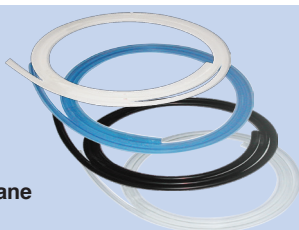


KFG2-F

KQG2-F

Raccords à insert en acier inoxydable 316
Série KFG2/KQG2-F

Tube conforme aux normes FDA (Agence américaine des produits alimentaires et médicamenteux) et (UE) No 10/2011



Tube en polyuréthane
TU-X214

Équipements pour le catalogue de l'industrie alimentaire

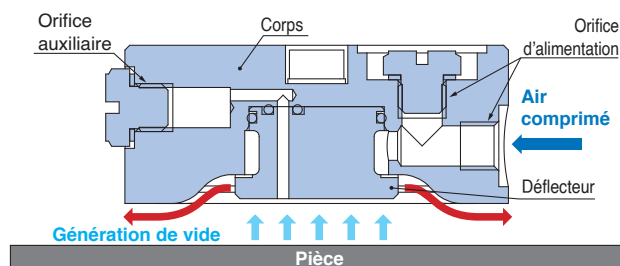


* Veuillez utiliser ce produit conformément aux caractéristiques techniques indiquées dans les catalogues/manuels d'utilisation. Il est de votre responsabilité de vérifier s'il est adapté à vos pièces et équipements.



► 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



► Gamme

Matière	Taille	Orifice d'alimentation en air		Orifice auxiliaire	Plaque de montage	Types		Capteur de pression
		Haut	Côté			Avec jupe à effet Coanda	Avec grille anti-vibrations (Acier inoxydable)	
Aluminium 	20	●	—	●	●	Caoutchouc en silicone Résistant à la chaleur/ozone Il utilise un matériau qui répond aux tests de dissolution de la FDA (US Food and Drug Administration) ainsi qu'aux normes de la loi japonaise sur l'hygiène alimentaire.	Avec or sans	Avec or sans
	30	●	●	●	—			
	40	●	●	●	—			
	60	●	●	●	—			
	80	●	—	●	—			
Acier inoxydable 	20	●	—	●	●			
	30	●	●	●	—			
	40	●	●	●	—			
	60	●	●	●	—			
	80	●	—	●	—			

CONTENU



Sélection du modèle.....	p. 3
Pour passer commande.....	p. 4
Caractéristiques techniques.....	p. 5
Force d'aspiration	p. 6
Débit d'air consommé	p. 6
Force d'aspiration—Distance par rapport à la pièce	p. 7
Construction	p. 8
Dimensions: Ø 20	p. 9
Dimensions: Ø 30, Ø 40, Ø 60	p. 11
Dimensions: Ø 80	p. 12
Précautions spécifiques au produit	p. 13

Série ZNC-C

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** = 0.18 kg

Facteur de sécurité : **t** = 2

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

Force d'aspiration nécessaire : **W** = $0.18 \times 9.8 \times 2 \times \frac{1}{2} = 1.8 \text{ N}$

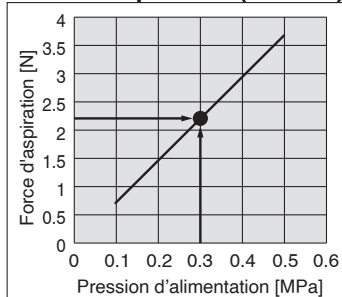
Standard

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 2.2 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.

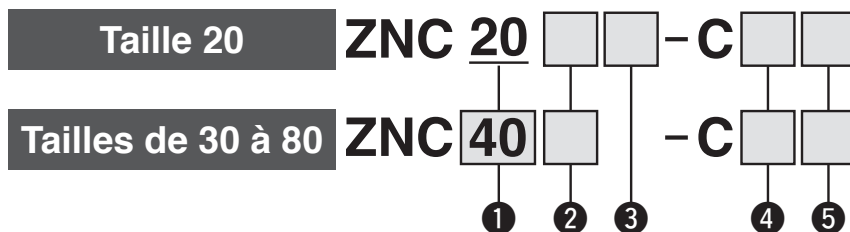
La force d'aspiration varie selon la forme, la taille, l'irrégularité de la surface, la perméabilité à l'air, la souplesse, etc... de la pièce. Le résultat de la sélection doit vous servir de valeur de référence, à vérifier sur l'équipement utilisé.

Ventouse Bernoulli

Avec jupe à effet Coanda

Série ZNC-C

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
S	Acier inoxydable

3 Panneau de montage

-	Sans
T	Aluminium
TS	Acier inoxydable

- * La plaque de montage est livrée non assemblée avec le produit.
- * Les méthodes de raccordement des modèles avec et sans plaque de montage sont indiquées dans le Tableau 1 ci-dessous.

4 Accessoire

-	Sans grille anti-vibrations
V	Avec grille anti-vibrations

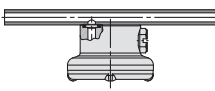
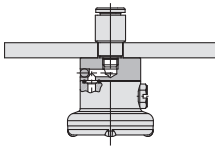
- * La grille anti-vibrations ne peut pas être ajoutée ou enlevée.

5 Capteur

-	Sans
S	Avec capteur de pression Réf. : PSE541-M5-X2

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

Tableau 1. Raccordement

	Montage en ligne (ne nécessite pas de raccordement)
Sans plaque de montage	 <p>En raccordant le tuyau de la surface de montage avec l'orifice d'alimentation de la face supérieure du produit</p>
	Raccord vers le haut
Avec plaque de montage	 <p>En montant un raccord sur l'orifice d'alimentation de la face supérieure du produit et en le raccordant</p>

Jupe à effet Coanda uniquement / Réf.

ZNCM - 40 C

Taille du corps ●

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

Série ZNC-C



Caractéristiques techniques

Modèle			ZNC20	ZNC30	ZNC40	ZNC60	ZNC80
Force d'aspiration [N]*1, *3			1.0	2.3	3.7	8.2	15.4
Débit d'air consommé [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)				
		Acier inoxydable					
Grease			Sans graisse				
Masse [g]*5	Matière du corps	Aluminium	24	44	70	150	247
		Acier inoxydable	44	88	154	350	607
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

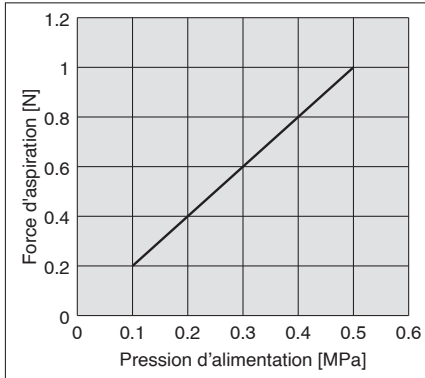
*4 Sans gel ni condensation. Les valeurs entre () sont pour les modèles avec capteur de pression.

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

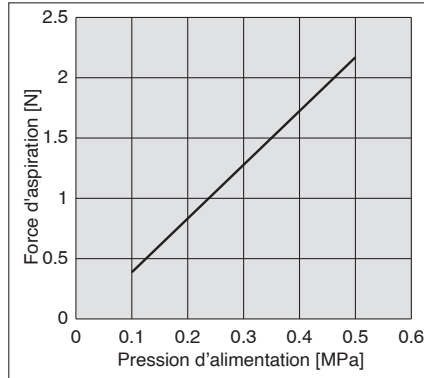
*6 Pour plus d'informations sur le capteur de pression, reportez-vous à la série PSE540 dans le [catalogue en ligne](#) et le manuel d'utilisation.

Force d'aspiration

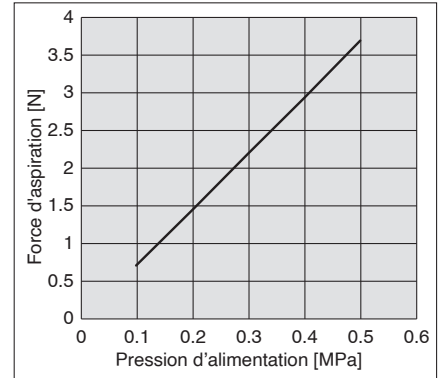
ZNC20



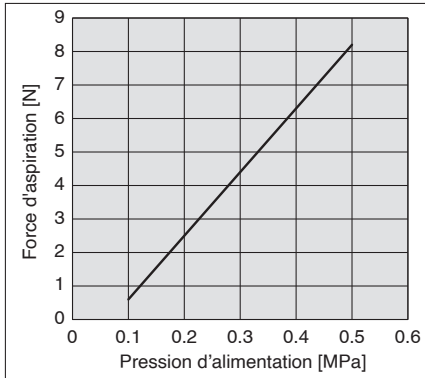
ZNC30



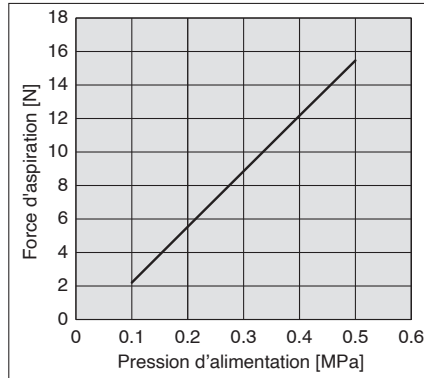
ZNC40



ZNC60

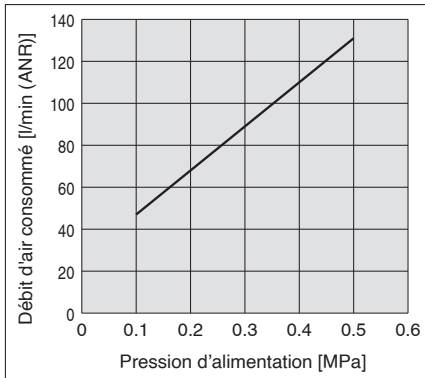


ZNC80

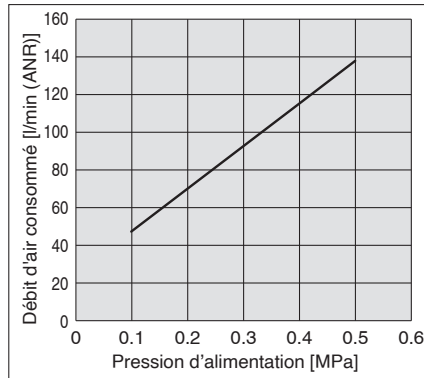


Débit d'air consommé

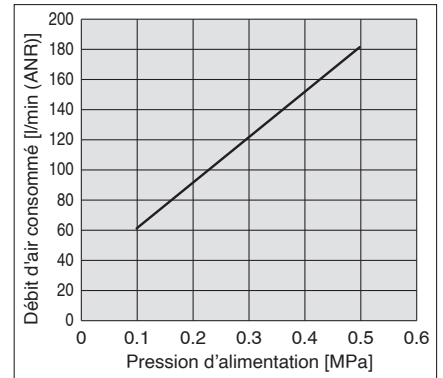
ZNC20



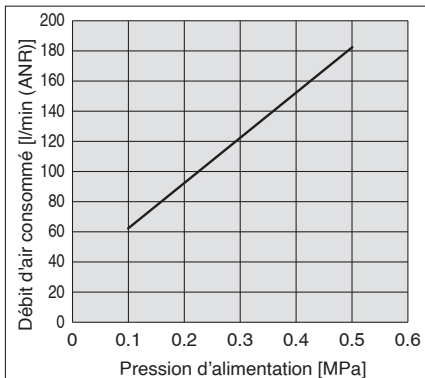
ZNC30



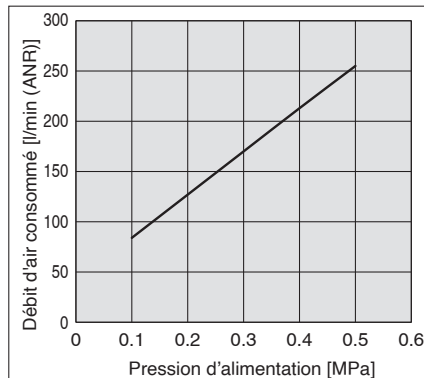
ZNC40



ZNC60



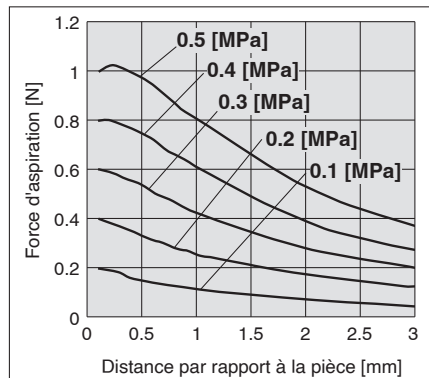
ZNC80



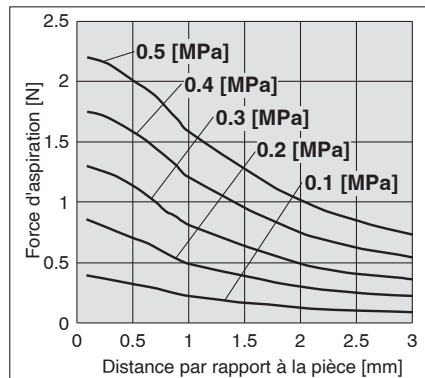
Série ZNC-C

Force d'aspiration–Distance par rapport à la pièce

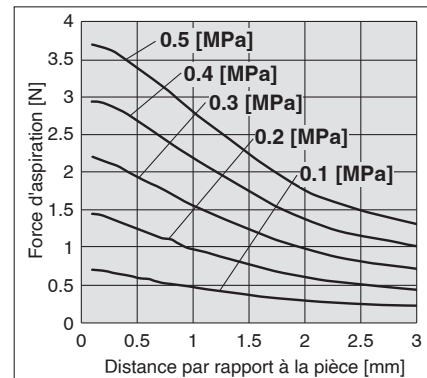
ZNC20



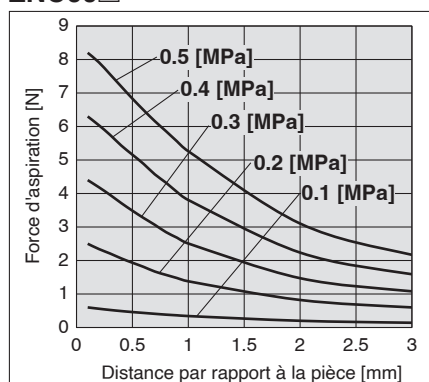
ZNC30



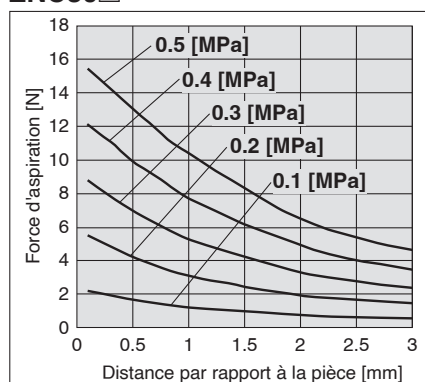
ZNC40



ZNC60



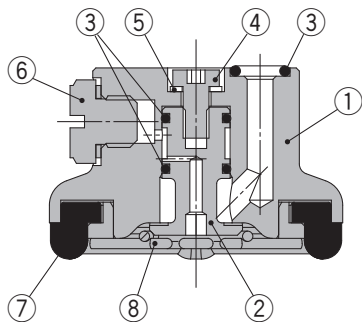
ZNC80



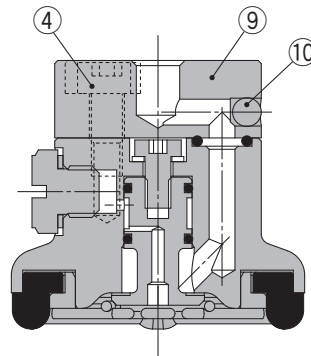
* La force d'aspiration varie selon la forme, la taille, l'irrégularité de la surface, la perméabilité à l'air, la souplesse, etc. de la pièce. Les valeurs indiquées dans le graphique ci-dessus doivent vous servir de référence, à vérifier sur l'équipement utilisé.

Construction

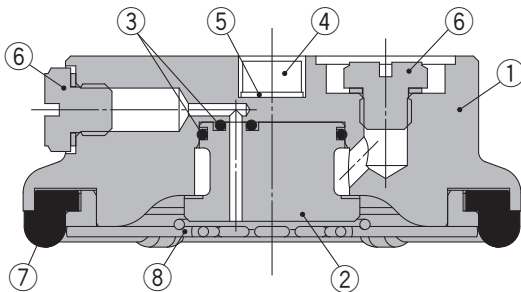
Ø 20 (Sans plaque de montage)



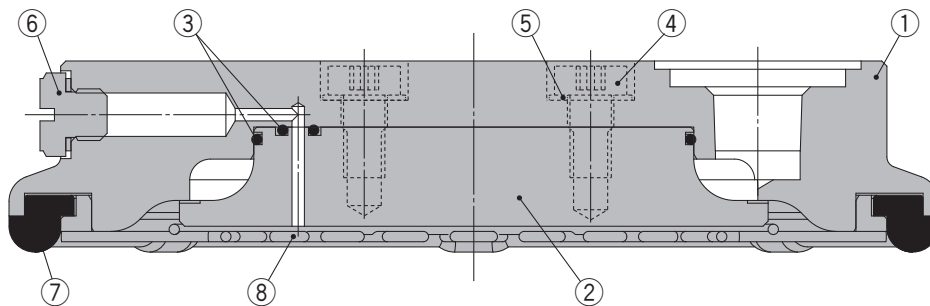
Ø 20 (Avec plaque de montage)



Ø 30, Ø 40, Ø 60



Ø 80



Nomenclature

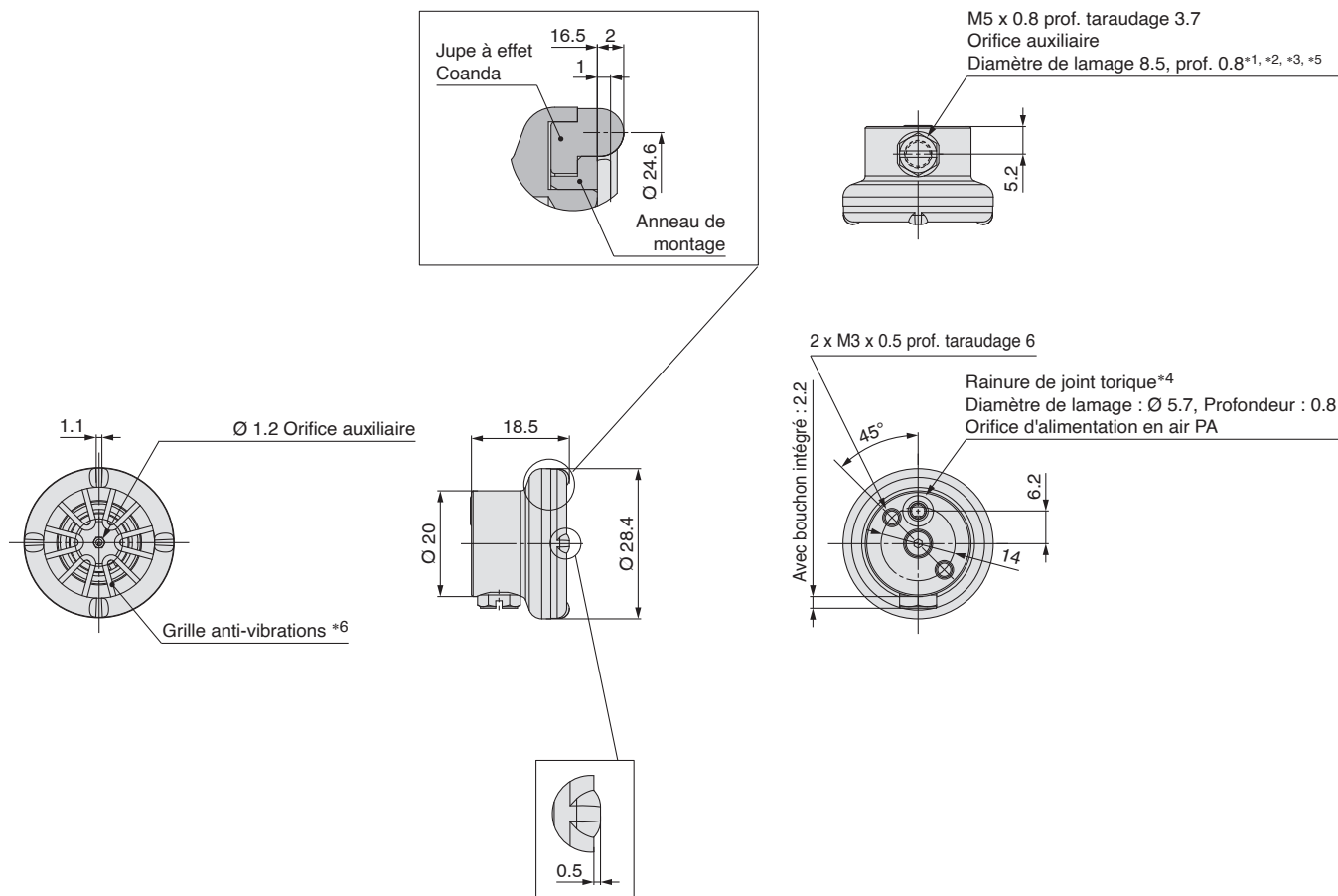
Nb.	Description	Matière (Traitement de surface)	Note	
1	Corps C	Alliage d'aluminium (anodisé)	Matière du corps	Aluminium
		Acier inoxydable		Acier inoxydable
2	Déflecteur C	Alliage d'aluminium (anodisé)	Matière du corps	Aluminium
		Acier inoxydable		Acier inoxydable
3	Joint torique	FKM		
4	Vis CHC	Acier inoxydable		
5	Rondelle plate	Acier inoxydable		
6	Bouchon	Acier inoxydable / FKM		
7	Jupe à effet Coanda	Silicone*1, *2		
8	Grille anti-vibrations	Acier inoxydable	Avec grille anti-vibrations	
9	Plaque de montage	Alliage d'aluminium (anodisé)	Aluminium	
		Acier inoxydable	Acier inoxydable	
10	Bille en acier	Acier inoxydable		

*1 Utilise un matériau conforme au test de dissolution de la réglementation FDA (Agence américaine des produits alimentaires et médicamenteux) 21CFR§177.2600 pour les "Articles en caoutchouc destinés à un usage répété".

*2 Utilise un matériau conforme aux normes pour les "Appareils en caoutchouc (à l'exception des abreuvoirs pour bébés) et les récipients/conteneurs" (D3) (Révision partielle: Notification du ministère de la Santé, du Travail et des Affaires sociales du Japon n° 595, 2012) de la section 3 "Appareils et récipients/conteneurs" de la loi japonaise sur l'hygiène alimentaire, article 18 "Spécifications et normes pour les aliments et les additifs alimentaires, etc." (Notification du ministère de la Santé et des Affaires sociales du Japon n° 370, 1959).

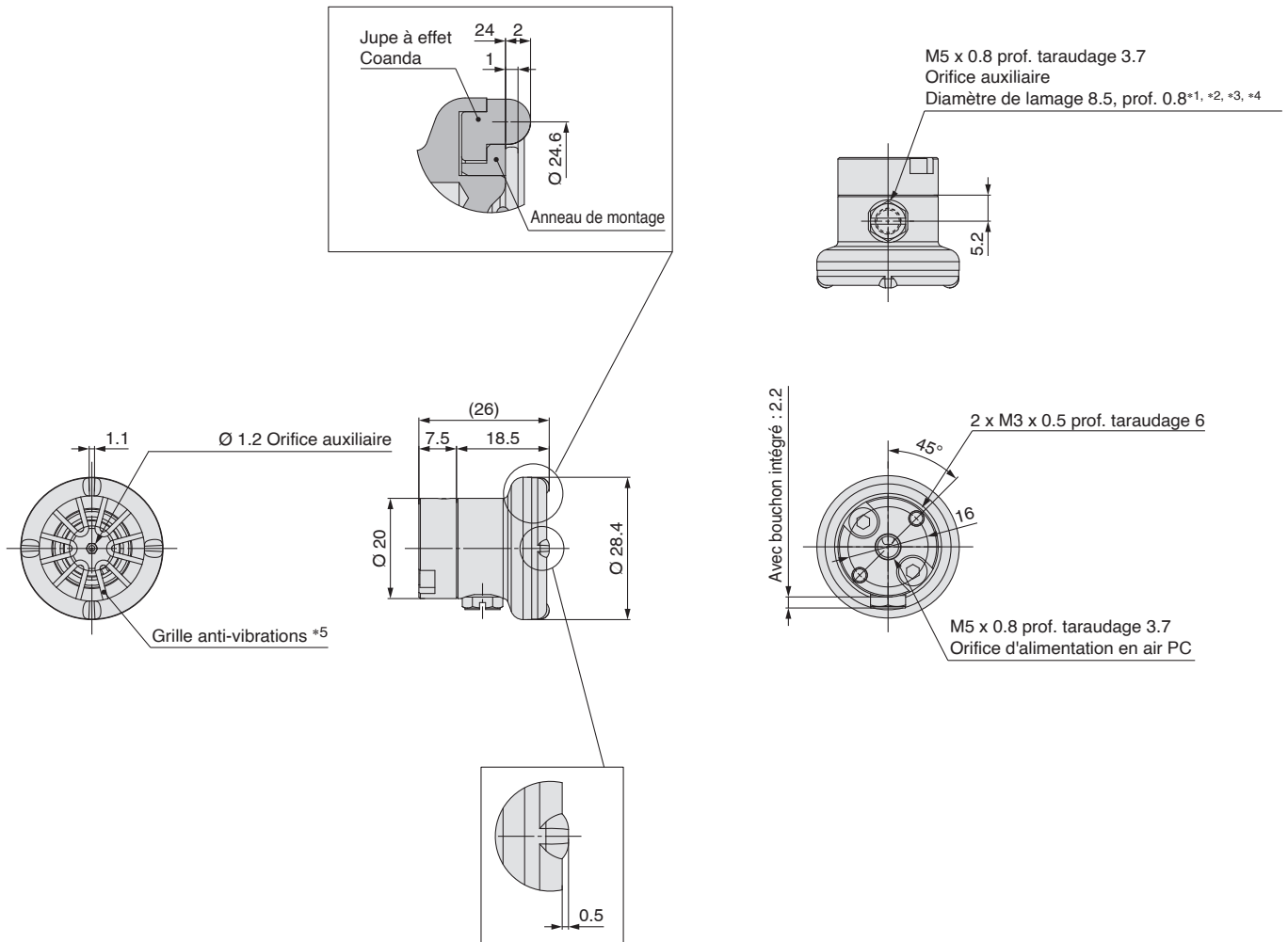
Série ZNC-C

Dimensions: $\varnothing 20$ (sans plaque de montage)



- *1 Lorsqu'il n'est pas utilisé, l'orifice auxiliaire doit être fermé hermétiquement avec un bouchon.
- *2 Le produit est livré avec un bouchon dans l'orifice auxiliaire.
Après avoir déterminé l'orifice à utiliser, il est recommandé d'appliquer un produit d'étanchéité sur le taraudage de l'orifice auxiliaire.
- *3 En cas de connexion d'un tube à l'orifice auxiliaire, utilisez un tube d'un diamètre externe inférieur ou égal à $\varnothing 10$.
Si le diamètre externe du tube est trop grand, le raccord adéquat risque d'être trop encombrant et de gêner le montage de la ventouse, ce qui risque d'entraîner des interférences avec la partie montage.
- *4 Un joint torique (5.7 x 3.7 x 1) est inclus avec le produit.
- *5 L'orifice auxiliaire s'utilise comme orifice de capteur ou de libération.
- *6 La grille anti-vibrations ne peut pas être ajoutée ou enlevée.
- * 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.

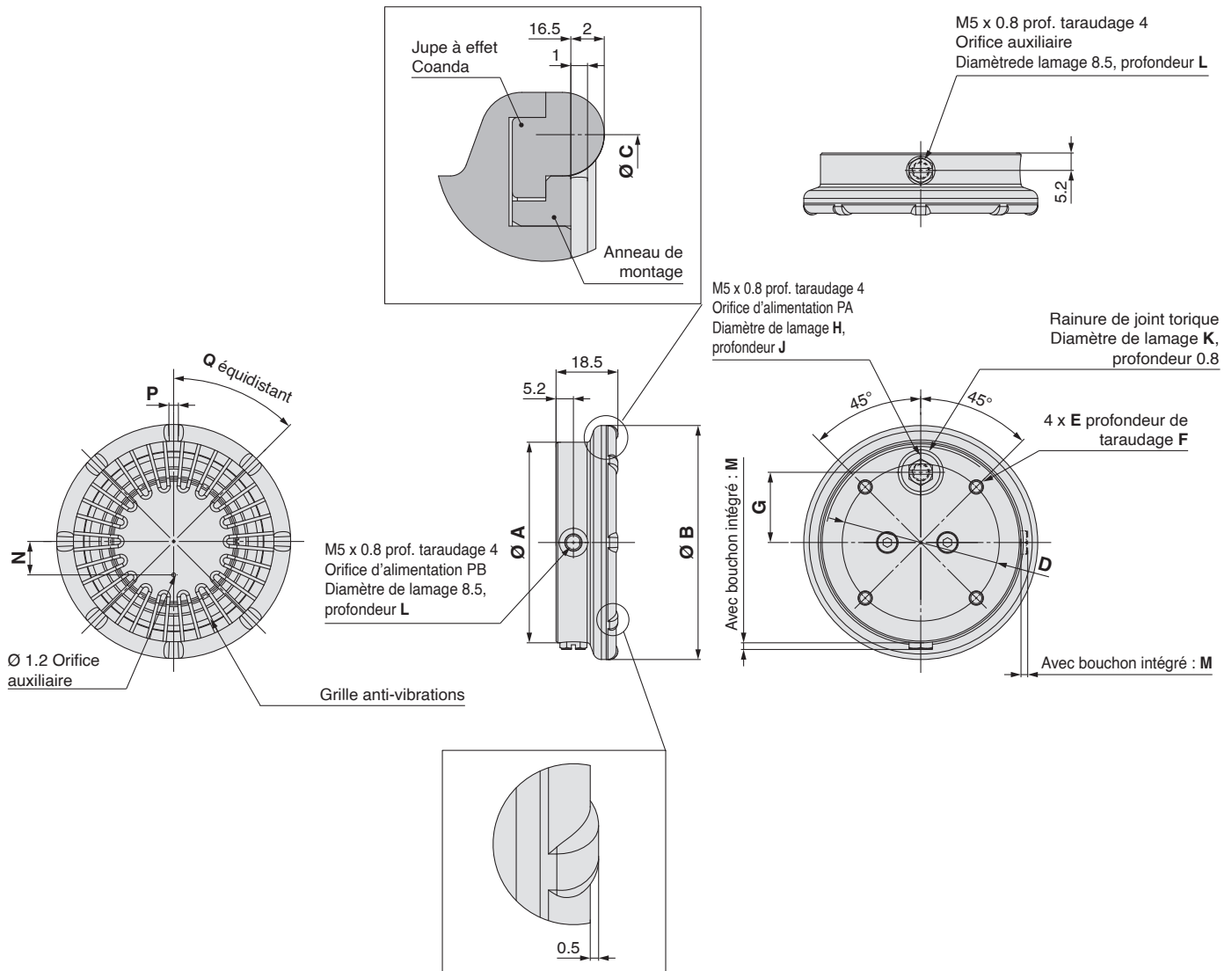
Dimensions: $\varnothing 20$ (avec plaque de montage)



- *1 Lorsqu'il n'est pas utilisé, l'orifice auxiliaire doit être fermé hermétiquement avec un bouchon.
- *2 Le produit est livré avec un bouchon dans l'orifice auxiliaire.
Après avoir déterminé l'orifice à utiliser, il est recommandé d'appliquer un produit d'étanchéité sur le taraudage de l'orifice auxiliaire.
- *3 En cas de connexion d'un tube à l'orifice auxiliaire, utilisez un tube d'un diamètre externe inférieur ou égal à $\varnothing 10$.
Si le diamètre externe du tube est trop grand, le raccord adéquat risque d'être trop encombrant et de gêner le montage de la ventouse, ce qui risque d'entraîner des interférences avec la partie montage.
- *4 L'orifice auxiliaire s'utilise comme orifice de capteur ou de libération.
- *5 La grille anti-vibrations ne peut pas être ajoutée ou enlevée.
- * La plaque de montage est livrée non assemblée avec le produit.
- * La plaque de montage est fournie avec des vis de montage et un joint torique (5.7 x 3.7 x 1).
- * Le capteur de pression est livré avec le produit mais n'est pas assemblé.
- * 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.

Série ZNC-C

Dimensions: Ø 30, Ø 40, Ø 60

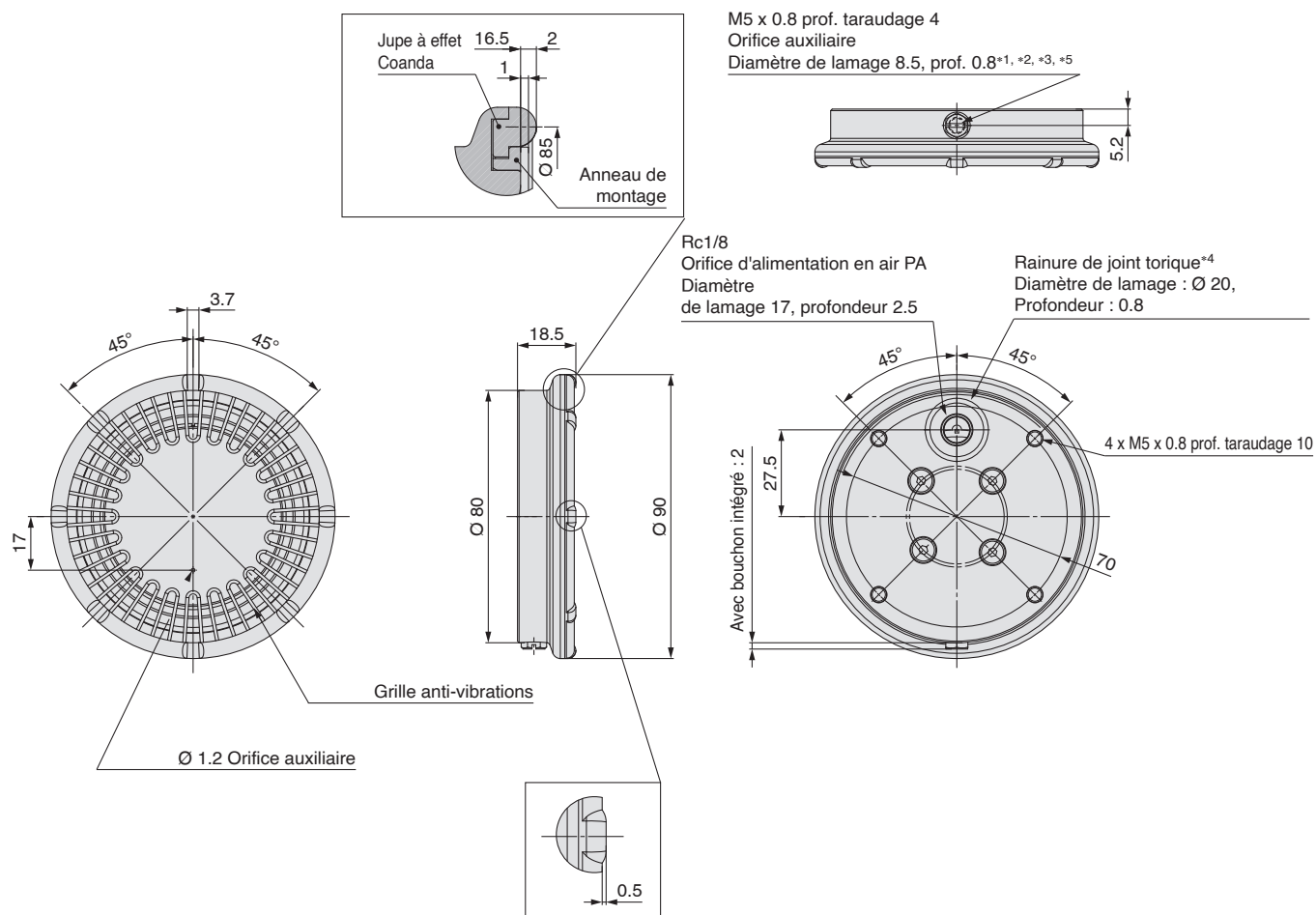


- * Lorsqu'il n'est pas utilisé l'orifice auxiliaire doit être fermé hermétiquement avec un bouchon.
- * Le produit est livré avec un bouchon dans l'orifice auxiliaire.
Après avoir déterminé l'orifice à utiliser, il est recommandé d'appliquer un produit d'étanchéité sur le taraudage de l'orifice auxiliaire.
- * En cas de connexion d'un tube à l'orifice auxiliaire, utilisez un tube d'un diamètre externe inférieur ou égal à Ø 10.
Si le diamètre externe du tube est trop grand, le raccord adéquat risque d'être trop encombrant et de gêner le montage du la ventouse, ce qui risque d'entraîner des interférences avec la partie montage.
- * Le joint torique n'est pas inclus. S'il est nécessaire, il peut être commandé séparément ou fourni par le client.
- * 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.
- * L'orifice auxiliaire s'utilise comme orifice de capteur ou de libération.
- * La grille anti-vibrations ne peut pas être ajoutée ou enlevée.

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
	30	—	—	30	38.4	34.6	23	M3 x 0.5	6	8.7	8.5	3.3	10.5	0.8	2.2	—	1.5
S			30	38.4	34.6	23	M3 x 0.5	6	8.7	8.5	3.3	10.5	0.8	2.2	—	1.5	60
40	—	—	40	48.4	44	32	M4 x 0.7	8	11	11.5	3.6	13.5	1	2	3.5	1.9	60
		S	40	48.4	44	32			11								
60	—	—	60	70	65	47	M4 x 0.7	8	21	11.5	3.6	13.5	1	2	10	2.8	45
		S	60	70	65	47			21								

Dimensions: \varnothing 80



- *1 Lorsqu'il n'est pas utilisé l'orifice auxiliaire doit être fermé hermétiquement avec un bouchon.
- *2 Le produit est livré avec un bouchon dans l'orifice auxiliaire.
Après avoir déterminé l'orifice à utiliser, il est recommandé d'appliquer un produit d'étanchéité sur le taraudage de l'orifice auxiliaire.
- *3 En cas de connexion d'un tube à l'orifice auxiliaire, utilisez un tube d'un diamètre externe inférieur ou égal à $\varnothing 10$.
Si le diamètre externe du tube est trop grand, le raccord adéquat risque d'être trop encombrant et de gêner le montage de la ventouse, ce qui risque d'entraîner des interférences avec la partie montage.
- *4 Le joint torique n'est pas inclus. S'il est nécessaire, il peut être commandé séparément ou fourni par le client.
- *5 L'orifice auxiliaire s'utilise comme orifice de capteur ou de libération.
- *6 La grille anti-vibrations ne peut pas être ajoutée ou enlevée.
- * 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.



Série ZNC-C

Précautions spécifiques au produit 1

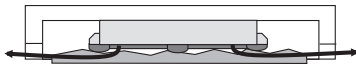
Veuillez lire ces consignes avant d'utiliser les produits.

Pour connaître les précautions relatives aux équipements de contrôle de débit, consultez les Précautions d'utilisation des produits SMC et le Manuel d'utilisation sur le site Internet de SMC: <https://www.smc.eu>

Conception / Sélection

1. La ventouse Bernoulli avec jupe à effet Coanda maintient l'aspiration en entrant en contact avec la pièce, mais selon le type de pièce et les conditions d'utilisation, la pièce peut glisser latéralement. 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.



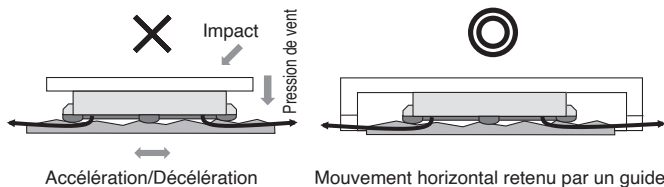
Mouvement horizontal retenu par un guide

2. La performance de la ventouse 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 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.

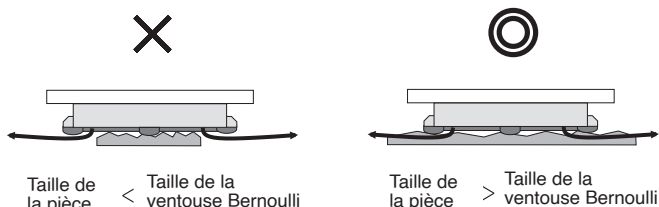


4. La force d'aspiration de la ventouse Bernoulli avec jupe à effet Coanda dépend de la distance de la pièce. Réglez la position de la ventouse au moment de l'aspiration en prenant correctement en compte les caractéristiques de la force d'aspiration et la distance de la pièce.

5. Veuillez utiliser le produit conformément aux caractéristiques techniques indiquées dans les catalogues et les manuels d'utilisation. Il est de votre responsabilité de vérifier qu'il est adapté à vos pièces et votre équipement.

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.



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	0.63
ZNC(20, 30)S	Acier inoxydable			0.63
ZNC(40, 60)	Aluminium	M4 x 0.7	8	1.5
ZNC(40, 60)S	Acier inoxydable			1.5
ZNC80	Aluminium	M5 x 0.8	10	3
ZNC80S	Acier inoxydable			3

3. Pour installer un raccord (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]
ZNC (20, 30, 40, 60)	Aluminium	M5 x 0.8	4	1 à 1.5
ZNC (20, 30, 40, 60)S	Acier inoxydable			1 à 1.5
ZNC80	Aluminium	R1/8	-	7
ZNC80S	Acier inoxydable			7

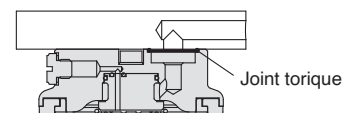
4. Pour monter le produit directement sans tuyau, lissez la surface de montage (rugosité de surface recommandée : Rz 2.5 max.) et utilisez un joint torique adapté. (Seul le ZNC20 est fourni avec un joint torique. Pour les autres séries, veuillez en prévoir un séparément.)

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
ZNC20	ZNCM-20DR	5.7 x 3.7 x 1 (inclus)
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

* Unité commerciale : 10 pcs.





Série ZNC-C

Précautions spécifiques au produit 2

Veillez lire ces consignes avant d'utiliser les produits.

Pour connaître les précautions relatives aux équipements de contrôle de débit, consultez les Précautions d'utilisation des produits SMC et le Manuel d'utilisation sur le site Internet de SMC: <https://www.smc.eu>

Alimentation en air

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

Installez un filtre à air, un sécheur d'air ou un filtre micronique. Un système offrant une classe de qualité d'air n° C ou supérieure du guide de sélection des modèles d'équipement de traitement de l'air du **catalogue en ligne** est recommandé.

Manipulation

1. La ventouse Bernoulli avec jupe à effet Coanda sera contact avec la pièce pour que cela fonctionne.

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

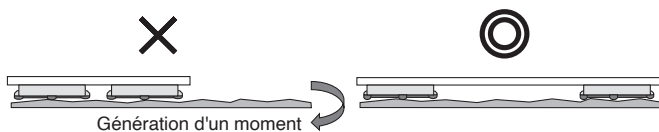
La génération du son peut être réduite en diminuant la pression d'alimentation ou par un modèle à grille anti-vibrations.

3. 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. Veillez à effectuer un test en conditions réelles avec le dispositif et la pièce avant utilisation.

4. Lorsque vous installez les ventouses 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, cela risque de générer un moment en raison de la masse de la pièce et celle-ci risque de tomber.

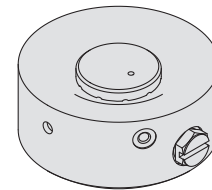


Manipulation

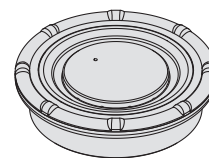
5. La jupe à effet Coanda ne peut pas être installée sur le modèle standard.

La jupe à effet Coanda ne peut pas être installée sur le modèle standard car le corps du produit standard et celui du produit avec jupe à effet Coanda ont des formes différentes. De même, il n'est pas possible d'installer la grille anti-vibrations sur le modèle avec jupe à effet Coanda sans grille anti-vibrations. La grille anti-vibrations n'est pas démontable du corps.

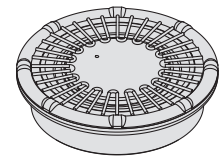
Seule la jupe à effet Coanda peut être remplacée.



Standard



Avec jupe à effet Coanda
Sans grille anti-vibrations



Avec jupe à effet Coanda
Avec grille anti-vibrations

Exemple) Pour le ZNC(30, 40, 60, 80)□



Série ZNC-C

Précautions spécifiques au produit 3

Veillez lire ces consignes avant d'utiliser les produits.

Pour connaître les précautions relatives aux équipements de contrôle de débit, consultez les Précautions d'utilisation des produits SMC et le Manuel d'utilisation sur le site Internet de SMC: <https://www.smc.eu>

Manipulation

6. Utilisez des raccords ayant les caractéristiques techniques suivantes ou les raccords recommandés à la page 16.

Si les dimensions du raccord ne sont pas compatibles avec le produit, il risque d'interférer avec le corps du produit. Ces raccords ne peuvent 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).

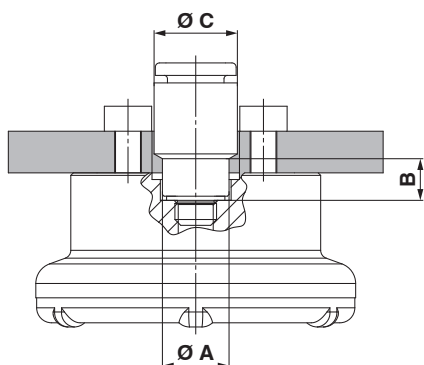
Et si le diamètre min. du trou de raccordement de l'alimentation en air est trop petit, le produit risque de ne pas fonctionner correctement.

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

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

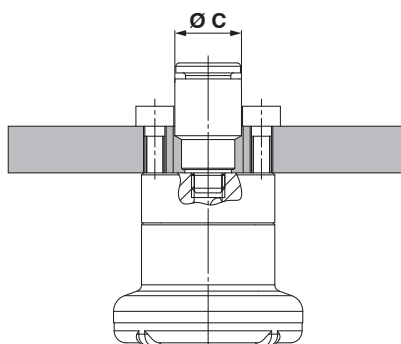
Raccord vers le haut

ZNC(30, 40, 60, 80)



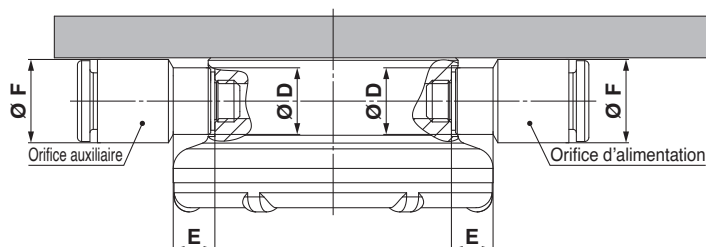
ZNC20

Raccord vers le haut, avec plaque de montage

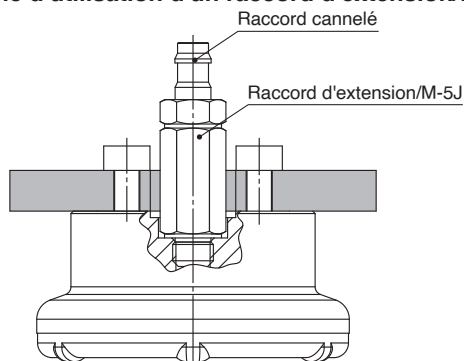


Raccord latéral, orifice auxiliaire

- * Les tubes horizontaux de ZNC (20 et 80) ne sont pas compatibles.
- * Soyez attentif au rapport de position entre l'orifice d'alimentation et l'orifice auxiliaire.



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



Caractéristiques techniques

[mm]

Modèle	Raccord vers le haut			Raccordement latéral			Orifice auxiliaire			Diamètre min. de l'orifice
	A	B	C	D	E	F	D	E	F	
ZNC20	—	—	10 max.	—	—	—	8.3 max.	1 min.	10 max.	2.5 min.
ZNC30	8.3 max.	3.6 min.	10 max.	8.3 max.	1 min.	10 max.				
ZNC(40, 60)	11.3 max.	3.9 min.	11 max.	8.3 max.	1.2 min.	10 max.	8.3 max.	1.2 min.	10 max.	4.5 min.
ZNC80	16.8 max.	2.7 min.	—	—	—	—				



Série ZNC-C

Précautions spécifiques au produit 4

Veuillez lire ces consignes avant d'utiliser les produits.

Pour connaître les précautions relatives aux équipements de contrôle de débit, consultez les Précautions d'utilisation des produits SMC et le Manuel d'utilisation sur le site Internet de SMC: <https://www.smc.eu>

Manipulation

Liste des références des raccords recommandés

Série	Variantes	Modèle	Raccord vers le haut				Raccordement latéral	Orifice auxiliaire	
			ZNC20	ZNC30	ZNC (40, 60)	ZNC80	ZNC (30, 40, 60)	ZNC (20, 30, 40, 60, 80)	
Raccords instantanés	Raccord droit mâle	KQ2H04-M5□	●	○	●	—	●	●	
		KQ2H06-M5□	—	—	●	—	—	—	
		KQ2H06-01□S	—	—	—	●	—	—	
		KQ2H08-01□S	—	—	—	●	—	—	
	Raccord droit mâle à 6 pans creux	KQ2S04-M5□	●	●	●	—	●	●	
		KQ2S06-M5□	●	●	●	—	●	●	
Taille en mm/Raccords instantanés Uni/Joint d'étanchéité	Raccord droit mâle	KQ2H06-U01□	—	—	—	●	—	—	
		KQ2H08-U01□	—	—	—	●	—	—	
	Raccord droit mâle à 6 pans creux	KQ2S06-U01□	—	—	—	●	—	—	
		KQ2S08-U01□	—	—	—	●	—	—	
	Taille en mm/Raccords instantanés/Joint encastré	Raccord droit mâle	KQ2H06-01□P	—	—	—	●	—	—
			KQ2H08-01□P	—	—	—	●	—	—
Raccord droit mâle à 6 pans creux		KQ2S06-01□P	—	—	—	●	—	—	
		KQ2S08-01□P	—	—	—	●	—	—	
Raccords instantanés métalliques	Raccord droit mâle	KQB2H04-M5	—	—	●	—	—	—	
		KQB2H06-01S	—	—	—	●	—	—	
		KQB2H08-01S	—	—	—	●	—	—	
	Raccord droit mâle à 6 pans creux	KQB2S04-M5	●	○	●	—	●	●	
		KQB2S06-01S	—	—	—	●	—	—	
		KQB2S08-01S	—	—	—	●	—	—	
Raccords miniatures	Raccord cannelé pour tube en nylon	M-5AN-6	●	○	●	—	●	●	
	Raccord cannelé pour tube souple	M-5AU-6	●	○	●	—	●	●	
	Raccord cannelé	M-5H-6	●	○	○	—	—	—	
Acier inoxydable Raccords instantanés	Raccord droit mâle	KQ2H04-M5G1	●	○	●	—	●	●	
		KQ2H06-M5G1	—	—	●	—	—	—	
		KQ2H06-01GS1	—	—	—	●	—	—	
		KQ2H08-01GS	—	—	—	●	—	—	
	Raccord droit mâle à 6 pans creux	KQ2S04-M5G1	●	●	●	—	●	●	
		KQ2S06-M5G1	●	●	●	—	—	—	
		KQ2S06-01GS1	—	—	—	●	—	—	
		KQ2S08-01GS	—	—	—	●	—	—	
Raccords instantanés/Acier inoxydable 316	Raccord droit mâle	KQG2H04-M5	—	—	●	—	—	—	
		KQG2H06-01S	—	—	—	●	—	—	
		KQG2H08-01S	—	—	—	●	—	—	
	Raccord droit mâle à 6 pans creux	KQG2S04-M5	●	○	●	—	●	●	
		KQG2S06-01S	—	—	—	●	—	—	
		KQG2S08-01S	—	—	—	●	—	—	
Raccords miniatures/Acier inoxydable 316	Raccord cannelé pour tube souple	MS-5AU-6	●	○	●	—	●	●	
	Raccord cannelé	MS-5H-6	●	○	○	—	—	—	

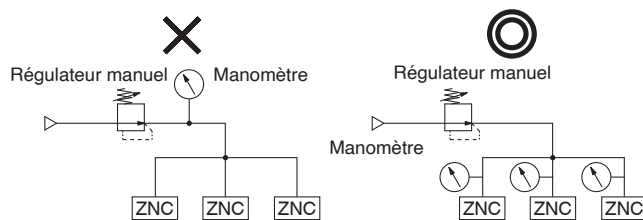
* ● : compatible, ○ : raccord d'extension/M-5J requis séparément

* □ : A (laiton), N (laiton + nickelage autocatalytique)

7. Lorsque plusieurs ventouses 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 Bernoulli sont les suivantes : diamètre min. de l'orifice du raccord de Ø 2.5 (Ø 20, Ø 30, Ø 40, Ø 60), diamètre min. de l'orifice du raccord de Ø 4.5 (Ø 80), taille du tube Ø 6 x Ø 4, longueur de 500 mm





Série ZNC-C

Précautions spécifiques au produit 5

Veillez lire ces consignes avant d'utiliser les produits.

Pour connaître les précautions relatives aux équipements de contrôle de débit, consultez les Précautions d'utilisation des produits SMC et le Manuel d'utilisation sur le site Internet de SMC: <https://www.smc.eu>

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.

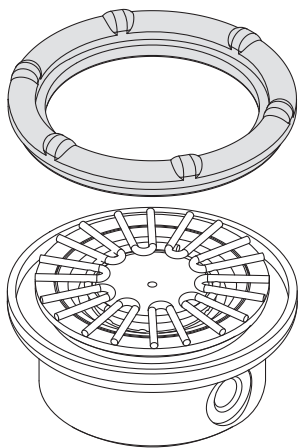
- a) Rayures, entailles, abrasion, corrosion
- b) Fuite d'air (Resserrer le raccord et les bouchons.)
- c) Torsion, écrasement et retournement des tubes connectés
- d) Durcissement, détérioration et ramollissement des tubes raccordés
- e) Fissures, usure et déformation de la jupe à effet Coanda

3. Voir ci-dessous la méthode de remplacement de la jupe à effet Coanda.

Un montage incorrect de la jupe à effet Coanda peut réduire la performance du produit et la jupe à effet Coanda risque de se casser.

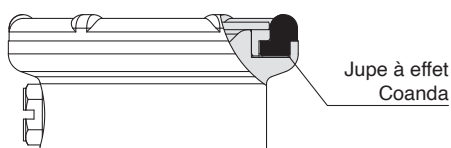
1

Après le démontage de la jupe à effet Coanda, insérez-en une nouvelle sur le corps.



2

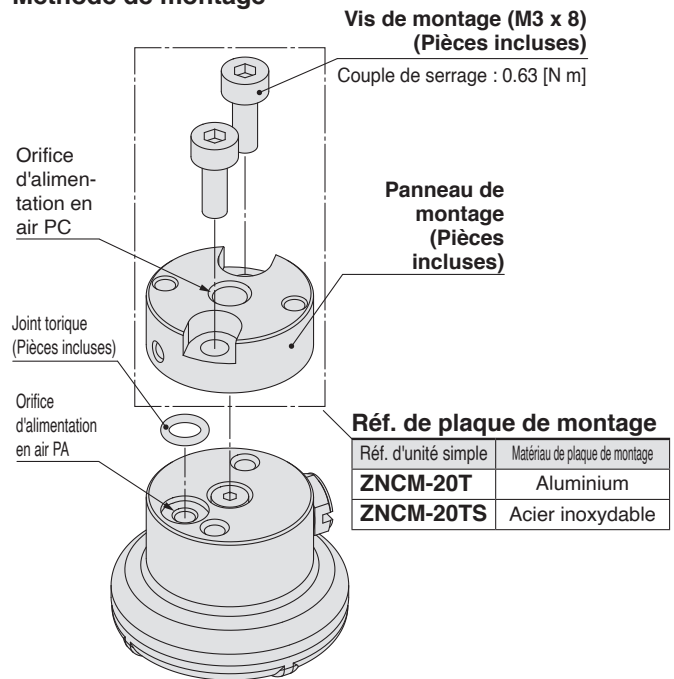
Insérez la jupe à effet Coanda à l'endroit indiqué sur la figure ci-dessous. Vérifiez que la jupe à effet Coanda est bien installée tout le long de la gorge comme indiqué sur la figure.



Assemblage

La plaque de montage est livrée non assemblée avec le produit. Suivez les instructions d'assemblage ci-dessous.

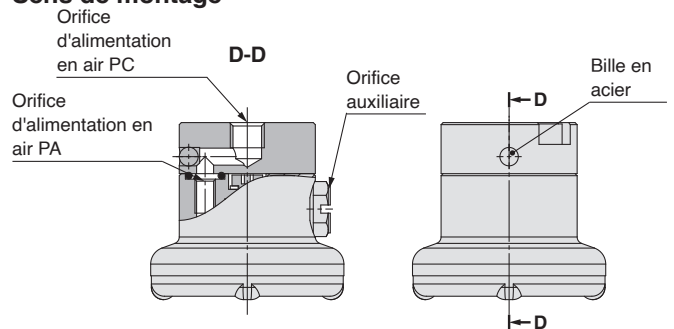
Méthode de montage



Réf. de plaque de montage




Réf. d'unité simple	Matériau de plaque de montage
ZNCM-20T	Aluminium
ZNCM-20TS	Acier inoxydable

Sens de montage



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.

-  **Danger:** **Danger** indique un risque potentiel de niveau fort qui, s'il est ignoré, pourrait entraîner la mort ou des blessures graves.
-  **Attention:** **Attention** indique un risque potentiel de niveau moyen qui, s'il est ignoré, pourrait entraîner la mort ou des blessures graves.
-  **Précaution:** **Précaution** indique un risque potentiel de faible niveau qui, s'il est ignoré, pourrait entraîner des blessures mineures ou peu graves.

- 1) ISO 4414 : Fluides pneumatiques – Règles générales et exigences de sécurité pour les systèmes et leurs composants.
ISO 4413 : Fluides hydrauliques – Règles générales et exigences de sécurité pour les systèmes et leurs composants.
IEC 60204-1 : Sécurité des machines – Matériel électrique des machines. (1ère partie : recommandations générales).
ISO 10218-1 : Robots et dispositifs robotiques - Exigences de sécurité pour les robots industriels - Partie 1 : robots.
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 maîtrisé 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. Nos produits ne peuvent pas être utilisés au-delà de leurs caractéristiques techniques.

Nos produits ne sont pas développés, conçus et fabriqués pour une utilisation dans les conditions ou environnements suivants.

Une utilisation dans ces conditions ou environnements n'est pas couverte.

1. Conditions et environnements en dehors des caractéristiques techniques indiquées, ou utilisation en extérieur ou dans un endroit exposé aux rayons du soleil.
2. Utilisation dans les secteurs nucléaire, ferroviaire, aérien, aérospatial, maritime ou automobile, application militaire, équipements affectant la vie humaine, le corps et les biens, équipements relatifs aux carburants, équipements de loisir, circuits d'arrêt d'urgence, embrayages de presse, circuits de freinage, équipements de sécurité, etc. et toute autre application ne correspondant pas aux caractéristiques standard énoncées dans les catalogues et les manuels d'utilisation.
3. Utilisation dans les circuits interlock, sauf pour une utilisation avec double verrouillage telle que l'installation d'une fonction de protection mécanique en cas de défaillance. Inspectez régulièrement le produit pour vérifier son bon fonctionnement.

Précaution

Nous développons, concevons et fabriquons des produits pour équipement de commande automatique destinés à une utilisation inoffensive dans les industries de fabrication.

L'utilisation dans les industries non manufacturières n'est pas couverte.

Les produits que nous fabriquons et commercialisons ne peuvent pas être utilisés à des fins de transactions ou de certification indiquées dans la Loi sur les mesures.

La nouvelle Loi sur les mesures interdit l'utilisation d'unités autres que SI au Japon.

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 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 responsable, 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.

Consignes de sécurité

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

SMC Corporation (Europe)

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

Lithuania	+370 5 2308118	www.smclt.lt	info.lt@smc.com
Netherlands	+31 (0)205318888	www.smc.nl	info@smc.nl
Norway	+47 67129020	www.smc-norge.no	post.no@smc.com
Poland	+48 222119600	www.smc.pl	technical.ie@smc.com
Portugal	+351 214724500	www.smc.eu	apoiocliente.pt@smc.com
Romania	+40 213205111	www.smcromania.ro	office.ro@smc.com
Russia	+7 (812)3036600	www.smc.eu	sales@smcru.com
Slovakia	+421 (0)413213212	www.smc.sk	sales.sk@smc.com
Slovenia	+386 (0)73885412	www.smc.si	office.si@smc.com
Spain	+34 945184100	www.smc.eu	post.es@smc.com
Sweden	+46 (0)86031240	www.smc.nu	order.se@smc.com
Switzerland	+41 (0)523963131	www.smc.ch	helpcenter.ch@smc.com
Turkey	+90 212 489 0 440	www.smcturkey.com.tr	satis@smcturkey.com.tr
UK	+44 (0)845 121 5122	www.smc.uk	sales.gb@smc.com
South Africa	+27 10 900 1233	www.smcza.co.za	Sales.za@smc.com