

Manuel d'instructions

Générateur de vide multi-étagé

Série ZL112A



Sans distributeur

Avec distributeur

Avec vacuostat

Ce produit sert à la génération de vide.

1 Consignes de sécurité

Ces consignes de sécurité ont été rédigées pour prévenir des situations dangereuses pour les personnes et/ou les équipements. Les précautions énumérées dans ce document sont classées en trois grandes catégories : « Précaution », « Attention » ou « Danger ».

Elles sont toutes importantes pour la sécurité et doivent être appliquées, en plus des normes internationales (ISO/IEC) *1) et autres normes de sécurité.

*1) ISO 4414 : transmissions pneumatiques - Règles générales et exigences de sécurité pour les systèmes et leurs composants.

ISO 4413 : transmissions hydrauliques - Règles générales et exigences de sécurité pour les systèmes et leurs composants

IEC 60204-1 : Sécurité des machines - Equipement électrique des machines.

Partie 1 : Règles générales

ISO 10218-1 : Robots et dispositifs robotiques - Exigences de sécurité pour les robots industriels - Partie 1 : Robots

Consultez le catalogue du produit, manuel d'opérations et précautions de manipulation pour des informations supplémentaires concernant les produits SMC.

Veillez conserver ce manuel en lieu sûr pour pouvoir le consulter ultérieurement.

	Danger	Danger indique un risque potentiel de niveau fort qui, s'il est ignoré, entraînera 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.

Attention

- **Veillez à toujours respecter les réglementations et normes de sécurité applicables.**
- Tous les travaux doivent être effectués en toute sécurité par une personne qualifiée, conformément aux réglementations nationales en vigueur.

2 Caractéristiques techniques

2.1 Caractéristiques générales

Modèle	ZL112A	
Diamètre de buse	1.2 mm	
Pression d'alimentation standard	Sans distributeur : 0.33 MPa	Avec distributeur : 0.35 MPa
Pression du vide max *1	-84 kPa	
Consommation d'air*1	57 l/min (ANR)	
Débit d'aspiration max.*1	100 l/min (ANR)	
Plage de pression d'alimentation	0.2 à 0.5 MPa	
Plage de température d'utilisation	5 à 50 °C (sans condensation)	
Fluide	Air	
Résistance aux vibrations*2	30 m/s ² (sans pressostat)	20 m/s ² (avec pressostat)
Résistance aux chocs*3	150 m/s ² (sans pressostat)	100 m/s ² (avec pressostat)

NOTE *1) Les valeurs sont basées sur la pression d'alimentation standard et les normes de mesure de SMC. Elles dépendent de la pression atmosphérique (météo, altitude, etc.) et de la méthode de mesure.

NOTE *2) 10 à 500 Hz pendant 2 heures dans chaque sens X, Y et Z (hors tension, valeur initiale).

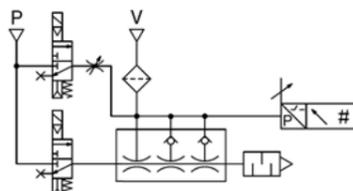
NOTE *3) 3 fois dans chaque sens X, Y et Z (hors tension, valeur initiale).

NOTE *4) Reportez-vous au manuel d'utilisation de l'électrodistributeur (série SYJ500) et du pressostat (Série ZSE20A, série ZSE30A) pour les caractéristiques.

2 Caractéristiques techniques (suite)

2.2 Schéma de circuit pneumatique

(Avec distributeur et vacuostat)



Pour les autres schémas de circuit, consultez le manuel d'utilisation du ZL1.

3 Installation

3.1 Installation

Attention

- N'installez pas le produit avant d'avoir lu et compris les consignes de sécurité.
- Il est nécessaire d'effectuer régulièrement l'entretien et le remplacement du filtre d'aspiration afin de maintenir un fonctionnement correct du générateur de vide multi-étagé. Prévoyez suffisamment d'espace pour réaliser les travaux d'entretien lors de l'installation du produit.
- Le couvercle d'aspiration est intégré avec l'orifice du vide. Prévoyez suffisamment d'espace et une certaine longueur de tube sur le raccordement du vide de manière à ce que le couvercle d'aspiration puisse être retiré.
- Ne pas raccorder le tube sur l'orifice du vide avec une contrainte en flexion ou en traction. Cela risquerait d'endommager le corps du venturi ou le couvercle d'aspiration.
- Si le générateur de vide multi-étagé (caractéristique d'échappement avec silencieux) est utilisé dans un environnement poussiéreux ou s'il y a de la poussière sur la surface des pièces, cela peut entraîner l'obstruction du silencieux ainsi que le filtre d'aspiration en raison de la poussière aspirée. Prévoyez l'espace nécessaire pour l'entretien, le contrôle et le remplacement du silencieux lorsque les performances du générateur de vide multi-étagé diminuent.
- Maintenez la température ambiante du produit entre 5 et 50°C. Dans des environnements tels que dans une armoire où la dissipation thermique est faible, la température dans l'armoire augmentera par la génération de chaleur de la bobine de l'électrodistributeur, entraînant des dysfonctionnements.
- Lors de la manipulation du produit, évitez de le soulever par les tubes ou les câbles électriques.

- Cela pourrait entraîner des fuites sur les raccordements pneumatique ou des câbles cassés ou endommager le produit.
- Évitez de plier le câble de l'électrodistributeur ou du pressostat ou de tirer dessus de façon répétée. Les câbles pourraient casser si des contraintes de courbure ou des forces de traction sont appliquées de manière répétée.
- Faites fonctionner le produit dans la plage de pression d'alimentation spécifiée. Toute utilisation en dehors des limites de pression d'utilisation indiquées risque d'endommager le produit.
- Ne pas faire tomber le produit, ne pas le cogner et ne pas appliquer des chocs excessifs. Même si le corps n'apparaît pas endommagé, les composants internes peuvent l'être et provoquer un dysfonctionnement.

3.2 Environnement

Attention

- N'utilisez pas le produit dans un milieu contenant des gaz corrosifs, de l'eau salée, de la vapeur ou des produits chimiques.
- N'utilisez pas le produit dans un milieu explosif.
- N'exposez pas le produit aux rayons directs du soleil. Utilisez un couvercle de protection adéquat.
- N'installez pas le produit dans un milieu soumis à des vibrations ou à des impacts excédant les caractéristiques du produit.
- N'installez pas le produit dans un endroit exposé à une chaleur rayonnante qui pourrait résulter en des températures excédant les caractéristiques du produit.
- Ne pas utiliser le produit dans une atmosphère chargée en électricité statique. Cela pourrait entraîner une panne ou un dysfonctionnement du système.

3.3 Raccordement

Précaution

- Avant de procéder au raccordement, assurez-vous d'éliminer les copeaux, l'huile de coupe, les poussières, etc.
- Lors de l'installation des tubes ou raccordements aux orifices, assurez-vous que l'élément d'étanchéité ne pénètre pas dans l'orifice. Lorsque vous utilisez un revêtement en fluoropolymère, laissez à découvert 1 filet au bout du tube ou du raccordement.
- Serrez les raccords au couple spécifié.
- En le tenant manuellement, le produit pourrait se casser.

3 Installation (suite)

Raccordement à l'orifice d'alimentation en air (P)

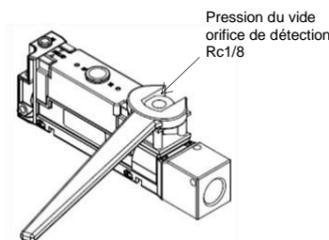
- Lors du raccordement d'un tube, considérez les facteurs tels que les changements de longueur de tube en raison de la pression et prévoyez suffisamment d'espace. Cela pourrait autrement endommager le raccord et entraîner un retrait du tube. Reportez-vous à la section « Précautions relatives aux raccords et aux tubes » sur le Site Internet de SMC <http://www.smcworld.com>.

Raccordement à l'orifice de vide (V)

- Prévoyez une longueur de tube avec une marge de raccordement suffisante afin d'éviter que des torsions, des tractions, des rotations, des vibrations ou des impacts ne s'exercent sur les tubes et les raccords. Cela pourrait endommager les raccords de tube et un écrasement, une explosion ou une déconnexion du tube.
- Le raccordement au produit est supposé être statique. Si le tube bouge, il peut s'user, s'étirer ou se déchirer en raison des forces de traction ou être déconnecté du raccord. Vérifiez que le tube est dans une condition statique avant utilisation.
- Évitez toute rotation du tube connecté. Les raccords pourraient casser s'ils sont utilisés de la sorte.
- Ne soulevez pas le produit par les tubes après qu'ils soient raccordés aux orifices du venturi. Le couvercle de protection et/ou le raccord de tube instantané pourrait autrement être endommagé.

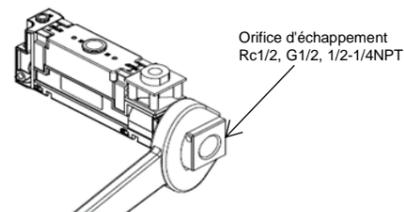
Raccordement à l'orifice de détection du vide

- Lors du montage ou du retrait du raccord, etc. depuis et en direction de l'adaptateur de l'orifice de détection du vide, maintenez l'adaptateur avec une clé (cote sur plats 19 mm). Couple de serrage recommandé : 3 à 5 N m



Raccordement à l'orifice d'échappement

- Lors du montage ou du retrait des raccords depuis et en direction de l'orifice d'échappement, maintenez le bloc d'échappement avec une clé (cote sur plats 36 mm). Couple de serrage recommandé : 20 à 25 N m



Charge sur le corps du générateur de vide

- Le matériau du corps est en résine, veuillez donc à ne pas appliquer de charge externe sur l'orifice après le montage. Veillez à éviter un fonctionnement générant un moment, cela pourrait provoquer une réduction de la performance ou endommager le produit.

3.4 Lubrification

Précaution

- Les produits SMC sont lubrifiés à vie en usine et ne nécessitent pas de lubrification ultérieure.
- Si un lubrifiant est utilisé dans le système, référez-vous au catalogue pour plus de détails.

3.5 Câblage à l'électrodistributeur et aux pressostats

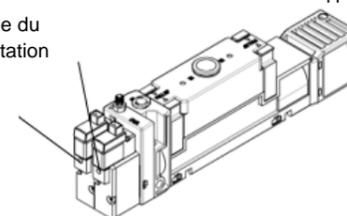
Reportez-vous au manuel d'utilisation de l'électrodistributeur (Série SYJ500) et du pressostat (Série ZSE20A, ZSE30A).

4 Réglages

Commande manuelle (Avec distributeur d'alimentation et distributeur d'échappement)

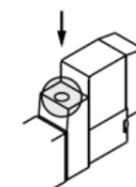
Commande manuelle du distributeur d'alimentation

Commande manuelle du distributeur d'échappement



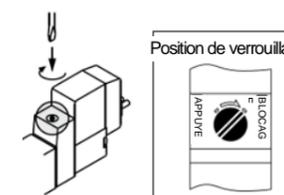
Modèle à poussoir non verrouillable

- Appuyez dans le sens de la flèche



Modèle à poussoir verrouillable

- Tout en appuyant, tournez dans le sens de la flèche. S'il n'est pas tourné, il fonctionne de la même manière que le modèle non verrouillable.



5 Pour passer commande

Pour passer commande, reportez-vous au catalogue.

6 Cotes hors tout

Reportez-vous au catalogue pour les cotes hors tout.

7 Entretien

7.1 Entretien général

Précaution

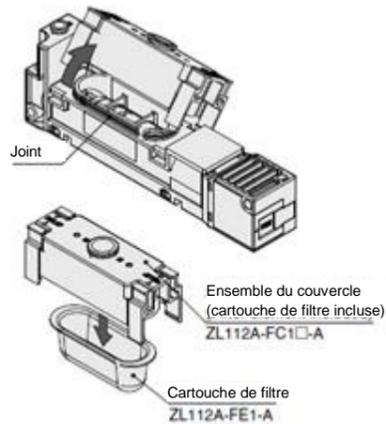
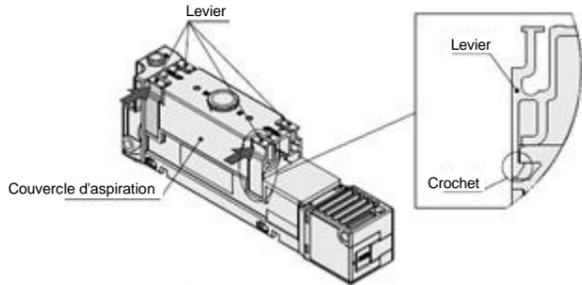
- Le non-respect des procédures d'entretien peut entraîner des dysfonctionnements et endommager l'équipement.
- S'il n'est pas manipulé correctement, l'air comprimé peut être dangereux.
- L'entretien des systèmes pneumatiques doit être réalisé exclusivement par du personnel qualifié.
- Avant de procéder à une opération d'entretien, coupez les alimentations électrique et pneumatique. Vérifiez que l'air a bien été purgé dans l'atmosphère.
- Après une installation ou une opération d'entretien, appliquez la pression d'utilisation et l'alimentation électrique à l'équipement, et testez le bon fonctionnement et l'absence de fuites afin de vous assurer que l'équipement est correctement installé.
- Ne modifiez pas le produit.
- Ne démontez pas le produit à moins que les instructions d'installation ou d'entretien ne l'exigent.
- Éliminez régulièrement le condensat des filtres à air et des filtres microniques. Si le condensat collecté est purgé en aval, il pourrait se colmater à l'intérieur du produit, entraînant des dysfonctionnements et une impossibilité d'atteindre la pression de vide spécifiée.
- Remplacez régulièrement la cartouche de filtre intégrée dans le générateur de vide multi-étagé et le silencieux. Reportez-vous aux procédures de remplacement ci-dessous. Il est recommandé de remplacer la cartouche de filtre et le silencieux lorsque la chute de pression atteint un chiffre référence de 5 kPa. Le cycle de remplacement varie selon les conditions d'utilisation, l'environnement d'utilisation et la qualité de l'air d'alimentation. Cependant, dans le cas d'une chute de la pression de vide et/ou l'obtention de la pression du vide trop long, qui entraîneraient un problème de réglage lors du fonctionnement, arrêtez l'utilisation du produit et remplacez la cartouche indépendamment des références de remplacement indiquées ci-dessus.

7 Entretien (suite)

- Dans le cas d'une utilisation dans un environnement présentant beaucoup de poussière dans l'air, la capacité de traitement de la cartouche de filtre intégrée dans le produit pourrait être insuffisante. Il est recommandé d'utiliser un filtre d'aspiration SMC (Séries ZFA, ZFB, ZFC) pour éviter des problèmes dans le futur.
- Réalisez des vérifications avant et après le travail d'entretien. Lorsque le produit doit être retiré, coupez l'alimentation électrique et veillez à interrompre la pression d'alimentation et à purger l'air comprimé. Vérifiez que l'air a bien été purgé dans l'atmosphère. Lors du montage du produit après le travail d'entretien, réalisez l'alimentation en air comprimé, la connexion à l'alimentation électrique, vérifiez s'il fonctionne correctement ainsi que la présence de fuites éventuelles.
- Ne pas démonter ni modifier le produit, autre que pièces de rechange spécifiée dans ce manuel.
- Reportez-vous au manuel d'utilisation en ligne pour les pièces de rechange.

7.2 Procédure de remplacement de la cartouche de filtre (ZL112A-FE1-A)

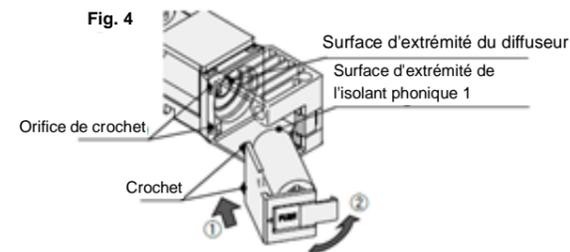
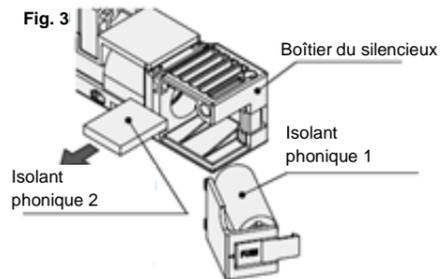
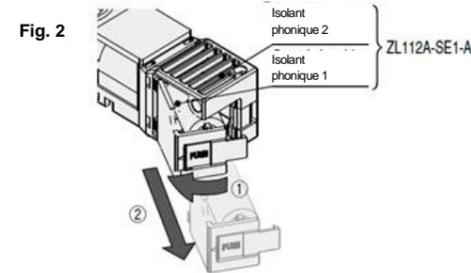
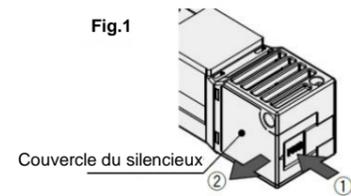
- La pièce d'aspiration peut être retirée en appuyant sur les leviers sur le côté du couvercle (2 pcs.). Il peut également être retiré depuis le côté opposé.
- Remplacez la cartouche de filtre assemblée dans le boîtier de filtre.
- Vérifiez que le joint est correctement installé dans la rainure avant le montage du couvercle.
- Vérifiez que le crochet du levier est verrouillé dans la bonne position lors du montage du couvercle. Si le crochet ou le levier est endommagé ou déformé, remplacez l'ensemble du couvercle.



7.3 Procédure de remplacement du silencieux (ZL112A-SE1-A)

- Appuyez sur l'endroit où est indiqué « PUSH » sur le couvercle du silencieux dans la direction présentée dans la Fig. 1.
- Le couvercle du silencieux sortira (Fig. 2). Retirez l'isolant phonique 1 et 2 et remplacez par des neufs (Fig. 3)
- Après avoir remplacé l'isolant, placez la surface de l'extrémité de l'isolant phonique 1 sur la surface d'extrémité du diffuseur en engageant les crochets dans les trous de crochet et poussez le couvercle du silencieux en place (Fig. 4)

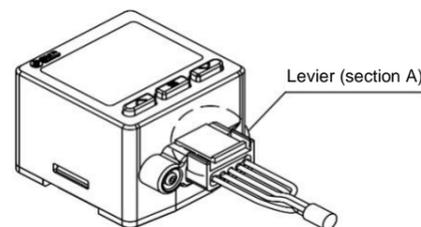
7 Entretien (suite)



7.4 Procédure de remplacement de l'ensemble connecteur du pressostat

Pour la série ZSE20A

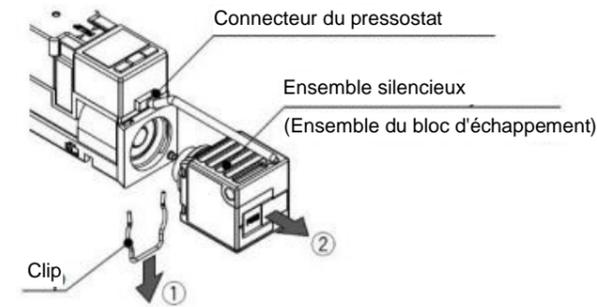
- Pour monter le connecteur sur le boîtier du vacuostat, enfoncez le connecteur droit sur les fiches jusqu'à ce que le levier s'enclenche dans la fente du boîtier.
- Pour retirer le connecteur du boîtier du vacuostat, pousser sur le levier (section A) vers le bas avec votre pouce pour le libérer de la fente, puis tirer droit sur le connecteur pour le dégager des fiches.



7 Entretien (suite)

Pour la série ZSE30A

- Avant de retirer ou de monter le connecteur du pressostat, il est nécessaire d'enlever le silencieux (bloc d'échappement).
- Retirez l'ensemble du silencieux (ensemble du bloc d'échappement) en suivant la procédure ci-dessous pour retirer ou monter le connecteur du pressostat.
- Retirez le clip en utilisant un tournevis plat depuis le bas du produit. Retirez l'ensemble du silencieux (ensemble du bloc d'échappement) du corps. Retirez ou montez le connecteur du pressostat.



8 Limites d'utilisation

8.1 Garantie limitée et clause limitative de responsabilité/Conditions de conformité

Consultez les « Précautions de manipulation pour les produits SMC ».

⚠ Précaution

Connexion de l'électrodistributeur ou du pressostat

- 1) Un câblage incorrect pourrait endommager le pressostat et entraîner des pannes ou des dysfonctionnements. Effectuez les raccordements uniquement lorsque l'appareil est hors tension.
- 2) N'essayez pas d'insérer ou de retirer le connecteur lorsqu'il est sous tension. Dans le cas contraire, un dysfonctionnement peut survenir.

3) Les interférences occasionnées par la proximité de lignes électriques ou à haute tension peuvent provoquer des dysfonctionnements. Câblez le vacuostat indépendamment.

4) Assurez-vous de raccorder la masse de châssis (FG) à la terre si vous utilisez une alimentation à découpage disponible dans le commerce. (Pressostat)

5) Évitez de laisser l'électrovanne en marche pendant de longues périodes de temps.

Lorsqu'un électrodistributeur est activé en continu pendant une période prolongée, la chaleur générée par la bobine peut entraîner une réduction de la performance et de la durée de vie du distributeur ou avoir des effets négatifs sur l'équipement périphérique.

Par conséquent, lorsqu'il est activé en continu pendant une période prolongée ou si la période d'activation quotidienne est plus longue que la période de non activation, utilisez un produit de type N.O (normalement ouvert).

Lors du montage du venturi dans un coffret de commande, assurez-vous de maintenir une température acceptable pour ne pas dépasser la plage de température spécifiée du produit.

• Échappement depuis le générateur de vide multi-étagé

La résistance d'échappement doit être aussi faible que possible afin d'obtenir une entière performance du générateur.

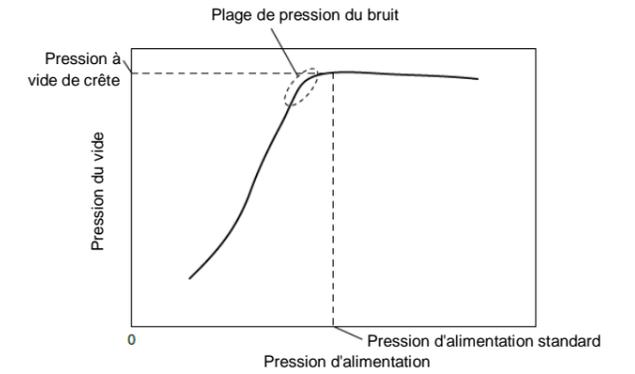
Il ne devrait y avoir aucun objet autour de l'orifice d'échappement pour la caractéristique d'échappement avec silencieux. Pour la caractéristique avec orifice d'échappement, l'augmentation de la contre-pression doit être de 5 kPa max., car la résistance d'échappement est générée avec des diminutions de raccordement et des longueurs de raccordement.

NE BOUCHEZ PAS l'orifice d'échappement. Le produit pourrait se casser.

• Bruit de l'échappement

Lorsque le générateur de vide génère du vide, un bruit peut être entendu par l'orifice d'échappement lorsque la pression d'alimentation standard est proche de la pression qui génère la pression de vide maximal, rendant la pression de vide instable. Si la plage de pression de vide est adéquate pour la préhension, aucun problème ne devrait survenir. Si le bruit pose problème ou affecte le réglage du pressostat, modifiez légèrement la pression d'alimentation pour éviter la plage de pression du bruit.

8 Limites d'utilisation (suite)



• Vis de réglage du débit de casse vide

- 1) La vis possède un mécanisme de retenue grâce auquel elle ne pivotera pas plus loin lorsqu'elle atteint la position d'arrêt de rotation. Tourner la vis de façon excessive pourrait l'endommager.
- 2) N'utilisez pas des outils tels que des pinces pour faire tourner la vis. Cela peut entraîner une rotation ralentie de la molette ou son endommagement.
- 3) Ne serrez pas excessivement la vis de serrage. La vis de serrage (hexagonale) peut être serrée manuellement. Si vous la serrez davantage à l'aide d'outils, serrez-la d'environ 15° à 30°. Elle pourrait se casser en cas de serrage excessif.

9 Contacts

Consultez www.smcworld.com ou www.smc.eu pour connaître votre distributeur/importateur local.

SMC Corporation

URL : <https://www.smcworld.com> (Mondial) <https://www.smc.eu> (Europe)
SMC Corporation, 4-14-1, Sotokanda, Chiyoda-ku, Tokyo 101-0021, Japon
Les caractéristiques peuvent être modifiées par le fabricant sans préavis.
© 2024 SMC Corporation Tous droits réservés.
Modèle DKP50047-F-085M