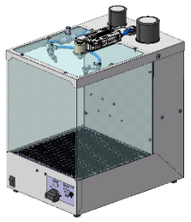
ZVB-TF2Z375FR

SMC

INSTRUCTIONS ORIGINALES

# Manuel d'instructions
# Ioniseur extracteur
# Série ZVB20 / ZVB40



Ce produit permet de neutraliser la charge électrostatique et d'enlever la poussière d'une pièce.

## 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 relatives aux systèmes.
ISO 4413 : Transmissions hydrauliques - Règles générales relatives aux systèmes.
IEC 60204-1 : Sécurité des machines - Equipement électrique des machines. (Partie 1 : Règles générales)
ISO 10218-1 : Robots manipulateurs industriels - Sécurité. etc.

- Consultez le catalogue du produit, manuel d'opérations et précautions de manipulation pour des informations supplémentaires concernant les produits SMC.
- Veuillez conserver ce manuel en lieu sûr pour pouvoir le consulter ultérieurement.

| | |
|---|---|
| ⚠ **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, entraînera la mort ou des blessures graves. |

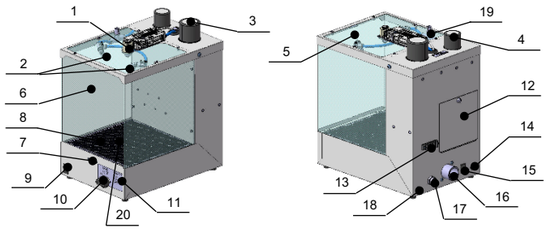
### ⚠ Attention

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

## 2 Caractéristiques techniques

| | | |
|---|---|---|
| Ioniseur | Génération d'ions | Effet couronne |
| | Tension d'alimentation | Haute fréquence AC |
| | Sortie de décharge | 2500 V |
| | Quantité d'ozone généréé | 0.03 ppm |
| | Équilibre ionique | Inférieur à +/-10 V |
| | Temps de décharge | 0.3 secondes (1000 V → 100 V) |
| Dépous-siérage | Plage de pression d'alimentation | 0.1 à 0.7 MPa |
| | Débit d'échappement | 410 à 1.580 L/min (ANR) |
| Produit | Fluide | Air sec propre |
| | Plage de pression d'utilisation | 0.2 à 0.8 MPa |
| | Diam. ext. du tube | ZVB20 - Ø8 mm / ZVB40 - Ø10 mm |
| | Alimentation | 24 VDC +/-10 % 1A |
| | Réglage du temps de fonctionnement | Continu/minuterie [2, 5, 10 sec] |
| | Réglage du débit supplémentaire | Soufflage continu / soufflage par impulsion [Intervalles de 50/100 ms] |
| | Températures ambiante / du fluide | 0 à 55 °C |
| | Humidité ambiante | 35 à 65 % HR (sans condensation) |
| | Consommation d'air | ZVB20 - 420L/min (ANR)<br>ZVB40 - 800L/min (ANR) |
| | Masse | ZVB20 - 5.1 kg / ZVB40 - 9.9 kg |

## 3 Noms et fonctions des différentes pièces




| N° | Description | Remarques |
|---|---|---|
| 1 | Ioniseur | Avec buse de diffusion |
| 2 | Buse supplémentaire de soufflage | Diamètre de la buse 1.0 |
| 3 | Régulateur pour le réglage de la pression d'alimentation du collecteur de poussière | Avec manomètre |
| 4 | Régulateur pour l'ajustement de la pression d'alimentation pour un débit d'air supplémentaire | Avec manomètre |
| 5 | Ensemble couvercle supérieur | Classe de restriction de l'électricité statique (PET) |
| 6 | Couvercle latéral | Classe de restriction de l'électricité statique (PET) |
| 7 | Capteur photoélectronique | |
| 8 | Tamis | Amovible |
| 9 | Interrupteur d'alimentation | |
| 10 | Sélecteur du temps de fonctionnement | Le temps de fonctionnement peut être réglé |
| 11 | Sélecteur des durées de pulsation durée des pulsations de soufflage | Sélection d'impulsions |
| 12 | Plaque d'accès entretien de la vanne | |
| 13 | Bornier | |
| 14 | Entrée de l'adaptateur AC (connecteur DC) | |
| 15 | Commutateur ON/OFF pour le collecteur de poussière | |
| 16 | Orifice d'échappement du collecteur de poussière | |
| 17 | Orifice d'alimentation de l'air comprimé | |
| 18 | Vis de mise à la terre | |
| 19 | Limiteur (optionnel) | |
| 20 | Trémie d'aspiration | |

## 4 Installation

### 4.1 Installation

### ⚠ Attention

- **N'installez pas le produit avant d'avoir lu et compris les consignes de sécurité.**
- **Éviter d'utiliser ce produit dans un milieu exposé à des parasites (ondes électromagnétiques ou tension).**
  Cela pourrait provoquer un dysfonctionnement ou endommager le produit. Prenez des mesures pour empêcher la production de parasité électromagnétique à la source et évitez le contact entre les câbles électrique de puissance et de signaux.
- **Éviter que des corps étrangers ou un outil n'entre dans la buse de l'ioniseur.**
  Il y a un électrode à l'intérieur de la buse. Si l'électrode entre en contact avec des pièces ou des outils métalliques, un choc électrique peut se produire. Si l'électrode est endommagé, cela risque de gêner la fonction et la performance spécifiées, mais aussi de causer une panne ou un accident.
- **Lorsque le collecteur de poussière fonctionne, l'air est expulsé vigoureusement par l'orifice d'échappement.**
  Empêchez l'air évacué d'entrer en contact avec des personnes ou des objets. Des tuyaux (D.I. 32 mm) ou un sac de collecte des poussières doivent être raccordés à l'orifice d'échappement.
- Ne pas faire tomber, ne pas cogner et ne pas appliquer de chocs excessifs sur le produit.
  Même si le corps n'est pas endommagé, les composants internes peuvent l'être et provoquer un dysfonctionnement.

### 4.2 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.

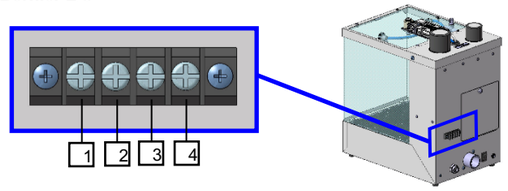
## 4 Installation (suite)

- Utilisez le produit dans un environnement situé dans la plage de températures ambiante et de fluide spécifiée (0 à 55 °C).
  Éviter les brusques changements de température même à l'intérieur de la plage de température indiquée, cela risque de créer de la condensation.
- Ne pas utiliser cet appareil dans un espace clos. Ce produit a recours à l'effet couronne.
  Malgré que la quantité soit très faible, de l'ozone et des oxydes d'azote sont générés. La condensation d'ozone peut augmenter dans un espace clos, pouvant affecter le corps humain, une ventilation est donc nécessaire. Même lorsque la pièce est ventilée, l'utilisation de plusieurs produits dans un espace restreint peut augmenter la densité d'ozone.

### 4.3 Câblage

### ⚠ Attention

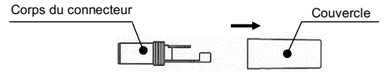
- L'alimentation requise pour le produit est de 24 VDC et 1 A.
  Lorsque le produit est alimenté sans utiliser l'adaptateur secteur exclusif, veillez à utiliser une alimentation stabilisée et à connecter le câblage au connecteur DC fourni avec le produit.
- Une connexion de terre de classe D (terre dont la résistance est inférieure à 100 Ω) DOIT être utilisée pour le produit.
  Sans mise à la terre, le produit ne fournira pas les performances spécifiées.
- **Bornier E/S**




| Non | Borne | Caractéristiques d'entrée/sortie | Remarques |
|---|---|---|---|
| 1 | Sortie du signal de fonction-nement | Sortie du transistor : 5 à 24 VDC, 0.1 A | |
| 2 | Entrée externe | +24 VDC | Connectez un commutateur externe lorsqu'un signal externe doit être utilisé pour une opération de démarrage au lieu du capteur photoélectrique. |
| 3 | COM＋ | | 1 : Connectez le câble (préparé par l'utilisateur) lorsque la sortie du signal de fonctionnement doit être utilisée. |
| 4 | COM− | | 2 : Connectez le câble (préparé par l'utilisateur) lorsqu'une entrée externe doit être utilisée. |

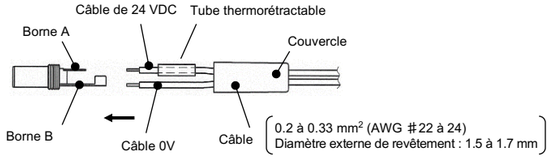
- **Câblage du connecteur DC**

Si l'adaptateur AC n'est pas sélectionné en option, branchez le connecteur DC joint en suivant la procédure ci-dessous.
(1) Dévissez le couvercle du corps de le connecteur DC.



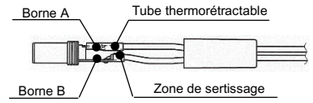

(2) Dénudez l'extrémité des câbles de 3 à 4 mm, et insérez les câbles dans le couvercle, puis connectez-les aux bornes. Montez un tube thermorétractable sur le câble de la borne A pour éviter tout court-circuit.

-Borne A (côté court) : Connectez le câble de 24 VDC.
-Borne B (côté long) : Connectez le câble 0 V.

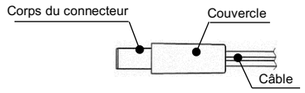



## 4 Installation (suite)

(3) Soudez les câbles et pliez la pince dans la zone de sertissage de la borne B avec une pince.
Protégez la borne côté A avec un tube thermorétractable.




(4) Montez le couvercle sur le corps et vérifiez que les câbles sont correctement connectés.




### 4.4 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 le fluoropolymère 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.
- Pour les conduites d'air, utilisez des tubes SMC de diamètre 8 mm (ZVB20), 10 mm (ZVB40) ou équivalent.
- Il est recommandé d'utiliser une alimentation en air de classe de pureté 2:4:3, 2:5:3, 2:6:3 à ISO08573-1:2010 (JIS B8392-1:2012) ou supérieure. L'air contenant un condensat ou de la poussière entraînerait une réduction de la performance et du cycle d'entretien. Installez un sécheur (série IDF), un filtre à air (série AF/AFF) et/ou un filtre micronique (série AFM/AM) en amont du produit pour maintenir l'air comprimé propre.
- Les connexions d'air ne doivent être effectuées que lorsque l'alimentation en air est coupée.
  Rincez le système avant la tuyauterie pour éviter que des corps étrangers ne pénètrent à l'intérieur du produit.

### 4.5 Lubrification

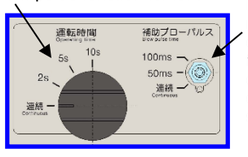
### ⚠ Précaution

- 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.

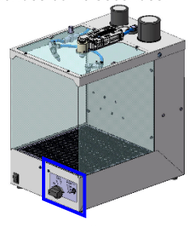
## 5 Méthode de fonctionnement

1. Mettez en marche le commutateur principal d'alimentation et le commutateur du collecteur de poussière après avoir confirmé que les directives de sécurité sont respectées.
   Assurez-vous que l'orifice d'échappement est dirigé loin des objets ou des opérateurs. Le collecteur de poussière évacue les substances adsorbées par l'orifice d'échappement à une vitesse élevée.
2. Fournissez une pression d'air de 0.4 à 0.8 MPa (valeurs recommandées) à la tuyauterie connectée (en ouvrant le distributeur ou le régulateur préparé par l'utilisateur). Réglez la pression du régulateur connecté au flux d'air dans une plage de 0.1 à 0.3 MPa. Réglez la pression du régulateur connecté au dépous-siéreur dans la plage de 0.2 à 0.4 MPa (ZVB20) ou 0.3 à 0.5 MPa (ZVB40).
3. Réglez le temps d'utilisation de l'ioniseur extracteur à l'aide du commutateur de réglage du temps de fonctionnement. Le temps de fonctionnement peut être sélectionné entre continu, 2 secondes, 5 secondes ou 10 secondes.

Détecteur de réglage du temps de fonctionnement




Détecteur de réglage de la durée de fonctionnement de l'impulsion de débit d'air supplémentaire



4. Réglez le temps de fonctionnement de l'impulsion du soufflage à l'aide du commutateur de réglage du temps de fonctionnement de l'impulsion de débit d'air supplémentaire. Le temps de fonctionnement peut être sélectionné entre continu (aucune impulsion), 50 ms ou 100 ms.

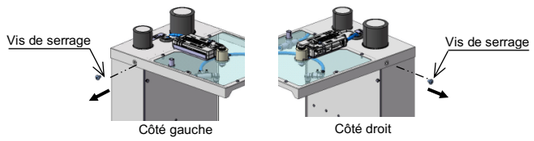
## 5 Méthode de fonctionnement (suite)

5. Vérifiez l'état réel d'élimination de l'électricité statique et de la poussière de la pièce.
   Lorsque le débit du soufflage est trop fort, réglez la pression ou le débit d'air en tournant la poignée du régulateur relié au réglage du débit d'air ou au limiteur de réglage du débit du soufflage (option).

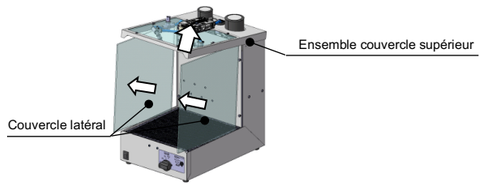
## 6 Désinstallation des couvercles latéraux

- Un ou les deux couvercles latéraux peuvent être retirés de l'ioniseur extracteur. En retirant le(s) couvercle(s) latéral(aux), il est possible de monter le ioniseur sur une ligne de convoyage et d'introduire les pièces par le côté. Cependant, la quantité de poussière dispersée à l'extérieur sera plus importante que d'habitude en raison de l'augmentation de la zone ouverte.

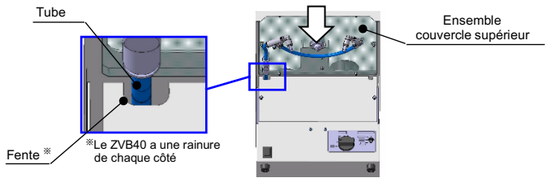
1. Retirez les vis de fixation (2pcs.) sur le côté de l'ioniseur extracteur.




2. Faites glisser les couvercles latéraux tout en soulevant l'ensemble du couvercle supérieur, comme indiqué sur la figure ci-dessous.
   La tuyauterie et le câblage de l'ensemble du couvercle supérieur et du corps sont connectés, donc ne soulevez pas le couvercle supérieur plus que nécessaire.

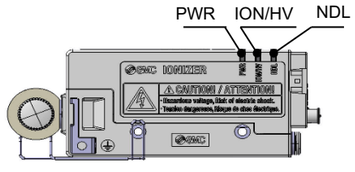



3. Remettez l'ensemble du couvercle supérieur dans sa position initiale tout en plaçant le tube dans la fente du corps. Serrez les vis de fixation du couvercle supérieur avec un couple de serrage de 1.50 +/-0.15 Nm tout en maintenant l'ensemble du couvercle supérieur à l'horizontale.




## 7 Indicateur LED

### 7.1 LED de fonctionnement de l'ioniseur




| LED | Couleur | Description | Contenu |
|---|---|---|---|
| PWR | Vert | Indicateur d'alimentation | La LED verte est active lorsque l'alimentation est sous tension ; la LED clignote lorsque l'alimentation ou l'UC sont anormales. |
| ION / HV | Vert / Rouge | Décharge d'ions / LED haute tension incorrecte | LED verte activée : décharge en cours<br>LED rouge activée : erreur haute tension<br>LED rouge clignotante : erreur d'UC |
| NDL | Vert | Indicateur d'entretien de l'électrode | LED activée : réduction de la génération d'ions<br>LED clignotante : erreur d'UC |

## 8 Dépannage

| Alarme | Description | Mesure à prendre |
|---|---|---|
| Panne d'alimen-tation | L'alimentation électrique connectée au produit n'est pas dans la plage de 24 V +/-10 %.<br>Le signal d'anomalie sera désactivé (activé lorsqu'il est normal) et le signal de décharge sera désactivé, et la LED PWR (verte) clignotera pour indiquer l'erreur.<br>Lorsqu'une panne se produit, la génération d'ions est désactivée. | Pour résoudre l'erreur, réinitialiser le produit automatiquement en connectant une alimentation fournissant une tension d'alimentation de 24 V +/-10 %. |
| Haute tension incorrecte | Lorsqu'une décharge électrique incorrecte est générée pendant le fonctionnement, le signal d'anomalie est désactivé (activé lorsqu'il est normal) et le signal de décharge est désactivé, et la LED ION/HV (rouge) s'allume pour indiquer l'erreur.<br>Lorsqu'une panne se produit, la génération d'ions est désactivée. | Une décharge électrique incorrecte peut être causée par la condensation ou de la poussière sur les électrodes.<br>Pour résoudre l'erreur, entrer le signal de réinitialisation puis reconnecter l'alimentation afin de remédier à la cause de la décharge électrique incorrecte. |
| CPU / ALM | Si l'UC présente un fonctionnement anormal à cause du bruit ou d'autres raisons, le signal d'anomalie sera désactivé (activé si normal), et les LED PWR (verte), ION-HV (rouge) et NDL (verte) clignoteront pour indiquer l'erreur.<br>Lorsqu'une panne se produit, la génération d'ions est désactivée. | Afin d'empêcher les parasites électriques, suivre les actons suivantes et prendre les mesures nécessaires.<br>1. Garder le produit éloigné des sources parasites.<br>2. Acheminer la ligne d'alimentation et le câble du produit séparément.<br>3. Installer un filtre antiparasite à l'alimentation du produit.<br>Pour résoudre l'erreur, après avoir supprimé la cause de l'erreur, reconnecter l'alimentation. |
| Avertisse-ment de mainte-nance | Le signal d'entretien s'active lorsque la performance de neutralisation de l'électricité statique est réduite par une contamination, l'usure ou l'endommagement des électrodes.<br>La LED NDL (verte) sera activée pour indiquer qu'un nettoyage ou qu'un remplacement des électrodes est requis.<br>Le produit continue de fonctionner même lorsque l'avertissement d'entretien a été généré. | Lorsque les électrodes sont contaminés, l'erreur peut être résolue en les nettoyant.<br>Cependant, lorsqu'ils sont usés ou endommagés, il sera nécessaire de remplacer l'ensemble d'électrode.<br>Pour résoudre l'erreur, entrer le signal d'arrêt de décharge puis après avoir remédié à la cause de l'erreur, reconnecter l'alimentation. |

## 9 Pour passer commande

Consultez le manuel d'utilisation sur le site Internet de SMC (URL https://www.smcworld.com) pour connaître comment commander.

## 10 Cotes hors tout (mm)

Consultez le manuel d'utilisation sur le site Internet de SMC (URL https://www.smcworld.com) pour connaître les cotes hors tout.

## 11 Entretien

### 11.1 Entretien général

**⚠ Précaution**

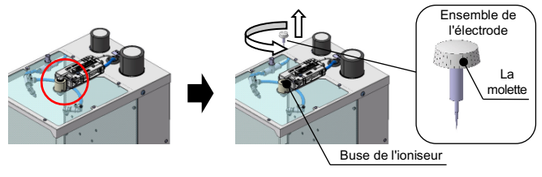
- Le non-respect des procédures d'entretien peut entraîner des dysfonctionnements et endommager l'équipement.
- S'il n'est pas manipulé correctement, l'air comprimé peut être dangereux.
- L'entretien des systèmes pneumatiques doit être réalisé exclusivement par du personnel qualifié.
- Avant de procéder 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.
- Si les connexions électriques sont manipulées pendant l'entretien, assurez-vous qu'elles sont correctement branchées et que des contrôles de sécurité sont effectués au besoin pour garantir la conformité continue avec les réglementations nationales en vigueur.
- Ne modifiez pas le produit.
- Ne démontez pas le produit à moins que les instructions d'installation ou d'entretien ne l'exigent.
- Effectuez l'entretien et nettoyez les électrodes régulièrement (il est recommandé de le faire toutes les 2 semaines).
  Si l'ioniseur est utilisé pendant une longue période et qu'il y a de la poussière sur les électrodes, les performances du produit seront réduites.
- Lorsque la LED NDL (LED de signal de maintenance) est allumée, l'électrode doit être nettoyé. Si l'électrode est usé et que la capacité d'élimination de l'électricité statique ne se rétablit pas même après le nettoyage, remplacez-le.
  Faire attention en cas de contact avec l'électrode lors de la mise sous tension du produit : un choc électrique ou un accident peuvent se produire.

### 11.2 Maintenance de l'ioniseur

(1) Nettoyage de l'électrode
1. Tournez à la main la molette de l'ensemble électrode dans le sens anti-horaire et retirez-la.
2. Nettoyez l'électrode à l'aide du kit de nettoyage de l'électrode de l'ioniseur (réf.N° IZS30-M2).
3. Insérez l'ensemble de l'électrode dans l'orifice en faisant attention à ne pas endommager l'extrémité de l'électrode, et vissez-le. Note)

(2) Remplacement de l'électrode
1. Tournez à la main la molette de l'ensemble électrode dans le sens anti-horaire et retirez-la.
2. Remplacez-le par un nouvel ensemble électrode (réf. IZN10-NT-X325).
3. Insérez l'ensemble de l'électrode dans l'orifice en faisant attention à ne pas endommager l'extrémité de l'électrode, et vissez-le. Note)

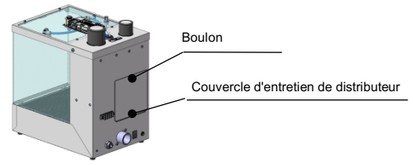
Notes :
- Vissez complètement l'ensemble électrode jusqu'à ce que la molette de l'ensemble électrode soit en contact étroit avec la surface de montage du corps.
- Si la buse de l'ionisateur touche la surface intérieure du trou du corps de l'ioniseur extracteur après le montage de l'ensemble électrode, réglez l'angle de la buse de l'ioniseur de façon à ce qu'il n'y ait pas de contact.
- Faites attention à ne pas vous blesser en touchant l'extrémité de l'électrode.



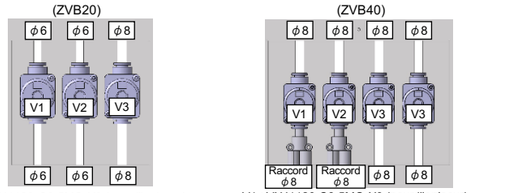

## 11 Entretien (suite)

### 11.3 Maintenance du distributeur

1. Faites tourner à la main le boulon qui maintient le couvercle de maintenance du distributeur dans le sens anti-horaire pour retirer le couvercle.




2. La disposition des distributeurs et de la tuyauterie est indiquée ci-dessous.

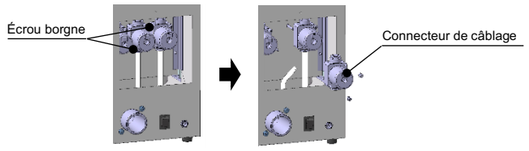



V1: VXJ1120-C6-5MO-X3 (pour l'ioniseur)
V2 : VXJ1120-C6-5MO-X3 (pour le soufflage d'air supplémentaire)
V3 : VXJ1120-C6-5MO-X3 (pour collecteur de poussière)

V1 : VXJ1120-C8-5MO-X3 (pour l'ioniseur)
V2 : VXJ1120-C8-5MO-X3 (pour le soufflage d'air supplémentaire)
V3 : VXJ1120-C8-5MO-X3 (pour le collecteur de poussière 2 pcs.)

3. Retirez l'écrou borgne qui maintient le distributeur à remplacer (il est recommandé d'utiliser un tournevis à tête aimantée). en haut et en bas des distributeurs et retirez le connecteur de câblage. Remplacez les distributeurs. Note)

Notes :
- L'orientation du montage des distributeurs est spécifiée. Assurez-vous que le connecteur de câblage se trouve sur le côté supérieur du distributeur.
- Utilisez un tournevis magnétique pour le remplacement du distributeur afin que l'écrou borgne ne tombe pas dans le produit.




4. Remontez les pièces telles que le distributeur et le couvercle dans l'ordre inverse de la dépose, aux étapes « 1 » à « 3 ».

## 12 Limites d'utilisation

**12.1 Garantie limitée et Clause limitative de responsabilité/ Conditions de conformité**
Consultez les « Précautions de manipulation pour les produits SMC ».

## 13 Mise au rebut du produit

Ce produit ne doit pas être éliminé avec les déchets ordinaires. Vérifiez les réglementations et directives locales pour éliminer ce produit correctement, afin de réduire l'impact sur la santé humaine et l'environnement.

## 14 Contacts

Consultez www.smcworld.com ou www.smc.eu pour connaitre 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.
© 2021 SMC Corporation Tous droits réservés.
Modèle DKP50047-F-085M