

Élimination de l'énergie statique Ioniseur · Type mince

ER-VW

CMF-ERVW-01

Merci beaucoup pour l'utilisation de produits Panasonic.

Veuillez lire cette notice d'utilisation avec attention afin d'utiliser ce produit correctement et de manière optimale. Gardez ce manuel à portée de main pour pouvoir le consulter rapidement.

AVERTISSEMENT

- Ne jamais utiliser ce produit avec un dispositif de protection du personnel.
- En cas d'utilisation de dispositifs de protection du personnel, utiliser des produits qui répondent à des lois ou des normes, telles que OSHA, ANSI ou IEC, etc., pour la protection du personnel applicables dans chaque région ou pays.
- Ne pas utiliser ce produit à proximité ou autour des environnements contenant des matières dangereuses, telles que des matières combustibles et des matériaux inflammables. Collecte la poussière sur et autour de l'aiguille de décharge et à l'intérieur de la buse en fonction de l'environnement.
- Assurez-vous de nettoyer l'aiguille de décharge, régulièrement une fois par semaine ou plus, ou ce produit ne pourra pas exercer la performance d'élimination de charge, ce qui peut également provoquer une inflammation ou un dysfonctionnement du produit. Cependant, lors de l'utilisation de ce produit dans l'environnement exposé à trop de poussière, veillez à nettoyer l'aiguille de décharge fréquemment.
- Assurez-vous de mettre à la terre le corps principal de ce produit par l'intermédiaire de la borne de terre pour assurer la prévention des chocs électriques et l'élimination fiable de charge.
- Étant donné que l'aiguille de décharge est en haute tension, ne touchez jamais l'aiguille de décharge, ou un choc électrique pourrait en résulter.
- Si ce produit est utilisé dans une pièce hermétique, l'ozone émis par ce produit peut être préjudiciable. Par conséquent, pour que ce produit soit utilisé dans une pièce hermétique, être sûr de garder la pièce ventilée.
- Comme l'air d'ions contient de l'ozone, ne pas diriger ce produit à toute personne.
- Lors du desserrage des buses pour aligner l'air de soufflage ou de l'entretien veillez à arrêter l'application de l'air. Autrement, l'aiguille de décharge peut être projetée par la pression de l'air. En outre, après le travail, visser les buses à la main jusqu'à ce qu'elles touchent le corps principal. Un serrage insuffisant peut affecter la capacité d'élimination de la charge ou faire tomber les buses.
- Étant donné que la pointe de l'aiguille de décharge est tranchante, faire suffisamment attention lors de la manutention de l'aiguille de décharge, ou des blessures peuvent en résulter.

1 SCHÉMA

- Ce produit est un appareil d'élimination de charge électrostatique de type à décharge en couronne.
- La structure à angle réglable de buse permet l'alignement de l'air ionisé à la zone souhaitée.
- La fonction de contrôle laquelle a l'abrasion considérable ou de la saleté sur l'aiguille de décharge est notifiée par l'intermédiaire du signal de sortie et l'indicateur est incorporé.
- La fonction de surveillance de l'air détecte si l'air est fourni à ce produit ou non. Lorsque l'air est pas fourni, une décharge en couronne est arrêtée.

2 AVERTISSEMENTS

- Assurez-vous d'utiliser l'alimentation CC isolée par un transformateur d'isolement, etc. pour ce produit. Si un auto-transformateur etc. (transformateur à bobinage simple) est utilisé, ce produit ou l'alimentation électrique peut être endommagé en raison d'un court-circuit.
- Lors de l'utilisation comme un produit conforme CSA et UL, utiliser une alimentation certifiée CLASSE 2 CSA/UL, ou une alimentation certifiée CSA/UL qui a été évaluée comme une source d'alimentation limitée comme spécifié dans la norme CAN/CSA-C22.2 No. 60950-1/UL60950-1.

- Ce produit a été conçu / produit uniquement pour un usage industriel.
- Ne pas utiliser ce produit au-delà de ses spécifications nominales. Cela peut provoquer une panne ou endommagement du produit. En outre, cela peut également entraîner une réduction considérable de la vie du produit.
- Ne jamais démonter, réparer, modifier, ou faire une mauvaise utilisation de ce produit, car il peut causer un accident ou un dysfonctionnement.
- Ne pas jeter ce produit dans le feu. Il existe un risque d'explosion, ou de générer des gaz toxiques.
- Étant donné que ce produit émet de l'ozone dans l'atmosphère, faire circuler l'air s'il est nauséabond. Si l'ozone reste pendant une longue période, les métaux, etc., peuvent s'oxyder / se décomposer. En outre, ne pas essayer de confirmer l'ozone nauséabond en attirant votre visage près de la sortie de la buse. Il existe un risque de blesser votre nez, la gorge, etc.
- Ne pas utiliser ce produit dans des endroits torrides ou poussiéreux et dans les endroits où les projections d'eau ou éclaboussures giclent lors du soudage.
- Éviter l'utilisation à une altitude supérieure à 2000m, et une utilisation en extérieur.
- Assurez-vous que l'alimentation soit coupée pendant le câblage et l'inspection. Sinon, il y a un risque d'accident, choc électrique ou dysfonctionnement.
- Ne pas utiliser pendant la période transitoire initiale (0,5 sec.) après la mise sous tension.
- Vérifiez que la variation de la tension d'alimentation se trouve dans la cote.
- Ne remettez pas l'appareil sous tension immédiatement après qu'il a été mis hors tension, attendez au moins 1 seconde avant de mettre l'appareil sous tension à nouveau.
- Si l'alimentation est fournie à partir d'un régulateur de commutation, veiller à ce que la borne masse du cadre (F.G.) de l'alimentation électrique soit reliée à une masse réelle.
- Dans le cas où une hausse est générée dans l'alimentation utilisée, brancher un parasurtenseur à l'alimentation et absorber la hausse.
- Ne pas faire fonctionner les fils ensemble avec des lignes à haute tension ou des lignes électriques ou les mettre dans la même goulotte. L'induction pourrait entraîner un dysfonctionnement du capteur.
- Après avoir connecté les câbles, vérifiez que les connexions soient correctes avant de mettre l'appareil sous tension. Si les câbles ne sont pas branchés correctement, des problèmes de fonctionnement ou des accidents peuvent se produire.
- Utiliser de l'air (air propre séché) pour le fluide. Du fluide autre que l'air (air propre séché) ou contenant un gaz corrosif peut provoquer un accident ou un dysfonctionnement.
- Ne pas utiliser de l'air contenant des particules étrangères, comme la poussière de carbone ou de la poussière, de l'eau ou de l'huile. Étant donné que celles-ci peuvent provoquer un choc électrique ou un dysfonctionnement, prendre des mesures appropriées, telles que l'installation d'un filtre à air ou un sècheur d'air, etc.
- Ne pas utiliser ce produit à des fins autres que l'élimination de la charge.
- Ne pas bloquer la sortie de soufflage d'air. L'ozone est rempli dans l'air, ce qui provoque un accident ou un dysfonctionnement. (La fonction de surveillance de l'air détecte par une chute de la pression d'air appliquée. Ainsi, si la sortie de soufflage d'air est bloquée, la décharge n'a pas été interrompue par la détection.)
- L'extension jusqu'à 10m totale est possible avec 0,15mm², ou plus, de câble. Cependant, afin de réduire le bruit, réalisez le câblage aussi court que possible.
- Lorsque ce produit n'est plus utilisable ou nécessaire, effectuez le processus d'élimination appropriée destiné aux déchets industriels.

3 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES PRINCIPALES

Type		Ioniseur de type mince
Élément	Modèle No.	ER-VW
Temps de charge de l'élimination		1 sec. ou moins (1.000V → 100V) (Note 1)
Équilibre ionique		±10V ou moins (Note 1)
Génération d'ozone		0,05ppm ou moins (Note 2)
Fluide applicable		Air (air propre séché) (Note 3)
Débit d'air fourni		60l/min (ANR) ou moins
Plage de pression de l'air		De 0,05 à 0,5MPa
Tension d'alimentation		24V CC ±10%
Consommation de courant		120mA ou moins
Méthode de décharge		Méthode de courant alternatif à haute fréquence
Décharge tension de sortie		2.000V env.
Sortie		Transistor NPN à collecteur ouvert
(Vérifiez la sortie (CHECK) / Sortie d'erreur (ERROR) / Décharge sortie d'état (DSC) (Note 4))		• Maximum d'absorption de courant : 50mA • Tension appliquée : 30V CC ou moins (entre le terminal de sortie et 0V) • Tension résiduelle : 1V ou moins (à 50mA courant absorbé)
Fonctionnement de la sortie		Vérifiez la sortie (CHECK) : ON lorsqu'une saleté ou l'usure, etc., de l'aiguille de décharge est détectée, OFF quand fonctionne correctement Sortie d'erreur (ERROR) : OFF lorsque l'erreur dans la décharge est détectée, ON pendant le fonctionnement normal Décharge sortie d'état (DSC) : ON pendant l'opération de décharge, OFF lorsque l'opération de décharge est arrêtée
Protection de court circuit		Équipée
Entrée de décharge d'arrêt (DSC OFF) (Note 4)		Décharge d'arrêt : court-circuit avec 0V décharge autorisée (début de fonctionnement) : Ouvert
Entrée de réinitialisation (RESET)		Dans l'état dans lequel l'opération est arrêtée en raison d'une détection d'erreur, ouvrez 0V de l'alimentation électrique de l'état de court-circuit pour annuler l'ERROR.
Indicateurs		
Alimentation (POWER)		Voyant vert (S'allume lorsque l'appareil est sous tension)
Décharge (DSC) (Note 4)		Voyant vert (S'allume lors de la décharge)
Moniteur d'air (AIR) (Note 5)		Voyant orange (S'allume lorsque l'air n'est pas fourni)
Contrôle (CHECK)		Voyant orange (s'allume quand de la boue ou de l'usure, etc., de l'aiguille de décharge est détectée)
Erreur (ERROR)		Voyant rouge (S'allume lorsque l'erreur dans la décharge est détectée)
Niveau de pollution		2
Catégorie de surtension		1
Température ambiante		de 0 à + 55°C (Aucune condensation de rosée) / Stockage : de -10 à +65°C
Humidité ambiante		de 35 à 65% d'humidité relative, Stockage : de 35 à 65% d'humidité relative
Connecteur E/S		Pour l'alimentation électrique / E/S : connecteur à 8 voies, Pour la connexion : connecteur à 9 voies
Nombre de connexion en série		Nombre pouvant être connectées maximum : 5 unités (y compris cette unité)
Méthode de mise à la terre du boîtier		C (condensateur) terre
Matériau		Boîtier : ABS (nickelé), Buse partie de montage : Acier inoxydable, vis partie de montage : Acier inoxydable, Buse : Acier inoxydable, Aiguille de décharge : Tungstène
Poids		Environ 110g
Accessoires		Câble de connexion : 1 pièce (longueur de câble 0,5m) Connecteur d'extrémité (9 voies) : 1 pièce, Fil conducteur pour connexion F.G. : 1 pièce

Notes : 1) Un échantillon typique (mesuré sur un échantillon laissé dans l'atmosphère à une humidité relative de 65% d'humidité relative pendant 24 heures) appliqué avec une tension d'alimentation de 24V, une distance de 100mm de la surface avant de l'orifice d'entrée de débit d'air et une pression de 0,25MPa.

2) Un échantillon typique appliqué avec une tension d'alimentation de 24V, une distance de 300mm de la surface avant de l'orifice d'entrée de débit d'air et une pression de 0,25MPa.

3) L'air propre séché est séché (point de rosée : équivalent de -20°C) et l'air filtré (maillage : équivalent de 0,01µm).

4) « DSC » signifie « DÉCHARGE ».

5) La décharge est arrêtée lorsque le voyant s'allume.

• En option**• AC adapter**

Modèle No.	Description
ER-VAPS-W	ENTRÉE : de 100 à 120V CA, 50/60Hz, 40VA SORTIE : 24V CC, 750mA (Accessoire : connecteur de conversion)

• Jeu d'aiguilles de décharge (2 pièces/jeu)

Modèle No.	Description
ER-VWANT	Unité avec une aiguille de tungstène

• Câble de connexion

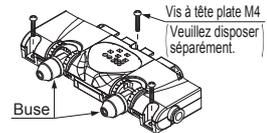
Modèle No.	Description
ER-VWCC2	Longueur de câble 2m
ER-VWCC5	Longueur de câble 5m
ER-VWCC9	Longueur de câble 9m

• Jeu de connexion en série

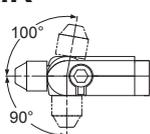
Modèle No.	Description
ER-VWAR80	Câble de connexion série (longueur de câble 0,8 m), Raccord d'entrée d'air

4 MONTAGE

- Lorsque ce produit est monté sur une surface, utilisez vis à tête plate M4 (veuillez disposer séparément). Le couple de serrage doit être de 0,5 N·m ou moins.
- Assurez-vous de mettre à la terre le terminal F.G. Si la mise à la terre n'est pas appropriée, la capacité d'élimination de charge détériore considérablement. (Masse directe ou alimentation électrique de masse commune)
- La masse commune d'alimentation électrique peut également être connectée avec le fil conducteur accessoire pour la connexion F.G. 0V terre : Connectez N° 2 et N° 3 du connecteur d'extrémité (9 voies) avec le fil conducteur pour la connexion F.G. +V terre : Connectez N° 1 et N° 3 du connecteur d'extrémité (9 voies) avec le fil conducteur pour la connexion F.G. (Toute erreur de câblage de la mise à la terre provoque un accident ou un dysfonctionnement. Vérifiez l'état de mise à la terre à utiliser à l'avance et prendre soin de ne pas court-circuiter l'alimentation électrique lors du câblage.)
- Si l'adaptateur secteur est utilisé, assurez-vous de connecter le terminal F.G. à la masse commune d'alimentation électrique. Pour plus de détails sur le câblage, reportez-vous au manuel d'instruction fourni avec l'adaptateur secteur pour la série ER-VW (ER-VAPS1-W).

**5 ALIGNEMENT DE SOUFLAGE D'AIR**

- (1) Visser la buse vers le bas.
 - (2) Dirigez la buse à l'objet en cours de charge.
 - (3) Après l'alignement, serrez la buse à la main jusqu'à ce qu'elle touche le corps principal et confirmer que la buse ne bouge pas.
- Si la buse n'est pas assez serrée, la capacité d'élimination de charge peut détériorer ou la buse peut tomber.
 - La plage de réglage de la buse est représentée sur la figure de droite

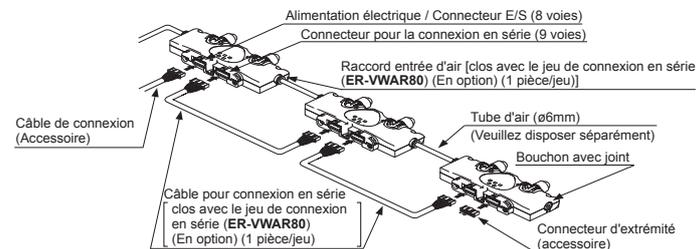
**6 TUYAUTERIE**

- Le tube de l'air à attacher à l'entrée d'air de ce produit doit être de diamètre extérieur ø6mm / ø4mm de diamètre interne.
- Alimenter de l'air pur séché à ce produit. (Déshydrateur d'air : point rosée -20°C équivalent, Filtre à air : taille du maillage 0,01µm équivalent)
- Puisque la pression d'air tombe en fonction de la longueur du tube d'air de la source d'alimentation en air ou en ajoutant les équipements pneumatiques (vanne à aiguille, contrôleur de vitesse ou de mini-filtres, etc.), veiller à ce que la pression d'air de l'air fourni au produit soit maintenue. (La pression appliquée doit être contrôlée autour de l'entrée d'air de chaque unité). En outre, choisir les équipements pneumatiques appropriés en termes de débit d'air.

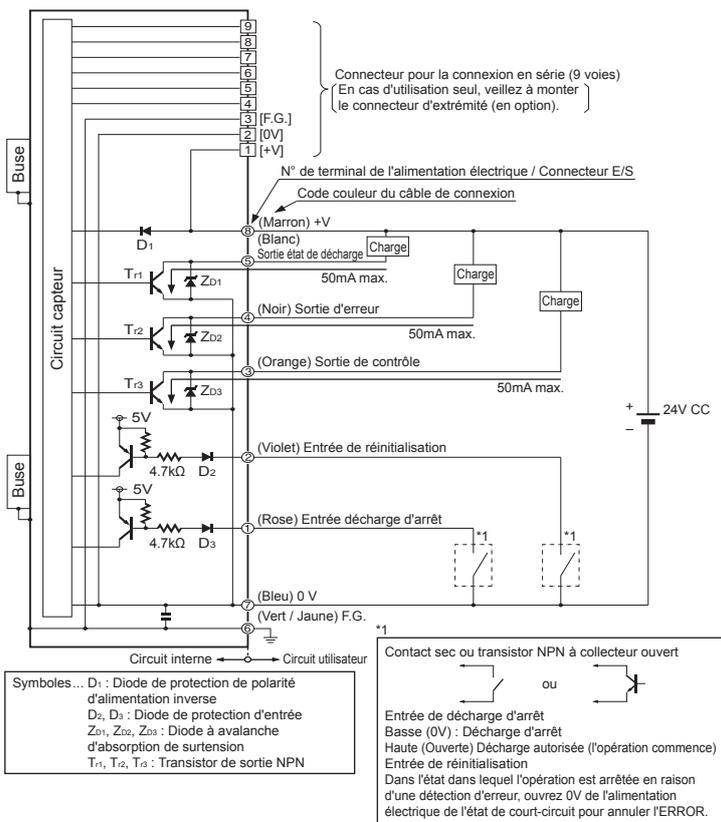
7 CONNEXION

Veillez à ce que lors de l'utilisation des produits dans la connexion en série, la pression d'air appliquée chute progressivement unité par unité. (Le volume de la chute dépend de la longueur du tube connecté.)

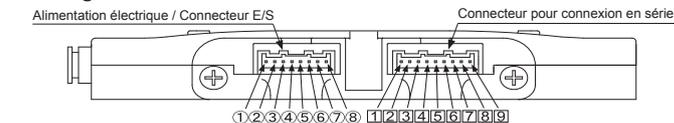
- Utilisez le jeu de connexion en série en option (**ER-VWAR80**) pour connexion en série (un jeu par unité est nécessaire). Le nombre maximum d'unités connectables est de 5 (y compris cette unité) Lors de l'utilisation des unités disposées en série, monter le raccord d'extrémité sur le connecteur pour le raccordement en série de l'unité reliée à l'extrémité. Même si une seule unité est utilisée, monter le connecteur d'extrémité sur le connecteur pour le raccordement en série.
- Monter le raccord d'entrée d'air (fourni avec le jeu de connexion en série) après avoir retiré le bouchon avec joint avec une clé hexagonale. Le couple de serrage doit être de 0,5 N·m ou moins. Notez que le joint est monté à l'entrée d'air. Assurez-vous de serrer le raccord avec le joint.
- Lors de l'utilisation des unités dans la connexion en série, assurez-vous que la pression de l'air autour de l'entrée d'air de chaque unité soit appropriée.



8 DIAGRAMME E/S

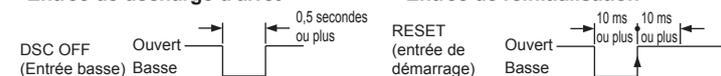


Arrangement broche de connexion



9 CONDITIONS DE SIGNAL D'ENTRÉE

- Les conditions de décharge de l'entrée d'arrêt et l'entrée de réinitialisation sont les suivantes.
- Entrée de décharge d'arrêt**
- Entrée de réinitialisation**



Note : Répétez contrôle avec entrée « DSC OFF » devrait être de 1 Hz ou moins
Notez que la décharge continue pendant 2 secondes ou plus est nécessaire pour une détection stable de la sortie de contrôle. (CHECK). En cas d'utilisation de la décharge continue depuis moins de 2 secondes encore et encore, confirmer la sortie de contrôle (CHECK) avec la décharge continue pendant 2 secondes ou plus lorsque l'entretien est effectué.

10 SCHÉMA DE FONCTIONNEMENT

	Indicateurs (● : S'allume, ○ : OFF)					Sortie			Décharge à travers l'aiguille (décharge en couronne)
	Alimentation (POWER)	Décharge (DSC)	Moniteur d'air (AIR) (Note 1)	Contrôle (CHECK)	Erreur (ERROR)	État de décharge	Contrôle	Erreur	
Normal (avec de l'air)	●	●	○	○	○	ON	OFF	ON	ON
Normal (sans air)	●	○	○	○	○	OFF	OFF	ON	OFF
État de fonctionnement	Contrôle	●	○	○	○	ON	ON	ON	ON
	Erreur	○	○	○	○	OFF	OFF	OFF	OFF
Entrée de décharge d'arrêt	○	○	○	○	○	OFF	OFF	ON	OFF
Entrée de réinitialisation	○	(Maintenu)	(Maintenu)	(Maintenu)	○	(Maintenu)	(Maintenu)	ON	(Autorisé)

- Notes : 1) La fonction de surveillance de l'air est de surveiller la pression d'air fournie. Si la pression de l'air chute à moins 0,02MPa env., l'indicateur des aiguilles s'arrête et l'indicateur s'allume. Si la pression de l'air augmente à nouveau après que la chute de pression a été détectée, la décharge recommence.
- 2) La fonction de surveillance de l'air vérifie toujours la pression d'air et indépendante des autres fonctions (ERROR, CHECK ou l'entrée d'arrêt de décharge). Ainsi, même dans l'état que la décharge a été arrêté par une autre fonction, si la pression de l'air diminue, l'indicateur de contrôle de l'air (orange) s'allume.
- 3) Dans l'état que la sortie de l'aiguille s'arrête, par exemple lorsque la chute de pression d'air est détectée ou lorsque l'entrée de décharge d'arrêt est entrée, etc., la fonction de détection d'ERROR et de CHECK ne fonctionnent pas.
- 4) L'entrée de décharge d'arrêt est invalide en erreur. La fonction de CHECK ne fonctionne pas non plus.
- 5) Lorsque la sortie de l'aiguille s'arrête en raison de la fonction de surveillance de l'air, la fonction d'entrée de décharge d'arrêt ou de détection d'ERROR, le résultat de la détection par la fonction de CHECK est effacé. La détection est effectuée à nouveau lorsque la décharge de l'aiguille redémarre.
- 6) Éliminer la cause de l'erreur, puis réinitialiser l'unité. Dans le cas où la cause de l'erreur n'a pas été éliminée, l'unité passe à l'état d'erreur à nouveau.
- 7) Afin de réinitialiser l'unité en état d'erreur, éteignez l'unité et rallumez-la.
- 8) Dans le cas où la sortie de l'aiguille est contrôlée dans l'état où l'air est fourni, le CHECK peut être sorti temporairement en raison d'un état de transition du phénomène de décharge. Cependant, la capacité d'élimination de charge reste la même.

11 ENTRETIEN

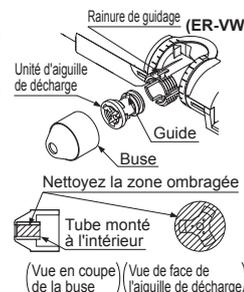
AVERTISSEMENT

- Assurez-vous d'éteindre l'application de l'air et l'alimentation électrique pendant que l'inspection, le nettoyage ou l'entretien est effectué.
- Avant de desserrer les buses pour l'entretien veillez à arrêter l'application de l'air. Autrement, l'aiguille de décharge peut être projetée par la pression de l'air.

- Si de la saleté, comme la poussière, etc., est coincée sur et autour de l'aiguille de décharge ou à l'intérieur de la buse en fonction de l'environnement d'utilisation, l'effet d'élimination de charge détériore. Nettoyez ces zones régulièrement, comme référence, une fois par semaine. Cependant, lors de l'utilisation de ce produit dans l'environnement exposé à trop de poussière, veillez à nettoyer l'aiguille de décharge fréquemment.
- L'aiguille de décharge est une pièce ayant un temps de vie du produit. Il est recommandé que l'aiguille doit être remplacée, comme référence, après 10.000 heures d'utilisation. Lorsque l'aiguille est remplacée, remplacer l'unité d'aiguille de décharge (en option).

Procédure pour le nettoyage et le remplacement de l'unité d'aiguille de décharge

- Dévisser l'aiguille de décharge dans le sens antihoraire.
- Enlever la saleté sur et autour de l'aiguille de décharge, à l'intérieur de la buse et l'intérieur du tube monté dans la buse avec un coton-tige imbibé d'alcool absolu. En particulier, nettoyer à l'intérieur du tube monté à l'intérieur de la buse et autour de l'aiguille de décharge à fond de sorte que toute la saleté ou de la graisse ne reste pas là (voir la figure de droite), sinon la capacité d'élimination de charge peut détériorer. Retirer / ajuster l'aiguille de décharge le long de la rainure de guidage sur la sortie d'air du corps principal.
- Après le nettoyage, visser la buse dans le sens horaire. Serrez la buse à la main jusqu'à ce qu'elle s'arrête et puis confirmez que la buse ne se déplace pas. Si la buse n'est pas assez serrée, la capacité d'élimination de charge peut détériorer ou la buse peut tomber.



12 DÉPANNAGE

AVERTISSEMENT

- Veillez à toujours éteindre l'appareil avant de vérifier la partie de décharge.

problème	Cause	Solution
L'indicateur (orange) de surveillance de l'air (« AIR ») s'allume	Air non fourni. La pression de l'air chute	Assurez-vous que la tension d'alimentation est conforme aux spécifications. Assurez-vous que la pression de l'air ne soit pas inférieure à la valeur spécifiée (0,05MPa) autour de ce produit. Assurez-vous que le tube de l'air soit inséré à l'entrée du raccord de l'air fermement.
Indicateur de contrôle (orange) (« CHECK »)	La buse est lâche L'aiguille de décharge est sale L'aiguille de décharge est usée Le F.G. n'est pas relié Condensation	Assurez-vous que la tension d'alimentation est conforme aux spécifications. Vérifiez la pointe de l'aiguille de décharge pour l'usinage et la contamination, et faire en sorte que l'unité d'aiguille de décharge soit correctement montée sur le corps principal. Si l'indicateur CHECK (orange) s'allume même après le nettoyage de l'aiguille de décharge, vérifiez aussi la partie de la buse pour la contamination. Assurez-vous que la buse soit montée correctement. Assurez-vous que la pression d'air appliquée est conforme aux spécifications. Vérifiez si le terminal F.G. est connecté.
Indicateur d'erreur (« ERROR ») (rouge)	Condensation Corps étranger Le F.G. n'est pas relié La buse est lâche	Assurez-vous que la tension d'alimentation est conforme aux spécifications. La décharge anormale est possible. Coupez l'alimentation électrique, vérifiez la pointe de l'aiguille de décharge pour l'usinage et la contamination, et faire en sorte que l'unité d'aiguille de décharge soit correctement montée sur le corps principal. En outre, vérifiez l'intérieur de la buse pour les corps étrangers, et assurez-vous que la buse soit montée et installée correctement.
Ne revient pas à l'état normal par réinitialisation	La cause n'est pas supprimée	Vérifiez que la cause de « CHECK » ou « ERROR » soit supprimée.

13 PRODUITS DESTINÉS À MARQUAGE CE

- Les modèles énumérés sous la rubrique « **3 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES** » viennent avec le marquage CE.
Comme pour tous les autres modèles, veuillez contacter notre bureau
- Contact pour CE**
Panasonic Marketing Europe GmbH Panasonic Testing Center
Winsbergring 15, 22525 Hamburg, Allemagne

14 PRODUIT CONFORME CSA/UL

- Ce produit est conforme aux normes CSA et UL, et a été certifié par TÜV SÜD.

Panasonic Industrial Devices SUNX Co., Ltd.

<http://panasonic.net/id/pidsx/global>

Département des ventes internationales (Siège principal) :
2431-1 Ushiyama-cho, Kasugai-shi, Aichi, 486-0901, Japon
Téléphone : +81-568-33-7861 FAX : +81-568-33-8591

Pour le réseau de distribution, veuillez visiter notre site internet.

IMPRIMÉ AU JAPON

© Panasonic Industrial Devices SUNX Co., Ltd. 2016