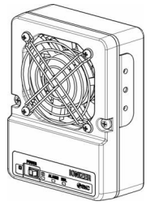
INSTRUCTIONS ORIGINALES

Manuel d'instructions
Ioniseur – Modèle à barre
Série IZF10



Ce produit sert à éliminer l'électricité statique d'un objet.

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

⚠ **Précaution**	Indique un risque potentiel de faible niveau qui, s'il est ignoré, pourrait entraîner des blessures mineures ou peu graves.
⚠ **Attention**	Indique un risque potentiel de niveau moyen qui, s'il est ignoré, peut entraîner la mort ou des blessures graves.
⚠ **Danger**	Indique un risque potentiel de niveau élevé qui, s'il est ignoré, pourrait entraîner 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.
- **Utilisez ce produit dans les limites de tension et température ambiante spécifiées.**
  Une tension ne respectant pas ces limites risque d'entraîner un dysfonctionnement, des dommages, un choc électrique et/ou un incendie.
- **Ce produit n'a pas été conçu antidéflagrant.**
  N'utilisez pas ce produit dans des zones où une explosion due à la poussière risque de se produire ou dans des zones ou un gaz inflammable ou explosif est présent.

2 Caractéristiques techniques

2.1 Caractéristiques de l'ioniseur

Modèle		IZF10	IZF10-L	IZF10-P	IZF10-LP
Débit d'air (m^3/min)		0.66	0.46	0.66	0.46
Méthode de génération d'ions		Effet couronne			
Méthode de tension appliquée		DC			
Sortie de décharge		±5 kV			
Équilibre ionique		Jusqu'à ±13 V			
Tension d'alimentation		24 VDC ±10 %			
Consommation électrique max.		220 mA	140 mA	250 mA	170 mA
Sortie de commutation	Type	NPN collecteur ouvert		PNP collecteur ouvert	
	Courant de charge	80 mA max.			
	Tension résiduelle	1 V max. (à 80 mA)			
	Tension d'alimentation max.	26.4 VDC		-	
Température ambiante		0 à 50°C (hors-gel)			
Température de stockage		-10 à 60°C			
Humidité ambiante		35 à 80 % HR (sans condensation)			
Matériau		Boîtier : ABS, acier inoxydable Électrode : tungstène			
Masse		280 g (360 g avec fixation)			

3 Installation

3.1 Installation

⚠ Attention

- N'installez pas le produit avant d'avoir lu et compris les consignes de sécurité.
- Installer uniquement dans un lieu avec l'espace adéquat convenant à l'entretien et au câblage.
  Lorsque vous installez le connecteur électrique, veillez à ce qu'il y ait suffisamment d'espace pour une insertion et un retrait facile du câble électrique et des électrodes.
  Ne pas installer si le câble présente des plis marqués sur sa surface. Prenant en considération le rayon de courbure minimum, veillez à ce que les entrées de câble soient droites, et ne forcez pas les connecteurs électriques.
  Si une force mécanique s'applique aux connecteurs ou aux raccords, des dysfonctionnements tels des fils cassés ou un incendie peuvent se produire.
- Installer uniquement sur une surface plane.
  Si la surface de montage est incurvée ou inégale, une force excessive peut s'exercer sur le châssis ou le boîtier. Cette force, tout comme un impact puissant (par ex. provenant de la chute de l'ioniseur) peut entraîner dommages et pannes.
- Ne pas utiliser dans des zones soumises à des parasites électriques.
  Cela peut entraîner un dysfonctionnement, ou endommager les composants internes. Prenez des mesures pour empêcher la production de parasites à la source et évitez le contact entre les câbles électriques et de signaux.
- Serrez au couple spécifié.
  Reportez-vous aux détails de montage pour le couple de serrage approprié. En cas de dépassement du couple de serrage, les vis et les fixations de montage risquent de casser. Une valeur du couple de serrage insuffisante risque de desserrer les vis et relâcher les fixations de montage.
- Ne touchez pas les électrodes avec les doigts ou un outil métallique.
  Si vous touchez les électrodes avec les doigts, vous risquez une blessure ou de provoquer des dommages, de même si les électrodes entrent en contact avec des outils métalliques. Ceci risque de gêner la fonction et la performance spécifiées, mais aussi de causer une panne opérationnelle ou un accident.
- Veuillez installer ou régler le produit à condition que l'alimentation soit coupée.

⚠ Précaution

- Veuillez vérifier l'effet du retrait de charge statique après installation.
  L'efficacité de l'élimination de la charge électrostatique dépend des conditions d'installation et de fonctionnement.

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 des milieux soumis à des vibrations ou impacts. Familiarisez-vous avec les caractéristiques du produit.
- Ne pas installer le produit dans un endroit exposé à une chaleur rayonnante.
- Utilisez le produit dans la plage de température ambiante.
  La plage des températures du fluide et ambiante pour l'ioniseur est de 0 à 50°C.
  De la condensation peut se former dans les zones exposées à des changements brusques de la température, même si elle reste dans la plage indiquée. L'ioniseur ne doit pas être utilisé dans ces conditions.
- Ne pas utiliser cet appareil dans un espace clos.
  Ce produit a recours à l'effet couronne. Puisque ce processus génère une petite quantité d'ozone et de NOx, utilisez l'ioniseur uniquement dans des zones ouvertes et bien ventilées.
- Environnements à éviter
  Ne pas utiliser ou stocker l'équipement dans les conditions suivantes, car elles sont susceptibles de provoquer une panne :
  - Température ambiante en dehors de la plage de 0 à 50°C.
  - Humidité ambiante en dehors de la plage de 35 à 85 % HR.
  - Zones où des changements rapides de température peuvent provoquer de la condensation.
  - Zones où des gaz corrosifs, des gaz inflammables ou d'autres substances volatiles inflammables sont stockées.
  - Zones où le produit peut être exposé à de la poudre conductrice : poudre ou poussière de fer, vapeurs d'huile, sel, solvants organiques, copeaux d'usinage, particules ou huile de coupe par exemple.
  - Directement dans le passage des conditionneurs d'air.

3 Installation (suite)

- Dans des zones fermées et mal ventilées.
- Exposées au rayonnement direct du soleil et/ou à une chaleur rayonnante.
- Zones où de forts bruits électromagnétiques sont générés (champs électriques ou magnétiques forts, surtensions importantes).
- Zones exposées à des parasites RF.
- Zones exposées à la foudre.
- Zones où le produit est exposé directement à des vibrations et/ou des chocs.
- Soumis à la masse ou à la force mécanique pouvant provoquer une déformation du produit.

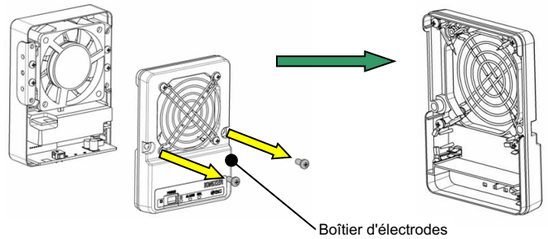
- L'ioniseur n'est pas protégé contre la foudre.
  Une protection contre les pics de tension causés par la foudre doit être incorporée à l'équipement.

3.3 Installation et câblage

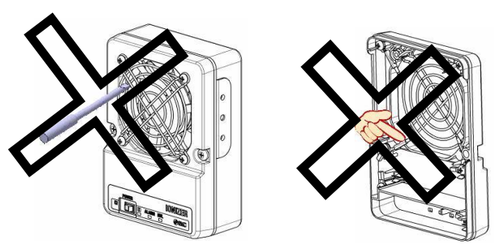
Il est recommandé d'étudier à l'avance les milieux où l'électricité statique est générée et les processus et pièces où une perturbation causée par l'électricité statique se produit, et de confirmer entièrement les conditions afin d'éliminer efficacement l'électricité statique avant une installation.
L'effet de l'ioniseur varie en fonction des conditions d'installation environnantes et des conditions d'utilisation.
Confirmez l'effet de l'élimination de l'électricité statique après installation.

3.4 Précautions d'installation

Ne pas connecter et déconnecter les connecteurs lorsque le produit est sous tension. Le produit peut être endommagé et causer un dysfonctionnement.
Ne pas fixer de téflonnage (bande ou téflon) sur le corps du produit. Si la bande ou le téflon comporte un adhésif conducteur ou de la peinture réfléchissante conductrice, il est possible qu'en raison de l'effet diélectrique, une charge se produise, entraînant une décharge électrostatique ou une fuite électrique.
Lorsque vous installez l'ioniseur, veillez à ce que le côté du raccord d'aspiration de l'air du ventilateur se trouve à au moins 20 mm de toute paroi ou obstruction. Si une obstruction est présente au niveau du raccord d'aspiration de l'air, l'efficacité s'en trouvera réduite en raison de la résistance à la ventilation.
Installez l'ioniseur de façon à ce que le boîtier d'électrodes puisse être retiré pour l'entretien et le remplacement des électrodes. Lors du nettoyage ou du remplacement des électrodes, retirez les deux vis montées sur le boîtier de cartouche.



Ne touchez pas les électrodes avec les doigts ou un outil métallique. Cela pourrait entraîner une blessure ou un dysfonctionnement.
Si vous touchez les électrodes avec les doigts, vous risquez une blessure ou de provoquer des dommages, de même si les électrodes entrent en contact avec un outil métallique. Ceci risque de gêner la fonction et la performance spécifiées, mais aussi de causer une panne opérationnelle ou un accident.



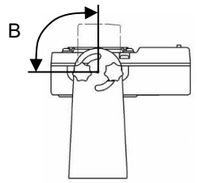
⚠ Précaution : haute tension

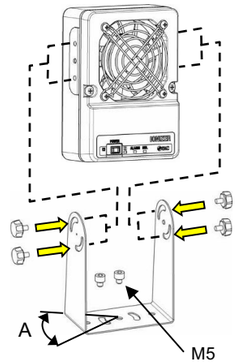
Ce produit contient un circuit de génération de haute tension. Lors des contrôles de maintenance, veillez à ce que l'ioniseur soit mis hors tension. Ne jamais démonter ni modifier le produit car cela peut réduire sa fonctionnalité, entraîner un risque de chocs électriques et de fuite à la terre.

3 Installation (suite)

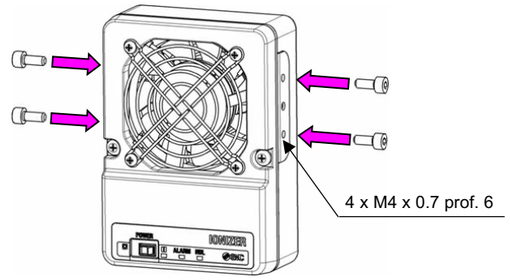
3.5 Montage

1) Installation avec fixation
Lorsque vous installez l'ioniseur au moyen d'un support, fixez le à l'aide de vis M5 (non fournies) en utilisant les orifices se trouvant sur le bas de la fixation.
Pour plus de détails, reportez-vous aux cotes hors tout du manuel d'utilisation.
La plage de réglage angulaire de la fixation est de 50 degrés dans le sens A et de 90 degrés dans le sens B comme indiqué.





2) Installation sans fixation
Sans l'emploi d'une fixation, installez le produit en vous servant des orifices prévus pour les vis M4 et que vous trouverez sur les côtés du corps (vis non fournies).
Pour plus de détails, reportez-vous aux cotes hors tout du manuel d'utilisation.
Le couple de serrage recommandé pour les vis M4 est de 1.3 à 1.5 N•m.



4 Câblage

4.1 Câblage

⚠ Attention

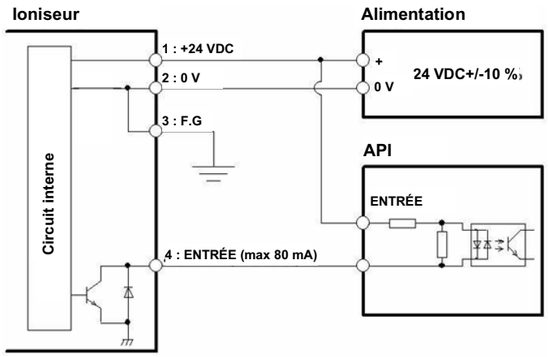
- Assurez-vous que l'alimentation a une capacité suffisante et que la tension est comprise dans les limites de la plage spécifiée avant le câblage.
- Utilisez toujours une alimentation listée UL comme spécifié par le code national électrique (NEC) avec sortie de classe 2 ou une source électrique limitée en accord à la norme UL 60950.
- Pour maintenir une performance du produit et pour empêcher un choc électrique, connectez un câble de terre conformément aux instructions de ce manuel. Veillez à ce que la résistance entre le câble principal et la terre soit inférieure à 100Ω.
- Assurez-vous de couper l'alimentation lors du câblage (y compris le retrait et le montage du connecteur).
- Lors de la mise en marche de l'alimentation, vérifiez que le câblage et les conditions ambiantes sont sûrs.
- Ne retirez pas ou ne montez pas le connecteur câblé sur l'alimentation lorsque l'alimentation est active. Dans le cas contraire, le produit risque de mal fonctionner.
- Veillez à contrôler le câblage du produit avant de le faire fonctionner. Un câblage incorrect peut occasionner des dommages et un dysfonctionnement du produit.

4.2 Schéma électrique

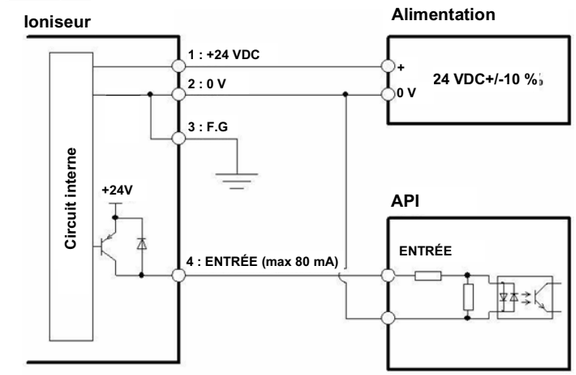
Câblez selon le schéma de circuit et de câblage.
Veillez à connecter le terminal de mise à la terre F.G. à une résistance de 100Ω max. au sol.
La borne de mise à la terre (F.G). sert de référence à l'élimination de l'électricité statique. Si la borne de mise à la terre n'est pas connectée, elle ne sera pas capable d'acquérir un équilibre ionique approprié.

4 Câblage (suite)

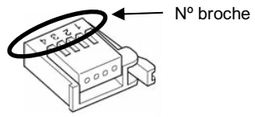
Sortie NPN



Sortie PNP



Câble et connecteur



Réf. SMC
ZS-28-C

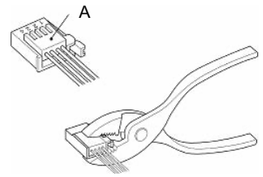
Nº broche	Description	Contenu
1	+24 VDC	Alimentation du l'ioniseur
2	0 V	
3	F.G.	Branchement à la terre avec 100Ω max. de résistance. Si ce branchement n'est pas effectué correctement, l'ioniseur risque de s'endommager. Point de référence à la terre pour fonctionnement de l'ioniseur.
4	Signal d'erreur	La sortie se commute en mode OFF lorsque l'une des erreurs ci-dessous se produit (mode ON ordinaire). - Fonction incorrecte du circuit de haute tension pendant plus de 100 ms. - Courant en excès dans le circuit de sortie.

1) Les connecteurs sont conçus pour accepter des fils de 26 AWG à 24 AWG.

N° d'AWG	Taille du câble	Diamètre externe	Réf.
26-24	0.14 à 0.2 mm^2	0.8 à 1.0 mm	ZS-28-C

2) Insérez chaque câble dans le connecteur.
3) Après avoir vérifié que les câbles sont entièrement insérés, tenez temporairement A manuellement vers le bas.
4) À l'aide de pinces, enfoncez bien le centre de A.
5) Notez que ce connecteur ne peut être retiré pour être réutilisé une fois qu'il a été serti. Utilisez un nouveau connecteur si le câblage ou l'insertion de câble est réalisée de manière incorrecte.

4 Câblage (suite)



4.3 Câble d'alimentation

Lorsque vous utilisez le câble d'alimentation, câblez-le comme indiqué ci-dessous.

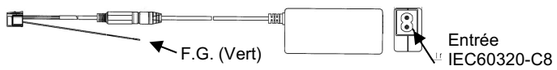
Nº broche	Couleur du câble	Description
1	Marron	+24 VDC
2	Bleu	0 V
3	Vert	F.G.
4	Violet	Signal d'erreur

Considérez le rayon de courbure minimum (10 mm) lorsque vous fixez le câble en place pour empêcher qu'une force mécanique ne s'applique au connecteur. *Note) Il s'agit du rayon de courbure minimum à 20°C.*

Isolez ou coupez les fils non utilisés afin d'éviter un court-circuit éventuel.

4.4 Câblage de l'adaptateur AC

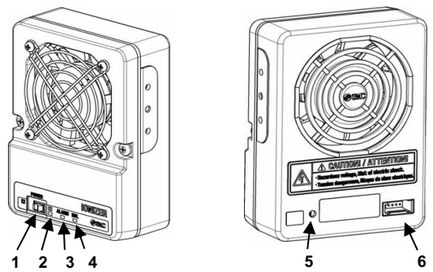
Le fil vert du câble d'alimentation AC doit être connecté à la borne de mise à la terre F.G. Si la borne de mise à la terre F.G n'est pas branchée, l'ioniseur ne pourra pas réaliser d'équilibre ionique optimal.



Note) Le câble AC n'est pas inclus dans IZF10-CG2. Veuillez préparer un câble AC conforme aux normes en vigueur dans chaque pays.
Le signal d'erreur ne peut pas être utilisé lorsque l'adaptateur AC est utilisé.

5 Fonctions

5.1 Détails des pièces



Nº	Désignation	Description
1	Commutateur d'alimentation	Commutation pour mettre l'ioniseur sous (ON) ou hors (OFF) tension.
2	Indicateur d'alimentation	LED allumée (vert) lorsque l'appareil est alimenté. LED allumée (orange) lors d'une erreur de tension élevée ou de courant de sortie en excès.
3	Indicateur de haute tension	LED allumée (rouge) lors d'une fonction incorrecte du circuit de haute tension pendant plus de 100 ms.
4	Indicateur de maintenance	LED allumée (vert) lorsque l'électrode n'hésite un nettoyage.
5	Ajustement de l'équilibre	Potentiomètre pour le réglage fin de l'équilibre ionique.
6	Connecteur	Connecteur d'alimentation, F.G. et signal de sortie.

5.2 Fonction d'alarme

Si un fonctionnement anormal se produit lors du fonctionnement de l'ioniseur, l'utilisateur reçoit une alerte via le signal d'erreur ou le fonctionnement de la LED.

- Courant en excès présent dans le circuit de sortie
  Si un excès de courant est présent dans le circuit de sortie, la sortie est mise hors tension afin de protéger le circuit. Dans ce cas, le fonctionnement de l'ioniseur se poursuit. Afin d'effacer l'alarme, réduisez la charge du circuit de sortie à 80 mA max. et alimentez à nouveau en électricité.

5 Fonctions (suite)

- Fonction de tension élevée incorrecte
  Si une décharge anormale des électrodes se poursuit pendant plus de 100 ms lors du fonctionnement de l'ioniseur, la génération d'ions s'arrêtera.
  Dans ce cas, le ventilateur n'arrêtera pas. Une décharge anormale peut être causée par la condensation ou de la poussière sur les électrodes. Pour éliminer l'alarme, résoudre le problème de décharge anormale et alimenter à nouveau l'appareil.

Alarme	Pour les sorties	LED	Génération d'ions	Rotation du ventilateur	Contenu
Le courant nominal pour la sortie est dépassée	Signal d'erreur OFF lorsque l'erreur survient	POWER (Orange)	ON	ON	Un excès de courant est présent dans le circuit de sortie & le circuit de protection est activé. Coupez l'alimentation contrôlez puis alimentez à nouveau
Tension anormalement élevée	Signal d'erreur OFF lorsque l'erreur survient	POWER (Orange) ALARM (Rouge)	OFF	ON	Fonction incorrecte du circuit de haute tension pendant plus de 100 ms. Coupez l'alimentation puis alimentez à nouveau.
Entretien	-	NDL (Vert)	ON	ON	La performance d'élimination de l'électricité statique diminue en raison de la contamination, de l'usure ou de l'endommagement des électrodes.

6 Pour passer commande

Consultez le manuel d'utilisation ou le catalogue sur le site internet de SMC (URL : https://www.smcworld.com) pour connaître la procédure de commande

7 Cotes hors tout (mm)

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

8 Entretien

8.1 Entretien général

⚠ Précaution

- Le non-respect des procédures d'entretien peut entraîner des dysfonctionnements et endommager l'équipement.
- Avant un entretien, coupez le courant.
- Après une installation et un entretien, alimentez l'équipement en électricité et réalisez les inspections de fonctionnement appropriées 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.

8.2 Recommandations spécifiques

8.2.1 Réglage de précision de l'équilibre ioniqueL'équilibre ionique de l'ioniseur se règle avant l'expédition. Toutefois, un réajustement pourra s'avérer nécessaire en fonction du milieu d'installation, de façon à ce qu'un réglage précis puisse être réalisé.
Servez-vous du potentiomètre d'équilibrage pour réaliser un réglage de précision de l'équilibre ionique. Lors d'un réglage de précision, servez-vous d'un instrument de mesure comme une plaque chargée.
Faire tourner le potentiomètre dans le sens horaire pour augmente la présence d'ions positifs, le faire tourner dans le sens antihoraire augmente la présence d'ions négatifs.

8.2.2 Détection et nettoyage de la contamination des électrodes

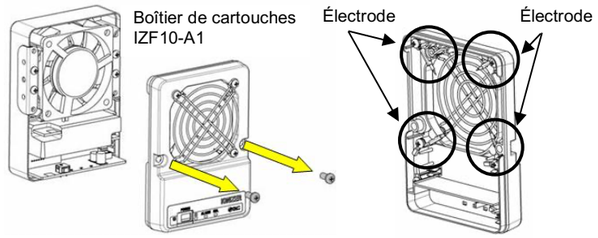
Si l'ioniseur est utilisé pendant un long moment, de la poussière peut adhérer aux électrodes, ce qui diminue la performance d'élimination d'électricité statique.
Ce produit dispose d'une fonction selon laquelle une LED indique le moment de contamination des électrodes.
Les électrodes doivent être nettoyées lorsqu'une contamination est détectée, ou bien une fois par semaine.
Nettoyez les électrodes à l'aide du kit de nettoyage des électrodes [IZS30-M2] ou d'un coton-tige imbibé d'alcool (la fréquence de nettoyage dépend du milieu dans lequel l'ioniseur est installé. Le cycle de nettoyage indiqué ici est indicatif).

8 Entretien (suite)

Coupez l'alimentation avant de nettoyer les électrodes. La rotation du ventilateur peut causer des blessures lorsque l'alimentation électrique est présente.
Si vous-même ou un objet entre en contact avec une électrode alors que l'alimentation est fournie, un choc électrique ou un accident peut se produire.
Le bout de l'électrode est acéré ; le toucher peut provoquer une blessure.
Si la performance de l'ioniseur ne revient pas à la normale après le nettoyage des émetteurs, on peut considérer que les électrodes sont endommagées ou usées. Si c'est le cas, les électrodes ou le boîtier de cartouche doi(ven)t être remplacé(es).

- Montage/retrait et nettoyage du boîtier de cartouche

1) Coupez l'alimentation de l'ioniseur.
2) Retirez les 2 vis (comme l'indique la figure ci-dessous) et retirez le boîtier de cartouche.



3) 4 électrodes sont fixées à l'intérieur du boîtier d'électrodes. Nettoyez les extrémités des électrodes. Saturer le feutre d'alcool industriel à l'aide du kit de nettoyage, l'insérer dans les électrodes et faire tourner plusieurs fois pour nettoyer les électrodes. Si la contamination ne part pas, utilisez un racleur en caoutchouc pour nettoyer les électrodes de la même manière.
Le kit de nettoyage comporte du feutre et des racleurs en caoutchouc aux extrémités. Choisissez entre le feutre et le racleur en caoutchouc selon le niveau de contamination afin de nettoyer les électrodes de manière efficace.

4) Replacez le boîtier d'électrodes dans sa position originale en inversant la procédure de retrait. Veillez à ne pas coincer le câble dans le boîtier de cartouche lors du remontage.
(Couple de serrage recommandé : 0.7 à 0.8 N•m).

8.2.3 Remplacement du boîtier de cartouche

Si les électrodes sont usées ou endommagées, remplacer le boîtier d'électrodes.
Retirez les vis et replacez-les comme indiqué sur la figure ci-dessus.
(Couple de serrage recommandé : 0.7 à 0.8 N•m).
Veillez à ne pas coincer le câble dans le boîtier lors du remontage.
S'il ne s'agit que du remplacement des électrodes, veuillez contacter SMC.

9 Limites d'utilisation

9.1 Garantie limitée et Clause limitative de responsabilité/ Conditions de conformité

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

10 Mise au rebut du produit

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

11 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