



KERN & Sohn GmbH

Mode d'emploi Ionisateur

KERN ABP-A01

TABP-A01-A

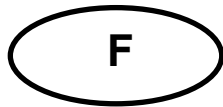
Version 1.0

2024-12

F



TABP-A01-A-BA-f-2410



KERN ABP

Version 1.0 2024-12

Mode d'emploi Ionisateur

Contenu

1	À propos de ce document	4
1.1	Objet du document	4
1.2	Autres versions du document	4
1.3	Conventions de présentation	4
2	Remarques générales sur la sécurité	5
2.1	Signification des avertissements	5
2.2	Manipulation sûre du matériel d'emballage	5
2.3	Utilisation sûre des blocs d'alimentation	6
2.4	Utilisation conforme à la destination	6
2.5	Utilisation non conforme	6
2.6	Qualifications requises pour les utilisateurs	7
2.7	Manipulation sûre des ionisateurs	7
2.8	Environnement d'utilisation autorisé	7
3	Description de l'appareil	9
3.1	Description générale du produit	9
3.2	Aperçu de l'appareil	9
4	Déballage, transport et manipulation	10
4.1	Déballer et vérifier l'appareil	10
4.2	Contenu de la livraison	11
4.3	Transporter l'appareil	11
5	Montage, installation et mise en service	12
5.1	Installer le support	12
5.2	Relier l'ionisateur à la balance	12
5.3	Réseau fonctionnement	13
6	Exploitation	14
6.1	Mise en marche et arrêt	14
6.2	Générer des ions	14
7	Soin, entretien et maintenance	17
7.1	Nettoyage gung	17
7.1.1	Sécurité lors du nettoyage	17
7.1.2	Nettoyage recommandé	17

7.2	Entretien.....	18
7.2.1	Sécurité lors de l'entretien	18
7.2.2	Plan d'entretien.....	18
8	Garantie et retour	19
8.1	Garantie	19
8.2	Retour (Return).....	19
9	Élimination.....	20
10	Dépannage	21
11	Spécification du produit	22
11.1	Données techniques.....	22
11.2	Déclaration de conformité	22

1 À propos de ce document

1.1 Objet du document

Ce document fournit à l'utilisateur des descriptions complètes pour une utilisation sûre et efficace du produit. Il doit être lu attentivement et compris par tous les utilisateurs avant que le produit ne soit utilisé de quelque manière que ce soit.

1.2 Autres versions du document

Ce document a été rédigé en allemand. Nous nous réservons le droit d'apporter des modifications ultérieures à la documentation du produit. Vous trouverez la version actuelle ainsi que d'autres versions linguistiques du document sur notre site Internet www.kern-sohn.com.

1.3 Conventions de présentation

Présentation	Signification
⇒ 1. / 2. / ...	Instruction d'action

2 Remarques générales sur la sécurité




2.1 Signification des avertissements

Les avertissements vous mettent en garde contre les risques potentiels pour la sécurité liés à certaines activités. Lisez intégralement les avertissements et suivez les instructions. Le non-respect de ces consignes peut entraîner des blessures, des dommages matériels, des dommages environnementaux, des dysfonctionnements ou des résultats erronés.

Signification des mots de signalisation

Mot de signalisation	Signification
DANGER	Le non-respect de cette consigne entraîne directement des blessures graves, des handicaps permanents (par exemple, la perte d'un membre) ou la mort de l'utilisateur ou de tiers.
AVERTISSEMENT	Le non-respect de cette consigne peut entraîner des blessures graves, des handicaps permanents (par exemple, la perte d'un membre) ou la mort de l'utilisateur ou d'un tiers.
ATTENTION	Le non-respect de cette consigne peut entraîner des blessures légères ou des préjudices temporaires pour l'utilisateur ou des tiers (p. ex. légère coupure).
REMARQUE	Le non-respect de cette consigne peut entraîner des dommages matériels.

Signification des signes d'avertissement

Signes d'avertissement	Type de danger
	Avertissement d'une zone dangereuse
	Avertissement relatif à la tension électrique
	Alerte à l'ozone

2.2 Manipulation sûre du matériel d'emballage

Gardez toujours le matériel d'emballage hors de portée des enfants et des animaux afin d'éviter tout risque d'étouffement.

2.3 Utilisation sûre des blocs d'alimentation

Une manipulation inappropriée des blocs d'alimentation ou l'utilisation de blocs d'alimentation et de câbles d'alimentation endommagés ou inadaptés peut entraîner des blessures mortelles.

Veillez donc tenir compte des indications suivantes :

- Si l'équipement électrique est défectueux (par exemple, endommagement du bloc d'alimentation ou du câble d'alimentation, déformations, émission de fumée, etc.
Si vous constatez des dommages, débranchez immédiatement l'appareil de l'alimentation électrique et adressez-vous à votre revendeur ou au service après-vente de KERN & SOHN.
- Ne raccordez l'appareil qu'à une alimentation en tension installée dans les règles de l'art et non endommagée. Les indications sur l'appareil (autocollant) et la tension du réseau sur le lieu d'utilisation doivent être identiques.
- Assurez-vous qu'aucune humidité (par exemple de la vapeur d'eau ou des liquides) ne pénètre à proximité de l'équipement électrique sur le lieu d'utilisation afin d'éviter les courts-circuits.
- N'utilisez que des blocs d'alimentation et des câbles de raccordement d'origine.
Si vous avez besoin d'un remplacement, adressez-vous à votre revendeur ou au service après-vente de KERN & SOHN.
- Les travaux sur l'équipement électrique de l'appareil ne peuvent être effectués que par le service après-vente de KERN & SOHN.
- Le câble d'alimentation doit être posé de manière à éviter tout risque de trébuchement, de pincement ou de pliage.
- La fiche d'alimentation doit être accessible à tout moment afin de pouvoir débrancher l'appareil en cas d'urgence en retirant le cordon d'alimentation.

2.4 Utilisation conforme à la destination

L'ionisateur neutralise les charges électrostatiques qui pourraient nuire à la précision de la pesée. Il doit être activé avant ou pendant la pesée et utilisé conformément aux instructions du fabricant. Afin de prolonger sa durée de vie, il convient d'éviter toute utilisation inutile.

2.5 Utilisation non conforme

- L'ionisateur ne peut être utilisé qu'en combinaison avec une balance électronique. L'utilisation avec d'autres appareils est interdite.
- L'exploitation dans des environnements d'utilisation non autorisés est interdite (Environnement d'utilisation autorisé, voir 2.8). En particulier, l'utilisation dans des zones à risque d'explosion est interdite.
- N'allumez l'ionisateur que lorsqu'il est nécessaire pour la mesure. Un fonctionnement continu sans nécessité n'est pas autorisé.
- Évitez les chocs et les fortes vibrations afin d'éviter d'endommager l'appareil.
- N'insérez pas d'objets ayant une conductivité électrique (par exemple du fil ou des outils) dans la zone des sondes électriques.
- Ne démontez pas et ne modifiez pas l'appareil.
- la mise en service à l'extérieur et dans des véhicules n'est pas autorisée, toute garantie est alors annulée

2.6 Qualifications requises pour les utilisateurs

L'appareil ne doit être utilisé et entretenu que par des collaborateurs formés. L'utilisateur doit être psychiquement et physiquement apte à faire fonctionner l'appareil.

2.7 Manipulation sûre des ionisateurs

- Éteignez immédiatement l'appareil à l'aide de l'interrupteur principal et débranchez-le du réseau électrique dans les cas suivants
 - la LED d'alarme (rouge) s'allume,
 - une forte chaleur, de la fumée ou une odeur de brûlé apparaissent,
 - des bruits inhabituels apparaissent, ou
 - de l'eau ou des corps étrangers pénètrent à l'intérieur de l'appareil
- Veillez à ne pas toucher la source d'ions et les sorties, car elles sont sous haute tension.
- L'ionisateur produit de l'ozone, qui peut être dangereux pour la santé. Veillez à une aération suffisante pendant le fonctionnement.
- Débranchez l'appareil lorsqu'il n'est pas utilisé.
- Ne touchez jamais l'appareil avec les mains mouillées afin d'éviter tout risque de choc électrique.
- N'utilisez pas l'appareil s'il est endommagé, car cela pourrait provoquer des courts-circuits, un incendie ou des chocs électriques.
- Les travaux de nettoyage et d'entretien ne doivent être effectués que sur des appareils hors tension.
- Ne touchez pas la source d'ions lorsque l'ionisateur est en marche.
- Remplacez les électrodes tordues, car elles réduisent les performances. Contactez votre revendeur à ce sujet.
- Utilisez uniquement le bloc d'alimentation d'origine avec la tension appropriée.
- Attention : les pointes de la source d'ions sont très tranchantes et peuvent provoquer des blessures.
- De faibles ondes électromagnétiques peuvent apparaître pendant le fonctionnement. Si des appareils voisins (sans ou avec un mauvais blindage) sont perturbés, augmentez la distance avec l'ionisateur.
- En fonctionnement normal, la LED verte est allumée. En cas de dysfonctionnement, la LED rouge s'allume. Dans ce cas
 - Éteindre l'appareil et le rallumer.
 - Si la LED rouge reste allumée, contactez le fabricant.
- Un léger réchauffement de l'ionisateur pendant le fonctionnement est normal et ne constitue pas une erreur.

2.8 Environnement d'utilisation autorisé

- N'utilisez jamais l'ionisateur dans des zones à risque d'explosion.
- N'utilisez pas l'appareil dans des environnements contenant des gaz ou des solvants inflammables.

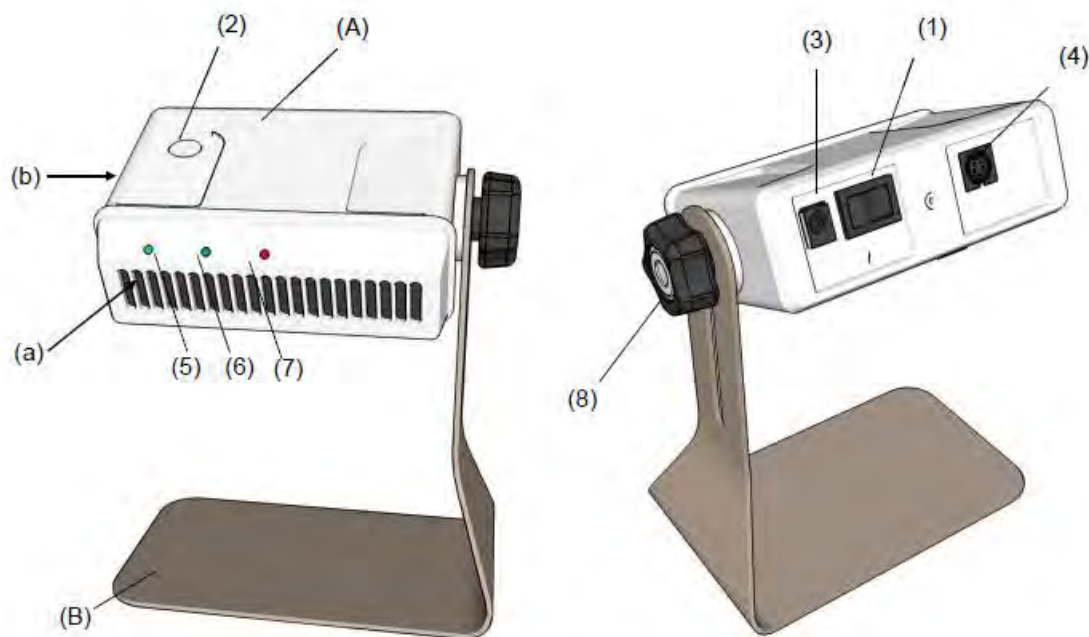
- Évitez d'utiliser l'appareil dans des environnements contenant de l'eau, de l'huile, une forte humidité, de la poussière ou des vapeurs.
- Veillez tout particulièrement à éviter la condensation sur l'appareil. Celle-ci peut se produire lorsqu'un appareil froid est placé dans un environnement nettement plus chaud. Dans ce cas, laissez l'ionisateur débranché s'acclimater à la température ambiante pendant environ 2 heures.

3 Description de l'appareil

3.1 Description générale du produit

Cet appareil est un ionisateur. Les ionisateurs sont utilisés avec les balances électroniques pour neutraliser les charges électrostatiques des échantillons ou des récipients qui pourraient nuire à la précision du pesage.

3.2 Aperçu de l'appareil



Pos.	Désignation
A	Ionisateur
B	Support
a	Face avant
b	Côté gauche
1	Interrupteur marche / arrêt (O = ARRÊT, I = MARCHÉ)
2	Interrupteur marche/arrêt de la production d'ions

Pos.	Désignation
3	Raccordement au réseau
4	Raccordement du câble de connexion
5	LED d'alimentation (verte, s'allume lorsque l'appareil est sous tension)
6	LED de fonctionnement (bleue, s'allume lors de l'ionisation)
7	LED d'alarme (rouge, s'allume en cas d'erreur)
8	Vis de fixation

4 Déballage, transport et manipulation

4.1 Déballer et vérifier l'appareil

AVERTISSEMENT



Risque de trébucher ou de s'étouffer avec le matériel d'emballage

Les matériaux d'emballage posés sur le sol peuvent constituer un risque de trébuchement.

Les matériaux d'emballage laissés sans surveillance peuvent présenter un risque d'étouffement pour les enfants ou les animaux.

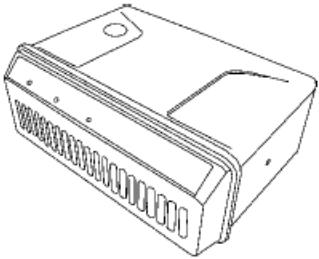
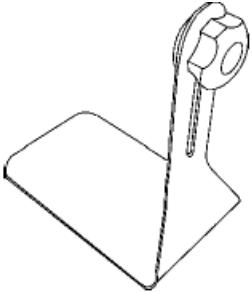
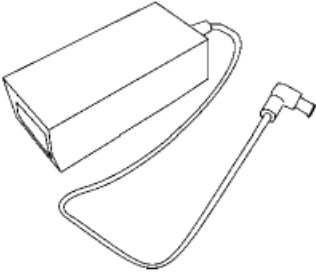
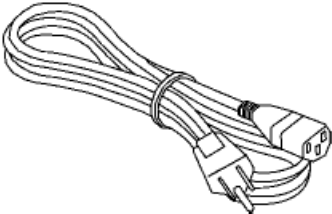

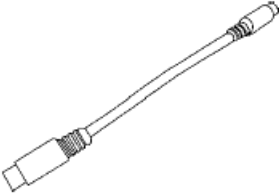
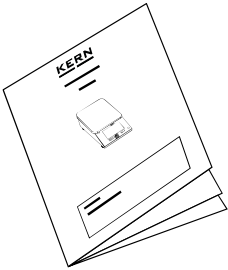
- ⇒ Ne laissez pas le matériel d'emballage sans surveillance, en particulier si des enfants ou des animaux se trouvent à proximité.
- ⇒ Rangez le matériel d'emballage dans le carton d'emballage immédiatement après le déballage (pour d'éventuels retours).
- ⇒ Retirez immédiatement le matériel d'emballage après le déballage et éliminez-le de manière appropriée.



Conservez l'emballage d'origine et ses composants pour le transport, le stockage ou un éventuel retour.

1. Vérifiez que l'emballage ne présente pas de dommages extérieurs visibles qui auraient pu être causés par la livraison.
2. Retirez toutes les pièces livrées (voir chapitre 4.2) et retirez les matériaux d'emballage.
3. Vérifiez que tous les éléments livrés sont complets et en bon état. Si vous constatez des dommages sur le matériel livré, vous trouverez au chapitre 8 pour plus d'informations sur la garantie et les retours.
4. Vous pouvez maintenant transporter l'appareil vers le lieu d'utilisation.

4.2 Contenu de la livraison

 <p>Ionisateur</p> <p>1 x</p>	 <p>Support pour ionisateur</p> <p>1 x</p>	 <p>Bloc d'alimentation</p> <p>1 x</p>
 <p>Câble d'alimentation</p> <p>1 x</p>	 <p>Pinceau de nettoyage</p> <p>1 x</p>	 <p>Câble de connexion</p> <p>1 x</p>
 <p>Mode d'emploi</p> <p>1 x</p>		

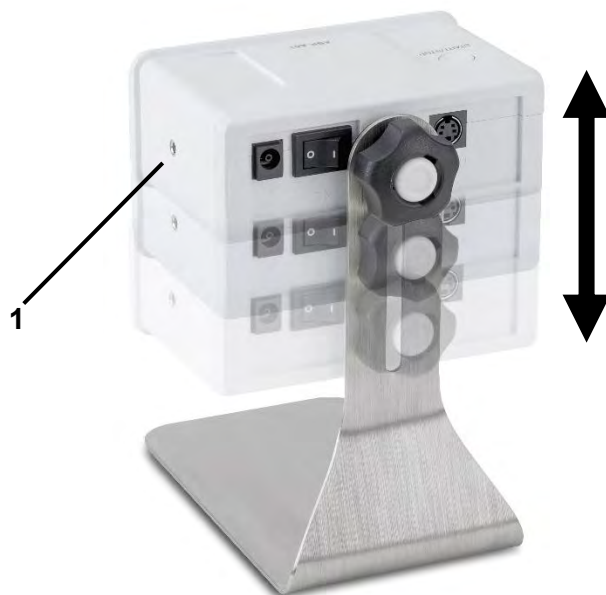
Les illustrations sont des exemples (l'aspect réel peut varier).

4.3 Transporter l'appareil

- Transportez toujours l'appareil avec précaution afin d'éviter de l'endommager.
- Pour le transport, utilisez l'emballage d'origine afin de protéger l'appareil des salissures et des chocs.

5 Montage, installation et mise en service

5.1 Installer le support



- ⇒ fixer l'ionisateur sur le support à la hauteur souhaitée à l'aide de la vis de réglage (la fixation est possible sur la face arrière ou sur le côté [1])

5.2 Relier l'ionisateur à la balance



Exemple de la page : Ici, la connexion est marquée "IONIZER".

- ⇒ Insérer le câble de connexion dans le raccord de l'ionisateur [A] et le relier à la balance

5.3 Réseau fonctionnement

⚠ AVERTISSEMENT



Blessures graves dues à des blocs d'alimentation endommagés

Les blocs d'alimentation endommagés peuvent provoquer des courts-circuits, des incendies et des blessures graves.

- ⇒ Avant chaque utilisation, vérifiez que le bloc d'alimentation et le câble d'alimentation ne présentent pas de dommages visibles. N'utilisez pas le bloc d'alimentation s'il est endommagé.

⚠ AVERTISSEMENT



Blessures dues à une mauvaise manipulation des blocs d'alimentation

Une mauvaise manipulation des blocs d'alimentation peut entraîner des courts-circuits, des incendies et des blessures graves.

- ⇒ Respectez les consignes de sécurité relatives à l'utilisation des blocs d'alimentation.

Brancher l'ionisateur sur l'alimentation électrique :

1. mettre l'interrupteur marche/arrêt de l'ionisateur sur OFF (O)
2. Insérer la fiche creuse du bloc d'alimentation dans la prise d'alimentation de l'ionisateur
3. Brancher la fiche d'alimentation dans la prise de courant

Débrancher l'ionisateur de l'alimentation électrique :

1. mettre l'interrupteur marche/arrêt de l'ionisateur sur OFF (O)
2. Débrancher avec précaution la fiche d'alimentation de la prise (ne pas tirer directement sur le câble)
3. Retirer le bloc d'alimentation de l'ionisateur

6 Exploitation

6.1 Mise en marche et arrêt

Mise en marche

- ⇒ mettre l'interrupteur marche/arrêt sur (I)
 - La LED verte est allumée
 - L'appareil est allumé

Éteindre

- ⇒ mettre l'interrupteur marche/arrêt sur (O)
 - La LED verte s'éteint
 - L'appareil est éteint



Si la LED rouge est allumée, éteindre l'appareil, attendre quelques instants puis le rallumer. Contactez votre revendeur si la LED rouge reste allumée.

6.2 Générer des ions

⚠ AVERTISSEMENT



L'ionisateur produit de l'ozone

L'ozone peut irriter les voies respiratoires et les yeux

- ⇒ Veillez à ce que la ventilation soit suffisante pendant le fonctionnement.
- ⇒ Éteignez l'ionisateur lorsque vous ne l'utilisez pas.

REMARQUE



L'ionisateur génère des ondes électromagnétiques

Les appareils sensibles peuvent être endommagés

- ⇒ Éloignez les appareils sensibles de la zone de fonctionnement



- L'ionisateur émet des bruits pendant la production d'ions. Il ne s'agit pas d'un dysfonctionnement.
- Pendant le fonctionnement, l'ionisateur peut chauffer légèrement. Cela ne constitue pas un dysfonctionnement.
- Vous trouverez les éventuelles possibilités de commande de l'ionisateur par la balance dans le mode d'emploi correspondant de la balance.

Démarrer la production d'ions

- ⇒ Appuyer sur l'interrupteur marche/arrêt de la production d'ions
 - LED bleue allumée
 - Des ions sont produits


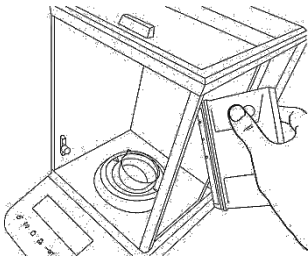
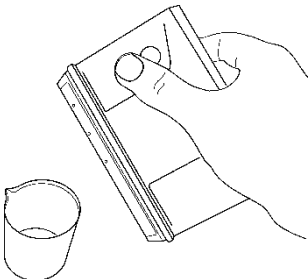
Arrêter la production d'ions

- ⇒ Appuyer sur l'interrupteur marche/arrêt de la production d'ions
 - La LED bleue s'éteint
 - Plus aucun ion n'est produit



La production d'ions s'arrête automatiquement au bout de 15 minutes.

Exemples d'application

Application		Remarque
<p>Application avec support :</p> <p>Éliminer les charges électrostatiques des échantillons ou des récipients</p>		<p>Les échantillons ou les récipients chargés électrostatiquement peuvent entraîner des mesures instables.</p> <p>⇒ Ajuster la hauteur et l'angle de l'ionisateur de manière à ce qu'il soit orienté vers les échantillons ou les récipients.</p>
<p>Tenir l'ionisateur dans la main :</p> <p>Charge électrostatique des chambres de pesée (pare-vent en verre) ou des échantillons et récipients qui s'y trouvent</p>		<p>Les verres chargés électrostatiquement (paravent) peuvent entraîner des mesures instables.</p> <p>⇒ Positionner l'ionisateur près du verre et démarrer l'ionisation après avoir placé l'échantillon.</p> <p>Remarque : si vous retirez votre main de la chambre de pesée, attendez 2 à 3 minutes avant de procéder à la mesure, jusqu'à ce que le flux d'air dans la chambre de pesée se soit à nouveau stabilisé.</p>
<p>Tenir l'ionisateur dans la main :</p> <p>Éliminer les charges électrostatiques de l'intérieur des récipients</p>		<p>Les parois latérales des récipients chargés électrostatiquement peuvent empêcher le remplissage des poudres. La poudre n'atteint alors pas le fond, mais reste accrochée aux parois latérales.</p> <p>⇒ Aligner l'ionisateur sur le récipient et démarrer l'ionisation.</p>

7 Soins, entretien et maintenance

7.1 Nettoyage gung

7.1.1 Sécurité lors du nettoyage

⚠ DANGER



Choc électrique dû à des pièces sous tension

le contact avec des pièces sous tension peut entraîner des chocs électriques et des brûlures

- ⇒ Débranchez les pièces sous tension de l'alimentation électrique
- ⇒ Débranchez la fiche d'alimentation du réseau électrique
- ⇒ N'effectuez les travaux d'installation, de nettoyage, d'entretien et de maintenance que sur des appareils éteints et débranchés de l'alimentation électrique.
- ⇒ Respectez les instructions de ce document.

REMARQUE



Dommages matériels dus à un mauvais nettoyage

Des produits de nettoyage non adaptés peuvent endommager l'appareil

- ⇒ N'utilisez pas de produits de nettoyage agressifs (par exemple des solvants).
- ⇒ Pour les pièces en acier inoxydable, n'utilisez pas de produits de nettoyage contenant de la soude caustique, de l'acide acétique, de l'acide chlorhydrique, de l'acide sulfurique ou de l'acide citrique.
- ⇒ N'utilisez pas de brosses métalliques ou d'éponges de nettoyage en laine d'acier.
- ⇒ N'ouvrez pas l'appareil. Il n'y a aucune pièce à l'intérieur qui puisse être nettoyée.
- ⇒ Veillez à ce qu'aucun liquide ne pénètre dans l'appareil.

7.1.2 Nettoyage recommandé

Nettoyer le boîtier et le support

Pour nettoyer l'appareil, utilisez un détergent doux comme de l'eau savonneuse et un chiffon doux. Frottez ensuite l'appareil avec un chiffon sec, doux et non pelucheux pour le sécher.

Enlevez immédiatement les matières à peser renversées (p. ex. restes d'échantillons en vrac ou poudre) à l'aide d'un pinceau ou d'un aspirateur à main.

Nettoyer la source d'ions

INFORMATION



Les sondes d'électrodes doivent être nettoyées à un intervalle de 1000 heures.

Pour nettoyer la source d'ions, utiliser la brosse de nettoyage fournie. Veiller à ne pas déformer les pointes.

Enlevez les poussières non adhérentes à l'aide d'air comprimé.

7.2 Entretien

7.2.1 Sécurité lors de l'entretien

⚠ DANGER



Choc électrique dû à des pièces sous tension

le contact avec des pièces sous tension peut entraîner des chocs électriques et des brûlures

- ⇒ Débranchez les pièces sous tension de l'alimentation électrique
- ⇒ Débranchez la fiche d'alimentation du réseau électrique
- ⇒ N'effectuez les travaux d'installation, de nettoyage, d'entretien et de maintenance que sur des appareils éteints et débranchés de l'alimentation électrique.
- ⇒ Respectez les instructions de ce document.

⇒ L'appareil ne doit être ouvert que par des techniciens de service formés et autorisés par KERN.

7.2.2 Plan d'entretien

Entretien	Intervalle	Personnel
Nettoyage des sondes d'électrodes	Toutes les 1000 heures	Utilisateur formé
Remplacement des sondes d'électrodes	Toutes les 30000 heures	Techniciens de service autorisés par KERN

8 Garantie et retour

8.1 Garantie

La garantie est annulée en cas de

- non-respect de nos consignes dans le mode d'emploi
- Utilisation en dehors des applications décrites
- Modification ou ouverture de l'appareil
- Dommages mécaniques et dommages causés par les fluides, les liquides, l'usure naturelle et l'abrasion
- Mise en place ou installation électrique non conforme
- Surcharge du mécanisme de mesure

8.2 Retour (Return)

INFORMATION



- Un retour n'est possible que dans les limites des conditions générales de vente.
- Un retour n'est pas possible si vous avez utilisé l'appareil de manière inappropriée et que cela l'a endommagé.
- Pour un retour, il convient d'utiliser l'emballage d'origine avec toutes les pièces correspondantes.
- En cas de retour, l'ensemble de la livraison doit être renvoyé.

Procédure pour les retours

1. Vérifier que toutes les pièces fournies sont présentes.
2. Retirez toutes les pièces détachées et mobiles ainsi que les câbles connectés à l'appareil.
3. Remettez en place les éventuels films de protection.
4. Emballez tous les éléments de la livraison dans leur emballage d'origine et sécurisez-les afin qu'ils ne puissent pas glisser et être endommagés.

9 Élimination

Dommages causés à l'homme et à l'environnement par une élimination non conforme

Les matériaux non dégradables (par exemple les plastiques ou les métaux) peuvent se retrouver dans l'environnement et être nocifs.

Les matériaux non recyclés constituent un gaspillage de ressources et entraînent une augmentation de la pollution.

Les appareils électriques peuvent contenir des substances qui ne sont pas biodégradables et qui sont nocives pour l'environnement et la santé humaine.

Éliminez l'appareil par des mesures de recyclage appropriées ou dans des centres de recyclage conformément à la législation nationale ou régionale en vigueur sur le lieu d'utilisation.

Élimination des appareils électroniques

La poubelle barrée d'une croix signifie que les appareils électroniques usagés ne doivent pas être jetés avec les ordures ménagères. L'élimination doit être effectuée par l'exploitant conformément à la législation nationale ou régionale en vigueur sur le lieu d'utilisation.

Si cet appareil contient des données fiables, il est de la responsabilité de l'utilisateur d'effacer ces données avant de les jeter.

10 Dépannage

En cas de dysfonctionnement dans le déroulement du programme, l'appareil doit être brièvement éteint et débranché.

Dérangement	Cause possible
La LED d'alimentation ne s'allume pas	<ul style="list-style-type: none">• L'appareil n'est pas allumé.• La connexion au réseau est interrompue (le câble d'alimentation n'est pas branché/est défectueux).• La tension du réseau est tombée en panne.
La LED d'alarme s'allume	<ul style="list-style-type: none">• La source d'ions est contaminée• Erreur système (contacter le revendeur)

11 Spécification du produit

11.1 Données techniques

KERN	ABP-A01
Numéro d'article / Type	TABP-A01-A
Méthode de production d'ions	Procédé de décharge corona AC
Équilibre ionique *1	± 10 V
Zone effective de décharge statique	environ 400 mm de la sortie
Temps de décharge statique (env.) (de ± 1000 V à ± 100 V) *1	1 seconde (typique)
Teneur en ozone	<= 0,06 ppm (à 150 mm de la sortie)
Sondes à électrodes	Tungstène (durée de vie : 30000 heures)
Température de fonctionnement	0 °C à + 40 °C
Humidité de l'air	25 % à 85 % d'humidité relative (sans condensation)
Alimentation nominale	24 V DC, 1.0 A
Tension d'entrée du bloc d'alimentation	AC 100 - 240 V, 50 / 60 Hz
Degré de pollution	2
Catégorie de surtension	II
Lieu d'installation	Uniquement dans les espaces fermés
Poids	0,85 kg
Dimensions	124 x 87 x 49 mm

11.2 Déclaration de conformité

Vous trouverez la déclaration de conformité CE/UE actuelle en ligne sur www.kern-sohn.com/ce