

Barres d'ionisation

A conserver en vue d'une utilisation future !



Types (séries) :

EI RN, EI RNE, EI RN OF, EI RA, EI RAE, EI RA OF
EI RD, EI RDE, EI RDA, EI RDAE
EI VS, EI VSE, EI VS OF, EI VSA, EI VSAE, EI VSA OF
EI VD, EI VDE, EI VDA, EI VDAE
EI HRN, EI HRA, EI HRE, EI HRAE
EI VC, EI VCA, EI VCE, EI VCAE
EI PRX, EI PRV
EI PS
EI SL

Static Line





Table des matières

1	Consignes pour l'utilisateur	4
2	Sécurité.....	5
3	Utilisation conforme	7
4	Description de l'appareil.....	8
5	Installation	12
6	Maintenance	16
7	Suppression des défauts	18
8	Accessoires	19
9	Caractéristiques techniques	24
9.1	Tension d'alimentation	24
9.2	Conditions environnantes	24
9.3	Dimensions	25
10	Mise hors service.....	26
11	Mise au rebut.....	27

1 Consignes pour l'utilisateur

Il faut lire ce mode d'emploi intégralement avant d'installer l'appareil et de le mettre en service. Ce mode d'emploi fait partie intégrante de l'appareil ; conservez-le en vue d'une réutilisation future ou si l'appareil doit changer de propriétaire.

Il faut impérativement respecter et appliquer les consignes de sécurité.

L'appareil est sûr en cas d'utilisation conforme.

Ce mode d'emploi recourt aux mots-phases suivants :



AVERTISSEMENT

Si la consigne précédée de ce mot n'est pas respectée

- Risque de blessures graves
- Danger de mort en conséquence



PRUDENCE

Si la consigne précédée de ce mot n'est pas respectée

- Risque de blessures légères

ATTENTION

Si la consigne précédée de ce mot n'est pas respectée

- Risque de dégâts matériels légers pouvant entraîner l'endommagement de l'appareil

REMARQUE : *Consignes importantes et informations supplémentaires utiles.*

2 Sécurité

Toutes les activités sont exclusivement réservées à des personnes autorisées par l'exploitant. Ces personnes doivent détenir des connaissances de base en électrotechnique et en constructions mécaniques, et avoir lu et compris le mode d'emploi.

Avant de travailler sur l'appareil, il faut désactiver son alimentation électrique et la sécuriser pour empêcher un ré-enclenchement involontaire.

L'appareil ne contient aucune pièce réparable par l'exploitant. Pour des raisons de sécurité, il est interdit de procéder soi-même à des transformations et à des modifications de l'appareil.

Si l'appareil a été endommagé, vous risquez de vous électrocuter. Si l'appareil présente des dégâts visibles et ses circuits électriques des vices présumés, mettez-le immédiatement hors service et sécurisez-le pour empêcher sa remise en service.

AVERTISSEMENT !

L'appareil peut influencer le fonctionnement d'un stimulateur cardiaque. La tension électrique élevée dans l'appareil engendre un champ électrique alternatif oscillant à 50 Hz, susceptible d'influer sur le fonctionnement d'un stimulateur cardiaque. Un dysfonctionnement du stimulateur cardiaque peut provoquer une fibrillation ventriculaire ou un arrêt cardiaque.

- Les personnes porteuses de stimulateurs cardiaques doivent se tenir à une distance de sécurité de l'appareil (plus de 50 cm).
- L'exploitant doit, par un panneau, signaler la zone dangereuse autour de l'appareil.
- Il faut respecter les prescriptions préventives des accidents selon BGV A8.
- Vous pouvez vous procurer, auprès de HAUG GmbH & Co. KG, une expertise portant sur l'influence d'un système d'ionisation sur des stimulateurs cardiaques implantés.

PRUDENCE !

Risque de blessures par les pointes d'ionisation.

Lorsque vous saisissez les pointes d'ionisation, risque de vous perforer ou déchirer la peau des mains.

- Pendant les travaux sur l'appareil, port obligatoire de gants protecteurs (EN 388 3122).

Le fonctionnement des appareils engendre de petites quantités d'ozone. Lorsque la concentration d'ozone est très élevée et si ce gaz agit continuellement et longtemps, il peut provoquer des maux de tête, irriter les yeux, provoquer des troubles circulatoires, etc.

- Pour ne pas dépasser la concentration maximale admise par la législation au poste de travail, il faudra veiller, pendant la marche des appareils, à une ventilation suffisante.
- Vous pouvez vous procurer, auprès de HAUG GmbH & Co. KG, une expertise sur les émissions d'ozone par les systèmes d'ionisation.

ATTENTION !

L'humidité et les surfaces mouillées peuvent provoquer des éclatements d'arcs électriques et l'apparition de lignes de fuite.

Ceci rend des dégâts et un court-circuit probables dans l'appareil.

- Il faut protéger les appareils contre l'humidité et l'entrée en contact avec l'eau.

- Pour nettoyer, n'utilisez en aucun cas de nettoyeur haute pression.

Si le bloc d'alimentation n'a pas été ramené en position éteinte, des arcs électriques de contact et de séparation apparaissent lors du branchement / débranchement du connecteur haute tension.

Ceci peut endommager le bloc d'alimentation et faire apparaître un défaut.

- Ne branchez / débranchez le connecteur haute tension qu'après avoir éteint le bloc d'alimentation.

Des efforts de voilage ou de flexion imposés à l'appareil peuvent engendrer des fissures capillaires dans ses organes internes.

Ceci crée autant de lignes de fuite pour la haute tension. Ceci endommage l'appareil.

- Il ne faut jamais voiler ou incurver l'appareil.

Le fait d'exercer une traction sur le câble haute tension peut provoquer des fissures au niveau des points de contacts dans le connecteur haute tension et dans le raccord de branchement de l'appareil.

La haute tension engendre des arcs électriques dans les fissures. Ceci endommage l'appareil.

- Il est interdit de soumettre le câble haute tension à un effort de traction.

3 Utilisation conforme

Cet appareil sert à supprimer les charges électrostatiques présentes sur le papier, les feuilles, le textile, le verre, les matières plastiques, etc.

Les appareils de la série VC (EI VC, EI VCA, EI VCE, EI VCAE) ont été spécialement conçus pour les zones de production stériles telles que rencontrées dans l'industrie pharmaceutique, cosmétique et alimentaire.

REMARQUE : *Le nettoyage des appareils de la série VC doit avoir lieu avec d'autres produits de nettoyage. Nettoyez la série VC en respectant les instructions du chapitre « Nettoyage ».*

L'appareil n'est homologué que pour la haute tension alternative. Le connecteur haute tension (système X-2000) est compatible avec tous les blocs d'alimentation HAUG. Il faut raccorder l'appareil exclusivement à un bloc d'alimentation HAUG. Seuls les appareils et accessoires fournis par la Sté HAUG GmbH & Co. KG bénéficient de la garantie.

Il faut respecter les conditions d'installation et de service prescrites dans ce mode d'emploi.



AVERTISSEMENT

Risque d'explosion !

Des étincelles génératrices d'ignition peuvent éclater au niveau des appareils.

- Ne pas installer ou utiliser les appareils dans des zones où il y a risque d'explosion.

4 Description de l'appareil

Connecteur haute tension Système X-2000

Le connecteur haute tension est un système démontable. Il est donc possible de monter ou démonter le connecteur haute tension.

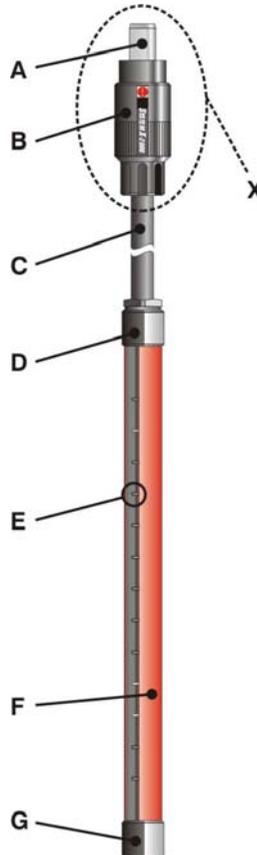


Barres d'ionisation rondes :

EI RN, EI RNE, EI RA, EI RAE, EI VS,
EI VSE, EI VSA, EI VSAE, EI HRN,
EI HRA, EI HRE, EI HRAE, EI VC, EI VCA,
EI VCE, EI VCAE, EI SL

A : Barre d'ionisation
B : Écrou à collet
C : Câble haute tension
D : Pièce initiale
E : Pointe d'ionisation
F : Contre-électrode
G : Pièce terminale

X : Connecteur haute tension (X-2000)

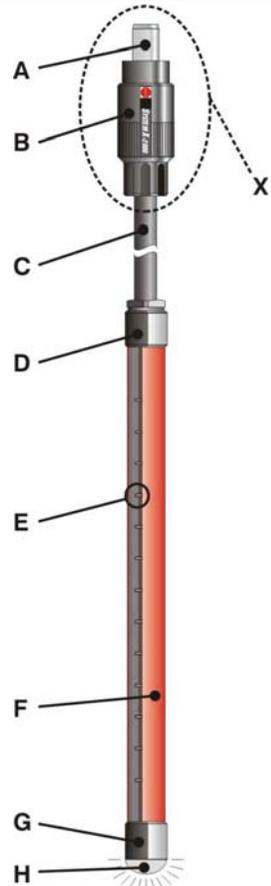


Barres d'ionisation rondes à voyant de fonctionnement :

EI RN OF, EI RA OF, EI VS OF,
EI VSA OF

- A : Barre d'ionisation
- B : Écrou à collet
- C : Câble haute tension
- D : Pièce initiale
- E : Pointe d'ionisation
- F : Contre-électrode
- G : Pièce terminale
- H : Voyant de fonctionnement

X : Connecteur haute tension (X-2000)



REMARQUE : Le voyant de fonctionnement situé à l'extrémité de l'appareil clignote pendant le service. Ce clignotement indique que l'appareil fonctionne correctement.

Si le voyant ne clignote pas pendant le service, ceci signifie qu'il y a un défaut. Tenez compte du chapitre «Dépannage».

Barres d'ionisation en tandem :
 EI RD, EI RDE, EI RDA, EI RDAE, EI VD,
 EI VDE, EI VDA, EI VDAE

Elles correspondent aux barres d'ionisation rondes. Version doublée, avec support des barres en tandem.



Barres d'ionisation rectangulaires :
 EI PS

A : Barre d'ionisation

B : Écrou à collet

C : Câble haute tension

D : Couvercle de raccordement

E : Pointe d'ionisation

F : Contre-électrode

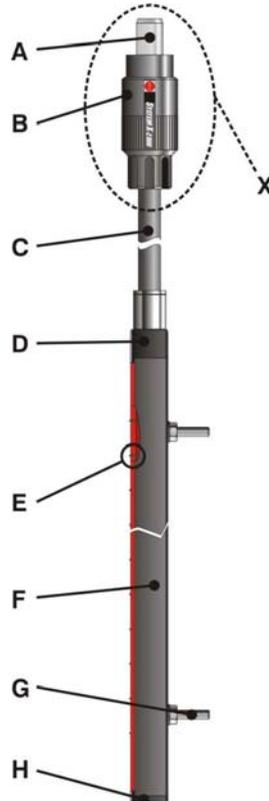
G : Vis de fixation M4

- Réglable sur toute la longueur de la barre

H : Couvercle terminal :

- Il est possible de l'enlever pour changer les vis de fixation

X : Connecteur haute tension (X-2000)



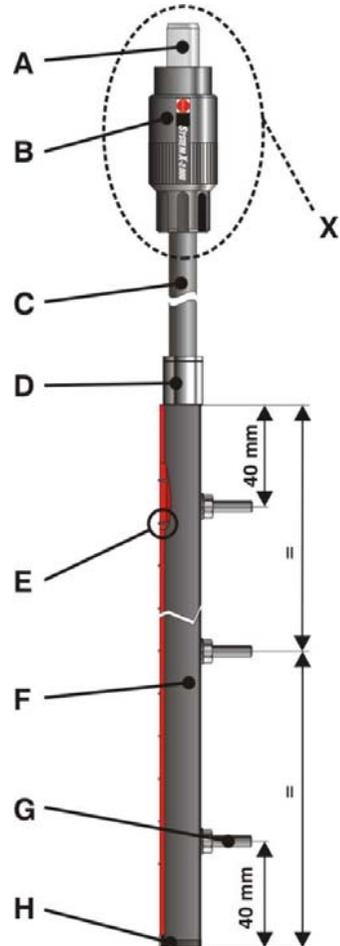
Barres d'ionisation rectangulaires :
EI PRX, EI PRV

- A : Barre d'ionisation
 B : Écrou à collet
 C : Câble haute tension
 D : Douille de branchement
 E : Pointe d'ionisation
 F : Contre-électrode
 G : Vis de fixation M4

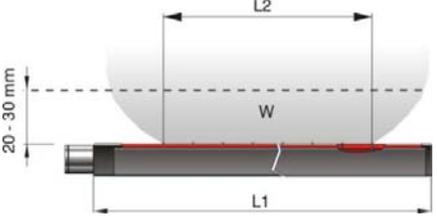
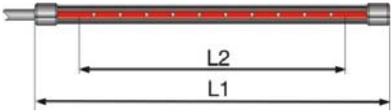
- Lorsque les barres font 500 mm et plus, une vis de fixation a été montée en plus au milieu

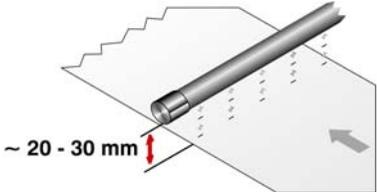
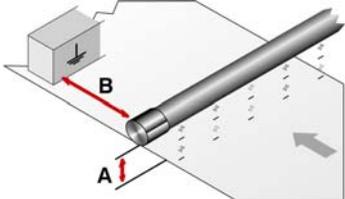
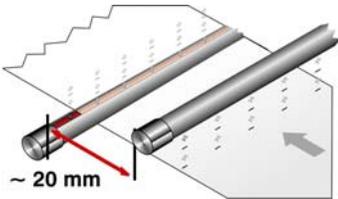
H : Couvercle terminal

X : Connecteur haute tension (X-2000)



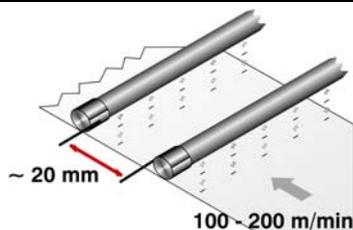
5 Installation

<p>1. Vérifiez que l'appareil correspond bien aux données fournies à la commande. S'il est endommagé, prenez contact avec la Sté HAUG GmbH & Co. KG.</p>	
<p>2. Lors de l'installation, il faut se rappeler que les appareils ont un volume d'action restreint (W). La figure ci-contre illustre approximativement le volume d'action (W).</p> <ul style="list-style-type: none"> • La longueur ($L2$) du volume d'action se calcule comme suit. 	
<p>La longueur de l'appareil ($L1$), minorée des longueurs suivantes, donne la longueur du volume d'action ($L2$).</p> <p>EI RN, EI RNE, EI RA, EI RAE $L2 = L1 - 100$ mm</p> <p>EI RN OF, EI RA OF $L2 = L1 - 130$ mm</p> <p>EI VS, EI VSE, EI VSA, EI VSAE $L2 = L1 - 120$ mm</p> <p>EI VS OF, EI VSA OF $L2 = L1 - 150$ mm</p> <p>EI RD, EI RDE, EI RDA, EI RDAE $L2 = L1 - 100$ mm</p> <p>EI VD, EI VDE, EI VDA, EI VDAE $L2 = L1 - 120$ mm</p> <p>EI HRN, EI HRA, EI HRE, EI HRAE $L2 = L1 - 100$ mm</p> <p>EI VC, EI VCA, EI VCE, EI VCAE $L2 = L1 - 120$ mm</p> <p>EI PRX, EI PRV $L2 = L1 - 40$ mm</p> <p>EI PS $L2 = L1 - 20$ mm</p> <p>EI SL $L2 = L1 - 140$ mm</p>	

<p>3. Préparez le lieu de l'installation pour qu'il se conforme aux paramètres d'installation suivants :</p>	
<p>L'écart le plus favorable entre l'appareil et le matériau ionisant est compris entre env. 20 et 30 mm. Les limites de l'effet ionisant se situent à 10 mm min. et 80 mm max.</p>	
<p>L'écart entre l'appareil et une pièce-machine (B) reliée à la terre doit être supérieur à l'écart entre l'appareil et la matériau à ioniser (A).</p>	
<p>Aucune pièce-machine reliée à la terre ne doit se trouver derrière le matériau à ioniser.</p>	
<p>En cas d'emploi de deux appareils :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Il faut en installer un au dessus, un en dessous du matériau à ioniser. • Ces appareils ne doivent pas se trouver en face l'un de l'autre. • Il faut respecter un décalage d'env. 20 mm. 	

En cas d'emploi de deux appareils avec des matériaux défilant à des vitesses élevées :

- Il faut monter les appareils les uns à côté des autres.
- Il faut respecter un écart d'env. 20 mm.



4. Fixez l'appareil dans la machine.

ATTENTION

Si les points d'ionisation que comporte l'appareil sont recouvertes par des éléments de fixation ou des pièces-machine, l'ionisation n'agira pas à ces endroits-là. Aux endroits recouverts, les salissures ou un matériau électroconducteur engendrent un arc électrique qui abîme l'appareil.

- Ne fixez jamais d'éléments de fixation au dessus des points d'ionisation.



Barres d'ionisation rondes :

Au moyen de supports, l'appareil se fixe par ses pièces initiale et terminale contre la machine. En présence d'appareils assez longs, susceptibles de s'incurver, il est possible de fixer un support de soutènement à la contre-électrode.



Barres d'ionisation rectangulaires :

L'appareil vient se fixer par les vis.



REMARQUE : *Il est possible de commander, à titre d'accessoires, de la quincaillerie de fixation et des supports de barre à la Sté HAUG GmbH & Co. KG. Voir les accessoires.*

ATTENTION

Le fait de plier ou recourber le câble haute tension peut endommager le blindage et l'isolation. Ceci provoque un court-circuit.

- Il ne faut jamais plier le câble haute tension.
- Lorsque vous le posez en courbes, veillez à ce que le rayon de courbure ne descende jamais en dessous de 50 mm.



5. Éteignez le bloc d'alimentation et sécurisez-le pour empêcher un ré-enclenchement involontaire.
6. Branchez la fiche mâle haute tension de l'appareil dans la prise haute tension du bloc d'alimentation secteur, et poussez le câble haute tension jusqu'à la butée.
7. Vissez l'écrou à collet sur la prise haute tension puis serrez à fond à la main.



REMARQUE : *L'utilisation du Tape-Roller HAUG permet de coller l'appareil avec du ruban adhésif de sorte que les pointes d'ionisation restent libres. Ceci protège l'appareil contre les fortes salissures. L'emploi du Tape Roller HAUG n'est possible que sur la version arrondie de l'appareil.*

6 Maintenance

Nettoyez les appareils au moins tous les 14 jours. Plus l'environnement est sale et plus les intervalles de nettoyage seront courts. Si l'effet ionisant diminue, un nettoyage pourra permettre d'améliorer l'effet ionisant.

Nettoyage de la série VC

ATTENTION

Des brosses et produits de nettoyage inadéquats peuvent endommager l'appareil.

- N'utilisez que des brosses à crins en fibres synthétiques, du degré de dureté « doux ».
- N'utilisez que de l'alcool pharmaceutique.

Nettoyage à sec

1. Éteignez le bloc d'alimentation et sécurisez-le pour empêcher un réenclenchement involontaire.
2. Débranchez l'appareil du bloc d'alimentation électrique.
3. Brossez les pointes d'ionisation de l'appareil avec une brosse à crins en fibres synthétiques.
4. Passez l'appareil à l'aspirateur.
5. Vérifiez si les bornes haute tension et le connecteur haute tension présentent des impuretés. Les bornes doivent être propres et sèches.
6. Rebranchez l'appareil au bloc d'alimentation.

REMARQUE : *Si le nettoyage à sec ne donne pas le résultat espéré, il faut procéder à un nettoyage humide.*

Nettoyage humide

1. Éteignez le bloc d'alimentation et sécurisez-le pour empêcher un réenclenchement involontaire.
2. Débranchez l'appareil du bloc d'alimentation électrique.
3. Humectez la brosse à crins en fibres synthétiques avec de l'alcool pharmaceutique.
4. Brossez les pointes d'ionisation de l'appareil.
5. Passez l'appareil au jet d'air comprimé propre (6 bar max.), et laissez-le sécher.
6. Vérifiez si les bornes haute tension et le connecteur haute tension présentent des impuretés. Les bornes doivent être propres et sèches.
7. Rebranchez l'appareil au bloc d'alimentation.

REMARQUE : *Après le nettoyage de zones de production stériles, désinfectez les accessoires de nettoyage.*

Nettoyage de toutes les séries sauf la VC

ATTENTION

Des brosses et produits de nettoyage inadéquats peuvent endommager l'appareil.

- Il est instamment recommandé de n'utiliser que les **accessoires de nettoyage** de la Sté HAUG GmbH & Co. KG. Voir les accessoires.

Nettoyage à sec

1. Éteignez le bloc d'alimentation et sécurisez-le pour empêcher un réenclenchement involontaire.
2. Débranchez l'appareil du bloc d'alimentation électrique.
3. Brossez les pointes d'ionisation de l'appareil avec la brosse de nettoyage spéciale **RB1**.
4. Passez l'appareil au jet d'air comprimé propre (6 bar max.).
5. Vérifiez si les bornes haute tension et le connecteur haute tension présentent des impuretés. Les bornes doivent être propres et sèches.
6. Rebranchez l'appareil au bloc d'alimentation.

REMARQUE : *Si le nettoyage à sec ne donne pas le résultat espéré, il faut procéder à un nettoyage humide.*

Nettoyage humide

1. Éteignez le bloc d'alimentation et sécurisez-le pour empêcher un réenclenchement involontaire.
2. Débranchez l'appareil du bloc d'alimentation électrique.
3. Humectez la brosse de nettoyage spéciale **RB1** avec le détergent spécial **SRM1**. Pour nettoyer, il est également possible d'utiliser le système de nettoyage spécial **RS2**.
4. Brossez les pointes d'ionisation de l'appareil.
5. Passez l'appareil au jet d'air comprimé propre (6 bar max.), et laissez-le sécher.
6. Vérifiez si les bornes haute tension et le connecteur haute tension présentent des impuretés. Les bornes doivent être propres et sèches.
7. Rebranchez l'appareil au bloc d'alimentation.

7 Suppression des défauts

Défaut	Cause	Méthode pour supprimer le défaut
Pas d'ionisation	L'appareil est encrassé	Nettoyez l'appareil
	Pas de haute tension	Vérifiez le bloc d'alimentation
		Vérifiez les branchements
Défaut dans l'appareil	Vérifiez l'appareil avec le Combicheck. Voir les accessoires.	
Le voyant de fonctionnement ne clignote pas. Seulement sur EI RN OF, EI RA OF, EI VS OF, EI VSA OF	Défaut dans le système d'ionisation	Vérifiez le bloc d'alimentation
		Vérifiez les branchements
		Vérifiez l'appareil avec le Combicheck. Voir les accessoires
Étincelles disruptives	Des souillures électroconductrices adhérent contre l'appareil	Nettoyez l'appareil
	Les pointes d'ionisation se trouvent trop près d'un matériau électroconducteur	Augmentez l'écart par rapport à la cause
	L'appareil est endommagé	Mettez immédiatement l'appareil hors service et sécurisez-le pour empêcher son réenclenchement

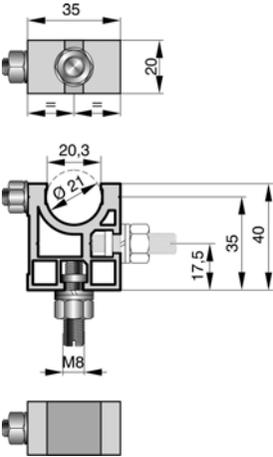
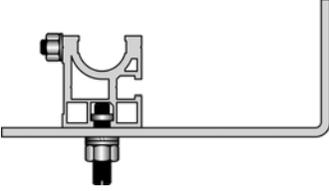
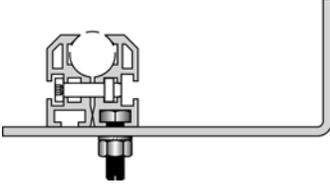
REMARQUE : *Si cela n'a pas permis de supprimer le dérangement, veuillez renvoyer l'appareil et le bloc d'alimentation à la Sté HAUG GmbH & Co. KG pour vérification (adresse : voir au dos).*

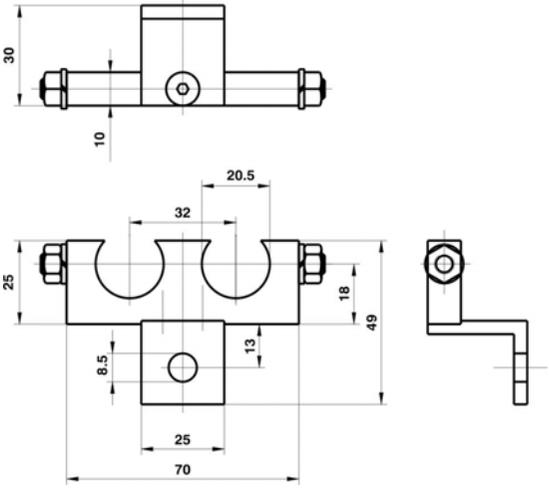
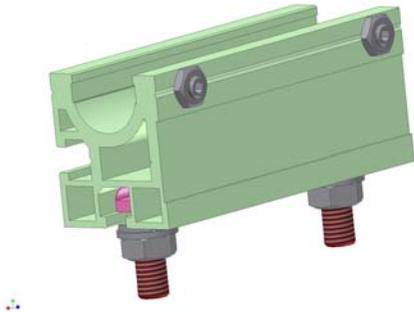
8 Accessoires

Article	Figures	N° de référence
Bloc d'alimentation HAUG		Sur demande
Détergent spécial SRM1		10.7220.000
Brosse spéciale RB1		10.7218.000
Système spécial de nettoyage RS2		10.7218.004
Brosse circulaire pour le système spécial de nettoyage		X - 5677
HAUG Tape-Roller		10.0008.000
Ruban adhésif « crépon »		X - 0167
Ruban isolant en polyester		X - 7793
Combicheck		12.7231.000

Article	Figures	N° de référence
Petite cornière rainure continue		X - 0423
Grande cornière		X - 0404
Support spécial "Klick-Zack"		10.0004.000

Article	Figures	N° de référence
Support fermé		10.0227.000
Support de bridage, plage de serrage 18–20 mm		10.0268.000

Article	Figures	N° de référence
Bloc, mi-ouvert	 <p>Technical drawing of a semi-open block. The drawing shows three views: a top view, a side view, and a front view. The top view shows a rectangular block with a width of 35 and a height of 20. The side view shows a block with a diameter of 21 and a length of 40. The front view shows a block with a diameter of 21 and a length of 35. The drawing also shows a detail of the block with a diameter of 21 and a length of 17.5. The drawing is labeled with dimensions: 35, 20, 20.3, Ø 21, 17.5, 35, 40, and M8.</p>	10.0301.000
Kit : Bloc mi-ouvert, avec grande cornière	 <p>Technical drawing of a semi-open block with a large L-shaped bracket. The drawing shows a side view of the block with the bracket attached. The bracket is L-shaped and has a long horizontal arm and a vertical arm.</p>	10.0203.000
Kit : Support de bri- dage avec grande cornière	 <p>Technical drawing of a support with a large L-shaped bracket. The drawing shows a side view of the support with the bracket attached. The support has a circular opening and a central hole. The bracket is L-shaped and has a long horizontal arm and a vertical arm.</p>	10.0266.000

Article	Figures	N° de référence
<p>Support pour barres d'ionisation en tandem</p>		10.0379.000
<p>Traverse : - La longueur dépend de la barre d'ionisation - Vis de fixation (M8) mobiles</p>		06.0100.030

9 Caractéristiques techniques

9.1 Tension d'alimentation

Tension débitée par le bloc d'alimentation HAUG	7 – 8 kV CA
---	-------------

9.2 Conditions environnementales

Il est interdit d'utiliser l'appareil dans des zones à risques d'explosion	
Utilisation seulement dans des locaux	
Température :	
Plage d'utilisation nominale	+5 °C à +45 °C
Plage d'utilisation nominale EI HRN, EI HRA, EI HRE, EI HRAE	+5 °C à +130 °C
Plage limite pour stockage et transport	-15 °C à +60 °C
Humidité de l'air :	
Plage d'utilisation nominale	20 % à 65 % RF
Plage limite pour stockage et transport	0 % à 85 % RF

9.3 Dimensions

Type	Section	Longueur
EI RN, EI RNE, EI RN OF, EI RA, EI RAE, EI RA OF	Ø 20 mm	150 – 2500 mm
EI VS, EI VSE, EI VS OF, EI VSA, EI VSAE, EI VSA OF	Ø 20 mm	150 – 2500 mm
EI RD, EI RDE, EI RDA, EI RDAE	Ø 20 mm	150 – 2500 mm
EI VD, EI VDE, EI VDA, EI VDAE	Ø 20 mm	150 – 2500 mm
EI HRN, EI HRA, EI HRE, EI HRAE	Ø 20 mm	150 – 2500 mm
EI VC, EI VCE, EI VCA, EI VCAE	Ø 20 mm	150 – 2500 mm
EI PRX	14 x 14 mm	60 – 1500 mm
EI PRV	14 x 16 mm	60 – 1500 mm
EI PS	14 x 16,5 mm	60 – 1500 mm
EI SL	Ø 25 mm	150 – 2500 mm
Câble haute tension	-	Selon spécif. Client

10 Mise hors service

1. Éteignez la machine et sécurisez-la pour empêcher un réenclenchement involontaire.
2. Éteignez le bloc d'alimentation et sécurisez-le pour empêcher un réenclenchement involontaire.
3. Débranchez l'appareil du bloc d'alimentation électrique.
4. Déposez et sortez l'appareil de la machine.

11 Mise au rebut

Lors de la mise au rebut de l'appareil, vous devrez suivre et respecter les dispositions nationales et régionales régissant l'élimination des déchets.

made by



HAUG GmbH & Co. KG

Friedrich-List-Straße 18
D-70771 Leinfelden-Echterdingen
Telefon 07 11 / 94 98 - 0
Telefax 07 11 / 94 98 - 298

www.haug.de
E-Mail: info@haug.de

HAUG Biel AG

Postfach
CH-2500 Biel/Bienne 6
Johann-Renfer-Strasse 60
CH-2500 Biel/Bienne 6
Telefon 0 32 / 3 44 96 96
Telefax 0 32 / 3 44 96 97

www.haug.de
E-Mail: info@haug-biel.ch