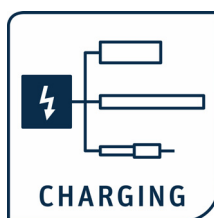


Mode d'emploi



F01029y



Electrode de charge ponctuelle R23ATR

BA-fr-3021-2508

Index

1	Vue d'ensemble et dimensions	5
1.1	Electrode de charge ponctuelle R23ATR/L	5
1.2	Electrode de charge ponctuelle R23ATR/R	6
1.3	Electrode de charge ponctuelle R23ATR11	7
1.4	Electrode de charge ponctuelle R23ATR13	8
1.5	Differents modèles d'électrode de charge ponctuelle.	9
1.5.1	Electrode de charge ponctuelle R23ATR	9
1.5.2	Electrode de charge ponctuelle R23ATR11	10
1.5.3	Electrode de charge ponctuelle R23ATR13	11
2	Sécurité	12
2.1	Symboles de danger	12
2.2	Utilisation conforme	12
2.3	Sécurité du travail et sécurité de fonctionnement	13
2.4	Protection anti-contact	16
2.5	Contrôle des résistances de protection - protection anti-contact	16
2.6	Perfectionnement technique	16
3	Installation et montage	17
3.1	Montage de l'électrode de charge ponctuelle	17
3.2	Distance entre les pointes d'émission et la bande de matériau	18
3.3	Installation des câbles de haute tension.	18
3.4	Câble de haute tension sur l'électrode de charge	19
3.4.1	Version avec câble de haute tension fixe	19
3.4.2	Version avec câble amovible	19
3.5	Branchement du câble de haute tension de l'électrode au générateur KNH34 / KNH64, KNH35 / KNH65.	20
3.6	Branchement du câble de haute tension de l'électrode au générateur PCSC	21
3.7	Déconnexion du câble de haute tension	22
4	Fonctionnement	23
4.1	Réglage de la tension de service	23
5	Entretien	24
6	Elimination des défauts	25
7	Mise hors service / Élimination appropriée	25
8	Caractéristiques techniques	26
9	Pièces détachées et accessoires	27
	Déclaration de Conformité	30
	UKCA Conformité	31

Cher client,

L'électrode de charge ponctuelle R23ATR est une électrode solide permettant la charge ponctuelle ou en bordure de surfaces non conductrices. Cette électrode est mise en oeuvre dans tous les domaines où la charge électrostatique doit être utilisée de façon pratique dans le processus de production ; ceci est par exemple le cas de la fixation des bordures lors de la fabrication des feuilles plastiques.

L'électrode de charge ponctuelle est montée juste après la filière plate de l'extrudeuse. Les deux bords des feuilles plastiques sont soumises à une charge électrostatique à l'aide de l'électrode et ainsi fixées sur le cylindre refroidisseur. Cette méthode permet de réduire considérablement l'effet de "neck-in" (rétraction).

Les électrodes de charge ponctuelle R23ATR/_ et R23ATR13/_ fonctionnent avec une haute tension maximale de 30 kV DC ; selon la version, l'électrode R23ATR11 fonctionne avec une haute tension maximale de 60 kV DC et peut aussi être utilisée en présence de températures ambiantes élevées.

L'atout de l'électrode de charge ponctuelle R23ATR est sa capacité de fonctionnement avec une, deux ou trois pointes d'émission échangeables. La géométrie des pointes d'émission peut être réglée à volonté, permettant ainsi une adaptation optimale à votre processus de production. L'électrode de charge ponctuelle peut être mise en oeuvre à l'horizontale, à la verticale tout comme dans les endroits exigus.

Afin d'éviter des dommages corporels et matériels, lire attentivement le présent Mode d'emploi avant de mettre l'appareil en service.

Si vous avez des questions, suggestions ou idées de perfectionnement, n'hésitez pas à nous contacter. Nous nous réjouissons de tout échange avec les utilisateurs de nos appareils.

1. Vue d'ensemble et dimensions

1.1 Electrode de charge ponctuelle R23ATR/L

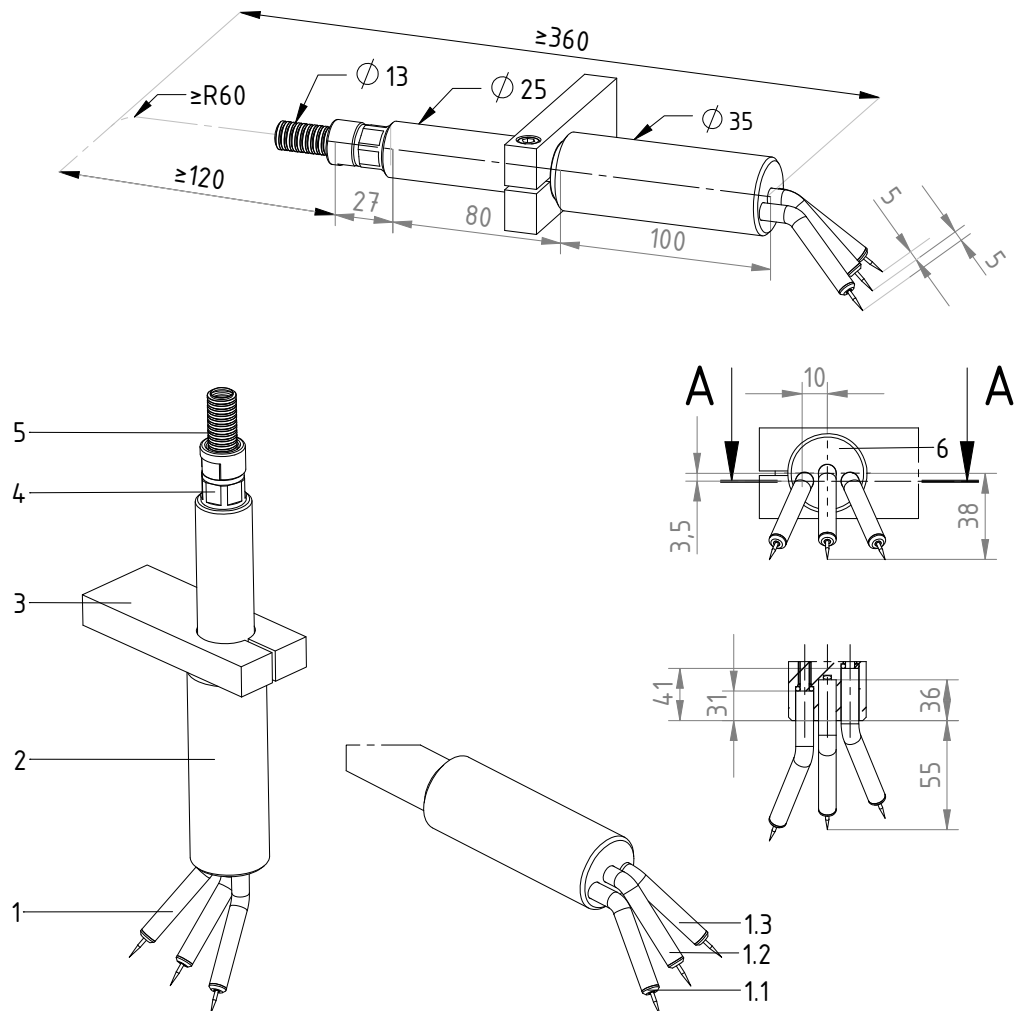


Fig. 1:
Electrode de
charge ponctuelle
R23ATR/L

- 1 Pointes d'émission
- 2 Corps de base en PU
- 3 Support de montage en matière plastique armée par fibres de verre (côté client)
- 4 Raccord de câble vissé
- 5 Câble de haute tension, démontable, pour le branchement au générateur de haute tension (selon le modèle, soit intégré de manière fixe, soit accessoire à commander séparément)
- 6 Dispositions des trous et profondeur de montage des pointes d'émission

Z-116463ay_1

1.2 Electrode de charge ponctuelle R23ATR/R

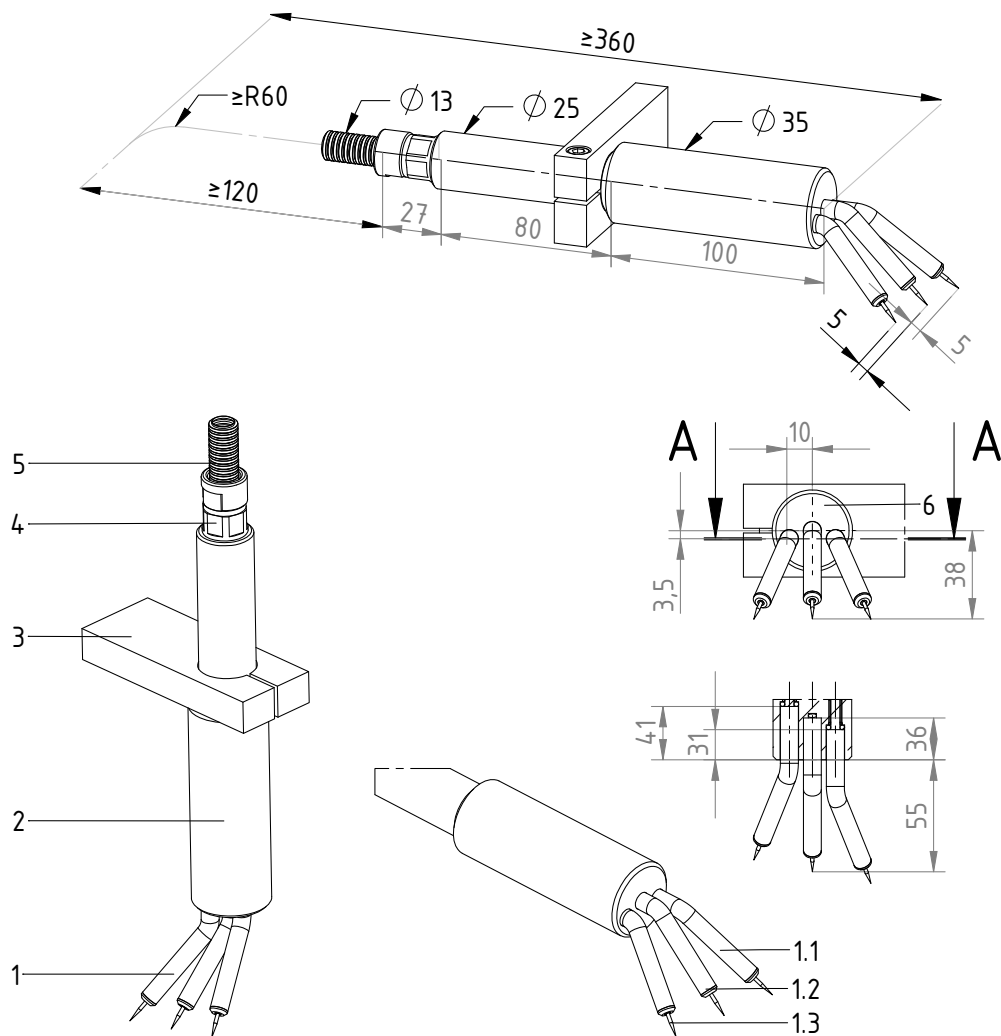


Fig. 2:
Electrode de
charge ponctuelle
R23ATR/R

- 1 Pointes d'émission
- 2 Corps de base en PU
- 3 Support de montage en matière plastique armée par fibres de verre (côté client)
- 4 Raccord de câble vissé
- 5 Câble de haute tension, démontable, pour le branchement au générateur de haute tension (selon le modèle, soit intégré de manière fixe, soit accessoire à commander séparément)
- 6 Dispositions des trous et profondeur de montage des pointes d'émission

1.3 Electrode de charge ponctuelle R23ATR11

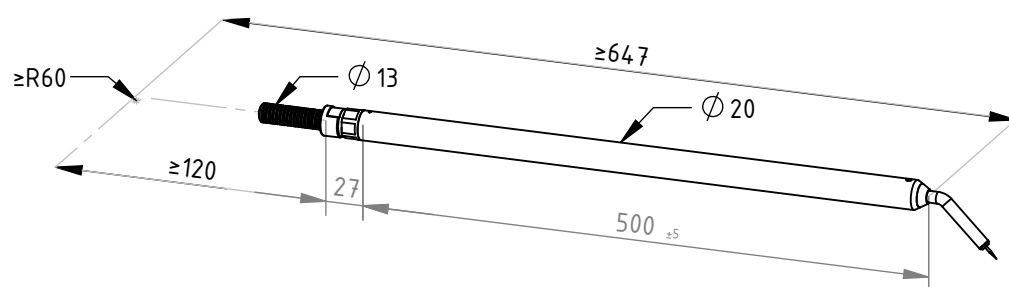
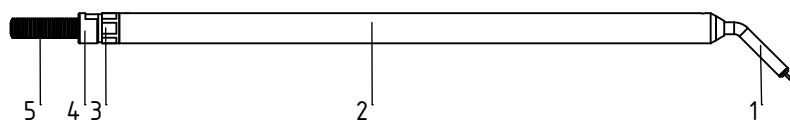


Fig. 3:
Electrode de
charge ponctuelle
R23ATR11



- 1 Pointe d'émission
- 2 Corps de base en PU
- 3 Raccord de câble vissé
- 4 Câble de haute tension, démontable, pour le branchement au générateur de haute tension (selon le modèle, soit intégré de manière fixe, soit accessoire à commander séparément)
- 5 Gaine de protection

Z-116539cy_1

1.4 Electrode de charge ponctuelle R23ATR13

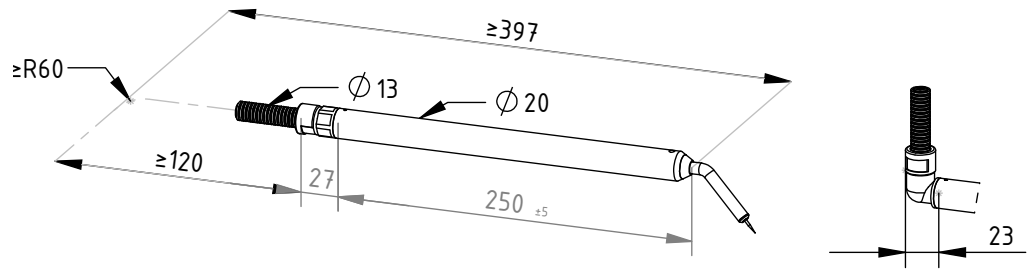
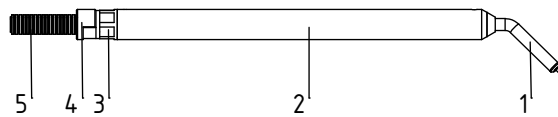


Fig. 4:
Electrode de
charge ponctuelle
R23ATR13



- 1 Pointe d'émission
- 2 Corps de base en PU
- 3 Raccord de câble vissé
- 4 Câble de haute tension, démontable, pour le branchement au générateur de haute tension (intégré de manière fixe)
- 5 Gaine de protection (en option)

Z-116539cy_2

1.5 Différents modèles d'électrode de charge ponctuelle

1.5.1 Electrode de charge ponctuelle R23ATR

Fig. 5:
Electrode de
charge ponctuelle
R23ATR

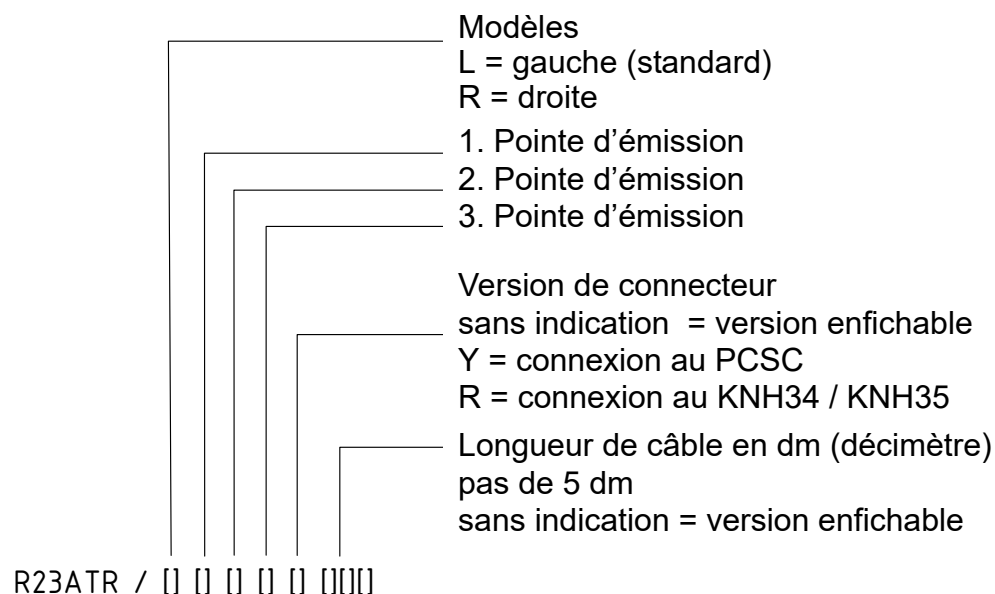
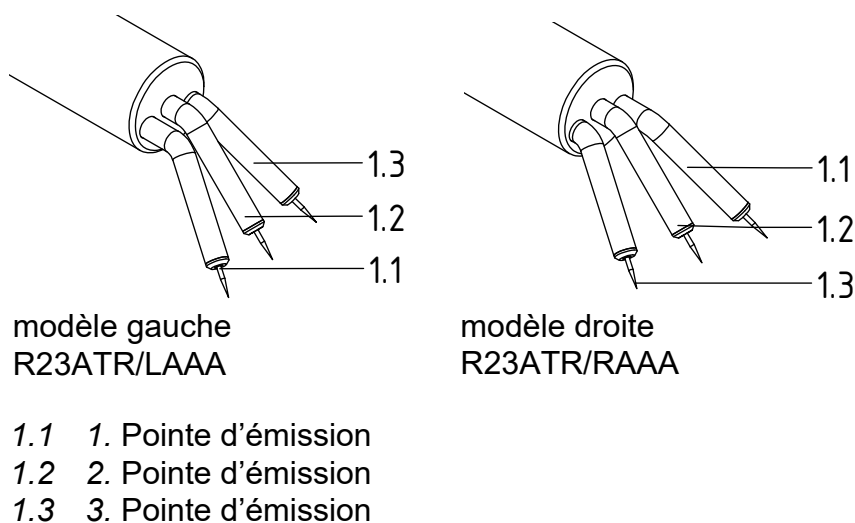


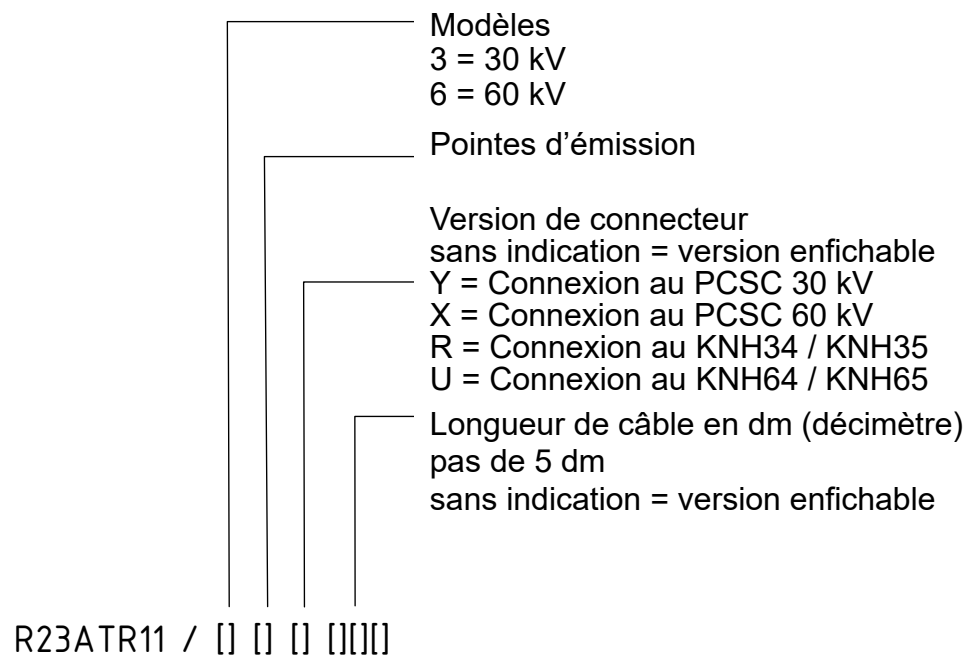
Fig. 6:
Electrode de
charge ponctuelle
R23ATR
modèles gauche
et droite



Aperçu pointes d'émission : voir tableau Chapitre 9

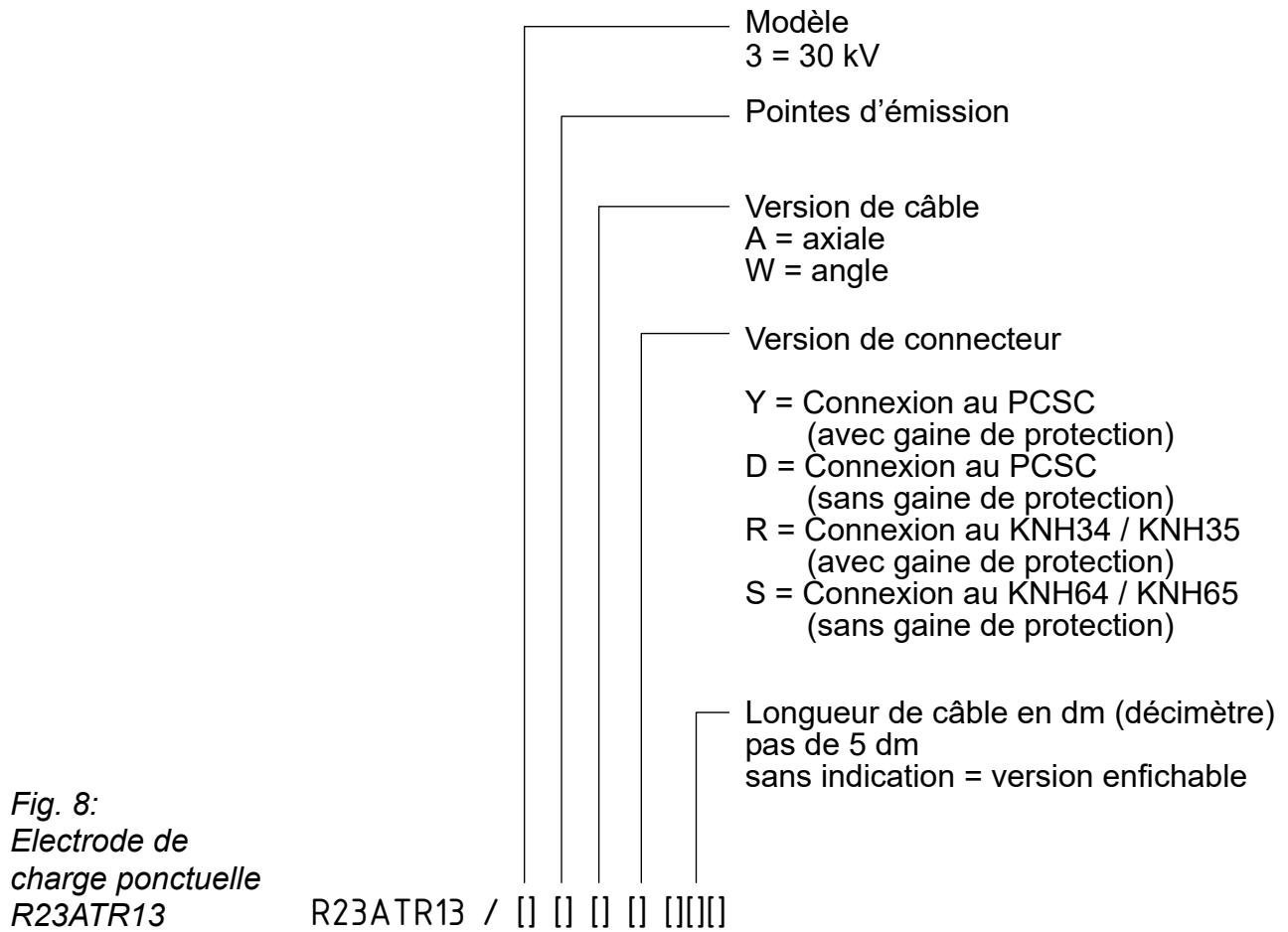
1.5.2 Electrode de charge ponctuelle R23ATR11

Fig. 7:
Electrode de
charge ponctuelle
R23ATR11



Aperçu pointes d'émission : voir tableau Chapitre 9

1.5.3 Electrode de charge ponctuelle R23ATR13



Aperçu pointes d'émission : voir tableau Chapitre 9

09308X4gy_3

2. Sécurité

En matière de sécurité, les appareils ont été conçus, construits et contrôlés conformément à l'état actuel de la technique ; ils ont quitté nos usines dans un état irréprochable au niveau de la sécurité. Néanmoins, en cas de mauvaise manipulation des appareils, ils peuvent générer des risques tant corporels que matériels. C'est la raison pour laquelle il est impératif de lire le présent Mode d'emploi dans son intégralité et de respecter strictement les consignes de sécurité.

Pour les conditions de garantie, veuillez consulter les conditions générales de vente (CGV) sur www.eltex.de.

2.1 Symboles de danger

Dans le présent Mode d'emploi, les dangers pouvant survenir lors de l'utilisation des appareils sont mis en valeur par les symboles suivants :



Avertissement !

Dans ce manuel, ce symbole caractérise les opérations susceptibles, en cas de mauvaise manipulation, de constituer un danger corporel pour les personnes.



Attention !

Dans ce manuel, ce symbole caractérise toutes les opérations susceptibles de constituer un danger matériel.

2.2 Utilisation conforme

Les électrodes de charge ponctuelle de la gamme R23ATR doivent être exclusivement mises en oeuvre pour la charge de champs électrostatiques sur les matériaux du type feuilles plastiques, papier, tissus et autres matériaux non conducteurs dans l'objectif d'une amélioration des déroulements de processus. Les électrodes de charge ponctuelle R23ATR et R23ATR13 doivent uniquement être utilisées avec les générateurs Eltex jusqu'à une tension maximale de 30 kV DC ; selon la version, l'électrode R23ATR11 peut être utilisée jusqu'à une tension maximale de 60 kV DC. Pour l'utilisation avec le générateur POWER CHARGER de type PCSC Eltex, des versions avec câble de haute tension à connexion fixe sont proposées.

En cas d'utilisation incorrecte et non conforme aux fins prévues, le fabricant déclinera toute responsabilité et refusera toute garantie.

Toute transformation ou modification des appareils est formellement interdite.

N'utiliser que des pièces détachées d'origine et des accessoires de la marque Eltex.

2.3 Sécurité du travail et sécurité de fonctionnement



Avertissement !

Danger d'électrocution !

Observer strictement les consignes suivantes et le [chapitre 2 "Sécurité", page 12](#) complet !

- Avant d'éliminer les dérangements et de procéder à des travaux de nettoyage et d'entretien sur l'appareil, désactiver l'alimentation et couper la tension (voir [chapitre 5 "Entretien", page 24](#)), [chapitre 6 "Elimination des défauts", page 25](#)).
- La machine sur laquelle les électrodes de charge sont montées doit elle aussi être hors service pendant tous les travaux (voir [chapitre 5 "Entretien", page 24](#)), [chapitre 6 "Elimination des défauts", page 25](#)).
- Seuls des électriciens qualifiés sont autorisés à réaliser tous les travaux (voir [chapitre 5 "Entretien", page 24](#)), [chapitre 6 "Elimination des défauts", page 25](#)).
- Les électrodes absorbent passivement de l'énergie de la bande de matériau en défilement. Le câble haute tension doit être branché à l'alimentation ou relié à la terre. Si le câble haute tension n'est pas raccordé, la charge est appliquée dans toute son intensité sur la prise. Cela peut provoquer une décharge à étincelles et peut constituer un risque de dommage corporel. Toute prise haute tension non enfichée est formellement interdite et doit être reliée à la terre (voir [chapitre 5 "Entretien", page 24](#)).
- Pour le montage, seul un matériau non conducteur (par ex. une matière plastique armée par fibres de verre) peut être mis en oeuvre (voir [chapitre 3.1 "Montage de l'électrode de charge ponctuelle", page 17](#)).
- Si des personnes travaillent à proximité de l'électrode de charge, prévoyez sur l'électrode une protection mécanique excluant tout contact intempestif.
La protection doit être montée à une distance minimale de 60 mm de l'électrode et des pointes d'émission !
Le dispositif de blindage doit être constitué de matière plastique armée par fibres de verre ou d'un autre isolant présentant les mêmes caractéristiques. Si le dispositif de blindage est réalisé en un matériau conducteur, il devra être mis à la terre (voir [chapitre 3.1 "Montage de l'électrode de charge ponctuelle", page 17](#)).
- En cas de réglage de l'électrode sous tension de service, veiller à ce que l'électrode soit propre et sèche et que ni le câble ni l'électrode ne soit endommagé. Toute humidité, encrassement et dommage peut provoquer une décharge électrique. Lors du réglage de l'électrode sous tension de service, l'utilisateur est tenu de porter des chaussures anti-statiques (voir [chapitre 3.2 "Distance entre les pointes d'émission et la bande de matériau", page 18](#)).

- S'assurer en particulier que les appareils ne sont pas encrassés. Un tel encrassement risque de perturber le bon fonctionnement des appareils et de les user prématurément.
- Lors de l'acheminement du câble, opter pour des points de fixation tels que le câble ne puisse pas subir de dommages mécaniques, par exemple en frottant contre des pièces de la machine en rotation (voir [chapitre 3.3 "Installation des câbles de haute tension", page 18](#)).
- Pour les applications avec des électrodes en mouvement, les câbles de haute tension doivent être fixés de façon qu'ils ne décrivent aucun mouvement dans les zones de connexion (voir [chapitre 3.3 "Installation des câbles de haute tension", page 18](#)).
- Ne pas faire courir les câbles sur des arêtes vives (rayon de courbure < 5 mm), voir [chapitre 3.3 "Installation des câbles de haute tension", page 18](#).
- Lors du montage des câbles de haute tension, veiller à ce que le rayon de courbure soit d'au moins 10 fois le diamètre extérieur (voir [chapitre 3.3 "Installation des câbles de haute tension", page 18](#)).
- Les câbles de haute tension ne doivent pas être fixés avec des serre-câble métalliques (voir [chapitre 3.3 "Installation des câbles de haute tension", page 18](#)).
- Respecter une distance minimale de 50 mm entre les câbles basse tension et les câbles haute tension. Si ceci n'est pas possible, blinder les câbles basse tension (voir [chapitre 3.3 "Installation des câbles de haute tension", page 18](#)).
- Si les câbles haute tension sont acheminés à travers des orifices percés dans des matériaux conducteurs mis à la terre, le diamètre minimal D de ces orifices doit être calculé selon la formule suivante, à partir de l'épaisseur de la paroi du matériau percé :

$$\text{Diamètre D (mm)} = 60 \text{ mm}^2 / \text{épaisseur de paroi (mm)}$$
 Exemple : épaisseur de paroi 2 mm : $D = 60 \text{ mm}^2 / 2 \text{ mm} = 30 \text{ mm}$.
 Les bords des orifices doivent avoir un rayon le plus grand possible et les câbles doivent être centrés à l'aide d'une pièce isolante (voir [chapitre 3.3 "Installation des câbles de haute tension", page 18](#)).
- Si des objets conducteurs, n'étant pas mis à la terre, se trouvent à proximité ($\leq 2 \text{ m}$) du câble de haute tension, des charges par influence et des décharges disruptives risquent de se former. Pour cette raison, ces objets doivent être mis à la terre (voir [chapitre 3.3 "Installation des câbles de haute tension", page 18](#)).
- Le câble de haute tension est raccordé à l'électrode par un connecteur. Toute manipulation du connecteur n'est autorisée que hors tension (voir [chapitre 3.4.2 "Version avec connexion de câble amovible", page 19](#)).
- Le câble de haute tension doit être introduit à fond (90 mm sur KNH34/KNH35, 120 mm sur KNH64/KNH65) dans l'entrée ! La zone d'introduction du câble de haute tension doit être propre (voir [chapitre 3.5](#)

"Branchement du câble de haute tension de l'électrode au générateur KNH34 / KNH64, KNH35 / KNH65", page 20).

- Le câble de haute tension doit être introduit à fond (150 mm) dans l'entrée ! La zone d'introduction du câble de haute tension doit être propre (voir [chapitre 3.6 "Branchement du câble de haute tension de l'électrode au générateur PCSC", page 21](#)).
- Evitez impérativement la formation d'étincelles sur l'électrode. Diminuez la haute tension ou augmentez la distance par rapport au matériau (voir [chapitre 4.1 "Réglage de la tension de service", page 23](#)).
- Lors du nettoyage, ne plonger pas les électrodes et les câbles de haute tension dans du solvant et ne pas endommager les pointes d'émission des électrodes. Veiller à ce que le solvant se soit totalement évaporé avant de remettre l'électrode en service (voir [chapitre 5 "Entretien", page 24](#)).
- À intervalles réguliers ainsi qu'avant la mise en service de l'installation, vérifier si les appareils et les câbles de haute tension sont en parfait état. En cas de dommage, l'éliminer dans les règles de l'art avant de remettre les appareils en service.
- Ne pas entrer en contact avec les pointes d'émission - risque de blessure.
Lorsque l'appareil est alimenté en tension, la réaction subite provoquée par la décharge électrique risque de causer des accidents consécutifs ; l'électrode en elle-même est protégée contre les contacts accidentels. En cas de contact unique avec l'électrode (≤ 20 pointes), l'énergie transmise est si faible qu'il n'y a pas de risque de blessure.
- Risque potentiel pour les porteurs de pacemaker
Un contact avec la main de plusieurs pointes d'émission peut supprimer ou générer une seule impulsion. Une telle et unique impulsion est sans importance. Un contact répété dans un court laps de temps est impossible car le stimuli électrique provoque un effet d'avertissement.
- Lors du fonctionnement des appareils, de l'ozone (O_3) peut se former en petites quantités aux pointes d'émission, en fonction de multiples critères tels que le lieu de montage, le courant et la tension des électrodes, la circulation de l'air, etc.
S'il est imposé de respecter une concentration maximale d'ozone sur le poste de travail situé sur le lieu de montage des électrodes, il convient alors de mesurer cette concentration sur le lieu concerné.
- Risque de charge de personnes
Si les électrodes ont été installées conformément aux règles de l'art, un risque de charge des personnes est peu probable. Par principe, le port de chaussures conductrices est obligatoire.
Il importe de respecter les documents nationaux qui se rapportent aux charges électrostatiques (par ex. TRGS 727 en Allemagne).

2.4 Protection anti-contact

Étant donné que le montage et le lieu d'implantation des appareils ne nous sont pas connus, prévoir le cas échéant une protection anti-contact, conformément aux prescriptions de la Caisse de prévoyance contre les accidents (par ex. DGUV V3 en Allemagne), afin d'éviter que des personnes ne puissent entrer en contact de façon inopinée avec les électrodes et les pièces conductrices de haute tension. Si la protection anti-contact est réalisée en un matériau conducteur, la mettre à la terre.

2.5 Contrôle des résistances de protection - protection anti-contact

Les résistances de protection doivent être soumises à une contre-vérification et à un contrôle visuel. Les intervalles de contrôle sont spécifiés dans les directives de prévention des accidents en vigueur (p. ex. DGUV V3 pour l'Allemagne).

S'assurer du bon fonctionnement des résistances protectrices au moyen d'un appareil de mesure approprié. La tension de test doit être de 1000 V. La valeur de résistance mesurée entre le raccord de haute tension et la pointe d'émission ne doit pas être inférieure 234 MOhm et ne doit pas dépasser 286 MOhm.

2.6 Perfectionnement technique

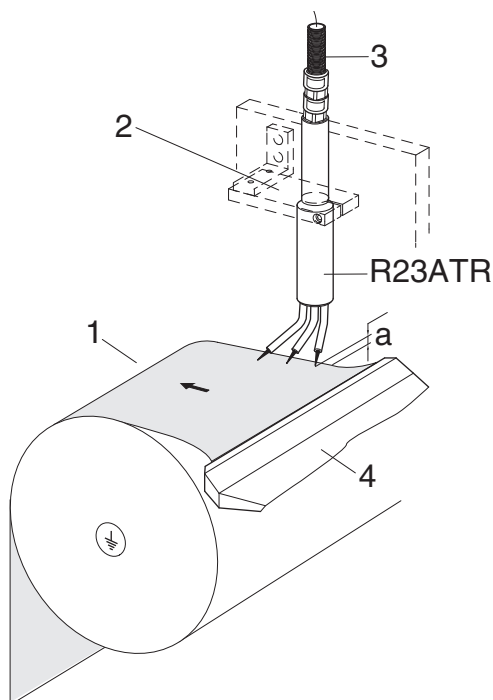
Le fabricant se réserve le droit d'adapter les caractéristiques techniques de ses dispositifs à l'évolution du progrès sans pour cela en informer sa clientèle au préalable. Pour recevoir des informations sur les mises à jour, modifications et compléments éventuels du présent mode d'emploi, n'hésitez pas à contacter la société Eltex.

3. Installation et montage



3.1 Montage de l'électrode de charge ponctuelle

L'électrode de charge est fixée à la machine par le biais d'un support en matière non conductrice. La Fig. 9 présente un exemple de montage possible. L'électrode de charge ponctuelle peut être montée à l'horizontale ou à la verticale. Pour le montage, seul un matériau non conducteur (par ex. une matière plastique armée par fibres de verre) peut être mis en oeuvre.



- 1 Feuille plastique
- 2 Support en matière plastique
- 3 Câble de haute tension
- 4 Filière plate
- a Distance entre la pointe et le matériau

Fig. 9:
Montage



Avertissement !

Danger d'électrocution !

Si des personnes travaillent à proximité de l'électrode de charge, prévoyez sur l'électrode une protection mécanique excluant tout contact intempestif.

La protection doit être montée à une distance minimale de 60 mm de l'électrode et des pointes d'émission !

Le dispositif de blindage doit être constitué de matière plastique armée par fibres de verre ou d'un autre isolant présentant les mêmes caractéristiques. Si le dispositif de blindage est réalisé en un matériau conducteur, il devra être mis à la terre.

Z00505y

3.2 Distance entre les pointes d'émission et la bande de matériau

La distance optimale a par rapport au matériau est de 20 à 40 mm pour une tension de service comprise entre 15 et 25 kV. En cas de charge de zones marginales, une distance de 10 mm pour une tension de service maximale de 20 kV est aussi possible afin d'éviter l'effet de "neck-in" (voir Fig. 9).



Attention !

En cas de réglage de l'électrode sous tension de service, veiller à ce que l'électrode soit propre et sèche et que ni le câble ni l'électrode ne soit endommagé. Toute humidité, encrassement et dommage peut provoquer une décharge électrique. Lors du réglage de l'électrode sous tension de service, l'utilisateur est tenu de porter des chaussures antistatiques.



3.3 Installation des câbles de haute tension

- Lors de l'acheminement du câble, opter pour des points de fixation tels que le câble ne puisse pas subir de dommages mécaniques, par exemple en frottant contre des pièces de la machine en rotation.
- Pour les applications avec des électrodes en mouvement, les câbles de haute tension doivent être fixés de façon qu'ils ne décrivent aucun mouvement dans les zones de connexion.
- Ne pas faire courir les câbles sur des arêtes vives (rayon de courbure < 5 mm).
- Lors du montage des câbles de haute tension, veiller à ce que le rayon de courbure soit d'au moins 10 fois le diamètre extérieur.
- Les câbles de haute tension ne doivent pas être fixés avec des serre-câble métalliques.
- Respecter une distance minimale de 50 mm entre les câbles basse tension et les câbles haute tension. Si ceci n'est pas possible, blinder les câbles basse tension.
- Si les câbles haute tension sont acheminés à travers des orifices percés dans des matériaux conducteurs mis à la terre, le diamètre minimal D de ces orifices doit être calculé selon la formule suivante, à partir de l'épaisseur de la paroi du matériau percé :
$$\text{Diamètre } D \text{ (mm)} = 60 \text{ mm}^2 / \text{épaisseur de paroi (mm)}.$$

Exemple : épaisseur de paroi 2 mm : $D = 60 \text{ mm}^2 / 2 \text{ mm} = 30 \text{ mm}.$
Les bords des orifices doivent avoir un rayon le plus grand possible et les câbles doivent être centrés à l'aide d'une pièce isolante.
- Si des objets conducteurs, n'étant pas mis à la terre, se trouvent à proximité ($\leq 2 \text{ m}$) du câble de haute tension, des charges par influence et des décharges disruptives risquent de se former. Pour cette raison, ces objets doivent être mis à la terre.

3.4 Câble de haute tension sur l'électrode de charge

3.4.1 Version avec câble de haute tension à connexion fixe

Si l'électrode de charge ponctuelle des types R23ATR et R23ATR11 est utilisée en combinaison avec le générateur de charge PCSC, il est impératif d'utiliser la version avec câble de haute tension à connexion fixe.

3.4.2 Version avec connexion de câble amovible



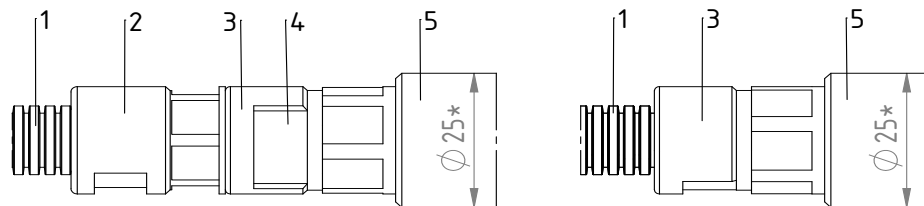
Le câble de haute tension est raccordé à l'électrode par un connecteur. Toute manipulation du connecteur n'est autorisée que hors tension.

Attention !

A l'aide d'un tournevis (Fig. 10), ouvrir le clip (4) du raccord vissé du câble et dégager le câble de haute tension avec le flexible (1) et l'adaptateur (2) du corps de l'électrode (5). Introduire le nouveau câble de haute tension avec le flexible (1) et l'adaptateur (2) **à fond** (le connecteur à lamelles s'enclenche nettement) dans l'électrode. Remonter l'adaptateur (2) et fixer avec le clip (4).

Fig. 10:
R23ATR
Connecteur du
câble de haute
tension

* R23ATR11: Ø20



- 1 Gaine de protection
- 2 Adaptateur
- 3 Raccord vissé du câble : noir pour R23ATR et R23ATR11/3
jaune pour R23ATR11/6
- 4 Clip
- 5 Corps de l'électrode

Z-116463_3y

3.5 Branchement du câble de haute tension de l'électrode au générateur KNH34 / KNH64, KNH35 / KNH65



Avertissement !

Risque d'électrocution !

Ne réaliser ces opérations que si :

- la tension d'alimentation du générateur a été interrompue,
- la machine est à l'arrêt car que les électrodes se chargent lorsque la bande de matériau est en mouvement.

Procédure à suivre :

Raccorder les électrodes au moyen du câble de haute tension préconfec-tionné. Introduire les câbles de haute tension à fond dans la fiche.

Ensuite, fixer l'adaptateur dans la fiche à l'aide d'un clip (voir figure).

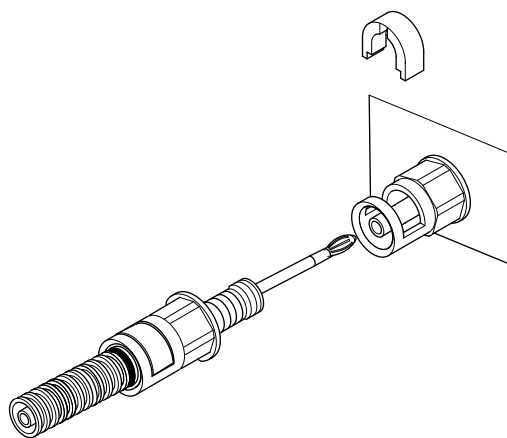


Fig. 11:
Connection du
câble de haute
tension

Avertissement !

Le clip doit être enfoncé à fond.

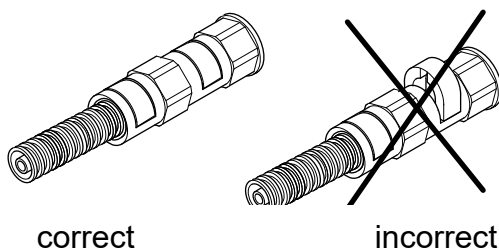


Fig. 12:
Mise en place du
clip



Attention !

Le câble de haute tension doit être introduit à fond (90 mm sur KNH34/KNH35, 120 mm sur KNH64/KNH65) dans l'entrée ! La zone d'introduc-tion du câble de haute tension doit être propre.

3.6 Branchement du câble de haute tension de l'électrode au générateur PCSC



Avertissement !

Risque d'électrocution !

Ne réaliser ces opérations que si :

- la tension d'alimentation du générateur a été interrompue,
- la machine est à l'arrêt car que les électrodes se chargent lorsque la bande de matériau est en mouvement.

Procédure à suivre :

Raccorder les électrodes au moyen du câble de haute tension préconfectionné. Introduire les câbles de haute tension à fond dans la fiche. Serrer ensuite le raccord vissé.

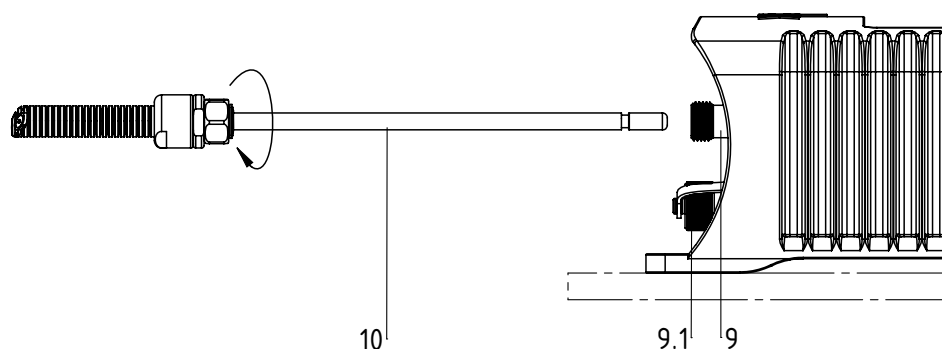


Fig. 13:
Connection du
câble de haute
tension

9 / 9.1 Sorties haute tension

10 Câble à haute tension

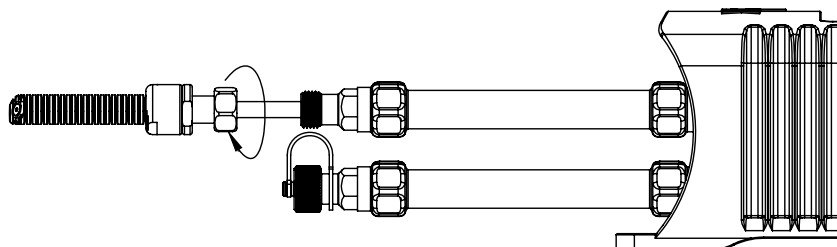


Fig. 14:
Connexion du câ-
ble de haute tension
à 60 kV

9.1 Connexion du câble de haute tension à 60 kV

Avertissement !

Le raccord vissé doit être serré à un couple de 3 Nm.



Attention !

Le câble de haute tension doit être introduit à fond (150 mm) dans l'entrée ! La zone d'introduction du câble de haute tension doit être propre !

3.7 Déconnexion du câble de haute tension



Avertissement !

Risque d'électrocution !

Ne réaliser ces opérations que si :

- la tension d'alimentation du générateur a été interrompue,
- la machine est à l'arrêt, car que les électrodes se chargent lorsque la bande de matériau est en mouvement.

Le clip côté générateur KNH__ peut être retiré avec un tournevis (3 mm).
Le câble peut ensuite être débranché.

Sur le générateur PCSC, l'écrou (SW18) peut être dévissé. Le câble peut ensuite être débranché.

4. Fonctionnement

4.1 Réglage de la tension de service

En fonction de la distance a entre la pointe d'émission et le matériau, la tension de service est réglée sur le générateur de haute tension dans une plage comprise entre 15 et 25 kV.

La tension de service est bien réglée dès que l'électrode mise en oeuvre permet d'obtenir l'effet souhaité.



Attention !

Evitez impérativement la formation d'étincelles sur l'électrode.

Diminuez la haute tension ou augmentez la distance par rapport au matériau.

5. Entretien



Avertissement !

Danger d'électrocution !

- Pour tous les travaux d'entretien et de réparation, désactiver le générateur de haute tension et couper la tension d'alimentation.
- Le câble haute tension doit être branché à l'alimentation ou relié à la terre. Un câble haute tension non raccordé peut provoquer une décharge à étincelles et peut constituer un risque de dommage corporel.
- La machine sur laquelle les électrodes de charge sont montées ne doit pas être en marche.
- Les travaux de réparation et d'entretien doivent être effectués exclusivement par des électriciens qualifiés.

Dans l'objectif de garantir un fonctionnement irréprochable des électrodes de charge, nettoyez-les régulièrement, en fonction de leur encrassement à l'air comprimé (6×10^5 Par maxi.) exempt d'eau et d'huile en utilisant une brosse souple à crin synthétique (voir chapitre 9 "Pièces détachées et accessoires", page 27).

Si les électrodes sont encrassées, par ex. de graisse, les nettoyer avec un solvant approprié (white-spirit). Ne plongez pas les électrodes et les câbles de haute tension dans du solvant !



Avertissement !

Risque de déflagration !

Avant de remettre l'installation en service, assurez vous que le solvant se soit bien évaporé.



Attention !

Veillez à ne pas endommager les pointes d'émission des électrodes.

Contrôle des résistances de protection - protection anti-contact

Les résistances de protection doivent être soumises à une contre-vérification et à un contrôle visuel. Les intervalles de contrôle sont spécifiés dans les directives de prévention des accidents en vigueur (p. ex. DGUV V3 pour l'Allemagne).

S'assurer du bon fonctionnement des résistances protectrices au moyen d'un appareil de mesure approprié. La tension de test doit être de 1000 V. La valeur de résistance mesurée entre le raccord de haute tension et la pointe d'émission ne doit pas être inférieure 234 MOhm et ne doit pas dépasser 286 MOhm.

6. Elimination des défauts



Avertissement !

Danger d'électrocution !

- Pour tous les travaux d'entretien et de réparation, désactiver le générateur de haute tension et couper la tension d'alimentation.
- La machine sur laquelle les électrodes de charge sont montées ne doit pas être en marche.
- Les travaux de réparation et d'entretien doivent être effectués exclusivement par des électriciens qualifiés.

Dérangement : L'efficacité de la charge baisse.

Cause	Remède
Electrode encrassée	Nettoyer l'électrode avec de l'air comprimé (6 bar maxi.) exempt d'eau et d'huile et une brosse douce. Lorsque l'électrode est encrassée par de la graisse elle doit être nettoyée avec le solvant approprié (voir chap. 5 Entretien). Attention ! Ne pas plonger l'électrode dans le solvant !
Décharge vers le potentiel terrestre	Retirez les objets métalliques se trouvant à proximité directe de l'électrode (60 mm). Le matériau de montage de l'électrode ne doit pas être conducteur.
Distance par rapport au matériau mal réglée	Corrigez la distance de l'électrode par rapport au matériau.
Etincelles ou arc électrique sur l'électrode	Augmenter la distance par rapport au matériau ou à l'objet le plus proche, ou réduire la haute tension.

7. Mise hors service / Élimination appropriée

L'élimination appropriée de l'électrode de charge R23ATR peut être jetée suivant les règles générales applicables (déchets électriques).

8. Caractéristiques techniques



Corps de l'électrode	PU, UL 94-V0
Pointes d'émission	R23ATR : 3 pointes maxi R23ATR11 / R23ATR13 : 1 pointe interchangeable, ajustables, avec revêtement isolant, écrêtage de courant par résistances découplées
Température ambiante de fonctionnement	0...+120 °C (+32...+248 °F) au niveau des pointes 0...+70 °C (+32...+158 °F) au corps de l'électrode
Dimensions	voir Fig. 1 - Fig. 4
Tension de service	R23ATR / R23ATR13 : 30 kV DC maxi R23ATR11 : 30 ou 60 kV DC maxi
Alimentation haute tension	via générateur de haute tension de la série KNH34/35, KNH64/65 ou PCSC
Câble haute tension	Connexion de câble amovible : câble de haute tension, préconfectionné et échangeable, dans gaine plastique avec raccord pour électrode et générateur de haute tension, le câble de haute tension est à commander séparément, indiquer la longueur du câble et le générateur Câble de haute tension fixe : câble de haute tension dans gaine plastique avec raccord pour générateur de haute tension, en cas de commande, indiquer la longueur du câble et le type de générateur

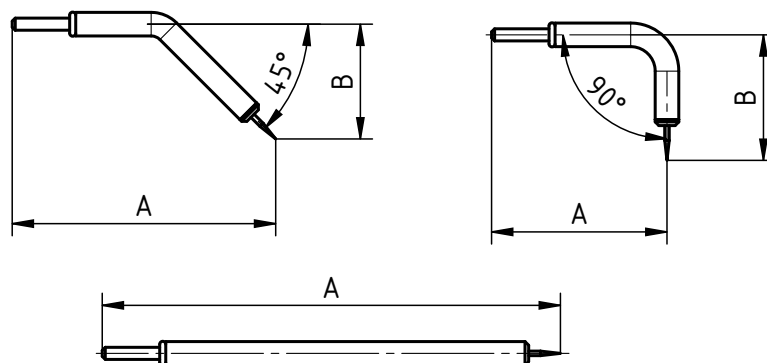


Fig. 15:
Aperçu pointes
d'émission
R23ATR et
R23ATR11

Respecter les profondeurs de montage selon Fig. 1 - Fig. 3

Z-113304y

9. Pièces détachées et accessoires

Article	Référence
R23ATR und R23ATR11/3 Câble de haute tension avec gaine de protection de générateur KNH34, KNH35 et distributeur KNHV3 à l'électrode de charge, indiquer longueur du câble	KA/RR_
R23ATR11/6 Câble de haute tension avec gaine de protection de générateur KNH64, KNH65 et distributeur KNHV6 à l'électrode de charge, indiquer longueur du câble	KA/UU_
R23ATR und R23ATR11/3 Câble de haute tension avec gaine de protection de générateur PCSC/_ et distributeur PCV/_ à l'électrode de charge (30 kV maxi), indiquer longueur du câble	KA/YY_
Connecteur R Kit de préparation du câble de haute tension avec gaine de protection pour électrodes de charge de 30 kV, pour le raccord des générateurs KNH_ _	104165
Connecteur S Kit de préparation du câble de haute tension sans gaine de protection pour électrodes de charge de 30 kV, pour le raccord des générateurs KNH_ _	104287
Connecteur U Kit de préparation du câble de haute tension avec gaine de protection pour électrodes de charge de 60 kV, pour le raccord des générateurs KNH_ _	109501
Connecteur Y Kit de préparation du câble de haute tension avec gaine de protection pour les électrodes de charge de 30 kV, pour la connexion au générateur PCSC/_ (diamètre extérieur minimal du câble de 6,55 mm) ou kit de modification pour version de connecteur de charge Y	117985
Connecteur D Kit de préparation du câble de haute tension sans gaine de protection pour les électrodes de charge de 30 kV, pour la connexion au générateur PCSC/_ (diamètre extérieur minimal du câble de 6,55 mm)	118932

Artikel	Artikelnummer
Connecteur X Kit de préparation du câble de haute tension avec gaine de protection pour les électrodes de charge de 60 kV, pour la connexion au générateur PCSC/_ (diamètre extérieur minimal du câble de 6,55 mm) u kit de modification pour version de connecteur de charge X	117986
Brosse de nettoyage avec poignée	RBR22
Mode d'emploi (indique la langue)	BA-xx-3021

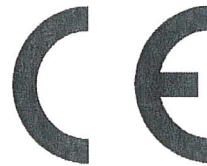
En cas de commande, prière de toujours indiquer la référence concernée.

Article				Référence
Pointes d'émission (voir Fig. 15)				
Type	Angle	A (mm)	B (mm)	Art.-No.
A	45°	87	38	100294
B	0°	151,5	0	100293
C	45°	77	38	100292
D	45°	97	38	100291
E	45°	129	80	103418
F	45°	187	38	100301
G	45°	241	38	100296
H	45°	251	38	100295
I	45°	356	38	103500
J	90°	48	41,5	100297
K	90°	58	41,5	106320
L	90°	58	60,5	107854
M	90°	64	41,5	106615
N	90°	68	41,5	106321
P	90°	74	41,5	106616
R	90°	84	41,5	106617
S	90°	195	138,5	100298
T	90°	205	43	104038
U	90°	205	138,5	100299
V	90°	215	138,5	100300
X				pas de pointe d'émission

UE-Déclaration de Conformité

CE-3021-fr-2411

Eltex-Elektrostatik-Gesellschaft mbH
Blauenstraße 67 - 69
D-79576 Weil am Rhein



déclarent en toute responsabilité que le produit

Électrode de charge R23ATR (selon codes référence Eltex)

est conforme aux normes et aux directives suivantes.

Directive Communautaire employée :

2014/35/UE

Directive de la CE en matière de basse tension

Norme harmonisée employée :

EN 60204-1:2018

Sécurité des machines –Équipement électrique des machines –
Règles générales

Directive Communautaire employée :

2014/30/UE

Directive CEM

Normes harmonisées employées :

EN IEC 61000-6-2:2019

Compatibilité électromagnétique (CEM) –
Normes génériques – Immunité pour les environnements industriels

EN 55011:2016 + A1:2017
+ A11:2020 + A2: 2021

Appareils industriels, scientifiques et médicaux – Caractéristiques des
perturbations radioélectriques - Limites et méthodes de mesure

Directives Communautaires employées :

2011/65/UE

Directive RoHS

(UE) 2015/863

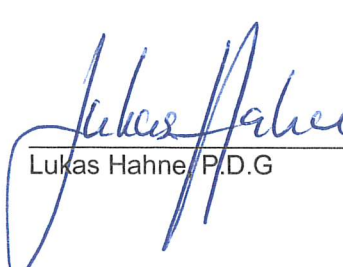
Directive déléguée RoHS

dans leur version valable au moment de la livraison du matériel.

Eltex-Elektrostatik-Gesellschaft mbH possède la documentation technique suivante aux fins de consultation :

- instructions de service réglementaires
- schémas
- documentation technique diverse

Weil am Rhein, 05.11.2024
Lieu/Date

A blue ink signature of Lukas Hahne, written in a cursive style.

Lukas Hahne / P.D.G

UKCA Declaration of Conformity

CA-3021-en-2208

Eltex-Elektrostatik-Gesellschaft mbH
Blauenstraße 67 - 69
D-79576 Weil am Rhein



declares in its sole responsibility that the product

Charging Bar Type R23ATR (according to Eltex reference code)

complies with the following directives and standards.

Applicable Regulation:

S.I. 2016 No. 1101

Electrical Equipment (Safety) Regulations

Used Designated Standard:

BS EN 60204-1:2018

Applicable Regulation:

S.I. 2016 No. 1091

Electromagnetic Compatibility Regulations

Used Designated Standard:

BS EN IEC 61000-6-2:2019

BS EN 55011+A2:2016

Applicable Regulation:

S.I. 2012 No. 3032

RoHS Regulations

in the version effective at the time of delivery.

Eltex-Elektrostatik-Gesellschaft mbH keep the following documents for inspection:

- proper operating instructions
- plans
- other technical documentation

Weil am Rhein, 30.08.2022
Place/Date

A handwritten signature in blue ink, reading "Lukas Hahne".

Lukas Hahne, Managing Director

Entreprises et représentations Eltex

Les adresses actualisées
de toutes nos représentations
se trouvent sur notre
site internet www.eltex.de



Eltex-Elektrostatik-Gesellschaft mbH
Blauenstraße 67-69
79576 Weil am Rhein | Germany
Téléphone +49 (0) 7621 7905-422
E-mail info@eltex.de
Internet www.eltex.de