

# Mode d'emploi



F00009y

## Électrode de décharge, série EXR5C pour tension alternative AC



BA-fr-2019-2006





# Table des matières

<b>1</b>	<b>Vue d'ensemble EXR5C</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Sécurité</b>	<b>6</b>
2.1	Utilisation conforme	6
2.2	Symboles de danger	7
2.3	Sécurité du travail et sécurité de fonctionnement	7
2.4	Protection anti-contact	10
2.5	Contrôle des résistances de protection - protection anti-contact	10
2.6	Perfectionnement technique	10
<b>3</b>	<b>Installation et montage</b>	<b>11</b>
3.1	Montage de l'électrode de décharge	11
3.2	Longueur du câble de haute tension	15
3.3	Réglage du raccord coudé	15
3.4	Branchement du câble de haute tension aux alimentations et aux distributeurs de haute tension	16
<b>4</b>	<b>Fonctionnement</b>	<b>16</b>
4.1	Mise en service	16
4.2	Contrôle fonctionnel	16
<b>5</b>	<b>Entretien</b>	<b>17</b>
<b>6</b>	<b>Élimination des défauts</b>	<b>18</b>
<b>7</b>	<b>Garantie</b>	<b>19</b>
<b>8</b>	<b>Caractéristiques techniques EXR5C</b>	<b>20</b>
<b>9</b>	<b>Dimensions</b>	<b>21</b>
<b>10</b>	<b>Pièces détachées et accessoires</b>	<b>22</b>
	<b>Déclaration de Conformité</b>	<b>23</b>

## **Cher client,**

Les électrodes de décharge de la série EXR5C permettent la neutralisation active de charges parasites électrostatiques lors des processus de production.

Les électrodes de décharge et l'alimentation sont notamment utilisées dans les applications où des charges électrostatiques affectent des matériaux évoluant à vitesse élevée et étant nuisibles à la production, doivent par conséquent être éliminées. Les électrodes sont utilisées avec une tension alternative de 5 kV et 50...60 Hz et sont habilitées à être employé en zone dangereuse du type IIG et IID et correspondent à la catégorie d'appareil 2 (Zone 1 appareil d'exploitation).

Les électrodes de décharge de la série EXR5C présentent les avantages suivants :

- grande portée de charge ; par conséquent, grande efficacité de décharge en profondeur,
- grande puissance de décharge grâce à des câbles de mise à la terre isolés (prévetes),
- sécurité accrue grâce à une décharge passive quand les alimentations sont hors tension,
- sécurité garantie grâce à une surveillance des fonctions et du degré d'encrassement,
- souplesse de montage grâce à une rainure de montage continue,
- pas de danger d'électrocution lors de l'entrée en contact avec les pointes individuels ( $\leq 10$  pointes).

En raison des divers profils de charge superficielle des matériaux, les électrodes de décharge sont proposées avec une émission de charges des deux polarités. Un champ d'action corona à géométrie parfaitement agencée rend la décharge particulièrement efficace.

Une parfaite décharge est garantie en combinaison avec les alimentations Eltex ES53/G.. resp. ES53/H.. resp. ES53/I...

Afin d'éviter des dommages corporels et matériels, lisez 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 félicitons de tout échange avec les utilisateurs de nos appareils.

## 1. Vue d'ensemble EXR5C

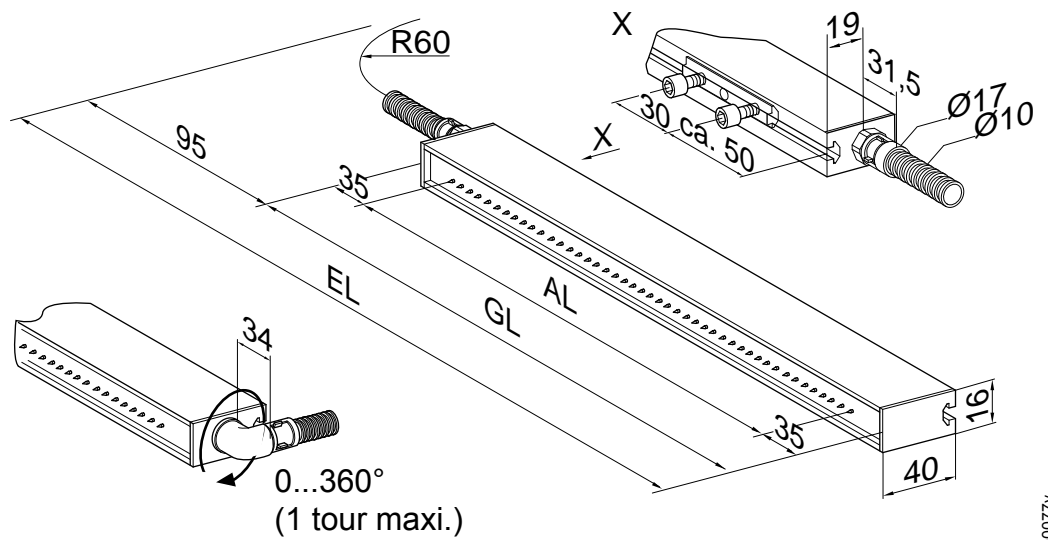


Fig. 1:  
Aperçu et  
dimensions de  
l'électrode de  
décharge EXR5C

Longueur active maxi. = 5910 mm

Distance entre les pointes de décharge = 15 mm

EL = Longueur de montage

AL = Longueur active

GL = Longueur totale

Le câble de haute tension est relié par un raccord axial ou radial et scellé de façon fixe à l'électrode. Le raccord radial est rotatif sur 360° et maintenu dans la position souhaitée par un contre-écrou.

Z00077Y

## 2. Sécurité

En matière de sécurité, les électrodes de décharge de la série EXR5C ont été conçues, construites et contrôlées conformément à l'état actuel de la technique ; elles ont quitté nos usines dans un état irréprochable au niveau de la sécurité. Néanmoins, en cas de mauvaise manipulation des électrodes, ces dernières 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.

Se conformer en permanence aux dispositions légales relatives à l'ouverture et la réparation d'appareils électriques en zone dangereuse en vigueur dans le pays d'utilisation.



### **Avertissement !**

Ne pas toucher les pointes d'émission des électrodes de décharge lorsque la tension de l'alimentation est active. Pour cette raison, toujours couper la tension de l'alimentation avant de procéder à des travaux de nettoyage ou d'entretien sur les électrodes.

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

### **2.1 Utilisation conforme**

Les électrodes de décharge de la série EXR5C ne doivent être utilisées que pour la neutralisation de charges électrostatiques sur la surface de matériaux. Aucune autre application n'est admissible.

Les électrodes de décharge EXR5C ne doivent être exploitées qu'avec les alimentations Eltex ES53/G.. resp. ES53/H.. resp. ES53/I.. qui ont été conçues pour ce type d'application. Ces alimentations assurent une adaptation optimale aux conditions de service requises pour les différentes longueurs actives des électrodes. Le bon fonctionnement des électrodes n'est possible qu'avec les alimentations Eltex.

Il est interdit de transformer ou de modifier les électrodes de décharge.

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

## 2.2 Symboles de danger

Dans le présent Mode d'emploi, les dangers pouvant survenir lors de l'utilisation des électrodes de décharge 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.



### **Avertissement Ex!**

Ce symbole caractérise les points particuliers devant être observés, conformément aux agréments anti-explosion, lorsque le système est utilisé dans des zones à danger d'explosion.

## 2.3 Sécurité du travail et sécurité de fonctionnement



### **Avertissement !**

Observer strictement les consignes suivantes et le [chapitre 2 "Sécurité", page 6](#) complet !

- Avant d'éliminer les dérangements et de procéder à des travaux de nettoyage et d'entretien sur l'appareil, désactiver le générateur de haute tension et couper la tension (voir [chapitre 5 "Entretien", page 17](#)), [chapitre 6 "Élimination des défauts", page 18](#)).
- 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 17](#)), [chapitre 6 "Élimination des défauts", page 18](#)).
- Seuls des électriciens qualifiés sont autorisés à réaliser tous les travaux (voir [chapitre 5 "Entretien", page 17](#)), [chapitre 6 "Élimination des défauts", page 18](#)).
- Seules des spécialistes ayant suivi une formation sur les zones à danger d'explosion sont habilités à utiliser les appareils.
- 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 17](#)).



- Monter l'électrode de telle manière que ses pointes ne puissent pas subir de dommages mécaniques (voir [chapitre 3.1 "Montage de l'électrode de décharge", page 11](#)).
- Utiliser exclusivement des écrous coulissants et des vis en métal pour fixer l'électrode (voir [chapitre 3.1 "Montage de l'électrode de décharge", page 11](#)).
- Dans la zone à poussière à risque d'explosion, il doit être garanti que les pointes de l'électrode sont dirigées horizontalement ou verticalement vers le bas ou à tout angle entre les deux positions et que l'énergie d'ignition de la poussière est  $>0,4$  mJ (voir [chapitre 3.1 "Montage de l'électrode de décharge", page 11](#)), [chapitre 8 "Caractéristiques techniques EXR5C", page 20](#)).
- 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 3.1 "Montage de l'électrode de décharge", page 11](#)).
- Pour les applications avec des électrodes en mouvement (par ex. barres d'étirage de feuilles plastiques), les câbles de haute tension doivent être fixés de façon qu'ils ne décrivent aucun mouvement dans la zone de connexion du bloc d'alimentation (voir [chapitre 3.1 "Montage de l'électrode de décharge", page 11](#)).
- En cas d'impression de supports électriquement conducteurs ou dotés d'un revêtement conducteur (p. ex. films métalliques ou matériaux composites métalliques), il est nécessaire de couper la décharge et également de désactiver la tension de réseau du générateur dans ces groupes d'impression.
- Pour une décharge des deux faces les électrodes ne devraient pas être positionnées face à face (voir [chapitre 3.1 "Montage de l'électrode de décharge", page 11](#)).
- Tenir compte de la longueur active maximale des électrodes et des câbles de haute tension (siehe [chapitre 3.4 "Branchement du câble de haute tension aux alimentations et aux distributeurs de haute tension", page 16](#), [chapitre 5 "Entretien", page 17](#), [chapitre 6 "Élimination des défauts", page 18](#)).
- À intervalles réguliers, vérifier si les électrodes de décharge et les câbles de haute tension sont en parfait état. En cas de dommage, l'éliminer avant de remettre les appareils en service ou déconnecter l'électrode et le câble de haute tension.
- Le contrôle fonctionnel des électrodes de décharge doit toujours être réalisé hors zone dangereuse (voir [chapitre 4.2 "Contrôle fonctionnel", page 16](#)).



- S'assurer en particulier que les électrodes ne sont pas encrassées. Un tel encrassement risque de perturber le bon fonctionnement des appareils et de les user prématurément.
- 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 17](#)), [chapitre 6 "Élimination des défauts", page 18](#)).
- Dans la zone à danger d'explosion du groupe de gaz IIB, il doit être garanti qu'aucune liaison conductrice ne puisse se former entre les pointes d'émission de l'électrode en raison par ex. d'un encrassement (voir [chapitre 5 "Entretien", page 17](#)), [chapitre 8 "Caractéristiques techniques EXR5C", page 20](#)).
- Ne pas entrer en contact avec les pointes d'émission des électrodes - risque de blessure.  
Lorsque l'électrode de décharge est alimentée 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 ( $\leq 10$  pointes), l'énergie transmise est si faible qu'il n'y a pas de risque de blessure.
- Risque potentiel pour les porteurs de stimulateurs cardiaques  
Si un tel porteur approche son buste à une distance inférieure de 3,5 cm des pointes d'émission de l'électrode de décharge ou applique la main sur plusieurs pointes d'émission à la fois (l'entrée en contact avec une seule pointe n'est pas critique), il risque de mettre son stimulateur cardiaque temporairement en état de défaut. Des problèmes peuvent survenir en cas d'approche ou de contact durable avec les pointes d'émission.  
Il convient donc de monter des plaques d'avertissement appropriées aux endroits où une approche du buste à moins de 3,5 cm des pointes d'émission de l'électrode de décharge ou un contact simultané de plusieurs pointes d'émission peut avoir lieu.
- Toute modification mécanique ou électrique des électrodes de décharge est formellement interdite. Il est uniquement admissible de raccourcir le câble de haute tension blindé du côté de raccordement à l'alimentation. Ce câble ne peut être rallongé qu'au moyen du bornier Eltex, de câbles de haute tension d'origine et de raccords vissés.
- De l'ozone peut se dégager lors de l'utilisation des électrodes. La concentration d'ozone générée à proximité des électrodes dépend de multiples critères tels que le lieu de montage, le courant et la tension des électrodes, la circulation de l'air, etc. ; par conséquent, cette valeur ne peut être indiquée de manière générale.  
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.

La valeur limite d'exposition professionnelle permet d'évaluer la concentration d'ozone sur le poste de travail. L'utilisateur est tenu de veiller à ce que l'exposition soit inférieure à la valeur limite maximale admissible dans le pays concerné. En Allemagne par exemple, la valeur limite de concentration d'ozone survenant pendant le fonctionnement du système ne doit pas dépasser la valeur de référence, en termes de valeurs limites internationales, qui est de  $0,06 \text{ ml/m}^3$  ( $0,12 \text{ mg/m}^3$ ).



#### **2.4 Protection anti-contact**

Étant donné que le montage et le lieu d'implantation des électrodes ne nous sont pas connus, prévoir une protection anti-contact, conformément aux prescriptions de la Caisse de prévoyance contre les accidents (par ex. DGUV V3 en Allemagne). 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 120 MOhm et ne doit pas dépasser 180 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 décharge

Les électrodes de décharge des séries EXR5C se fixent à la paroi de la machine au moyen des accessoires de montage ignifuges constitués en plastique renforcé par fibres de verre. Afin de faciliter le montage, il est recommandé d'employer le kit de montage proposé par Eltex. La fig. 2 illustre le principe de montage.

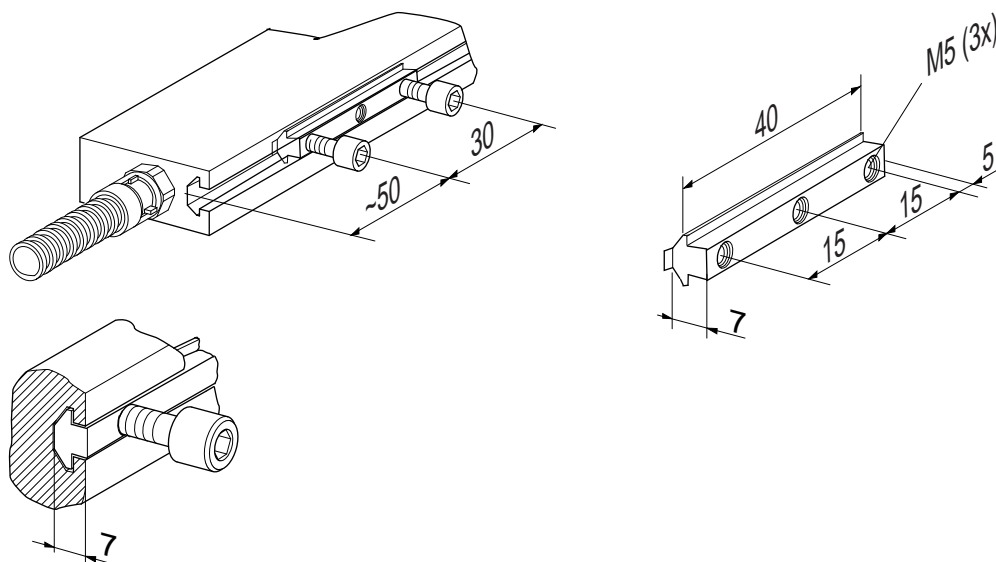


Fig. 2:  
Montage de l'électrode de décharge

Le profil de montage de l'électrode présente une rainure dans laquelle sont glissés des écrous coulissants. Sur ces écrous sont vissés les accessoires de montage, grâce auxquels l'électrode peut être montée.

Profondeur de vissage maxi : 6,5 mm

Couple : 0,4 Nm

Coller les vis par ex. à la Loctite 243.



#### Attention !

#### Utiliser uniquement des écrous coulissants et des vis en plastique

Longueur totale maxi	de 1 m : 2 unités par électrode
	de 2 m : 3 unités par électrode
	de 3 m : 4 unités par électrode
	de 4 m : 5 unités par électrode
	de 5 m : 6 unités par électrode
	de 6 m : 7 unités par électrode

En option pour la fixation, une barre ronde en plastique renforcé par fibres de verre est également utilisable. La fig. 4 illustre un exemple de montage de ce type. L'électrode est fixée à la barre ronde par le biais de supports plastiques embrochés dans la rainure de montage. Sur les longues électrodes, un profil en équerre empêchant que l'électrode ne fléchisse est également vissé à la barre en plastique renforcé par fibres de verre.

### Support plastique

Longueur totale maxi

de 1 m : 3 unités par électrode

de 2 m : 5 unités par électrode

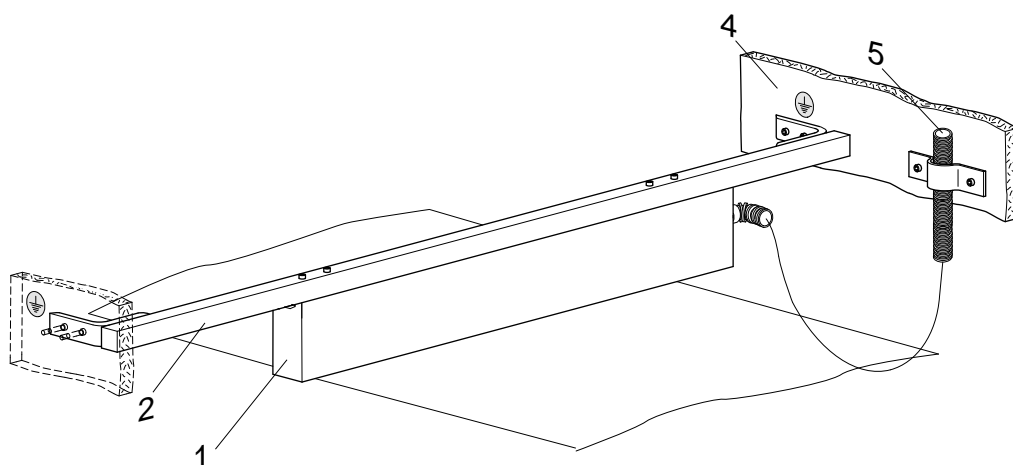
de 3 m : 7 unités par électrode

de 4 m : 9 unités par électrode

de 5 m : 11 unités par électrode

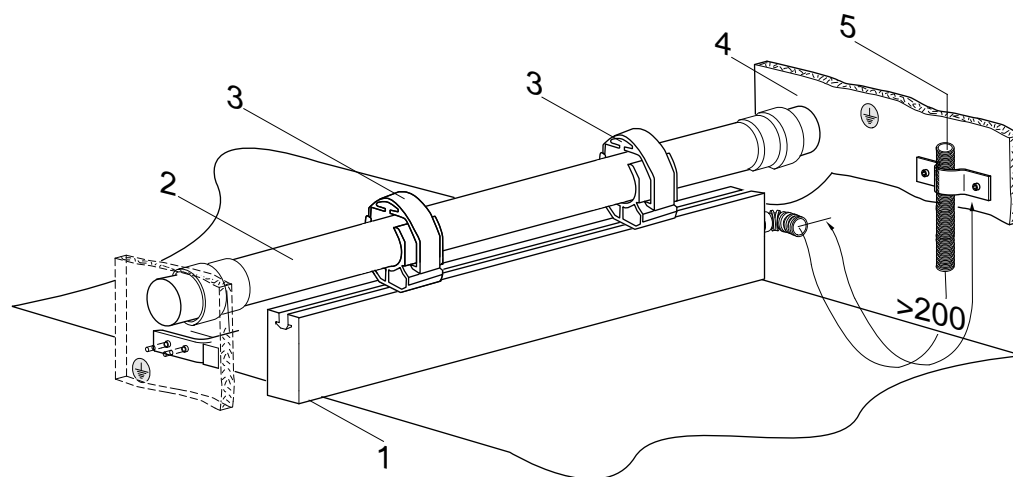
de 6 m : 13 unités par électrode

Fig. 3:  
Exemple de montage de l'électrode EXR5C à la paroi de la machine au moyen d'une barre en plastique renforcé par fibres de verre et d'équerres en acier



Z00121y

Fig. 4:  
Montage de l'EXR5C avec barre plastique renforcé par fibres de verre



Z00334y

- 1 Électrode
- 2 Barre en plastique renforcé par fibres de verre
- 3 Supports plastic
- 4 Paroi machine
- 5 Câble de haute tension avec gaine de protection



### **Avertissement !**

En vue d'un fonctionnement en toute sécurité, observer les consignes suivantes :



- Monter l'électrode de telle manière que ses pointes ne puissent pas subir de dommages mécaniques.
- Utiliser exclusivement des écrous coulissants et des vis en métal pour fixer l'électrode.
- Dans la zone à poussière à risque d'explosion, il doit être garanti que les pointes de l'électrode sont dirigées horizontalement ou verticalement vers le bas ou à tout angle entre les deux positions et que l'énergie d'ignition de la poussière est  $>0,4$  mJ.
- 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 (par ex. barres d'étirage de feuilles plastiques), les câbles de haute tension doivent être fixés de façon qu'ils ne décrivent aucun mouvement dans la zone de connexion du bloc d'alimentation.
- Lors de productions sur film métallique ou sur complexe métallisé, l'électrode doit être désactivée!

## Emplacement de montage de l'électrode de décharge

Pour obtenir les meilleurs résultats de décharge, il convient de placer l'électrode dans les zones à capacités minimales de bande. En pratique, ceci signifie un montage à des distances les plus grandes possible de l'environnement machine. Par conséquent, l'électrode de décharge ne doit pas être montée sur les rouleaux libres.

À titre de référence, observons la constatation suivante :  
Au moins un espace de rayon  $R$  égal à la distance séparant l'électrode de la bande de papier, doit être exempt de matériau conducteur (fig. 5). La distance entre les pointes d'émission et les parties de la machine reliées à la terre doit être plus grande que celle entre les pointes d'émission et le substrat à décharger.

Suivant l'application, la distance entre l'électrode de décharge et le support doit être comprise entre 30 et 100 mm.

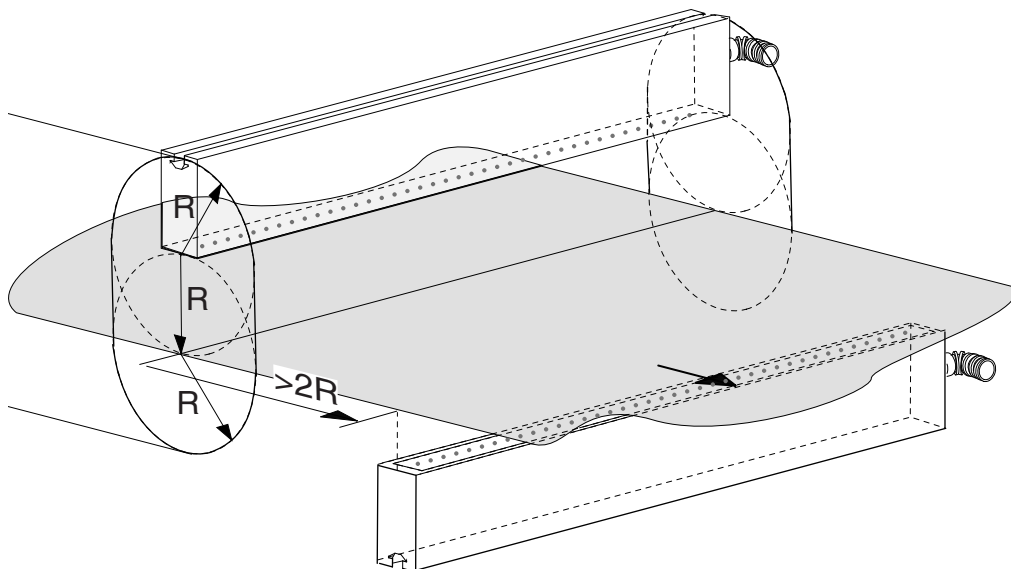


Fig. 5:  
Zone exempte de  
matériau conduc-  
teur avec les  
dimensions  $R$



Pour une décharge des deux faces les électrodes ne devraient pas être positionnées face à face. La distance entre les électrodes doit être le double de la distance  $R$  entre l'électrode et la bande de papier.

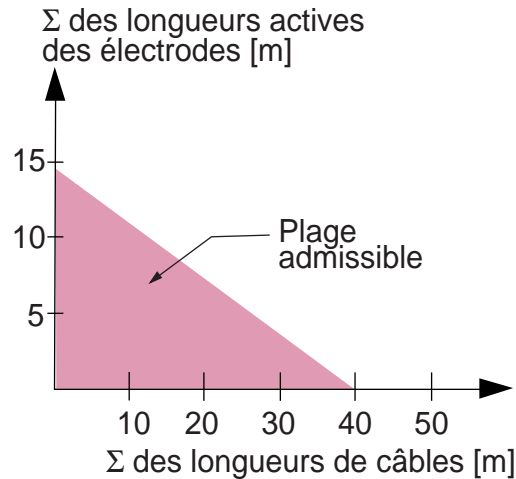


### 3.2 Longueur du câble de haute tension

La longueur totale de l'électrode de décharge et du câble de haute tension est limitée en raison de la charge capacitive du transformateur monté dans l'alimentation. La charge maximale est fonction de la longueur active de l'électrode et de la longueur du câble de haute tension.

Ce rapport, appliqué à l'alimentation ES53, est illustré à la fig. 6.

Fig. 6:  
Charge possible de l'alimentation ES53 en fonction de la longueur active de l'électrode et de la longueur du câble de haute tension

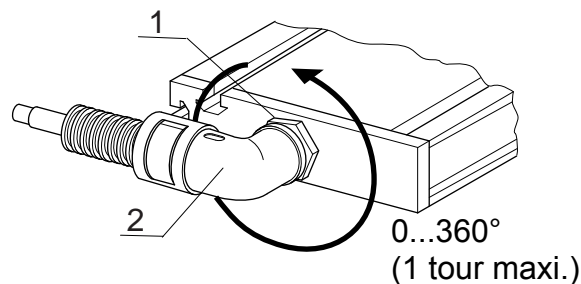


Exemple : Pour une longueur active d'électrode de 3 mètres, la longueur maximale possible des câbles est de 32 mètres.

Pour le branchement de l'électrode à l'alimentation ES53/G.. resp. ES53/H.. resp. ES53/I.. veuillez consulter le Mode d'Emploi de l'alimentation.

### 3.3 Réglage du raccord coudé

Si l'électrode est équipée d'un raccord coudé, alors celui-ci est orienté vers les pointes à la livraison.



1 Contre-écrou  
2 Raccord coudé

Fig. 7:  
Raccord coudé

Pour tourner le raccord coudé, procéder de la manière suivante :

- Desserrer le contre-écrou.
- Amener le raccord coudé dans la position prescrite.
- Resserrer le contre-écrou.

Le raccord coudé ne doit pas tourner de plus de 360°.



### 3.4 Branchement du câble de haute tension aux alimentations et aux distributeurs de haute tension

Le branchement du câble de haute tension des électrodes de charge aux alimentations est décrit dans le mode d'emploi de l'alimentation concerné.



#### **Avertissement !**

Risque d'électrocution !

Ne réaliser ces opérations que si :

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

## 4. Fonctionnement

Pour faire fonctionner les électrodes de décharge, utiliser exclusivement les alimentations Eltex ES53/G.. resp. ES53/H.. resp. ES53/I.. à tension alternative de sortie de 5 kV.

Ces appareils sont les seuls à pouvoir garantir une adaptation optimale aux conditions de service requises et sont habilitées à être employé en zone dangereuse.

### 4.1 Mise en service

Une fois que tous les branchements et l'installation ont été réalisés en bonne et due forme, le système est prêt à fonctionner et il est alors possible d'activer la tension sur l'alimentation.

### 4.2 Contrôle fonctionnel

Le fonctionnement des pointes d'émission peut être testée avec le Volt Stick Eltex ou un testeur de tension à lampe. Le Volt Stick Eltex peut être commandé chez Eltex sous le numéro d'article 109136.



#### **Avertissement !**

Ce contrôle peut seulement être réalisé hors zone dangereuse.

## 5. Entretien



### Avertissement !

Danger d'électrocution !

- Pour tous les travaux d'entretien et de réparation à effectuer sur les électrodes et l'alimentation, désactiver l'alimentation et couper la tension.
- 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. Un câble haute tension non raccordé peut provoquer une décharge à étincelles et peut constituer un risque de dommage corporel.
- La machine à laquelle l'électrode de décharge est raccordée ne doit pas être sous tension.
- 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 décharge, les nettoyer au mois une fois par semaine à l'air comprimé exempt d'eau et d'huile (à une pression de 6 bar et avec un pistolet à air comprimé) et au moyen d'une brosse souple à crin synthétique.



Dans la zone à danger d'explosion du groupe de gaz IIB, il doit être garanti qu'aucune liaison conductrice ne puisse se former entre les pointes d'émission de l'électrode en raison par ex. d'un encrassement.

Si les électrodes sont encrassées de graisse, peinture, colle, poussière de papier, etc., les nettoyer avec un solvant approprié (white-spirit). Ne pas plonger les électrodes et les câbles de haute tension dans du solvant !



### Avertissement !

Risque de déflagration !

Veiller à ce que le solvant se soit totalement évaporé avant de la remettre en service.



### Attention !

Veiller à ne pas endommager les pointes d'émission des électrodes. Ne les brosser qu'en sens longitudinal.

## 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 120 MOhm et ne doit pas dépasser 180 MOhm.

## 6. Élimination des défauts



### Avertissement !

Danger d'électrocution !

- Pour tous les travaux d'entretien et réparation, couper la tension alimentant l'alimentation. Les électrodes ne doivent pas être sous haute tension.
- Les travaux de réparation et d'entretien doivent être effectués exclusivement par des électriciens qualifiés.

### Défaut :

L'application n'est plus efficace.

### Cause :

Électrode encrassée.

### Remède :

Nettoyer l'électrode à l'air comprimé et avec une brosse. Si l'électrode est encrassée de graisse, peinture ou encre, colle, etc., la nettoyer avec un solvant approprié (white-spirit).

Pour les autres défauts, se référer aux Modes d'emploi des alimentations.



### Attention !

Ne pas plonger l'électrode dans le solvant !



### Avertissement !

Risque de déflagration !

Veiller à ce que le solvant se soit totalement évaporé avant de la remettre en service.

## 7. Garantie




Nous assumons une garantie de 12 mois à condition que les conditions de service aient été respectées, qu'il n'ait eu aucune intervention sur l'appareil et que celui-ci ne présente aucun dommage mécanique.

Cette garantie n'est valable que si les consignes de montage et de manipulation décrites par Eltex ont été respectées. La durée de garantie commence le jour de la livraison.

En cas de défaut pendant la période de garantie, l'appareil ou les composants défectueux seront réparés ou remplacés au sein des Ets. Eltex. Les pièces défectueuses seront remplacées et montées gratuitement.

Si une réparation chez le client s'avère nécessaire, les frais de déplacement d'un technicien (transport, durée de transport, faux frais) seront à la charge du client.

## 8. Caractéristiques techniques EXR5C

Corps de l'électrode	plastique renforcé par fibres de verre
Masse de scellage	polyuréthane, UL-94 V-0
Pointes d'émission	acier inoxydable
Accessoires de montage	écrous coulissants en plastique
Température ambiante de fonctionnement	0...+40°C (+32...+104°F)
Humidité ambiante	humidité relative maxi 70 %, sans condensation
Dimensions	profil : 16 x 40 mm, longueur maxi 5980 mm, voir fig. 8
Poids	env. 0,8 kg/m
Tension d'alimentation	5 kV AC maxi, 50/60 Hz
Alimentation en haute tension	via alimentations Eltex ES53/G.. resp. ES53/H.. resp. ES53/I..
Raccord haute tension	câble de haute tension moulé et fixe, raccord axial ou radial (rotatif sur 360°)
Courant de court-circuit par pointe	0,046 mA maxi
Protection anti-contact	selon EN 61140
Homologation EX	BAS98ATEX2179X  II 2 G IIA T6 ou  II 2 G IIB T6 s'il est garanti qu'aucune liaison conductrice ne peut être générée entre les pointes d'émission de l'électrode.  II 3 D T100 °C s'il est garanti que les pointes de l'électrode sont dirigées horizontalement ou verticalement vers le bas ou à tout angle entre les deux positions et que l'énergie d'ignition de la poussière est >0,4 mJ.
Homologation UL (EXR50US)	Class I, Group D; Class II, Group G; Class III ; File No. E81984

voir marquage sur l'appareil :



Vous trouverez les homologations actuelles, avec tous leurs suppléments, sous : <http://service.eltex.de>.



## 10. Pièces détachées et accessoires

Article	Référence
Alimentation 5 kV, 6,2 mA maxi	ES53/G.. resp. ES53/H.. ES53/l..
Distributeur haute tension pour décharge, 5 raccords (1 entrée, 4 sorties), (montage hors zone Ex)	ESV
Câble de haute tension entre alimentation ES53 et distributeur ESV (montage hors zone Ex) (indiquer la longueur)	KE/LL__
Connecteur "L"	
Kit pour confection du câble de haute tension avec gaine de protection pour alimentation ES53 et distributeur ESV	103289
<b>Accessoires de montage pour électrodes :</b> écrou coulissant avec vis et rondelles	105826
Vis à tête fraisée en plastique, M5x8	101020
Vis à tête fraisée en plastique, M5x10	KSR00030
Vis à tête fraisée en plastique, M5x30	108525
Vis à tête cylindrique en plastique, M5x10	KSR00012
Vis à tête cylindrique en plastique, M5x16	KSR00013
Vis à tête cylindrique en plastique, M5x25	KSR00015
Vis à tête cylindrique en plastique, M5x35	KSR00016
Vis à tête cylindrique en plastique, M5x50	KSR00017
Plaque d'adaptation avec vis 2 x M5 sur 1 x M8	101807
Plaque d'adaptation pour version S01 avec vis 2 x M5 sur 1 x M8	101824
Barre ronde en plastique renforcé par fibres de verre Ø 20 mm	100864
Support d'électrode pour barre ronde	101075
Collier de fixation pour barre ronde	MCH02434
Équerre de renfort en plastique renforcé par fibres de verre	102568
Gaine protectrice pour câble de haute tension	MCH02438
<b>Kit - support pour électrode :</b> Support pour électrode avec pièces de serrage	HA01/___
Support pour électrode avec tôle perforée	HA02/___
Support pour électrode pour fixation au châssis	HA03/___
Support pour électrode pour fixation à l'arbre	HA04/___
Support pour électrode avec équerre de montage	HA50/___
Volt Stick	109136
Mode d'emploi (indiquer la langue)	BA-xx-2019

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

# UE-Déclaration de Conformité

C-2019-fr-1907




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



déclarent en toute responsabilité que le produit

## Electrode de décharge série EXR50 / EXR50K / EXR5C / EXR5CK (selon codes référence Eltex)

Identification:  II 2 G IIB T6; II 3 D T 100°C  
Certification-no.: BAS 98 ATEX 2179 X  
Bureau de notification: SGS Baseefa Ltd., Rossmore Business Park, Ellesmere Port, Cheshire, CH65 3EN  
NB No. 1180

est conforme aux normes et aux directives suivantes.

Directive Communautaire employée :

**2014/34/UE**

Directive des appareils et systèmes de protection pour utilisation en zone à danger explosion

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 – Equipement électrique des machines – Règles générales

Directive Communautaire employée :

**2014/30/UE**

Directive CEM

Norme harmonisée employée :

EN 61000-6-2:2005

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

EN 55011:2016 + A1:2017

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

Directive Communautaire employée :

**2011/65/UE**

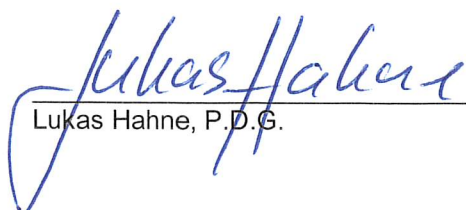
Directive RoHS

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

Les Ets. Eltex-Elektrostatik-Gesellschaft mbH possèdent la documentation technique suivante aux fins de consultation :

- instructions de service réglementaires
- schémas
- documentation technique diverse

Weil am Rhein, 30.07.2019  
Lieu/Date

  
Lukas Hahne, P.D.G.

# Entreprises et représentations Eltex

Les adresses actualisées  
de toutes nos représentations  
se trouvent sur notre  
site internet [www.eltex.de](http://www.eltex.de)



201007y



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