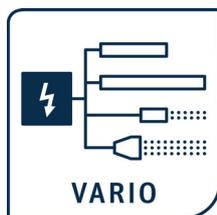


Mode d'emploi



F01026y



slimBAR

Électrode de décharge de la série R47
pour tension alternative AC

BA-fr-2074-2501



Table des matières

1	Vue d'ensemble des appareils	6
2	Sécurité	7
2.1	Utilisation conforme	7
2.2	Symboles de danger	8
2.3	Sécurité du travail et sécurité de fonctionnement	8
2.4	Protection anti-contact	10
2.5	Contrôle des résistances de protection - protection anti-contact	10
2.6	Perfectionnement technique	10
3	Installation et montage	11
3.1	Montage de l'électrode de décharge	11
3.2	Longueur maximale active de l'électrode et longueur du câble de haute tension	13
3.3	Connexion du câble de haute tension à l'alimentation	14
4	Fonctionnement	15
4.1	Mise en service	15
4.2	Contrôle fonctionnel	15
5	Entretien	16
6	Élimination des défauts	17
7	Caractéristiques techniques	18
8	Dimensions	19
9	Pièces détachées et accessoires	20
	Déclaration de conformité	22
	UKCA Conformité	23

Cher client,

Les électrodes de décharge des séries R47 permettent la neutralisation active de charges parasites électrostatiques lors des processus de production. Les électrodes sont alimentées en tension alternative de 5 kV maxo à 50...250 Hz et se prêtent à la décharge de surfaces en mouvement.

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.

Les électrodes de décharge de la série R47 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 prévetés et isolés
- sécurité accrue grâce à une décharge passive quand les alimentations sont hors tension
- montage simple
- pas de danger d'électrocution lors de l'entrée en contact avec les pointes

Une parfaite décharge est garantie en combinaison avec les alimentations en haute tension Eltex.

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 des appareils

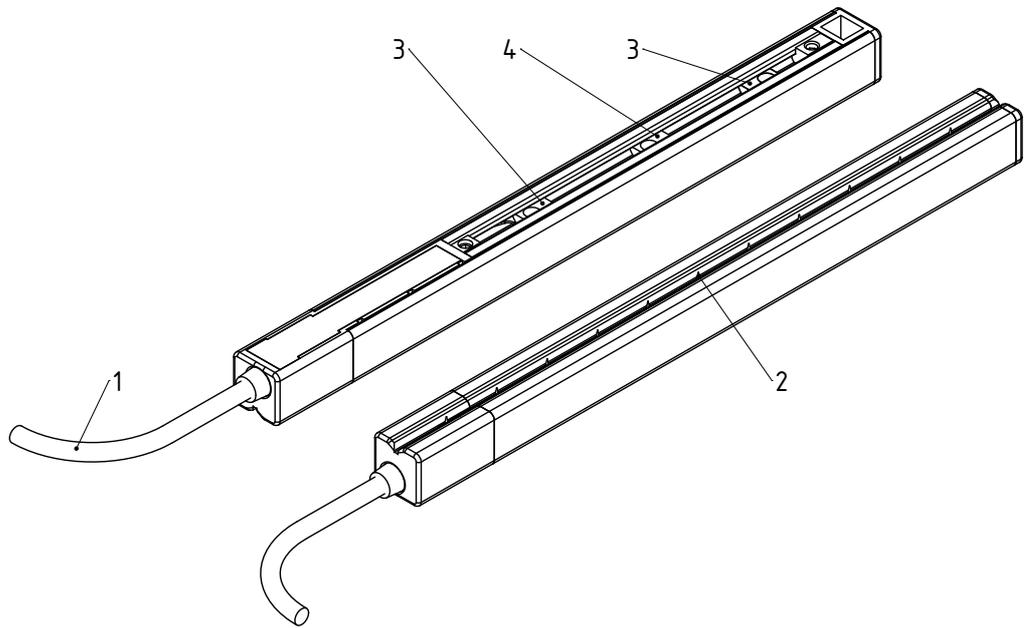


Fig. 1 :
Vue d'ensemble
de l'électrode de
décharge R47

- 1 Câble d'alimentation en haute tension
- 2 Pointes d'émission
- 3 Coulisseau M5 (2 unités)
- 4 Coulisseau M5 (uniquement pour AL > 1000)

Z-113414y_1

2. Sécurité

En matière de sécurité, les électrodes de décharge de la série R47 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.



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.

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

2.1 Utilisation conforme

Les électrodes de décharge de la série R47 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 ne doivent être exploitées qu'avec les alimentations PI, ES6x, ES51 ou ES24 Eltex qui ont été conçues pour ce type d'application. Seules ces alimentations assurent une adaptation optimale aux conditions de service requises pour les différentes longueurs actives des électrodes. La sécurité de fonctionnement des électrodes n'est garantie qu'en combinaison 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.

2.3 Sécurité du travail et sécurité de fonctionnement



Avertissement !

Observer strictement les consignes suivantes et le [chapitre 2 "Sécurité", page 7](#) complet !

- Avant d'éliminer les dérangements et de procéder à des travaux de nettoyage et d'entretien sur l'appareil, désactiver l'alimentation de haute tension et couper la tension (voir [chapitre 5 "Entretien", page 16](#)), [chapitre 6 "Élimination des défauts", page 17](#)).
- La machine sur laquelle les électrodes de décharge sont montées doit elle aussi être hors service pendant tous les travaux (voir [chapitre 5 "Entretien", page 16](#)), [chapitre 6 "Élimination des défauts", page 17](#)).
- Seuls des électriciens qualifiés sont autorisés à réaliser tous les travaux (voir [chapitre 5 "Entretien", page 16](#)), [chapitre 6 "Élimination des défauts", page 17](#)).
- Ne connecter ou ne déconnecter les prises haute tension qu'après avoir désactivé l'alimentation et arrêté la machine. De plus, couper la tension d'alimentation vers le bloc d'alimentation avant de connecter ou de déconnecter les prises haute 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. 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 16](#)).
- Contrôler les appareils et les câbles de haute tension à intervalles réguliers et avant la mise en service afin de détecter des dommages éventuels. En cas de détection d'un dommage, l'éliminer dans les règles de l'art avant de remettre les appareils en service, ou bien ne pas mettre en service l'électrode et le câble.

- 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 la zone de connexion du bloc d'Alimentation (voir [chapitre 3.1 "Montage de l'électrode de décharge", page 11](#)).
- Tenir compte des distances de fuite !
La distance entre le support des pointes d'émission de l'électrode et l'environnement conducteur de la machine doit au minimum être de 20 mm (voir [chapitre 3.1 "Montage de l'électrode de décharge", page 11](#)).
- Ne connecter ou déconnecter les électrode / les câbles de haute tension qu'après avoir mis l'alimentation hors tension (voir [chapitre 3.3 "Connexion du câble de haute tension à l'alimentation", page 14](#)).
- Tenir compte de la longueur active maximale des électrodes et des câbles de haute tension (voir [chapitre 3.2 "Longueur maximale active de l'électrode et longueur du câble de haute tension", page 13](#)).
- 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 le 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 16](#)), [chapitre 6 "Élimination des défauts", page 17](#)).

- 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, l'énergie transmise est si faible qu'il n'y a pas de risque de blessure.



- Risque potentiel pour les porteurs de stimulateurs cardiaques
Pour les porteurs de simulateur cardiaque le simulateur risqué d'être perturbé si ces personnes se rapprochent de l'électrode ou la touchent ; une plaque d'avertissement afférente doit donc être apposée.
- 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.
- Lors du fonctionnement des appareils, de l'ozone (O₃) 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.

2.4 Protection anti-contact

Étant donné que le montage et le lieu d'implantation des électrodes 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).

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 10,8 MOhm et ne doit pas dépasser 13,2 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

Le profilé de montage de l'électrode de décharge de la série R47 est pourvu d'une rainure dans laquelle on introduit des coulisseaux qui permettent de visser et monter ainsi l'électrode. La figure 2 illustre le principe de montage de l'électrode avec les cotes à respecter.

Profondeur de vis maxi de 6,5 mm

Sécuriser les vis (p. ex. avec de la colle Loctite 243).



Avertissement !

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 la zone de connexion du bloc d'Alimentation.



Attention !

Tenir compte des distances de fuite !

La distance entre le support des pointes d'émission de l'électrode et l'environnement conducteur de la machine doit au minimum être de 20 mm.

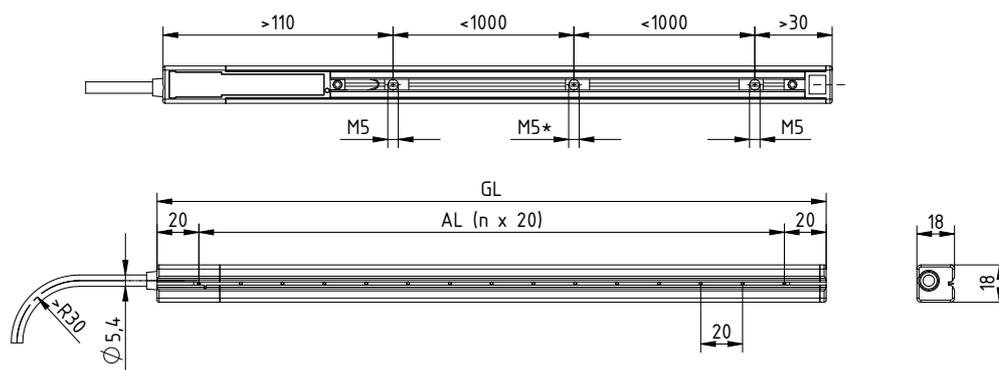


Fig. 2 :
Montage de l'électrode de décharge R47

AL = longueur active maxi 1860 mm

GL = longueur totale

M5 en fonction de la longueur*

Nombre de coulisseaux M5 : AL de 120 - 1000 mm : 2 unités

AL de 1020 - 1860 mm : 3 unités

Distance maxi admissible entre les coulisseaux : 1000 mm

Z-113230y_1

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. 3). 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...100 mm.

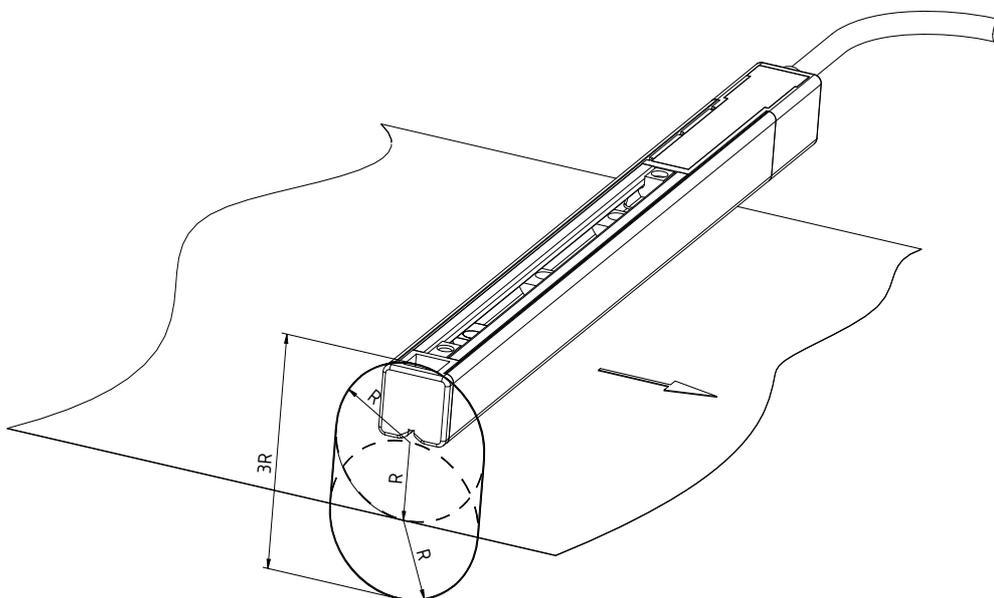


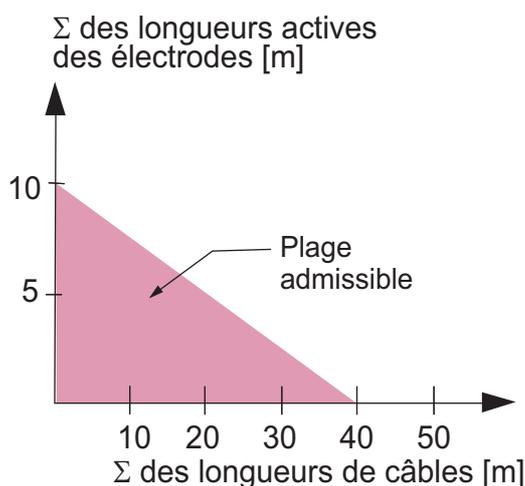
Fig. 3 :
Zone sans matériaux conducteurs reliés à la terre avec les dimensions R

Z-113415y

3.2 Longueur maximale active de l'électrode et longueur du câble de haute tension

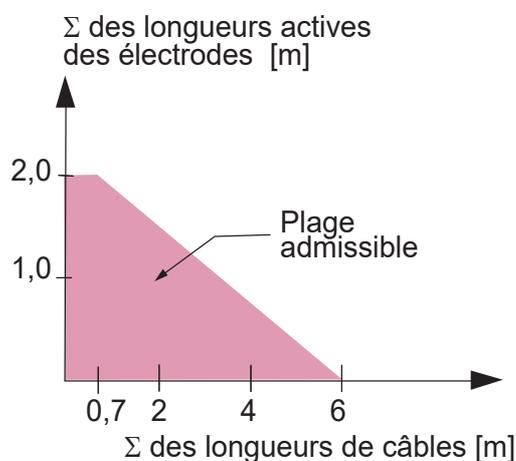
La longueur du câble de haute tension et la longueur active de l'électrode sont limitées. En raison du blindage du câble de haute tension, le transformateur intégré à l'alimentation est soumis à une charge capacitive. La charge maximale est fonction de la longueur active totale de l'électrode et de la longueur totale de tous les câbles de haute tension. La Fig. 4 / Fig. 5 illustre ce principe pour les alimentations PI, ES6x, ES51 et ES24.

Fig. 4 :
Charge possible des alimentations PI, ES6x et ES51 en fonction de la longueur active de l'électrode et de la longueur totale du câble de haute tension



Z01162fr

Fig. 5 :
Charge possible de l'alimentation ES24 en fonction de la longueur active de l'électrode et de la longueur totale du câble de haute tension



Z01165fr

3.3 Connexion du câble de haute tension à l'alimentation



Avertissement !

Ne connecter ou déconnecter le câble de haute tension qu'après avoir mis l'alimentation hors tension.

Pour la connexion à l'Alimentation de la série ES47, se référer au Mode d'emploi de cette alimentation.

4. Fonctionnement



Pour faire fonctionner les électrodes de décharge, utiliser exclusivement les Alimentations Eltex à tension alternative de sortie de 5 kV maxi. Ces appareils sont les seuls à pouvoir garantir une adaptation optimale aux conditions de service requises.

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.

5. Entretien



Avertissement !

- Pour tous les travaux d'entretien et de réparation à effectuer sur les électrodes et l'alimentation, désactiver l'alimentation et couper la tension.
- La machine à laquelle l'électrode de décharge est raccordée ne doit pas être sous 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. 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.
- 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 régulièrement, en fonction de leur encrassement à l'air comprimé exempt d'eau et d'huile (à une pression de 6×10^5 Pa et avec un pistolet à air comprimé) et au moyen d'une brosse à poil synthétique très doux (voir [chapitre 9 "Pièces détachées et accessoires"](#), [page 20](#)).

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 !



Attention !

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



Avertissement !

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

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 10,8 MOhm et ne doit pas dépasser 13,2 MOhm.

6. Élimination des défauts



- **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.

- 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.

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, huile, 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 !

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

7. Caractéristiques techniques

Corps de l'électrode	Plastique renforcé par fibres de verre
Profilé	Aluminium
Pointes d'émission	Acier inoxydable
Montage	par coulisseaux M5 dans le profilé
Température ambiante de fonctionnement	0...+70 °C (+32...+158 °F)
Humidité ambiante	70 % humidité relative maxi, sans condensation
Dimensions	Pofil : 18 x 18 mm Longueur active maxi 1860 mm voir Fig. 6
Poids	0,5 kg/m env.
Tension d'alimentation	5 kV AC maxi
Alimentation en haute tension	seulement via Alimentations Eltex
Raccord haute tension	câble de haute tension fixé au raccord axial
Courant de court-circuit	0,5 mA maxi
Protection anti-contact	selon EN 61140
Homologation UL	File No. E227156

voir marquage
sur l'appareil :



8. Dimensions

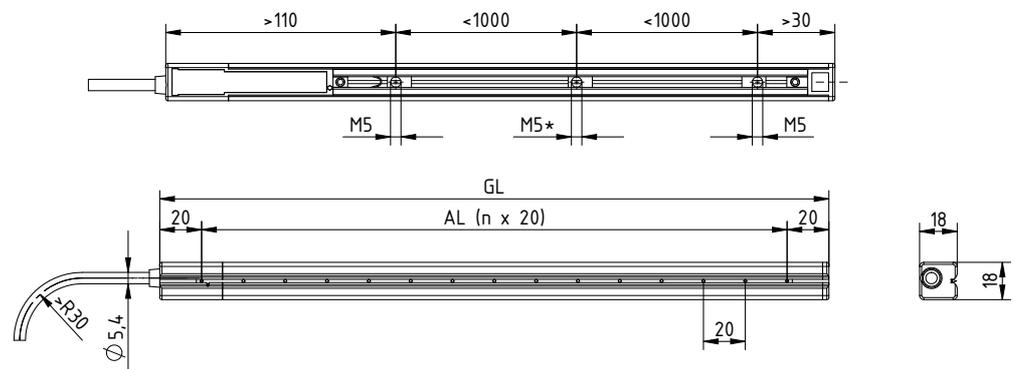


Fig. 6 :
Dimensions de
l'électrode de
décharge R47

AL = longueur active

GL = longueur totale

M5 en fonction de la longueur*

Nombre de coulisseaux M5 : AL de 120 - 1000 mm : 2 unités

AL de 1020 - 1860 mm : 3 unités

Distance maxi admissible entre les coulisseaux : 1000 mm

Z-113230y_1

9. Pièces détachées et accessoires

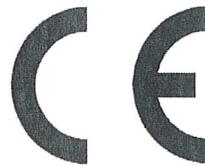
Article	Référence
Distributeur haute tension pour décharge 4 raccords (1 câble à haute tension, 4 sorties), indiquer le type fiche male et femelle et aussi la longueur du câble	ESV61/_ _
Distributeur haute tension pour décharge, 2 raccords (1 câble à haute tension, 2 sorties) indiquer le type fiche male et femelle et aussi la longueur du câble	ESVY61/_ _
Prolongateur	KE/LB
Connecteur «S» Kit de confection du câble de haute tension sans gaine de protection pour les alimentation PI / ES6x / ES51 et distributeur ESV61 / ESVY61/_ S	101366
Coulisseau M5	MCH02066
Brosse de nettoyage à poignée	RBR22
Volt Stick	109136
Mode d'emploi (indiquer la langue)	BA-xx-2074

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

UE-Déclaration de Conformité

CE-2074-fr-2411

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



déclarent en toute responsabilité que le produit

Électrode de décharge R47 (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


Lukas Hahne, F.D.G

UKCA Declaration of Conformity

CA-2074-en-2208

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



declares in its sole responsibility that the product

Discharging Bar Type R47 (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


Lukas Hahne, Managing Director

Entreprises et représentations Eltex

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



z01007y



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