

Mode d'emploi



Électrode de décharge IONSTAR RX3

pour 24 V DC

BA-fr-2058-1808



Table des matières

1	Vue d'ensemble des appareils	7
2	Sécurité	8
2.1	Symboles de danger	8
2.2	Protection anti-contact	8
2.3	Contrôle des résistances de protection - protection anti-contact	8
2.4	Perfectionnement technique	9
2.5	Utilisation conforme	9
2.6	Sécurité du travail et sécurité de fonctionnement	9
3	Installation et montage	11
3.1	Montage de l'électrode de décharge	11
3.2	Connexion de la tension d'alimentation et prise	13
3.3	Mise à la terre	13
3.4	Connexion pour signaux indicateurs de fonctionnement et de défauts.	14
4	Fonctionnement	15
4.1	Mise en service	15
4.2	Contrôle du bon fonctionnement	15
4.3	Contrôle fonctionnel	15
5	Entretien	16
6	Élimination des défauts	17
7	Garantie	18
8	Caractéristiques techniques	19
9	Dimensions	20
10	Pièces détachées et accessoires	21
	Déclaration de Conformité	23

Cher client,

Les électrodes de décharge à hautes performances IONSTAR RX3 sont notamment utilisées où des charges électrostatiques gênantes doivent être éliminées sur de grandes distances.

Les électrodes de décharge IONSTAR RX3 présente les avantages suivants :

- module haute tension intégrée
- tension de sortie élevée pour une grande efficacité de décharge
- pointes d'émission sans usure
- protection au contact - pas de risque de dommage corporel lié à une décharge électrique
- fabrication robuste
- montage aisé
- surveillance des signaux de fonctionnement et de défaut par contacts de signalisation sans potentiel
- mesure automatique de la distance avec optimisation de la décharge (selon la version).

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

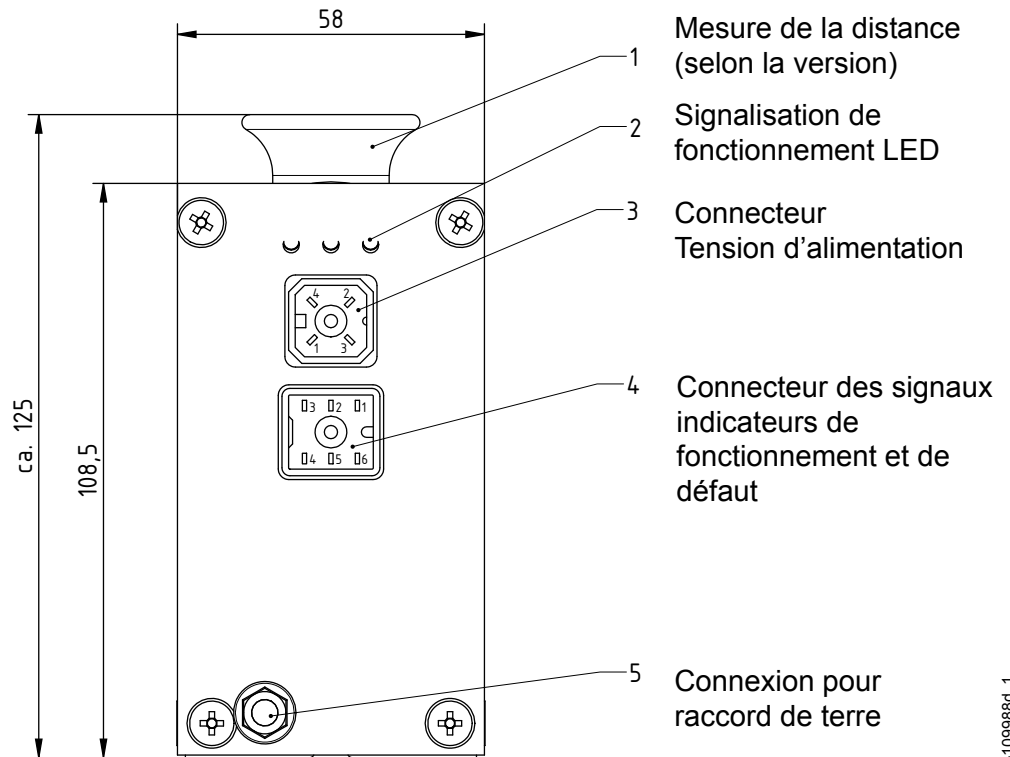


Fig. 1:
Vue d'ensemble
de l'électrode de
décharge
IONSTAR RX3

Z-109988d_1

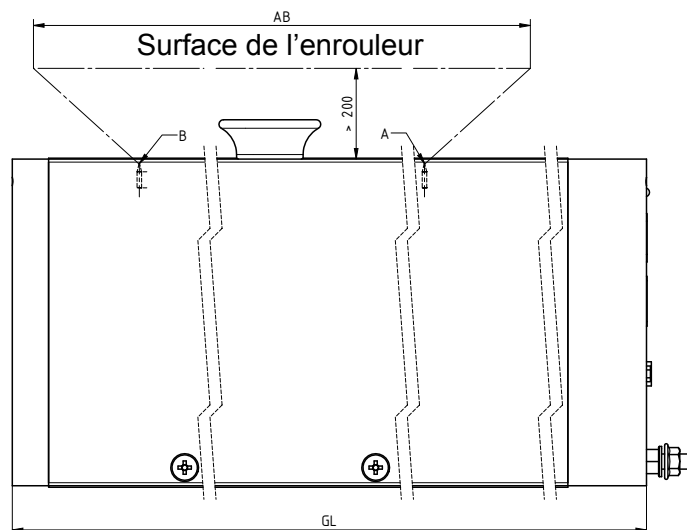


Fig. 2:
L'électrode de
décharge
IONSTAR RX3

AB = Largeur de travail A = 1ère pointe
GL = Longueur totale B = dernière pointe

Z-109988c_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.

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.



Avertissement Ex !

Uniquement pour appareils homologués pour zones à danger d'explosion. 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.

2.2 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.

2.3 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). Eltex conseille une périodicité de contrôle de 6 mois.

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 deux pointes d'émission de la même ligne des pointes ne doit pas être inférieure 240 MOhm et ne doit pas dépasser 360 MOhm.

2.4 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.

2.5 Utilisation conforme

Les électrodes de décharge IONSTAR RX3 ne doivent être utilisées que pour la neutralisation de charges électrostatiques sur la surface de matériaux. Aucune autre application n'est admissible.

Aucune autre application n'est admissible. 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.

2.6 Sécurité du travail et sécurité de fonctionnement



Avertissement !

Observer strictement les consignes suivantes !

- Si un support électriquement conducteur (p. ex. un film composite revêtu d'aluminium) est traité ou si un revêtement électriquement conducteur (p. ex. des encres métallisées) est appliqué ou imprimé, dans une atmosphère à danger d'explosion, dans la machine dans laquelle est installé le système IONSTAR RX3, le système IONSTAR RX3 doit être mis hors tension.
- Avant d'éliminer les dérangements et de procéder à des travaux de nettoyage et d'entretien sur l'appareil, désactiver l'appareil et couper la tension.
- Seuls des électriciens qualifiés sont autorisés à réaliser l'installation et le branchement des dispositifs.
- 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.

- À intervalles réguliers ainsi qu'avant la mise en service de l'installation, vérifier si les appareils sont en parfait état. En cas de dommage, l'éliminer avant de remettre les appareils en service.
- 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.
- Ne pas entrer en contact avec les pointes d'émission des électrodes - risque de blessure.

Lorsque l'appareil 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
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 3,5 cm des pointes d'émission de l'électrode de décharge ou un contact simultané de plusieurs pointes d'émission peut avoir lieu.

- 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 ml/m³ (0,12 mg/m³).

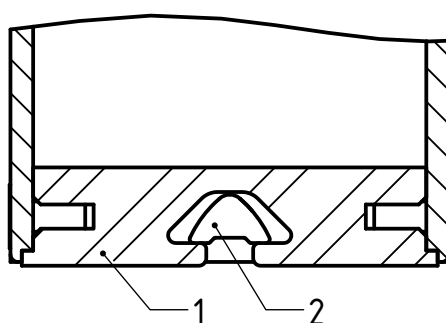
- Toute modification mécanique ou électrique des électrodes de décharge est formellement interdite.

3. Installation et montage

3.1 Montage de l'électrode de décharge

Les électrodes de décharge des séries IONSTAR RX3 se fixent à la paroi de la machine. Afin de faciliter le montage, il est recommandé d'employer le kit de montage proposé par Eltex. La fig. 3 illustre le principe de montage.

Fig. 3:
Montage de l'électrode de décharge



- 1 Filé d'aluminium
- 2 Ecrous coulissants M6

Z-109988c_3

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

Profondeur de vissage maxi : 9,5 mm

Couple : 14 Nm



Attention !

Répartir les coulisseaux uniformément sur toute la longueur.

Longueur totale maxi de 1 m : 2 unités par électrode

de 2 m : 3 unités par électrode

plus 3 m : 4 unités par électrode



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.
- 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.

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 :

Il ne doit se trouver aucun objet fait d'un matériau conducteur (reliés à la terre) dans un rayon de 260 mm autour de la disposition des pointes (fig. 4). Au moins un espace en forme de cylindre, de rayon R égal à la distance séparant l'électrode de la bande de papier, doit être exempt de matériau conducteur (fig. 4).

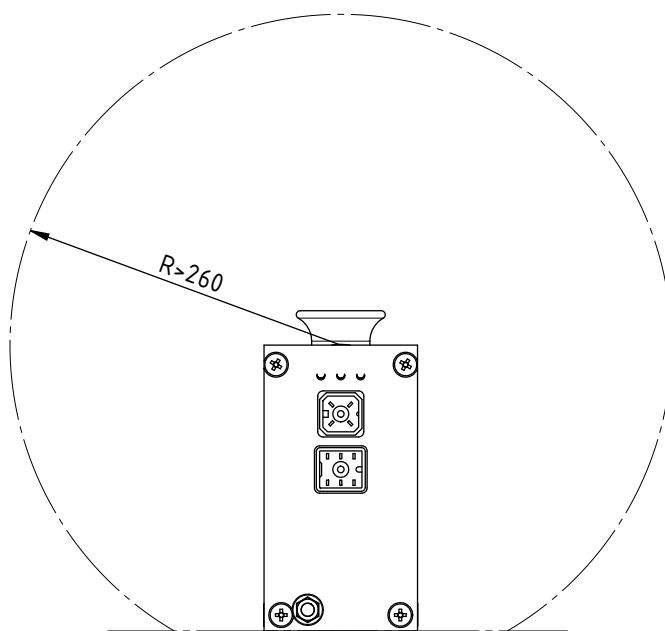


Fig. 4:
Zone exempte de
matériau conduct-
eur, reliés à la
terre autour de
l'électrode de
décharge

Latéral 60 mm min. distance !

Z-109988d_4

Positionnement de l'électrode de décharge

La distance entre l'électrode de décharge et le support est de 200 à 800 mm selon le cas.

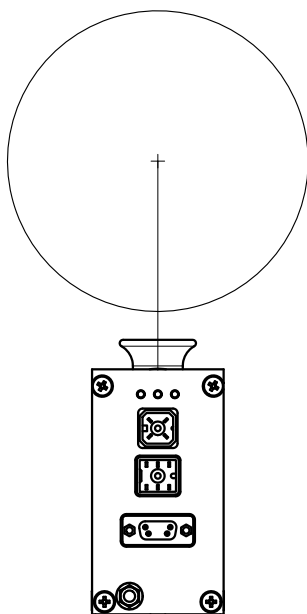


Fig. 5:
Positionnement de
l'électrode de
décharge
IONSTAR RX3

Z-109988c_5

L'électrode doit être positionnée de sorte à ce qu'elle soit centrée par rapport au mandrin de la bobine ou, suivant l'emplacement de montage, par rapport à la bande de matériau.

3.2 Connexion de la tension d'alimentation et prise

Pour fonctionner, l'électrode de décharge RX3 IONSTAR requiert un réseau DC 24 V qui doit être conçu pour un courant de 3 A maxi.

La tension d'alimentation doit être fournie par le client et reliée au moyen du connecteur joint à la livraison. Une autre possibilité est d'utiliser le bloc d'alimentation proposé comme accessoire.

Afin de garantir que les électrodes ne soient pas sous haute tension lorsque la bande de papier est immobilisée, il est recommandé de couper la tension de l'appareil par le biais d'un contact machine. Lorsque la bande de papier est immobilisée ou que la machine est à l'arrêt, les électrodes ne sont alors pas sous haute tension.

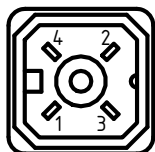
3.3 Mise à la terre

L'alimentation doit être mise à la terre de façon durable par l'intermédiaire de la prise de terre (6, fig. 1). En vue d'un fonctionnement irréprochable, un câble de mise à la terre avec une section de 10 mm² et une longueur maximale de 1 m est nécessaire.

3.4 Connexion pour signaux indicateurs de fonctionnement et de défauts

Un connecteur d'alimentation à 4 pôles (fig. 6) et un connecteur de signalisation à 6 pôles (fig. 7) sont disponibles.

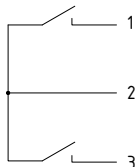
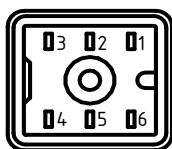
Fig. 6:
Connecteur
Tension
d'alimentation



PIN 1: ne pas connecter
PIN 2: +24 V DC
PIN 3: terre
PIN 4: ne pas connecter

Sur le connecteur du tension d'alimentation, la tension d'alimentation de 24 V DC doit être reliée au contact 2 (24 V) et au contact 3 (terre) ou le bloc d'alimentation proposé comme accessoire doit être enfiché

Fig. 7:
Brochage du
connecteur pour
signaux indica-
teurs de fonction-
nement et de
défaut (contacts
au repos)



PIN 1: alarm
PIN 2: COM
PIN 3: erreur
PIN 4: ne pas connecter
PIN 5: ne pas connecter
PIN 6: ne pas connecter

Sur le connecteur des signaux indicateurs de fonctionnement et de défaut, les signaux suivants peuvent, au besoin, être prélevés sans potentiel (charge de contact : 24 V / 0,5 A DC/AC maxi) :

- **Avertissement :**
Contact 1 à contact 2 (COM) ouvert
(pas d'avertissement : Contact fermé)
- **Défaut :**
Contact 3 à contact 2 (COM) ouvert
(pas d'avertissement : Contact fermé)
- **Tension d'alimentation manquante :**
(deux contacts ouverts)



Attention !

Contact 4, 5, et 6 sont utilisés en interne et **ne doivent pas** être utilisés.



Attention !

Le connecteur des signaux indicateurs de fonctionnement et de défaut doit toujours être enfiché, même s'il n'est pas connecté.

4. Fonctionnement

Pour faire fonctionner les électrodes de décharge, utiliser exclusivement un 24 V DC réseau.

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 du bon fonctionnement

Le fonctionnement irréprochable de l'appareil est signalisé par des diodes électroluminescentes (LED) dans la zone de connexion.

- Lors du démarrage de l'électrode, les trois électrodes électroluminescentes (verte, jaune, rouge) doivent s'allumer brièvement.
- La LED verte est allumée dès que l'électrode est prête à fonctionner.
- De petites interruptions (de 0,5 s) de la LED verte à un intervalle de 10 s sont possible, mais l'électrode fonctionne de manière continue.
- La LED jaune signale des messages d'avertissement :
 - LED éteinte : zone de travail optimale.
 - LED clignotant à une fréquence de 0,5 s : distance de la zone de travail actuelle < 350 mm.
 - LED clignotant à une fréquence de 3 s : distance de la zone de travail actuelle > 700 mm

L'électrode continue de fonctionner sans interruption ; le système indique que, le cas échéant, la puissance de décharge souhaitée n'est pas atteinte.

- La LED rouge est allumée ou clignote dès qu'un défaut est apparu.

Nota !

Les défauts ne sont pas enregistrés. Une interruption de la tension d'alimentation provoque automatiquement la disparition du message de défaut.

4.3 Contrôle fonctionnel

Le fonctionnement des pointes d'émission 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 !

Danger d'électrocution !

- Pour tous les travaux d'entretien et de réparation, couper la tension d'appareil.
- La machine sur laquelle les appareils sont montées ne doit pas être en marche.
- 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.
- 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 maxi. et avec un pistolet à air comprimé) et au moyen d'une brosse souple à poil synthétique.

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. Ne les broser qu'en sens longitudinal.



Avertissement !

Risque de déflagrations !

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). Eltex conseille une périodicité de contrôle de 6 mois.

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 deux pointes d'émission de la même ligne des pointes ne doit pas être inférieure 240 MOhm et ne doit pas dépasser 360 MOhm.

6. Élimination des défauts



Avertissement !

Danger d'électrocution !

- Pour tous les travaux d'entretien et de réparation, couper la tension d'appareil.
- 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.

Défaut	Cause	Remède
La LED rouge clignote.	<ul style="list-style-type: none">• Électrode encrassée.• Etincelles sur des pièces métalliques de la machine.• Importantes sources de brouillage aux électrodes ou dans l'environnement de l'alimentation.	<ul style="list-style-type: none">• Nettoyer l'électrode, (voir chapitre Entretien).• Contrôler la situation de montage.• Localiser la source et l'éliminer; si nécessaire prendre des mesures d'antiparasitage.
La LED rouge est allumée.	<ul style="list-style-type: none">• Défaut interne.	<ul style="list-style-type: none">• Acquitter le défaut ; couper l'alimentation en tension et faire démarrer l'appareil.• Si le défaut se représente, expédier l'appareil pour le faire réparer.
Aucune LED n'est allumée.	<ul style="list-style-type: none">• Pas de libération ou de connexion de la tension d'alimentation.• Fusible interne défectueux.• Diodes électroluminescentes défectueuses.	<ul style="list-style-type: none">• Contrôler la tension d'alimentation, les connexions, les câbles connectés.• Acquitter le défaut ; couper l'alimentation en tension et faire démarrer l'appareil.• Si le défaut se représente, expédier l'appareil pour le faire réparer.

7. Garantie

Nous assumons une garantie de 12 mois à condition que les conditions de service aient été respectées, qu'il n'y ait eu aucune intervention sur les appareils et que les composants ne présentent aucun dommage mécanique.

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

En cas de panne pendant la période de garantie, les appareils ou composants défectueux seront réparés dans les ateliers Eltex ou remplacés. Les composants défectueux seront remplacés et montés 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

Electrode de décharge IONSTAR RX3

Tension d'alimentation	24 V DC \pm 10%
Courant consommé	3 A maxi
Puissance absorbée	55 W maxi
Tension de sortie	\pm 40 kV
Distance de fonctionnement	200 - 800 mm
Gamme de mesure capteur à ultrasons	350 - 700 mmen en option: version avec la distance réglée en usine
Température ambiante de fonctionnement	+5...+40 °C (+41...+104° F)
Humidité ambiante	humidité relative maxi 70%, sans condensation
Corps de l'électrode	plastique renforcé par fibres de verre
Masse de scellage	polyuréthane
Pointes d'émission	tungstène
Accessoires de montage	écrous coulissants M6
Courant de court-circuit par pointe	0,45 mA maxi
Signaux de fonctionnement et de défaut	2 contacts sans potentiel max. 24 V / 0,5 A DC/AC LED sur le panneau frontal : LED verte : haute tension active LED rouge : défaut LED jaune : avertissemnt
Protection anti-contact	selon EN 61140
Raccord de terre	Borne de terre sur le carter
Protection carter	IP 40 selon EN 60529
Dimensions	108,5 mm x 58 mm x longueur totale
Poids	voir chapitre dimensions



9. Dimensions

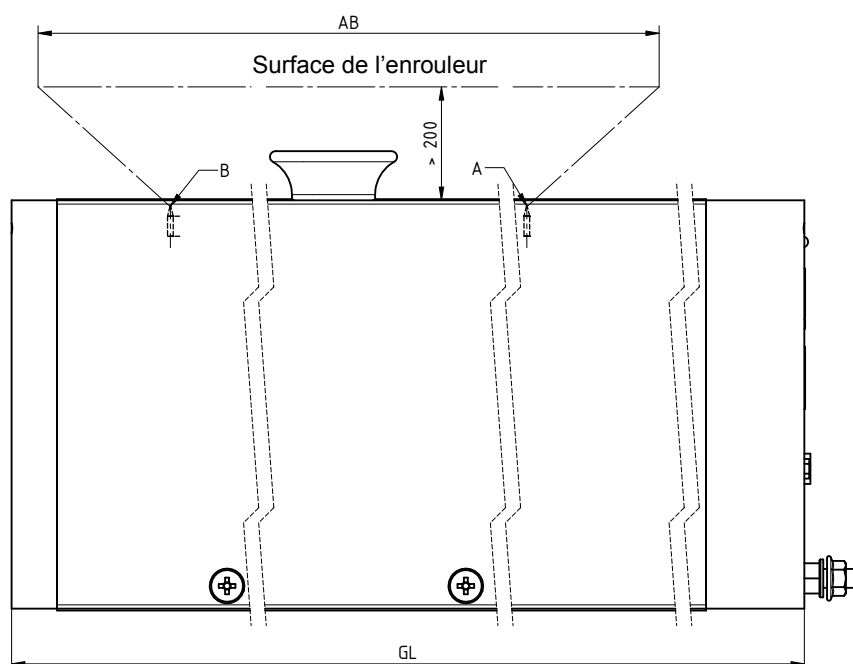


Fig. 8:
Electrode de
décharge
IONSTAR RX3

AB = Largeur de travail A = 1ère pointe
GL = Longueur totale B = dernière pointe

Z00062y

Longueurs d'électrodes disponibles

Référence	Longueur totale	Largeur de travail max.	Poids
IONSTAR RX3/S000848	848 mm	920 mm	5,6 kg
IONSTAR RX3/S001088	1088 mm	1160 mm	6,8 kg
IONSTAR RX3/S001328	1328 mm	1400 mm	8,0 kg
IONSTAR RX3/S001568	1568 mm	1640 mm	9,2 kg
IONSTAR RX3/S001808	1808 mm	1880 mm	10,4 kg
IONSTAR RX3/S002048	2048 mm	2120 mm	11,6 kg
IONSTAR RX3/S002288	2288 mm	2360 mm	12,8 kg
IONSTAR RX3/S002528	2528 mm	2600 mm	14,0 kg
IONSTAR RX3/S002768	2768 mm	2840 mm	15,2 kg
IONSTAR RX3/S003008	3008 mm	3080 mm	16,4 kg

10. Pièces détachées et accessoires

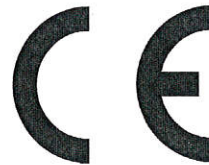
Article	Référence
Bloc d'alimentation avec câble de connexion	111114
Ecrous coulissants M6	106251
Connecteur d'alimentation en tension	109536
Connecteur des signaux indicateurs de fonctionnement et de défaut	109537
Volt Stick	109136
Mode d'emploi (indiquer la langue)	BA-xx-2058

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

UE-Déclaration de Conformité

C-2058-fr-1807

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



déclarent en toute responsabilité que le produit

Électrode de décharge IONSTAR RX3 (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 60204-1:2006 + A1:2009

Sécurité des machines –Équipement électrique des machines –
Règles générales

Directive Communautaire employée :

2014/30/UE

Directive CEM

Normes harmonisées employées :

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

RoHS Directive

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

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

- instructions de service réglementaires
- schémas
- documentation technique diverse

Weil am Rhein, 17.07.2018
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.com



z01007y



Eltex-Elektrostatik-Gesellschaft mbH
Blauenstraße 67-69, D-79576 Weil am Rhein
Téléphone +49 (0) 76 21/ 79 05 - 230
Télécopie +49 (0) 76 21/ 79 05 - 330
E-mail static-control@eltex.com
Internet www.eltex.com