

Mode d'emploi



COMPACT IONIZER

Alimentation de la série ES24
pour le branchement d'électrodes de décharge
à courant alternatif (AC)

BA-fr-2062-2310



Table des matières

1	Vue d'ensemble de l'alimentation ES24	6
2	Sécurité	7
2.1	Utilisation conforme	7
2.2	Symboles de danger	7
2.3	Sécurité du travail et sécurité de fonctionnement	7
2.4	Perfectionnement technique	9
3	Installation et montage	10
3.1	Montage de l'alimentation	10
3.2	Mise à la terre	12
3.3	Connexion du câble de haute tension	12
3.4	Démontage / montage du boîtier de connexion	13
3.5	Longueur active maximale de l'électrode et longueur du câble de haute tension	14
3.6	Connexion de la tension d'alimentation et du contact indicateur de défaut	15
4	Fonctionnement	16
4.1	Mise en service	16
4.2	Surveillance de fonction	16
5	Entretien	17
5.1	Alimentatin	17
5.2	Électrodes de décharge	17
6	Elimination des défauts	18
7	Caractéristiques techniques ES24	19
8	Dimensions	20
9	Pièces détachées et accessoires	21
	Déclaration de Conformité	23

Cher Client,

les Alimentations en haute tension ES24 génèrent la haute tension requise par les buses soufflantes de décharge, les têtes soufflantes de décharge et les électrodes de décharge des série R45, R5x et R6x.

Les électrodes de décharge et l'Alimentation ES24 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.

L'Alimentation ES24 présente les spécificités suivantes :

- tension de sortie stabilisée à 5 kV AC
- surveillance du courant de sortie
- protection contre les courts-circuits
- indépendante des tensions secteur des différents pays
- connexion de plusieurs consommateurs (électrodes, buses soufflantes) au moyen d'un distributeur de haute tension ESVY61 / ESV61 (en option)
- Protection IP54
- construction compacte, dimensions réduites
- flexible et facile à monter
- poids inférieur à celui des transformateurs courants

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 de l'Alimentation ES24

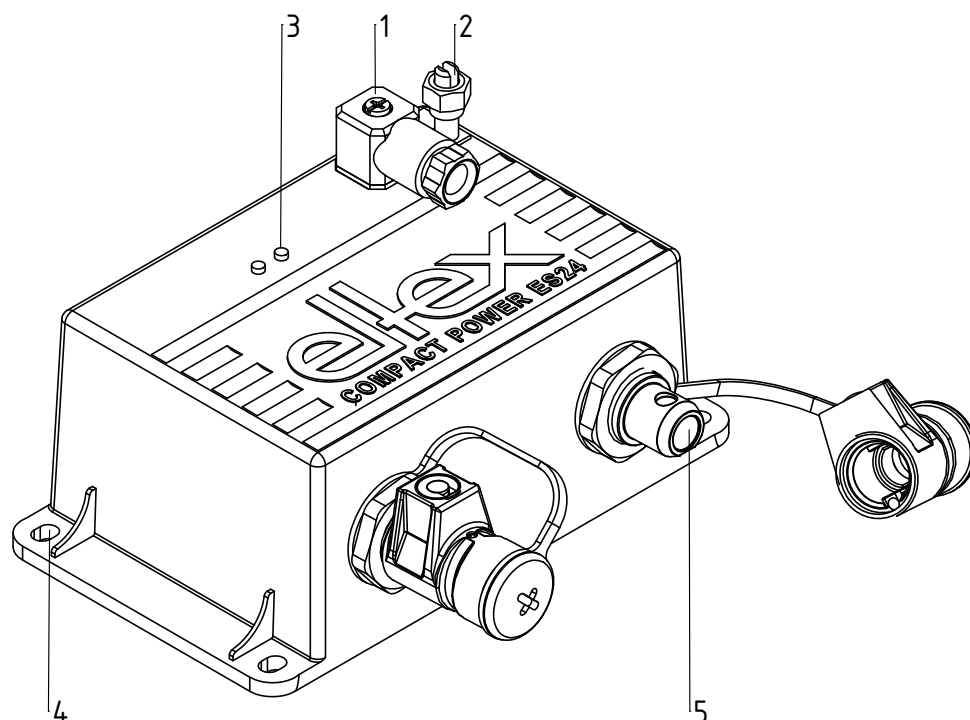


Fig. 1 :
Alimentation en
haute tension
ES24/O pour ten-
sion alternative

- 1 Connecteur combiné : tension alimentation et contact indicateur sans potentiel
Broche 1 : contact indicateur de défaut sans potentiel
Broche 2 : +24 V DC
Broche 3 : GND
Broche 4 : contact indicateur de défaut sans potentiel ;
absence de défaut - contact fermé
- 2 Raccord à la terre
- 3 LED d'état, affichage de fonctionnement et de défaut
- 4 Trous de fixation pour vis M5
- 5 2 sorties de haute tension : connexion des consommateurs (électrodes de décharge, distributeur de haute tension ESVY61 / ESV61)

Z-113416by_2

2. Sécurité

En matière de sécurité, les Alimentations ES24 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 scrupuleusement les consignes de sécurité. Se conformer en permanence aux dispositions légales relatives à l'ouverture et la réparation d'appareils électriques en vigueur dans le pays d'utilisation.

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 Alimentations ES24 ne doivent être exploitées qu'avec les électrodes de décharge Eltex pour tension alternative (AC) conçues pour ce type d'application.

Il est interdit de transformer ou de modifier les Alimentations.

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 Alimentations 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 [chapitre 2 "Sécurité", page 7](#) complètement !

- 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 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](#)).
- La machine sur laquelle les appareils sont installés doit être hors service (voir [chapitre 5 "Entretien", page 17](#), [chapitre 6 "Élimination des défauts", page 18](#)).
- L’Alimentation en haute tension ES24 doit uniquement être utilisée dans un réseau 24 V DC (voir [chapitre 4 "Fonctionnement", page 16](#)).
- Avant le mettre l’appareil en service, l’utilisateur est tenu de s’assurer que l’Alimentation et les électrodes ont été installées et montées correctement. Il peut ensuite activer l’alimentation en tension (voir [chapitre 4 "Fonctionnement", page 16](#)).
- Avant d’activer l’Alimentation, s’assurer qu’elle est bien mise à la terre de façon durable via la prise de terre (2, fig. 1). La section du câble de terre doit être d’au moins 1,5 mm² (voir [chapitre 3.2 "Mise à la terre", page 12](#)).
- S’assurer régulièrement que les câbles électriques et les câbles de haute tension des Alimentations et des électrodes de décharge ne sont pas endommagés. Si un dommage est détecté, l’éliminer dans les règles de l’art avant de réutiliser les appareils.
- Ne connecter ou déconnecter les électrodes / les câbles de haute tension qu’après avoir mis l’Alimentation hors tension (voir [chapitre 3.3 "Connexion du câble de haute tension", page 12](#)).
- 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 de consommateurs (Alimentation, distributeur, électrodes) ; voir [chapitre 3.3 "Connexion du câble de haute tension", page 12](#).
- La longueur du câble de haute tension et la longueur active de l’électrode sont limitées, tenir compte des longueurs maximales (voir [chapitre 3.5 "Longueur active maximale de l’électrode et longueur du câble de haute tension", page 14](#)).
- Pour faire fonctionner l’Alimentation ES24, un réseau 24 V DC conçu pour un courant maximal de 1,4 A est requis (voir [chapitre 3.6 "Connexion de la tension d’alimentation et du contact indicateur de défaut", page 15](#)).
- La tension d’alimentation de 24 V DC doit être raccordée au contact 2 (24 V) et au contact 3 (Ground) ou l’alimentation disponible en tant qu’accessoire peut être branchée. Le contact 3 (Ground) doit être mis à la terre (voir [chapitre 3.6 "Connexion de la tension d’alimentation et du contact indicateur de défaut", page 15](#)).

- 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.
- Le bon fonctionnement d'alimentation doit être vérifié à intervalles réguliers. La zone de branchement des câbles haute tension doivent être gardées propres. S'assurer que l'alimentation est bien reliée à la terre (voir [chapitre 5 "Entretien", page 17](#)).
- Lors du nettoyage, ne pas tremper l'électrode / les câbles et ne pas endommager les pointes d'émission ; le solvant doit s'être entièrement évaporé avant toute remise en service (voir [chapitre 5 "Entretien", page 17](#)).
- Porteurs de stimulateurs cardiaques.
Consulter le Mode d'emploi séparé de l'électrode à raccorder.

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.

3. Installation et montage

3.1 Montage de l'Alimentation

L'appareil est prévu pour un montage mural. Il se fixe par l'intermédiaire de brides de fixation (cotes de montage indiquées sous Fig. 2). Les raccords de l'Alimentation doivent toujours rester bien accessibles et les diodes témoins doivent pouvoir être contrôlées en permanence.

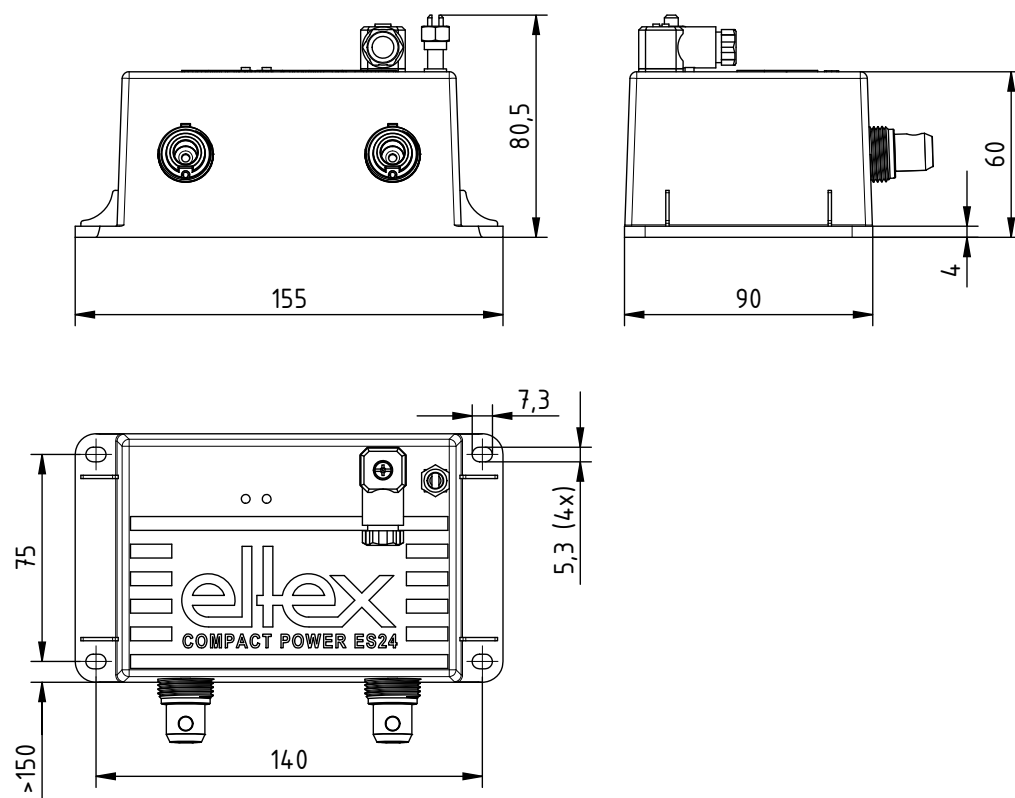


Fig. 2 :
Cotes de montage
de l'Alimentation
ES24/O

Z113417ay_2

Exemples de montage

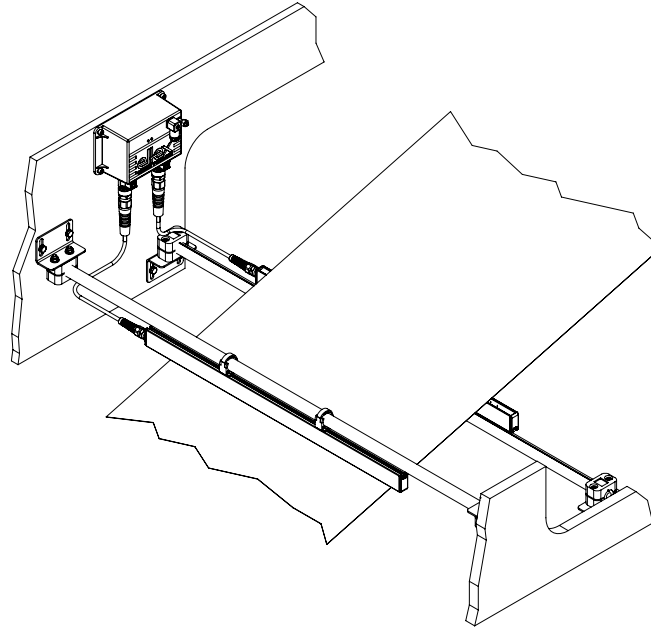
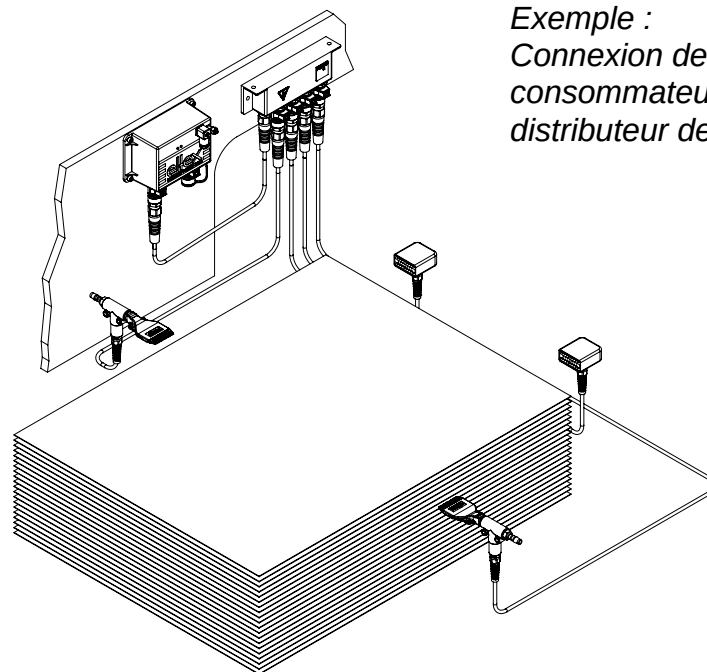


Fig. 3 :
Exemples de
montage

Z-113171ay_1



Exemple :
Connexion de plusieurs
consommateurs au moyen d'un
distributeur de haute tension

Fig. 4 :
Exemples de
montage

Z-113171ay_2

En cas de connexion de plusieurs consommateurs (électrodes, buses / têtes soufflantes d'ionisation) au moyen d'un distributeur de haute tension ESVY61 / ESV61, la longueur totale active des électrodes et des câbles ne doit pas dépasser la limite autorisée indiquée dans le diagramme de capacité de charge (Fig. 7 / Fig. 8).

3.2 Mise à la terre



Une mise à la terre durable, au plus court, à un bâti conducteur de la machine doit être réalisée au moyen de la borne de mise à la terre (2, Fig. 1) et cette liaison doit être contrôlée. La section du câble de terre doit être d'au moins 1,5 mm².

3.3 Connexion du câble de haute tension



Avertissement !

Ne connecter ou déconnecter les câbles de haute tension qu'après avoir mis l'Alimentation hors tension.

La connexion des électrodes à l'Alimentation est assurée par le câble de haute tension préconfectionné. Introduire les câbles de haute tension à fond dans la prise. Veiller à ce que la goupille de verrouillage se soit totalement enclenchée.

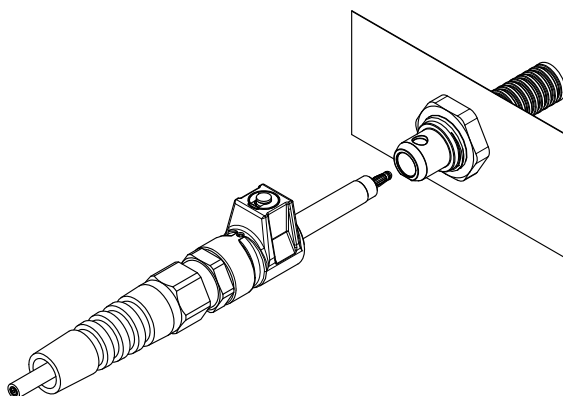


Fig. 5 :
Connexion des
câbles de haute
tension

Z-112068y

Lors du débranchement du contacteur de haute tension, soulever la goupille de verrouillage avec un tournevis plat.



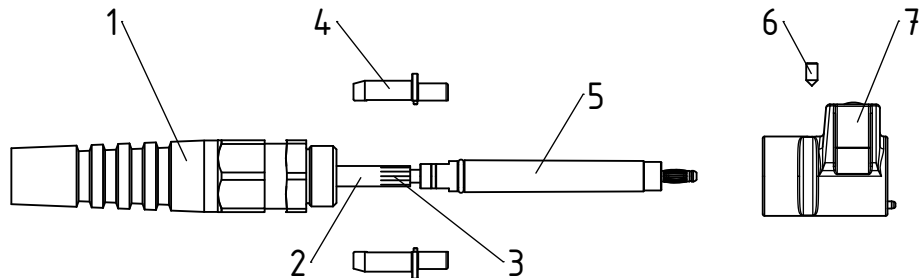
Avertissement !

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 de consommateurs (Alimentation, distributeur, électrodes).

3.4 Démontage / montage du boîtier de connexion

Pour pouvoir faire passer le câble à travers un mur ou un trou, il est possible de démonter le boîtier de connexion et le raccord vissé de protection anti-courbure.

Fig. 6:
Démontage /
montage du boî-
tier de connexion



- Pour commencer, desserrez l'écrou à chapeau du raccord vissé de protection anti-courbure (1).
- Dévissez le raccord vissé de protection anti-courbure (1) du boîtier de connexion (7).
- Desserrez les vis sans tête (6) situées directement derrière la tige de verrouillage.
- Fixez les deux semi-coques (4) du transmetteur de blindage et extrayez le boîtier de connexion (7) vers l'avant. Démontez ensuite les deux semi-coques (4).
- La douille enfichable (5) à fiche banane est scellée au câble de haute tension (2) et ne peut pas être démontée.
- Au besoin, élargissez un peu le joint en caoutchouc du raccord vissé de protection anti-courbure et dénudez le raccord vissé de protection anti-courbure (1) au-dessus de la douille enfichable.
- Pour le remontage, procédez dans le sens inverse du démontage. Ce faisant, lorsque vous montez les semi-coques (4), veillez à ce que les brins du blindage (3) soit bien ordonnés et, en général, à réaliser un assemblage correct.

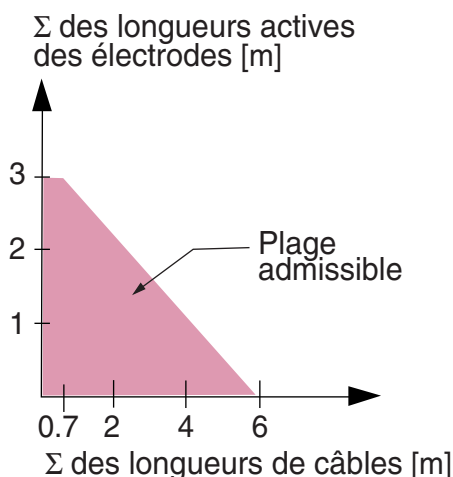
Z-112070ay_2

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



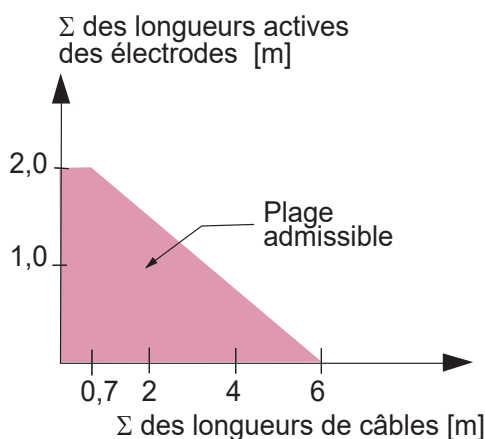
La longueur du câble de haute tension et la longueur active de l'électrode sont limitées. En raison du blindage du câble de haute tension, le transformateur intégré à l'Alimentation est soumis à une charge capacitive. La charge maximale est fonction de la longueur active totale de l'électrode et de la longueur totale de tous les câbles de haute tension. La Fig. 7 illustre ce principe pour les électrodes R45 / R50, la Fig. 8 pour les électrodes R47 / R60L.

Fig. 7 :
Charge possible de l'Alimentation en fonction de la longueur active de l'électrode R45 / R50 et de la longueur du câble de haute tension



Exemple : Pour une longueur active d'électrode de 1 mètre, la longueur maximale possible des câbles est de 4,1 mètres.

Fig. 8 :
Charge possible de l'Alimentation en fonction de la longueur active de l'électrode R47 / R60L et de la longueur du câble de haute tension



En cas de connexion de plusieurs consommateurs (électrodes, buses / têtes soufflantes d'ionisation) au moyen d'un distributeur de haute tension ESVY61 / ESV61, la longueur totale active des électrodes et des câbles ne doit pas dépasser la limite autorisée indiquée dans le diagramme de capacité de charge (Fig. 7 / Fig. 8).

3.6 Connexion de la tension d'alimentation et du contact indicateur de défaut

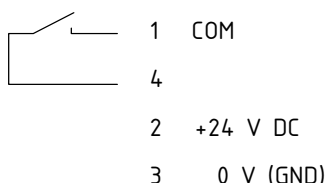
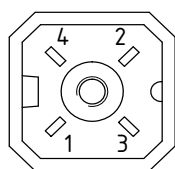


Pour faire fonctionner l'Alimentation ES24, un réseau 24 V DC conçu pour un courant maximal de 1,4 A est requis.

La tension d'alimentation est fournie par le client et raccordée au moyen du connecteur joint à la livraison. Une autre possibilité est d'utiliser l'alimentation disponible en tant qu'accessoire.

Afin que les électrodes ne soient pas soumises à une haute tension lorsque la bande de papier est immobilisée, il est recommandé d'activer la tension d'alimentation des appareils. Si la bande de papier est arrêtée ou que la machine n'est pas en marche, la haute tension n'est pas active sur les électrodes.

Fig. 9 :
Connecteur
combiné



Z-113418y



Attention !

La tension d'alimentation de 24 V DC doit être raccordée au contact 2 (24 V) et au contact 3 (Ground) ou l'alimentation disponible en tant qu'accessoire peut être branchée.

Le contact 3 (Ground) doit être mis à la terre.

Au besoin, un contact indicateur de défaut sans potentiel (charge maxi 24 V / 0,5 A DC) peut être prélevé au contact 1 (COM) et au contact 4 :

- absence de défaut : contact fermé
- défaut : contact ouvert
- absence de tension secteur : contact ouvert

En cas d'utilisation de l'alimentation (en option), il n'est pas prévu d'utiliser un contact indicateur de défaut.

4. Fonctionnement



L'Alimentation en haute tension ES24 doit uniquement être utilisée dans un réseau 24 V DC.

4.1 Mise en service



Avant le mettre l'appareil en service, l'utilisateur est tenu de s'assurer que l'Alimentation et les électrodes ont été installées et montées correctement. Il peut ensuite activer l'alimentation en tension.

4.2 Surveillance de fonction

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

- Si aucune des deux diodes ne s'allume, la tension d'alimentation n'est pas active.
- Au démarrage de l'électrode, les deux diodes (verte, rouge) doivent s'allumer brièvement.

	LED verte	LED rouge
	<i>État de la tension de sortie</i>	<i>Défaut</i>
LED allumée	La haute tension est active.	Erreur interne
LED éteinte	La haute tension est inactive.	Absence de défaut
LED clignotante	L'Alimentation ES24 atteint sa limite de puissance.	Défaut de haute tension

Remarque !

Les défauts ne sont pas mémorisés. Une interruption de la tension d'alimentation entraîne automatiquement la validation du message de défaut.

5. Entretien



Avertissement !

Risque d'électrocution !

- Pour tous les travaux d'entretien et de réparation, désactiver l'Alimentation et couper la tension.
- La machine sur laquelle les appareils sont installés doit être hors service.
- Les travaux de réparation et d'entretien doivent être effectués exclusivement par des électriciens qualifiés.



5.1 Alimentation

Le bon fonctionnement d'alimentation doit être vérifié à intervalles réguliers. La zone de branchement des câbles haute tension doivent être gardées propres. Les intervalles de contrôle dépendent des conditions d'utilisation et doivent donc être fixés par l'exploitant en fonction de celles-ci. L'alimentation lui-même ne nécessite pas d'entretien particulier. S'assurer que l'alimentation est bien reliée à la terre !



5.2 Électrodes de décharge

Dans l'objectif de garantir un fonctionnement irréprochable des électrodes de décharge, les nettoyer régulièrement, en fonction de leur encrassement, à l'air comprimé (6×10^5 Pa maxi) et au moyen d'une brosse souple à poil synthétique (voir chapitre 9 "Pièces détachées et accessoires", page 21). Se référer au Mode d'emploi de l'électrode de décharge utilisée.

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



Attention !

Risque de déflagration !

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

Ne pas endommager les pointes d'émission des électrodes.

6. Élimination des défauts



Avertissement !

Risque d'électrocution !

- Pour tous les travaux d'entretien et de réparation, désactiver l'Alimentation et couper la tension.
- La machine sur laquelle les appareils sont installés doit être hors service.
- Les travaux de réparation et d'entretien doivent être effectués exclusivement par des électriciens qualifiés.

Défaut	Cause	Remède
Aucune des LED n'est allumée.	Pas de tension d'alimentation	Contrôler la tension d'alimentation et les connexions. Faire appel au S.A.V. Eltex.
La LED verte clignote.	L'Alimentation travaille à sa limite de puissance.	Contrôler si la longueur des électrodes et des câbles est conforme à la longueur maximale autorisée. Nettoyer les électrodes de décharge. Contrôler si les câbles de haute tension et les électrodes de décharge sont endommagés.
La LED rouge est allumée.	Erreur interne	Pour valider le défaut, désactiver puis réactiver la haute tension. Si le défaut persiste, faire appel au S.A.V. Eltex.
La LED rouge clignote.	• Court-circuit à la sortie de haute tension • Absence de tension de sortie	• Contrôler si la longueur des électrodes et des câbles est conforme à la longueur maximale autorisée. Nettoyer les électrodes de décharge. Contrôler si les câbles de haute tension et les électrodes de décharge sont endommagés. • Faire appel au S.A.V. Eltex.

7. Caractéristiques techniques ES24

Tension d'alimentation	24 V DC +/- 10 %
Puissance absorbée	15 VA maxi
Tension de sortie	5 kV AC / 100 Hz
Charge admissible	en fonction de la longueur des électrodes et des câbles de haute tension (voir chapitre 3.5)
Courant de sortie	2,0 mA maxi à 5 kV
Température ambiante de fonctionnement	0...+40 °C (+32...+104 °F)
Température de stockage	0...+70 °C (+32...+158 °F)
Humidité ambiante	80 % humidité relative maxi, sans condensation
Affichage optique	LED sur le carter : verte : haute tension active rouge : défaut
Branchement à l'alimentation	connecteur femelle enfichable avec connecteur mâle, bloc d'alimentation en option avec accessoires
Raccord de terre	borne de terre sur le carter
Raccords haute tension	2 prises enfichables
Distributeur de haute tension ESVY61 (en option)	2 raccords haute tension enfichables (1 câble de haute tension, 2 sorties)
Distributeur de haute tension ESV61 (en option)	4 raccords haute tension enfichables (1 câble de haute tension, 4 sorties)
Carter	plastique avec fixation murale
Protection	IP54 selon EN 60529
Dimensions	60 x 155 x 90 mm (haut. x larg. x prof.) (voir Fig. 10)
Poids	1,1 kg env.
Homologation UL	File No. E227156

voir marquage
sur l'appareil :



8. Dimensions

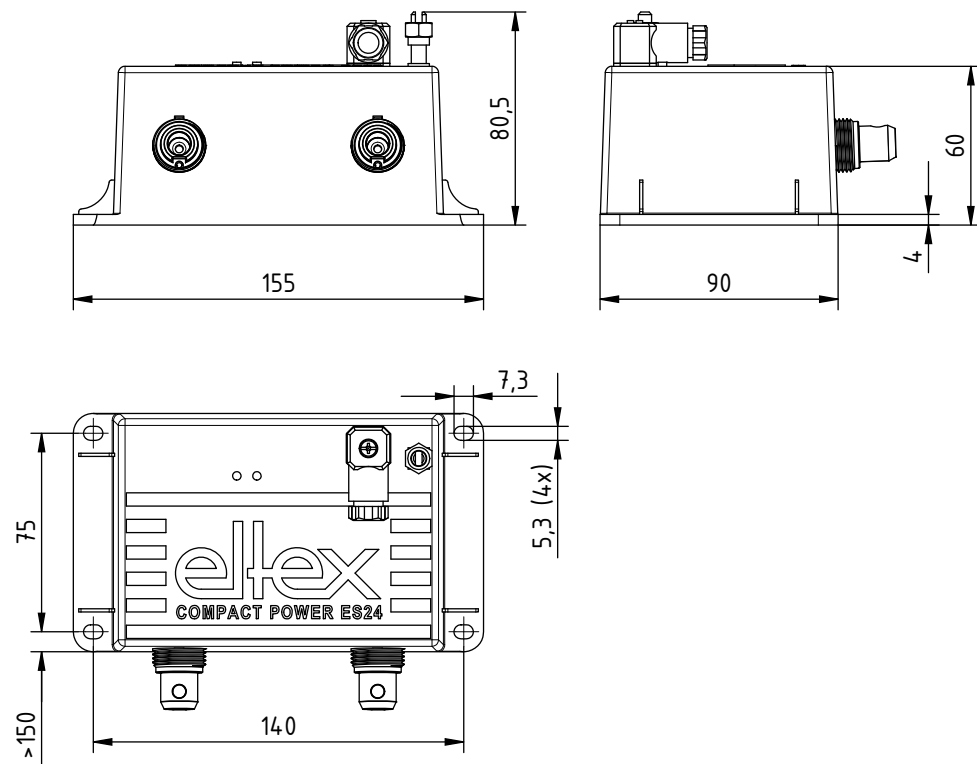


Fig. 10 :
Dimensions de
l'Alimentation
ES24/O

Z-113417ay_2

9. Pièces détachées et accessoires

Article	Référence
Distributeur haute tension pour décharge 4 raccords (1 câble de 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 de haute tension, 2 sorties) (indiquer le type fiche male et femelle et aussi la longueur du câble)	ESVY61/_ _
Câble de haute tension sans gaine protectrice d'alimentation ES24 ou distributeur ESV61 resp. ESVY61/Z_ à buse soufflante R36 / R55 (indiquer la longueur du câble)	KE/ZY__
Câble de haute tension avec gaine protectrice d'alimentation ES24 ou distributeur ESV61 resp. ESVY61/Z_ à buse soufflante R36 / R55 (indiquer la longueur du câble)	KE/YW__
Câble d'alimentation (raccordement côté client, indiquer la longueur du câble)	KN/FD_ _ _ _
Alimentation et câble de connexion	111888
Connecteur combiné pour tension de secteur et contact indicateur de défaut	109536
Bouchon aveugle pour raccord haute tension	111937
Brosse de nettoyage avec poignée	RBR22
Mode d'emploi (indiquer la langue)	BA-xx-2062

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

UE-Déclaration de Conformité

CE-2062-fr-2305

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



déclarent en toute responsabilité que le produit

Alimentations des séries Type ES24 (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 55011:2016 +A1:2017
+ A11:2020 + A2:2021

EN IEC 61000-6-2:2019

EN IEC 61000-6-3:2021

Appareils industriels, scientifiques et médicaux – Caractéristiques
des perturbations radioélectriques – Limites et méthodes de mesure
Compatibilité électromagnétique (CEM) –
Normes génériques – Immunité pour les environnements industriels
Compatibilité électromagnétique (CEM) – Normes génériques –
Norme sur l'émission pour les environnements résidentiels,
commerciaux et de l'industrie légère.

Directive Communautaire employée :

2011/65/UE

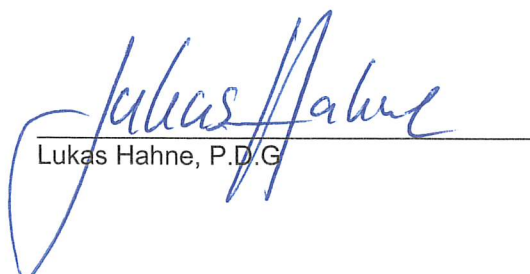
Directive RoHS

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, 30.05.2023
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



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