Mode d’emploi

VARIO

COMPACT IONIZER

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

BA-fr-2062-2505

electrostatic innovations

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 8
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 Branchement 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

6 Elimination des défauts 18

7 Caractéristiques techniques ES24 19

8 Dimensions 20

9 Pièces détachées et accessoires 21

10 Mise hors service / Èlinination appropriée 22

Déclaration de Conformité 23

Cher Client,

Les alimentations en haute tension COMPACT IONIZER de la série ES24 sont des unités d'alimentation électrique pour les buses soufflantes de décharge, les têtes soufflantes de décharge, les distributeurs et les électrodes de décharge des séries R47, R5x et R6x fonctionnant en courant alternatif, chacun avec un câble haute tension solidement raccordé.

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

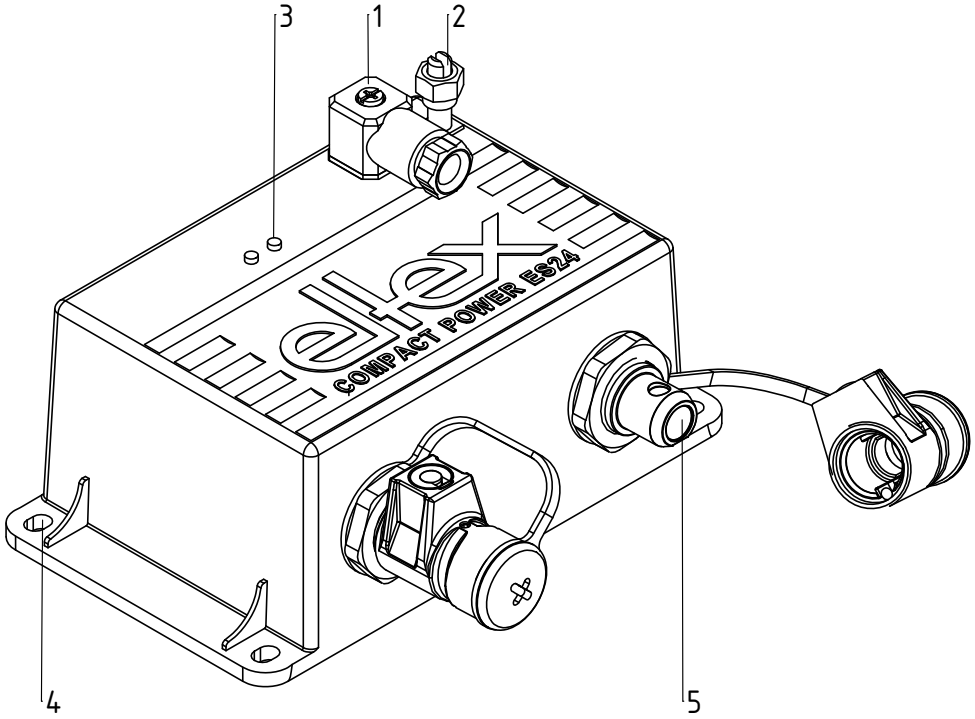


Fig. 1 : Alimentation en haute tension ES24/O pour tension alternative

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)

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'utili-sation.

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 blocs d'alimentation ES24 ne doivent être exploitées qu'avec les élec-trodes de décharge Eltex pour tension alternative (AC) ainsi qu'avec les buses soufflantes de décharge, les pistolets soufflants de décharge et les distributeurs, chacun avec un câble haute tension solidement raccordé.

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 completement !

- 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.
- Pour les applications avec des électrodes en mouvement, les câbles de haute tension doivent être fixés de façon qu'ils ne décrivent aucun mouvement dans les zones de connexion des appareils (alimentation, distributeur, électrode de décharge) ; voir chapitre 3.3 "Branchement du câble de haute tension", page 12.
- Les points de branchement non utilisés doivent être obturés avec des bouchons aveugle (voir chapitre 3.3 "Branchement 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).

- Lors du raccordement de plusieurs appareils (alimentations, électrodes, buses et têtes soufflantes de décharge), en utilisant une distributeur haute tension ESVY61 / ESV61, la longueur active totale des électrodes et des câbles ne doit pas dépasser la limite autorisée indiquée dans le diagramme de capacité de charge (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 encrassées. 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).

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.

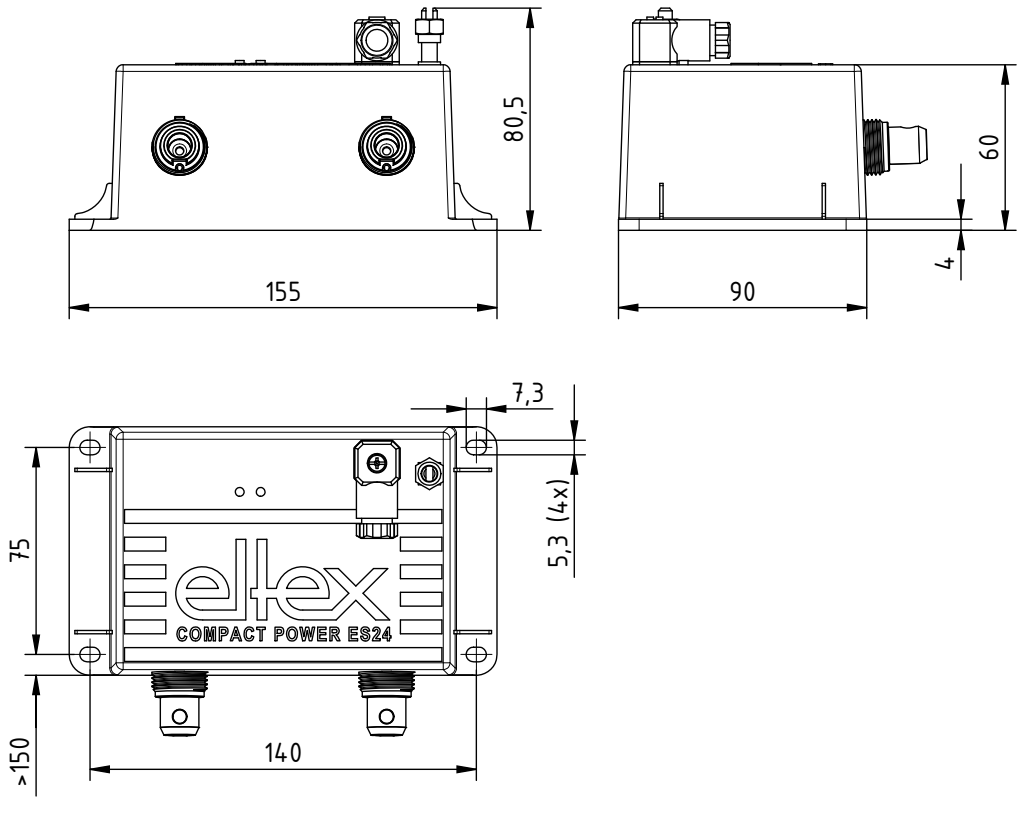


Fig. 2 :
Cotes de montage de l'Alimentation ES24/O

Examples de montage

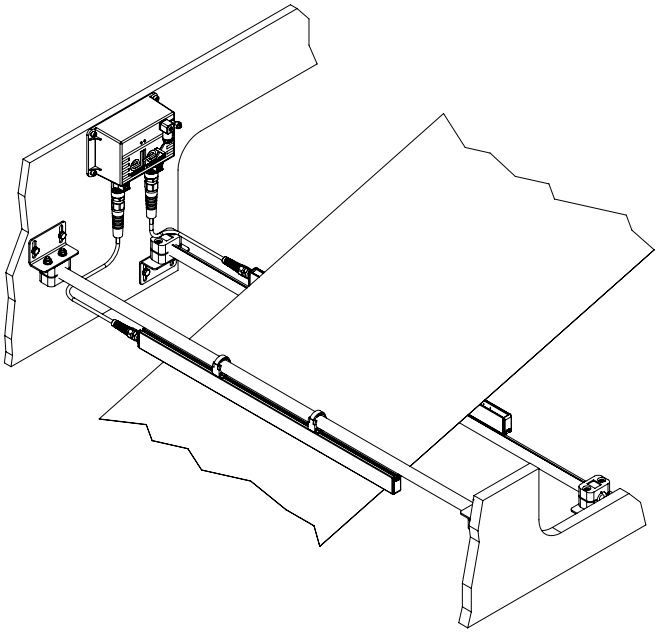


Fig. 3 : Exemples de montage

Z-113171ay_1

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

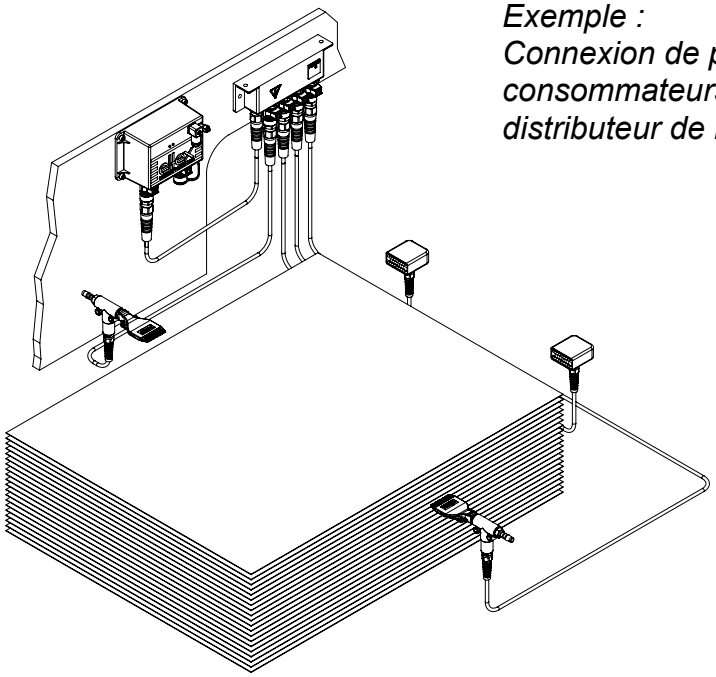


Fig. 4 : Exemples de montage

Z-113171ay_2

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.

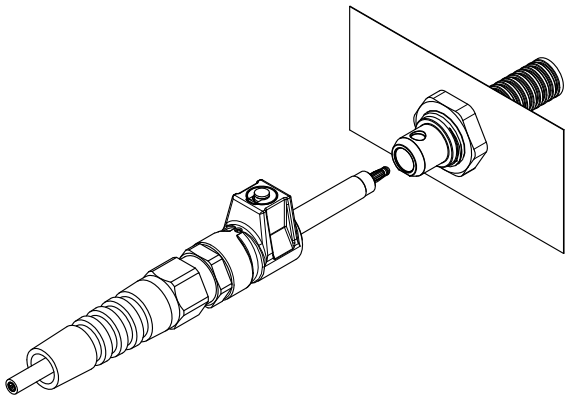
3.3 Branchement du câble de haute tension

Le branchement du câble de haute tension des électrodes de décharge aux appareils est décrit dans le mode d'emploi des appareils concerné.

Avertissement !
Risque d'électrocution !
Ne réaliser ces opérations que si :

- la tension d'alimentation du bloc 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.

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.



Z-112068y

Fig. 5 : Connexion des câbles de haute tension

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 les zones de connexion des appareils (alimentation, distributeur, électrode de décharge).

Les points de branchement non utilisés doivent être obturés avec des bouchons aveugle.

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.

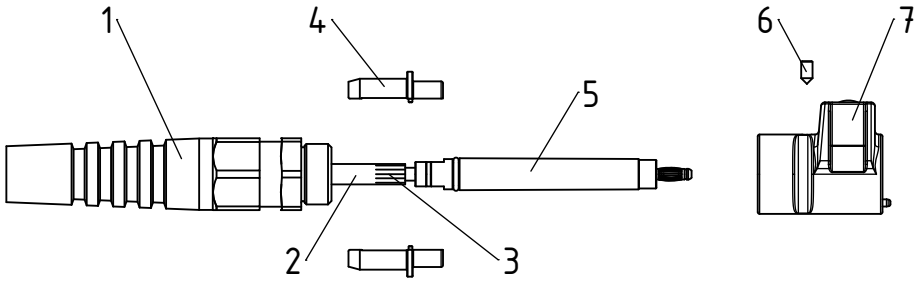
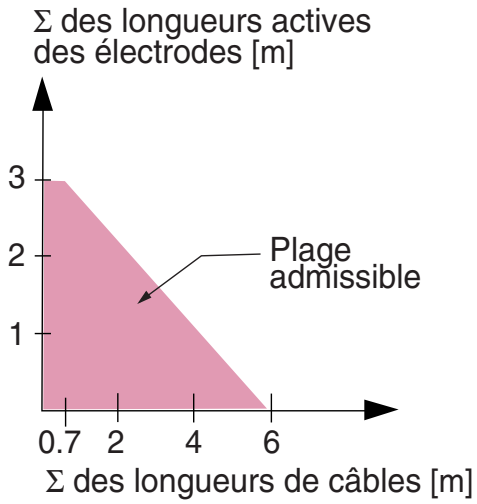


Fig. 6: Démontage / montage du boîtier de connexion

- 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.

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 R50, les buses soufflantes de décharge R36E, les têtes soufflantes de décharge R55E et les pistolets soufflants de décharge PR36 et PR55.

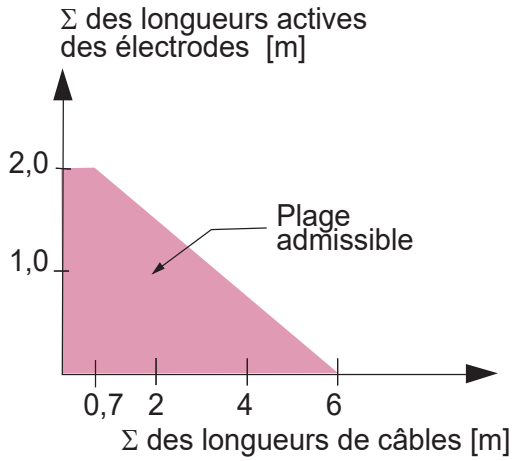


Z01132fr

Fig. 7 : Charge possible de l'Alimentation en fonction de la longueur active de l'électrode R50, R36E, R55E, PR36, PR55 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.

La Fig. 8 illustre la charge possible pour les électrodes R47 et R6x.



Z01165f

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.

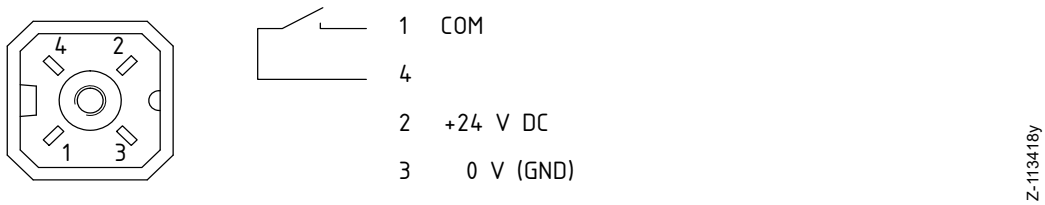


Fig. 9 : Connecteur combiné

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**
	État de la tension de sortie	*Défaut*
LED allumée	La haute tension est active.	Erreur interne
LED étainte	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.

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 !

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

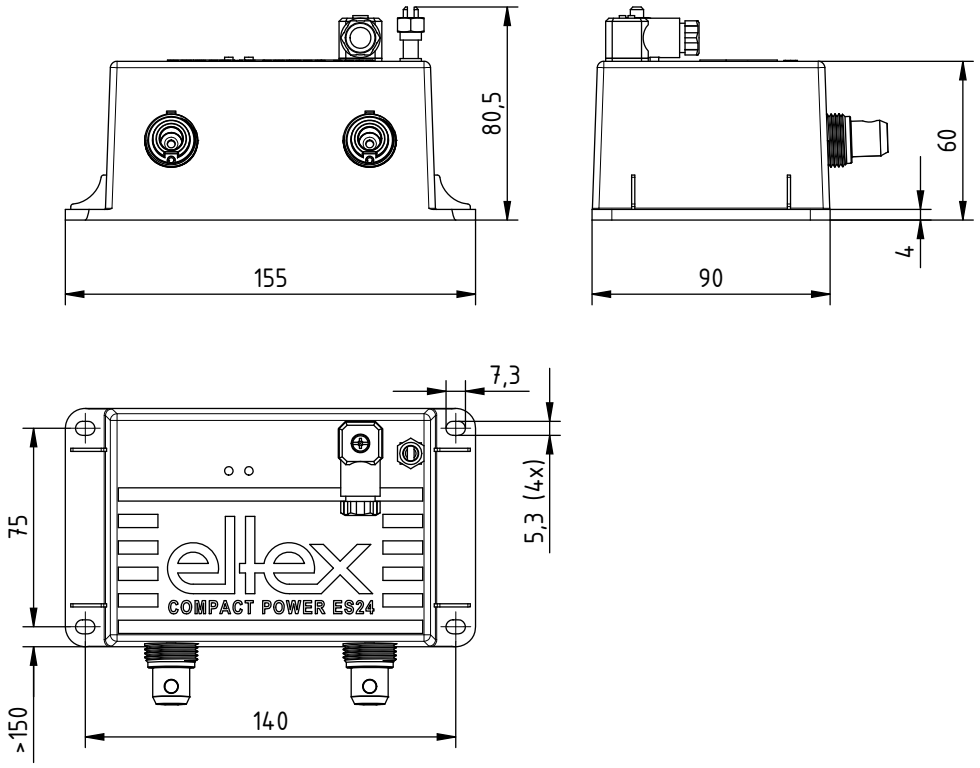


Fig. 10 : Dimensions de l'Alimentation ES24/O

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
Volt Stick	109036
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.

10. Mise hors service / Élimination appropriée

L'élimination du bloc d'alimentation ES24 peut être effectuée suivant les règles générales applicables (déchets électriques).

UE-Déclaration de Conformité

CE-2062-fr-2411

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 –Equipement 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	Appareils industriels, scientifiques et médicaux – Caractéristiques des perturbations radioélectriques – Limites et méthodes de mesure
EN IEC 61000-6-2:2019	Compatibilité électromagnétique (CEM) – Normes génériques – Immunité pour les environnements industriels
EN IEC 61000-6-3:2021	Compatibilité électromagnétique (CEM) – Normes génériques – Norme sur l'émission pour les environnements résidentiels, commerciaux et de l'industrie légère.

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.

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, 05.11.2024
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

eltex
electrostatic
innovations