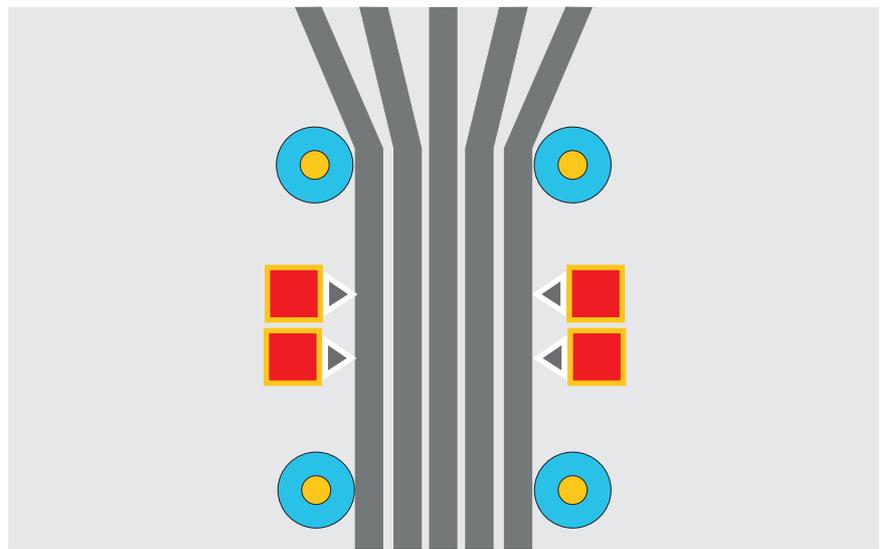


Mode d'emploi



Adhésion électrostatique des bandes de papier GHH37

BA-fr-9013-2502



Table des matières

1	Description de l'installation	6
1.1	Fonction	6
1.2	Principe de fonctionnement de l'adhésion de bandes	7
1.3	Synoptique de l'installation	10
1.4	Composants de l'installation	11
1.5	Différentes versions d'installations	13
2	Sécurité	15
2.1	Symboles de danger	15
2.2	Protection anti-contact	15
2.3	Contrôle des résistances de protection - protection anti-contact	16
2.4	Perfectionnement technique	16
2.5	Utilisation conforme	16
2.6	Sécurité du travail et sécurité de fonctionnement	17
3	Installation et montage	21
3.1	Circuit de sécurité Signaux de libération	21
3.2	Montage des électrodes de charge	23
3.3	Générateur de haute tension	26
3.4	Système de visualisation Eltx Connected Control ECC #	26
3.5	Branchement électrique	26
4	Fonctionnement	27
4.1	Mise en service	27
4.2	Paramétrage des valeurs désirées	27
4.3	Fonctionnement de l'installation directement via le générateur POWER CHARGER PCTR #	29
4.4	Fonctionnement de l'installation via le système de visualisation Eltex Connected Control ECC #	29
4.4.1	Mise en service rapied	30
4.4.2	Régime de secours sans système de visualisation ECC	30
4.5	Fonctionnement de l'installation via la connexion au pupitre de commande	30
4.5.1	Fonctions et Réglage d'usine Paramètres de charge	31
4.5.2	Fonctions et Réglage d'usine Paramètres généraux	32
4.5.3	Fonctions et Réglage d'usine Paramètres de l'interface	32
5	Entretien	33
5.1	Générateur de haute tension	33
5.2	Électrodes	33
5.3	Contrôle des résistances de protection - protection anti-contact	34
5.4	Système de visualisation Eltx Connected Control ECC #	34

6	Élimination des défauts	34
6.1	Messages de défaut sur le système de visualisation Eltex Connected Control ECC #	34
6.2	Messages de défaut sur le générateur	34
7	Dimensions des fixation	36
8	Pièces détachées et accessoires	38

#: Ce symbole permet de repérer les composants et les fonctions en option.

Cher client,

Le Dispositif d'adhésion électrostatique POWER TACK de la série GHH37 est utilisé dans les plieuses et a pour fonction de maintenir ensemble, par voie électrostatique, les bandes de papier entrant dans l'installation de sorte à éviter qu'elles ne se cornent.

Les électrodes de charge sont montées en aval des rouleaux sandwich et en amont de la coupeuse transversale. Les bandes de papier défilent entre les électrodes, où elles sont soumises à une charge électrostatique. Le Dispositif d'adhésion électrostatique GHH37 est exécuté en différentes versions et peut être installé dans toutes les plieuses courantes.

Le Système offre les avantages suivants :

- Collecte des exemplaires sans formation de cornes (à condition que le cylindre collecteur soit bien réglé du point de vue mécanique)
- Cadences machine plus élevées
- Formation irréprochable de la pile
- Réduction des coûts grâce à une rentabilité accrue de la machine
- Façonnage aisé des produits finis.

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

1. Description de l'installation

1.1 Fonction

Dans son application pratique, l'adhésion des bandes exploite le fait que des charges électriques de même polarité se repoussent et des charges de polarité différente s'attirent.

Ainsi, la force de Coulomb agit sur les porteurs de charge :

$$\vec{F} = \frac{Q \cdot \vec{E}}{2} = \frac{Q \cdot U}{2r} \vec{r}$$

Q étant la charge positive ou négative (unité = Coulomb = [As]),

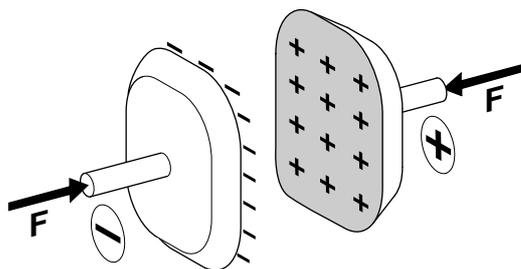
\vec{E} le champ électrique,

U la tension appliquée en volts,

r la distance entre les charges,

\vec{r} le vecteur unité.

Fig. 1:
Force \vec{F} sur un
condensateur à
lames



Les lames du condensateur représenté ci-dessus s'attirent mutuellement avec la force \vec{F} .

La force appliquée dépend par conséquent de la quantité de charge disponible et de la distance entre les charges de polarité différente.

Lorsqu'il s'agit de bons isolateurs, la charge s'applique sur leurs surfaces et chute après un certain temps, que l'on appelle temps de relaxation.

Le temps de relaxation est déterminé par la résistance diélectrique r de la surface et par sa constante diélectrique ϵ . Plus la résistance diélectrique est élevée, plus le temps de relaxation T est long.

$T = \epsilon \cdot \rho$, avec $\rho = [\Omega \cdot m]$.

En vue d'une utilisation efficace de l'attirance électrostatique, il est nécessaire que la charge appliquée ne chute pas trop vite.

Lorsqu'une haute tension de 3000 V est appliquée, celle-ci est autorisée à chuter en l'espace de 10 secondes à 500 V. Si la tension chute plus rapidement, la fonction de l'adhésion des bandes s'en trouve entravée.

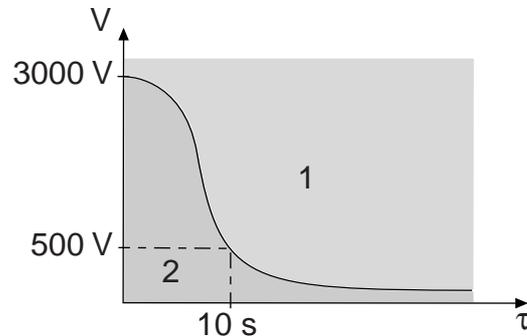


Fig. 2:
Rapport entre la charge appliquée et son temps de chute τ

1 bonne efficacité
2 mauvaise efficacité

Z00079y

1.2 Principe de fonctionnement de l'adhésion de bandes

Une haute tension positive et une haute tension négative sont fournies par deux générateurs de haute tension ; ces tensions sont appliquées sur les électrodes de charge intégrées dans la plieuse. Les électrodes de charge positive et négative sont disposées face à face. Les bandes de papier défilent entre les électrodes.

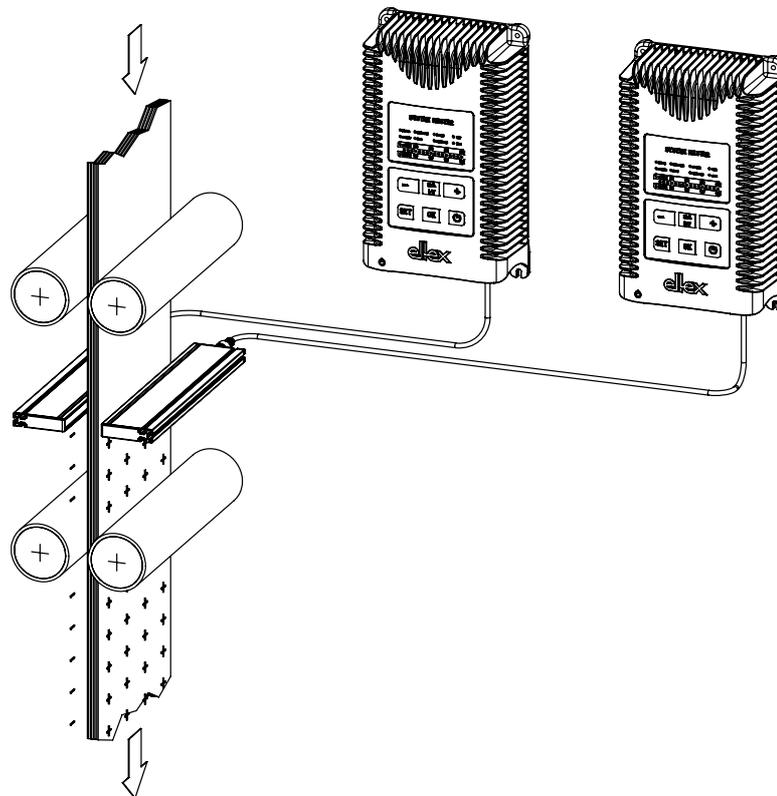


Fig. 3:
Principe de fonctionnement de l'adhésion électrostatique

Z-117122y

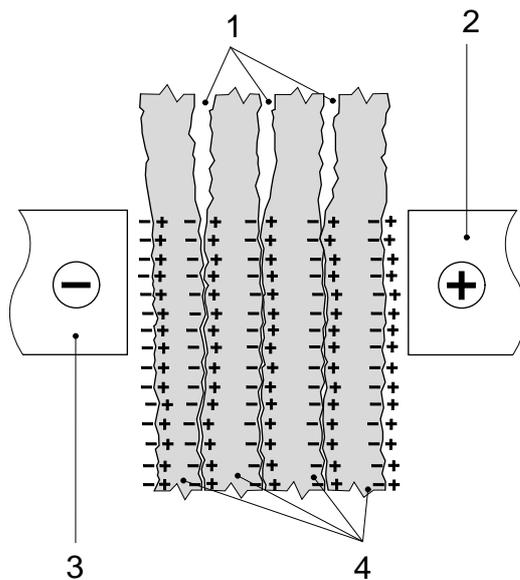


Fig. 4:
Transfert de charge à l'intérieur des bandes de papier

- 1 interstices
- 2 électrode positive
- 3 électrode négative
- 4 bandes de papier

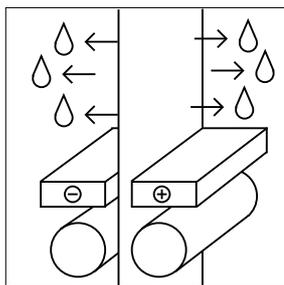
La densité de charge limite est dépassée aux pointes des électrodes et des particules chargées électriquement sont émises. Ces particules se déposent sur la surface de la bande de papier. Par conséquent, la bande de papier est chargée positivement d'un côté et négativement de l'autre.

La force de Coulomb a pour effet que les bandes de papier s'attirent, que l'air qui se trouve entre ces bandes soit chassé et que les bandes soient pressées les unes contre les autres. De ce fait, les bandes de papier adhèrent les unes aux autres et se maintiennent en un bloc. De plus, les charges appliquées sur les bandes de papier extérieures provoquent un transfert de charge sur les bandes intérieures, contribuant ainsi à une adhésion supplémentaire à l'intérieur. Même lors du retrait des bandes extérieures, les bandes restantes adhèrent encore les unes aux autres.

Cette adhésion subsiste jusqu'à ce que la charge appliquée ait chuté. Afin que l'adhésion des bandes soit efficace, le papier mis en oeuvre doit conserver la charge jusqu'à ce qu'il ait dépassé le cylindre collecteur.

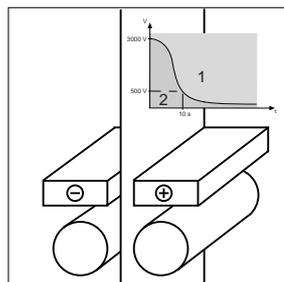
Z00081y

Les conditions pour un bon fonctionnement du dispositif sont réunies lorsque :



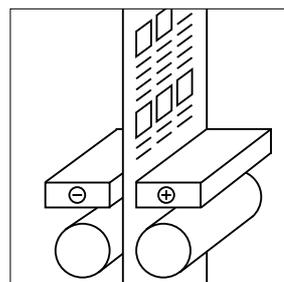
le papier n'est pas trop humide ; ceci signifie que sa valeur ohmique électrostatique est élevée,

Z00082y



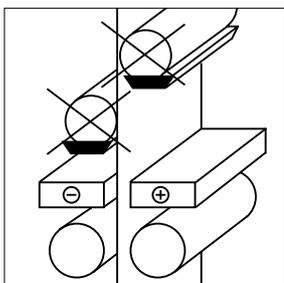
le papier utilisé n'est pas fortement minéralisé (c'est-à-dire, en terme de haute tension, que le papier utilisé n'est pas "conducteur",. comme le sont certains papiers recyclés),
(1 bonne efficacité ; 2 mauvaise efficacité)

Z00083y



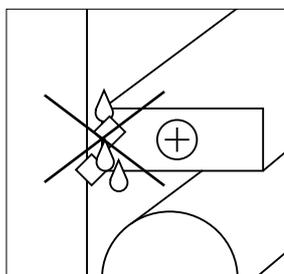
des papiers non appropriés sont imprimés sur une grande surface (avec des images, du texte, etc. ; en effet, la valeur ohmique de l'encre est généralement très élevée),

Z00084y



aucune émulsion eau-silicone ne réduit la résistance diélectrique de la surface du papier ou n'humidifie les électrodes,

Z00085y



les électrodes sont exemptes de résidus de papier, d'humidité, d'huiles et de graisses. En effet, l'efficacité d'électrodes encrassées est limitée ou inexistante.

Z00086y

Fig. 5:

1.3 Synoptique de l'installation

Ce mode d'emploi décrit la configuration du système avec toutes les options. Selon la version, tous les composants ou toutes les fonctions ne sont pas disponibles dans votre configuration. Ces composants et ces fonctions, en option, sont repérés par le symbole : #.

Les différents composants sont décrits sur la page suivante.

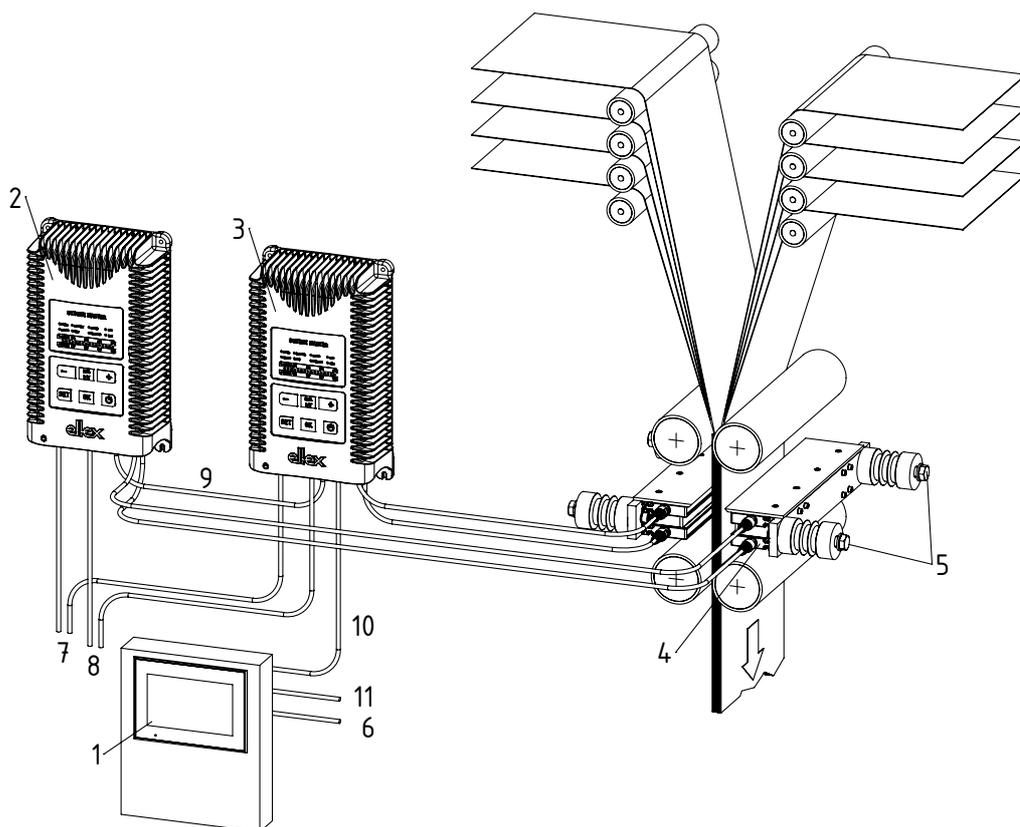


Fig. 6:
Synoptique de
l'installation et de
ses composants
(exemple ST/H2,
système d'adhés-
ion de la bande à
deux rangées)

Z-117123y

1.4 Composants de l'installation

Pos.	Dénomination	Fonction	Modèle	Quantité
1 #	Système de visualisation Eltex Connected Control ECC (fourni par Eltex)	Le Connected Control ECC d'Eltex, en tant qu'unité de commande multifonctionnelle pour l'utilisation, la visualisation, le paramétrage et la surveillance des terminaux pris en charge, joue le rôle central de commande de l'ensemble du réseau de bus de terrain et surveille les appareils qui y sont connectés.	ECC_S/_	1/installation
2	Générateur de haute tension (fourni par Eltex)	Alimente l'électrode de charge en haute tension positive et surveille les fonctions de libération.	PCRT/_P_	1/installation
3	Générateur de haute tension (fourni par Eltex)	Alimente l'électrode de charge en haute tension négative et surveille les fonctions de libération.	PCRT/_N_	1/installation
4	Electrode de charge (fournie par Eltex)	L'électrode de charge transfère la haute tension positive ou négative aux bandes de papier entrant dans l'installation afin de les maintenir ensemble. Les électrodes positives ou négatives sont disposées face à face.	STR130A3/_Y_ R130A3L/_Y_	2 (GHH37-1) ou 4 (GHH37-2)
5	Fixations et isolateurs pour les électrodes de charge (fournis par Eltex)	Suivant la version et la plieuse concernée, différents systèmes de fixation sont utilisés pour les électrodes de charge. Distance entre les électrodes : 40 ou 90 mm.	ST/T1, ST/T2 ST/H1, ST/H2	1/installation

Câbles de liaison

Pos.	Dénomination	Connexion côté client	Modèle	Quantité
6 #	Câble secteur Système de visualisation ECC Alimentation 24 V DC / 4,2 A (Boîtier sur rail DIN)	Extrémité de câble ouverte	KN/DD_----- 115047	1/installation
7	Câble secteur générateurs	Extrémité de câble ouverte	KN/GD_----- (AC) KN/HD_----- (DC)	1/générateur
8	Câbles de libération de la charge entre circuit de sécurité et générateur	Extrémité de câble ouverte	CS/AMO_-----	1/générateur
9 #	Câble de bus CAN *		CS/CFMG_-----	Σ généra- teurs -1
10 #	Câble de bus CAN * vers le Système de visualisation ECC		CS/CFMG_-----	1/installation
	Câble électrode de charge	Partie intégrante de l'électrode	-	-
11 #	Connexion au poste de commande du Système de visualisa- tion ECC	Raccord en T M12, 5 pôles, blindé Connexion côté client selon ses souhaits (fiche, douille, cosse)	114854 CS/C_-----	1/installation
* Pour d'autres interfaces de générateurs, veuillez nous contacter. # composants, en option				

1.5 Différentes versions d'installations

En fonction de la pliure dans laquelle l'installation électrostatique est installée, il existe plusieurs versions d'Adhésion de la bande de papier GHH37.

Système GHH37-1

Fixation ST/T1 :

Deux électrodes de charge sont disposées face à face. La fixation est conçue de telle manière qu'il soit possible de rajouter une seconde rangée d'électrodes. La distance entre les électrodes est alors de 40 mm.

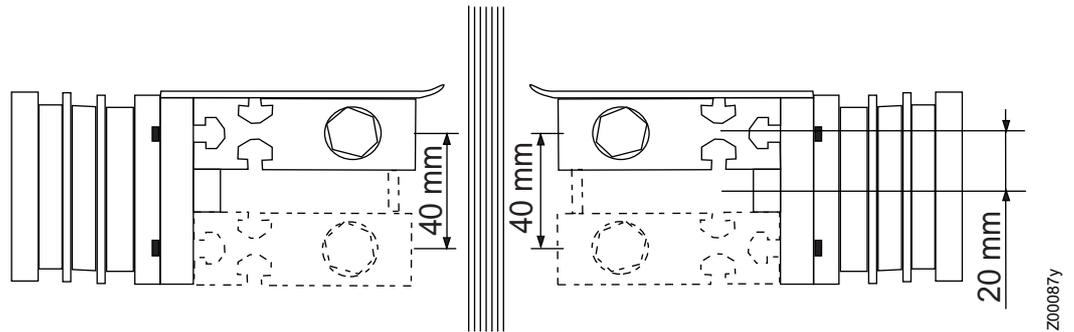


Fig. 7:
Version ST/T1

Fixation ST/H1 :

Deux électrodes de charge sont disposées face à face. La fixation est conçue de telle manière qu'il soit possible de rajouter une seconde rangée d'électrodes. La distance entre les électrodes est alors de 90 mm.

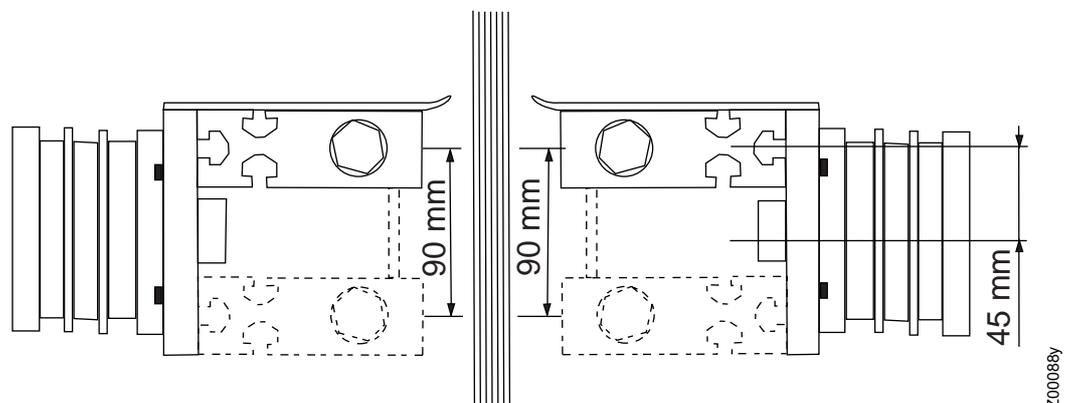


Fig. 8:
Version ST/H1

Systeme GHH37-2

Fixation ST/T2 :

Respectivement deux électrodes de charge (4 au total) sont disposées face à face. La distance entre les électrodes est de 40 mm.

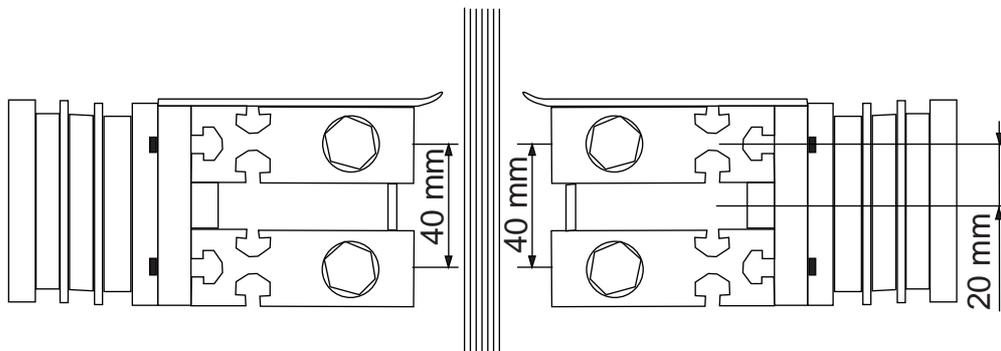


Fig. 9:
Version ST/T2

Fixation ST/H2 :

Respectivement deux électrodes de charge (4 au total) sont disposées face à face. La distance entre les électrodes est de 90 mm.

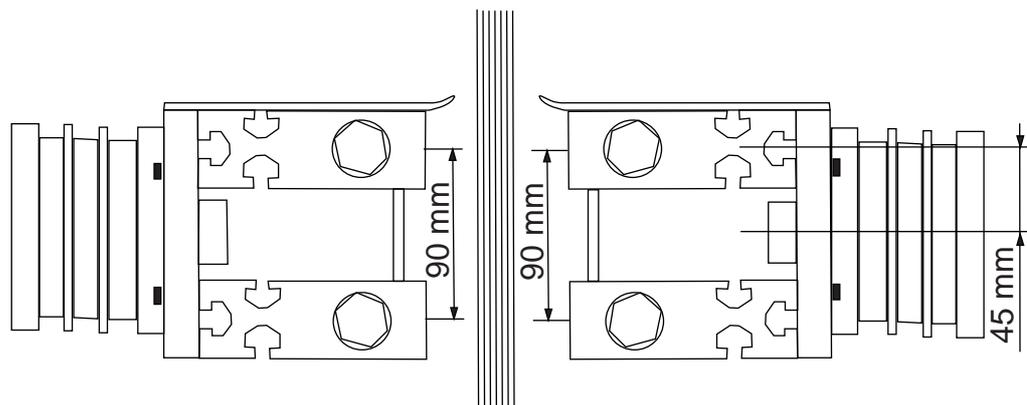


Fig. 10:
Version ST/H2

Les électrodes se montent en aval des rouleaux sandwich et en amont de la coupeuse transversale.

S'il n'y pas assez de place pour le montage en aval des rouleaux sandwich, il est également possible d'installer les électrodes en amont du rouleau sandwich. Dans ce cas, elles doivent être positionnées le plus près possible du rouleau sandwich, de sorte que les bandes de papier évoluent à proximité directe les unes des autres.

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.

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

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.

2.2 Protection anti-contact



Avertissement !

- 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.
- Ne pas toucher les pointes d'émission des électrodes en charge (voir Fig. 11) - Risque de blesser!
- Il est interdit de toucher les pointes d'émission avec des objets conducteurs (tournevis, clé d'armoire électrique, montre, parties du corps, etc.).
- Il est interdit d'interconnecter plusieurs pointes d'émission en les touchant simultanément.

- Veillez à ce que les électrodes ne soient pas encrassées ; un encrassement des électrodes peut provoquer des dysfonctionnements et une usure prématurée. Si l'encrassement des électrodes est conducteur, il représente un risque d'incendie.

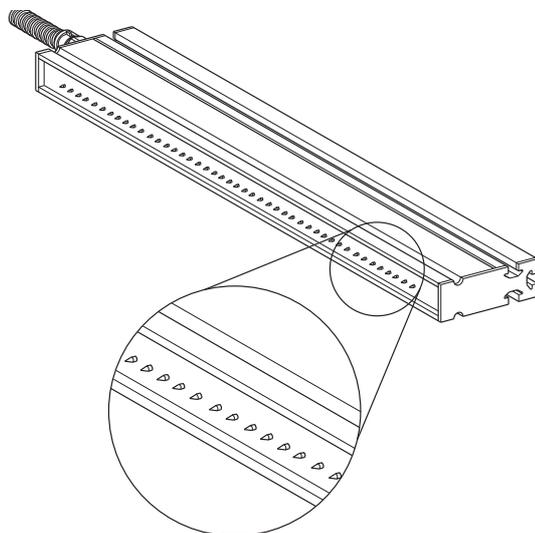


Fig. 11:
Pointes d'émission d'électrode en charge

Z00615y

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).

Veillez tenir compte des indications figurant dans les modes d'emploi séparés des électrodes correspondantes R130A3 / R130A3L.

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

Le Système d'adhésion électrostatique des bandes de papier GHH37 doit être exclusivement utilisé pour l'adhésion de bandes dans les plieuses.

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

Toute transformation ou modification de l'installation 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 et [chapitre 2 "Sécurité", page 15](#) complètement !

Par principe, respecter les consignes applicables d'appareils électriques en vigueur dans le pays concerné.

- Avant l'installation, l'élimination de dysfonctionnements et la réalisation de travaux de nettoyage et d'entretien sur les appareils et les composants correspondants, éteindre le générateur et couper la tension d'alimentation (voir [chapitre 3 "Installation et montage", page 21](#), [chapitre 5 "Entretien", page 33](#), [chapitre 6 "Élimination des défauts", page 34](#)).
- La machine sur laquelle les appareils sont installés doit être arrêtée pendant toutes les interventions (voir [chapitre 5 "Entretien", page 33](#), [chapitre 6 "Élimination des défauts", page 34](#)).
- Tous les travaux doivent être effectués exclusivement par des électriciens qualifiés (voir [chapitre 5 "Entretien", page 33](#), [chapitre 6 "Élimination des défauts", page 34](#)).
- 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 relié à la terre (voir [chapitre 5 "Entretien", page 33](#)).
- Pour garantir un fonctionnement sûr de l'installation, les conditions décrites doivent être respectées (circuit de sécurité, validation, montage des appareils, raccordement électrique, etc.). Respectez les consignes du [chapitre 3 "Installation et montage", page 21](#).
- Avant de mettre le générateur pour la première fois sous tension, relier le boîtier à la terre de façon durable via la borne de terre (longueur de câble : 0,5 m, section de 2,5 mm²).
Dans le cas contraire, la surface du boîtier risque de se charger (voir [chapitre 3 "Installation et montage", page 21](#)).
- Le bon fonctionnement du circuit de sécurité incombe à l'exploitant de l'installation. Le circuit de sécurité doit être installé pour chaque générateur individuel et chaque boîtier de générateur doit être mis à la terre de façon durable via la borne de terre (câble de cuivre d'une section d'au moins 2,5 mm²).
Lors de la mise en service de l'adhésion des bandes, il s'impose de s'assurer du bon fonctionnement du circuit de sécurité pour chaque installation (voir [chapitre 3.1 "Circuit de sécurité Signaux de libération", page 21](#)).

- En cas d'utilisation du générateur pour les applications de sécurité fonctionnelle selon DIN EN 13849, la commutation redondante de la validation est nécessaire. À cet effet, les deux signaux « Validation + » et « Validation – » doivent être commutés séparément l'un de l'autre (voir [chapitre 3.1 "Circuit de sécurité Signaux de libération", page 21](#)).
- Pour éviter la formation de courants de fuite risquant d'endommager l'électrode et les pièces de montage, il faut respecter certaines distances lors du montage (voir [chapitre 3.2 "Montage des électrodes de charge", page 23](#)).
- L'utilisation d'émulsions eau-silicone provoque une hausse de la conductibilité superficielle qui entrave considérablement le bon fonctionnement de l'adhésion des bandes.
Une exposition des électrodes à l'humidité risque de provoquer des courants de fuite susceptibles de détruire les électrodes. S'il est prouvé que les électrodes ont été mouillées par une émulsion eau-silicone, le fabricant déclinera toute garantie pour le dommage causé.
Nota : Ne pas encrasser les électrodes de charge avec des agents auxiliaires (graisses, huiles, émulsions eau-silicone, etc.). En cas d'utilisation d'émulsions eau-silicone, installer un bac collecteur afin de garantir que l'émulsion ne puisse pas goutter sur les électrodes (voir [chapitre 3.2 "Montage des électrodes de charge", page 23](#)).
- Le câble de haute tension ne peut être connecté ou déconnecté à la fiche d'entrée que lorsqu'il est hors tension (voir [chapitre 3.5 "Branchement électrique", page 26](#)).
- En cas de protection externe des générateurs, utiliser le disjoncteur de protection de circuit suivant : 6 A (voir [chapitre 3.5 "Branchement électrique", page 26](#)).
- Avant de mettre l'installation en marche, l'utilisateur doit s'assurer que le montage et les connexions ont été réalisés comme il se doit. Ce contrôle effectué, l'interrupteur principal de la plieuse peut être activée. Les interrupteurs de service des générateurs et du système de visualisation doivent toujours rester enclenchés et sont mis en marche et à l'arrêt par l'interrupteur principal de la plieuse.
Après avoir lancé l'installation, contrôler le bon fonctionnement du circuit de sécurité.
Nota !
Si le système de visualisation est raccordée aux générateurs par le bus CAN, la manipulation de ces générateurs est uniquement possible au moyen de le système de visualisation (tant que le paramètre "Verrouillage du clavier" est activé pour le générateur correspondant). Le générateur ne réagit alors pas aux instructions directes activées via les touches de commande. Respectez les consignes du [chapitre 4 "Fonctionnement", page 27](#).

- Ne pas toucher l'écran du système de visualisation avec des objets pointus. La surface tactile risquerait sinon d'être endommagée (voir [chapitre 4 "Fonctionnement", page 27](#), [chapitre 5.4 "Système de visualisation Eltex Connected Control ECC #", page 34](#)).
- À intervalles réguliers, vérifier si les câbles électriques ainsi que les câbles de haute tension des composants du système sont en parfait état. S'ils présentent un dommage, ce dernier doit être éliminé avant la remise en service de l'installation ou les composants doivent être désactivés. Respectez les consignes du [chapitre 5 "Entretien", page 33](#).
- Le bon fonctionnement du générateur doit être vérifié à intervalles réguliers. Les ailettes du radiateur doivent être gardées propres, de même que la zone de branchement des câbles haute tension (voir [chapitre 5.1 "Générateur de haute tension", page 33](#)).
- Lorsque le capot du boîtier est démonté et que simultanément, la tension d'alimentation est connectée, la protection contre les dangers de contact est désactivée. Ainsi, avant d'ouvrir le générateur de haute tension, couper toujours l'alimentation électrique.
- S'assurer que les électrodes ne sont pas encrassées. Dans la zone à danger d'explosion, un encrassement conducteur des électrodes constitue un risque d'ignition. Une couche de poussière de papier de plus de 1 mm sur une grande surface est considérée comme une quantité dangereuse. Respectez les consignes du [chapitre 5.2 "Électrodes", page 33](#).
- Dans l'objectif de garantir un fonctionnement irréprochable des électrodes, 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 maxi et avec un pistolet à air comprimé) et au moyen d'une brosse souple à poil synthétique.
Veiller à ne pas endommager les pointes d'émission des électrodes. Attendre que le solvant se soit évaporé avant de remettre le générateur en service, afin d'éviter toute déflagration (voir [chapitre 5.2 "Électrodes", page 33](#)).
- Ne pas toucher les pointes d'émission des électrodes acheminant la haute tension!
Lorsque l'appareil est alimenté en tension, la réaction subite provoquée par la décharge électrique risque de causer des accidents consécutifs ; l'électrode elle-même est protégée contre le contact. En cas de contact avec l'électrode (< 20 pointes), l'énergie transmise est si faible qu'il n'y a pas de risque de blessure (voir [chapitre 2.2 "Protection anti-contact", page 15](#)).
- Risque potentiel pour les porteurs de pacemaker
Un contact avec la main de plusieurs pointes d'émission peut entraîner une suppression ou un déclenchement unique de l'impulsion. Une telle et unique impulsion est sans importance. Un contact répété

dans un court laps de temps est impossible car le stimuli électrique provoque un effet d'avertissement.

- Lors du fonctionnement des appareils, de l'ozone (O_3) 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.
- Risque de charge de personnes :
Si vous séjournez à proximité des électrodes (< 1 m), vous devez toujours porter des chaussures conductrices.
Veuillez observer tous les règlements nationaux concernant les charges électrostatiques (par ex. le règlement TRGS 727 en Allemagne « Mesures visant à éviter les risques d'ignition liés aux charges électrostatiques »).

3. Installation et montage

3.1 Circuit de sécurité Signaux de libération

Le circuit de sécurité assure les fonctions suivantes :

Circuit de sécurité installé côté client	Générateur
Interrupteur principal Machine MARCHE	Tension d'alimentation ACTIVE
Vitesse machine >1 m/s	Autorisation de la haute tension
En cas de rupture de bande, arrêt d'urgence et arrêt par freinage	Désactivation de la haute tension

Dans l'objectif de garantir un fonctionnement sûr de l'installation, il est essentiel d'observer les consignes de libération suivantes.

Rupture de la bande de papier

Dès qu'une rupture de la bande de papier survient, le circuit de sécurité de tous les générateurs connectés doit verrouiller la fonction d'autorisation de la charge. Sur certaines machines, il est possible de continuer à tourner bien que le commutateur de rupture de papier ait réagi (en raison d'un shuntage de ce commutateur). Dans ce cas, il doit être garanti que la fonction de libération se verrouille.

Vitesse minimale

La vitesse d'impression minimale nécessaire à l'autorisation de la charge est de 1 m/s. Par principe, l'autorisation doit avoir lieu juste au-dessous de la vitesse de production minimale.

La charge une fois libérée, il est interdit de procéder à des travaux d'entretien et de nettoyage ! Le cas échéant, ne libérer la charge qu'à des vitesses plus élevées.



Attention !

Le bon fonctionnement du circuit de sécurité incombe à l'exploitant de l'installation.

Le circuit de sécurité doit être installé pour chaque générateur individuel. Lors de la mise en service de l'adhésion des bandes, il s'impose de s'assurer du bon fonctionnement du circuit de sécurité pour chaque installation.

Chaque boîtier de générateur doit être mis à la terre de façon durable via la borne de terre (câble de cuivre d'une section d'au moins 2,5 mm²).

Circuit de sécurité



Attention !

Le bon fonctionnement du circuit de sécurité incombe à l'exploitant de l'installation.

Lors de la mise en service, le fonctionnement du circuit de sécurité doit être contrôlé pour chaque pli.

Le câble de haute tension ne peut être connecté ou déconnecté à la fiche d'entrée que lorsqu'il est hors tension.

En cas de protection externe des générateurs, utiliser le disjoncteur de protection de circuit suivant :

6 A ; caractéristiques de déclenchement D suivant DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11).

Prévoir un circuit de sécurité du type suivant pour chaque pli :

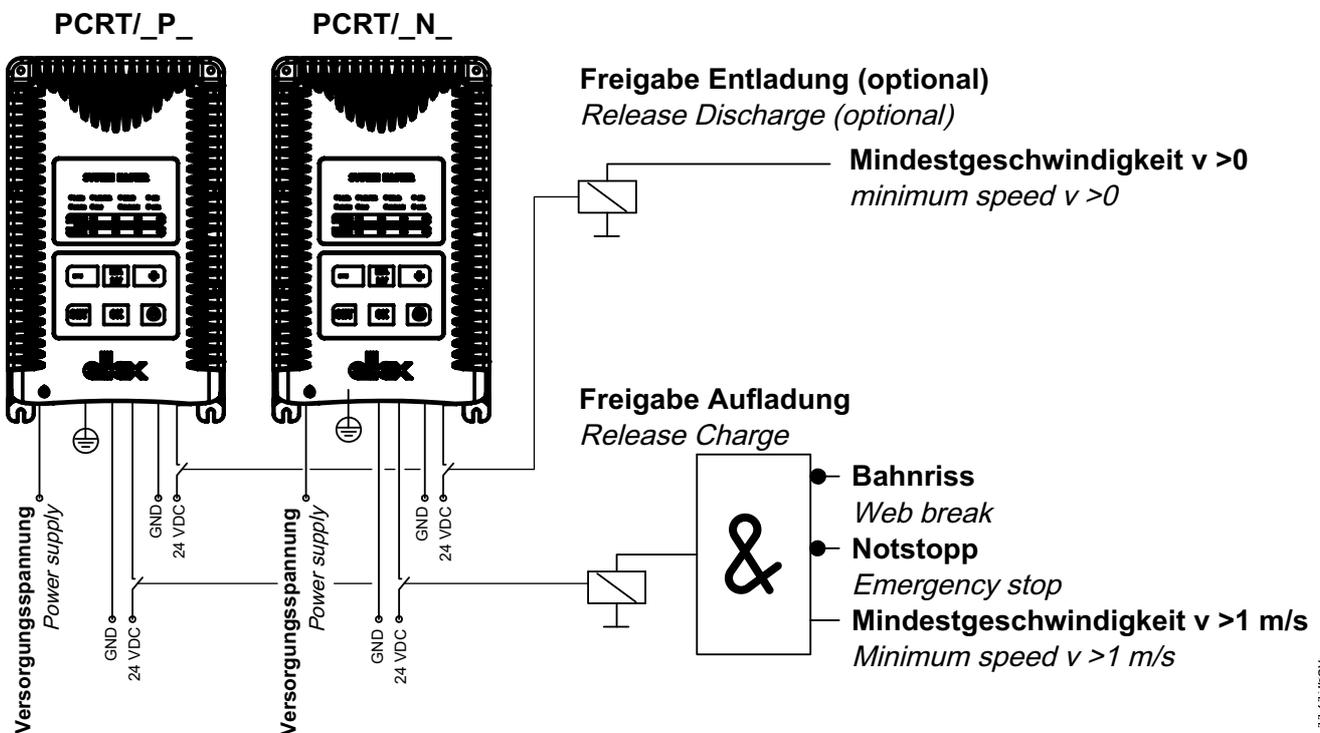


Fig. 12: Circuit de sécurité



En cas d'utilisation du générateur pour les applications de sécurité fonctionnelle selon DIN EN 13849, la commutation redondante de la validation est nécessaire. À cet effet, les deux signaux « Validation + » et « Validation - » doivent être commutés séparément l'un de l'autre.

3.2 Montage des électrodes de charge

En règle générale, les électrodes se montent dans la pliouse en aval du premier rouleau sandwich et en amont de la coupeuse transversale. S'il n'y pas assez de place pour le montage en aval du rouleau sandwich, il est également possible d'installer les électrodes en amont de ce rouleau (elles doivent alors être positionnées le plus près possible du rouleau sandwich).

- Chaque électrode ou chaque paire d'électrodes est munie de deux points de fixation, à savoir un sur chaque isolateur (M16). Les isolateurs se fixent à la machine au moyen d'équerres (par ex. d'équerres en acier).

La livraison Eltex comprend les électrodes, la fixation en matière plastique renforcée par fibres de verre, les isolateurs et leurs vis. Le client fournit les accessoires de montage supplémentaires (par ex. équerres en acier) servant à la fixation de l'installation à la machine.



Pour éviter la formation de courants de fuite risquant d'endommager l'électrode et les pièces de montage, respectez les distances suivantes lors du montage:

- Dans un rayon de 40 mm autour de l'électrode et de l'isolateur, il ne doit se trouver aucun objet conducteur (sauf sur les surfaces de montage) ; observer une distance de 60 mm au-dessus des pointes des électrodes.
- Des deux côtés, fixer les électrodes à une distance égale de la bande de papier (30 mm). Cet écart par rapport à la bande de papier ne doit pas être inférieur à 30 mm !
- Pour l'installation d'une électrode de décharge fournie en option, observer une distance minimale de 120 mm par rapport à l'électrode de charge (montage voir Annexe).
- Les câbles de haute tension sont moulés à l'électrode. Poser le câble de haute tension en respectant un rayon de courbure >60 mm.



Attention !

L'utilisation d'émulsions eau-silicone provoque une hausse de la conductibilité superficielle qui entrave considérablement le bon fonctionnement de l'adhésion des bandes.

Une exposition des électrodes à l'humidité risque de provoquer des courants de fuite susceptibles de détruire les électrodes. S'il est prouvé que les électrodes ont été mouillées par une émulsion eau-silicone, le fabricant déclinera toute garantie pour le dommage causé.

Pour cette raison, observer les consignes suivantes :

- Ne pas encrasser les électrodes de charge avec des agents auxiliaires (graisses, huiles, émulsions eau-silicone, etc.).

- En cas d'utilisation d'émulsions eau-silicone, installer un bac collecteur afin de garantir que l'émulsion ne puisse pas goutter sur les électrodes.

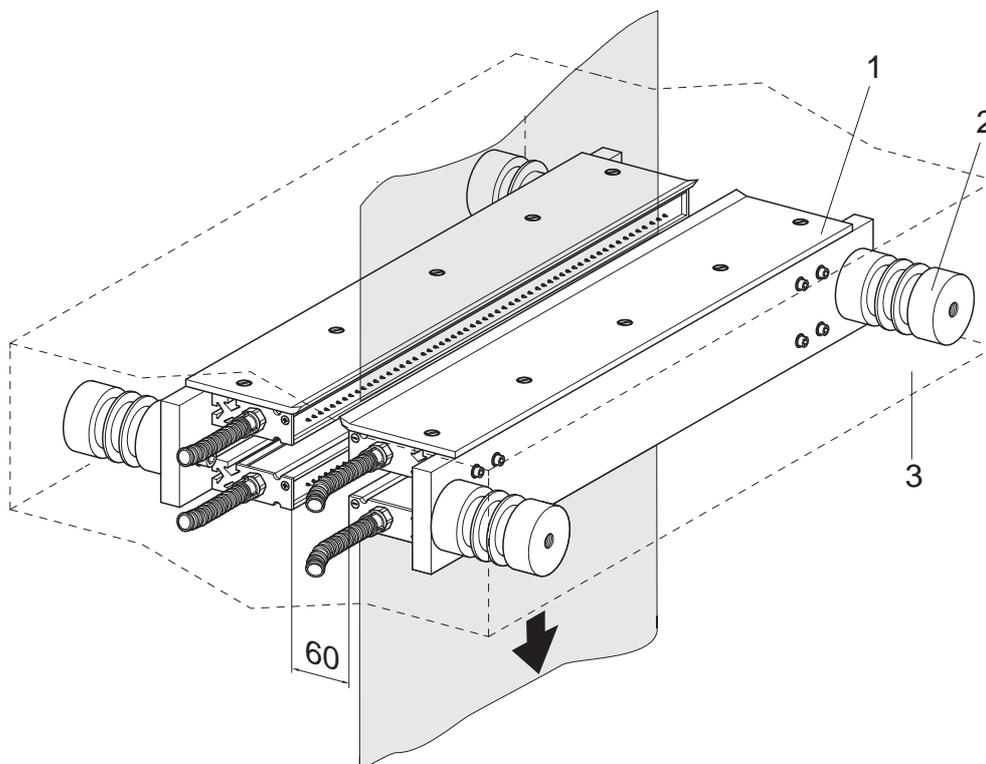


Fig. 13:
Montage de l'élec-
trode de charge

- 1 *Électrode de charge avec fixation*
- 2 *Isolateur*
- 3 *Espace (délimité par pointillés) sans matériaux conductibles reliés à la terre (dimensions voir texte)*

Z00092ay

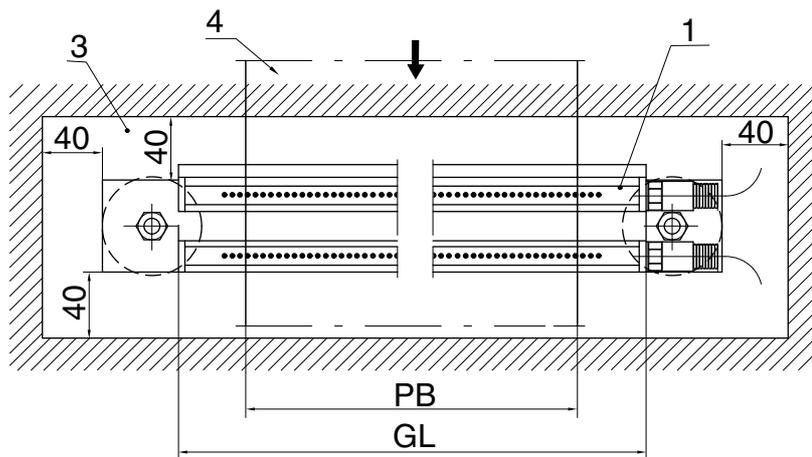


Fig. 14:
Montage de l'électrode de charge,
vue de face

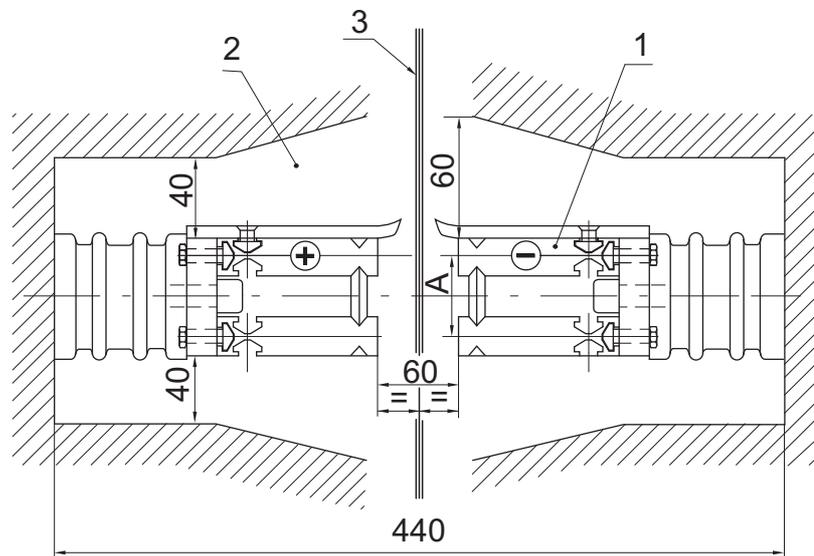


Fig. 15:
Montage de l'électrode de charge,
vue de côté

- 1 Électrode de charge avec supports
- 2 Espace sans matériaux conductibles reliés à la terre
(dimensions voir texte)
- 3 Bande de papier
- PB Largeur de la bande de papier
- GL Longueur totale (dimensions voir tableaux page 36 et page 37)
- A ST/T2: 40 mm, ST/H2: 90 mm

Z00110y

Z00109ay

3.3 Générateur de haute tension

Veillez tenir compte des indications correspondantes dans le mode d'emploi séparé du générateur de haute tension POWER CHARGER PC.

3.4 Système de visualisation Eltex Connected Control ECC

Veillez tenir compte des indications correspondantes dans le mode d'emploi séparé du système de visualisation Eltex Connected Control ECC.

3.5 Branchement électrique

Les connexions électriques suivantes doivent être établies :

- Connexion des circuits de sécurité côté client avec câbles de libération aux deux générateurs de haute tension, connexion à l'interface analogique,
- Connexion de la tension d'alimentation pour les générateurs et la télécommande,
- Connexion du bus CAN entre les générateurs et la télécommande,
- Connexion des câbles de haute tension des électrodes de charge aux générateurs,
- Mise à la terre de tous les générateurs avec un câble de cuivre d'une section minimale de 2,5 mm².



Avertissement!

Le câble de haute tension ne peut être connecté ou déconnecté à la fiche d'entrée que lorsqu'il est hors tension.

En cas de protection externe des générateurs, utiliser le disjoncteur de protection de circuit suivant :

6 A ; caractéristiques de déclenchement D suivant DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11).

4. Fonctionnement



4.1 Mise en service

Avant de mettre le générateur sous tension, l'utilisateur doit s'assurer que le montage et les connexions ont été réalisés comme il se doit. Ce contrôle effectué, l'interrupteur principal de la plieuse peut être activée.

La mise sous tension du générateur ou du système de visualisation est signalisée par l'apparition d'un message sur le visuel respectif. Les interrupteurs de service des générateurs et du système de visualisation doivent toujours rester enclenchés et sont mis en marche et à l'arrêt par l'interrupteur principal de la plieuse.

Après avoir lancé l'installation, contrôler le bon fonctionnement du circuit de sécurité.

Nota !

Si le système de visualisation est raccordée aux générateurs par le bus CAN, la manipulation de ces générateurs est uniquement possible au moyen de le système de visualisation (tant que le paramètre "Verrouillage du clavier" est activé pour le générateur correspondant). Le générateur ne réagit alors pas aux instructions directes activées via les touches de commande.



Attention !

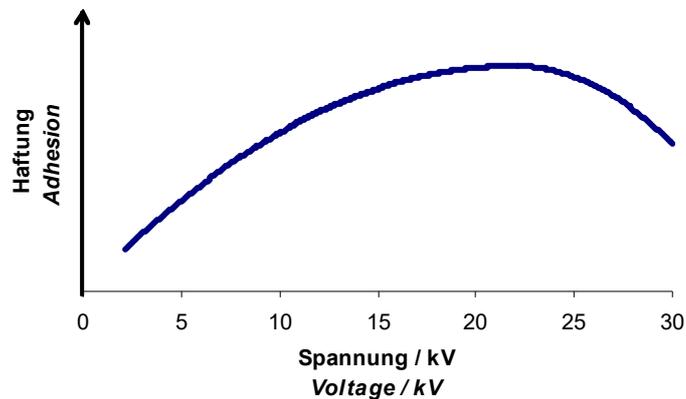
Ne pas toucher l'écran du système de visualisation avec des objets pointus. La surface tactile risquerait sinon d'être endommagée.

4.2 Paramétrage des valeurs désirées

Des examens ont prouvé qu'**une puissance excessive** du dispositif d'adhésion électrostatique de la bande de papier **réduisait** l'adhésion des exemplaires !

Cet effet inattendu s'explique de la manière suivante : en raison des hautes tensions régnant dans le dispositif d'adhésion électrostatique de la bande de papier, l'air environnant les électrodes et les rouleaux est ionisé. L'air ionisé est électriquement conducteur. Cet air conducteur est entraîné par la bande de papier et provoque un court-circuit électrique entre les surfaces de la bande qui sont chargées. La charge diminue à nouveau, notamment aux bords critiques de la bande, et l'adhésion s'affaiblit.

La tension qui apporte une adhésion maximale dépend du papier, de la charge d'encre et du nombre de bandes. Généralement, des tensions d'env. ± 22 kV sont optimales. Cependant, des tensions supérieures à cette valeur engendrent une usure plus prononcée des électrodes et des rouleaux de charge et cet effet entrave l'efficacité du dispositif d'adhésion électrostatique de la bande de papier.



Ces valeurs sont seulement destinées à servir d'orientation pour le réglage. La valeur désirée est optimale lorsque l'on compte très peu de cornes au niveau du cylindre collecteur. Ce contrôle peut être réalisé à l'aide d'un stroboscope. S'assurer que le cylindre collecteur est bien réglé du point de vue mécanique.

Si le nombre de cornes comptées est trop élevé, réduire quelque peu la valeur désirée. Si les résultats obtenus empirent, accroître valeur désirée.

Le choix de valeurs désirées appropriées garantit une parfaite adhésion des bandes et, par conséquent, un pliage sans cornes. Une haute tension excessive risque d'entraver l'efficacité de l'adhésion des bandes, ce qui se fait sentir par l'apparition d'une trop grande fréquence de cornes. Ce défaut provient du fait que dès que l'on dépasse la densité de charge superficielle maximale et que l'environnement s'ionise de trop, les porteurs de charge sont émis dans toutes les directions et déchargent de nouveau partiellement la surface du papier.

Réglage des valeurs désirées sur le générateur et sur le système de visualisation :

valeur de base : 15 kV (correspond à 50 %) ; saisie en pour-cent

4.3 Fonctionnement de l'installation directement via le générateur POWER CHARGER PCRT

Veillez tenir compte des indications correspondantes dans le le mode d'emploi séparé du générateur de haute tension POWER CHARGER PC.

Le Système d'adhésion électrostatique de la bande peut être piloté au niveau de chaque pli par l'intermédiaire du générateur. Les réglages des valeurs désirées sont décrits au chap. 4.2.

Paramétrage de la puissance désirée du générateur (en détail voir chap. 4.2 Réglage de la valeur désirée)

Le réglage de l'adhésion des bandes dépend des propriétés électriques des papiers utilisés, du nombre de bandes. En règle générale, des réglages compris entre 40% et 50% sont adaptés. Par principe, il est recommandé de ne régler une puissance électrique telle qu'il ne se forme pas de cornes à la vitesse de machine souhaitée.

La valeur de 50% doit être considérée comme valeur de référence. Si cette puissance ne permet pas d'obtenir un pliage sans cornes, il est recommandé, dans un premier temps, de réduire la puissance.

4.4 Fonctionnement de l'installation via le système de visualisation Eltex Connected Control ECC

Veillez consulter le mode d'emploi séparé du Connected Control ECC d'Eltex si vous utilisez le système de visualisation ECC en option.

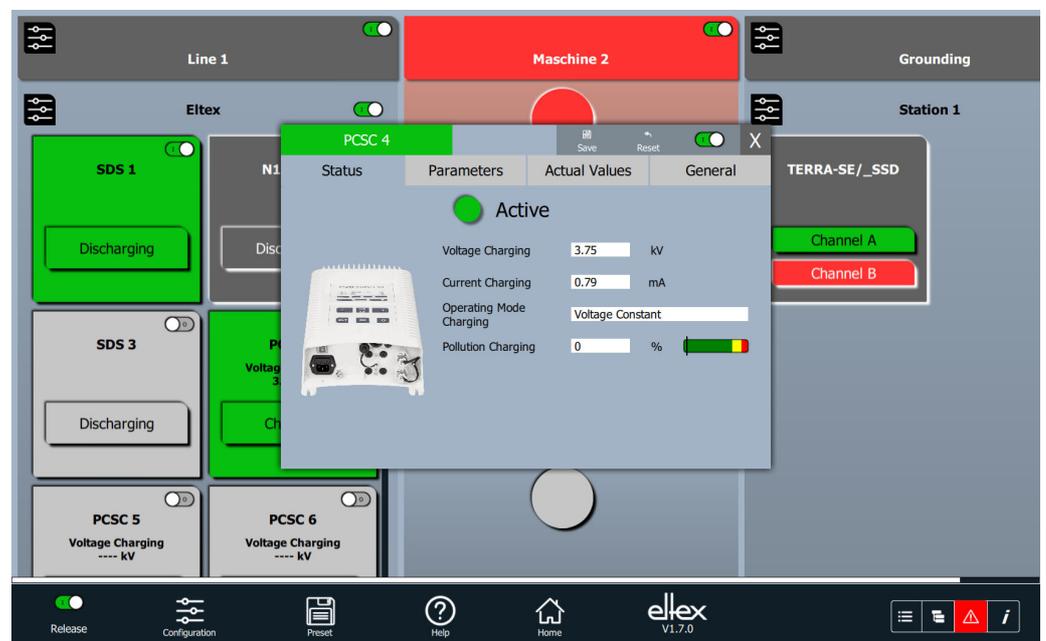


Fig. 16:
Mise en service

Le système de visualisation ECC permet d'effectuer tous les réglages importants. Toutes les données de processus actuelles, les états et les messages d'erreur ou d'avertissement correspondants sont représentés et la validation ou le blocage de la haute tension ainsi que l'acquiescement des messages correspondants sont possibles. Une vue individuelle et une représentation optimale sont librement configurables et permettent un grand confort d'utilisation pour chaque application.

4.4.1 Mise en service rapide

Les groupes d'impression, les générateurs et le système de visualisation sont actifs, la validation de la machine est effectuée.

Variante 1

- sélectionner les paramètres prédéfinis dans le menu "Preset".
- sélectionner le jeu de paramètres
- charger le jeu de paramètres

Variante 2

- Régler la valeur désirée souhaitée pour chaque générateur, puis, éventuellement, enregistrer le jeu de paramètres dans le système de visualisation.

4.4.2 Régime de secours sans système de visualisation ECC

En cas de défaillance du système de visualisation, la commande directe des générateurs est libérée. Le paramétrage complet peut alors être réalisé directement sur les générateurs, voir à ce sujet le mode d'emploi du générateur POWER CHARGER, chapitre 4 "Fonctionnement", page 27.

4.5 Fonctionnement de l'installation via la connexion au pupitre de commande

Grâce à la prise en charge de protocoles de bus de terrain standardisés, l'installation peut être directement intégrée dans un réseau de machines. Vous trouverez des détails sur l'intégration dans le pupitre de commande ou la commande de la machine dans les descriptions séparées des appareils et des protocoles. Veuillez également consulter le chapitre "Installation et montage" du mode d'emploi du générateur POWER CHARGER.

4.5.1 Fonctions et Réglage d'usine Paramètres de charge

Fonction	Description	Possibilités de réglage	Réglage d'usine
Valeur désirée Charge	Réglage de la valeur désirée de la charge en pourcentage pour la convertir en valeur absolue	0 - 100 %	73 %
Mode de fonctionnement, Charge	Sélection de l'état de fonctionnement de la charge	Adhésion des bandes, tension constante	Adhésion des bandes
Symétrie réglage	Réglage global de la symétrie des générateurs haute tension positif et négatif l'un par rapport à l'autre	0 %: 100 % (négatif : positif) 100 % : 0 %: (négatif : positif)	50 % : 50 %
Tension de consigne Charge	Réglage optionnel de la valeur de consigne de la haute tension, Charge	1.500 V - 30.000 V	22.000 V
Valeur désirée du courant Charge	Réglage optionnel de la valeur désirée du courant, Charge	PCTL/___L, PCTL/___S : 50 µA - 3.750 µA PCTL/___H : 50 µA - 7.500 µA	PCTL/___L, PCTL/___S : 3.750 µA PCTL/___H : 7.500 µA
Temps de montée Charge	Temps de démarrage de la haute tension Charge	100 mx - 10.000 ms	500 ms
Amorçages forts Facteur	Réglage de la sensibilité pour la détection d'amorçages forts	25 % - 40 %	25 %
Amorçages faibles Facteur	Réglage de la sensibilité pour la détection d'amorçages faibles	10 % - 25 %	10 %
Limite du compteur d'amorçages	Limite pour la détection d'erreurs ou d'alertes du compteurs d'amorçages respectif	0 - 1.000 (0: Réglage désactivé)	10
Résistance nominale, Charge	Résistance normalisée mesurée de la charge pour la détection d'un encrassement éventuel	0 kΩ - 1.000.000 kΩ	0 kΩ
Surveillance encrassement	Détection de l'encrassement des électrodes de charge	<ul style="list-style-type: none"> • OFF • ON • Calibrage 	OFF

4.5.2 Fonctions et Réglage d'usine Paramètres généraux

Fonction	Description	Zone	Réglage d'usine
Mode validation haute tension	Mode de validation de la haute tension	<ul style="list-style-type: none"> Automatique Valeurs désirée analogique HMI Bus de terrain 	Bus de terrain
Mode barre à LED	Changement d'affichage de la barre à LED du générateur	<ul style="list-style-type: none"> Tension Courant 	Tension
Verrouillage du clavier	Désactivation ou activation du verrouillage du clavier pour un réglage directement sur le générateur	<ul style="list-style-type: none"> Inactif Actif 	Inactif (Fonctionnement autonome) Actif (Fonctionnement avec ECC)

4.5.3 Fonctions et Réglage d'usine Paramètres de l'interface

Fonction	Description	Zone	Réglage d'usine
Valeurs désirée analogique	Sélection du réglage de la valeur désirée avec Interface analogique	<ul style="list-style-type: none"> OFF Courant 0 - 20 mA Tension 0 - 10 V OFF + Signal de limitation Courant 0 - 20 mA et Signal de limitation Tension 0 - 10 V et Signal de limitation 	OFF
Uniquement pour la version d'appareil avec interface CANopen®			
Adresse de noeud CANopen®	Réglage de l'adresse de noeud pour le réseau CANopen®	1 - 127	99
Vitesse transmission en bauds CANopen®	Réglage de la vitesse de transmission en bauds pour le réseau CANopen®	10 kBit/s, 25 kBit/s, 50 kBit/s, 125 kBit/s, 250 kBit/s, 500 kBit/s, 800 kBit/s, 1000 kBit/s	125 kBit/s

5. Entretien



Avertissement !

Danger d'électrocution !

- Pour tous les travaux d'entretien et de réparation, désactiver le générateur et couper la tension.
- La machine à laquelle l'appareil 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.

5.1 Générateur de haute tension

Le bon fonctionnement du générateur doit être vérifié à intervalles réguliers. Les ailettes du radiateur doivent être gardées propres, de même que la zone de branchement des câbles haute tension. Les intervalles de contrôle dépendent des conditions d'utilisation et doivent donc être fixés par l'exploitant en fonction de celles-ci. Le générateur lui-même ne nécessite pas d'entretien particulier.

Veillez tenir compte des indications correspondantes dans le mode d'emploi séparé du générateur de haute tension POWER CHARGER PC.

5.2 Électrodes



Avertissement !

Danger corporel !

Veiller à ne pas toucher les pointes d'émission des électrodes.

Dans l'objectif de garantir un fonctionnement irréprochable des électrodes de charge, les nettoyer régulièrement, en fonction de leur encrassement, à l'air comprimé (6×10^5 Pa maxi) et au moyen d'une brosse à crin synthétique très doux (voir [chapitre 8 "Pièces détachées et accessoires"](#), [page 38](#)).

Si les électrodes sont encrassées par ex. de graisse, de colle, d'encre etc., les nettoyer avec le solvant utilisé à ce moment dans le procédé d'impression. Ne pas plonger les électrodes et les câbles de haute tension dans du solvant ! Frotter le corps de l'électrode avec un chiffon non pelucheux.

En cas d'encrassements importants, les électrodes doivent être nettoyées plus souvent. En tout état de cause, les dépôts de poussière sur les électrodes et au tour des électrodes doivent être éliminés.

Un encrassement conducteur des électrodes constitue un risque d'ignition. Une couche de poussière de papier de plus de 1 mm sur une grande surface est considérée comme une quantité dangereuse.



Attention !

Risque de déflagrations !

Veiller à ne pas endommager les pointes d'émission des électrodes.

Attendre que le solvant se soit évaporé avant de remettre le générateur en service, afin d'éviter toute déflagration.

5.3 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).

Veillez tenir compte des indications figurant dans les modes d'emploi séparés des électrodes correspondantes R130A3 / R130A3L.

5.4 Système de visualisation Eltex Connected Control ECC #

Le système de visualisation ne nécessite aucun entretien.

Le nettoyage de l'écran se fait avec des produits de nettoyage usuels pour écrans LCD (appareils IT).



Attention !

Ne pas toucher l'écran du système de visualisation avec des objets pointus. La surface tactile risquerait sinon d'être endommagée.

6. Élimination des défauts

6.1 Messages de défaut sur le système de visualisation Eltex Connected Control ECC #

Sur le système de visualisation, les messages de défauts et les mesures à prendre s'affichent en texte clair sur le visuel. Ces messages peuvent concerner l'encrassement des électrodes ou tous les défauts affectant le générateur.

6.2 Messages de défaut sur le générateur

Avertissement !

Risque d'électrocution !

- Pour tous les travaux d'entretien et de réparation, désactiver l'alimentation et couper la tension.
- La machine à laquelle l'appareil est raccordée ne doit pas être sous tension.
- Les travaux de réparation et d'entretien doivent être effectués exclusivement par des électriciens qualifiés.



Défaut	Cause	Remède
Trop de cornes	<ul style="list-style-type: none"> Électrodes encrassées. Électrodes salies par des émulsions eau-silicone. Conditions inadéquates (papier trop humide, papier à teneur trop élevée en composants minéraux, surfaces non imprimées). 	<ul style="list-style-type: none"> Nettoyer les électrodes. Mettre en place un bac collecteur pour l'émulsion eau-silicone. Nettoyer les électrodes, monter le cas échéant un sécheur à air chaud en aval de l'installation de revêtement eau-silicone. Adapter le mieux possible les conditions de travail aux conditions de fonctionnement de l'adhésion des bandes (voir chap. 1.2).
Impossible de mettre le générateur sous tension	<ul style="list-style-type: none"> Fusible défectueux. Tension d'alimentation non raccordée. 	<ul style="list-style-type: none"> Remplacer le fusible (voir plaquette signalétique). Raccorder ou activer la tension d'alimentation.
L'efficacité de l'application diminue.	Électrode / fixation encrassée	<p>Nettoyer l'électrode / fixation avec de l'air comprimé exempt d'eau et d'huile et d'une brosse souple à poil synthétique.</p> <p>Lorsque l'électrode est encrassée par de la graisse elle doit être nettoyée avec le solvant approprié (voir chapitre 5 "Entretien", page 33).</p> <p>(En service, aucune décharge à étincelles permanente (arc électrique) ne doit être visible entre les pointes des électrodes.)</p> <p>Attention ! Ne pas plonger l'électrode dans le solvant !</p>
L'efficacité de l'application diminue.	Électrode défectueuse	<p>Chercher les défauts qui par exemple sont dus au courant de fuite.</p> <p>Remplacer et monter l'électrode de façon à éviter tout courant de fuite. Voir chapitre 3 "Installation et montage", page 21.</p>
L'efficacité de l'application diminue.	Électrode usée	<p>Dépend de l'utilisation, à savoir si les pointes d'émission sont soumises à beaucoup ou peu d'encrassement. Si la longueur de la masse de scellement à la pointe est inférieure à 3 mm, l'électrode doit être remplacée.</p>

7. Dimensions des fixations

Fixations ST/T1 et ST/H1 (à une rangée) pour dispositif d'adhésion électrostatique des bandes de papier

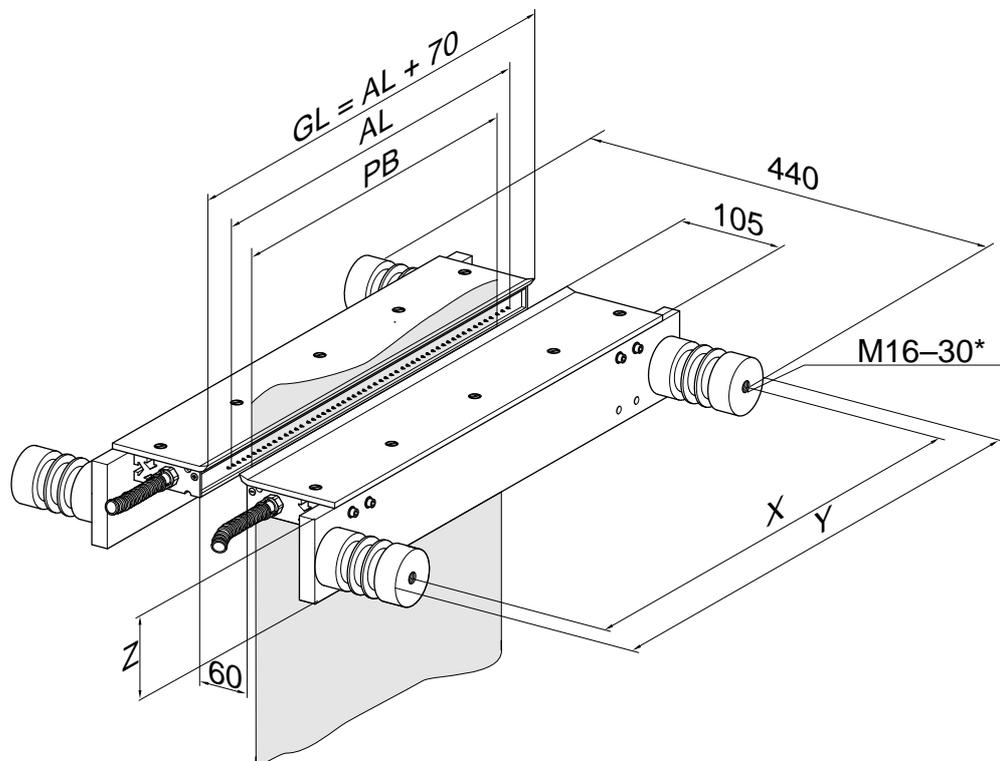


Fig. 17:
Dimensions des
fixations
ST/T1 et ST/H1
(à une rangée)

GL = longueur totale AL = longueur active
PB = largeur papier * = profondeur

Z00344y

Fixations ST/T1 et ST/H1						
fixation	largeur maxi de papier	longueur active maxi AL de l'électrode	X	Y	ST/T1:Z	ST/H1:Z
A	300	315	420	480	60	110
B	500	515	620	680	60	110
C	620	635	740	800	60	110
D	700	715	820	880	60	110
E	800	815	920	980	60	110
F	1000	1015	1120	1180	60	110

Fixations ST/T2 et ST/H2 (à deux rangées) pour dispositif d'adhésion électrostatique des bandes de papier

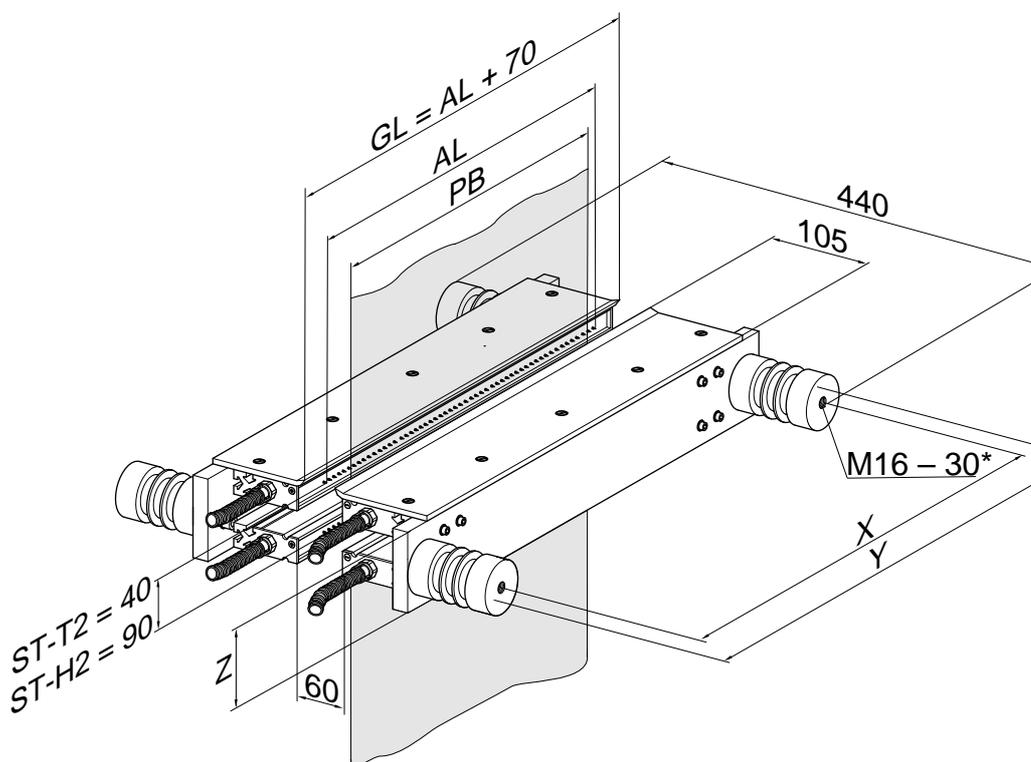


Fig. 18:
Dimensions des
fixation
ST/H2 et ST/T2
(à deux rangées)

GL = longueur totale AL = longueur active
PB = largeur papier * = profondeur

Z00345Y

Fixations ST/H2 et ST/T2						
fixation	largeur maxi de papier	longueur active maxi AL de l'électrode	X	Y	ST/T2:Z	ST/H2:Z
A	300	315	420	480	60	110
B	500	515	620	680	60	110
C	620	635	740	800	60	110
D	700	715	820	880	60	110
E	800	815	920	980	60	110
F	1000	1015	1120	1180	60	110

8. Pièces détachées et accessoires

Article	Référence
Générateur de haute tension pour haute tension négative (version raccordement de câble et type de fiche après consultation d'ELTEX)	PCRT/_N
Générateur de haute tension pour haute tension positive (version raccordement de câble et type de fiche après consultation d'ELTEX)	PCRT/_P
Électrode de charge (indiquer la longueur active de l'électrode et du câble)	STR130A3/_Y_
Électrode de charge avec assistance d'air (indiquer la longueur active de l'électrode et du câble)	R130A3L/_Y_
Cache entre les électrodes (milieu), largeur 24 mm (indiquer la longueur)	101051
Cache entre les électrodes (milieu), largeur 74 mm (indiquer la longueur)	101050
Accessoires de montage pour électrodes : écrou coulissant avec vis et rondelles	105826
Boîtier de distribution pour câble de haute tension, pour 4 électrodes au maximum	PCV
Mise à la terre de l'électrode	117174
Câble d'interface analogique vers charge, extrémités libres côté client (indiquer la longueur du câble)	CS/AMO_ _ _ _ _
Câble d'alimentation générateur, AC extrémités de câble libres côté client (indiquer la longueur)	KN/GD_ _ _ _ _
Câble d'alimentation générateur, DC extrémités de câble libres côté client (indiquer la longueur)	KN/HD_ _ _ _ _
Câble CAN-Bus des deux côtés avec connecteur CAN- Bus, 1 x mâle, 1 x femelle (indiquer la longueur)	CS/CFMG_ _ _ _ _
Raccord en T M12x5, 5 pôles blindé	114854
Câble d'alimentation Système de visualisation extrémités de câble libres côté client (indiquer la longueur)	KN/DD_ _ _ _ _
Bloc d'alimentation DIN Rail 24 V DC 100 W 85 V AC - 264 V AC, 45 - 65 Hz	115047

Article	Référence
Fiche "Y" Kit de confectionnement du câble de haute tension avec gaine de protection pour électrodes de charge 30 kV resp. kit de modification pour version de connecteur de charge Y	117985
Brosse de nettoyage avec poignée	RBR22
Mode d'emploi (indiquer la langue)	BA-xx-9013

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

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