

Mise à la terre électrostatique

Systèmes/Composants



Mise à la terre électrostatique – sécurité pour les équipements de production et le personnel

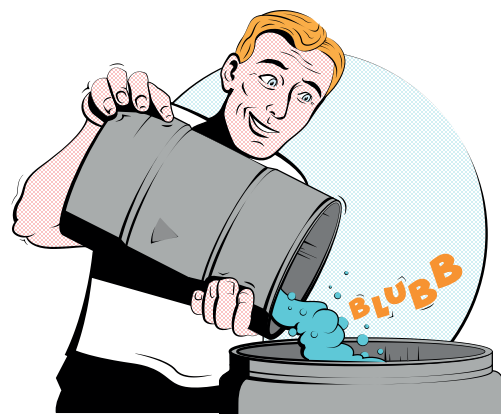
Saviez-vous que les décharges électrostatiques incontrôlées sont l'une des causes les plus fréquentes d'explosions et d'incendies et sont ainsi la troisième source de danger pour vos personnels?

Protégez vos collaborateurs et vos équipements de production au moyen des systèmes de mise à la terre électrostatiques de la marque Eltex. Les systèmes de mise à la terre électrostatiques d'Eltex accroissent la sécurité lors de la manipulation de substances facilement inflammables et explosives. Nous sommes souvent confrontés, dans la pratique, à une mise à la terre insuffisante, avec des conséquences qui peuvent être catastrophiques. C'est avec plaisir que nous vous conseillerons dans ce domaine et expertiserons vos équipements de production sur votre site.

Certains produits de mise à la terre de la société Eltex sont disponibles dans notre boutique en ligne :
> <https://shop.eltex.de/fr>



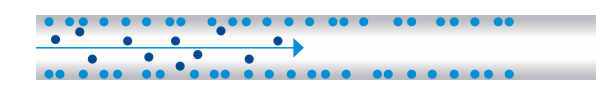
Eviter les risques grâce à une mise à la terre électrostatique intelligente : c'est ce que montre notre vidéo de présentation :
> www.eltex-mise-a-la-terre.de



Les décharges électrostatiques incontrôlées peuvent avoir des conséquences fatales lors de la manipulation de substances inflammables. Dans les secteurs industriels et de production, elles sont l'une des causes les plus fréquentes d'explosions et d'incendies lorsque des substances inflammables sont manipulées. Bien souvent, les sources d'erreur en rapport avec la mise à la terre électrostatique ne sont pas visibles à l'œil nu. De plus, les diverses tentatives infructueuses de mise à la terre confèrent malheureusement au personnel de production un sentiment de sécurité injustifié. Et ceci est tragique : le risque d'explosion ou d'incendie croît.

Pourquoi une mise à la terre électrostatique est-elle si importante ?

Il se forme de l'électricité statique quand des surfaces solides ou liquides frottent les unes contre les autres : par exemple lorsque des substances explosives sont pompées à travers une conduite. Des « ions » d'un potentiel (+) se déposent sur la paroi intérieure de la conduite, tandis que des « ions » du potentiel opposé (-) se répartissent dans la substance qui s'écoule. Sous l'effet du mouvement, les porteurs de charge de la paroi intérieure de la conduite se séparent de ceux du milieu transporté.



Ce milieu se charge alors et, en sortant de la conduite, transfère la charge de manière incontrôlée au conteneur collecteur. Si ce conteneur n'est pas relié à la terre, il est soumis à une charge électrostatique. Dès qu'on le rapproche d'une partie de la machine mise à la terre, il se charge soudainement. Les étincelles de décharge ainsi générées peuvent provoquer l'inflammation du mélange de gaz et d'air présent et cette inflammation peut causer un incendie ou une explosion.

Ce risque doit être évité.

Aperçu des systèmes de mise à la terre

La mise à la terre électrostatique accroît la sécurité dans les industries suivantes :

- > chimie / pharmacie / Life Science
- > ateliers de remplissage
- > ateliers de peinture
- > imprimeries
- > toutes les entreprises qui manipulent des substances explosives (liquides, solides ou gazeuses)

Les systèmes électrostatiques de mise à la terre sont particulièrement utiles pour les applications suivantes :

- > chargement et déchargement de camions-citernes
- > protection anti-explosion pendant la production
- > protection de BIG-BAG
- > remplissage et vidange de conteneurs
- > fiabilité des processus



Surveillance fiable grâce à la mesure permanente de la mise à la terre

Avec leur circuit électrique à sécurité intrinsèque, les systèmes de mise à la terre de la marque Eltex surveillent et contrôlent la mise à la terre intégrale entre un objet (camion-citerne, conteneur, etc.) connecté au contacteur de mise à la terre et le contacteur d'équipotentialité. En cas de détection d'une liaison à la terre efficace et sûre, il est possible d'émettre, suivant l'appareil de contrôle de mise à la terre, un signal optique ou d'autoriser le processus. Les charges électrostatiques générées sont ainsi neutralisées avec fiabilité et sûreté.

Les contacteurs de mise à la terre, enrouleurs de câble automatiques et câbles de mise à la terre Eltex garantissent une connexion stable et fiable entre l'objet devant être raccordé à la terre et l'appareil de contrôle de mise à la terre actif.

Caractéristiques	Smart Grounding Solution TERRASmart	Active Grounding Solution TERRALight	Passive Grounding Solution
Tension d'alimentation	24 – 48 V DC +/- 20% ou 100 – 240 V AC	batteries	-
Autorisation du processus	1 / 2 / multiple	-	-
Nombre d'objets pouvant être surveillés	1 / 2	1	-
Type d'objets	conducteur / apte à la décharge	conducteur	conducteur
Détection de l'objet	seuil fixe / réglable	seuil fixe	-
Communication	contacts sans potentiel / CANopen® / Modbus TCP	-	-
Matériau du passe-câble à vis	laiton / inox	laiton / inox	-
Télésurveillance / mise en réseau	via CANopen® / Feldbus en combinaison avec ECC	-	-

MISE À LA TERRE

Systèmes de mise à la terre active

L'appareil intelligent TERRASmart est une solution intelligente pour donner accès aux systèmes de mise à la terre à Industrie 4.0. Le système peut être connecté à l'unité de commande multifonctionnelle Eltex Connected Control ECC. Cette combinaison assure l'interconnexion intelligente et le contrôle confortable des processus. L'interface graphique de l'unité de commande ECC affiche clairement les appareils de mise à la terre actifs et inactifs. Elle informe également si les systèmes fonctionnent correctement – pour que vous puissiez travailler en toute fiabilité et sécurité.

Smart Grounding Solution



Le système de contrôle de la mise à la terre alimenté par batteries TERRALight d'Eltex est garant de sécurité durant ces travaux manuels qui ne sont pas intégrés au dispositif de surveillance des processus. Il examine si le contacteur de mise à la terre est connecté de manière conductrice à l'objet devant être mis à la terre, si l'objet a une résistance de décharge suffisante et s'il est lui-même raccordé au contacteur d'équipotentialité. Ceci permet d'éviter les charges électrostatiques dangereuses avec efficacité et sans installation compliquée.

Active Grounding Solution



Appareil de contrôle

Avec le TERRATEST TERRA-TU, le contrôle des seuils de commutation capacitifs/résistifs de tous les appareils de mise à la terre Eltex en liaison avec les pinces de mise à la terre Eltex respectivement utilisées peut être effectué facilement.



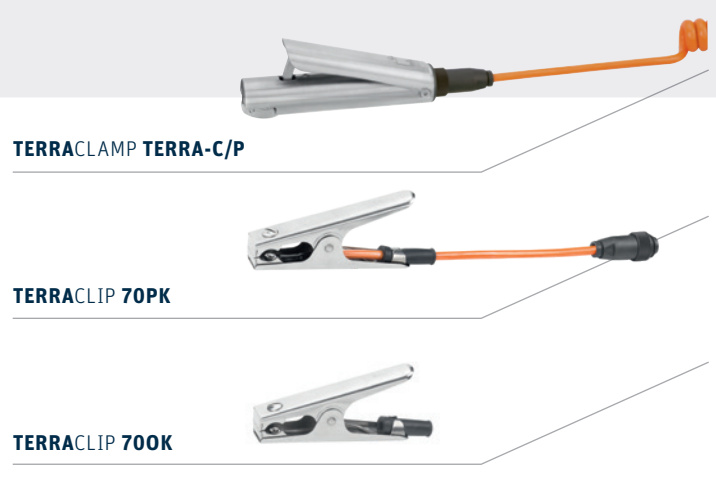
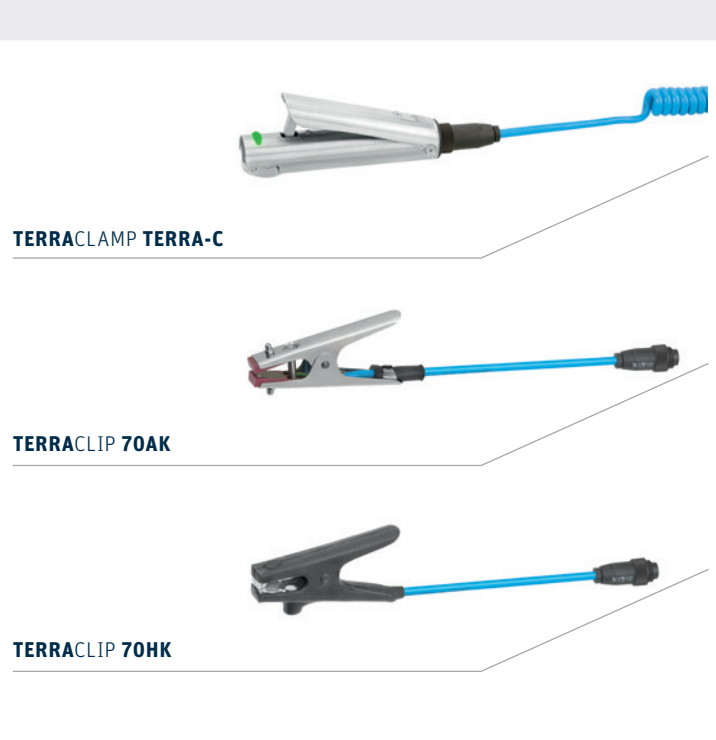
Passive Erdung

Mise à la terre électrostatique simple, sans surveillance

Les pinces de terre passives de la marque Eltex sont disponibles dans différentes versions et sont mises en œuvre pour neutraliser simplement des charges électrostatiques, sans surveillance. Les enrouleurs de câble automatiques passifs d'Eltex sont des accessoires idéaux pour les pinces de terre passives et permettent de ranger le câble de mise à la terre et la pince en toute sécurité. En cas d'utilisation des pinces de terre passives, assurez-vous que le point de mise à la terre choisi pour établir la liaison présente une résistance de décharge conforme aux normes et directives en vigueur.

Passive Grounding Solution

Pinces de mise à la terre



Enrouleurs de câble / câbles de mise à la terre

