



mesures de protection engagées sont insuffisantes ou inexistantes. Déjà un volume de dix litres est considéré comme « dangereux » dans les espaces clos. (Source : www.exinfo.de)

Pour réduire à un niveau hors de danger la source d'ignition invisible de substances et de conteneurs soumis à des charges électrostatiques, il faut en comprendre l'origine et prendre des contre-mesures appropriées pour éviter que ces substances et conteneurs ne se chargent excessivement et qu'une décharge gazeuse ne survienne.

Dans les zones explosives, les objets ou équipements constitués de matériaux conducteurs doivent être mis à la terre, conformément à la Prescription technique pour les substances dangereuses TRGS 727. Eltex Elektrostatik GmbH propose à cet effet des solutions professionnelles avec des systèmes de mise à la terre modernes grâce auxquels la liaison correcte à la terre est contrôlée de manière active, définie et durable.

Les simples contacteurs de mise à la terre passifs tels que les bornes de batterie ou les pinces à souder donnent souvent un sentiment de sécurité injustifié. L'utilisateur n'a aucun moyen de s'assurer que la liaison de la pince de terre à l'objet devant être protégé a établi une équipotentialité fiable et que cette protection restera sûre pendant toute la durée du transvasement. Avec un système de mise à la terre actif, cette connexion peut être attestée visuellement et/ou par verrouillage.

Deuxième partie : équipement pilote dans les imprimeries d'héliogravure

Les imprimeries d'héliogravure produisant des emballages flexibles, des paquets de cigarettes ou des illustrations utilisent pratiquement exclusivement des encres solvantées.

Lors de son transport du camion à la machine à imprimer, l'encre à base de solvants traverse diverses zones de l'imprimerie. Partout où l'encre solvantée est pompée, mélangée ou dosée, des charges électrostatiques dangereuses peuvent se produire et provoquer, en cas de décharge gazeuse, de graves dommages matériels et/ou corporels. Pour prévenir ce danger, il est indispensable d'utiliser, aux points névralgiques, des systèmes actifs de contrôle de mise à la terre à la place des pinces de terre



passives. Ceci réduit considérablement le risque d'une liaison à la terre manquante ou insuffisante.

La manipulation de l'encre solvantée et du solvant est quasiment identique dans les différentes entreprises. Il est impératif d'utiliser un système actif de contrôle de la mise à la terre dans les secteurs mentionnés ci-après.

Livraison de solvants

Les solvants sont livrés à l'imprimerie au moyen de camions-citernes et remplis à l'extérieur du bâtiment dans des conteneurs appartenant à l'entreprise. Étant donné que de grandes quantités sont livrées et que le camion-citerne décharge la marchandise toujours au même endroit, le système de contrôle de mise à la terre équipé d'un dispositif de verrouillage **TERRACONTROL TUE30** ou l'appareil capacitif **TERRACAP** avec SIL2 est indiqué dans ce cas.



Photo :
Mise à la terre d'un
camion avec
TERRABOX

Local à récipients de stockage d'encre

En règle générale, le camion livre des récipients d'encre mobiles d'un volume de 600 litres environ. Ces récipients sont transportés vers le local à encres de l'entreprise où ils sont transvasés par pompage dans des conteneurs de stockage individuels. On y trouve habituellement jusqu'à 40 conteneurs de stockage fixes, avec un volume maximal de 2000 litres.

Rapport technique pour l'impression flexo et hélio
Contrôle actif de la mise à la terre dans les
imprimeries de flexographie / d'héliogravure



Le contrôle de mise à la terre pour le transvasement des gros récipients d'encre en conteneurs de stockage individuels est une application prédéterminée de contrôle de mise à la terre au moyen de l'appareil **TERRALIGHT** alimenté par batteries. L'appareil mobile **TERRALIGHT** est relié par deux pinces au gros réservoir d'encre et au connecteur d'équipotentialité. Des diodes clignotantes intégrées à l'appareil **TERRALIGHT** et au contacteur de mise à la terre attestent la liaison fiable à la terre.

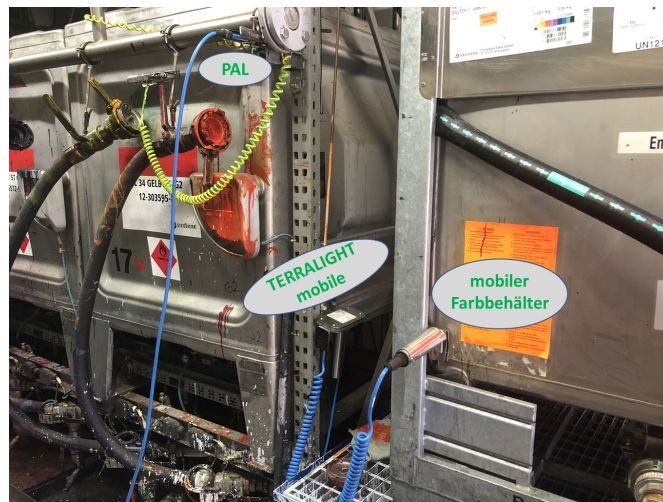


Photo :
 Appareil mobile
TERRALIGHT dans le
 local à conteneurs de
 stockage d'encre

(légende)

Liaison équipotentielle

TERRALIGHT récipient d'encre
 mobile mobile

Local de préparation

L'encre à base de solvants requise pour les travaux d'impression est remplie ou pompée dans le local de préparation. Des réservoirs de 25 litres à 2000 litres peuvent être stockés dans ce local. Un contrôle de mise à la terre au moyen de l'appareil **TERRALIGHT**, alimenté par batteries et facile à installer, est idéal en cas d'utilisation de très gros et de petits conteneurs.

NEWS



Presse d'héliogravure

La presse hélio est équipée dans chaque groupe d'impression d'un réservoir d'encre dans lequel de petites quantités d'encre sont remplies manuellement à partir de seaux d'un volume maximal, en général, de 25 litres. Chaque groupe d'impression est doté de plusieurs contacteurs de mise à la terre passifs. En fonction du travail à imprimer, des récipients d'encre plus volumineux (jusqu'à 2000 litres) peuvent aussi être amenés au groupe d'impression. L'encre est alors pompée directement du récipient dans l'encrier du groupe d'impression. La quantité d'encre pompée directement sur la presse étant importante, il est recommandé de contrôler la liaison à la terre afin d'accroître encore sensiblement la sécurité dans cette zone.

En raison de son montage très aisé, l'appareil **TERRALIGHT** alimenté par batteries est le meilleur choix pour cette application. On installe généralement deux appareils **TERRALIGHT** dans une presse dix couleurs, de sorte à couvrir parfaitement la distance qui sépare le système de contrôle de mise à la terre et les gros récipients d'encre.

Néanmoins, l'appareil **TERRALIGHT** se prête aussi au contrôle de la mise à la terre de plus petits conteneurs servant à remplir l'encrier à partir de seaux.

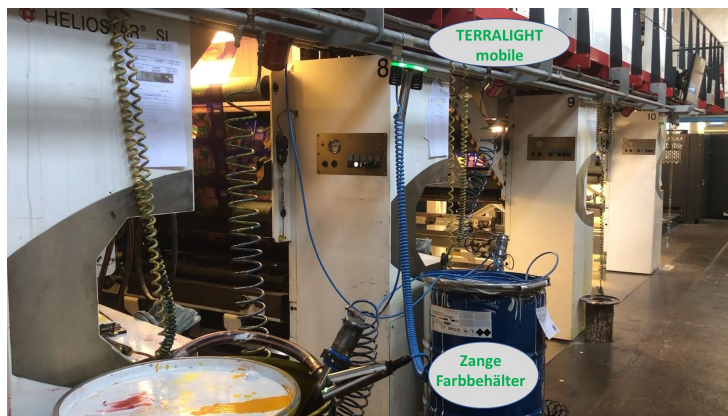


Photo :
Appareil mobile
TERRALIGHT pour la
presse hélio

(légende)

TERRALIGHT mobile
pince pour récipient d'encre

NEWS



Troisième partie : les produits de la marque Eltex

Mise à la terre contrôlée

Les systèmes actifs de contrôle de mise à la terre **TERRACONTROL TUE30** surveillent en permanence la liaison à la terre de l'objet entre le contacteur de mise à la terre et le contacteur d'équipotentialité via un circuit à sécurité intrinsèque. Intégrés au système de gestion des processus industriels, ils augmentent considérablement la sécurité.

Si la liaison à la terre manque ou est insuffisante, par exemple parce que la pince a été fixée à une partie peinte du conteneur, qu'un câble est rompu, qu'un connecteur d'équipotentialité est défectueux, ou tout simplement parce que le personnel a oublié de brancher la pince, le système actif détecte ce défaut et, en cas de câblage correspondant, le processus n'est pas autorisé. Le système de contrôle de mise à la terre d'Eltex garantit une liaison à la terre sans risque. Combiné avec les pinces de terre et les enrouleurs de câble automatiques de la marque Eltex, il assure une manipulation optimale des produits et apporte un gain considérable de sécurité.



Photo :
Application avec
TERRABOX

TERRALIGHT :

Appareil fixe ou mobile alimenté par batteries, pour une mise à la terre contrôlée

Le nouveau système actif de contrôle de mise à la terre **TERRALIGHT** est un appareil alimenté par batteries, entièrement indépendant du secteur, qui surveille si l'objet à protéger est relié de façon conductrice au conducteur d'équipotentialité.

Rapport technique pour l'impression flexo et héliogravure
Contrôle actif de la mise à la terre dans les imprimeries de flexographie / d'héliogravure



TERRALIGHT signale la mise à la terre fiable par une LED verte clignotante qui est également visible, en cas de combinaison avec la **TERRACLAMP**, sur cette pince.

L'alimentation indépendante du secteur présente des avantages notables pour l'installation. Aucun câble d'alimentation ne doit être posé. Grâce à un support mural intégré, le montage est aisé et rapide.

Si l'appareil **TERRALIGHT** est exploité avec deux contacteurs de mise à la terre, il peut même être utilisé de façon mobile, ce qui multiplie encore les champs d'application possibles.



Photo : **TERRALIGHT**
photo du produit

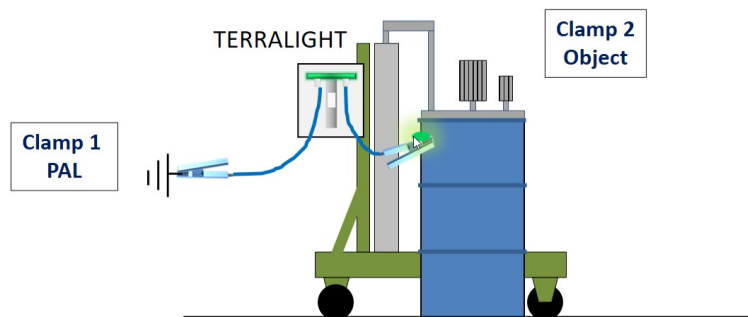


Photo : **TERRALIGHT** et **TERRACLAMP (LED)** sur un agitateur mobile

(légende)
 pince 1 fixée à la Liaison équipotentielle
 pince 2 fixée à l'objet

NEWS

**Rapport technique pour l'impression flexo et hélio
Contrôle actif de la mise à la terre dans les
imprimeries de flexographie / d'héliogravure**



En savoir plus Eltex mise à la terre électrostatique :
[Mise à la Terre | Eltex Elektrostatik GmbH](#)

Auteur :

Kai Werner
Eltex-Elektrostatik-GmbH
Ingénieur en économie diplômé
Conseiller technique
kai.werner@eltex.de



Eltex-Elektrostatik-GmbH, Août 2021