



NOTE D'INFORMATION

Liaison entre le système d'arrêt d'urgence du camion-citerne et celui de l'établissement pour le déchargement de grandes quantités de LPG dans des entreprises SEVESO

1. Objectif

Pour le déchargement d'un camion-citerne de LPG, on utilise souvent une pompe hydraulique sur le camion-citerne. Pour actionner cette pompe, l'énergie est fournie par le moteur du camion-citerne. Par conséquent, le moteur du camion-citerne doit continuer à tourner pendant le déchargement et présentant ainsi une source d'ignition potentielle.

Lors d'une fuite à la liaison temporaire entre le camion-citerne et l'établissement, il peut rapidement se former un nuage gazeux empêchant l'accès aux boutons d'arrêt d'urgence sur le camion-citerne.

L'objectif de la liaison du système d'arrêt d'urgence du camion-citerne avec celui de l'établissement est de donner la possibilité à l'établissement, via son système d'arrêt d'urgence, de fermer la vanne de fond du camion-citerne mais également d'arrêter le moteur du camion-citerne (c'est-à-dire couper l'interrupteur principal du camion-citerne). Ainsi, aussi bien la durée, l'ampleur de la fuite et le risque d'ignition sont limités.

Lors du déchargement avec une pompe électrique sur le camion-citerne, alimentée par le courant de l'établissement ou lors du déchargement avec une pompe de l'établissement, le moteur du camion-citerne ne doit pas nécessairement continuer de fonctionner. Malgré cela, il est cependant aussi judicieux dans ces cas-là, de prévoir une liaison des systèmes d'arrêt d'urgence, car cette liaison permet de fermer la vanne de fond du camion-citerne à partir de l'établissement et ainsi d'arrêter une fuite à la liaison de déchargement.

2. Réalisation technique de la liaison sur base d'une liaison à 3 brins

La prise de courant et la fiche doivent être compatibles avec l'équipement de votre transporteur et satisfaire aux normes suivantes:

Classification :

- Selon CENELEC:
 - Satisfait à la Directive CE ATEX 94/9 et aux standards EN 50014-18-19
 - CE 0081 II 2 G pour gaz EEx ed IIC
T6 pour Ta + 40°C T5 pour + 40°C < Ta + 55°C
 - CE 0081 II 2 D T = + 80°C pour poussière

- Selon IEC:
 - Satisfait aux standards IEC 60079-0/1/7 Ex ed IIC
T6 pour Ta + 40°C T5 pour + 40°C < Ta + 55°C
 - DIPA 21 TA = + 80°C pour poussière

2.1. Côté établissement

L'établissement dispose au niveau du quai de déchargement d'une prise de courant sûre du point de vue explosion. Les pôles de cette prise sont reliés à un contact libre de potentiel. Ce contact est fermé lorsque le déchargement est autorisé. La détection de la présence de la fiche a lieu sur base de la tension fournie par le véhicule.

La configuration des broches de la prise de courant du côté de l'établissement doit être réalisée en fonction de la fiche du camion-citerne (voir configuration des broches de la fiche du camion-citerne plus loin dans le texte).

2.2. Côté camion-citerne

Le camion-citerne est relié à l'établissement avec un câble à 3 brins via une fiche à 3 pôles, sûre du point de vue explosion:

Configuration des broches de la fiche du camion-citerne:

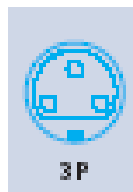


Figure fiche: 3P

L'illustration montre les broches conductrices du côté connexion de la fiche ou de la prise de courant. Pour voir celles-ci, le boîtier ou la coiffe de protection doit être démonté(e).

Fonctionnement:

Le camion-citerne donne une tension de +24 Vdc sur la broche conductrice située à 8 heure. Si le contact libre de potentiel de l'établissement est fermé, il y aura également +24 Vdc sur la broche conductrice située à 12 heure.

A travers cette boucle, un courant entre 100 et 300 mA est fourni par le camion-citerne.

Via la broche conductrice située à 4 heure, le pôle min du camion-citerne (masse) est rendu disponible, pour rendre possible la détection de la fiche et l'actionnement de la vanne de l'établissement.

3. Exigences minimales pour le fonctionnement de la liaison

3.1. Activation de l'arrêt d'urgence de l'établissement

Lors de l'activation du système d'arrêt d'urgence de l'établissement, le contact entre les deux pôles de la prise de courant est ouvert, de sorte que la boucle de courant vers le camion-citerne via la liaison par la fiche soit rompue. Ainsi les vannes de fond du camion-citerne se ferment, la pompe de déchargement s'arrête et le moteur du camion-citerne est arrêté.

Aussi longtemps que le système d'arrêt d'urgence de l'établissement n'est pas actif, le contact reste fermé, de sorte que le camion-citerne puisse à nouveau enclencher son interrupteur principal ADR après avoir branché la fiche.

Il y a un système de détection qui détecte la présence de la liaison par fiche. L'ouverture des vannes sur les tuyauteries de produit de l'établissement est uniquement possible si la liaison par fiche est branchée **et est sous tension**. Lors de la chute de tension sur la liaison par fiche, la(les) vanne(s) sur les tuyauteries de produit se referme(nt).

Remarque: En option, d'autres systèmes peuvent être ajoutés, comme par ex. un système homme-mort. Dans ce cas, lors du démarrage du déchargement, le contact est fermé (il s'agit d'un contact normalement ouvert) par l'activation du système homme-mort. La « réactivation » du système homme-mort maintient le contact fermé. Le contact est éliminé lors de la non « réactivation » du système homme-mort ou lors de l'activation de l'arrêt d'urgence de l'établissement.

3.2. Activation de l'arrêt d'urgence sur le camion-citerne

Lors de l'activation du système d'arrêt d'urgence du camion-citerne, la tension fournie par le véhicule est coupée. Lors de la coupure de la tension à travers la liaison, les vannes de fond du camion-citerne se ferment, la pompe de déchargement s'arrête et le moteur du camion-citerne est arrêté.

Lors de la coupure du courant à travers la liaison, l'interrupteur principal ADR du camion-citerne est coupé. Cet interrupteur peut seulement être réactivé après introduction de la fiche. Il n'y a donc aucune tension sur la fiche lorsque l'on circule avec cette dernière sur le poste de déchargement.

La liaison par fiche est réalisée sur le camion-citerne de manière à ce que:

- a) après l'arrivée du camion-citerne, il y ait toujours une manipulation nécessaire avec la fiche pour pouvoir décharger (cette exigence tombe lorsque l'on travaille partout avec une détection de la liaison) ;
- b) si la liaison par fiche est dans une position qui autorise le déchargement, on ne puisse pas rouler avec le camion-citerne et inversement. Le camion-citerne dispose donc d'un mode route et déchargement, qui s'excluent réciproquement ;
- c) lorsque l'on circule avec la fiche, cette dernière ne soit pas sous tension.

Lors de l'activation d'un arrêt d'urgence sur le camion-citerne, la tension sur la liaison par fiche est coupée. Via la détection de cette situation par l'établissement, les vannes sur les tuyauteries de produit de l'établissement sont également fermées, de sorte que la liaison de déchargement soit également complètement isolée et que toute fuite soit réduite à son minimum.

Remarque:

Le système sur le camion-citerne devrait être mis en oeuvre de manière à ce que la livraison sur les "sites non SEVESO" soit aussi possible.

Cette note d'information a été rédigée en concertation avec la Fédération Butane Propane, FeBuPro.

Plus d'informations sur la prévention des accidents majeurs sont disponibles sur: www.emploi.belgique.be/drc

Cette note peut être distribuée librement à condition qu'il s'agisse de la note entière.
Deze nota is ook verkrijgbaar in het Nederlands.

Référence: CRC/IN/018-F

Editeur responsable: SPF Emploi, Travail et Concertation sociale

Date de publication: janvier 2009