

ILNAS

Institut luxembourgeois de la normalisation
de l'accréditation, de la sécurité et qualité
des produits et services

ILNAS-EN 17921:2024

Stations-service de gaz naturel - Connecteur de déchargement de GNL

Gasfüllanlagen - LNG-Entladeanschluss

Natural gas fuelling stations - LNG
unloading connector

03/2024



Avant-propos national

Cette Norme Européenne EN 17921:2024 a été adoptée comme Norme Luxembourgeoise ILNAS-EN 17921:2024.

Toute personne intéressée, membre d'une organisation basée au Luxembourg, peut participer gratuitement à l'élaboration de normes luxembourgeoises (ILNAS), européennes (CEN, CENELEC) et internationales (ISO, IEC) :

- Influencer et participer à la conception de normes
- Anticiper les développements futurs
- Participer aux réunions des comités techniques

<https://portail-qualite.public.lu/fr/normes-normalisation/participer-normalisation.html>

CETTE PUBLICATION EST PROTÉGÉE PAR LE DROIT D'AUTEUR

Aucun contenu de la présente publication ne peut être reproduit ou utilisé sous quelque forme ou par quelque procédé que ce soit - électronique, mécanique, photocopie ou par d'autres moyens sans autorisation préalable !

NORME EUROPÉENNE

ILNAS-EN 17921:2024

EN 17921

EUROPÄISCHE NORM

EUROPEAN STANDARD

Mars 2024

ICS 43.080.10; 75.200

Version Française

Stations-service de gaz naturel - Connecteur de déchargement de GNL

Gasfüllanlagen - LNG-Entladeanschluss

Natural gas fuelling stations - LNG unloading connector

La présente Norme européenne a été adoptée par le CEN le 8 janvier 2024.

Les membres du CEN sont tenus de se soumettre au Règlement Intérieur du CEN/CENELEC, qui définit les conditions dans lesquelles doit être attribué, sans modification, le statut de norme nationale à la Norme européenne. Les listes mises à jour et les références bibliographiques relatives à ces normes nationales peuvent être obtenues auprès du Centre de Gestion du CEN-CENELEC ou auprès des membres du CEN.

La présente Norme européenne existe en trois versions officielles (allemand, anglais, français). Une version dans une autre langue faite par traduction sous la responsabilité d'un membre du CEN dans sa langue nationale et notifiée au Centre de Gestion du CEN-CENELEC, a le même statut que les versions officielles.

Les membres du CEN sont les organismes nationaux de normalisation des pays suivants: Allemagne, Autriche, Belgique, Bulgarie, Chypre, Croatie, Danemark, Espagne, Estonie, Finlande, France, Grèce, Hongrie, Irlande, Islande, Italie, Lettonie, Lituanie, Luxembourg, Malte, Norvège, Pays-Bas, Pologne, Portugal, République de Macédoine du Nord, République de Serbie, République Tchèque, Roumanie, Royaume-Uni, Slovaquie, Slovénie, Suède, Suisse et Turquie.



COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION
EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION

CEN-CENELEC Management Centre: Rue de la Science 23, B-1040 Bruxelles

Sommaire

Page

Avant-propos européen	4
Introduction	5
1 Domaine d'application	6
2 Références normatives	7
3 Termes et définitions	7
4 Exigences fonctionnelles	9
4.1 Exigence générale	9
4.2 Description fonctionnelle du connecteur de déchargement de GNL	9
4.2.1 Généralités	9
4.2.2 Connecteur à sec	10
4.2.3 Bouchon de protection	10
4.2.4 Type de montage	10
4.2.5 Autoverrouillage	10
4.2.6 Déconnexion en toute sécurité	10
4.2.7 Clapet anti-retour (interne)	10
4.2.8 Mise à l'évent et dépressurisation	10
4.2.9 Conductivité électrique	10
4.2.10 Volume de déversement	11
5 Description technique du connecteur de déchargement de GNL	11
5.1 Matériaux	11
5.1.1 Généralités	11
5.1.2 Connecteur de déchargement de GNL	11
5.1.3 Protection contre la corrosion	11
5.2 Pression nominale	11
5.2.1 Pression de service maximale admissible (MAWP)	11
5.2.2 Pression de service maximale	11
5.2.3 Durée de vie de conception	11
5.3 Montage du connecteur de déchargement de GNL	11
5.4 Plage de température de service du connecteur de déchargement de GNL	12
5.4.1 Généralités	12
5.4.2 Matériau des corps de l'about de déchargement de GNL et du pistolet de déchargement de GNL	12
6 Conception du connecteur de déchargement de GNL	12
7 Exigences d'essai	14
7.1 Exigences générales	14
7.1.1 Généralités	14
7.1.2 Conditions d'essai ambiantes	14
7.1.3 Conditions d'essai cryogéniques	15
7.2 Étanchéité de l'enveloppe à température ambiante	15
7.3 Résistance de l'enveloppe à température ambiante	15
7.4 Étanchéité du siège à température ambiante	15
7.5 Résistance de l'obturateur à température ambiante à l'atmosphère	15
7.6 Étanchéité de l'enveloppe à la température de service minimale	16
7.7 Étanchéité du siège à la température de service minimale	16

7.7.1	Généralités	16
7.7.2	Configuration d'essai pour le pistolet de déchargement de GNL (Figure 3)	16
7.7.3	Configuration d'essai pour l'about de déchargement de GNL	17
7.8	Essai d'éclatement.....	17
7.9	Essai de fonctionnement à la température de service minimale	17
7.10	Essai d'endurance.....	18
7.11	Essai de flexion	18
7.12	Essai de chute.....	18
7.13	Force de traction.....	19
7.13.1	Force manuelle en atmosphère chaude.....	19
7.13.2	Force manuelle en atmosphère froide sous l'action du givre.....	19
7.14	Résistance à la corrosion	19
8	Exigences de sécurité	20
9	Maintenance	20
	Bibliographie.....	21

Avant-propos européen

Le présent document (EN 17921:2024) a été élaboré par le comité technique CEN/TC 326 « Remplissage et utilisation de véhicules au gaz naturel », dont le secrétariat est tenu par TSE.

Cette Norme Européenne doit recevoir le statut de norme nationale, soit par publication d'un texte identique, soit par entérinement, au plus tard en septembre 2024, et les normes nationales en conflit doivent être retirées au plus tard en septembre 2024.

L'attention est attirée sur la possibilité que certains des éléments de ce document puissent faire l'objet de droits de brevet. Le CEN ne sera pas tenu responsable de l'identification de tout ou partie de ces droits de brevet.

Tout commentaire ou question sur ce document doit être adressé(e) à l'organisme national de normalisation des utilisateurs. Une liste complète de ces organismes peut être consultée sur le site web du CEN.

Conformément au Règlement Intérieur du CEN-CENELEC, les organismes nationaux de normalisation des pays suivants sont tenus de mettre en œuvre la présente Norme européenne: Autriche, Belgique, Bulgarie, Croatie, Chypre, République tchèque, Danemark, Estonie, Finlande, France, Allemagne, Grèce, Hongrie, Islande, Irlande, Italie, Lettonie, Lituanie, Luxembourg, Malte, Pays-Bas, Norvège, Pologne, Portugal, République de Macédoine du Nord, Roumanie, Serbie, Slovaquie, Slovénie, Espagne, Suède, Suisse, Turquie et Royaume-Uni.

Introduction

Le transport de GNL par route en Europe est organisé selon les réglementations de l'ADR. Cet accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route spécifie les procédures de sécurité du camion-citerne et du conducteur. La conception, la construction, le fonctionnement, la maintenance et l'inspection, et notamment les dispositifs de contrôle et de sécurité des équipements, des stations-service GNL sont décrits dans l'EN ISO 16924:2016, *Stations-service de gaz naturel — Stations GNL pour le ravitaillement de véhicules*.

Le présent document décrit un connecteur de déchargement harmonisé pour camion-citerne GNL dans les stations-service GNL.

Le GNL étant également transporté par voie ferroviaire, les réglementations européennes sont organisées selon le Règlement concernant le transport international ferroviaire des marchandises dangereuses (RID). La même configuration telle que définie par le présent document peut être utilisée pour les applications du RID au GNL.

1 Domaine d'application

Le présent document fournit la conception d'un connecteur de déchargement entre un camion-citerne GNL et les stations-service GNL. Ce document est également applicable aux applications RID GNL. Si le GNL est également transporté par voie ferroviaire, la réglementation européenne s'organise à travers le transport international des marchandises dangereuses par rail (RID). La même configuration que celle définie par ce document peut être utilisée. Le présent document inclut les exigences pour (au moins) :

- la description fonctionnelle de l'about de déchargement de GNL et du pistolet de déchargement de GNL ;
- la description de la disposition technique de l'about de déchargement de GNL.

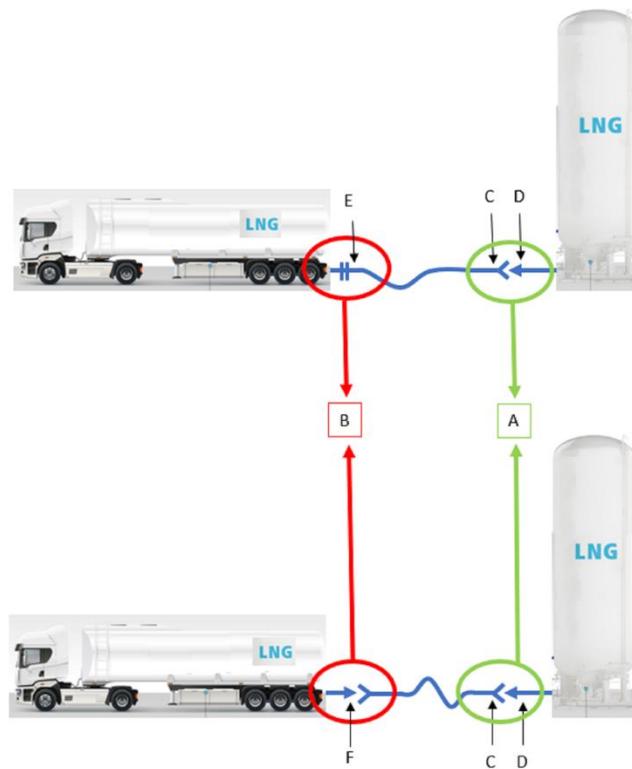
La description de la disposition technique du pistolet de déchargement de GNL n'est pas incluse dans le présent document.

Les exigences fonctionnelles de base concernant le connecteur de déchargement de GNL sont les suivantes :

- empêcher la fuite de méthane pendant le fonctionnement, en particulier lors de la déconnexion ;
- manipulation facile, aucun déversement et purge à l'azote lors de la déconnexion.

Le connecteur de chargement entre le camion-citerne GNL et le terminal GNL n'est pas couvert par le présent document.

Voir Figure 1.



Légende

- A domaine d'application de la norme
- B hors du domaine d'application de la norme