NORME INTERNATIONALE

ISO 12617

Première édition
2015-03-15

Véhicules routiers — Connecteur de remplissage de gaz naturel liquéfié (GNL) — Connecteur à 3,1 MPa

Road vehicles — Liquefied natural gas (LNG) refuelling connector — 3,1 MPa connector

Numéro de référence
ISO 12617:2015(F)

© ISO 2015



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2015, Publié en Suisse

Droits de reproduction réservés. Sauf indication contraire, aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie, l'affichage sur l'internet ou sur un Intranet, sans autorisation écrite préalable. Les demandes d'autorisation peuvent être adressées à l'ISO à l'adresse ci-après ou au comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Ch. de Blandonnet 8 • CP 401
CH-1214 Vernier, Geneva, Switzerland
Tel. +41 22 749 01 11
Fax +41 22 749 09 47
copyright@iso.org
www.iso.org

Sommaire

Page

Avant-propos ..... **v**

1 Domaine d'application **1**

2 Références normatives **1**

3 Termes et définitions **1**

4 Exigences générales de construction **3**
4.1 Généralités 3
4.2 Pistolets de remplissage de GNL 3
4.3 Pistolets et unités de remplissage de GNL 3
4.4 Pression nominale 4
4.4.1 Pression de fonctionnement (pression maximale admissible) 4
4.4.2 Pression de service maximale 4
4.4.3 Pression hydrostatique 4
4.4.4 Température de fonctionnement 4
4.5 Matériel 4
4.5.1 Protection contre la corrosion 4
4.5.2 Pistolets et unités de remplissage de GNL 4
4.5.3 Matériau constituant les corps de l'unité de remplissage et du pistolet 4
4.6 Fonctionnement manuel 5
4.7 Remplacement du joint 5
4.8 Installation 5

5 Pistolets **5**
5.1 Dépressurisation de mise à l'air libre 5
5.2 Identification 5
5.3 Clapet antiretour interne 5

6 Dimensions standards de l'unité de remplissage **5**
6.1 Dessin 5

7 Unité de remplissage **6**
7.1 Durée de vie 6
7.2 Conception 6
7.3 Bouchon de protection 6
7.4 Montage 7
7.5 Température de fonctionnement maximale 7

8 Instructions **7**
8.1 Intelligibilité 7
8.2 Liste d'outils 7

9 Marquage **7**
9.1 Intelligibilité 7
9.2 Informations sur le fabricant et la Norme internationale 7
9.3 Date de fabrication 8
9.3.1 Premier et deuxième chiffres 8
9.3.2 Troisième et quatrième chiffres 8
9.4 Autre marquage 8
9.5 Marquage supplémentaire 8

10 Essais **8**
10.1 Exigences générales 8
10.2 Interface utilisateur 9
10.2.1 Autoverrouillage 9
10.2.2 Déconnexion sécurisée 9
10.2.3 Force manuelle en atmosphère chaude 9
10.2.4 Force manuelle en atmosphère froide sous l'action du givre 9
10.3 Résistance au choc d'un pistolet 9

© ISO 2015 – Tous droits réservés

10.4 Bouchon de protection de l'unité de remplissage 10
10.5 Fuite à température ambiante 10
10.5.1 Pistolet 10
10.5.2 Unité de remplissage 10
10.6 Charges exceptionnelles 11
10.6.1 Généralités 11
10.6.2 Essai en atmosphère non pressurisée 11
10.6.3 Essai en atmosphère pressurisée 11
10.7 Durabilité du dispositif (durée de vie) 12
10.7.1 Concept d'essai d'un dispositif 12
10.7.2 Définition du cycle 12
10.7.3 Séries d'essai 12
10.7.4 Remplacement du joint du pistolet et/ou de l'unité de remplissage 12
10.8 Conductivité électrique 13
10.9 Résistance hydrostatique 13
10.9.1 Configurations d'essai 13
10.9.2 Mode opératoire d'essai et évaluation 13
10.10 Résistance à la corrosion 13
10.11 Évaluation d'ininflammabilité 13
Bibliographie **14**

 © ISO 2015 – Tous droits réservés

Avant-propos

L'ISO (Organisation internationale de normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (comités membres de l'ISO). L'élaboration des Normes internationales est en général confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique créé à cet effet. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO participent également aux travaux. L'ISO collabore étroitement avec la Commission électrotechnique internationale (IEC) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les procédures utilisées pour élaborer le présent document et celles destinées à sa mise à jour sont décrites dans les Directives ISO/IEC, Partie 1. Il convient, en particulier de prendre note des différents critères d'approbation requis pour les différents types de documents ISO. Le présent document a été rédigé conformément aux règles de rédaction données dans les Directives ISO/IEC, Partie 2 (voir www.iso.org/directives).

L'attention est appelée sur le fait que certains des éléments du présent document peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. L'ISO ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence. Les détails concernant les références aux droits de propriété intellectuelle ou autres droits analogues identifiés lors de l'élaboration du document sont indiqués dans l'Introduction et/ou dans la liste des déclarations de brevets reçues par l'ISO (voir www.iso.org/brevets).

Les appellations commerciales éventuellement mentionnées dans le présent document sont données pour information, par souci de commodité, à l'intention des utilisateurs et ne sauraient constituer un engagement.

Pour une explication de la signification des termes et expressions spécifiques de l'ISO liés à l'évaluation de la conformité, ou pour toute information au sujet de l'adhésion de l'ISO aux principes de l'Organisation mondiale du commerce (OMC) concernant les obstacles techniques au commerce (OTC), voir le lien suivant: www.iso.org/iso/fr/avant-propos.html

Le comité chargé de l'élaboration du présent document est l'ISO/TC 22, *Véhicules routiers*, sous-comité SC 25, *Véhicules utilisant des carburants gazeux*.

La version corrigée de l'ISO 12617:2015 inclut les corrections suivantes:

La Figure 1 a été corrigée et la légende de la Figure 1 a été mise à jour pour refléter les modifications.

© ISO 2015 – Tous droits réservés

Véhicules routiers — Connecteur de remplissage de gaz naturel liquéfié (GNL) — Connecteur à 3,1 MPa

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie des pistolets et des unités de remplissage de gaz naturel liquéfié (GNL) entièrement constitués de pièces et matériaux neufs et non usagés pour les véhicules routiers fonctionnant au GNL. Un connecteur de remplissage de GNL comprend, le cas échéant, l'unité de remplissage et son bouchon de protection (fixés sur le véhicule) et le pistolet. La présente Norme internationale est applicable uniquement aux dispositifs conçus pour une pression de fonctionnement maximale de 3,4 MPa (34 bar) et à ceux utilisant le GNL comme carburant et ayant des composants adjacents standardisés.

NOTE Sauf indication contraire, toutes les références aux pressions exprimées en mégapascals et en bars (1 bar = 0,1 MPa = 105 Pa; 1 MPa = 1 N/mm^2) doivent être considéré comme des pressions manométriques.

2 Références normatives

Les documents ci-après, dans leur intégralité ou non, sont des références normatives indispensables à l'application du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

ISO 14469, *Véhicules routiers — Connecteur de remplissage en gaz naturel comprimé (GNC)*

ISO 15500-2, *Véhicules routiers — Composants des systèmes de combustible gaz naturel comprimé (GNC) — Partie 2: Performances et méthodes d'essai générales*

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions suivants s'appliquent.

3.1
clapet antiretour
partie de l'unité de remplissage, ou du pistolet, fixée à l'intérieur et qui empêche le reflux ou la mise à l'air libre du carburant après avoir déconnecté le pistolet de l'unité de remplissage

3.2
durée de vie
nombre de cycles de remplissage, tel que spécifié dans la présente Norme internationale, que le composant peut supporter sans présenter de fuite ou de dysfonctionnement

3.3
dispositif
pistolet ou unité de remplissage

3.4
air sec
air ayant un taux d'humidité tel que le point de rosée de l'air à la pression d'essai requise est au moins 11 °C en-dessous de la température d'essai ambiante

3.5
pression hydrostatique
pression à laquelle un composant est prélevé pour vérifier la résistance structurelle du composant

© ISO 2015 – Tous droits réservés

3.6
gaz naturel liquéfié (GNL)
liquide cryogénique produit par réduction de la température du gaz naturel à environ –162 °C à pression atmosphérique

3.7
connecteur de remplissage de GNL
assemblage du *pistolet de remplissage de GNL* (3.8) et de l'unité de remplissage

Note 1 à l'article: Les deux pièces doivent être munies de *clapets antiretour* (3.1) à ouverture mécanique intégrés qui sont mutuellement actionnés Le volume entre les deux clapets antiretour doit être réduit à un minimum pour réduire le plus possible la perte de carburant pendant le processus de déconnexion.

3.8
pistolet de remplissage de GNL
dispositif (3.3) permettant de connecter et déconnecter rapidement et sans danger le tuyau d'alimentation en carburant à/de l'unité de remplissage de GNL

3.9
unité de remplissage de GNL
dispositif (3.3) raccordé à un véhicule ou un système de stockage qui reçoit le *pistolet de remplissage de GNL* (3.8) et permet un transfert sécurisé du carburant

Note 1 à l'article: L'unité de remplissage est constituée, au minimum, d'un corps d'unité de remplissage et d'un *clapet antiretour* (3.1) fixé à l'intérieur du corps.

3.10
pression de service maximale
pression maximale du carburant distribué par la station de remplissage

3.11
débit nominal
débit dans le connecteur à la densité spécifiée du GNL et à la différence de pression spécifiée

3.12
poupée
pièce de fermeture amovible du *clapet antiretour* (3.1)

3.13
moyen d'autoverrouillage
élément nécessitant l'actionnement d'un mécanisme d'interverrouillage pour connecter/déconnecter le pistolet à/de l'unité de remplissage

Note 1 à l'article: Il ne doit pas être possible, sauf en cas d'actionnement du mécanisme d'interverrouillage, de procéder à une déconnexion dans des conditions non sécurisées lorsqu'un déversement non contrôlé de GNL peut se produire et provoquer des dommages pour l'utilisateur et/ou l'environnement.

3.14
sonde
pièce du pistolet qui entre dans l'espace interne de l'unité de remplissage

3.15
pression de fonctionnement (pression maximale admissible)
pression maximale qu'un *connecteur de remplissage de GNL* (3.7) peut supporter dans des conditions réelles de fonctionnement

3.16
espace de décharge de vapeur
volume mort entre le pistolet et l'unité de remplissage mesuré avec de l'eau fossile

© ISO 2015 – Tous droits réservés