

ILNAS

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

ILNAS-EN 17278:2021

Véhicules fonctionnant au gaz naturel - Bornes de distribution de carburant véhicules

Erdgasfahrzeuge -
Fahrzeugbetankungsgeräte

Natural gas vehicles - Vehicle fuelling
appliances

06/2021

A decorative graphic in the bottom right corner featuring several interlocking gears in shades of blue and yellow. Overlaid on the gears is a vertical column of binary code (0s and 1s) and various mathematical symbols like plus, minus, and multiplication signs.

Avant-propos national

Cette Norme Européenne EN 17278:2021 a été adoptée comme Norme Luxembourgeoise ILNAS-EN 17278:2021.

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 !

ICS 75.200

Version Française

Véhicules fonctionnant au gaz naturel - Bornes de distribution de carburant véhicules

Erdgasfahrzeuge - Fahrzeugbetankungsgeräte

Natural gas vehicles - Vehicle fuelling appliances

La présente Norme européenne a été adoptée par le CEN le 2 mai 2021.

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
1 Domaine d'application	5
2 Références normatives	5
3 Termes et définitions	7
4 Abréviations	10
5 Management du risque	10
6 Principes généraux de conception	11
6.1 Construction générale	11
6.2 Exigences générales	11
6.3 Matériaux	12
6.4 Systèmes et composants internes d'un VFA	13
6.5 Soudures	18
6.6 Raccordement au réseau de gaz de distribution	18
6.7 Composition du gaz	18
6.8 Atténuation du bruit	19
6.9 Ventilation	19
7 Enceinte	19
8 Essais	20
8.1 Généralités	20
8.2 Inspection finale	20
8.3 Essai d'étanchéité	22
8.4 Vérification des dispositifs de sécurité	22
8.5 Inspection périodique	22
9 Installation	23
9.1 Généralités	23
9.2 Emplacement du VFA	23
9.3 Installation du VFA en extérieur	24
9.4 Installation du VFA en intérieur	25
9.5 Mise en service	27
10 Fonctionnement	27
10.1 Généralités	27
10.2 Manuel d'installation et d'entretien	27
10.3 Manuel de l'utilisateur	31
11 Utilisateur du VFA	33
12 Marquage et étiquetage	33
13 Fréquence de maintenance et d'essais du système de détection de gaz	34
Annexe A (informative) Précautions de sécurité supplémentaires pour le remplissage en intérieur d'un VGN au moyen d'un VFA installé en extérieur	35

Annexe ZA (informative) Relation entre la présente Norme européenne et les exigences essentielles concernées de la Directive européenne 2014/68/UE relative aux équipements sous pression 36

Bibliographie..... 37

Avant-propos européen

Le présent document (EN 17278:2021) 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 décembre 2021, et les normes nationales en conflit doivent être retirées au plus tard en décembre 2021.

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.

La présente Norme européenne a été élaborée dans le cadre du mandat M/071 donné au CEN par la Commission européenne et l'Association européenne de libre-échange et vient à l'appui des exigences essentielles de la Directive européenne 2014/68/UE.

Pour la relation avec la Directive européenne 2014/68/UE, voir l'Annexe ZA, informative, qui fait partie intégrante du présent document.

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.

1 Domaine d'application

Le présent document concerne la conception et la fabrication, l'installation et les essais, l'exploitation et la maintenance des applications de remplissage de véhicules (VFA) - les ensembles d'équipement sous pression avec

- une capacité de compression maximale : 20 scm/h
- une pression maximale de remplissage : 200 bar à 15 °C,

destiné au remplissage non commercial de véhicules au gaz naturel (VGNs) avec du gaz naturel comprimé (GNC).

Le présent document s'applique aux VFA alimentés par gaz naturel, tel que défini par les règlements locaux applicables relatifs à la composition des gaz ou par l'EN 16723-2, ou par d'autres gaz satisfaisant à ces exigences, tels que le biométhane, le méthane de houille (MH) valorisé et le gaz provenant de gaz naturel liquéfié (GNL) vaporisé (sur ou hors site).

Dans le cas d'une combinaison de l'ensemble VFA certifié avec des équipements supplémentaires, tels qu'un stockage externe ou un appareil de remplissage, l'EN ISO 16923 s'applique au nouvel ensemble formé par l'ensemble VFA certifié et l'équipement externe supplémentaire.

Dans le cas de combinaisons d'ensembles VFA interconnectés, l'EN ISO 16923 s'applique à l'intégralité du nouvel ensemble formé par les ensembles VFA certifiés.

2 Références normatives

Les documents suivants cités dans le texte constituent, pour tout ou partie de leur contenu, des exigences 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).

EN 60204-1:2018, *Sécurité des machines — Équipement électrique des machines — Partie 1 : Exigences générales*

EN 60079-10-1:2015, *Atmosphères explosives - Partie 10-1 : classement des emplacements - Atmosphères explosives gazeuses*

EN 60079-29-2:2015, *Atmosphères explosives - Partie 29-2 : détecteurs de gaz - Sélection, installation, utilisation et maintenance des détecteurs de gaz inflammables et d'oxygène*

EN 60529:1991, *Degrés de protection procurés par les enveloppes (code IP)*

EN 13445-3:2014, *Réceptacles sous pression non soumis à la flamme - Partie 3 : Conception*

EN 13480-3:2017, *Tuyauteries industrielles métalliques - Partie 3 : Conception et calcul*

EN 16723-2:2017, *Gaz naturel et biométhane pour utilisation dans le transport et biométhane pour injection dans les réseaux de gaz naturel — Partie 2 : Spécifications du carburant pour véhicules automobiles*

EN ISO 4126-1:2013, *Dispositifs de sécurité pour protection contre les pressions excessives - Partie 1 : Soupapes de sûreté (ISO 4126-1:2013)*

EN ISO 4126-2:2019, *Dispositifs de sécurité pour protection contre les pressions excessives - Partie 2 : Dispositifs de sûreté à disque de rupture*

EN ISO 4126-3:2006, *Dispositifs de sécurité pour protection contre les pressions excessives - Partie 3: Soupapes de sûreté et dispositifs de sûreté à disque de rupture en combinaison*

EN ISO 9809-1:2019, *Conception, construction et essais des bouteilles à gaz et des tubes rechargeables en acier sans soudure - Partie 1 : Bouteilles et tubes en acier trempé et revenu ayant une résistance à la traction inférieure à 1 100 MPa (ISO 9809-1:2019)*

EN ISO 9809 2:2019, *Conception, construction et essais des bouteilles à gaz et des tubes rechargeables en acier sans soudure - Partie 1: Bouteilles et tubes en acier trempé et revenu ayant une résistance à la traction inférieure à 1 100 MPa (ISO 9809-2:2019)*

EN ISO 12100:2010, *Sécurité des machines - Principes généraux de conception - Appréciation du risque et réduction du risque (ISO 12100:2010)*

EN ISO 13849-1:2015, *Sécurité des machines - Parties des systèmes de commande relatives à la sécurité - Partie 1 : principes généraux de conception (ISO 13849-1:2015)*

EN ISO 14469:2017, *Véhicules routiers - Connecteur de remplissage en gaz naturel comprimé (GNC) (ISO 14469:2017)*

EN ISO 15609-1:2019, *Descriptif et qualification d'un mode opératoire de soudage pour les matériaux métalliques - Descriptif d'un mode opératoire de soudage - Partie 1 : soudage à l'arc (ISO 15609-1:2019)*

EN ISO 16923:2018, *Stations-service de gaz naturel — Stations GNC pour le ravitaillement de véhicules (ISO 16923:2016)*

EN ISO 30013:2011, *Tuyaux en caoutchouc et en plastique - Méthodes d'exposition à des sources lumineuses de laboratoire - Détermination du changement de coloration, d'aspect et d'autres propriétés physiques (ISO 30013:2011)*

EN IEC 31010:2019, *Management du risque - Techniques d'appréciation du risque*

EN IEC 60079-0:2018, *Atmosphères explosives - Partie 0 : matériel - Exigences générales*

ISO 18119:2018, *Bouteilles à gaz - Bouteilles à gaz en acier et en alliages d'aluminium, sans soudure - Contrôles et essais périodiques*

ISO 11119-1:2012, *Bouteilles à gaz - Bouteilles à gaz rechargeables en matériau composite et tubes - Conception, construction et essais - Partie 1: Bouteilles à gaz frettées en matériau composite renforcé par des fibres et tubes d'une contenance allant jusqu'à 450 l*

ISO 11119-2:2012, *Bouteilles à gaz - Conception, construction et essais des tubes et bouteilles à gaz rechargeables en matériau composite - Partie 2: Tubes et bouteilles à gaz entièrement bobinés en matériau composite renforcés de fibres et d'une contenance allant jusqu'à 450 l avec liners métalliques structuraux*

ISO 11119-3:2013, *Bouteilles à gaz - Conception, construction et essais des tubes et bouteilles à gaz rechargeables en matériau composite - Partie 3: Tubes et bouteilles à gaz entièrement bobinés en matériau composite renforcés de fibres d'une contenance allant jusqu'à 450 l avec liners non métalliques ou métalliques non structuraux, ou sans liners*