

Version Française

## Équipements pour GPL et leurs accessoires - Soupapes de sécurité pour réservoirs de GPL sous pression

Flüssiggas-Geräte und Ausrüstungsteile -  
Druckentlastungsventile für Behälter für Flüssiggas  
(LPG)

LPG Equipment and accessories - Pressure relief valves  
for LPG pressure vessels

Le présent projet de Norme européenne est soumis aux membres du CEN pour enquête. Il a été établi par le Comité Technique CEN/TC 286.

Si ce projet devient une Norme européenne, 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.

Le présent projet de Norme européenne a été établi par le CEN 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.

Les destinataires du présent projet sont invités à présenter, avec leurs observations, notifications des droits de propriété dont ils auraient éventuellement connaissance et à fournir une documentation explicative.

**Avertissement** : Le présent document n'est pas une Norme européenne. Il est diffusé pour examen et observations. Il est susceptible de modification sans préavis et ne doit pas être cité comme Norme européenne



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
<b>1</b> <b>Domaine d'application .....</b>	<b>6</b>
<b>2</b> <b>Références normatives.....</b>	<b>6</b>
<b>3</b> <b>Termes et définitions.....</b>	<b>8</b>
<b>4</b> <b>Conditions de fonctionnement.....</b>	<b>11</b>
<b>5</b> <b>Matériaux.....</b>	<b>11</b>
<b>5.1</b> <b>Généralités .....</b>	<b>11</b>
<b>5.2</b> <b>Matériaux métalliques.....</b>	<b>12</b>
<b>5.3</b> <b>Matériaux non métalliques .....</b>	<b>12</b>
<b>5.4</b> <b>Lubrifiants, produits d'étanchéité et adhésifs .....</b>	<b>13</b>
<b>5.5</b> <b>Certification .....</b>	<b>13</b>
<b>6</b> <b>Conception.....</b>	<b>13</b>
<b>6.1</b> <b>Généralités .....</b>	<b>13</b>
<b>6.2</b> <b>Paramètres de conception.....</b>	<b>15</b>
<b>6.3</b> <b>Filetages .....</b>	<b>15</b>
<b>6.4</b> <b>Ressorts.....</b>	<b>16</b>
<b>6.5</b> <b>Exigences supplémentaires.....</b>	<b>16</b>
<b>6.6</b> <b>Soupape de sécurité avec filetage cylindrique.....</b>	<b>17</b>
<b>6.7</b> <b>Soupape de sécurité destinée à être montée sur un collecteur .....</b>	<b>17</b>
<b>6.8</b> <b>Soupape de sécurité pilotée .....</b>	<b>17</b>
<b>7</b> <b>Essais de conception.....</b>	<b>18</b>
<b>7.1</b> <b>Généralités .....</b>	<b>18</b>
<b>7.2</b> <b>Exigences d'essais .....</b>	<b>20</b>
<b>7.3</b> <b>Vérifications dimensionnelles .....</b>	<b>21</b>
<b>7.4</b> <b>Épreuve hydraulique .....</b>	<b>21</b>
<b>7.5</b> <b>Essai sous couple de serrage excessif .....</b>	<b>22</b>
<b>7.6</b> <b>Essai de pression de début d'ouverture .....</b>	<b>22</b>
<b>7.7</b> <b>Essai de capacité de débit.....</b>	<b>23</b>
<b>7.8</b> <b>Essais d'étanchéité.....</b>	<b>23</b>
<b>7.9</b> <b>Essai de vieillissement.....</b>	<b>23</b>
<b>7.10</b> <b>Essai d'endurance .....</b>	<b>24</b>
<b>7.11</b> <b>Essai de fissuration sous contrainte.....</b>	<b>24</b>
<b>7.11.1</b> <b>Généralités .....</b>	<b>24</b>
<b>7.11.2</b> <b>Essai d'immersion dans du nitrate mercurieux.....</b>	<b>24</b>
<b>7.11.3</b> <b>Essai de fissuration sous contrainte dans l'air ammoniacal.....</b>	<b>24</b>
<b>7.12</b> <b>Essai sous vide.....</b>	<b>24</b>
<b>7.13</b> <b>Contrôle visuel .....</b>	<b>25</b>
<b>7.14</b> <b>Enregistrement des essais.....</b>	<b>25</b>
<b>8</b> <b>Marquage.....</b>	<b>25</b>
<b>8.1</b> <b>Soupapes de sécurité.....</b>	<b>25</b>
<b>8.2</b> <b>Soupapes d'expansion thermique.....</b>	<b>26</b>

<b>8.3</b>	<b>Soupape de sécurité pilotée .....</b>	<b>26</b>
<b>9</b>	<b>Instructions de service .....</b>	<b>26</b>
<b>10</b>	<b>Emballage .....</b>	<b>27</b>
	<b>Annexe A (informative) Termes utilisés pour les soupapes de sécurité pour GPL .....</b>	<b>28</b>
	<b>Annexe B (normative) Exigences particulières en cas de basses températures pour les soupapes .....</b>	<b>29</b>
	<b>Annexe C (normative) Essai de vieillissement.....</b>	<b>30</b>
<b>C.1</b>	<b>Généralités .....</b>	<b>30</b>
<b>C.2</b>	<b>Rayonnement ultraviolet.....</b>	<b>30</b>
<b>C.3</b>	<b>Pluie .....</b>	<b>30</b>
	<b>Annexe ZA (informative) Relation entre la présente Norme européenne et les exigences essentielles concernées de la Directive 2014/68/UE.....</b>	<b>33</b>
	<b>Bibliographie.....</b>	<b>35</b>

## Avant-propos européen

Le présent document (prEN 14129:2021) a été élaboré par le Comité technique CEN/TC 286 « Équipements pour gaz de pétrole liquéfié et leurs accessoires », dont le secrétariat est tenu par NSAI.

Ce document est actuellement soumis à l'Enquête CEN.

Le présent document est destiné à remplacer l'EN 14129:2014.

Le présent document a été élaboré dans le cadre d'une demande de normalisation donnée au CEN par la Commission européenne et l'Association européenne de libre-échange et vient à l'appui des exigences essentielles de la (de) Directive(s) UE.

Pour la relation avec la (les) Directive(s) UE, voir l'Annexe ZA, informative, qui fait partie intégrante du présent document.

Le présent document a été proposé au référencement dans :

- le RID [8] ; et/ou
- les annexes techniques de l'ADR [9].

NOTE Ces règlements prévalent sur tout article ou paragraphe de la présente norme. Il est précisé que les règlements RID/ADR font l'objet de révisions régulières tous les deux ans, ce qui peut donner lieu à des non-conformités temporaires par rapport aux articles et paragraphes de la présente norme.

Les principales modifications par rapport à l'édition précédente sont les suivantes :

- ajout de références normatives ;
- révision des paragraphes 5.1, 5.2, 5.3, 6.4, 7.1 et 7.11.3 ; et
- révision de l'Annexe ZA.

## Introduction

Le présent document prévoit l'utilisation de substances et de modes opératoires qui peuvent être préjudiciables à la santé et/ou à l'environnement en l'absence de précautions adéquates. Il ne traite que de la pertinence technique et ne dispense nullement l'utilisateur de ses obligations légales à toutes les étapes.

La protection de l'environnement est une préoccupation politique majeure en Europe et dans le reste du monde. Pour le CEN/TC 286, cet aspect est traité dans la CEN/TS 16765 [1] qu'il convient de lire conjointement avec le présent document. La Spécification technique fournit des recommandations relatives aux aspects environnementaux devant être pris en considération en ce qui concerne les équipements et accessoires produits pour l'industrie du GPL. Les points suivants sont abordés :

- a) la conception ;
- b) la fabrication ;
- c) l'emballage ;
- d) l'utilisation et le fonctionnement ; et
- e) la mise au rebut.

Les dispositions doivent se limiter à des recommandations générales. Les valeurs limites sont spécifiées dans les réglementations nationales.

Il est recommandé aux fabricants de mettre en place une politique de gestion environnementale. Pour obtenir des recommandations à ce sujet, voir la série EN ISO 14000 [7], [8] et [9].

Lors de l'élaboration du présent document, il a été pris pour hypothèse que l'exécution de ses dispositions est confiée à des personnes suffisamment qualifiées et expérimentées.

Sauf indication contraire, toutes les pressions sont des pressions relatives.

Les soupapes conçues conformément à la présente norme sont spécifiquement destinées à être utilisées dans des applications liées au GPL. Les soupapes fabriquées conformément à l'EN ISO 4126-1 [4] peuvent également être utilisées dans certaines applications liées au GPL.

**NOTE** Le présent document requiert le mesurage des propriétés des matériaux, des dimensions et des pressions. L'ensemble de ces mesurages est sujet à un degré d'incertitude dû, entre autres, aux tolérances du matériel de mesure utilisé. Il peut être judicieux de se reporter au livret « Measurement uncertainty leaflet » (SP INFO 2000 27) [12].

## 1 Domaine d'application

Le présent document spécifie les exigences pour la conception et les essais des soupapes de sécurité à ressort et des soupapes d'expansion thermique destinés à être utilisés dans :

— des réservoirs de GPL sous pression fixes ;

NOTE Les réservoirs sous pression peuvent être aériens, enterrés ou partiellement enterrés.

— les réservoirs de GPL sous pression des véhicules-citernes routiers, wagons-citernes, conteneurs-citernes ou citernes démontables.

Le présent document ne traite pas des essais de fabrication.

L'Annexe B, normative, spécifie des essais avec un conditionnement à  $-40^{\circ}\text{C}$  pour des soupapes destinées à être utilisées dans des conditions de températures extrêmement basses.

Les exigences concernant les accessoires des soupapes de sécurité, tels que les clapets porte-soupape, les collecteurs et les tuyauteries d'échappement sont spécifiées dans l'EN 14071:2015+A1:2019.

L'EN 14570 [2] identifie les exigences relatives à la capacité de débit des soupapes de sécurité destinées aux réservoirs sous pression fixes.

L'EN 12252 [3] identifie les exigences relatives à la capacité de débit des soupapes de sécurité destinées aux véhicules-citernes routiers.

Les soupapes conçues conformément au présent document sont spécifiquement destinées à être utilisées dans des applications liées au GPL. Les soupapes fabriquées conformément à l'EN ISO 4126-1 [4] peuvent également être utilisées dans certaines applications liées au GPL.

Les termes utilisés pour les soupapes de sécurité pour GPL sont décrits à l'aide d'un schéma en Annexe A.

## 2 Références normatives

Les documents suivants sont cités dans le texte de sorte qu'ils 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 549:2019, *Matériaux à base de caoutchouc pour joints d'étanchéité et membranes destinés aux appareils à gaz et matériels pour le gaz*

EN 751-1:1996, *Matériaux d'étanchéité pour raccords filetés en contact des gaz de la 1ère, 2ème et 3ème famille et de l'eau chaude — Partie 1 : Composition d'étanchéité anaérobie*

EN 751-2:1996, *Matériaux d'étanchéité pour raccords filetés en contact des gaz de la 1ère, 2ème et 3ème famille et de l'eau chaude — Partie 2 : Composition d'étanchéité non durcissante*