



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

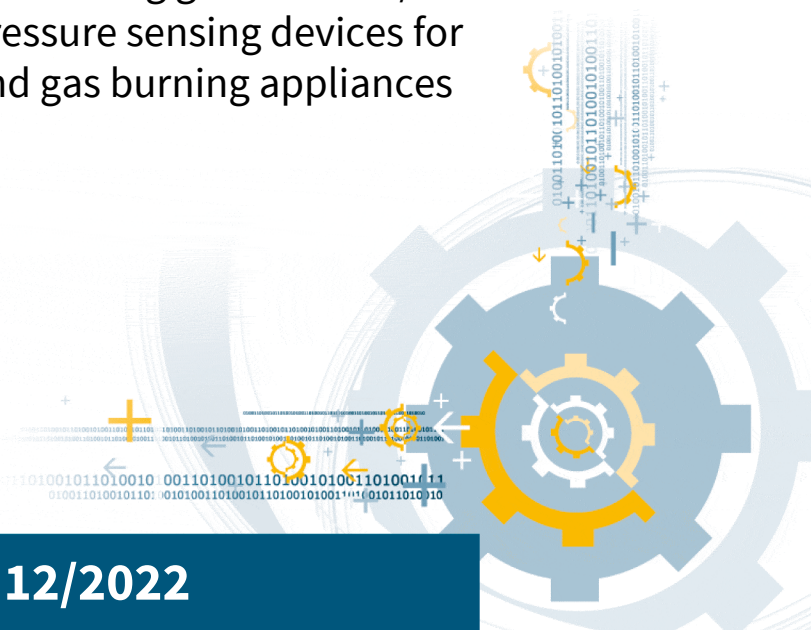
ILNAS-EN 1854:2022

Equipements auxiliaires pour brûleurs et appareils utilisant des combustibles gazeux ou liquides - Dispositifs de surveillance de pression pour brûleurs

Sicherheits- und Regeleinrichtungen für
Brenner und Brennstoffgeräte für
gasförmige und/oder flüssige Brennstoffe
- Druckwächter für Gasbrenner und

Safety and control devices for burners
and appliances burning gaseous and/or
liquid fuels - Pressure sensing devices for
gas burners and gas burning appliances

12/2022



Avant-propos national

Cette Norme Européenne EN 1854:2022 a été adoptée comme Norme Luxembourgeoise ILNAS-EN 1854:2022.

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 !

Version Française

**Equipements auxiliaires pour brûleurs et appareils
utilisant des combustibles gazeux ou liquides - Dispositifs
de surveillance de pression pour brûleurs et appareils à
gaz**

Sicherheits- und Regeleinrichtungen für Brenner und
Brennstoffgeräte für gasförmige und/oder flüssige
Brennstoffe - Druckwächter für Gasbrenner und
Gasgeräte

Safety and control devices for burners and appliances
burning gaseous and/or liquid fuels - Pressure sensing
devices for gas burners and gas burning appliances

La présente Norme européenne a été adoptée par le CEN le 26 septembre 2022.

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.....	6
3 Termes et définitions	7
4 Classification	14
5 Incertitudes de mesure et conditions d'essai.....	14
6 Exigences de construction	14
7 Caractéristiques de fonctionnement.....	21
8 Caractéristiques relatives à l'environnement électrique	33
9 Caractéristiques relatives à la compatibilité électromagnétique (CEM)	34
10 Marquage, notice d'installation et d'utilisation.....	37
Annexe A (Informative) Abréviations et symboles	39
Annexe B (Informative) Essai d'étanchéité – Méthode volumétrique	40
Annexe C (Informative) Essai d'étanchéité – Méthode par chute de pression	41
Annexe D (Normative) Calcul du débit de fuite d'après la chute de pression.....	42
Annexe E (Normative) Modes de défauts des composants électriques/électroniques.....	43
Annexe F (Normative) Exigences supplémentaires relatives aux accessoires de sécurité et aux accessoires sous pression définis dans la Directive U.E.2014/68/EU	44
Annexe G (Normative) Matériaux destinés aux parties sous pression.....	45
Annexe H (Normative) Matériaux additionnels pour les parties sous pression.....	46
Annexe I (Normative) Exigences pour les brûleurs à gaz et les appareils à gaz alimentés en courant continu	47
Annexe J (Normative) Méthode pour la détermination du niveau d'intégrité de sécurité (SIL)...	48
Annexe K (Normative) Méthode pour la détermination du niveau de fonctionnement (PL).....	49
Annexe L (Informative) Relations entre le niveau d'intégrité de sécurité (SIL) et le niveau de performance (PL).....	50
Annexe M (Normative) Fonctions de réinitialisation	51
Annexe N (Informative) Recommandations relatives aux aspects environnementaux.....	52
Annexe O (Normative) Joints en élastomère, de liège et mélanges de fibres synthétiques.....	53
Annexe AA (Informative) Déclaration des fabricants de pressostats électroniques	54

Annexe ZA (Informative) Relation entre la présente norme européenne et les exigences essentielles concernées de la Directive de l'UE 2009/142/CE.....	55
Annexe ZB (Informative) Relation entre la présente norme européenne et les exigences essentielles concernées du Règlement (UE) 2016/426.....	56
Annexe ZC (Informative) Relation entre la présente norme européenne et les exigences essentielles concernées de la Directive 2014/068/UE.....	60
Bibliographie.....	61

Figures

Figure 1 — Pressostat (électronique) différentiel.....	7
Figure 2 — Pressostat (électronique) atmosphérique.....	7
Figure 3 — Pressostat (électronique) absolu	7
Figure 5 — Réponse indicielle d'un élément de transfert.....	10
Figure 6 — Clarification des définitions des pressostats	12
Figure 7 — Clarification des définitions de hystérésis, pression amont maximum et pression de tenue des pressostats	12
Figure 8 — Clarification de la dérive, du rapport de transfert, de la linéarité et du décalage pour un pressostat.....	13

Tables

Tableau 1 — Débits de fuite maximaux pour l'air/les produits de combustion.....	22
Tableau 3 — Nombre de cycles des pressostats de classes « M » et « S »	32
Tableau E.1 — Modes de défauts des composants électriques/électroniques.....	43
Tableau AA.1 — Mesurage de la pression par le capteur.....	54
Tableau ZB.1 — Correspondance entre la présente Norme européenne et le Règlement (UE) 2016/42656	

Avant-propos Européen

Le présent document (EN1854 :2022) a été élaboré par le Comité Technique CEN/TC 58 "Équipements auxiliaires de commande et de sécurité pour les brûleurs à gaz et pour les appareils d'utilisation des combustibles gazeux", dont le secrétariat est tenu par BSI.

La présente Norme européenne se voit attribuer le statut de norme nationale, soit par publication d'un texte identique, soit par approbation, au plus tard en juin 2023, et les normes nationales en conflit doivent être retirées au plus tard en décembre 2025.

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

Le présent document remplace l'EN1854: 2010.

Il convient de noter les changements techniques importants suivants, apportés à la présente Norme européenne par rapport à l'édition précédente :

- a) Alignement avec l'EN13611 :2019 ;
- b) Suppression référence à EN437 ;
- c) Précisions concernant les dispositifs de surveillance de pression classifiés (articles 3 et 4.1) ;
- d) Modifications d'ordre technique du 6.3.2 (corps) ;
- e) Rajout performance longue durée dispositif de surveillance de pression électronique ou DSPE (article 7.7) ;
- f) Nouvelle référence aux essais de contrainte thermique et de vibration ;

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

Pour la relation avec la Réglementation de l'UE, voir l'Annexe ZB, informative, qui fait partie intégrante du présent document.

Tout commentaire ou question sur ce document doit être adressé à l'organisme national de normalisation des utilisateurs. Une liste complète de ces organismes est disponible sur le site internet du CEN.

Conformément au règlement intérieur du CEN-CENELEC, les organismes nationaux de normalisation des pays suivants sont tenus d'appliquer cette norme européenne: Autriche, Belgique, Bulgarie, Croatie, Chypre, République tchèque, Danemark, Estonie, Finlande, République de Macédoine du nord, France, Allemagne, Grèce, Hongrie, Islande, Irlande, Italie, Lettonie, Lituanie, Luxembourg, Malte, Pays-Bas, Norvège, Pologne, Portugal, Roumanie, Serbie, Slovaquie, Slovénie, Espagne, Suède, Suisse, Turquie et Royaume-Uni.

Introduction

Le présent document est destiné à être utilisé avec la EN 13611:2019.

Il fait référence aux articles de la norme EN 13611:2019 ou les adapte en indiquant les changements avec les mentions « avec la modification suivante », « avec l'ajout suivant », « est remplacé par » ou « n'est pas applicable ».

Il ajoute également des articles ou des paragraphes à la structure de l'EN 13611:2019 qui sont spécifiques à cette norme. Les paragraphes sont soit numérotés à partir de 101. Les annexes supplémentaires sont désignées comme Annexe AA, BB, CC, etc. Il convient toutefois de noter que ces articles, paragraphes et annexes ne sont pas signalés comme ajouts dans le texte.

Si par référence à l'EN 13611:2019, le terme "commande" est utilisé, il doit être compris comme "dispositif de surveillance de pression".

1 Domaine d'application

L'article 1 de la norme EN13611 :2019 s'applique avec la modification suivante:

Modification:

Le 1^{er} paragraphe de l'article 1 de la EN13611:2019 est remplacé par :

Ce document spécifie les exigences de sécurité, de construction, de fonctionnement et les méthodes d'essais des dispositifs de surveillance de pression des brûleurs et des appareils à gaz.

Elle s'applique aux dispositifs de surveillance de pression pour le contrôle des pressions de gaz combustibles, d'air et de gaz de combustion pour des pressions amont maximales déclarées allant jusqu'à 500 kPa (5 bar).

Elle s'applique à tous les types de dispositifs de surveillance de pression, y compris électroniques, différentiels et inférentiels.

Elle spécifie également les exigences des dispositifs de surveillance de pression qui sont destinés à être utilisés dans des chaudières à vapeur et qui, en tant que tels, doivent respecter des exigences de fiabilité plus strictes.

Le 4^{ème} paragraphe de l'article 1 de la EN13611:2019 n'est pas applicable.

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 13611 :2019¹, *Équipements auxiliaires pour brûleurs et appareils utilisant des combustibles gazeux ou liquides — Exigences générales*

EN 60529 :1991², *Degrés de protection procurés par les enveloppes (code IP) (CEI 60529 :1989)*

EN 60730-2-6 :2016³, *Dispositifs de commande électrique automatiques - Partie 2-6 : règles particulières pour les dispositifs de commande électrique automatiques sensibles à la pression y compris les prescriptions mécaniques*

EN CEI 61058-1 :2018, *Interrupteurs pour appareils — Partie 1 : Règles générales (CEI 61058-1 :2016)*

EN ISO 75-1:2020, *Plastiques - Détermination de la température de fléchissement sous charge - Partie 1 : méthode d'essai générale (ISO 75-1:2020)*

¹ Telle qu'amendée par EN 13611:2019/AC:2021.

² Telle qu'amendée par EN 60529:1991/A1:2000 et EN 60529:1991/A2:2013 (EN 60529:1991/A2:2013/AC:2019-02), et corrigée par EN 60529:1991/AC:2016-12 et EN 60529:1991/corrigendum Mai 1993.

³ Telle qu'amendée par EN 60730-2-6:2016/A1:2020.

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions données dans l'EN 13611 : 2019 ainsi que suivants s'appliquent.

L'ISO et l'IEC tiennent à jour des bases de données terminologiques destinées à être utilisées en normalisation, consultables aux adresses suivantes :

- IEC Electropedia : disponible à l'adresse <http://www.electropedia.org/>
- ISO Online browsing platform : disponible à l'adresse <https://www.iso.org/obp>

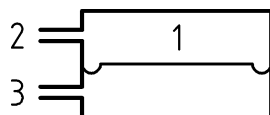
3.101

Dispositif de surveillance de pression

pressostat

dispositif qui est sensible à la pression et qui fournit un signal

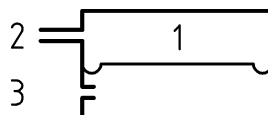
NOTE1 à l'Article: Les Figures 1 à 3 illustrent différents types de pressostats.



Légende

- 1 Capteur
- 2 Entrée 1
- 3 Entrée 2/référence

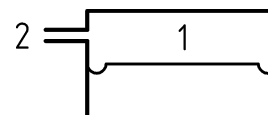
**Figure 1 — Pressostat
(électronique) différentiel**



Légende

- 1 Capteur
- 2 Entrée 1
- 3 Référence

**Figure 2 — Pressostat
(électronique) atmosphérique**



Légende

- 1 Capteur
- 2 Entrée 1

**Figure 3 — Pressostat
(électronique) absolu**

3.101.1

Dispositif de surveillance de pression mécanique

DSPM (DSP-M, DSP-S)

ensemble constitué d'un pressostat mécanique et d'un ou plusieurs commutateurs électriques

3.101.2

Dispositif de surveillance de pression électronique

DSPE

ensemble constitué d'un pressostat électronique et d'un conditionneur de signal

Note 1 à l'article: la Figure 4 illustre un type de DSPE.