ULC Standards
Normes ULC

NORME CONJOINTE CANADA–ÉTATS-UNIS

ANSI/CAN/UL/ULC 2127:2020

NORME DE SÉCURITÉ

Unités de système d’extinction aux agents propres à gaz inerte

Approved American National Standard
ANSI
ANSI/UL 2127-2020

Conseil canadien des normes
Standards Council of Canada

Norme nationale du Canada

Une Norme nationale du Canada est une norme qui a été élaborée par un organisme d'élaboration de normes (OEN) titulaire de l'accréditation du Conseil canadien des normes (CCN) conformément aux exigences et lignes directrices du CCN. On trouvera des renseignements supplémentaires sur les Normes nationales du Canada à l'adresse : www.ccn.ca.

Le CCN est une société d'État qui fait partie du portefeuille d'Innovation, Sciences et Développement économique Canada (ISDE). Dans le but d'améliorer la compétitivité économique du Canada et le bien-être collectif de la population canadienne, l'organisme dirige et facilite l'élaboration et l'utilisation des normes nationales et internationales. Le CCN coordonne aussi la participation du Canada à l'élaboration des normes et définit des stratégies pour promouvoir les efforts de normalisation canadiens.

En outre, il fournit des services d'accréditation à différents clients, parmi lesquels des organismes de certification de produits, des laboratoires d'essais et des organismes d'élaboration de normes. On trouvera la liste des programmes du CCN et des organismes titulaires de son accréditation à l'adresse : www.ccn.ca.

UL COPYRIGHTED MATERIAL – NOT AUTHORIZED FOR FURTHER REPRODUCTION OR DISTRIBUTION WITHOUT PERMISSION FROM UL INC.

Norme UL sur la sécurité des unités de système d'extinction aux agents propres à gaz inerte, ANSI/CAN/UL/ULC 2127

Troisième édition, daté 9 mai 2017

Sommaire des sujets

Cette révision de ANSI/CAN/UL/ULC 2127 inclut les modifications suivantes des exigences :

Manomètres électroniques; 9.3, Sections 14, 14A, 15, 15A, 49, 49A, and 49B

Éditorial mis à jour à l'annexe A

Les exigences nouvelles et révisées sont en grande partie conformes à la (aux) proposition(s) sur ce sujet datée du 20 mars 2020.

Tout texte qui aurait été modifié de quelque manière que ce soit ou altéré par le système électronique de publication de UL est marqué d'une ligne verticale dans la marge.

Tous droits réservés. Nulle partie de cette publication ne peut être reproduite, stockée dans un système de recherche ou transmise de quelque façon que ce soit, par voie électronique, mécanique, par photocopie, par enregistrement ou autrement, sans l'autorisation préalable écrite d'UL.

UL fournit cette norme « telle quelle » sans garantie d'aucune sorte, qu'elle soit explicite ou non, y compris, mais sans s'y limiter, les garanties implicites de qualité marchande ou d'adaptation à une application particulière.

UL ne saurait en aucun cas être tenue responsable des dommages spéciaux, accidentels ou indirects, tels que des dommages liés à une perte de profits, d'économies ou de données, ni de tout autre dommage causé par l'utilisation de cette norme ou l'incapacité d'utiliser cette norme, et ce, même si UL ou un représentant autorisé d'UL est informé de la possibilité d'un tel dommage. La responsabilité d'UL pour tout dommage ne dépassera jamais le coût déboursé pour cette norme, peu importe la forme de la réclamation.

Les utilisateurs des versions électroniques des normes de sécurité UL acceptent de défendre, d'indemniser et de dégager UL de toute responsabilité à l'égard des pertes, dépenses, dommages, réclamations et jugements (y compris les honoraires et frais raisonnables d'avocat) résultant d'une erreur ou d'une déviation de quelque nature que ce soit, introduite au moment où l'acheteur stocke la norme électronique dans son système informatique.

UL COPYRIGHTED MATERIAL – NOT AUTHORIZED FOR FURTHER REPRODUCTION OR DISTRIBUTION WITHOUT PERMISSION FROM UL INC.

Pas de texte sur cette page

UL COPYRIGHTED MATERIAL – NOT AUTHORIZED FOR FURTHER REPRODUCTION OR DISTRIBUTION WITHOUT PERMISSION FROM UL INC.

9 MAI 2017
(Page de titre réimprimée: 2 septembre 2020)

ANSI/UL 2127-2020

ANSI/CAN/UL/ULC 2127:2020

Unités de système d'extinction aux agents propres à gaz inerte

Première édition – Mars 1999
Deuxième édition – Juillet 2012

Troisième édition

9 mai 2017

Cette norme de sécurité ANSI/CAN/UL/ULC constitue une troisième édition comprenant toutes les révisions apportées en date 2 septembre 2020.

La plus récente désignation de l'ANSI/UL 2127 à titre de norme de l'American National Standards Institute (ANSI) date du 2 septembre 2020. L'approbation de l'ANSI concernant cette norme ne s'applique pas à la page couverture, aux pages d'envoi, à la page titre, à la préface ni à l'avant-propos du CCN. Toute autre partie de cette norme ANSI / UL qui n'a pas été traitée conformément à la norme ANSI / UL les exigences sont notées au début des sections impactées.

La présente norme a été désignée Norme nationale du Canada (NNC) le 2 septembre 2020.

COPYRIGHT © 2020 UNDERWRITERS LABORATORIES INC.

UL COPYRIGHTED MATERIAL – NOT AUTHORIZED FOR FURTHER REPRODUCTION OR DISTRIBUTION WITHOUT PERMISSION FROM UL INC.

Pas de texte sur cette page

UL COPYRIGHTED MATERIAL – NOT AUTHORIZED FOR FURTHER REPRODUCTION OR DISTRIBUTION WITHOUT PERMISSION FROM UL INC.

TABLE DES MATIÈRES

Préface **7**

INTRODUCTION

1 Domaine d'application 11
2 Généralités 11
3 Glossaire 11
4 Composants 13
5 Manuel de conception 13
6 Manuel du propriétaire 14

CONSTRUCTION

7 Généralités 14
8 Electrically Operated Alarms 16
9 Commandes et indicateurs 16
10 Appareils sous pression 16
11 Limiteurs de pression 17
12 Joints statiques et toriques 17
13 Niveau de pression et volume de remplissage 17
14 Manomètres – Unités de système d'extinction 17
14A Manomètres – Réservoirs de stockage d'agent 17
15 Manomètres – Systèmes de commande pneumatique 20
15A Manomètres – Systèmes de commande pneumatique 20
16 Mécanismes de perforation 23
17 Soupapes, clapets, vannes et manostats électriques 23
18 Agents propres 23
19 Dispositifs de réduction de la pression 24
20 Polymères et pièces non métalliques 24
21 Dispositifs antirecul 24
22 Manostats 24

PERFORMANCE

23 Généralités 25
24 Essai de décharge 25
25 Essai d'étanchéité de la soupape, du clapet et de la vanne 25
26 Essai de pression hydrostatique 26
27 Essai de température élevée pendant 30 jours 26
28 Essai de cycle de température 27
29 Essai de corrosion au brouillard salin 27
30 Essai de service (500 opérations) 28
31 Essai de vérification du délai de temporisation 29
32 Essai d'une alarme déclenchée par pression 29
33 Essai d'étanchéité sur un an 30
34 Essai du dispositif de fixation 30
35 Essais d'extinction d'incendies de classe A et B à l'aide d'agents propres 30
35.1 Paramètres généraux pour les essais 30
35.2 Essais d'extinction d'incendies de classe A 31
35.3 Essais d'extinction d'incendies de classe B 37
36 Essais de vérification de la distribution des diffuseurs 38
36.1 Généralités 38
36.2 Enceinte d'essai 38

UL COPYRIGHTED MATERIAL – NOT AUTHORIZED FOR FURTHER REPRODUCTION OR DISTRIBUTION WITHOUT PERMISSION FROM UL INC.

36.3 Disposition du système 39
36.4 Hauteur minimale de l'enceinte/disposition d'essai de zone protégée par le diffuseur 39
36.5 Disposition d'essai de la hauteur maximale de l'enceinte 39
37 Essai de vérification de la méthode de calcul du débit 40
38 Établissement de la longueur équivalente 41
39 Essai de décharge à haute pression 41
40 Essai de tuyaux souples à basse température 42
41 Essai de fonctionnement des actionneurs manuels et des actionneurs à câble 42
42 Essai de fonctionnement pneumatique 42
43 Essai des limiteurs de pression 43
44 Essai d'étalonnage – Manomètres 43
45 Essai de résistance à l'éclatement – Manomètres 43
46 Essai de surpression – Manomètres 44
47 Essai d'impulsion – Manomètres 44
48 Essai de limiteur de pression de manomètre 44
49 Essai d'étanchéité à l'eau – Manomètres 44
49A Essais des piles principales – Manomètres électroniques 45
49B Essais du matériel électronique – Manomètres électroniques 45
50 Essais des pièces en élastomère 45
51 Essai de fissuration sous contraintes à l'air-ammoniac humide sur dix jours 46
52 Essais de vieillissement – Plastiques 47
52.1 Essai de vieillissement en étuve à air 47
52.2 Essai d'exposition à la lumière et à l'eau 48
53 Essais d'exposition des plaques signalétiques 49
54 Essai d'adhésion des plaques signalétiques 49
55 Essai d'abrasion des plaques signalétiques 49

ESSAIS DE FABRICATION ET DE PRODUCTION

56 Généralités 50
56.1 Généralités 50
56.2 Essai de pression hydrostatique – Enveloppes 50
56.3 Essai d'étalonnage du manomètre 50
56.4 Essai d'étanchéité 50
56.5 Agent propre 51

MARQUAGE

57 Généralités 51
58 Manuels 53
59 Étiquettes 53

INSTRUCTIONS D'INSTALLATION

60 Manuel d'instructions relatives à l'installation, à l'utilisation et à l'entretien 53

SUPPLEMENT SA – UNITÉS DE SYSTÈME D'EXTINCTION AUX AGENTS PROPRES À GAZ INERTE POUR USAGE MARITIME

SA1 Domaine d'application 57
SA2 Manuel d'instructions relatives à l'installation, à l'utilisation et à l'entretien 57
SA3 Câblage 57
SA4 Commandes et indicateurs 57
SA5 Appareils sous pression 57
SA6 Essai de corrosion au brouillard salin 57

UNCOPYRIGHTED MATERIAL – NOT AUTHORIZED FOR FURTHER REPRODUCTION OR DISTRIBUTION WITHOUT PERMISSION FROM UL INC.

SA7 Essai de résistance aux chocs et aux vibrations 58
SA7.1 Généralités 58
SA7.2 Essai de vibration 58
SA7.3 Essai de résistance aux chocs 59
SA8 Essai de zone protégée 59
SA9 Essais de vieillissement – polymères 59
SA10 Marquage 59

ANNEXE A (CAN) (normatif) Marquages – Traduction anglaise

ANNEXE B RÉFÉRENCES NORMATIVES

UL COPYRIGHTED MATERIAL – NOT AUTHORIZED FOR FURTHER REPRODUCTION OR DISTRIBUTION WITHOUT PERMISSION FROM UL INC.

Pas de texte sur cette page

UL COPYRIGHTED MATERIAL – NOT AUTHORIZED FOR FURTHER REPRODUCTION OR DISTRIBUTION WITHOUT PERMISSION FROM UL INC.

Préface

Il s'agit de la troisième édition de la norme de sécurité ANSI/CAN/UL/ULC 2127 relative aux unités de système d'extinction aux agents propres à gaz inerte.

La présente norme a été élaborée conformément aux exigences de l'ANSI et du CCN aux fins de l'accréditation d'un organisme d'élaboration de normes. Normes ULC est accrédité par le Conseil canadien des normes (CCN) à titre d'organisme d'élaboration de normes (OEN). Normes ULC est accrédité par le Conseil canadien des normes (CCN) à titre d'organisme d'élaboration de normes (OEN).

UL est accrédité par l'American National Standards Institute (ANSI) et le Conseil canadien des normes (CCN) en tant qu'organisme d'élaboration de normes (OEN).

Annexes A et B, présentées à titre normatif, constituent une partie obligatoire de la présente norme.

Cette norme ANSI/CAN/UL/ULC 2127 fait l'objet d'une maintien continu; chaque révision est approuvée conformément aux exigences du l'ANSI et le CCN aux fins de l'accréditation d'un organisme d'élaboration de normes. Si aucune modification n'est apportée à la norme durant une période de quatre ans à compter de sa date de publication, l'action de révision, de réaffirmation ou de retrait de la norme doit être engagée.

Au Canada, il existe deux langues officielles, à savoir l'anglais et le français. Tous les avertissements de sécurité doivent être donnés dans ces deux langues. Veuillez noter qu'il est possible que certaines autorités canadiennes exigent que d'autres inscriptions et instructions d'installation soient rédigées dans les deux langues officielles.

Toute remarque ou proposition de révision de quelque partie que ce soit de la norme peut être soumise à UL en tout temps. Les propositions doivent être soumises à l'aide de la Demande de proposition du Système d'élaboration des normes conjoint (CSDS) disponible en ligne à l'adresse http://csds.ul.com.

Ces normes de sécurité sont protégées par les droits d'auteur d'UL. Aucun exemplaire imprimé ou électronique d'une norme ne doit être modifié d'une quelconque façon. Toutes les normes UL ainsi que les droits d'auteur, de propriété et autres droits concernant ces normes demeurent la propriété unique et exclusive d'UL.

Pour acheter des normes UL, rendez-vous sur le site Web de Normes UL Site de vente, à l'adresse http://www.shopulstandards.com/HowToOrder.aspx ou composez le numéro sans frais : 1 888 853-3503

Cette édition de la norme a été approuvée officiellement par le groupe technique des normes UL sur les systèmes d'extinction (STP 300).

La liste suivante recense les membres du groupe STP 300 au moment où le texte final de cette norme a été soumis au vote. Depuis, des changements ont pu avoir lieu.

UL COPYRIGHTED MATERIAL – NOT AUTHORIZED FOR FURTHER REPRODUCTION OR DISTRIBUTION WITHOUT PERMISSION FROM UL INC.

Membres du groupe STP 300

Nom	Partie représentée	Catégorie d'intérêt*	Région
Art Black	Carmel Fire Protection Associates	Autorité compétente	États-Unis
Richard Bolyard	NC Department of Insurance – Office of State Fire Marshal	Autorité compétente	États-Unis
Lawrence Carmen	Victaulic	Producteur	États-Unis
Doug Claywell	Henny Penny Corporation	Utilisateur commercial / industriel	États-Unis
Tony Crimi	A.C. Consulting Solutions Inc.	Intérêts divers	Ontario, Canada
Bradford Cronin	Newport Fire Department	Autorité compétente	États-Unis
Gian Guido De Parenti	Firepro Systems Ltd	Producteur	Chypre
James Engman	Ansul Incorporated	Producteur	États-Unis
Robbin Foxcroft	Fire Safety Services (Calgary) Ltd.	Chaîne d'approvisionnement	Alberta, Canada
Dwayne Garriss	FEMA	Intérêts divers	États-Unis
Diane Haithcock	Underwriters Laboratories, Inc.	Président STP – Sans droit de vote	États-Unis
Tom Harding	Classic Fire Protection Inc.	Chaîne d'approvisionnement	Ontario, Canada
Frederick Jeffers	Bureau du commissaire des incendies de la Nouvelle-Écosse	Autorité compétente	Nouvelle-Écosse, Canada
Guy Jones	Amerex Corporation	Producteur	États-Unis
Timothy Kelley	Giles Enterprises Inc.	Producteur	États-Unis
Chuck Kimball	Brooks Equipment Company, Inc.	Producteur	États-Unis
Bruce Levitt	Levitt-Sécurité Ltd	Chaîne d'approvisionnement	Ontario, Canada
Borghetti Luciano	Jensen Hughes	Intérêts divers	Italie
Richard Lupien	Kidde-Fenwal Inc.	Producteur	États-Unis
Norbert Makowka	National Association of Fire Equipment Distributors	Intérêts divers	États-Unis
Thomas Moskaluk	Moskaluk Consulting	Producteur	États-Unis
Derek O'Donnell	Phoenix Fire Systems	Chaîne d'approvisionnement	États-Unis
Maurice Pilette	Mechanical Designs Ltd.	Intérêts divers	États-Unis
Scott Pugsley	Collège Seneca	Intérêts divers	Ontario, Canada
Mark Ramlochan	Underwriters Laboratories of Canada, Inc.	Sans droit de vote	Ontario, Canada
Paul Rivers	3M Electronics Materials Solutions	Chaîne d'approvisionnement	États-Unis
Mark Robin	The Chemours Co.	Chaîne d'approvisionnement	États-Unis
Rajesh Sabadra	K V Fire Chemicals (I) Pvt Ltd	Chaîne d'approvisionnement	Inde
Kevin Scott	KH Scott & Associates	Autorité compétente	États-Unis
Blake Shugarman	UL LLC	Essais et normes	États-Unis
Raymond Stacy	FM Approvals	Essais et normes	États-Unis
David Tiller	Bureau du commissaire des incendies – Collège des pompiers de l'Ontario	Autorité compétente	Ontario, Canada

UL COPYRIGHTED MATERIAL – NOT AUTHORIZED FOR FURTHER REPRODUCTION OR DISTRIBUTION WITHOUT PERMISSION FROM UL INC.

Membres du groupe STP 300 Suite à la page suivante

Membres du groupe STP 300 Suite

Nom	Partie représentée	Catégorie d'intérêt*	Région
Andrew Von Holt	Association canadienne des chefs de pompiers – Brampton Fire and Emergency Services	Autorité compétente	Ontario, Canada
Nicolette Weeks	Underwriters Laboratories, Inc.	Gestionnaire de projet STP – Sans droit de vote	États-Unis

Classification internationale pour les normes (ICS) : 13.220.20

Pour plus de renseignements au sujet des normes UL, veuillez vous adresser à :

Underwriters Laboratories, Inc.
171, rue Nepean, bureau 400
Ottawa (Ontario) K2P 0B4
Téléphone : 1 613 755-2729
Courriel : ULCStandards@ul.com
Site Web : ul.org

Cette norme est destinée à être utilisée pour l'évaluation de la conformité.

L'application primaire prévue pour cette norme est définie dans sa portée. Il incombe à l'utilisateur de la norme de juger de sa pertinence pour les applications particulières.

THIS NATIONAL STANDARD OF CANADA IS AVAILABLE IN FRENCH AND ENGLISH VERSIONS.

UL COPYRIGHTED MATERIAL – NOT AUTHORIZED FOR FURTHER REPRODUCTION OR DISTRIBUTION WITHOUT PERMISSION FROM UL INC.

Pas de texte sur cette page

UL COPYRIGHTED MATERIAL – NOT AUTHORIZED FOR FURTHER REPRODUCTION OR DISTRIBUTION WITHOUT PERMISSION FROM UL INC.

INTRODUCTION

1 Domaine d'application

1.1 Les présentes exigences s'appliquent à la construction et à l'utilisation des unités de système d'extinction aux agents propres à gaz inerte conçues pour être installées, inspectées, mises à l'essai et entretenues en conformité avec la norme NFPA 2001, Standard on Clean Agent Fire Extinguishing Systems, et avec le Code national de prévention des incendies du Canada.

2 Généralités

2.1 Les valeurs qui ne sont pas entre parenthèses sont les exigences. Celles qui se trouvent entre parenthèses ne sont que des explications ou des approximations.

2.2 Lorsque les présentes exigences font référence à « unité de système d'extinction », elles s'appliquent également aux unités de système d'extinction automatique sauf indication contraire.

3 Glossaire

3.1 Pour les besoins des présentes exigences, les définitions suivantes s'appliquent.

3.2 DÉSÉQUILIBRE AGENT-TEMPS – Situation dans laquelle la décharge de l'agent à un diffuseur commence après la décharge de l'agent à tout autre diffuseur du système.

3.3 AGENT PROPRE – Agent extincteur non conducteur d'électricité, volatile ou gazeux qui ne laisse aucun résidu après évaporation. Le mot « agent » tel qu'utilisé dans le présent document signifie « agent propre » sauf indication contraire.

3.4 ENSEMBLE BOUTEILLE-SOUPAPE – Réservoir qui comprend une soupape et qui permet de stocker l'agent extincteur et le gaz propulseur (le cas échéant) jusqu'à ce que la soupape soit actionnée. Une fois actionnée, la soupape libère l'agent dans le réseau de distribution du système d'extinction.

3.5 DIFFUSEUR – Dispositif utilisé pour distribuer uniformément l'agent extincteur :

a) sur une zone précise; ou

b) dans un volume spécifique;

ou les deux.

3.6 TEMPS DE DÉCHARGE – Temps requis pour décharger au diffuseur 95 % de la masse de l'agent extincteur à 21 °C (70 °F).

3.7 TEMPS DE DÉCHARGE MAXIMAL – Plus long temps de décharge précisé par le fabricant; il ne doit pas dépasser 120 s.

3.8 SYSTÈME FABRIQUÉ SUR MESURE – Système qui nécessite une conception et des calculs personnalisés, en conformité avec les instructions du fabricant de l'unité de système d'extinction, afin de déterminer les débits, les pressions au diffuseur, les quantités d'agent extincteur ainsi que le nombre et le type de diffuseurs pour une distribution de l'agent extincteur et une protection contre l'incendie efficaces.

3.9 UNITÉ DE SYSTÈME D'EXTINCTION – Composants déterminés qui sont assemblés en un système de décharge d'un agent extincteur qui passe par des conduites et des diffuseurs fixés afin d'éteindre un incendie.

UL COPYRIGHTED MATERIAL - NOT AUTHORIZED FOR FURTHER REPRODUCTION OR DISTRIBUTION WITHOUT PERMISSION FROM UL INC.