

- à l'Article 7, une exigence a été ajoutée pour les ensembles de tuyaux de précharge, les systèmes de détection, la ventilation et la charge obtenue;
- à l'Article 7, des exigences ont été ajoutées pour les systèmes UV-C;
- à l'Article 7, des exigences ont été ajoutées pour les systèmes frigorifiques transcritiques;
- en 19.7, le texte a été modifié afin de refléter l'objet du paragraphe;
- à l'Article 21, des exigences ont été ajoutées pour les systèmes frigorifiques transcritiques;
- à l'Article 22, des exigences ont été ajoutées pour les fluides frigorigènes A2L;
- à l'Article 22, les systèmes de détection ont été ajoutés;
- à l'Article 22, de nouvelles exigences ont été ajoutées pour les systèmes frigorifiques à étanchéité renforcée;
- à l'Article 22, de nouvelles exigences ont été ajoutées pour les systèmes UV-C;
- à l'Article 23, de nouvelles exigences ont été ajoutées pour les systèmes UV-C;
- à l'Article 24, des exigences ont été ajoutées pour les systèmes frigorifiques transcritiques;
- à l'Article 24, des exigences ont été ajoutées pour les systèmes de détection et les débits d'air;
- à l'Article 32, de nouvelles exigences ont été ajoutées pour les systèmes UV-C;
- l'Annexe BB a été révisée pour ajouter les températures de surface;
- à l'Annexe DD, des exigences ont été ajoutées pour les fluides frigorigènes A2L et les exigences concernant les fluides frigorigènes inflammables ont été amendées afin d'exclure les fluides frigorigènes A2L;
- à l'Annexe GG, des exigences ont été ajoutées pour les fluides frigorigènes A2L;
- à l'Article GG.1, le Tableau GG.1 et les phrases associées ont été amendés;
- à l'Article GG.7, une exigence d'essai a été ajoutée;
- les Articles GG.8 à GG.13 ont été ajoutés afin de couvrir les fluides frigorigènes A2L;
- l'Annexe HH a été révisée afin d'inclure les fluides frigorigènes A2L;
- la nouvelle Annexe JJ a été ajoutée afin de couvrir l'ouverture admissible des relais et composants analogues afin d'empêcher l'inflammation des fluides frigorigènes A2L;
- la nouvelle Annexe KK a été ajoutée afin de couvrir la méthode d'essai permettant d'évaluer la température d'inflammation des surfaces brûlantes pour les fluides frigorigènes A2L;
- la nouvelle Annexe LL a été ajoutée afin de couvrir les systèmes de détection de fluides frigorigènes pour les fluides frigorigènes A2L;
- la nouvelle Annexe MM a été ajoutée afin de couvrir l'essai de confirmation de l'emplacement des capteurs de fluides frigorigènes;
- la nouvelle Annexe NN a été ajoutée afin d'introduire l'essai de vérification de l'enveloppe arrête-flammes pour les fluides frigorigènes A2L;
- la nouvelle Annexe OO a été ajoutée afin de couvrir le conditionnement aux rayonnements ultraviolets;
- de nouvelles références ont été ajoutées à la bibliographie.

La présente version bilingue (2020-04) correspond à la version anglaise monolingue publiée en 2018-01.

La version française de cette norme n'a pas été soumise au vote.

Cette publication a été rédigée selon les Directives ISO/IEC, Partie 2.

La présente Partie 2-40 doit être utilisée conjointement avec la dernière édition de l'IEC 60335-1 et ses amendements. Elle a été établie sur la base de l'IEC 60335-1:2010, de son Amendement 1:2013 et de son Amendement 2:2016.

NOTE 1 L'expression "la Partie 1" utilisée dans la présente norme fait référence à l'IEC 60335-1.

La présente Partie 2-40 complète ou modifie les articles correspondants de l'IEC 60335-1, de façon à transformer cette publication en norme IEC: Exigences de sécurité pour les pompes à chaleur électriques, les climatiseurs et les déshumidificateurs.

Lorsqu'un paragraphe particulier de la Partie 1 n'est pas mentionné dans cette Partie 2, ce paragraphe s'applique pour autant que cela soit raisonnable. Lorsque la présente norme mentionne "addition", "modification" ou "remplacement", le texte correspondant de la Partie 1 doit être adapté en conséquence.

NOTE 2 Le système de numérotation suivant est utilisé:

- les paragraphes, tableaux et figures qui s'ajoutent à ceux de la Partie 1 sont numérotés à partir de 101;
- à l'exception de celles qui sont dans un nouveau paragraphe ou de celles qui concernent des notes de la Partie 1, les notes sont numérotées à partir de 101, y compris celles des articles ou paragraphes qui sont remplacés;
- les annexes qui sont ajoutées sont désignées AA, BB, etc.

NOTE 3 Les caractères d'imprimerie suivants sont utilisés:

- exigences: caractères romains;
- *modalités d'essais: caractères italiques;*
- notes: petits caractères romains.

Les termes en **gras** dans le texte sont définis à l'Article 3. Lorsqu'une définition concerne un adjectif, l'adjectif et nom associé figurent également en gras.

Les différences suivantes existent dans les pays indiqués ci-après:

- 6.1: Les appareils de la classe 0I sont autorisés (Japon).
- 11.8: La température des parois en bois du caisson d'essai est limitée à 85 °C (Suède).

Une liste de toutes les parties de la série IEC 60335, publiées sous le titre général *Appareils électrodomestiques et analogues – Sécurité*, peut être consultée sur le site web de l'IEC.

Le comité a décidé que le contenu de ce document ne sera pas modifié avant la date de stabilité indiquée sur le site web de l'IEC sous "<http://webstore.iec.ch>" dans les données relatives au document recherché. A cette date, le document sera

- reconduit,
- supprimé,
- remplacé par une édition révisée, ou
- amendé.

**IMPORTANT – Le logo "colour inside" qui se trouve sur la page de couverture de cette publication indique qu'elle contient des couleurs qui sont considérées comme utiles à une bonne compréhension de son contenu. Les utilisateurs devraient, par conséquent, imprimer cette publication en utilisant une imprimante couleur.**

## INTRODUCTION

Il a été considéré en établissant cette Norme internationale que l'exécution de ses dispositions était confiée à des personnes expérimentées et ayant une qualification appropriée.

La présente norme reconnaît le niveau de protection internationalement accepté contre les risques électriques, mécaniques, thermiques, liés au feu et au rayonnement des appareils, lorsqu'ils fonctionnent comme en usage normal en tenant compte des instructions. Elle couvre également les situations anormales auxquelles on peut s'attendre dans la pratique.

Cette norme tient compte autant que possible des exigences de l'IEC 60364, de façon à rester compatible avec les règles d'installation quand l'appareil est raccordé au réseau d'alimentation. Cependant, des règles nationales d'installation peuvent être différentes.

Si un appareil relevant du domaine d'application de la présente norme comporte également des fonctions couvertes par une autre partie 2 de l'IEC 60335, la partie 2 correspondante est appliquée à chaque fonction séparément, dans la limite du raisonnable. Si cela est applicable, on tient compte de l'influence d'une fonction sur les autres fonctions.

Lorsqu'une partie 2 ne comporte pas d'exigences complémentaires pour couvrir les risques traités dans la Partie 1, la Partie 1 s'applique.

NOTE 1 Cela signifie que les comités d'études responsables pour les parties 2 ont déterminé qu'il n'était pas nécessaire de spécifier des exigences particulières pour l'appareil en question en plus des exigences générales.

Cette norme est une norme de famille de produits traitant de la sécurité d'appareils et a préséance sur les normes horizontales et génériques couvrant le même sujet.

NOTE 2 Les normes horizontales et génériques couvrant un risque ne sont pas applicables parce qu'elles ont été prises en considération lorsque les exigences générales et particulières ont été étudiées pour la série de normes IEC 60335. Par exemple, dans le cas des exigences de température de surface pour de nombreux appareils, des normes génériques, comme l'ISO 13732-1 pour les surfaces chaudes, ne sont pas applicables en plus de la Partie 1 ou des parties 2.

Un appareil conforme au texte de la présente norme ne sera pas nécessairement jugé conforme aux principes de sécurité de la norme si, lorsqu'il est examiné et soumis aux essais, il apparaît qu'il présente d'autres caractéristiques qui compromettent le niveau de sécurité visé par ces exigences

Un appareil utilisant des matériaux ou présentant des modes de construction différents de ceux décrits dans les exigences de cette norme peut être examiné et essayé en fonction de l'objectif poursuivi par ces exigences et, s'il est jugé pratiquement équivalent, il peut être estimé conforme aux principes de sécurité de la norme

## APPAREILS ÉLECTRODOMESTIQUES ET ANALOGUES – SÉCURITÉ –

### Partie 2-40: Exigences particulières pour les pompes à chaleur électriques, les climatiseurs et les déshumidificateurs

#### 1 Domaine d'application

L'article de la Partie 1 est remplacé par le texte suivant.

La présente partie de l'IEC 60335 traite de la sécurité des **pompes à chaleur** électriques, notamment les **pompes à chaleur pour production d'eau chaude sanitaire**, les **climatiseurs** et les **déshumidificateurs** qui comportent des motocompresseurs et des **ventiloconvecteurs hydroniques**, dont la **tension assignée** maximale n'est pas supérieure à 250 V pour les appareils monophasés et à 600 V pour tous les autres appareils. Les **unités partielles** relèvent du domaine d'application de la présente Norme internationale.

Les appareils non destinés à un usage domestique normal, mais qui néanmoins peuvent constituer une source de danger pour le public, tels que les appareils destinés à être utilisés par des usagers non avertis dans des magasins, chez des artisans et dans des fermes, sont compris dans le domaine d'application de la présente norme.

Les appareils indiqués ci-dessus peuvent consister en un ou plusieurs ensembles fabriqués en usine. Si les appareils sont fournis en plusieurs ensembles, les ensembles doivent être utilisés conjointement et les exigences correspondantes dépendent de l'utilisation des ensembles assortis.

NOTE 101 Une définition du terme "motocompresseur" est donnée dans l'IEC 60335-2-34 qui indique que le terme "motocompresseur" est utilisé pour désigner un motocompresseur hermétique ou semi-hermétique.

NOTE 102 Les exigences relatives à la sécurité des systèmes frigorifiques sont spécifiées dans les normes ISO 5149-1, ISO 5149-2 et ISO 5149-3. En outre, l'IEC 60335-2-21 spécifie les exigences relatives aux cuves destinées au stockage de l'eau chauffée dans les **pompes à chaleur pour production d'eau chaude sanitaire**.

La présente norme ne couvre pas les fluides frigorigènes qui n'appartiennent pas aux groupes A1, A2L, A2 et A3 de la classification ISO 817. Les **fluides frigorigènes A2L** se limitent à ceux dont la masse molaire est supérieure ou égale à 42 kg/kmol d'après la formule "la plus défavorable" (WCF, *Worst Case Formula*) spécifiée dans l'ISO 817.

La présente norme spécifie les exigences particulières pour l'utilisation des **fluides frigorigènes inflammables**. Sauf spécification contraire dans la présente norme et ses annexes, les exigences relatives à la sécurité des systèmes frigorifiques sont spécifiées dans la série ISO 5149.

Les parties suivantes de l'ISO 5149 concernent plus particulièrement la présente norme:

- ISO 5149-1:2014, Systèmes frigorifiques et pompes à chaleur – Exigences de sécurité et d'environnement – Partie 1: Définitions, classification et critères de choix;
- ISO 5149-2, Systèmes frigorifiques et pompes à chaleur – Exigences de sécurité et d'environnement – Partie 2: Conception, construction, essais, marquage et documentation;
- ISO 5149-3:2014, Systèmes frigorifiques et pompes à chaleur – Exigences de sécurité et d'environnement – Partie 3: Site d'installation.

Les **dispositifs de chauffage supplémentaires** (ou les dispositions concernant leur installation) sont couverts par le domaine d'application de la présente norme, mais uniquement les dispositifs de chauffage qui sont conçus en tant que partie de l'appareil, les commandes étant incorporées à l'appareil.

NOTE 103 L'attention est attirée sur le fait que:

- pour les appareils destinés à être utilisés dans des véhicules ou à bord de navires ou d'avions, des exigences supplémentaires peuvent être nécessaires;
- pour les appareils à pression, des exigences supplémentaires peuvent être nécessaires;
- dans de nombreux pays, des exigences supplémentaires sont spécifiées par exemple par les organismes nationaux de la santé publique responsables de la protection des travailleurs et par les organismes nationaux responsables du stockage, du transport, de la construction des bâtiments et des installations.

NOTE 104 La présente norme ne s'applique pas:

- aux humidificateurs destinés à être utilisés avec des appareils de chauffage et de refroidissement (IEC 60335-2-88);
- aux appareils prévus exclusivement pour des usages industriels;
- aux appareils destinés à être utilisés dans des locaux présentant des conditions particulières, telles que la présence d'une atmosphère corrosive ou explosive (poussière, vapeur ou gaz).

## 2 Références normatives

L'article de la Partie 1 est applicable avec l'exception suivante.

*Addition:*

IEC 60068-2-52, *Essais d'environnement – Partie 2-52: Essais – Essai Kb: Brouillard salin, essai cyclique (solution de chlorure de sodium)*

IEC 60079-14, *Atmosphères explosives – Partie 14: Conception, sélection et construction des installations électriques*

IEC 60079-15:2010, *Atmosphères explosives – Partie 15: Protection du matériel par mode de protection "n"*

IEC 60335-2-34:2012, *Appareils électrodomestiques et analogues – Sécurité – Partie 2-34: Exigences particulières pour les motocompresseurs*

IEC 60335-2-51, *Appareils électrodomestiques et analogues – Sécurité – Partie 2-51: Exigences particulières pour les pompes de circulation fixes pour installations de chauffage et de distribution d'eau*

IEC 60730-6, *Dispositifs de commande électrique automatiques – Partie 2-6: Exigences particulières pour les dispositifs de commande électrique automatiques sensibles à la pression y compris les exigences mécaniques*

IEC 61032, *Protection des personnes et des matériels par les enveloppes – Calibres d'essai pour la vérification*

IEC 62471:2006, *Sécurité photobiologique des lampes et des appareils utilisant des lampes*

ISO 817, *Fluides frigorigènes – Désignation et classification de sûreté*

ISO 1302, *Spécification géométrique des produits (GPS) – Indication des états de surface dans la documentation technique de produits*

ISO 4892-2, *Plastiques – Méthodes d'exposition à des sources lumineuses de laboratoire – Partie 2: Lampes à arc au xénon*

ISO 4892-4, *Plastics – Methods of exposure to laboratory light sources – Part 4: Open-flame carbon-arc lamps* (disponible en anglais seulement)

ISO 5149-1:2014, *Systèmes frigorifiques et pompes à chaleur – Exigences de sécurité et d'environnement – Partie 1: Définitions, classification et critères de choix*

ISO 5149-2, *Systèmes frigorifiques et pompes à chaleur – Exigences de sécurité et d'environnement – Partie 2: Conception, construction, essais, marquage et documentation*

ISO 5149-3:2014, *Systèmes frigorifiques et pompes à chaleur – Exigences de sécurité et d'environnement – Partie 3: Site d'installation*

ISO 5151, *Non-ducted air conditioners and heat pumps – Testing and rating for performance* (disponible en anglais seulement)

ISO 7010:2011, *Symboles graphiques – Couleurs de sécurité et signaux de sécurité – Signaux de sécurité enregistrés*

ISO 13253, *Ducted air-conditioners and air-to-air heat pumps – Testing and rating for performance* (disponible en anglais seulement)

ISO 13256 (toutes les parties), *Pompes à chaleur à eau – Essais et détermination des caractéristiques de performance*

ISO 14903, *Systèmes de réfrigération et pompes à chaleur – Qualification de l'étanchéité des composants et des joints*

ISO 15042, *Climatiseurs et pompes à chaleur air/air multi-split – Essais et détermination des caractéristiques de performance*

ASTM D4728-06:2012, *Standard Test Method for Random Vibration Testing of Shipping Containers* (disponible en anglais seulement)

CAN/CSA-C22.2 No. 0.17, *Evaluation des propriétés des matières polymères*

UL 746A, *Standard for Polymeric Materials – Short Term Property Evaluations* (disponible en anglais seulement)

UL 746B, *Standard for Polymeric Materials – Long Term Property Evaluations* (disponible en anglais seulement)

### 3 Termes et définitions

L'article de la Partie 1 est applicable avec l'exception suivante.

#### 3.1.4 Addition:

Note 101 à l'article: Si l'appareil comprend des accessoires électriques, notamment des ventilateurs, la **puissance assignée** repose sur la **puissance électrique** maximale totale de l'ensemble des accessoires sous tension, lorsqu'ils fonctionnent en continu dans les conditions d'environnement appropriées. Si la **pompe à chaleur** peut être utilisée en mode chauffage ou refroidissement, la **puissance assignée** repose sur la puissance d'entrée en mode chauffage ou refroidissement, suivant la valeur la plus élevée.

### 3.1.9 *Remplacement:*

#### **fonctionnement normal**

conditions qui s'appliquent lorsque l'appareil est installé comme en usage normal et qu'il fonctionne dans les conditions les plus sévères spécifiées par le fabricant

### 3.101

#### **pompe à chaleur**

appareil qui absorbe de la chaleur à une certaine température et la rejette à une température supérieure

Note 1 à l'article: Lorsqu'il est utilisé pour apporter de la chaleur (chauffage des locaux ou de l'eau, par exemple), l'appareil fonctionne en mode chauffage; lorsqu'il est utilisé pour éliminer la chaleur (refroidissement des locaux, par exemple), l'appareil fonctionne en mode refroidissement.

Note 2 à l'article: Une **pompe à chaleur** peut être une combinaison associant une **unité de condensation** ou une **unité de condenseur** avec une **unité d'évaporation** ou une **unité d'évaporateur**, et peut être équipée pour fonctionner en mode de cycle inverse.

### 3.102

#### **pompe à chaleur pour production d'eau chaude sanitaire**

**pompe à chaleur** destinée à chauffer l'eau destinée à la consommation humaine

### 3.103

#### **climatiseur**

un ou plusieurs ensembles enfermés dont la fonction est de fournir de l'air conditionné dans un espace clos, un local ou une zone.

Note 1 à l'article: Il comprend un **système frigorifique** à moteur électrique pour refroidir, voire déshumidifier l'air.

Note 2 à l'article: Il peut comprendre des dispositifs pour le chauffage, la circulation, l'assainissement et l'humidification de l'air.

Note 3 à l'article: Un **climatiseur** peut être une combinaison associant une **unité de condensation** ou une **unité de condenseur** avec une **unité d'évaporation** ou une **unité d'évaporateur**.

### 3.104

#### **déshumidificateur**

ensemble enfermé dont la fonction est d'éliminer l'humidité présente dans l'atmosphère ambiante

Note 1 à l'article: Il comprend un **système frigorifique** à moteur électrique, ainsi que les dispositifs nécessaires à la circulation de l'air. Il est aussi équipé d'un dispositif de drainage permettant de collecter et de stocker et/ou disperser les condensats.

### 3.108

#### **température de bulbe humide**

##### **WB**

température indiquée lorsque l'élément thermosensible placé dans une mèche mouillée a atteint une température constante (équilibre d'évaporation)

Note 1 à l'article: L'abréviation "WB" est dérivée du terme anglais développé correspondant "wet-bulb temperature".

### 3.109

#### **température de bulbe sec**

##### **DB**

température indiquée par un élément thermosensible à l'état sec et protégé contre les effets du rayonnement

Note 1 à l'article: L'abréviation "DB" est dérivée du terme anglais développé correspondant "dry-bulb temperature".

**3.110****évaporateur**

**échangeur de chaleur** dans lequel le fluide frigorigène s'évapore en absorbant la chaleur

**3.111****échangeur de chaleur**

appareil spécialement conçu pour transférer la chaleur entre deux fluides séparés physiquement

**3.112****échangeur de chaleur intérieur**

**échangeur de chaleur** conçu pour transférer la chaleur à l'intérieur d'un local ou à l'alimentation en eau chaude intérieure (eau sanitaire, par exemple) ou pour éliminer la chaleur qui y est présente

**3.113****échangeur de chaleur extérieur**

**échangeur de chaleur** conçu pour éliminer ou transférer la chaleur produite par la source de chaleur (eau de nappe, air extérieur, air extrait, eau ou saumure, par exemple)

**3.114****dispositif de chauffage supplémentaire**

dispositif de chauffage électrique fourni comme une partie de l'appareil dans le but de compléter ou remplacer la puissance de sortie du circuit de fluide frigorigène de l'appareil en fonctionnant conjointement avec ou à la place du circuit frigorifique

**3.115****dispositif limiteur de pression**

mécanisme qui réagit automatiquement à une pression prédéterminée en interrompant le fonctionnement de l'élément qui imprime une pression

**3.116****dispositif de coupure de pression**

soupape ou dispositif de rupture actionné par pression, qui élimine automatiquement les surpressions

**3.117****appareils accessibles au public**

appareils destinés à être placés dans des bâtiments d'habitation ou des bâtiments commerciaux

**3.118****appareils non accessibles au public**

appareils situés soit dans un endroit sécurisé à accès restreint (salles de machines, toitures et similaires, par exemple), soit à une hauteur d'au moins 2,5 m, soit dans des zones en toiture sécurisées

**3.119****ventiloconvecteur hydronique**

ensemble fabriqué en usine qui assure la fonction de circulation d'air forcée pour le chauffage et/ou le refroidissement, qui peut également comprendre la fonction de **déshumidification** et/ou de filtrage de l'air, mais qui n'inclut pas la source de refroidissement ou de chauffage

Note 1 à l'article: Les **ventiloconvecteurs hydroniques** peuvent comporter un dispositif de chauffage par résistance électrique. Les bobines des **échangeurs de chaleur** sont uniquement destinées au chauffage et au refroidissement hydroniques.

**3.120****fluide frigorigène inflammable**

fluide frigorigène de classe A2L, A2 ou A3 selon l'ISO 817

**3.121****système frigorifique**

combinaison de parties interconnectées contenant des fluides frigorigènes qui constitue un circuit de fluide frigorigène fermé dans lequel circule le fluide frigorigène dans le but d'éliminer de la chaleur du côté basse température et de transférer de la chaleur du côté haute température en modifiant l'état du fluide frigorigène

**3.122****pression maximale admissible**

limite de la pression de service du **système frigorifique**, généralement la pression maximale pour laquelle est conçu l'équipement, spécifiée par le fabricant

Note 1 à l'article: La **pression maximale admissible** constitue une limite pour la pression de régime lorsque l'équipement est en fonctionnement ou non (voir Article 21).

**3.123****côté basse pression**

une ou plusieurs parties d'un **système frigorifique** qui fonctionnent à la pression de l'évaporateur

**3.124****côté haute pression**

une ou plusieurs parties d'un **système frigorifique** qui fonctionnent à la pression du condenseur

**3.125****accès de service**

dispositif permettant d'accéder au fluide frigorigène à l'intérieur d'un **système frigorifique** à des fins de chargement ou d'entretien du système; il s'agit généralement d'une vanne, d'un tube prolongateur ou d'un point d'entrée

**3.126****appareil monobloc scellé en usine**

assemblage en usine des composants d'un **système frigorifique** fixés sur un montage commun de manière à constituer une unité discrète dans laquelle tous les éléments du **système frigorifique** ont été scellés hermétiquement par soudage, par brasage ou par un raccordement à demeure analogue au cours du processus de fabrication

**3.127****ensembles de tuyaux de précharge**

conduites de fluide frigorigène fournies avec l'unité et une **charge de fluide frigorigène** pour compléter le **système frigorifique** sur place dans le cas des appareils constitués de plusieurs sous-ensembles et assemblés sur place pour compléter le **système frigorifique**

**3.128****condenseur**

**échangeur de chaleur** dans lequel un produit frigorigène à l'état gazeux se condense par élimination de la chaleur

**3.129****unité de condensation**

ensemble fabriqué en usine qui comprend un ou plusieurs motocompresseurs, un **condenseur** en mode refroidissement ainsi qu'un ventilateur ou une pompe à moteur, dont la fonction est de faire circuler le fluide de transfert de chaleur dans le **condenseur** avec les commandes opérationnelles associées, en plus du câblage nécessaire

Note 1 à l'article: Ces unités sont destinées à être raccordées sur place à une **unité d'évaporateur**. Une **unité de condensation** peut également être équipée pour fonctionner en mode de cycle inverse. Une **unité de condensation** peut inclure un ou plusieurs dispositifs d'expansion.

### 3.130

#### **unité de condenseur**

ensemble fabriqué en usine qui comprend un ou plusieurs **condenseurs** en mode refroidissement ainsi qu'un ventilateur ou une pompe à moteur, dont la fonction est de faire circuler le fluide de transfert de chaleur dans le **condenseur** avec les commandes opérationnelles associées, en plus du câblage nécessaire

Note 1 à l'article: Ces unités sont destinées à être raccordées sur place à une **unité d'évaporation**. Une **unité de condenseur** peut également être équipée pour fonctionner en mode de cycle inverse.

Note 2 à l'article: Une **unité de condenseur** n'inclut pas de motocompresseur ni de dispositif d'expansion.

### 3.131

#### **unité d'évaporation**

ensemble fabriqué en usine qui comprend un ou plusieurs motocompresseurs, un **évaporateur** en mode refroidissement, un ou plusieurs dispositifs d'expansion, ainsi qu'un ventilateur ou une pompe à moteur, dont la fonction est de faire circuler le fluide dans l'**évaporateur** avec les commandes opérationnelles associées, en plus du câblage nécessaire

Note 1 à l'article: Ces unités sont destinées à être raccordées sur place à une **unité de condenseur**. Une **unité d'évaporation** peut également être équipée pour fonctionner en mode de cycle inverse et peut comporter un dispositif de chauffage par résistance électrique ou des sources de chaleur auxiliaire analogues.

### 3.132

#### **unité d'évaporateur**

ensemble fabriqué en usine qui comprend un ou plusieurs **évaporateurs** en mode refroidissement et peut comprendre un ventilateur ou une pompe à moteur, dont la fonction est de faire circuler le fluide dans l'**évaporateur** avec les commandes opérationnelles associées, en plus du câblage nécessaire

Note 1 à l'article: Ces unités sont destinées au raccordement sur place à une **unité de condensation**. Une **unité d'évaporateur** peut également être équipée pour fonctionner en mode de cycle inverse et peut comporter un dispositif de chauffage par résistance électrique ou des sources de chaleur auxiliaire analogues. Une **unité d'évaporateur** peut inclure un ou plusieurs dispositifs d'expansion.

Note 2 à l'article: Une **unité d'évaporateur** n'inclut pas de motocompresseur.

### 3.133

#### **unité partielle**

**unité de condensation, unité d'évaporation, unité de condenseur ou unité d'évaporateur** qui fait partie de l'ensemble final d'une pompe à chaleur, d'un climatiseur ou de **pompes à chaleur pour production d'eau chaude sanitaire**, lorsque tous les ensembles composant le **système frigorifique** complet ne sont pas spécifiés par le fabricant

Note 1 à l'article: Les **unités partielles** sont évaluées pour la sécurité en tant qu'unité autonome.

### 3.134

#### **hauteur de montage**

$h_{inst}$

hauteur entre le fond de l'appareil et le plancher du local après installation

Note 1 à l'article: La **hauteur de montage** est exprimée en mètres.

### 3.135

#### **évacuation déportée**

$h_{rel}$

distance entre le fond de l'appareil et une ouverture où le fluide frigorigène peut quitter l'appareil en cas de fuite du fluide frigorigène

Note 1 à l'article: L'**évacuation déportée** est exprimée en mètres.

**3.136****charge de fluide frigorigène** $m_c$ **charge de fluide frigorigène** réelle d'un **système frigorifique**

Note 1 à l'article: La **charge de fluide frigorigène** est exprimée en kg.

**3.137****charge de fluide frigorigène maximale** $m_{max}$ **charge de fluide frigorigène maximale** pour un seul **système frigorifique** résultant d'un calcul de la surface du local ou d'un calcul analogue

Note 1 à l'article: La **charge de fluide frigorigène maximale** est exprimée en kg.

**3.138****système de détection des fluides frigorigènes****système de détection** qui réagit à une concentration prédéfinie de fluide frigorigène dans l'environnement

Note 1 à l'article: Un **système de détection des fluides frigorigènes** peut comporter plusieurs éléments de détection.

**3.139****température d'autoinflammation****AIT**

température la plus basse à laquelle ou au-dessus de laquelle un produit chimique peut s'enflammer spontanément dans une atmosphère normale, sans source extérieure d'inflammation, telle qu'une flamme ou une étincelle

Note 1 à l'article: L'abréviation "AIT" est dérivée du terme anglais développé correspondant "auto ignition temperature".

[SOURCE: ISO 5149-1:2014, 3.7.7]

**3.140****température d'inflammation des surfaces brûlantes****HSIT**

température la plus élevée à laquelle un fluide frigorigène ne s'enflamme pas au cours d'un essai conformément à l'Annexe KK

Note 1 à l'article: L'abréviation "HSIT" est dérivée du terme anglais développé correspondant "hot surface ignition temperature".

**3.141****fluide frigorigène A2L**

fluide frigorigène de classe A2L selon l'ISO 817

**3.142****limite inférieure d'inflammabilité****LFL****limite inférieure d'inflammabilité** conformément à l'ISO 817

Note 1 à l'article: L'abréviation "LFL" est dérivée du terme anglais développé correspondant "lower flammability limit".

**3.143****système frigorifique à étanchéité renforcée****système frigorifique** dans lequel les unités intérieures sont conçues et fabriquées de façon à garantir un niveau élevé de confiance garantissant l'absence de fuites importantes de fluide frigorigène en fonctionnement normal et anormal