

Première édition
2014-04-15

AMENDEMENT 1
2021-03

**Systèmes frigorifiques et pompes à
chaleur — Exigences de sécurité et
d'environnement —**

**Partie 3:
Site d'installation**

**AMENDEMENT 1: Mise à jour des
exigences relatives aux salles des
machines et à la ventilation mécanique
d'urgence**

*Refrigerating systems and heat pumps — Safety and environmental
requirements —*

Part 3: Installation site

*AMENDMENT 1: Update of the requirements for machinery rooms
and emergency mechanical ventilation*



Numéro de référence
ISO 5149-3:2014/Amd.1:2021(F)

© ISO 2021

iTeh Standards
(<https://standards.iteh.ai>)
Document Preview

[ISO 5149-3:2014/Amd 1:2021](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/c5dee595-f554-4430-ab1a-f1689b552e94/iso-5149-3-2014-amd-1-2021)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/c5dee595-f554-4430-ab1a-f1689b552e94/iso-5149-3-2014-amd-1-2021>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2021

Tous droits réservés. Sauf prescription différente ou nécessité dans le contexte de sa mise en œuvre, aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie, ou la diffusion sur l'internet ou sur un intranet, sans autorisation écrite préalable. Une autorisation peut être demandée à l'ISO à l'adresse ci-après ou au comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Case postale 401 • Ch. de Blandonnet 8
CH-1214 Vernier, Genève
Tél.: +41 22 749 01 11
E-mail: copyright@iso.org
Web: www.iso.org

Publié en Suisse

Avant-propos

L'ISO (Organisation internationale de normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (comités membres de l'ISO). L'élaboration des Normes internationales est en général confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique créé à cet effet. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO participent également aux travaux. L'ISO collabore étroitement avec la Commission électrotechnique internationale (IEC) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les procédures utilisées pour élaborer le présent document et celles destinées à sa mise à jour sont décrites dans les Directives ISO/IEC, Partie 1. Il convient, en particulier de prendre note des différents critères d'approbation requis pour les différents types de documents ISO. Le présent document a été rédigé conformément aux règles de rédaction données dans les Directives ISO/IEC, Partie 2 (voir www.iso.org/directives).

L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments du présent document peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. L'ISO ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence. Les détails concernant les références aux droits de propriété intellectuelle ou autres droits analogues identifiés lors de l'élaboration du document sont indiqués dans l'Introduction et/ou dans la liste des déclarations de brevets reçues par l'ISO (voir www.iso.org/brevets).

Les appellations commerciales éventuellement mentionnées dans le présent document sont données pour information, par souci de commodité, à l'intention des utilisateurs et ne sauraient constituer un engagement.

Pour une explication de la nature volontaire des normes, la signification des termes et expressions spécifiques de l'ISO liés à l'évaluation de la conformité, ou pour toute information au sujet de l'adhésion de l'ISO aux principes de l'Organisation mondiale du commerce (OMC) concernant les obstacles techniques au commerce (OTC), voir www.iso.org/avant-propos.

Le présent document a été élaboré par le comité technique ISO/TC 86, *Froid et climatisation*, sous-comité SC 1, *Exigences de sécurité et d'environnement relatives aux systèmes frigorifiques*.

Une liste de toutes les parties de la série ISO 5149 se trouve sur le site web de l'ISO.

Il convient que l'utilisateur adresse tout retour d'information ou toute question concernant le présent document à l'organisme national de normalisation de son pays. Une liste exhaustive desdits organismes se trouve à l'adresse www.iso.org/fr/members.html.

Systèmes frigorifiques et pompes à chaleur — Exigences de sécurité et d'environnement —

Partie 3: Site d'installation

AMENDEMENT 1: Mise à jour des exigences relatives aux salles des machines et à la ventilation mécanique d'urgence

Article 3

Remplacer l'alinéa d'introduction comme suit:

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions donnés dans l'ISO 5149-1, ainsi que les 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:

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

4.2, premier alinéa

Remplacer l'alinéa comme suit:

Les systèmes de réfrigération installés à l'air libre doivent être placés de manière à éviter que le fluide frigorigène ne s'écoule du système vers le bâtiment ou ne mette les personnes en danger.

NOTE Les méthodes possibles pour y parvenir comprennent un ou plusieurs des points suivants:

- la partie du système de réfrigération contenant du fluide frigorigène (sauf la tuyauterie) est située à au moins 6 m de toute ouverture vers le bâtiment,
- utilisation de barrières d'au moins 1 m de hauteur entre l'emplacement du système et l'ouverture de la prise d'air de la ventilation pour bloquer l'écoulement du fluide frigorigène qui fuit ou qui fait l'objet d'une purge,
- l'emplacement de l'ouverture de la prise d'air de la ventilation est situé à au moins 1 m au-dessus du niveau auquel le système est installé.

L'ouverture d'évacuation des dispositifs de décharge de sécurité doit être placée à une distance de 6 m des ouvertures prises d'air de ventilation et orientée de manière à diriger le fluide frigorigène évacué loin de celles-ci.

4.6, dernière phrase

Dans la dernière phrase, remplacer la référence «ISO 5149-2:2014, 5.2.17» par «ISO 5149-1:2014, Annexe A».

5.13

Remplacer le 5.13 comme suit:

5.13 Ventilation

5.13.1 Généralités

La ventilation des salles des machines doit être suffisante pour assurer la ventilation: de fond (si nécessaire), pour le contrôle de la température dans des conditions normales de fonctionnement, lors de l'occupation et dans les situations d'urgence.

NOTE Des détails sur la ventilation de fond sont donnés en 5.14.1.3.

L'air provenant des salles des machines doit être évacué vers l'extérieur en utilisant un système de ventilation mécanique en cas de décharge de fluide frigorigène due à des fuites ou à une rupture des composants. Ce système de ventilation doit être indépendant de tout autre système de ventilation sur le site.

Des dispositions doivent être prises pour une alimentation suffisante en air de remplacement extérieur et une bonne distribution de cet air dans la salle des machines en évitant les zones mortes.

Les ouvertures pour le refoulement de la salle des machines vers l'extérieur doivent être placées de manière à éviter la recirculation dans la salle.

5.13.2 Ventilation pour le contrôle de la température dans des conditions normales de fonctionnement

La ventilation doit être conçue pour limiter l'élévation de température de l'air à 10 K au-dessus de la température ambiante extérieure lorsque l'équipement fonctionne à sa capacité maximale. Si l'émission de chaleur du système n'est pas connue, elle doit être considérée comme égale à 10 % de la puissance du moteur du compresseur raccordé.

NOTE Le chiffre de 10 % tient compte des gains de chaleur provenant des moteurs électriques refroidis par air et du rayonnement thermique provenant des surfaces chaudes. Si les moteurs sont refroidis par l'eau ou par le flux de fluide frigorigène, ou si les surfaces chaudes sont isolées, il peut être approprié de réduire cette tolérance.

5.13.3 Ventilation lorsque la salle des machines est occupée

Pour les besoins de ventilation, il doit y avoir au minimum quatre renouvellements d'air par heure lorsque la salle des machines est occupée.

5.13.4 Ventilation mécanique d'urgence

Si un système de détection des gaz est requis dans la salle des machines, une ventilation mécanique d'urgence doit être prévue. Le système de ventilation mécanique d'urgence doit être activé par un (des) détecteur(s) situé(s) dans la salle des machines. Les détecteurs doivent être tels que spécifiés à l'Article 9.

Il doit y avoir au moins deux commandes d'urgence indépendantes, une ou plus située à l'extérieur de la salle des machines et une ou plus située à l'intérieur de la salle des machines.

Lorsque le taux de ventilation nécessaire ne peut être obtenu en raison de l'arrêt ou de la défaillance de l'équipement, une alarme sonore et/ou visuelle doit être déclenchée et, le cas échéant, des alimentations électriques doivent également être interrompues.

5.13.5 Débit d'air nécessaire pour la ventilation mécanique d'urgence

La ventilation mécanique d'urgence de la salle des machines doit être suffisante pour atteindre un taux de renouvellement d'air d'au moins 15 renouvellements d'air par heure dans la partie du local dans laquelle le système de réfrigération est installé. Si la pièce s'étend sur plus de 5 m dans n'importe quelle direction à partir de l'équipement de réfrigération, le volume utilisé dans le calcul du renouvellement d'air doit être le produit de la longueur, la largeur et la hauteur de l'équipement plus 2 m dans chaque