
**Ventilateurs — Vocabulaire et
définitions des catégories —**

**Partie 1:
Vocabulaire**

Fans — Vocabulary and definitions of categories —

Part 1: Vocabulary

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 13349-1:2022](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/fa95d127-e8f9-4338-832e-1c1437b835d6/iso-13349-1-2022)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/fa95d127-e8f9-4338-832e-1c1437b835d6/iso-13349-1-2022>



iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 13349-1:2022

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/fa95d127-e8f9-4338-832e-1c1437b835d6/iso-13349-1-2022>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2022

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

Sommaire

Page

| | |
|--|-----------|
| Avant-propos | iv |
| Introduction | v |
| 1 Domaine d'application | 1 |
| 2 Références normatives | 1 |
| 3 Termes et définitions | 1 |
| 3.1 Termes et définitions généraux | 1 |
| 3.2 Catégories d'installation des ventilateurs en fonction de la disposition des conduits | 2 |
| 3.3 Classification des ventilateurs en fonction de leur développement et application | 3 |
| 3.4 Classification des ventilateurs en fonction de leur rôle | 3 |
| 3.5 Classification des ventilateurs en fonction de la trajectoire du fluide dans la roue | 6 |
| 3.6 Classification des ventilateurs en fonction des conditions de fonctionnement | 16 |
| 3.7 Éléments des ventilateurs | 18 |
| Bibliographie | 21 |
| Index | 22 |

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 13349-1:2022

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/fa95d127-e8f9-4338-832e-1c1437b835d6/iso-13349-1-2022>

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 117, *Ventilateurs*, en collaboration avec le comité technique CEN/TC 156, *Systèmes de ventilation pour les bâtiments*, du Comité européen de normalisation (CEN) conformément à l'Accord de coopération technique entre l'ISO et le CEN (Accord de Vienne).

Le présent document, avec l'ISO 13349-2, annule et remplace l'ISO 13349:2010, qui a fait l'objet d'une révision technique.

Les principales modifications sont les suivantes:

- le document a été divisé en deux parties: Vocabulaire et Catégories;
- le présent document ne contient que les [Articles 1, 2 et 3](#);
- la classification des termes de [l'Article 3](#) a été révisé;
- la disposition des figures a été modifiée;
- les erreurs rédactionnelles ont été corrigées.

Une liste de toutes les parties de la série ISO 13349 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.

Introduction

Le présent document reflète l'importance d'une méthode normalisée pour la terminologie des ventilateurs.

Il y a déjà longtemps que le besoin d'une Norme internationale est devenu évident. Pour ne prendre qu'un seul exemple, la codification des montages ou des arrangements moteur-ventilateur varie d'un constructeur à l'autre. Ce que l'un appelle couramment mode 1 peut très bien être appelé mode 3 par un autre. La confusion pour le client n'est que trop évidente. Pour des raisons similaires, il est essentiel d'utiliser une nomenclature normalisée pour identifier les parties spécifiques d'un ventilateur.

Chaque fois que c'est possible, dans l'intérêt d'une compréhension internationale, le présent document s'aligne sur des documents similaires élaborés par Eurovent, AMCA, VDMA (Allemagne), AFNOR (France) et UNI (Italie). Ces documents ont toutefois été complétés lorsque le besoin de développement s'est fait sentir.

L'utilisation du présent document amènera une meilleure compréhension entre toutes les parties de l'industrie de la ventilation. Le présent document est destiné aux fabricants, consultants, entrepreneurs et utilisateurs.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 13349-1:2022](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/fa95d127-e8f9-4338-832e-1c1437b835d6/iso-13349-1-2022)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/fa95d127-e8f9-4338-832e-1c1437b835d6/iso-13349-1-2022>

Ventilateurs — Vocabulaire et définitions des catégories —

Partie 1: Vocabulaire

1 Domaine d'application

Le présent document définit les termes dans le domaine des ventilateurs destinés à tous les usages.

Le présent document ne s'applique pas à la sécurité électrique.

2 Références normatives

Le présent document ne contient aucune référence normative.

3 Termes et définitions

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 <https://www.electropedia.org/>

3.1 Termes et définitions généraux

3.1.1 ventilateur

turbomachine qui reçoit de l'énergie mécanique et l'utilise à l'aide d'une ou plusieurs roues à aubes de manière à entretenir un écoulement continu d'air ou d'un autre gaz qui le traverse et dont le travail massique ne dépasse pas normalement 25 kJ/kg

Note 1 à l'article: Le terme «ventilateur» est entendu dans ce texte comme l'appareil fourni sans autre adjonction aux ouïes d'aspiration ou de refoulement que celle(s) spécifiée(s) éventuellement.

Note 2 à l'article: Les ventilateurs sont définis en fonction de leur catégorie d'installation, de leur fonction, de la trajectoire du fluide et des conditions de fonctionnement.

Note 3 à l'article: Si la valeur du travail massique dépasse 25 kJ/kg, la machine doit être désignée sous le nom de turbocompresseur. Cela signifie que, pour une masse volumique de stagnation moyenne dans le ventilateur de 1,2 kg/m³, l'élévation de pression du ventilateur ne dépassera pas 1,2 × 25 kJ/kg, soit 30 kPa et le rapport de pression ne dépassera pas 1,30 puisque la pression atmosphérique est d'environ 100 kPa.

3.1.2 ventilateur non entraîné

ventilateur seul

ventilateur sans moteur, entraînement accessoires ou accouplements

3.1.3 motoventilateur

ventilateur entraîné par un moteur électrique

Note 1 à l'article: Une ou plusieurs roues, installées sur ou reliées à un moteur avec un élément stationnaire, avec ou sans système de transmission ou variateur de vitesse

3.1.4

ventilateur seul

ventilateur utilisé comme une entité unique et non intégré dans tout autre produit

Note 1 à l'article: Le ventilateur peut avoir des conduits reliés à son entrée et à sa sortie.

3.1.5

air standard

par convention, air avec une masse volumique de $1,2 \text{ kg/m}^3$

3.2 Catégories d'installation des ventilateurs en fonction de la disposition des conduits

3.2.1

installation de catégorie A

installation à aspiration libre et refoulement libre avec une paroi

Note 1 à l'article: Voir [Figure 1](#).

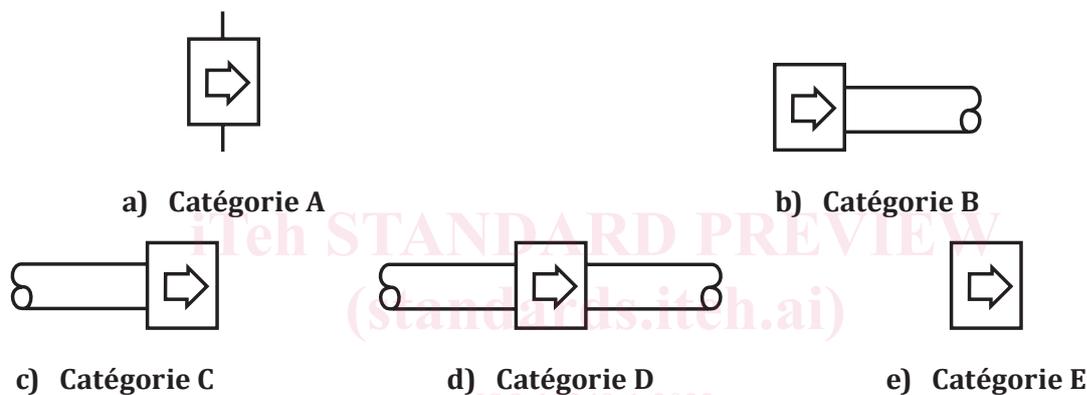


Figure 1 — Catégories d'installation

3.2.2

installation de catégorie B

installation à aspiration libre et refoulement en conduit

Note 1 à l'article: Voir [Figure 1](#).

3.2.3

installation de catégorie C

installation à aspiration en conduit et refoulement libre

Note 1 à l'article: Voir [Figure 1](#).

3.2.4

installation de catégorie D

installation à aspiration en conduit et refoulement en conduit

Note 1 à l'article: Voir [Figure 1](#).

3.2.5

installation de catégorie E

installation à aspiration libre et refoulement libre sans paroi

Note 1 à l'article: Voir [Figure 1](#).

3.3 Classification des ventilateurs en fonction de leurs développements et applications

3.3.1

ventilateur conçu sur mesure

ventilateur développé et produit pour une application unique

3.3.2

ventilateur standard

ventilateur dont les performances détaillées sont largement disponibles en catalogue électronique et/ou papier, et qui est fréquemment fabriqué en quantité

Note 1 à l'article: Parfois connu sous le nom de ventilateurs produits en série.

3.4 Classification des ventilateurs en fonction de leur rôle

3.4.1

ventilateur en conduit

ventilateur servant à déplacer de l'air dans un conduit

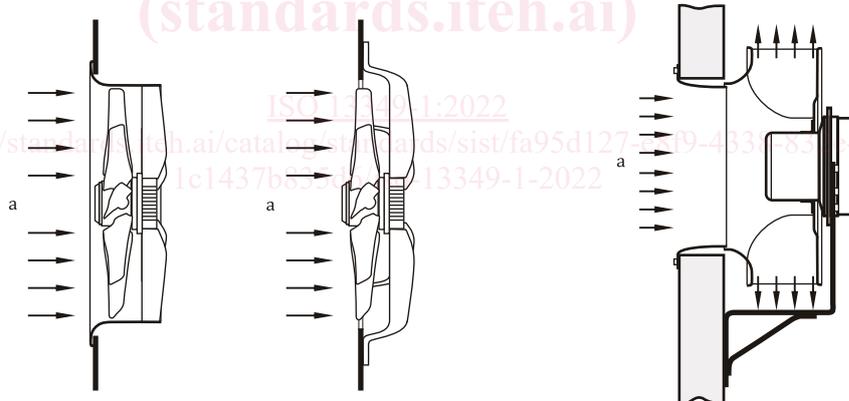
Note 1 à l'article: Un tel ventilateur peut être adapté à une installation de catégorie B, C ou D.

3.4.2

ventilateur de paroi

ventilateur servant à transférer de l'air d'un espace libre dans un autre espace séparé du premier par une cloison comportant une ouverture dans laquelle ou sur laquelle le ventilateur est installé

Note 1 à l'article: Un tel ventilateur peut être adapté à une installation de catégorie A (voir [Figure 2](#)).



a Flux de l'air.

Figure 2 — Ventilateur de paroi

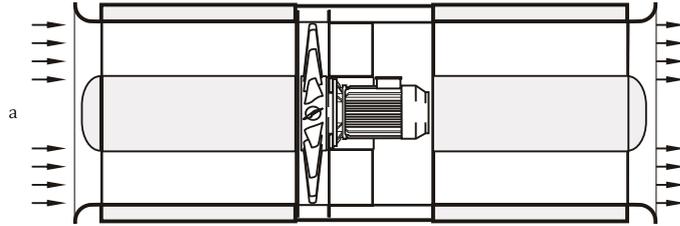
3.4.3

ventilateur accélérateur

ventilateur utilisé pour engendrer un jet d'air dans un espace et qui n'est pas raccordé à un conduit

Note 1 à l'article: Le jet d'air peut être utilisé par exemple pour accroître la quantité de mouvement de l'air qui se trouve dans un conduit, un tunnel ou un autre espace, ou pour intensifier le transfert thermique dans une zone déterminée.

Note 2 à l'article: Voir [Figure 3](#).



a Flux de l'air.

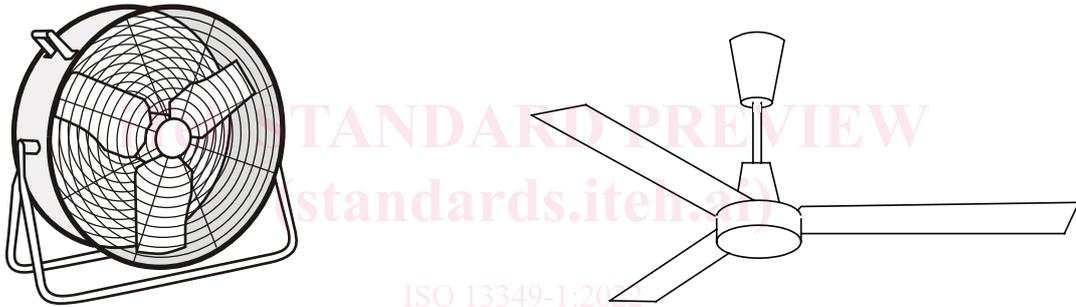
Figure 3 — Ventilateur accélérateur

3.4.4

ventilateur brasseur d'air

ventilateur utilisé pour brasser l'air dans un espace, qui n'est pas raccordé à un conduit dans une catégorie d'installation E

Note 1 à l'article: Voir [Figure 4](#).



a) Tête de ventilateur brasseur d'air

b) Ventilateur de plafond

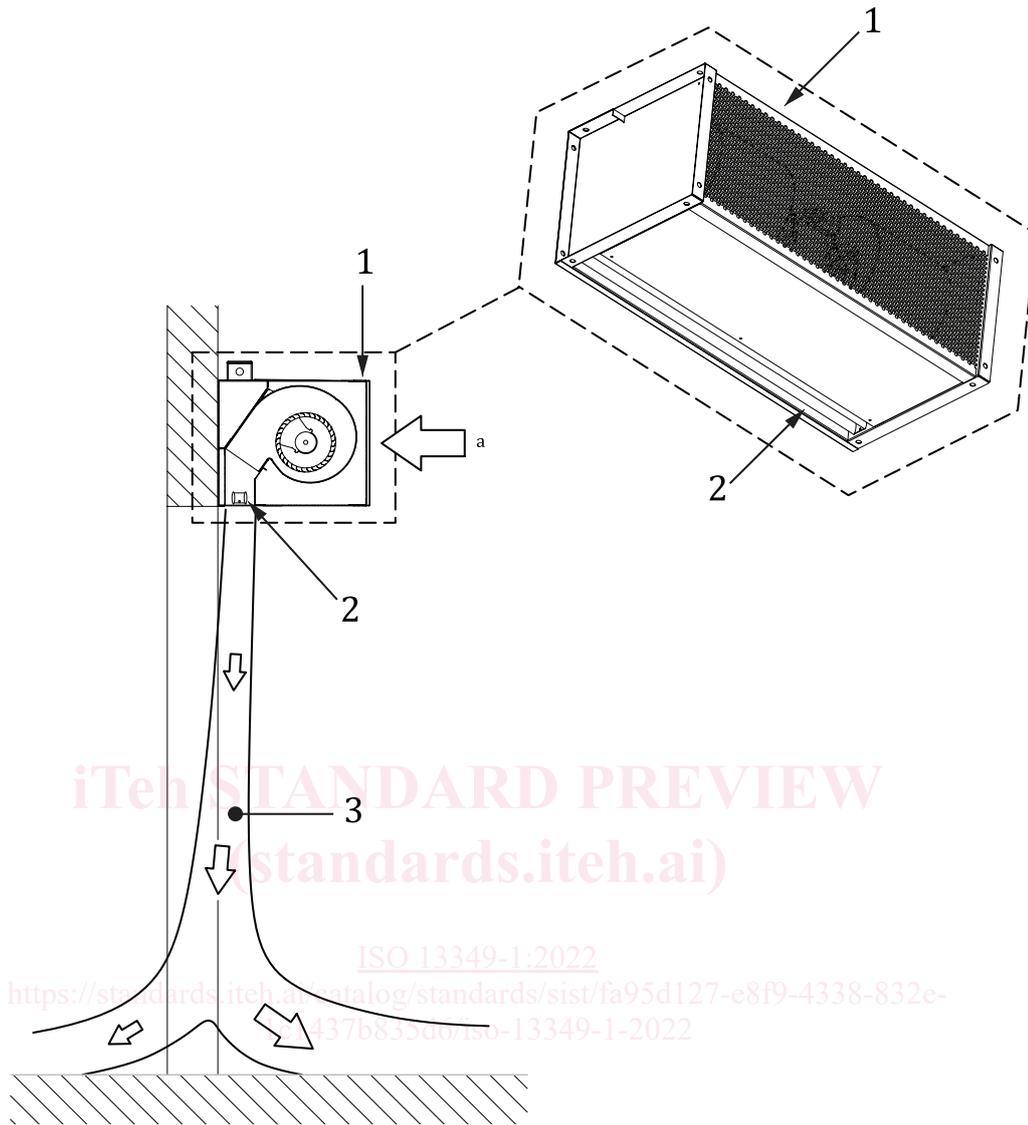
Figure 4 — Ventilateurs brasseur d'air

3.4.5

rideau d'air

dispositif de brassage d'air qui produit un rideau d'air

Note 1 à l'article: Voir [Figure 5](#).



Légende

- 1 unité de rideau d'air
- 2 ouïe de refoulement
- 3 rideau d'air
- a Flux d'air.

Figure 5 — Dessin d'un rideau d'air et d'une unité de rideau d'air

3.4.6

rideau d'air

flux d'air

flux d'air à direction contrôlée, se déplaçant sur toute la hauteur et toute la largeur d'une ouverture, qui peut réduire l'infiltration ou le transfert d'air d'un côté à l'autre de l'ouverture, et/ou empêche le passage des insectes, de la poussière ou des débris

3.5 Classification des ventilateurs en fonction de la trajectoire du fluide dans la roue

3.5.1

classification des types de ventilateurs

détermination du type de ventilateur sur la base de la géométrie de la roue et de la trajectoire du fluide résultant à travers ou devant la roue

Note 1 à l'article: Voir [Figure 6](#).

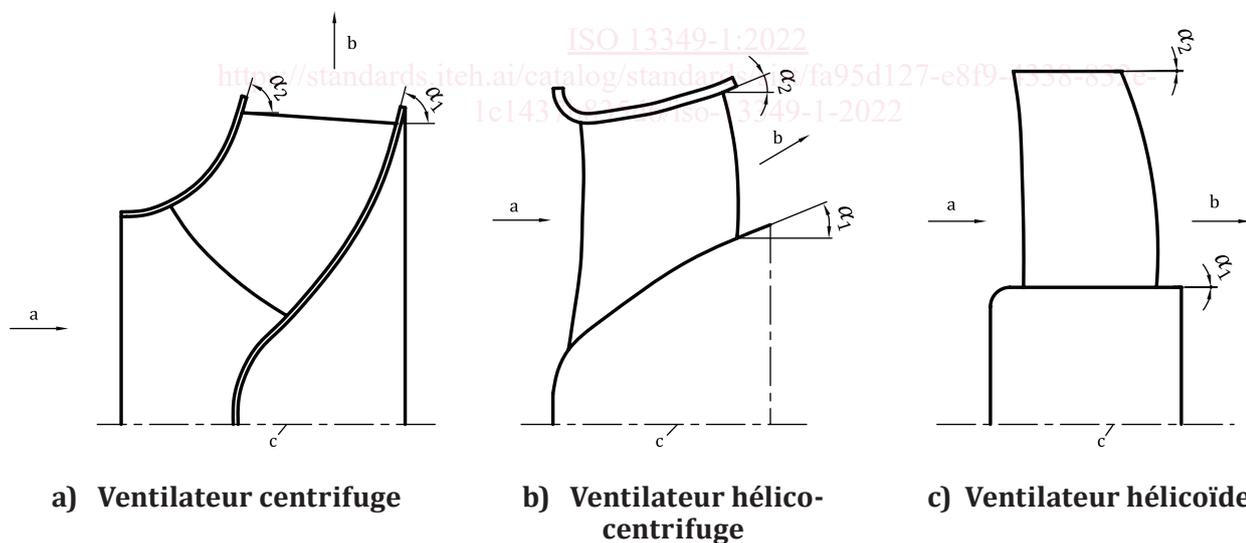
Note 2 à l'article: Les types de ventilateurs sont identifiés par les angles α , valeur moyennes des angles α_1 et α_2 (voir [Figure 6](#)).

$$\alpha = (\alpha_1 + \alpha_2)/2$$

Note 3 à l'article: L'angle α_1 est l'angle de la tangente au moyeu à l'intersection du bord de fuite de la pale avec le moyeu. L'angle α_2 est l'angle de la tangente au hauban ou au diamètre extérieur de la pale à l'intersection du bord de fuite de la pale avec le hauban ou avec le diamètre extérieur de la pale. Si le moyeu et/ou le hauban ne sont pas axisymétriques, les angles α_1 et α_2 sont les valeurs moyennes dans la direction circonférentielle. Les types de ventilateurs sont définis dans le [Tableau 1](#).

Tableau 1 — Type de ventilateur défini par la relation entre la pale et le hauban ou moyeu

| Type de ventilateur | Angle α |
|-------------------------------|-----------------------------------|
| Ventilateur hélicoïde | $\alpha < 20^\circ$ |
| Ventilateur hélico-centrifuge | $20^\circ \leq \alpha < 70^\circ$ |
| Ventilateur centrifuge | $70^\circ \leq \alpha$ |



Légende

- a Flux entrant.
- b Flux sortant.
- c Axe de rotation.

Figure 6 — Différences en fonction de l'angle

Note 4 à l'article: La classification des ventilateurs centrifuges comprend les «ventilateur centrifuge à pales radiales» (y compris la pointe radiale), «ventilateur centrifuge à pales courbées vers l'avant» et «ventilateur centrifuge à pales courbées vers l'arrière» (y compris les ventilateurs à pales inclinées et courbées vers l'arrière).