



5/7 Av Ferdinand BUISSON - 75016 PARIS  
Tél : 01.46.20.37.20 Fax : 01.46.20.34.13  
e.mail : s.paris@airap.fr  
site : www.airap.com

## **NOTICE D'INSTRUCTION VENTILATEURS HC-EX** **N° NI-HC03B**

Cette notice regroupe les consignes nécessaires à l'installation, la maintenance et le stockage ainsi que les limites d'utilisation des ventilateurs type HC-EX destinés aux atmosphères explosibles (voir aussi les instructions du fabricant moteur).

Les ventilateurs hélicoïdes équipés de moteurs électriques auxquels se réfèrent ces « instructions » sont des composants destinés à opérer dans des zones industrielles. La présente notice donne par conséquent des informations pouvant être utilisées uniquement par des personnes qualifiées. Elles doivent donc être complétées par les dispositions législatives et par les normes techniques en vigueur, et ne remplacent en aucun cas les normes d'installations et les prescriptions supplémentaires éventuelles émises aux fins de la sécurité.

Les ventilateurs hélicoïdes équipés de moteurs électriques présentent des parties dangereuses, une utilisation incorrecte, le démontage des protections, la désactivation des dispositifs de protection, le manque d'inspections et de maintenance peuvent provoquer de graves dommages aux personnes ou aux matériels.

En particulier, le personnel doit être informé du danger dérivant du contact avec :

- les parties sous tension,
- les parties en rotation,
- les surfaces chaudes.

Le responsable de la sécurité doit s'assurer et garantir que le ventilateur soit déplacé, installé, mis en service, inspecté, entretenu et réparé uniquement par des personnes qualifiées, qui devront par conséquent avoir :

- une formation technique et une expérience spécifiques,
- la connaissance des normes techniques et des lois applicables,
- la connaissance des prescriptions générales de sécurité, nationales, locales et de l'installation,
- la capacité de connaître et d'éviter tout danger possible.

Les travaux sur le ventilateur doivent se faire avec l'autorisation du responsable de la sécurité, après s'être assuré :

- que l'appareil soit débranché de la ligne d'alimentation et qu'aucune partie du moteur y compris les auxiliaires éventuels, ne soit sous tension.
- que l'appareil soit complètement arrêté et que tout danger de redémarrage accidentel (ex.par entraînement de la machine actionnée) ait été exclu.

En cas d'utilisation de protections thermiques avec rétablissement automatique, prévoir les mesures appropriées pour prévenir les dangers liés à la possibilité d'un redémarrage improvisé. Le ventilateur est un produit destiné à être utilisé dans des zones industrielles, des mesures de protection supplémentaires doivent être adoptées et garanties par le responsable de l'installation au cas où il y aurait besoin de conditions de protection plus restrictives.

### **A) INSTALLATION :**

**L'installateur est responsable du choix du ventilateur à utiliser dans une installation déterminée, après avoir analysé les caractéristiques de danger existant dans la zone d'installation, en conformité avec les dispositions législatives en vigueur et émises aux fins de la sécurité.**

Le ventilateur est un composant mécaniquement incorporé à une autre machine (individuelle ou faisant partie d'une installation) il relève donc de la responsabilité de la personne qui exécute l'installation de garantir que pendant le fonctionnement il y a, pour les personnes ou les matériels, un degré de protection approprié contre le danger de contacts accidentels avec des parties en mouvement.

**Pour les moteurs destinés à des zones classées avec mode de protection (Eex-d ou Eex-e), le groupe de protection et la classe de température doivent être conformes au classement de la zone. Quand un « X » apparaît sur la plaque près du numéro de certificat, il faut contrôler sur le certificat les conditions supplémentaires prévues pour un fonctionnement correct.**

**Les conditions de fonctionnement différentes des conditions normales doivent toujours être définies au moment de la commande pour éviter que le ventilateur ne fonctionne dans des conditions qui en compromettraient la bonne marche et la sécurité. Les informations d'utilisation du ventilateur en atmosphère explosive sont définies lors de la sélection de l'appareil.**

#### 1) Précautions à prendre avant la mise en place

- Vérifier que le matériel est conforme à votre commande et à notre BL (toute commande fait l'objet d'un ARC)
- Vérifier que le matériel n'a pas été endommagé au cours du transport, du stockage ou de la manutention (garantie si réserve auprès du transporteur)
- S'assurer que le moteur soit approprié au fonctionnement dans les conditions de service prévues,
- Manipuler l'appareil avec soin, ne pas le faire rouler ou choquer ce qui pourrait altérer l'équilibrage de l'hélice et le jeu périphérique,
- S'assurer à la main que l'hélice tourne librement sur son axe (pas de corps étrangers dans l'hélice),
- Vérifier que la tension du réseau électrique disponible correspond bien à celle d'alimentation du moteur, et au branchement effectué
- Vérifier si toutes les conditions de sécurité (mécanique et électrique) ont été prévues.
- Vérifier que l'installation a été réalisée correctement,



5/7 Av Ferdinand BUISSON - 75016 PARIS

Tél : 01.46.20.37.20 Fax : 01.46.20.34.13

e.mail : s.paris@airap.fr

site : www.airap.com

2) Raccordement et fixation du ventilateur (cf. règles générales d'installation en annexe)

- Vérifier que le support et les raccordements soient bien plans pour ne pas déformer l'appareil lors de sa fixation et de ses raccordements,
- S'assurer de la libre rotation de l'hélice,
- Des précautions doivent être prises afin d'éviter l'introduction de tout corps étranger dans le ventilateur lors de son fonctionnement. Pour ce faire, il pourra être muni de grilles de protection ou de filtres positionnés aussi bien en amont qu'en aval,
- Lorsque le ventilateur est monté sur plots amortisseurs, il est nécessaire de le raccorder par manchettes souples côté aspiration et/ou refoulement,
- Contrôler l'alignement des manchettes souples avec les gaines de raccordement,
- La température ambiante autour du moteur ne devra pas dépasser 40°C.

3) Branchement électrique

- Se reporter aux informations figurant sur la plaque moteur ainsi qu'au schéma de branchement fourni,
- Se référer à la notice d'instruction du motoriste
- Protection thermique : un discontacteur de protection est recommandé. Le réglage du thermique devra correspondre à l'ampérage précisé sur le moteur (un moteur grillé n'est jamais sous garantie),
- **La sélection et le câblage appropriés des protections thermiques pour les moteurs Eex-e est fondamentale pour garantir la classe de température et la sécurité contre tout danger éventuel d'explosion.**
- L'enveloppe externe du ventilateur doit être reliée à la prise de terre principale de l'installation.

4) Mise en route et réglage

- Vérifier que le sens de rotation de l'hélice et le sens d'écoulement du fluide correspond aux sens indiqués par les flèches apposées sur la face externe de la carcasse du ventilateur,
- Vérifier que le niveau sonore et les vibrations sont normaux,
- Contrôler l'intensité absorbée par le moteur (elle doit être compatible avec l'intensité plaquée),
- Ne pas dépasser les vitesses de rotation, ni les températures maximales prévues, si le ventilateur n'est pas adapté aux régimes de survitesse ou de surchauffe. Contrôler après 50 heures d'utilisation le bon fonctionnement.
- S'assurer que, pendant le fonctionnement, les conditions de service restent dans les limites prévues. (En particulier, qu'il ne se produise pas d'élévations anormales de la température ambiante, de chutes excessives de tension).

**En présence d'une anomalie, arrêter le ventilateur et en rechercher la cause, une intervention rapide peut éviter une grave détérioration. Faites appel au service technique AIRAP ou une société agréée Saqr-ATEX.**

## **B) INSPECTIONS :**

Le maintien dans le temps des caractéristiques d'origine des ventilateurs doit être assuré par un programme d'inspections et de maintenance mis au point et appliqué par des techniciens qualifiés. Le type de maintenance et la fréquence des contrôles dépendent des conditions ambiantes et de fonctionnement.

En règle générale une première inspection est recommandée après environ 500 heures de fonctionnement (et de toute façon après un an au plus) et les inspections suivantes selon les programmes fixés pour la lubrification ou les inspections générales.

Vérifier que le ventilateur et son moteur fonctionnent régulièrement sans bruits ou vibrations anormales (dans le cas contraire, trouver la cause de l'anomalie)

S'assurer que la ventilation du moteur électrique ne soit pas entravée par des dépôts éventuels.

Vérifier que les câbles d'alimentation électrique ne présentent pas de signes de détérioration et que les connexions sont fermement serrées ; vérifier que les conducteurs de mise à la terre et d'équipotentialité sont en bon état.

S'assurer que les protections thermiques ne soient pas désactivées et qu'elles soient calibrées correctement.

Contrôler qu'aucune modification pouvant avoir modifié le fonctionnement électrique et mécanique du moteur n'ait été apportée.

**Toute irrégularité ou anomalie trouvée pendant l'inspection doit être promptement corrigée.**

## **C) MAINTENANCE**

Toute intervention sur le ventilateur doit être effectuée avec la machine arrêtée et débranchée du réseau d'alimentation électrique.

Toutes les opérations doivent être exécutées en adoptant les normes de prévention des accidents du travail et en respectant scrupuleusement les instructions sur la sécurité.

1) Graissage moteur :

Les instructions relatives à la mise en service, à l'entretien et au graissage sont jointes aux moteurs par les soins de leur constructeur. Les paliers du moteur étant graissés à vie, il n'y a pas d'intervention à prévoir au niveau du moteur.

2) Accessoires

Si présents, vérifier l'état des manchettes souples et plots élastiques.



5/7 Av Ferdinand BUISSON - 75016 PARIS

Tél : 01.46.20.37.20 Fax : 01.46.20.34.13

e.mail : s.paris@airap.fr

site : www.airap.com

3) Porte de visite :

Certains ventilateurs sont munis d'une porte de visite, dans ce cas, vérifié

- l'état de l'hélice et son encrassement, la libre rotation de l'hélice, le bon serrage de la vis de maintien du moyeu sur l'arbre.

**En présence d'une anomalie, arrêter le ventilateur et faites appel au service technique AIRAP ou une société agréée Saqr-ATEX.**

**D) STOCKAGE**

- Le ventilateur doit être stocké sous abri, sans poussière, ni température et humidité,
- Obturer les orifices d'aspiration et refoulement pour éviter l'intrusion de corps étrangers,
- Procéder tous les six mois à l'entraînement manuel de l'hélice afin d'éviter le marquage des roulements et déplacer le point d'arrêt du moteur électrique,
- Après un stockage prolongé, et avant la mise en service, un apport ou le changement de graisse peut être nécessaire sur les roulements ventilateur et moteur (voir les instructions du fabricant du moteur).

**E) GARANTIE**

- L'appareil est garanti pour une durée de 6 mois à dater de la livraison. Cette garantie ne comprend que la fourniture des pièces de remplacement expédiées en port dû et/ou montées en nos locaux, (fonctionnement 8h/24h sauf pour demande spécifique).
- L'utilisateur doit respecter les limites de vitesse et de température qui sont indiquées dans notre catalogue ou qui ont été précisées lors de la commande,
- Notre garantie, sauf stipulations contraires, s'entend pour la ventilation d'air propre, dans les conditions de température spécifiées.

**IMPORTANT :**

**Aucune garantie ne peut être consentie si un moteur grille par suite d'une protection insuffisante. Pour toute réclamation ou pièce de rechange, préciser le numéro de l'appareil porté sur la plaque signalétique du ventilateur.**

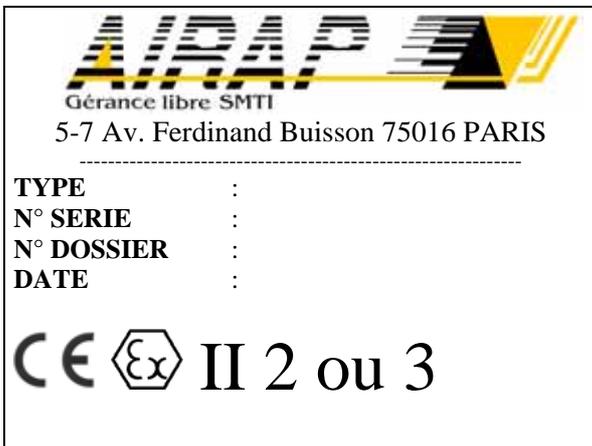
**F) PLAQUES SIGNALETIQUES**

Ce ventilateur, classé dans le groupe II catégorie 2 est destiné à être utilisé exclusivement en zone 1 ou 21, conformément aux données figurant sur sa plaque signalétique, à savoir :

**Marquage : CE Ex II 2 G ou GD T3, T4, T5 ou T6**

Ce ventilateur, classé dans le groupe II catégorie 3 est destiné à être utilisé exclusivement en zone 2 ou 22, conformément aux données figurant sur sa plaque signalétique, à savoir :

**Marquage : CE Ex II 3 G ou GD T3, T4, T5 ou T6**



→ Nom et adresse du constructeur

→ Désignation du type de ventilateur

→ N° de fabrication correspondant à l'ARC constructeur

→ N° de référence du dossier technique constructeur

→ Date de fabrication

→ Symboles normatifs : conformité CE et Atm. explosive  
Groupe II- Catégorie 2 ou 3 suivi des informations : G=Gaz, vapeur ou brouillard –ou GD=poussieres, Température maximale de surface T3,T4,T5 ou T6.

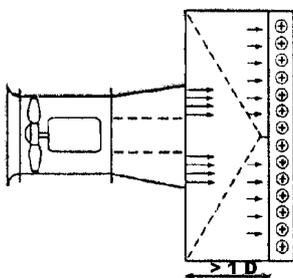
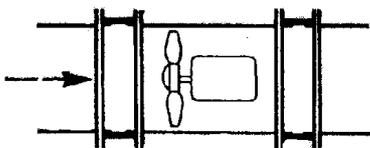
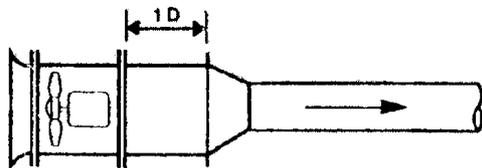
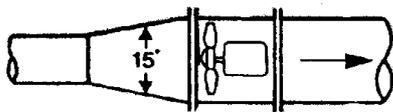
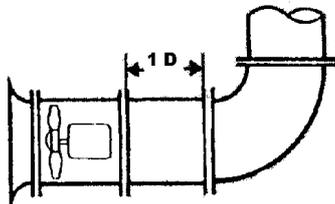
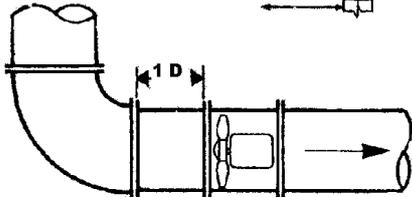
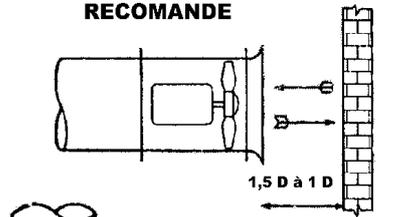
**Marquage complémentaire moteur: CE Ex II B ou IIC T3, T4, T5 ou T6**

Les données figurant sur la plaque moteur comprennent des renseignements complémentaires spécifiques, à savoir :

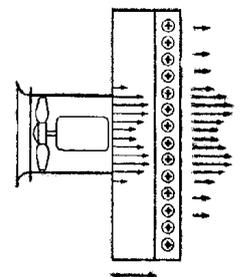
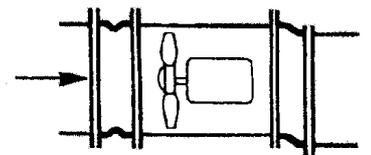
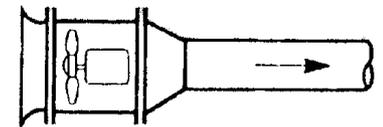
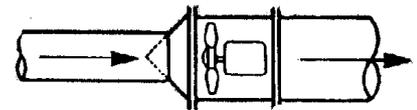
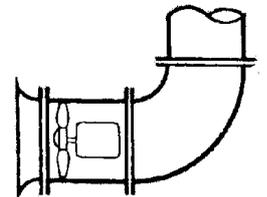
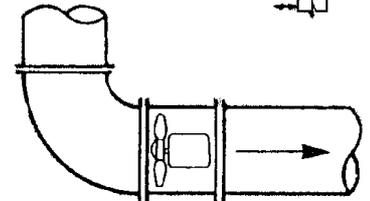
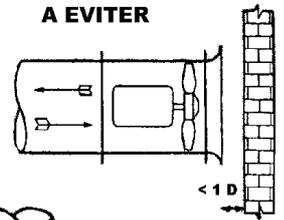
EEx d	Enveloppe antidéflagrante à l'épreuve d'explosion
EEx de	Enveloppe antidéflagrante et boîte à borne type « e »
EEx e	Enveloppe antidéflagrante de type « sécurité augmentée »
IIB ou IIC 2 G ou 2GD 3G ou 3GD T3, T4, T5 ou T6	Moteur pour installation en surface (II) avec présence de gaz ou de vapeurs, de catégorie 2G ou 2GD, approprié à la zone 1 et (avec redondance) à la zone 2 ou de catégorie 3G ou 3GD appropriée à la zone 2. Température maximale de surface moteur.
XXXXXXXXX	Nom du laboratoire qui a délivré le certificat CE de type suivi de l'année d'émission et du n° du certificat CE de type.

## G) REGLES GENERALES D'INSTALLATION

### RECOMANDE



### A EVITER



1 – Un obstacle situé à l'aspiration ou au refoulement d'un ventilateur peut créer des perturbations diminuant les performances de l'appareil.

2 – Un coude placé directement à l'aspiration d'un ventilateur entraîne une réduction des caractéristiques, dues à la non-uniformité du flux d'air passant par l'hélice.

3 – Un coude situé immédiatement au refoulement d'un ventilateur crée des turbulences qui augmentent les pertes de charge de ce coude et diminuent ainsi le rendement de l'appareil.

4 – Un élargissement brusque de section à l'aspiration d'un ventilateur engendre une zone de turbulences préjudiciables au fonctionnement de l'appareil

5 – Une réduction directement placée au refoulement de l'appareil provoque une diminution des performances pouvant aller jusqu'à 40 %.

6 – Dans le cas d'un montage souple, s'assurer que les manchettes sont correctement tendues afin d'éviter un décollement des filets d'air préjudiciable au rendement du ventilateur.

7 – Lorsqu'un équipement tel que batterie, silencieux ou autres, est situé en aval du ventilateur, il est préférable de souffler dans un plénum équipé dans certains cas d'une grille perforée.