



Ventilateurs Axiaux et Centrifuges

À utiliser dans des atmosphères potentiellement explosives



ATEX (II2/-G)

FRANÇAIS

Lors de l'installation de ce ventilateur, tenir compte qu'il s'agit d'un appareil prévu et identifié pour différentes catégories, de telle façon que seule la partie interne, par où circule l'air, est de catégorie IIG et donc, l'appareil doit être installé dans un endroit hors zone présentant une atmosphère potentiellement explosive, où la Directive 2014/34/CE n'entre pas en application.



INTRODUCTION

POUR LE MOTEUR ÉLECTRIQUE, CONSULTER LE MANUEL DU MOTEUR QUI EST JOINT.

**Lire attentivement ce manuel avant de commencer à installer la machine.
L'atmosphère explosive constitue un grave danger pour la santé des travailleurs et il
faudra donc prendre toutes les mesures de prévention possibles.**

PRESCRIPTIONS PRÉLIMINAIRES

Ce manuel contient les informations nécessaires au transport, au déplacement, au stockage, à l'installation, à l'utilisation et à l'entretien des moto-ventilateurs centrifuges et axiaux, qu'ils soient en accouplement direct ou à transmission. Lire attentivement le manuel et respecter ses indications avant d'installer la machine et de la mettre en route. Conserver ce manuel pour le consulter ultérieurement car il contient la déclaration de conformité CE de la machine fournie. Pour l'utilisation et l'entretien du moteur ainsi que pour les précautions de sécurité de la partie électrique, consulter le manuel du moteur électrique joint. SOLER & PALAU, S.A. ne peut être tenu pour responsable d'inconvénients, de casse et d'accidents dus au non-respect des indications contenues dans ce mode d'emploi.

Les ventilateurs concernés par ces instructions ont été fabriqués sous de rigoureuses normes de production et de contrôle de qualité comme l'ISO 9001.

TRANSPORT

Conseils pour le transport :

- Protéger le moto-ventilateur des agents atmosphériques.
- Protéger le moto-ventilateur de tout coup susceptible de l'endommager.
- Fixer le ventilateur à un châssis ou un support analogue.

DÉPLACEMENT

Les ventilateurs doivent être hissés en utilisant les orifices ou les crochets éventuellement prévus à cet effet. Pour déplacer les ventilateurs, utiliser des moyens d'une capacité adaptée au poids à soulever. Attention pendant le hissage car le ventilateur pourrait pivoter.

STOCKAGE

Il est conseillé d'installer le ventilateur dès réception.

Si cela n'était pas possible, les ventilateurs devront être stockés dans des lieux secs et protégés de la poussière et de la corrosion. Il est conseillé de fermer l'ouïe d'aspiration et de soufflage du ventilateur pour empêcher l'entrée de corps étrangers. Au moment de la mise en marche de l'installation, il est conseillé de vérifier que les éléments tournants ne rencontrent aucun obstacle.

UTILISATION ET ENTRETIEN

INSTALLATION

1. Avant d'installer le ventilateur, éliminer toute substance inflammable ou combustible éventuellement présente dans la zone de montage.
2. Ceci s'effectuera en éliminant les sources d'émission présentes dans la zone et ses alentours.
3. Sont sources d'émission toutes les ouvertures dont peut sortir une substance inflammable sous forme de gaz, vapeur, brouillards ou poussières combustibles.
4. S'assurer aussi que les éventuelles sources d'ignition ne peuvent pas se propager par les conduits d'aspiration et parvenir indirectement aux zones classées.
5. Les connexions électriques au moteur devront correspondre à la zone où il est installé.
6. Effectuer la mise à la terre sur la borne ou le terminal spécifique prévu par le constructeur.

Les ventilateurs centrifuges, fournis entièrement montés, doivent être installés sur une base solide et bien nivelée pour éviter tout phénomène de torsion et tout défaut d'alignement qui pourraient créer des vibrations. Les ventilateurs axiaux doivent être fixés de sorte à en garantir la stabilité.

Lors de l'installation il est indispensable de faire très attention à la connexion des conduits d'aspiration ou de soufflage des ventilateurs, de contrôler que ceux-ci, comme tous les autres éléments de l'installation, sont bien fixés, ce qui évitera la déformation du ventilateur.

DÉMARRAGE

Avant de démarrer, vérifier que :

- Les roulements du ventilateur et du moteur sont bien lubrifiés ; que tous les boulons sont bien serrés et en particulier celui de la turbine sur l'arbre, les vis des supports, des guides de traction, du roulement et le joint du moteur.
- Si, une fois monté, le ventilateur est accessible aux usagers et peut faire courir un risque à la sécurité ou à la santé des personnes et afin de respecter la Directive Machine 89/392/CE, monter les protections adéquates (voir le chapitre des accessoires du catalogue S&P).
- Tous les éléments tournent librement sans frottements.
- Il n'y a dans le ventilateur aucun corps étranger susceptible d'être éjecté.
- La structure est en bon état et n'a pas été endommagée par le transport.

D'autre part, ne pas oublier de :

- Vérifier que le modèle et les caractéristiques du ventilateur (voltage, fréquence, vitesse, etc...) sont ceux nécessaires.
- Vérifier que les valeurs de tension et fréquence du réseau d'alimentation sont identiques à celles qu'indique la plaque caractéristique de l'appareil (variation maximale de tension et de fréquence : $\pm 5\%$)
- Vérifier que la mise à la terre a été correctement effectuée et que les distances de sécurité entre les parties sous tension sont correctes (>10 mm pour 400 V).
- Vérifier le blocage du câble dans le presse étoupe et la bonne place des joints d'étanchéité (s'il y en a) entre le couvercle et le boîtier de raccordement du moteur.
- Vérifier la compatibilité entre les valeurs indiquées sur la plaque caractéristique du ventilateur et du moteur en ce qui concerne l'atmosphère explosive potentiellement présente, la zone d'utilisation, la température ambiante et la température superficielle marquée (de T1 à T6)
- L'installation doit être réalisée en tenant compte des normes concernant l'usage et l'installation d'appareils électriques dans des zones dangereuses, particulièrement des normes nationales sur les installations. L'installation doit être réalisée par une personne qualifiée.
- Mettre en marche le moteur en vérifiant que l'intensité absorbée en fonctionnement ne dépasse pas celle spécifiée sur la plaque.
- Vérifier, deux heures plus tard, que les boulons de fixation sont toujours parfaitement fixés et, si nécessaire, les resserrer.
- Pour les ventilateurs à transmission par courroie, il faudra vérifier fréquemment la tension des courroies pendant les premières 48 heures de fonctionnement et les retendre si elles patinent.

ENTRETIEN

Toutes les opérations d'entretien, ordinaires et extraordinaires, doivent être effectuées ventilateur arrêté et toutes les alimentations débranchées, électriques, pneumatiques ou quelles qu'elles soient. L'entretien sera effectué par un professionnel qualifié, préparé à cela, en respectant toutes les dispositions en vigueur en matière de sécurité et particulièrement celles qui sont mentionnées au chapitre : PRÉCAUTIONS ET SÉCURITÉ. Nettoyer périodiquement intérieur et extérieur, en fonction du fluide transporté et de la charge de service.

Dans les préventions contre l'explosion, la sécurité de la machine est garantie par des éléments spécialement construits pour ne pas provoquer d'ignition en atmosphère explosive : IL EST DONC RECOMMANDÉ DE N'UTILISER QUE DES PIÈCES DE RECHANGE D'ORIGINE.

Inspections de routine

La périodicité de l'entretien se fera compte tenu des conditions spécifiques de fonctionnement de l'appareil. Bruits inattendus, températures et vibrations doivent être particulièrement surveillés. En cas de problème sérieux, le ventilateur doit être mis hors service et inspecté. Faire particulièrement attention à l'usure et à la détérioration des roulements, courroies, poulies d'entraînement et joints flexibles.

Dans le cas des ventilateurs à transmission, réviser la bonne tension de la courroie de transmission pour éviter des glissements ou des forces excessives sur les parties mobiles.

Les pales de l'hélice ou de la turbine doivent être revues périodiquement pour localiser des dommages qui pourraient déséquilibrer les parties mobiles.

Si des systèmes de contrôle ont été installés (comme température, vibration et systèmes de surveillance de la température des coussinets et autres dispositifs), les vérifier régulièrement.

Nettoyer régulièrement, à une cadence appropriée, toutes les applications sur lesquelles on peut s'attendre à ce que la poussière se dépose en couches sur le ventilateur et ses éléments.

Le jeu minimal entre les parties rotatives et les parties fixes (*) doit être au moins de 1 % du diamètre de contact nécessaire (diamètre de la partie rotative au point où elle peut toucher la partie immobile) mais doit être compris entre 2 et 20 mm dans les directions radiale ou axiale.

Dans les zones où passe l'axe, ce jeu peut se réduire à 10 % du diamètre de l'axe avec un minimum de 2 mm et un maximum de 13 mm. Les joints de l'axe ne demandent pas de telles précautions.

Vérifications à effectuer tous les six mois :

- la connexion électrique de mise à terre ;
- que tous les boulons et toutes les vis sont bien fixés ;
- que les courroies sont alignées (s'il y en a) ;
- que les axes sont alignés.

Vérifications à effectuer au moins tous les mois :

- Les roulements du ventilateur et du moteur sont bien lubrifiés ; que tous les boulons sont bien serrés et en particulier celui de la turbine sur l'arbre, les vis des supports, des guides de traction, du roulement et le joint du moteur ;
- les protections contre les contacts accidentels sont bien montées ;
- tous les éléments tournent librement sans frottements ;
- il n'y a aucun corps étranger à l'intérieur du ventilateur ;
- la structure est en bon état et n'a pas été endommagée ;
- la propreté à l'intérieur du ventilateur ;
- la tension et l'alignement des courroies.

INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ

PRÉCAUTIONS ET SÉCURITÉ

Toutes les opérations d'entretien, ordinaires et extraordinaires, doivent être effectuées ventilateur arrêté et toutes les alimentations débranchées, électriques, pneumatiques ou quelles qu'elles soient. L'entretien sera effectué par un professionnel qualifié et préparé, en respectant toutes les dispositions en vigueur en matière de sécurité, et particulièrement :

- Porter des vêtements de protection contre les accidents ; en particulier, aucune partie des vêtements ne devra pouvoir s'accrocher au ventilateur et il est conseillé de porter un bonnet spécial protégeant les cheveux ;
- Porter des lunettes de protection ;
- Vérifier que le blocage empêchant le démarrage accidentel de la machine est bien en fonction ; si un tel blocage n'existe pas, prendre toutes les précautions possibles pour que personne ne puisse faire démarrer la machine.

Au cas où il faudrait, pendant la maintenance, éliminer les protections de sécurité, aviser du danger éventuel et remettre les protections dès la fin des opérations d'entretien. Sur les appareils pourvus d'une trappe de visite il est rigoureusement interdit de l'ouvrir lorsque le ventilateur fonctionne.

RISQUES ÉVENTUELS

Conformément aux dispositions de la Directive Machines, le ventilateur a été soumis à une scrupuleuse analyse des risques. Vous trouverez ci-dessous les risques auxquels faire attention :

PANNE DE L'INSTALLATION

Les ventilateurs mal installés ou fonctionnant mal représentent un risque pour les personnes ou les choses. Les ventilateurs doivent être installés par un personnel préparé et expert. L'installation devra répondre à toutes les normes de sécurité et aux lois en vigueur.

VITESSE DE ROTATION

Le ventilateur a été conçu pour fonctionner en toute sécurité jusqu'à la vitesse de rotation maximale indiquée dans les fiches techniques. Ne jamais dépasser cette limite.

TEMPÉRATURE DE TRAVAIL

Ne jamais dépasser la limite de température pour laquelle le ventilateur a été conçu.

Disposer des protections adéquates pour les employés en cas de transport de fluides à des températures très élevées.

DISPOSITIFS DE PROTECTION

Il est rigoureusement interdit d'ôter les dispositifs de protection installés dans les ventilateurs : les éliminer ferait courir un grave risque à la sécurité des personnes.

RISQUES ÉLECTRIQUES

L'entretien des parties électriques doit être fait par un professionnel qualifié, après consultation des informations données par le mode d'emploi du fournisseur du moteur électrique. Contrôler au moins tous les six mois la mise à la terre électrique de toutes les parties métalliques de l'appareil. Éviter les connexions temporaires ou improvisées sur la partie électrique.

PÉNÉTRATION DE CORPS ÉTRANGERS

En cas de risque de pénétration de corps étrangers dans le ventilateur, monter des grilles de protection de la dimension adéquate ou éviter qu'ils puissent parvenir jusqu'au ventilateur. Contrôler périodiquement l'accumulation de corps étrangers sur ces grilles et, si nécessaire, les éliminer en appliquant les instructions du point PRÉCAUTIONS DE SÉCURITÉ.

GAZ DANGEREUX

Si le fluide élaboré peut représenter un danger pour l'intégrité des personnes (gaz toxiques et nocifs), le ventilateur devra être équipé de joints d'étanchéité pour en éviter les émissions. Si ceci n'était pas possible, il faudra prévoir un équipement adéquat au type de fluide transporté, pouvant capter et/ou aspirer ces gaz.

FOUDRE

Si la foudre décharge dans une atmosphère explosive, il y aura toujours inflammation. De plus, il existe la possibilité d'inflammation due aux hautes températures atteintes par les éléments qui conduisent la foudre. Pour ces raisons, les installations doivent être protégées par des systèmes de protection contre les surtensions placés aux endroits appropriés.

ONDES ELECTROMAGNÉTIQUES ET DE RADIO FREQUENCE

Tous les système qui produisent et utilisent des énergies électriques de haute fréquence (système de radio fréquence) émettent des ondes électromagnétiques. Il en est de même pour la radiation laser et même la radiation solaire. Comme mesure générale pour prévenir l'inflammation due aux ondes électromagnétiques, une distance de sécurité doit être maintenue, dans toutes les directions, envers les parties rayonnantes les plus proches.

RADIATION IONISANTE

La radiation ionisante produite, par exemple, à partir de tubes à rayons X et de substances radioactives, peut produire l'inflammation des atmosphères explosives. C'est pour cela que l'installation d'un ventilateur près d'une source de radiation dans une atmosphère potentiellement explosive, doit être réalisée selon la norme spécifique.

ULTRASONS

Une grande quantité d'énergie émise par un émetteur électroacoustique peut être absorbée par des substances solides ou liquides, donnant comme résultat que la substance s'échauffe de telle sorte qu'il peut se produire une inflammation. Il est recommandé de ne pas exposer le ventilateur à des ondes ultrasoniques supérieures à 10 MHz.

COMPRESSION ADIABATIQUE ET ONDES DE CHOC

Dans le cas de compression adiabatique ou ondes de choc, il est possible d'atteindre des températures suffisamment élevées pour que se produise l'inflammation d'atmosphères explosives. Pour cela empêcher qu'elles ne se produisent dans les conditions normales de fonctionnement.

REACTIONS EXOTHERMIQUES

Elles peuvent agir comme une source d'inflammation quand la vitesse du dégagement de chaleur est supérieure à l'évacuation de celle-ci vers l'extérieure. C'est pour cela que, dans la mesure du possible, doivent être évitées les substances qui présentent une tendance à l'auto-inflammation.

ATTENTION !!

L'utilisateur devra vérifier attentivement que les gaz ou la poussière introduite dans le ventilateur ne soit pas composée de mélanges susceptibles de provoquer des réactions exothermiques à des températures dépassant les températures admises.

TRAPPE DE VISITE

Il est expressément interdit d'ouvrir la trappe de visite lorsque le ventilateur est en marche. Pour nettoyer l'appareil il faut, une fois que le ventilateur est arrêté, débrancher les alimentations et s'assurer que personne n'a la possibilité de relancer la machine involontairement. Puis, on pourra ouvrir la trappe de visite en ôtant les boulons de fixation et accéder à l'intérieur de l'appareil.

OUTILS À UTILISER EN ATMOSPHÈRES EXPLOSIVES

Conformément à la norme EN1127-1 (Prévention et protection contre l'explosion. 1ère partie : concepts de base et méthodologie) il faut distinguer deux types d'outils :

- a) les outils qui, durant leur utilisation, ne peuvent produire que des étincelles isolées (par exemple tournevis, clés d'impact).
- b) les outils qui, durant leur utilisation lors de travaux de coupe ou de broyage, génèrent un faisceau d'étincelles.

Dans les zones 0 et 20 aucun outil pouvant produire des étincelles n'est autorisé.

Dans les zones 1 et 2, seuls sont autorisés des outils en acier de type a). Les outils de type b) ne sont autorisés que si l'on peut garantir l'absence de toute atmosphère explosive sur le lieu de travail.

Cependant, il est expressément interdit d'utiliser tout type d'outils en acier dans la zone 1 s'il y a risque d'explosion dû à la présence de substances appartenant au groupe II C (selon la norme EN 50014) (acétylène, sulfure de carbone, hydrogène), et hydrogène sulfuré, oxyde d'éthylène ou monoxyde de carbone, à moins qu'il ne soit garanti qu'il n'existe aucune atmosphère explosive dangereuse sur le lieu de travail pendant l'utilisation de ces outils.

Les outils en acier selon a) sont autorisés dans les zones 21 et 22. Les outils en acier selon b) ne sont autorisés que si le lieu de travail est protégé par rapport aux emplacements des zones 21 et 22 et si ont été adoptées les mesures supplémentaires suivantes :

- les réservoirs de poudre ont été retirés du lieu de travail
- ou
- le lieu de travail est maintenu suffisamment humide pour qu'aucune poussière ne puisse se disperser dans l'air et qu'aucun processus de feu latent ne puisse se développer.

Pendant le broyage ou la coupe dans les zones 21 et 22 ou à leur proximité, il faut tenir compte du fait que les étincelles produites peuvent être projetées à de grandes distances et provoquer la génération de particules incandescentes. C'est pourquoi les autres emplacements proches du lieu de travail devront être aussi inclus dans les mesures de protection mentionnées.

L'utilisation d'outils dans les zones 1, 2, 21 et 22 devrait être soumise à un système de "permis de travail".

NE PAS UTILISER D'OUTILS
PROPAGEANT DES ÉTINCELLES DANS
LES ZONES OFFRANT UN RISQUE
D'EXPLOSION.
NE PAS UTILISER DE FLAMME LIBRE NI
FUMER.

ASSISTANCE TECHNIQUE

Dans le cas d'une anomalie dans le fonctionnement de l'appareil, veuillez le prendre contact avec votre distributeur .

Toute manipulation effectuée sur l'appareil par des personnes non autorisée entraînerait l'annulation de la garantie.

Soler & Palau se réserve le droit d'effectuer des modifications sans avis préalable.



S&P France

Avenue de la Côte Vermeille

66300 THUIR

Tel. 04 68 530 260

Fax 04 68 531 658

www.solerpalau.fr

Ref. 9023005200-01

