

02/2019

Mod: CT12/12222VS

Production code: ETDZ1212

MANUEL D'INSTALLATION D'UTILISATION ET D'ENTRETIEN

EDM-EDZ-EDI
ETM-ETZ-ETI
ETDM-ETDZ-ETDI
ETDZR-ETDIR
GFP-GFPD

SOMMAIRE

SUJET

page n°

1	INTRODUCTION	3
2	CARACTERISTIQUES MACHINE	3
2.1	LIMITES D'UTILISATION	3
2.2	UTILISATION	3
3	CONTROLE, EMBALLAGE ET TRANSPORT	3
3.1	CONTROLE : VERIFICATION DE LA FOURNITURE DANS LA FIRME	3
3.2	EMBALLAGE	3
3.3	TRANSPORT, CHARGEMENT ET DECHARGEMENT	3
4	MISE EN PLACE	4
4.1	SUR EMBASE	4
4.2	AVEC ETRIERS	4
5	MODALITES DE BRANCHEMENT	4
5.1	BRANCHEMENT AUX CANALISATIONS	4
5.2	BRANCHEMENT MOTEUR TRIPHASE	4
5.2.1	Branchement pour démarrage direct des moteurs à une vitesse	4
5.2.2	Branchement moteurs à 1 vitesse avec démarreur étoile-triangle	5
5.2.3	Branchement moteurs à deux vitesses	5
5.3	BRANCHEMENT MOTOVENTILATEUR MONOPHASE	6
5.3.1	Branchement direct au réseau électrique	6
5.3.2	Branchement par le biais d'un régulateur numérique MEC/D	6
6	DEMARRAGE	6
7	ENTRETIEN	7
7.1	DETERMINATION DE LA TENSION DES COURROIES	7
7.2	REPLACEMENT DE LA COURROIE DE TRANSMISSION	7
7.3	CONTROLE FILTRES	8
7.3.1	Filtres synthétiques	8
7.3.2	Filtres régénérables métalliques	8
7.3.3	Filtres à poches	8
7.3.4	Filtres au charbon	8
8	RECHERCHE DES PANNES ET DES ANOMALIES	8
8.1	DIMINUTION DU DEBIT	8
8.2	AUGMENTATION DU DEBIT	8
8.3	BRUIT	8
9	DIMENSIONS ET CARACTERISTIQUES	9
9.1	Dimensions et caractéristiques ECOLINE	9
9.2	Dimensions et caractéristiques CCR	9
10	SECURITE	10
10.1	DISPOSITIFS ET MESURES DE PRECAUTIONS POUR LA SECURITE	10
10.2	CONSEILS OPERATIONNELS POUR LA PREVENTION DES ACCIDENTS	10
11	ELIMINATION	10

1 INTRODUCTION

On conseille de faire appliquer les procédures décrites ci-dessous par un personnel compétent, possédant les connaissances appropriées quant à la climatisation et la mise en place d'équipements, ceux-ci pouvant cependant être également utilisés normalement par un simple profane, étant donné le souci de simplicité qui a présidé à la conception de la machine.

Le but de ce manuel est de permettre une installation et une utilisation sûre de nos machines. Par conséquent, les instructions figurant ci-dessous doivent être exécutées et appliquées de manière complète.

L'entretien et l'installation des ventilateurs doivent être effectués uniquement par un personnel qualifié, conformément aux normes légales en vigueur.

2 CARACTERISTIQUES MACHINE

Les électroventilateurs sont constitués par un châssis d'encadrement en profilés d'aluminium, présentant une section appropriée. Les panneaux de fermeture sont réalisés en tôle électrogalvanisée et plastifiée, en tôle galvanisée et, dans certains cas, en acier inox AISI 304.

Les panneaux peuvent être du type à double paroi, isolés avec du polyuréthane expansé ou à paroi simple avec isolation en mousse de polyéthylène ; ils sont fixés avec des vis, à l'exclusion du panneau du côté transmission, lequel est équipé d'un système de fermeture à serrure.

Le ventilateur, équilibré et vérifié, ainsi que le moteur sont fixés mécaniquement par des supports antivibrations.

Le groupe d'aspiration inséré dans la structure peut être du type avec moteur incorporé dans le ventilateur ou bien encore du type avec transmission à courroies trapézoïdales. Il est compact, silencieux et à rendement élevé.

On a prévu un fonctionnement aussi bien avec courant monophasé 230/1/50 qu'avec 400/3/50, en fonction des modèles.

2.1 LIMITES D'UTILISATION

- Température maximum du fluide transporté : +60 °C
- Humidité max. : 80% humidité relative.

2.2 UTILISATION

Les extracteurs d'air sont uniquement conçus pour l'extraction de l'air dans le cadre d'une utilisation civile et industrielle et toute autre

UTILISATION EST CONSIDEREE COMME NON APPROPRIEE ET DONC DANGEREUSE
LE FABRICANT NE PEUT ETRE TENU POUR RESPONSABLE DES EVENTUELS DOMMAGES CAUSES PAR UNE UTILISATION
QUI NE SERAIT PAS PREVUE PAR CONTRAT.

3 CONTROLE, EMBALLAGE ET TRANSPORT

3.1 CONTROLE : VERIFICATION DE LA FOURNITURE DANS LA FIRME

Chaque extracteur, avant son expédition, est soumis aux vérifications suivantes :

- montage correct des différents groupes et sections.
- respect des différentes conditions de sécurité préétablies.
- bon état général de toutes les parties composant le système.
- placement des plaquettes d'identification, de fonctionnement et de sécurité.

3.2 EMBALLAGE

On a prévu la mise en place sur bâti et la protection par un film en polyéthylène.

3.3 TRANSPORT, CHARGEMENT ET DECHARGEMENT

On décline toute responsabilité naissant de dommages éventuels subis par les produits pendant les opérations d'entretien. On conseille donc de prendre des précautions spéciales, telles que

- Fixer solidement la charge, afin de la préserver contre tout accident **OUI** durant le voyage
- Les déplacements doivent être effectués sans solliciter les accessoires proéminents (poignées, charnières, toit de protection, etc.)
- Ne pas renverser les extracteurs, afin d'éviter la rupture de supports intérieurs, de composants et d'amortisseurs.
- Ne pas soumettre la machine à des chocs violents afin de ne pas les abîmer.
- Si les opérations de chargement, déchargement et déplacement sont effectuées à l'aide d'un chariot élévateur équipé de fourches, celles-ci ne devront pas avoir une longueur inférieure à la dimension de prise, afin d'en garantir la stabilité **NON**
- Protéger, pendant le transport, contre les agents atmosphériques.



SI

4 MISE EN PLACE

4.1 SUR EMBASE

L'installation définitive de l'extracteur peut se faire :

- directement sur le plancher.
- sur embase de béton.
- sur embase de profilés en acier.
- sur embase suspendue.

La mise en place doit être effectuée sur un plan horizontal afin d'éviter aussi bien le déséquilibre des masses sur les dispositifs antivibrations qu'une ouverture/fermeture malaisée des trappes d'inspection ; les corrections peuvent être obtenues en utilisant des entretoises appropriées.

4.2 AVEC ETRIERS

S'ils sont suspendus à la paroi, utiliser des étriers présentant une portée appropriée et dotés de renforcements en forme de moise et ayant une longueur proportionnée.

Dans de tels cas ou dans le cas d'une installation suspendue au plafond, il faut d'abord vérifier la consistance de la partie de la maçonnerie à laquelle l'appareil doit être fixé.

Interposer systématiquement une bande de matériau isolant entre l'extracteur et son embase ou ses étriers afin d'atténuer les vibrations.

5 MODALITES DE BRANCHEMENT

5.1 BRANCHEMENT AUX CANALISATIONS

Dans le but d'optimiser les branchements avec les canalisations, il est nécessaire de :

- ménager un trou d'aspiration de dimensions appropriées dans le panneau d'aspiration
- appliquer une garniture aux brides afin d'éviter des pertes/infiltrations d'air
- resserrer soigneusement les vis de connexion
- pourvoir au scellage (silicone) du joint pour garantir l'étanchéité.

Dans le cas où la liaison se ferait avec des joints en toile caoutchoutée, une fois le montage achevé, ceux-ci ne doivent pas être tendus pour éviter des dommages ou la transmission de vibrations.

5.2 BRANCHEMENT MOTEUR TRIPHASE

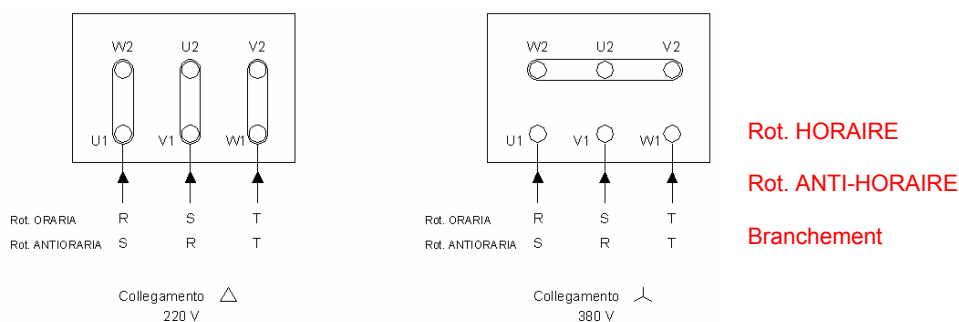
Avant de procéder au branchement :

- 1) Inspecter le TABLEAU ELECTRIQUE d'alimentation des moteurs et vérifier que les protections présentent des dimensions appropriées pour l'ampérage maximum prévu par la plaquette.
- 2) Vérifier que la TENSION DU RESEAU est adaptée à celle des moteurs, indiquée dans les plaquettes.

5.2.1 Branchement pour démarrage direct des moteurs à une vitesse

Le système le plus simple de démarrage d'un moteur électrique, est obtenu en le reliant directement au réseau d'alimentation. Les limitations dérivent du courant de démarrage élevé (décollage) ; on déconseille ce type de démarrage pour des puissances allant au-delà de 5,5 kW.

Les schémas de liaison sont indiqués dans la figure suivante



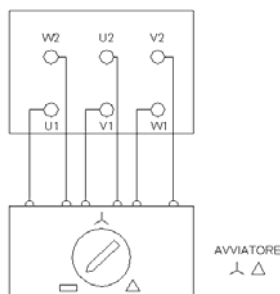
5.2.2 Branchement moteurs à 1 vitesse avec démarreur étoile-triangle

Si le courant de décollage au moment du démarrage du moteur, dépasse celui qui est permis par le réseau d'alimentation, on devra opter pour le démarrage avec enclenchement étoile-triangle.

A partir de puissances de 7.5 kW, les moteurs seront à une tension de 380/660 Volts, en permettant ainsi au moteur un fonctionnement normal à 380 V (branchement en triangle) et le démarrage à 660 V (branchement en étoile).

De cette manière, le courant de démarrage sera réduit d'environ 30%.

Démarreur



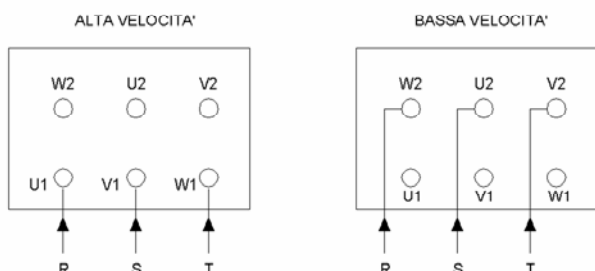
5.2.3 Branchement moteurs à deux vitesses

Le schéma représenté dans la figure ci-dessous correspond au branchement au réseau d'alimentation d'un MOTEUR A DEUX VITESSES, avec deux bobinages séparés à 6 bornes.

La typologie de moteur électrique en question permet l'enclenchement étoile-triangle avec télérupteur démarreur.

DOUBLE BOBINAGE - 6 BORNES

TENSION UNIQUE - ENCLenchement DIRECT – 4/8 4/6 POLES



Haute vitesse

Basse vitesse

En fonction du moteur électrique qui est installé sont indiqués dans le tableau :

- la section du câble de branchement
- Max A = intensité de courant nominal
- Le type de démarrage conseillé

Motore monofase: Moteur

Cavo: Câble

TABLEAU 1

Moteur triphasé		Méthodes de démarrage	Câble
Kw	A		mm ²
0,18	0,7	Direct	1,5
0,25	0,85		1,5
0,37	1,15		1,5
0,55	1,55		1,5
0,75	2		1,5
1,1	2,9		1,5
1,5	3,7		1,5
2,2	5,2		2,5
3	6,9		2,5
4	9		25
5,5	12	Etoile /triangle	6
7,5	18		6
11	23		6
15	30		10

TABLEAU 2

Motore monofase 230/1/50		
Kw	Max A	Cavo (mm ²)
0,184	1,9	1,5
0,420	3,6	1,5

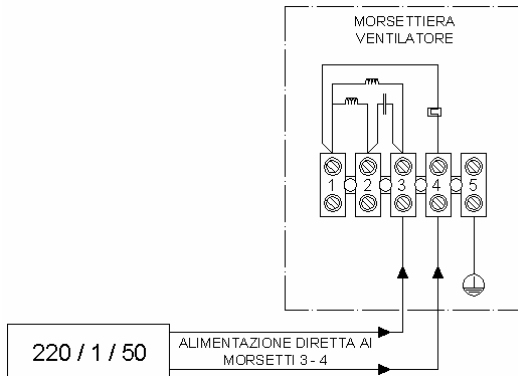
Moteur monophasé

Câble

5.3 BRANCHEMENT MOTOVENTILATEUR MONOPHASE

5.3.1 Branchement direct au réseau électrique

Le schéma suivant montre le branchement d'un électroventilateur monophasé directement à la ligne électrique.



Morsettiera Ventilatore: Barrette de connexion Ventilateur
directe aux barrettes de connexion 3 - 4

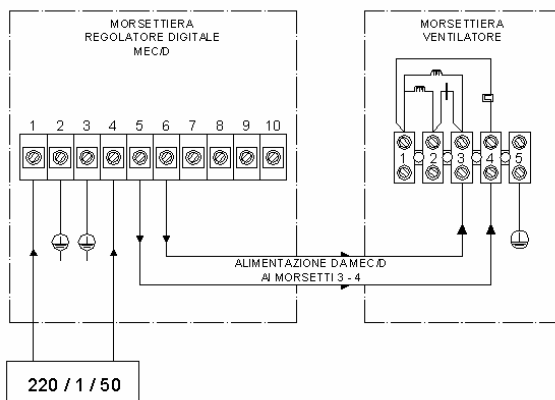
Alimentazione diretta ai morsetti: Alimentation

5.3.2 Branchement par le biais d'un régulateur numérique MEC/D

Le schéma suivant montre le branchement d'un électroventilateur monophasé actionné par un régulateur électronique à 9 vitesses.

Morsettiera regolatore digitale MEC/D: Barrette de connexion Régulateur numérique MEC/D

Morsettiera Ventilatore: Barrette de connexion Ventilateur



Alimentazione da MEC/D ai morsetti: Alimentation DA MEC /D aux barrettes de connexion 3-4

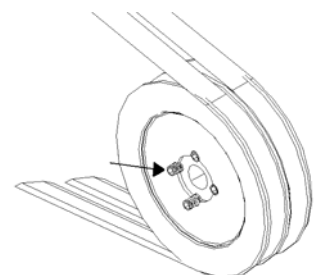
6 DEMARRAGE

Avant de procéder au premier démarrage :

- Inspecter le TABLEAU ELECTRIQUE d'alimentation des moteurs et vérifier que les protections ont été réglées pour l'ampérage mentionné par la plaquette
- Vérifier que la TENSION DU RESEAU est adaptée à celle des moteurs, telle qu'elle est indiquée dans les plaquettes.
- Vérifier que les amortisseurs ne sont pas bloqués par d'éventuels arrêts de sécurité, installés dans le but d'éviter des dommages pendant le transport (fig. 10).
- Vérifier que le sens de rotation de la roue coïncide avec celle de la flèche figurant sur la vis d'Archimède.

A chaque allumage successif, vérifier :

- en la tournant manuellement le fonctionnement correct de la roue
- la tension des courroies trapézoïdales (voir 7.1)
- l'alignement des poulies (voir 7.1)
- les ergots de blocage (indiqués dans la figure ci-contre) exercent correctement leur fonction de fixation des poulies aux moyeux.



7 ENTRETIEN

On conseille de procéder à un entretien périodique des extracteurs afin de prolonger leur durée et leur efficacité le plus longtemps possible.

Chaque opération doit être exécutée par un personnel qualifié et en l'absence de toute tension.

Afin de maintenir les conditions de fonctionnement du ventilateur à un niveau optimal, ON CONSEILLE DE PROCEDER MENSUELLEMENT aux vérifications suivantes :

- Propreté de la vis d'Archimède et de la roue, en veillant à l'élimination de dépôts éventuels.
- Etanchéité du joint antivibrations (s'il est présent) appliqué sur l'orifice de refoulement du ventilateur.
- Absence de bruits anormaux dus à la détérioration des coussinets
- Elimination de dépôts éventuels sur le moteur
- Endommagement de la transmission (fissures sur courroies et poulies, côtés des courroies effrangées)
- Alignement de la transmission.
- Tension des courroies.

7.1 DETERMINATION DE LA TENSION DES COURROIES

Pour changer la tension des courroies de transmission, il est nécessaire de déplacer les moteurs placés sur les patins de mise sous tension des courroies, en conséquence de quoi, il sera nécessaire d'agir sur les écrous de blocage et sur les vis de réglage pour tendre ou desserrer la transmission.

Pour déterminer la tension correcte, il faut appliquer, en utilisant un dynamomètre à ressort, une force (P) sur le milieu de la courroie (perpendiculairement à celle-ci) afin d'obtenir un fléchissement équivalant à 1/64 de l'entraxe (environ 16 mm/m)

TABLEAU 5.

SECTION COURROIE	DIAMETRE POULIE MINEURE (mm)	FORCE " P " (daN)
A	70 - 120	9 - 15
	125 - 180	13 - 18
SPA	90 - 132	20 - 35
	140 - 224	30 - 45
SPB	140 - 224	35 - 50
	236 - 355	43 - 65

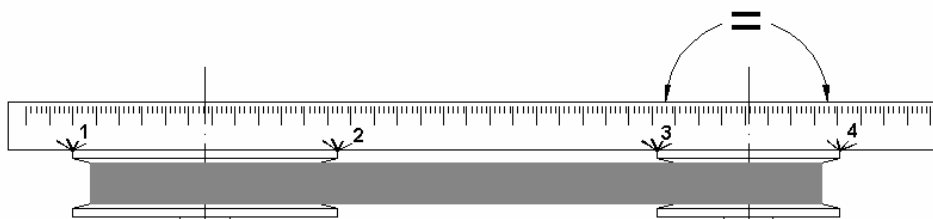
Flexion

NOTA BENE :

- si la tension est insuffisante, la courroie s'use rapidement et le rendement de la transmission apparaît bas
- si la tension est excessive, les coussinets du moteur, de même que ceux du ventilateur subissent des dommages
- Chaque fois que les courroies sont tendues, il est nécessaire de vérifier l'alignement de la transmission en utilisant une règle commune (voir illustration ci-dessous).

POUR UN ALIGNEMENT PARFAIT DES POULIES, VERIFIER QUE LES POINTS 1,2,3 ET 4 TOUCHENT LA REGLE

PER UN PERFETTO ALLINEAMENTO DELLE PULEGGE VERIFICARE CHE I PUNTI 1, 2, 3 E 4 TOCCINO IL RIGHELLO



7.2 REMPLACEMENT DE LA COURROIE DE TRANSMISSION

Pour remplacer la courroie de transmission :

- relâcher la transmission en agissant sur le dispositif spécial et extraire la courroie usée
- vérifier les conditions de propreté et d'usure des poulies et, si nécessaire, procéder à leur remplacement
- insérer la nouvelle courroie sans la forcer, on évite de cette manière des microtraumatismes à la transmission, qui en compromettraient la durée
- procéder à l'alignement et à la mise sous tension de la transmission (voir 7.1)
- vérifier à nouveau, après environ 10 heures de fonctionnement, la tension de la transmission.
- remplacer les courroies uniquement avec d'autres du même type.

Dans le cas de transmissions avec plusieurs courroies, celles-ci doivent être remplacées en même temps. Le nombre des courroies doit toujours correspondre au nombre des gorges.

7.3 CONTROLE FILTRES

Un entretien correct des filtres est la meilleure garantie pour maintenir intacte l'efficacité de la machine. Il faut se rappeler qu'un entretien insuffisant des préfiltres provoquera une obstruction des sections filtrantes suivantes.

7.3.1 Filtres synthétiques

Contrôler à intervalles hebdomadaires l'état d'engorgement évaluable par un examen visuel. Si nécessaire, remplacer.

7.3.2 Filtres régénérables métalliques

Contrôler tous les quinze jours en procédant, si c'est nécessaire, à un lavage avec un produit détergent et de l'eau.

7.3.3 Filtres à poches

Contrôler mensuellement l'éventuelle obstruction en vérifiant la consistance des poches qui apparaissent alourdies et plus rigides. Si nécessaire, remplacer en faisant attention, pendant l'assemblage des nouveaux éléments, à ne pas lacérer les poches.

7.3.4 Filtres au charbon

Contrôler tous les quinze jours l'efficacité de l'absorption des charbons.

Si nécessaire, enlever les cartouches en les tournant légèrement et en les faisant coulisser une à une. Dévisser le fond et retirer le charbon usé. Remplir avec du charbon neuf en veillant à le compacter pour atteindre la quantité indiquée dans la déclaration du constructeur.

Note : Les échéances indiquées pour les entretiens sont considérées comme étant moyennes. L'expérience pratique indiquera à quels rythmes les contrôles doivent être effectués. Dans le cas d'une utilisation intensive, il est conseillé d'installer un manomètre différentiel qui permet l'évaluation visuelle de l'état d'obstruction.

8 RECHERCHE DES PANNES ET DES ANOMALIES

Les mauvais fonctionnements les plus communs sont :

- diminution du débit
- augmentation du débit
- bruit anormal.
- obstruction filtre

8.1 DIMINUTION DU DEBIT

C'est le résultat d'une augmentation incontrôlée des résistances dans le circuit aéraulique qui modifie le point de fonctionnement du ventilateur.

Les causes les plus fréquentes sont :

- obstruction de la/des grille/s d'aspiration ou des filtres
- volets de régulation complètement ou partiellement fermés
- transmission inefficace du groupe motoventilant.
- le ventilateur tourne en sens contraire.

8.2 AUGMENTATION DU DEBIT

Il peut arriver que la somme des résistances dans le circuit aéraulique soit inférieure à la valeur prise en considération au cours de la phase de conception du projet.

Les causes les plus fréquentes sont : le réglage erroné des régulateurs de débit (volets) ou bien une trappe d'inspection ouverte ou mal fermée.

8.3 BRUIT

Pour le ventilateur, il peut dériver de :

- coussinets usés ou défectueux
- équilibre du ventilateur compromis
- saleté sur la roue
- corps étrangers dans la roue.

Pour le moteur électrique, il peut dériver de :

- coussinets usés ou défectueux
- ventilateur de refroidissement ou/et calotte de recouvrement du ventilateur desserré
- bruit magnétique pendant les réductions de fréquence par inverseur.

Pour la transmission, il peut dériver de :

- glissement de la courroie
- courroie usée
- poulies non alignées
- poulie relâchée ou présentant un jeu sur l'embranchement.

Dans le but d'éviter de mauvais fonctionnements, CONSULTER LE CHAPITRE RELATIF À L'ENTRETIEN, OU, DANS LE CAS OU IL APPARAÎTRAIT INSUFFISANT, NOTRE BUREAU TECHNIQUE.

9 DIMENSIONS ET CARACTERISTIQUES

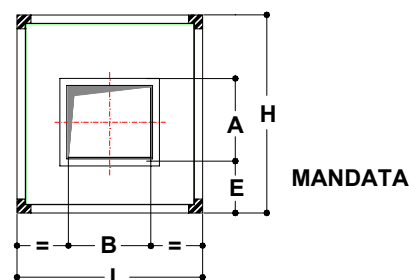
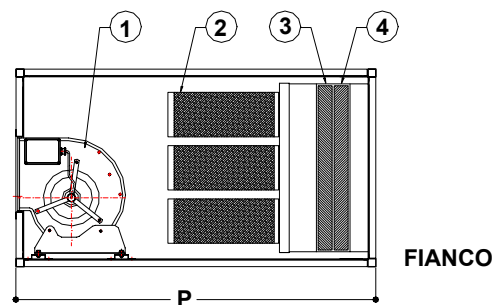
9.1 Dimensions et caractéristiques GFP

- 1 – Ventilateur à transmission
2 – Filtrés charbons actifs
3 – Filtrés synthétiques
4 – Filtrés treillis métallique

COTE

Modèle	DIMENSIONS(en mm)						Poids
	L	P	H	A	B	E	Kg
GFP14	700	1100	450	280	310	170	65
GFP27	700	1200	700	300	350	190	92

Mod.	Puiss. install.	Tens.	Débit	Press. HS	Contenu total Char.
	K	V	m³/h	Pa	Kg
GFP14	0,4	230/1/	150	10	23
GFP27	0,4	230/1/	280	12	42



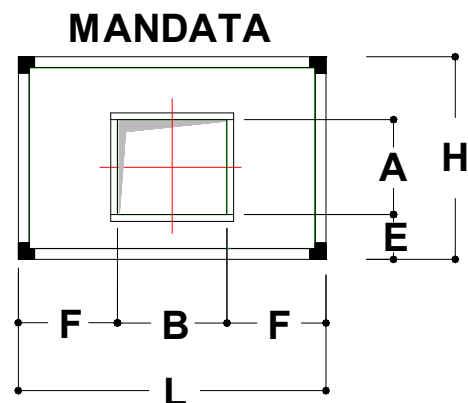
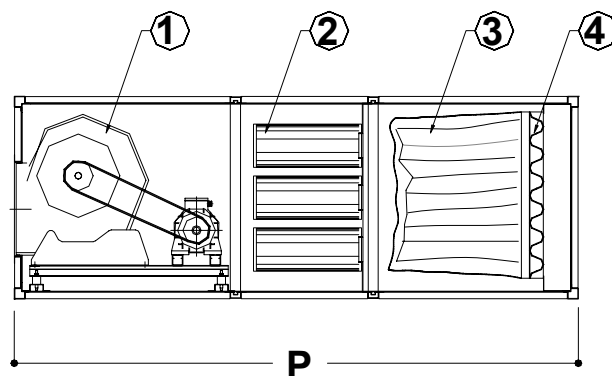
9.2 Dimensions et caractéristiques GFPD

- 1 – Ventilateur à transmission
2 – Filtrés à charbon actifs
3 – Filtrés à poches
4 – Filtrés synthétiques

REFOULEMENT

Modèle GFPD	DIMENSIONS (en mm)							
	L	P	H	A	B	E	F	G
27	670	2000	670	300	344	153	163	
40	980	2140	750	355	410	153	285	
56	1280	2040	800	430	488	153	396	
67	1590	2040	800	430	488	153	551	
82	1280	2240	980	490	573	180	355	
108	1280	2240	1280	490	573	180	355	

Modèle GFPD	Débit	Press. HS	Livello sonoro	Ventilateur	Puiss. install.	Tens.	Poid
	m³/h	Pa	dB(A)	n° giri	Kw	V	Kg
27	2700	250	64	1400/900	1,1/0,37	400/50/3	170
40	4000	250	65	1400/900	1,7/0,6	400/50/3	220
56	5500	250	66	1400/900	2,2/0,75	400/50/3	320
67	6700	250	66	1400/900	3/0,9	400/50/3	360
82	8200	300	69	1400/900	3/0,9	400/50/3	390
108	10400	300	70	1400/900	4,1/1,4	400/50/3	450



Modèle CCR - Débit - Pression statique utile - Niv. Sonore - Ventil. - Puiss.installée - Tension - Poids

10 SECURITE

10.1 DISPOSITIFS ET MESURES DE PRECAUTIONS POUR LA SECURITE

PRECAUTIONS

Toutes les opérations de contrôle et/ou entretien doivent être effectuées par un personnel qualifié.

Pour la manutention de la machine, utiliser des dispositifs de protection personnelle d'un type qui soit conforme à la loi 626/89.

Ne jamais accéder aux parties tournantes ni démonter les protections de sécurité sans avoir vérifié que le moteur ne peut pas être alimenté électriquement.

Si la machine est installée à distance du tableau ou du point de commande, il est obligatoire de prévoir un interrupteur omnipolaire de service dans les environs immédiats de la machine.

Quelques-uns des MESURES DE PRECAUTION ADOPTÉES sont les suivantes :

1. Trappes d'inspection ouvrant avec une clé spéciale
2. Sur les trappes d'inspection sont appliquées des plaquettes qui attirent l'attention de l'opérateur sur le danger naissant de la présence d'organes en mouvement et sur la nécessité de mettre l'installation hors tension avant d'ouvrir les trappes d'inspection.



Attention, organes en mouvement - Courant électrique

3. Elimination, dans les parties de recouvrement intérieures ou extérieures, des parties tranchantes accessibles
4. Utilisation de vis autotaraudeuses avec protection sur la partie en saillie
5. Un microinterrupteur de débranchement se trouve sur la petite trappe d'inspection, qui permet d'interrompre le courant du tableau d'alimentation

Dans tous les cas, on conseille TOUJOURS l'installation d'un SECTIONNEUR ELECTRIQUE pour les opérations d'entretien.

10.2 CONSEILS OPERATIONNELS POUR LA PREVENTION DES ACCIDENTS

- Utiliser toujours des équipements pour la prévention des accidents
- Ouvrir les trappes d'inspection uniquement après avoir actionné le sectionneur local et, de toute façon, exclusivement quand le ventilateur est arrêté.
- Avant d'intervenir sur le moteur, s'assurer que ce dernier est complètement refroidi
- Bloquer la roue du ventilateur avant de procéder aux opérations d'entretien sur celle-ci, dans la mesure où (surtout après avoir extrait la courroie), "l'effet cheminée" causée par la canalisation pourrait la faire tourner, en compromettant ainsi la sécurité de l'opérateur.

11 ELIMINATION

En cas de démantèlement de l'extracteur ou de substitution des filtres, s'adresser aux décharges agréées et équipées pour l'élimination. Le matériel abandonné dans le milieu ambiant est en mesure de le polluer.