

**C.E.A.**  
**Fontenay aux roses**  
**Batiment n°05**

**SPECIFICATIONS TECHNIQUES**



34, Place de la Gare    Tél. 01.60.14.36.04  
 91120 PALAISEAU    Fax. 01.69.31.00.56

RF Rineau

B.P 40119    Tél. 02.40.41.00.00  
 44201 NANTES Cédex 02 Fax. 02.40.41.00.90

Ventilation  
 Rafraichissement  
 Chauffage

**Extracteurs GENERAUX**

E					
D					
C					
B					
A	1 <sup>ère</sup> émission	BERGER	LENOIR	COLOMBO	15/04/97
INDICE	COMMENTAIRES	DESS.:	VERIFIE	APPROUVE	DATE:
Dossier		Chantier		ST 006	
N°: 15965		N°: 23738			

Ce document est notre propriété. Il ne peut être reproduit  
 ou communiqué sans notre autorisation écrite.

# Extracteurs du Sous Sol

## Liste de matériel

Repère	Code	Désignation	Référence
70000 m3/h 1200 Pa (Sous - Sol)	340125 340455 340506 340245 340275 340365 340481 340576	GTBB 3 125-1 dir GTAZ 24 3 125 GTAZ 42 3 125 2 GTRB 3 125 MSEZ 1120 GTAZ 21 3 125 GTAZ 31 APAL 4 04500 2	GTBB exec. norm rot. dir Contre bride Plots antivibratoires Transmission avec carter Manchette std 100m aspi Manch. std 100m refout Purge de volute Moteur 1 vitesse 1500 t/m

## Codification

### Ventilateur centrifuge

(Sans moteur, transmission et carter de protection)

Exécution: 1 = Normale

6 = désenfumage

3 = avec inclineur

8 = pare-étincelles

Sens de rotation,

direction de refoulement



0°

90°

180°

270°

Rotation directe

1-1

1-3

1-5

1-7

d-e =



0°

90°

180°

270°

Rotation inverse

d-e =

2-1

2-3

2-5

2-7

1) 180° ne convient pas lorsque f = 1 (châssis support de côté)

Châssis support, le moteur monté

f = 0 en ligne avec le ventilateur

f = 1 à côté du ventilateur

1. Transmission 2) (fréquence 50 Hz) pour GTAB et GTBB

Vitesse ventilateur, t/mn. (Lorsque un moteur de 2 vitesses est utilisé, indiquer la vitesse ventilateur la plus élevée)

2) Glissières et carter de protection compris.

### 2. Moteur

bbbb-c

APAL-4: moteur 4 pôles

APAL-4-bbbbb-c-0

Voir tableau de

ATAL-4: moteur 4 et 6 pôles

ATAL-4-bbbbb-c-0

la page précédente.

ARAL-4: moteur 4 et 8 pôles

ARAL-4-bbbbb-o-0

### Accessoires

Côté aspiration:

3. Manchette souple (exécution normale, 80°C, avec une bride et contre-bride)

GTAZ-10-3-125

4. Manchette souple (exécution normale, 80°C, sans bride) GTAZ-11-3-125

5. Manchette souple (exécution désenfumage, 400°C) GTAZ-12-3-125

6. Grillage de protection GTAZ-13-3-125

Côté refoulement:

7. Manchette souple (exécution normale)

GTAZ-21-3-125

8. Manchette souple (exécution désenfumage, 400°C)

GTAZ-22-3-125

9. Grillage de protection

GTAZ-23-3-125

10. Contre-bride

GTAZ-24-3-125

Autres accessoires:

11. Purge de volute 3)

GTAZ-31-3-125

12. Porte de volute 3)

GTAZ-32-3-125

13. Support pour le servo-moteur de l'inclineur

GTAZ-34-3-125

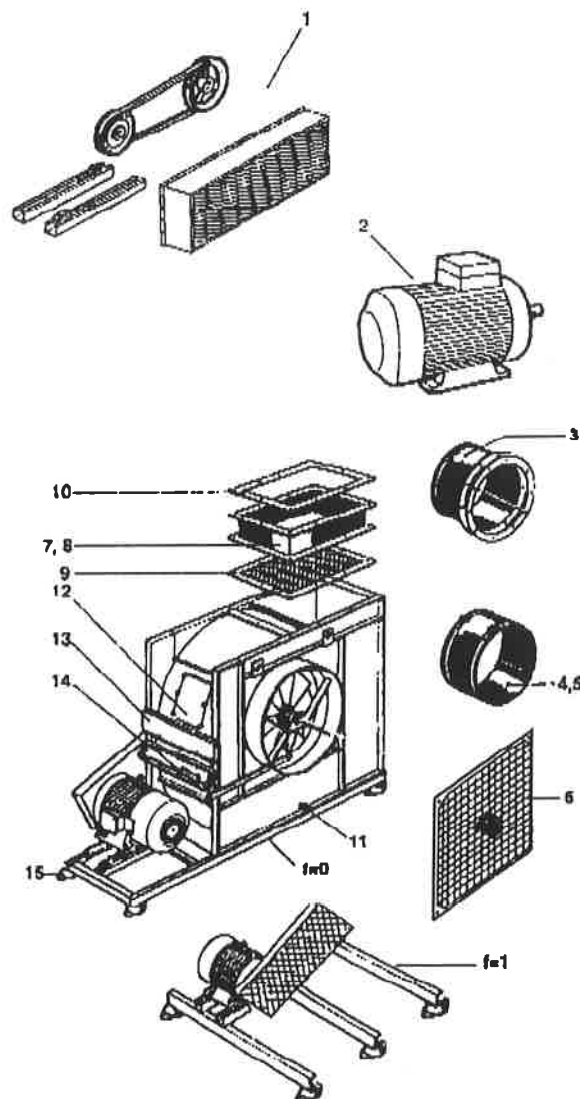
14. Poignée de manœuvre

GTAZ-35

15. Jeu de plots antivibratoires

GTAZ-42-3-125-d

3) Montée à la livraison sur un ventilateur simultanément commandé.



Taille moteur IEC	d	GTAB	GTBB
180	2	2	2
200-225	2	2	2
250-	2	2	2



Date : 1997-04-02  
 Projet : CEA FONTENAY AUX ROSES  
 Item : 70000 m3/h 1200 Pa

Code ventilateur ..... : GTBB-3-125-1-d-e-0

Aspiration et refoulement raccords  
 Normal / Moteur en ligne

Dbit volume ..... Q = 19.44 m3/s  
 Pression statique ..... Ps = 1200 Pa

Température ..... - = 20.0 degC  
 Masse volumique de l'air..... - = 1.20 kg/m3

Pression dynamique au refoul. Pd = 227 Pa  
 Pression totale Ptot = 1427 Pa

Vitesse ventilateur ..... n = 995 rpm [max=1145 rpm]  
 Rendement ..... ETA = 73.8 %  
 Puissance absorbe ..... P = 37.58 kW  
 Niveau global de puiss. acoust. Lwt = 106.6 dB

HZ	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
Lw aspir.	97	98	103	99	97	95	89	78
Lw refoul.	99	101	103	100	98	95	89	78

Code moteur: APAL-4-04500-c-d

Puiss. absorbe= Vent( 37.58 kW) + Trans( 1.69 kW) = 39.27 kW

Puissance ..... P = 45.00 kW  
 Vitesse ..... n = 1480 rpm  
 Intensit sous 400 V / 50 Hz, - = 83.0 Amp  
 Taille ..... - = 225S  
 Nombre de ples ..... - = 4  
 Diamtre de l'arbre ..... - = 60 mm

Temps de dmarrage,direct - = 4.0 sec

Code transmission par courroies..... : GTRB-3-125-0995

#### Accessoires:

Aspiration:  
 Manchette souple (excution normale) : GTAZ-11-3-125

Refoulement:  
 Manchette souple (excution normal) : GTAZ-21-3-125  
 Contre-bride : GTAZ-24-3-125

Purge de volute : GTAZ-31-3-125  
 Jeu de plots antivibratoires : GTAZ-42-3-125-2

# GTAB-3-125 GTBB-3

Entraînement par courroies  
Simple ouïe

Aubes à réaction  
Diamètre de roue: 1250 mm  
Nombre d'aubes: 13

## Symboles

$q, m^3/s (m^3/h)$  = débit volume  
 $\Delta p_l, Pa$  ..... = augmentation de pression totale  
 $n, tr/mn$  ..... = vitesse de rotation  
 $\eta, \%$  ..... = rendement aérodynamique  
 $L_{wt}, dB$  ..... = niveau global de puissance acoustique  
 $P, kW$  ..... = puissance à la roue  
 $P_M, kW$  ..... = puissance moteur mini recommandée pour démarrage direct  
 $p_d, Pa$  ..... = pression dynamique dans l'ouïe de refoulement  
 $\Delta p_1, Pa$  ..... = pertes de connexion à l'aspiration  
 $\Delta p_2, Pa$  ..... = pertes de connexion au refoulement  
 $\Delta p_3, Pa$  ..... = perte de charge due au grillage à l'aspiration  
 $\Delta p_4, Pa$  ..... = perte de charge due au grillage au refoulement  
 $\Delta p_g, Pa$  ..... = perte de charge due à l'inclineur  
 $J_A, kg/m^2$  ..... = moment d'inertie, GTAB  
 $J_B, kg/m^2$  ..... = moment d'inertie, GTBB  
 $P_g, \%$  ..... = gain de puissance à la roue avec inclineur

Servo-moteur pour l'inclineur, voir page 53

Vitesse maxi pour l'exécution désenlûmage:

GTAB 850 tr/mn.

GTBB 1070 tr/mn.

Effets de système (pertes dues aux connexions) et perte de charge due aux accessoires

Ventilateur à aspiration libre

Ventilateur à refoulement libre

Inclineur

Grillage de protection à l'aspiration

Grillage de protection au refoulement

Perte de charge ventilateur arrêté:

Sens de l'air normal (aspiration → refoulement):  $\Delta p \approx 15 \times p_d$

Sens de l'air inverse (refoulement → aspiration):  $\Delta p \approx 60 \times p_d$

## Caractéristiques acoustiques

Le niveau total de puissance acoustique  $L_{wt}$  émis dans le conduit de refoulement est indiqué dans le diagramme.

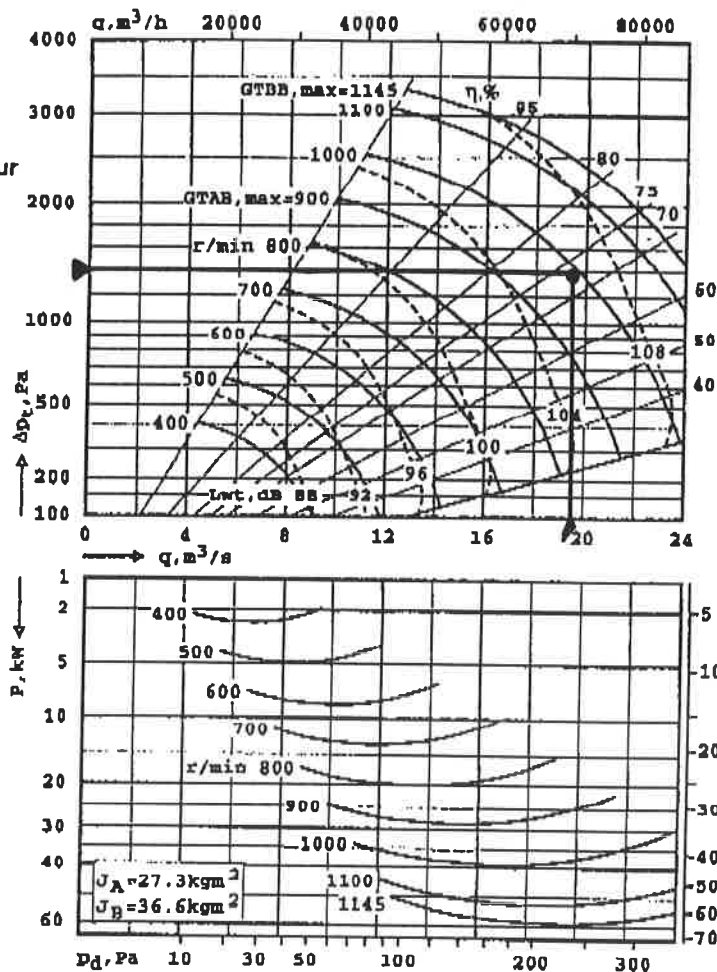
La décomposition de cette valeur par bande d'octave est obtenue de la façon suivante:

$$L_w = L_{wt} + K_{ok}$$

où les valeurs  $K_{ok}$  sont données dans le tableau ci-contre.



GTAB/GTBB-3-125



$\Delta p_1, Pa$	5	10	15	20	25	30
$\Delta p_2 + p_d, Pa$	40	100	200	300	400	
$\Delta p_g, Pa$	10		30	50		
$\Delta p_3, Pa$	10	20	40	60	80	
$\Delta p_4, Pa$	10	20	30	40	60	100

## Correction Kok

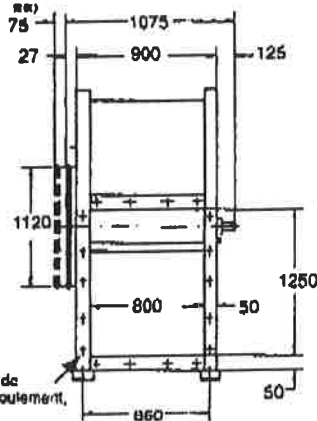
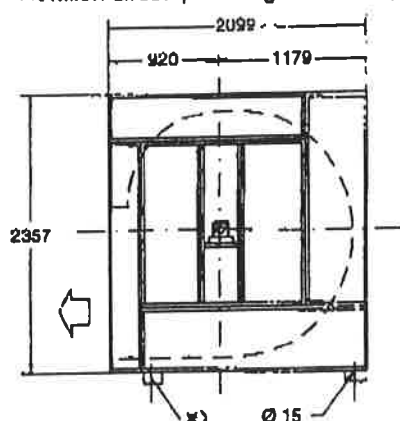
Chemin acoustique	Plage de vitesses, tr/mn	Correction Kok, dB							
		Bande d'octave de fréquence moyenne, Hz							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Dans les conduits	300-400	-5	-6	-7	-8	-10	-13	-19	-32
	400-800	-6	-5	-6	-8	-11	-13	-19	-30
	801-1145	-8	-6	-4	-7	-9	-12	-18	-29
Autour du ventilateur, aspiration libre	300-400	-8	-8	-9	-10	-11	-13	-19	-32
	400-800	-8	-5	-8	-9	-11	-13	-19	-30
	801-1145	-10	-9	-4	-8	-10	-12	-18	-29
Autour du ventilateur, aspiration et refoulement	300-400	-12	-13	-14	-15	-16	-18	-27	-49
	400-800	-13	-11	-13	-14	-16	-18	-27	-40
	801-1145	-15	-14	-11	-13	-14	-17	-26	-39

# VENTILATEURS CENTRIFUGES type GT..(080 - 140)

## GT (AB, BB)-3-125

### Dimensions et masses

Rotation directe, soufflage à 270° représenté (EUROVENT RD 270°)



Pour perçage de la bride de refoulement, voir page 52.

Masse (sans moteur)

Ventilateur GTAB 383 kg

Ventilateur GTBB 421 kg

Châssis support, le moteur monté

en ligne avec le ventilateur 160 kg

à côté du ventilateur 105 kg

Pour inclineur ajouter 30 kg

Pour les dimensions du bout d'arbre ventilateur, accessoires etc., voir page 52.

\*) Plots antivibratoires GTAZ-42 (Accessoires)

\*\*) Ventilateur avec inclineur

### ✕ Moteur monté en ligne avec le ventilateur (les directions de refoulement vues côté transmission)

#### EUROVENT: RD

Rotation directe

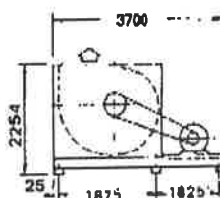


0°

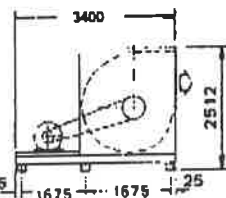
90°

180°

270°



0°



90°

#### EUROVENT: LG

Rotation inverse

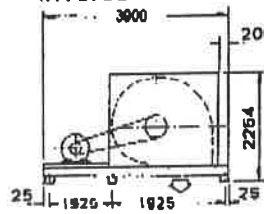


0°

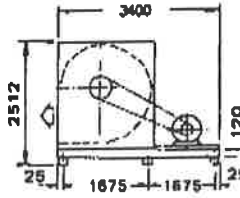
90°

180°

270°



180°



270°

### ~~Moteur monté à côté du ventilateur (les directions de refoulement vues côté transmission)~~

#### ~~EUROVENT: RD~~

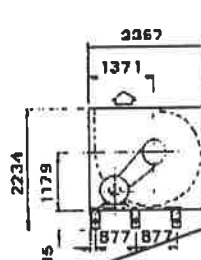
~~Rotation directe~~



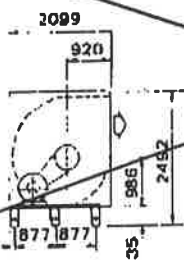
~~0°~~

~~90°~~

~~270°~~



~~0°~~



~~90°~~

#### ~~EUROVENT: LG~~

~~Rotation inverse~~



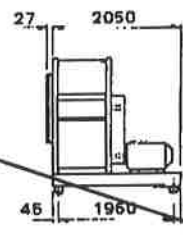
~~0°~~

~~90°~~

~~270°~~



~~270°~~



### Moteur à une vitesse

Nbre de pôles	Puissance nominale, kW	Code ABB Flakt, APAL	Taille IEC	Masse, kg
4	3	4-00300-c-0	100L	23,5
4	4	4-00400-c-0	112M	27
4	5,5	4-00550-c-0	132S	40
4	7,5	4-00750-c-0	132M	48
4	11	4-01100-c-0	160M	72
4	15	4-01500-c-0	160L	87
4	18,5	4-01850-c-0	180M	130
4	22	4-02200-c-0	180L	145
4	30	4-03000-c-0	200L	190
4	37	4-03700-c-0	200ML	205
4	45	4-04500-c-0	225M	270
4	55	4-05500-c-0	250M	305
4	75	4-07500-c-0	280M	425

Code partiel c pour tension

1 = 220 - 240 V/380 - 420 VY (tailles 100 - 200)

2 = 220 V/200 VY (tailles 200 - 300)

3 = 380 - 420 V (tailles 100 - 200)

4 = 415 V (tailles 200 - 300)

5 = 500 VY (tailles 100 - 200)

6 = 600 V (tailles 200 - 300)

### Moteur à deux vitesses, rapport de vitesse 1 : 1,5

Nbre de pôles	Puissance nominale, kW	Code ABB Flakt, ATAL	Taille IEC	Masse, kg
4/6	6,0/2,0	4-00600-c-0	132M	59
4/6	10,0/3,3	4-01000-c-0	160M	78
4/6	14,5/4,5	4-01450-c-0	160L	106
4/6	16,0/5,0	4-01600-c-0	180M	125
4/6	20,0/6,5	4-02000-c-0	180L	145
4/6	23,0/7,2	4-02300-c-0	200MLA	175
4/6	30,0/9,0	4-03000-c-0	200MLB	200
4/6	34,0/11,0	4-03400-c-0	225MB	225
4/6	42,0/14,0	4-04200-c-0	225SMC	255
4/6	55,0/18,5	4-05500-c-0	250SMB	335
4/6	77,0/25,0	4-07700-c-0	280SMB	490

### Moteur à deux vitesses, rapport de vitesse 1:2

Nbre de pôles	Puissance nominale, kW	Code ABB Flakt, ARAL	Taille IEC	Masse, kg
4/8	5,8/1,4	4-00580-c-0	132M	59
4/8	10,5/2,2	4-01050-c-0	160M	78
4/8	15,5/2,7	4-01550-c-0	160L	106
4/8	17,0/3,4	4-01700-c-0	180M	125
4/8	20,0/4,0	4-02000-c-0	180L	145
4/8	29,0/6,5	4-02900-c-0	200MLA	180
4/8	33,0/6,5	4-03300-c-0	200MLB	205
4/8	42,0/10,0	4-04200-c-0	225SMC	255
4/8	50,0/11,0	4-05000-c-0	225SMB	285
4/8	60,0/15,0	4-06000-c-0	250SMB	335
4/8	65,0/15,0	4-06500-c-0	250SMA	445
4/8	80,0/20,0	4-08000-c-0	280SMA	490

Code partiel c pour tension

1 = 220 V

2 = 380 V

3 = 500 V

4 = 600 V