

## FONCTIONNEMENT DE LA VENTILATION DE LA COGENERATION

- ♦ 2 ventilateurs d'extraction de 25.000 m<sup>3</sup>/h unitaire
- ♦ 2 ventilateurs d'insuflation de 25.000 m<sup>3</sup>/h unitaire

Par moteur de cogénération

- ♦ La vanne gaz est asservie au fonctionnement :
  - d'un ventilateur d'insuflation 25.000 m<sup>3</sup>/h
  - et d'un ventilateur d'extraction 25.000 m<sup>3</sup>/h

qui sont traités 400° C 2 h.

Quand la cogénération est à l'arrêt l'été ou pour des arrêts techniques, la vanne gaz est fermée et les ventilateurs sont à l'arrêt.

**TABLEAU POUR LE CALCUL DES DEBITS D'EXTRACTION A MAINTENIR  
POUR EVITER LA CONCENTRATION DE GAZ QUI GENERE UNE EXPLOSION PAR LOCAL TECHNIQUE**

Designation du local technique	Débit de gaz Nm <sup>3</sup> /h	Volume libre : = volume brut du local - volume des équipements	Volume de gaz par rapport au volume libre pour générer une explosion soit 6 % suivant courbes INERIS	Temps en mm sur rupture d'une canalisation d'alimentation pour atteindre le seuil limite suivant l'alimentation la plus défavorable (limite critique)	Temps en mm pour atteindre 80 % de la limite critique (8 % = k de sécurité 0,8)	Débit d'air minimum d'extraction en m <sup>3</sup> /h renouvellement d'air pour ne pas atteindre la concentration critique	Débits réels déterminés pour les extracteurs m <sup>3</sup> /h
Cogénération moteur 1 moteur 2	320 320	Volume local brut = 720 m <sup>3</sup> Volume équipements = env. 30 % Volume libre = 504 m <sup>3</sup>	Volume libre x 0,06 504 x 0,06 = 30,2 m <sup>3</sup>	Rupture pour 1 moteur = 320 Nm <sup>3</sup> /h 30,2 x 60 = 5,67 mm 320	5,67 x 0,8 = 4,54 mm	504 x 60 = 6 661 m <sup>3</sup> /h 4,54	25 000 m <sup>3</sup> /h
Chaudière eau chaude Température 110° C 1 chaudière 8 MW 1 chaudière 8 MW 1 chaudière 4 MW	Débit fossonné pour l'ensemble = 1,790	Volume local brut = 1 650 m <sup>3</sup> Volume équipements = env. 30 % Volume libre = 1 120 m <sup>3</sup>	Volume libre x 0,06 1 120 x 0,06 = 67,2 m <sup>3</sup>	Rupture pour 1 chaudière 8 MW = 800 Nm <sup>3</sup> /h 67,2 x 60 = 5,04 mm 800 Rupture pour la chaudière 8 MW	5,04 x 0,8 = 4,03 mm	1 120 x 60 = 16 675 m <sup>3</sup> /h 4,03	20 000 m <sup>3</sup> /h
Chaudière vapeur 1 chaudière 50h P = 3 500 kW	370	Volume local brut = 260 m <sup>3</sup> Volume équipements = env. 30 % Volume libre = 175 m <sup>3</sup>	Volume libre x 0,06 175 x 0,06 = 10,5 m <sup>3</sup>	Rupture pour 1 chaudière = 370 Nm <sup>3</sup> /h 10,5 x 60 = 1,7 mm 370	1,7 x 0,8 = 1,36 mm	175 x 60 = 7 720 m <sup>3</sup> /h 1,36	10 000 m <sup>3</sup> /h

NOTA : Nous nous engageons à ce que les débits d'air déterminés soient respectés dans le cadre des installations (document joint).

**NOTE TECHNIQUE POUR ASSURER LA SECURITE  
DANS LES LOCAUX TECHNIQUES ALIMENTES EN GAZ NATUREL**

- 1/ Cf document de calcul pour les débits d'air de renouvellement pour éviter les explosions suivant les concentrations possibles en gaz naturel dans la zone concernée.
- 2/ Cf schéma de principe général pour expliquer et déterminer les dispositions à prendre pour assurer la sécurité des usagers et la conservations des locaux.

**3/ Détection gaz :**

1 centrale de détection est prévue pour :

- cogénération,
- chaufferie eau chaude
- chaufferie vapeur 10 bar.
  
- 1er seuil alarme sonore et visuelle à la salle de contrôle.
- 2ème seuil arrêt vanne gaz alimentation générale du local technique, et mise à l'air libre du collecteur de distribution.
- Mise à l'arrêt des installations électriques concernées.

Le fournisseur (La Sté MSA) assurera un contrôle semestriel des matériels installés avec étalonnage des équipements en place, suivant un contrat établi avec CGC, avec remise systématique d'un certificat attestant la conformité de l'installation.

**4/ Ventilation des locaux techniques :**

La ventilation fonctionne en permanence par zone. Si la ventilation ne fonctionne pas, les chaudières de la zone concernée ne peuvent pas être sollicitées (arrêt du gaz).

En cas d'arrêt de la ventilation par défaut électrique ou par manque d'air (pressostat différentiel), la vanne de sécurité gaz est fermée (principe des chaudières gaz sur VMC et des ventilations des cuisines) et le collecteur de distribution mis à l'air libre.

- chaque extracteur d'air est traité coupe-feu 2 h et le moto-ventilateur résiste à 400° C.
  
- Chaque extracteur comprend 2 moteurs.  
1 moteur est raccordé par courroies de transmission, l'autre est en attente sur panne (information salle de contrôle).

- En cas de panne moteur ou rupture de courroies de transmission, l'exploitant intervient dans les 2 h maxi, pour assurer le redémarrage de la chaufferie ou de la zone technique concernée.
- Un changement de courroies est prévue tous les 6 mois avec alternance du moteur d'entraînement, et vérification des appareillages concernés.

**NOTA :**

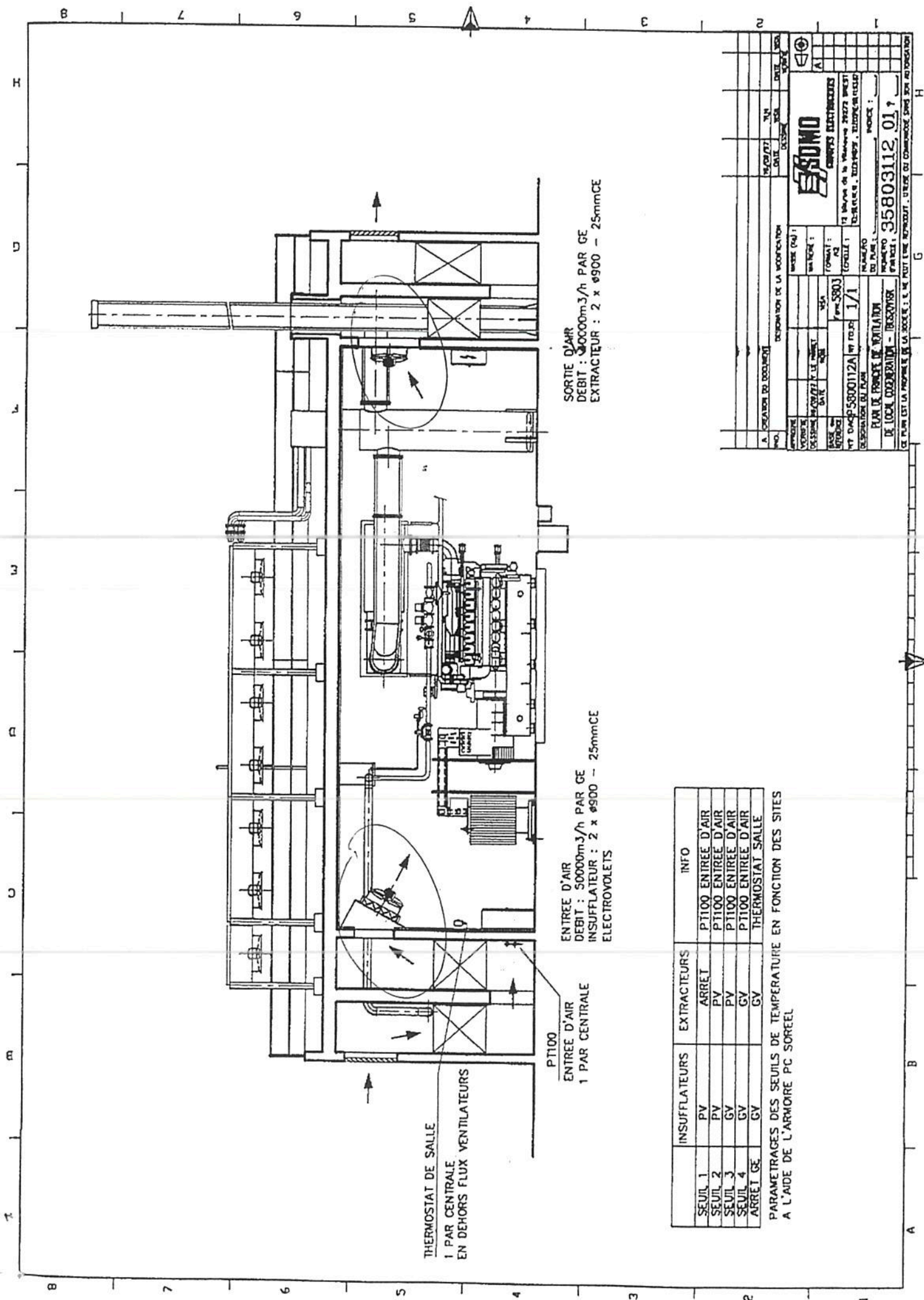
Pour la cogénération, les extracteurs sont du type hélicoïde avec moteur en bout d'arbre de transmission.

Ils sont traités 400° C.

- 1 ventilateur d'extraction et 1 ventilateur d'introduction QV 25000 m<sup>3</sup>/h sont en fonctionnement permanent.

Si 1 ventilateur est en défaut, arrêt vanne gaz et moteurs, mise à l'air libre du collecteur de distribution. Les équipements sont vérifiés systématiquement tous les 6 mois.

En fonctionnement normal, chaque moteur de cogénération est équipé de 2 ventilateur d'extraction de 25000 m<sup>3</sup>/h et de 2 ventilateurs d'extraction d'air de 25000 m<sup>3</sup>/h.



INSUFFLATEURS	EXTRACTEURS	INFO
SEUIL 1 PV	ARRET	PT100 ENTREE D'AIR
SEUIL 2 PV	PV	PT100 ENTREE D'AIR
SEUIL 3 GV	PV	PT100 ENTREE D'AIR
SEUIL 4 GV	GV	PT100 ENTREE D'AIR
ARRET GE	GV	THERMOSTAT SALLE

PARAMETRAGES DES SEUILS DE TEMPERATURE EN FONCTION DES SITES A L'AIDE DE L'ARMORE PC SORREEL

NO. CREATION DU DOCUMENT : 16/03/98  
 DEVISION DE LA MODIFICATION : 01  
 DATE : 16/03/98  
 CLASSE : 01

**SDMO**  
 CHANTIERS ELECTRIQUES

13 Boulevard de Valenciennes 59272 BRILLON  
 T. 03 20 85 85 85 F. 03 20 85 85 85

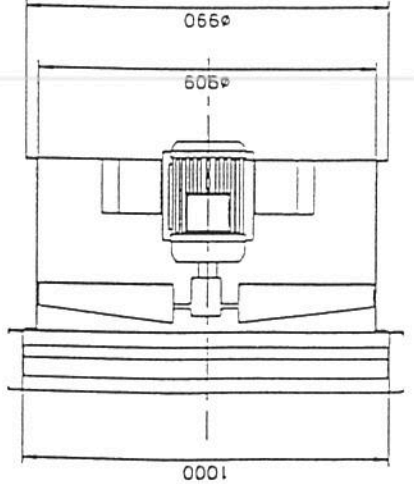
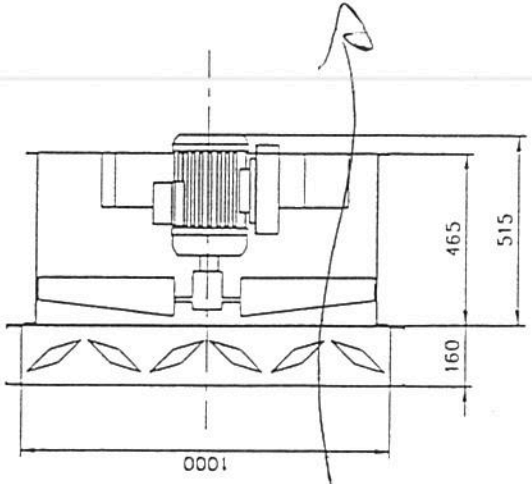
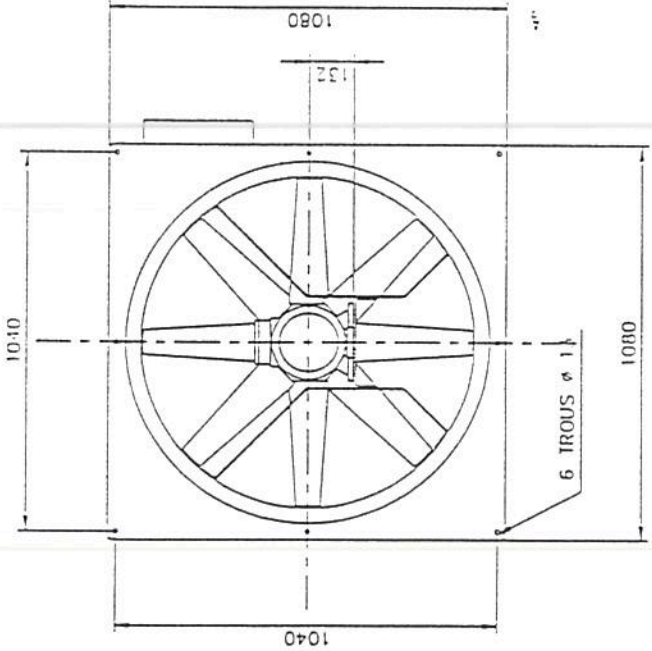
PROJET :  
 LOCAL :  
 N° PROJET : 35803112\_01  
 PLAN DE PRINCEPS DE VENTILATION  
 DE LOCAL COOPERATION - BRASSONNEK

CE PLAN EST LA PROPRIETE DE LA SOCIETE. IL NE PEUT ETRE REPRODUIT, UTILISE OU COMMUNIQUE SANS SON AUTORISATION

Installation

2500

VENTILATEUR AXIAL TYPE D900 : 22000 m <sup>3</sup> /h / 25 mmCE EUBASC CARREE SENS "R" EDOGENERATION	
MOTEUR 2 BOBINAJE :	GRANDE VITESSE: 1000 tr/min P = 4 KW - I = 10.8 A PETITE VITESSE: 500 tr/min P = 0.75 KW - I = 5.1 A CLASS F - IP 55 TRI 400V - 50 Hz
MASSE VENTILATEUR :	KG
ELECTROVOLET :	LOT 150 1000 • 10KK AVEC 6 AILETTES PAS DE 150 mm
MASSE VOLET :	KG

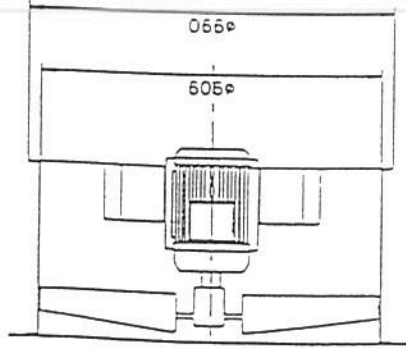
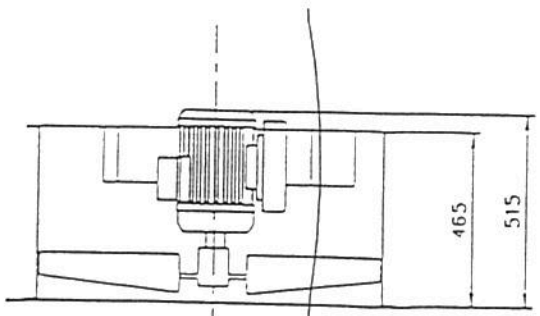
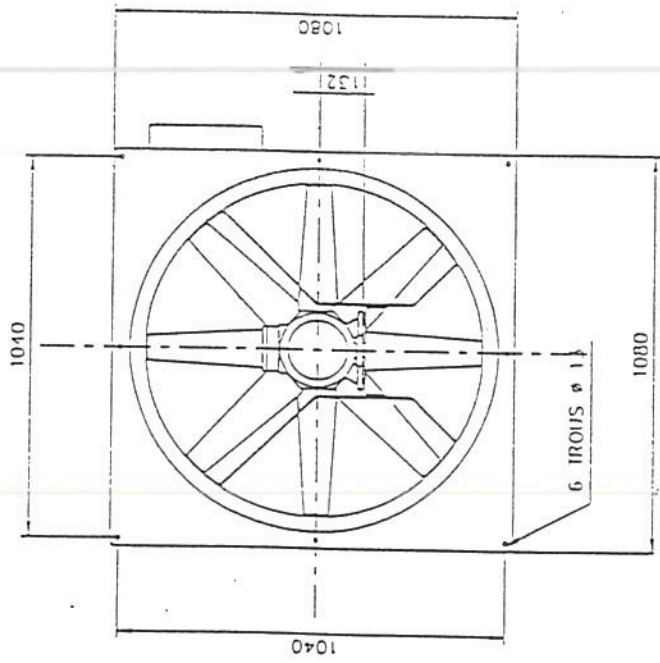


Ventilateur  
bovric / 2h

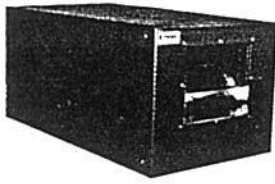
APPRETEL									
DATE	20/08/2014	DATE		DATE		DATE			
DESSINEUR	AMBLER	DATE		DATE		DATE			
BASE	5801								
N° DAO	35801014								
DESCRIPTION DU PLAN	VENTILATEUR								
COOPERATION	BOVRIE								
MISE EN SERVICE		DATE		MISE EN SERVICE		DATE			
MATERIE		MATERIE		MATERIE		MATERIE			
FORMAT		FORMAT		FORMAT		FORMAT			
LOGICIEL		LOGICIEL		LOGICIEL		LOGICIEL			
PROJETER		PROJETER		PROJETER		PROJETER			
INDICE		INDICE		INDICE		INDICE			
INDICE		INDICE		INDICE		INDICE			

<b>TBG 620 V16.K</b>	
VENTILATEUR AXIAL TYPE DDD0 : 20000 m <sup>3</sup> /h / 15 mmH <sub>2</sub> O BASE CARRE SECS "A" COUPLERANOH	
MOTEUR 3 BOURNAGE :	GRANDE VITESSE: 1000 tr/min P = 3 KW - I = 7.6 A PETITE VITESSE: 500 tr/min P = 0.55 KW - I = 3.8 A CLASSE F - II 55 TRI 400V - 50 Hz
MASSE VENTILATEUR : KG	

*extrusion*



*Ventilateur Extrusion*  
*avec / 26*



- ▲ Agrément 400° C/2 h
- ▲ Faible encombrement
- ▲ Raccordement circulaire ou rectangulaire

*Centre d'air pour chauffage Luchate et*

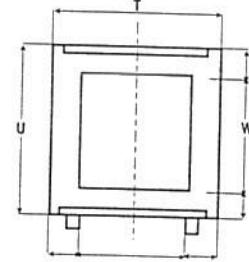
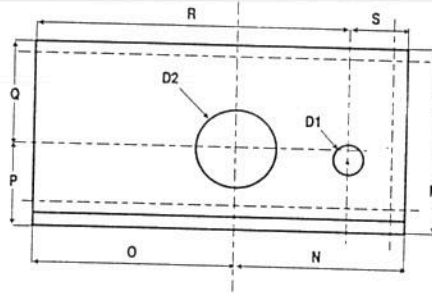
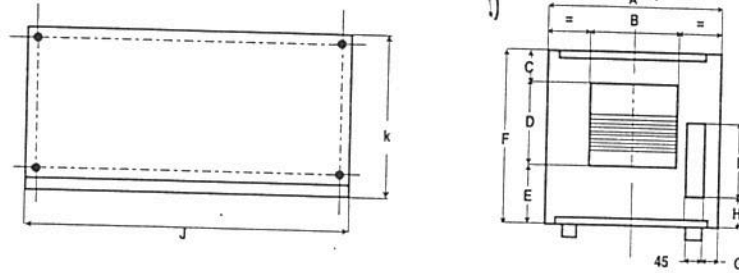
PV n° 95 E 544

*chauffage vapeur*

## DOMAINES D'APPLICATIONS

- La gamme de caissons VEF Double ouïe est spécialement conçue pour l'extraction des fumées, vapeurs ... dans les cuisines professionnelles.
- En réponse aux normes de sécurité incendie, les caissons VEF DO sont agréés 400° C/2H.

## DIMENSIONS



## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

### - EQUIPEMENTS STANDARDS

- Gamme de 6 caissons en tôle d'acier galvanisé équipé d'un panneau d'accès (panneau latéral sans prises d'air).
- En série : pieds de supportage - type rail
- Support chassis ventilateur constitué de 2 omégas en acier galvanisé

2 - Moteurs 220/380 V triphasé - IP 55 classe F - 50 Hz

- 1 vitesse 4 ou 6 pôles
- 2 vitesses 4/8 pôles ou 6/12 pôles

- Groupe moto ventilateur à transmission monté sur chassis réglable

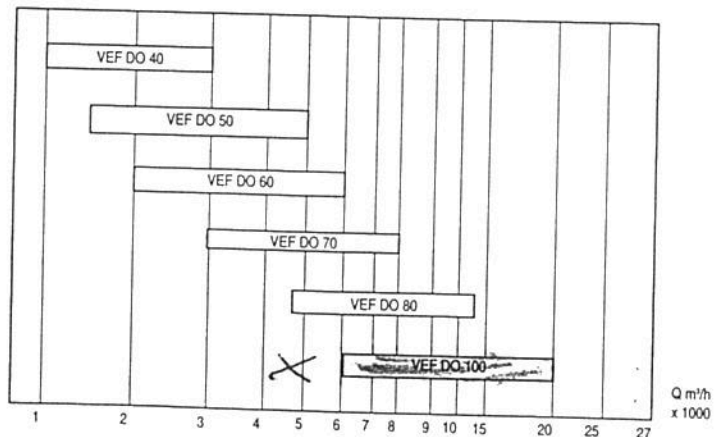
- Turbines double ouïe, soigneusement équilibrées. Aubes à action en acier, profilées et orientées vers l'avant pour assurer un maximum de rendement et minimum de bruit.

TYPE	A	B	C	D	D1	D2	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W
40	400	232	84.5	208	70	180	151.5	444	40	88	170	980	479	274.5	204.5	482	485	235	244	823	157	460	444	300	300
50	570	298	85	262	70	200	158	505	60	120	170	980	540	303.5	236.5	627	340	235	305	791	189	570	505	400	400
60	630	331	84	289	70	200	185	558	72.5	131	190	980	593	336.5	257.5	662	305	235	358	773	207	630	558	500	400
70	740	395	87	341	80	200	211	639	90	165	190	1410	674	382.5	291.5	732	665	235	439	744	236	740	639	600	500
80	840	471	77	404	80	250	239	720	160	195	210	1410	755	450.5	304.5	802	595	235	520	704	276	840	720	800	600
100	1140	557	17	478	80	250	306	801	210	238	260	1410	836	464	372	920	475	235	601	636	344	1140	801	1000	700

TABLEAU DE PRÉSENTATION VEF DO  
(Plage de débits)

### EQUIPEMENTS OPTIONNELS

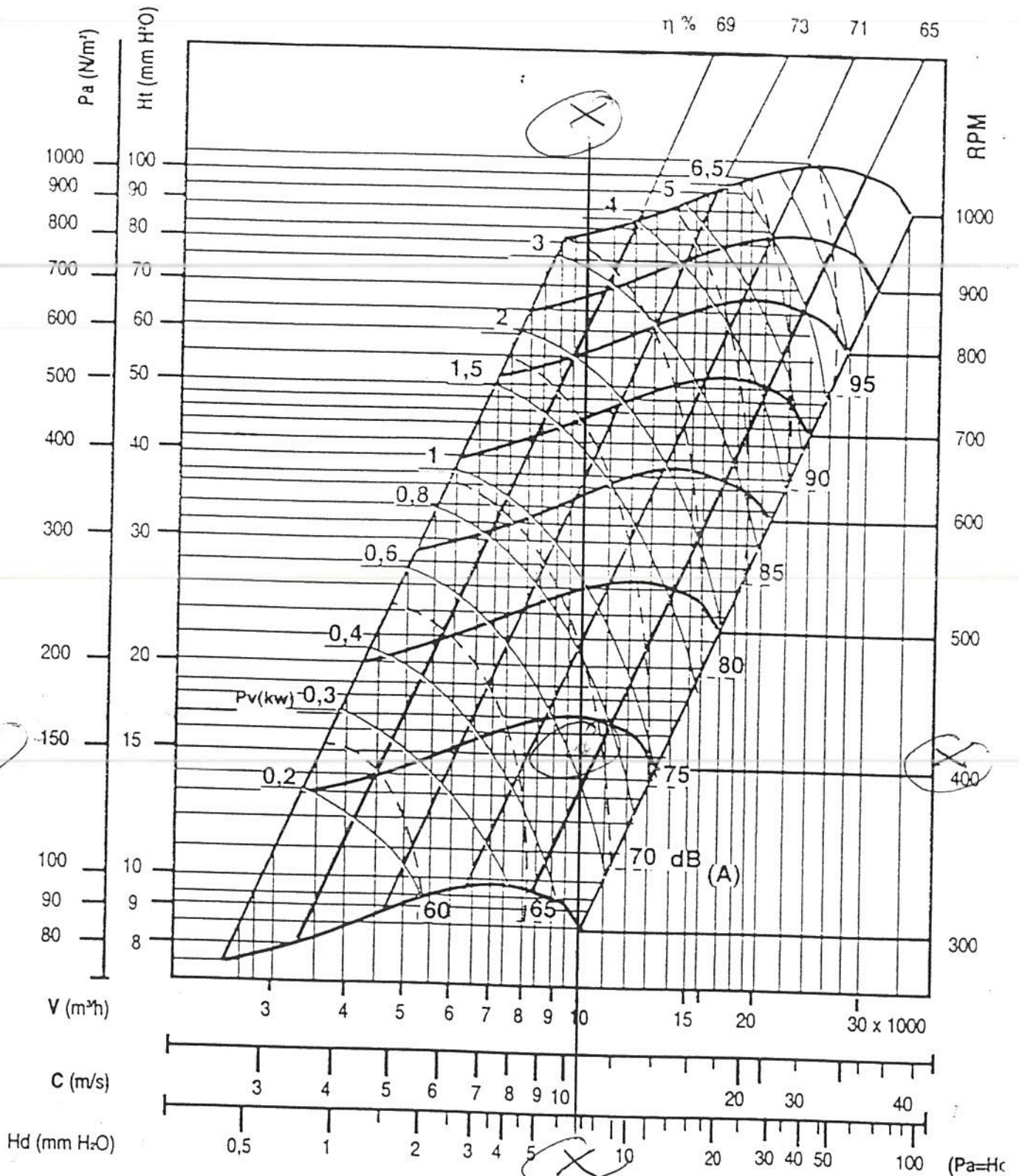
- Auvent pare-pluie au refoulement
- Virole circulaire à l'aspiration
- Manchette souple circulaire ou rectangulaire 400° C 2H
- Toit
- Plots antivibratiles
- Cable pyroflamme.





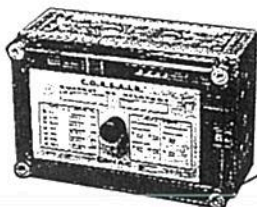
Carbe delib / Meriva  
 per Certils d'air chulpen's E chule / Vger

# VEF DO 100



**PRÉSENTATION**

- ▲ Le coffret de relaiage Corsair, alimenté en 220 V mono ou 380 V tri, permet l'alimentation et la commande en grande vitesse d'un caisson de désenfumage agréé 400° 2 H.
- ▲ Le coffret doit être installé en dehors de la zone de mise en sécurité desservie par le ventilateur qu'il commande.
- ▲ Le coffret de relaiage Corsair ne dispose pas de transformateur pour l'alimentation en basse tension des accessoires de commande.
- ▲ Dispositifs de déclenchement et réarmement  
Déclenchement par système électromagnétique, 24 ou 48 V cc, par émission ou rupture.  
Réarmement par émission de courant 24 ou 48 V cc, réalisé par le boîtier de réarmement.
- ▲ Le coffret de relaiage Corsair est conforme à la norme NFS 61.937.



**Agrément LCPP**

- Version monophasé : PV n° 1156/95
- Version triphasé : PV n° 1155/95
- Version Dalhander : PV n° 1076/95
- Version vitesse variable : PV en cours

TARIF AÉRAULIQUE COFFRET CORSAIR®

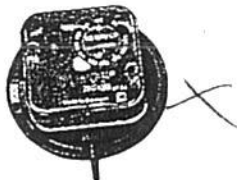
**PRIX**

MOTEUR	CAISSON IN LINE	COFFRET 400° 2 H	TELECOMMANDE DE DECLENCHEMENT ET REARMEMENT (24V CONTINU)				TELECOMMANDE DE DECLENCHEMENT ET REARMEMENT (48V CONTINU)				
			IMPULSION		RUPTURE		IMPULSION		RUPTURE		
			CODE	PRIX	CODE	PRIX	CODE	PRIX	CODE	PRIX	
VARIABLE	TRI	400/450/500 560/630/700	CORSAIR 8 A	3311101	5290	3312101	5290	3311201	5300	3312201	5397
		800	CORSAIR 11,5 A	3311102	5495	3312102	5495	3311202	5505	3312202	5606
2 VITESSES	DAL	400/450/500 560/630/700	CORSAIR 8 A	3311103	5290	3312103	5290	3311203	5300	3312203	5397
		800	CORSAIR 11,5 A	3311104	5495	3312104	5495	3311204	5505	3312204	5606
	BI	400/500/560 630/700	CORSAIR 8 A	3311105	4348	3312105	4348	3311205	4358	3312205	4438
		800	CORSAIR 22,5 A	3311106	5422	3312106	5422	3311206	5432	3312206	5532
1 VITESSE	TRI	400/450/500 560/630/700	CORSAIR 8 A	3311107	4348	3312107	4348	3311207	4358	3312207	4438
		800	CORSAIR 11,5 A	3311108	4619	3312108	4619	3311208	4629	3312208	4714

\* Bobinage Dalhander 4-8 et 6-12 pôles \*\* Bobinage Indépendant 4-6 et 6-8 pôles

**ACCESSOIRES DE SÉCURITÉ**

TYPE	CODE
Boîtier de commande arrêt Pompier	3313300
Pressostat différentiel 100 - 1000 Pa	3313001
Boîtier de déclenchement	3313201



C O F F R E T	MOTEUR	CALIBRE	Commande 24 V =		Commande 48 V =	
			CODE	PRIX	CODE	PRIX
P O M P I E R	MONO	8 A	3314100	1755	3314200	1755
		8 A	3314101	1755	3314201	1755
	T R I	11,5 A	3314102	1918	3314202	1918
		22,5 A	3314106	2623	3314206	2623
D A L	BI	36 A	3314110	3174	3314210	3174
		8 A	3314103	2386	3314203	2386
		11,5 A	3314104	2697	3314204	2697

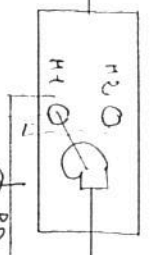
Pour toute autre application : nous consulter

REF. M

Shema de principe pour assurer la pression de l'air dans le système

Entrées

Étude de l'air 2 H2O  
4000 m³/h



Sur débit lorsque l'air de départ électrique  
Compresseur Vane 99 (V1)  
Qv = 10000 m³/h

10000 m³/h

asservissement de débit d'air  
Sur circuit de ventilation  
Nécessité d'installation en 99

Sur le 1<sup>er</sup> étage d'air  
Le 1<sup>er</sup> étage avec Vane 99 et  
déplacement électrique

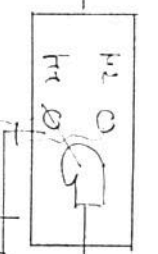
Étude de distribution 99

Charbonnier Vapeur sth 3500 Kw

Volume brut de l'air 260 m³  
Volume d'équipement = 30%  
Volume libre 195 m³  
Qv minime 7720 m³/h

si V1  
si V2  
si V3  
si V4  
si V5  
si V6  
si V7  
si V8  
si V9  
si V10  
si V11  
si V12  
si V13  
si V14  
si V15  
si V16  
si V17  
si V18  
si V19  
si V20  
si V21  
si V22  
si V23  
si V24  
si V25  
si V26  
si V27  
si V28  
si V29  
si V30  
si V31  
si V32  
si V33  
si V34  
si V35  
si V36  
si V37  
si V38  
si V39  
si V40  
si V41  
si V42  
si V43  
si V44  
si V45  
si V46  
si V47  
si V48  
si V49  
si V50  
si V51  
si V52  
si V53  
si V54  
si V55  
si V56  
si V57  
si V58  
si V59  
si V60  
si V61  
si V62  
si V63  
si V64  
si V65  
si V66  
si V67  
si V68  
si V69  
si V70  
si V71  
si V72  
si V73  
si V74  
si V75  
si V76  
si V77  
si V78  
si V79  
si V80  
si V81  
si V82  
si V83  
si V84  
si V85  
si V86  
si V87  
si V88  
si V89  
si V90  
si V91  
si V92  
si V93  
si V94  
si V95  
si V96  
si V97  
si V98  
si V99  
si V100

Étude de l'air 2 H2O  
4000 m³/h



Sur débit lorsque l'air de départ électrique  
Compresseur Vane 99 (V3)  
Qv = 10000 m³/h

10000 m³/h

asservissement de débit d'air  
Sur circuit de ventilation  
Nécessité d'installation en 99

Sur le 1<sup>er</sup> étage d'air  
Le 1<sup>er</sup> étage avec Vane 99 et  
déplacement électrique

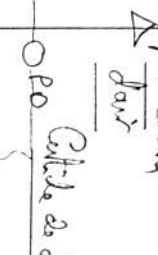
Étude de distribution 99

Charbonnier eau chaude 4000 Kw

Volume brut de l'air 260 m³  
Volume d'équipement = 30%  
Volume libre 195 m³  
Qv minime 7720 m³/h

si V1  
si V2  
si V3  
si V4  
si V5  
si V6  
si V7  
si V8  
si V9  
si V10  
si V11  
si V12  
si V13  
si V14  
si V15  
si V16  
si V17  
si V18  
si V19  
si V20  
si V21  
si V22  
si V23  
si V24  
si V25  
si V26  
si V27  
si V28  
si V29  
si V30  
si V31  
si V32  
si V33  
si V34  
si V35  
si V36  
si V37  
si V38  
si V39  
si V40  
si V41  
si V42  
si V43  
si V44  
si V45  
si V46  
si V47  
si V48  
si V49  
si V50  
si V51  
si V52  
si V53  
si V54  
si V55  
si V56  
si V57  
si V58  
si V59  
si V60  
si V61  
si V62  
si V63  
si V64  
si V65  
si V66  
si V67  
si V68  
si V69  
si V70  
si V71  
si V72  
si V73  
si V74  
si V75  
si V76  
si V77  
si V78  
si V79  
si V80  
si V81  
si V82  
si V83  
si V84  
si V85  
si V86  
si V87  
si V88  
si V89  
si V90  
si V91  
si V92  
si V93  
si V94  
si V95  
si V96  
si V97  
si V98  
si V99  
si V100

Étude de l'air 2 H2O  
4000 m³/h



Sur débit lorsque l'air de départ électrique  
Compresseur Vane 99 (V5)  
Qv = 10000 m³/h

10000 m³/h

asservissement de débit d'air  
Sur circuit de ventilation  
Nécessité d'installation en 99

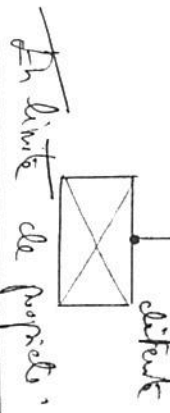
Sur le 1<sup>er</sup> étage d'air  
Le 1<sup>er</sup> étage avec Vane 99 et  
déplacement électrique

Étude de distribution 99

Charbonnier 2 H2O 99

Volume brut de l'air = 720 m³  
Volume d'équipement = 30%  
Volume libre 504 m³

si V1  
si V2  
si V3  
si V4  
si V5  
si V6  
si V7  
si V8  
si V9  
si V10  
si V11  
si V12  
si V13  
si V14  
si V15  
si V16  
si V17  
si V18  
si V19  
si V20  
si V21  
si V22  
si V23  
si V24  
si V25  
si V26  
si V27  
si V28  
si V29  
si V30  
si V31  
si V32  
si V33  
si V34  
si V35  
si V36  
si V37  
si V38  
si V39  
si V40  
si V41  
si V42  
si V43  
si V44  
si V45  
si V46  
si V47  
si V48  
si V49  
si V50  
si V51  
si V52  
si V53  
si V54  
si V55  
si V56  
si V57  
si V58  
si V59  
si V60  
si V61  
si V62  
si V63  
si V64  
si V65  
si V66  
si V67  
si V68  
si V69  
si V70  
si V71  
si V72  
si V73  
si V74  
si V75  
si V76  
si V77  
si V78  
si V79  
si V80  
si V81  
si V82  
si V83  
si V84  
si V85  
si V86  
si V87  
si V88  
si V89  
si V90  
si V91  
si V92  
si V93  
si V94  
si V95  
si V96  
si V97  
si V98  
si V99  
si V100



Boîte de contrôle