

ACADEMIE DE GRENOBLE

SESSION 1999

ORIGINAL

**CAP / BEP EQUIPEMENT TECHNIQUE ET ENERGIE
Dominante Froid et Climatisation**

Epreuve EP 1: Technologie et Réalisation

THEME

**CONTROLE DE TEMPERATURES
DES CUVES D'UN ENTREPOT VINICOLE**

TRAVAIL A REALISER

ECRIT : 2° partie

CE DOSSIER COMPORTE : 5 PAGES

SOMMAIRE

PAGE :	0/5	ETUDE TECHNIQUE ET GRAPHIQUE
	1/5	DESCRIPTIF DU COMPRESSEUR
	2/5	DESSIN TECHNIQUE DU MOTO-COMPRESSEUR
	3/5	QUESTIONNAIRE
	4/5	QUESTIONNAIRE
	5/5	DESSIN TECHNIQUE A COMPLETER

LE CANDIDAT DOIT RENDRE L'INTEGRALITE DE CE DOSSIER EN FIN D'EPREUVE

ACADEMIE DE GRENOBLE				SESSION 1999	
EXAMEN : CAP / BEP E.T.E. : FROID ET CLIMATISATION			DUREE : 2h / 4h		
Epreuve : EP 1 TECHNOLOGIE ET REALISATION			COEFFICIENT :		
ECHELLE :	Nb. tirages	SUJET	EPREUVE	FEUILLE : 0/5	

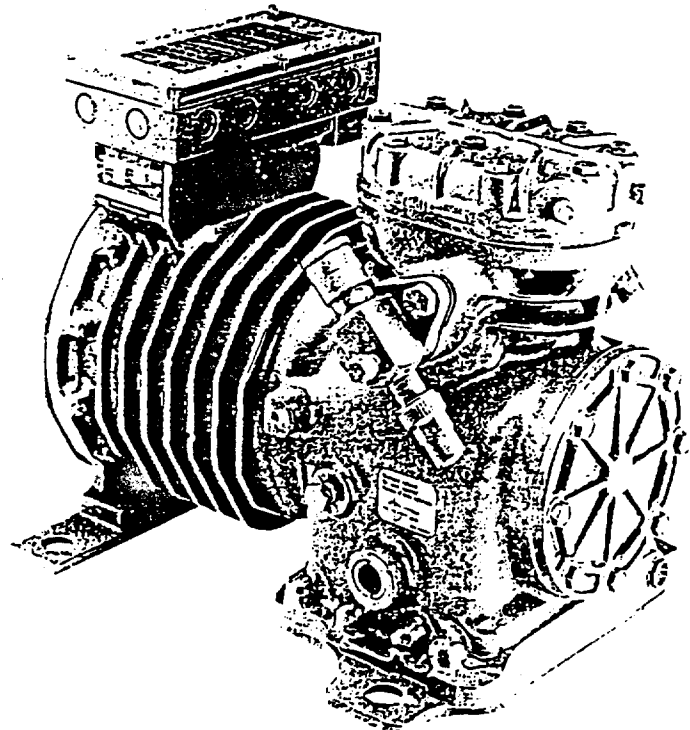
ORIGINAL

Le compresseur illustré ci-dessous est du même type que celui utilisé pour l'installation de maîtrise de la température dans les cuves de fermentation objet du présent dossier.
La nomenclature fournie se rapporte au dessin d'ensemble sur feuille 2 / 5.

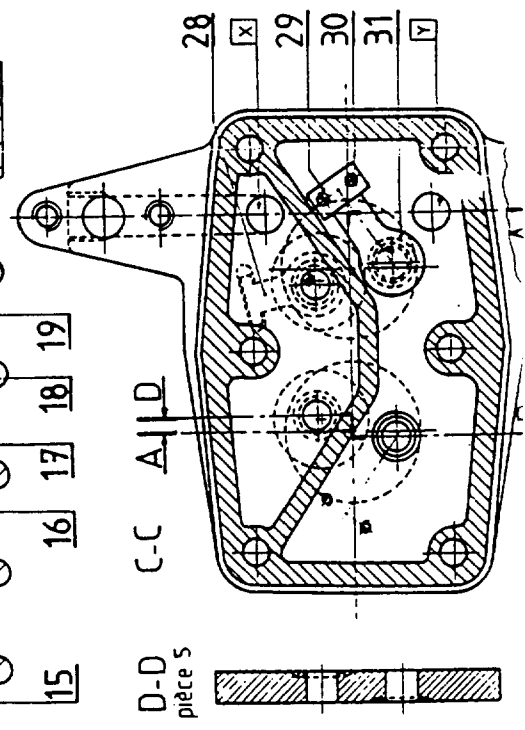
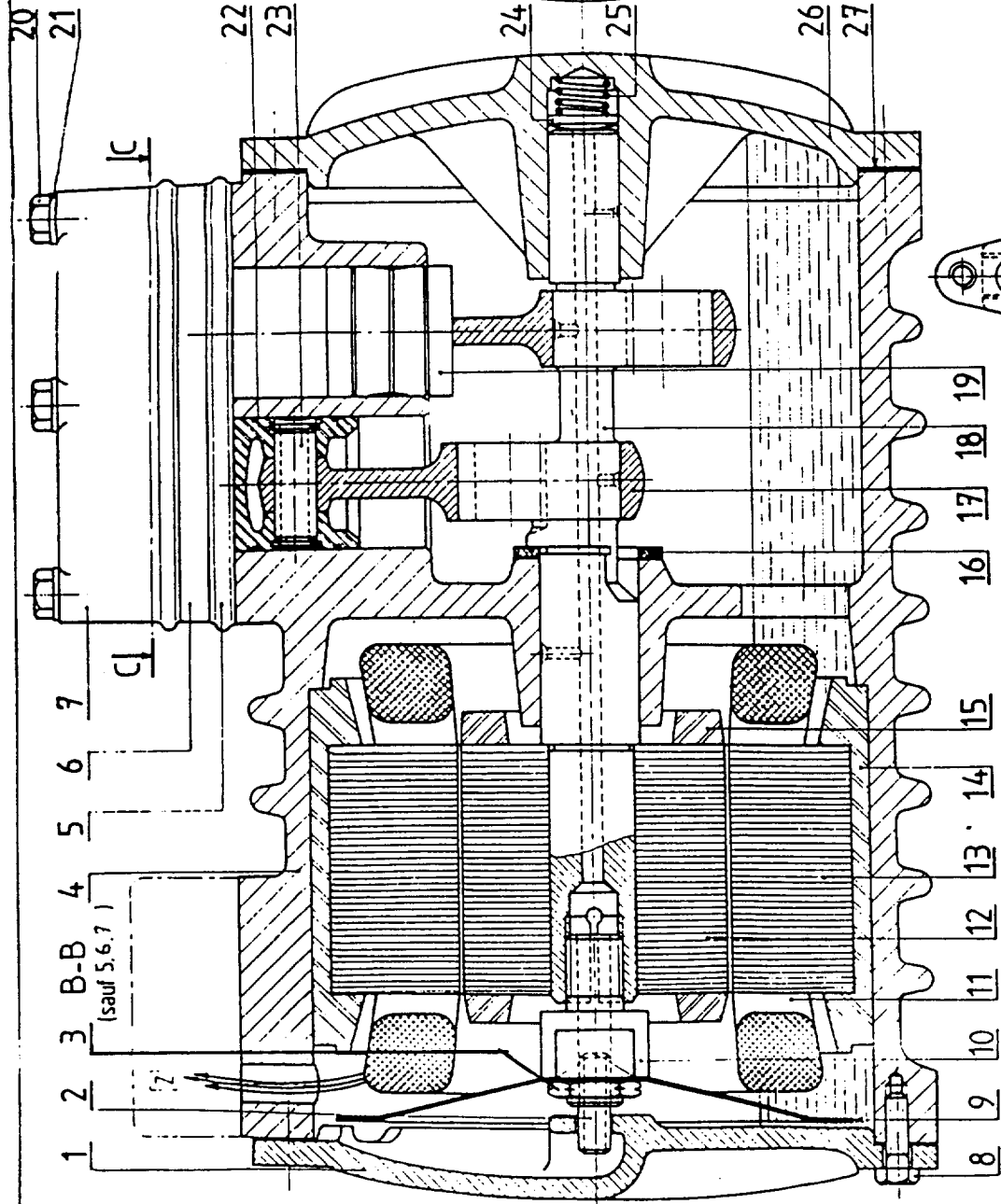
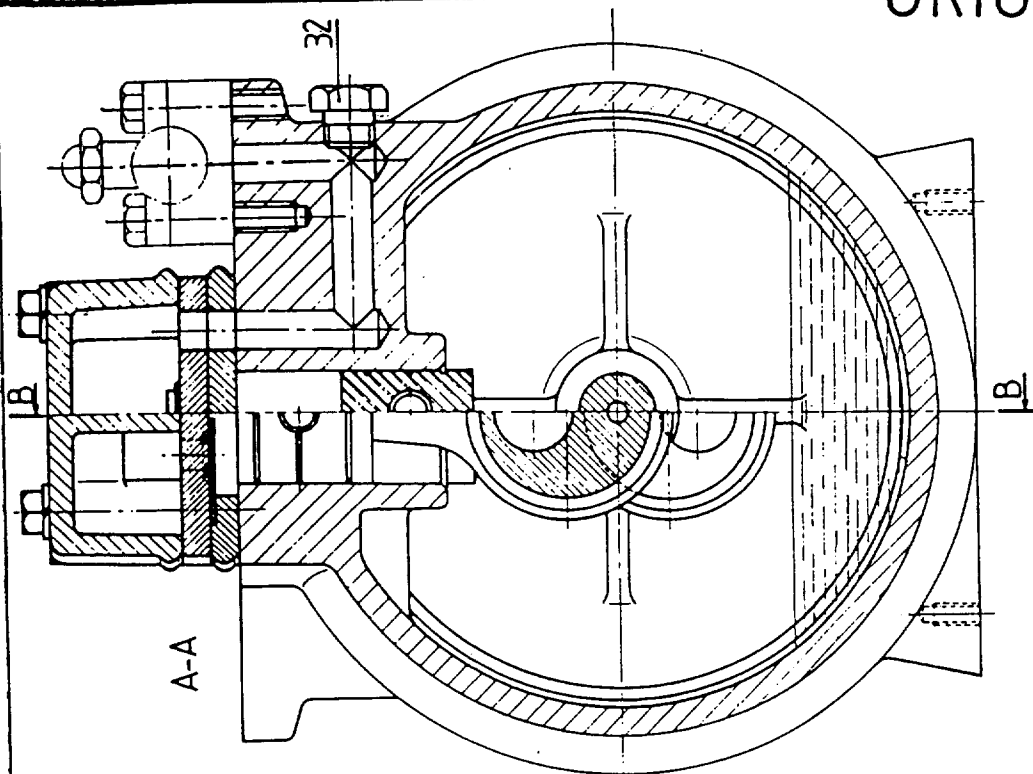
Fabriqué par :

DWM COPELAND

Modèle : COPELAMETIC



32	1	Bouchon		16	1	Rondelle de friction	Cu Sn 12
31	2	Clapet de refoulement	XC 65	15	1	Carcasse rotor	
30	4	Vis CS M 2,5 - 8		14	1	Carcasse stator	
29	2	Plaquette	E 26	13	1	Stator	
28	2	Clapet d'aspiration		12	1	Rotor	
27	2	Joint papier		11	1	Bobinage	
26	1	Couvercle	280-480 M	10	1	Embout porte déflecteur	E 26
25	1	Ressort	XC 65 f	9	1	Déflecteur	E 26
24	1	Grain	100 C 6	8	8	Vis H M6-22	
23	2	Axe	20 NC 6	7	1	Collecteur	280-480 M
22	4	Anneau élastique		6	1	Siège	35 CD 4
21	6	Rondelle W 8		5	1	Porte clapets	35 CD 4
20	6	Vis H M8 - 35.		4	1	Carter	FGS 600-3
19	2	Piston	A- S12 UN	3	1	Ecrou Hm M 16 x 1,5 à gauche	
18	1	Vilebrequin	AF 60 / C 40	2	1	Tube	E 26
17	2	Bielle	7075	1	1	Couvercle	280-480 M
Rep	Nbr	Désignation	Matière	Rep	Nbr	Désignation	Matière



Fluide : 14,8 bar
 $\gamma : 70^\circ$

MOTO-COMPRESSEUR

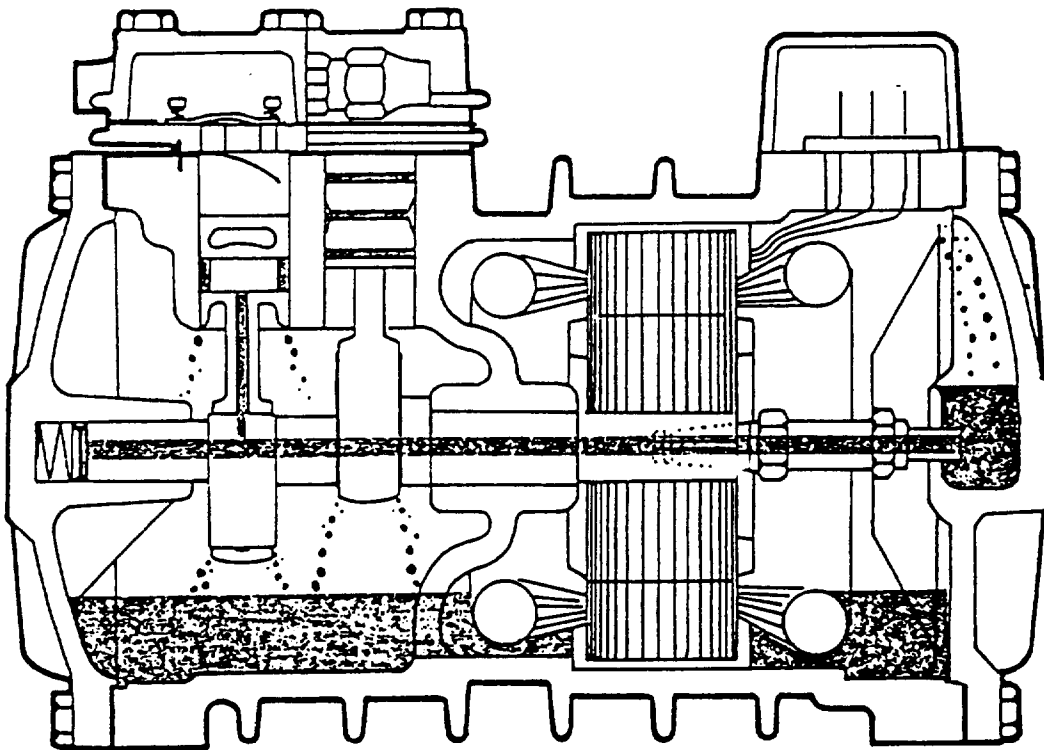
1500 Tr/min

Carter testé en cuve à 50 bar

Fluide : 6 bar
 $\gamma : 9^\circ$

Energie Elec.
 $\sim 380 V$

- 1 - Sur le dessin d'ensemble (feuille 2 / 5) on remarque que l'écrou de fixation 3 du déflecteur 9 présente des saignées sur ses arêtes.
Quelle indication correspond à cette particularité ?
- 2 - Sur le dessin d'ensemble (feuille 2 / 5) colorier en vert les pièces animées d'un mouvement de rotation pendant le fonctionnement du moteur.
- 3- Le schéma ci dessous montre que le graissage de l'ensemble est effectué par barbotage (projection d'huile).
Sur le dessin d'ensemble (feuille 2 / 5) entourer d'un cercle le repère de l'élément assurant la projection de l'huile.
Indiquer sur le même document, par des flèches de couleur, le circuit de lubrification.



- 4 - Le constructeur préconise de changer périodiquement les clapets d'aspiration et de refoulement qui sont des pièces fragiles et sont indispensables au bon fonctionnement du groupe.
Indiquer ci- dessous les opérations à effectuer pour procéder au remplacement des clapets.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

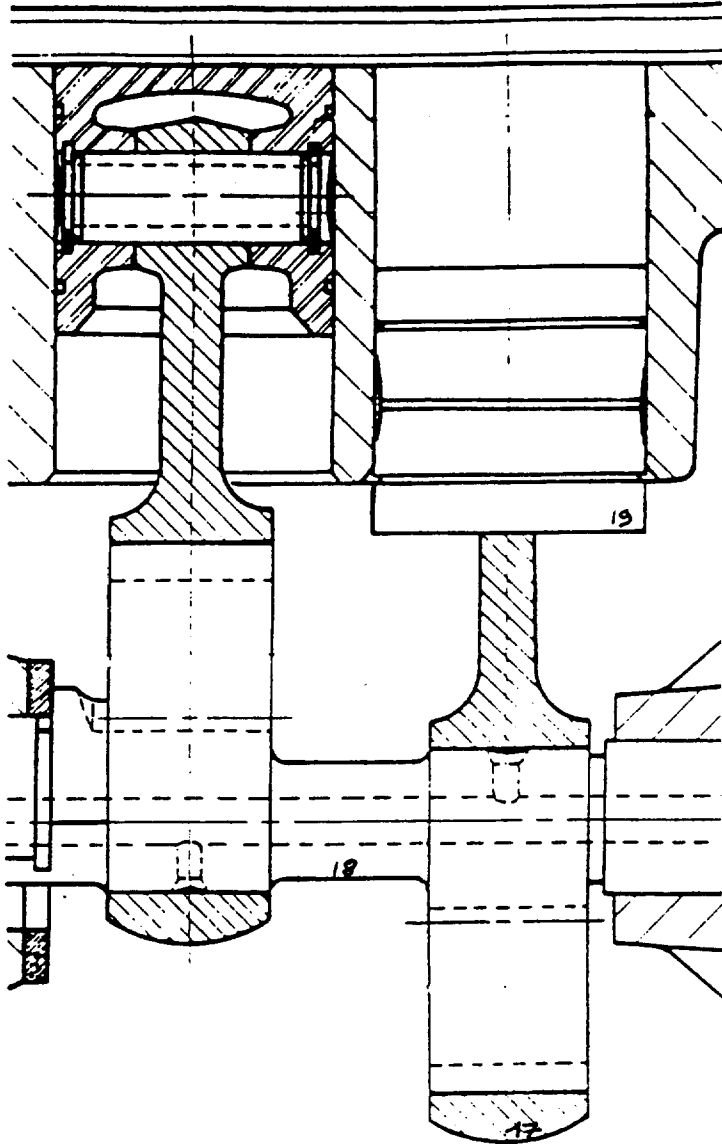
.....

.....

.....

5- DETERMINATION DE LA CYLINDREE DU COMPRESSEUR :

ORIGINAL

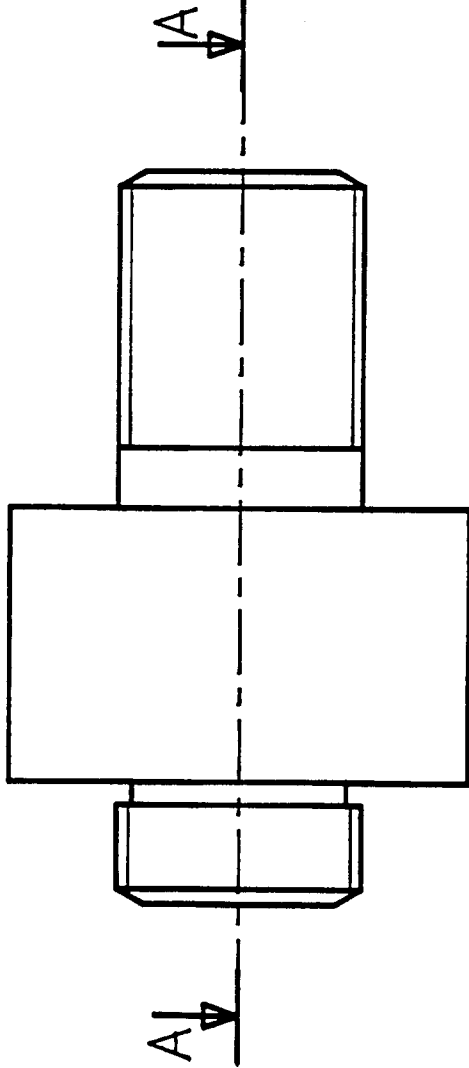
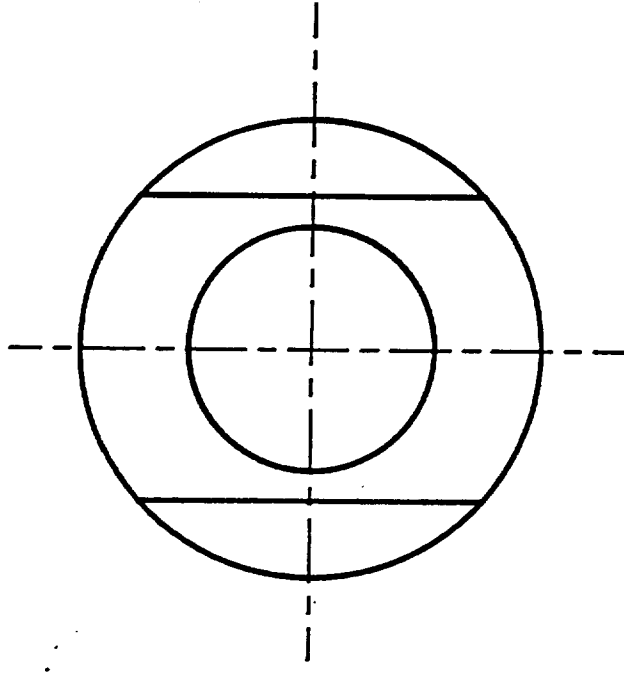


Le dessin ci-contre représente le dispositif d'entraînement des pistons. Il est constitué d'un vilebrequin 18 sur lequel se trouvent 2 disques excentrés qui par l'intermédiaire des bielles 17 entraînent les pistons 19.

Echelle : 1 : 1

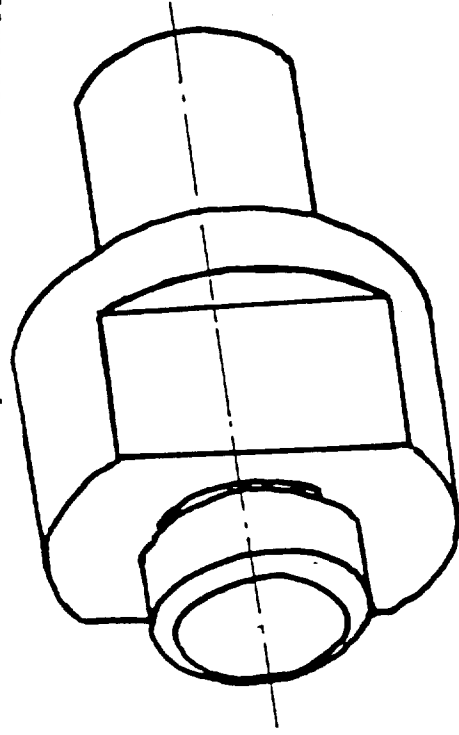
- 5-1 En mesurant directement sur le dessin ci-dessus
Donner le diamètre D du piston :
- 5-2 En déduire la surface S d'un piston :
- 5-3 Mesurer la course C d'un piston.....
- 5-4 Calculer alors le volume balayé par 1 piston pour 1 tour :
- 5-5 En déduire la cylindrée de ce compresseur :
- 5-6 Si le moteur tourne à 1500 tr/min., quel sera le volume balayé du compresseur :

6- SUR LE DOCUMENT FEUILLE 5/5, COMPLETER LA VUE DE FACE, DE GAUCHE ET DE DESSUS . COTER LES DEUX FILETAGES .



A - A

Les 3 vues sont à compléter . Coter les deux filetages .



ORIGINAL

Feuille : 5 / 5

Echelle : 2 : 1

EMBOUT PORTE DEFLECTEUR