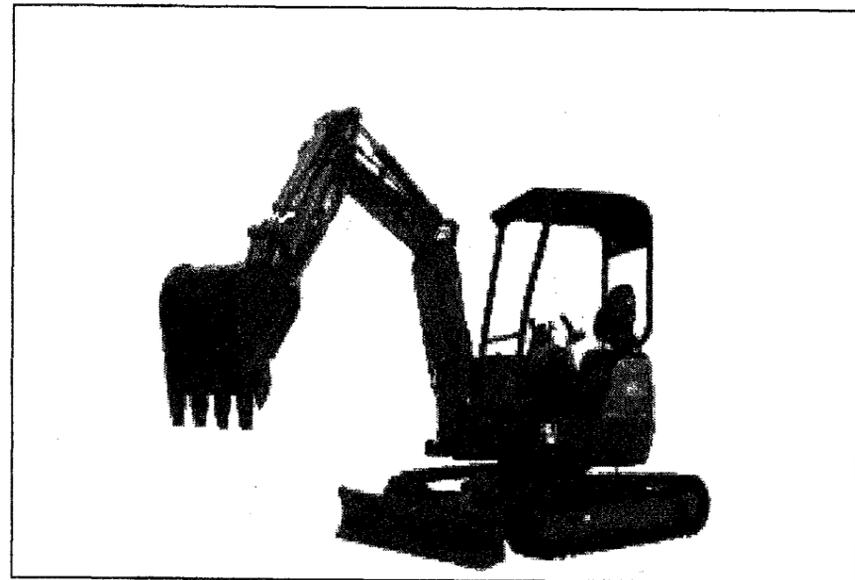


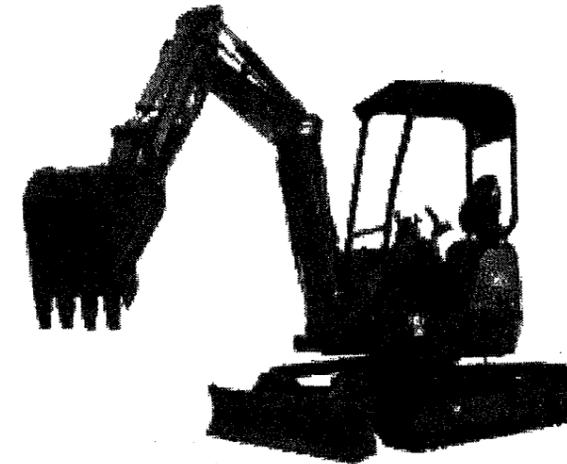
DOSSIER RESSOURCE

Sous épreuve A1 : Étude d'un Système Technique



BACCALAUREAT PROFESSIONNEL
Maintenance et exploitation

- des Matériels Agricoles**
- de Travaux Publics**
- de Parcs et Jardins**



Épreuve E.1 : **Épreuve Scientifique et Technique**
Sous épreuve A1 : **Étude d'un Système Technique**
Unité U 11

Durée : **3 heures**
Coefficient : **2**

Ce dossier comprend 6 pages numérotéesDR 1/6 à DR 6/6

Ne rien inscrire dans ce dossier, celui-ci ne sera pas lu, par les correcteurs, au moment de la correction.

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL		
Spécialité : M.E.M.A.T.P.P.J.	Épreuve : E 1	Sous épreuve : A 1
Session : 2008	Durée : 3 heures	Unité : U 11
Repère : 0806-MM ST11	Coefficient : 2	

Ce sujet comporte deux dossiers :

- 1 dossier ressource identifié **DR**..... 6 pages
- 1 dossier travail identifié **DT**..... 14 pages

L'ensemble du dossier travail doit être rendu à la fin de l'épreuve.

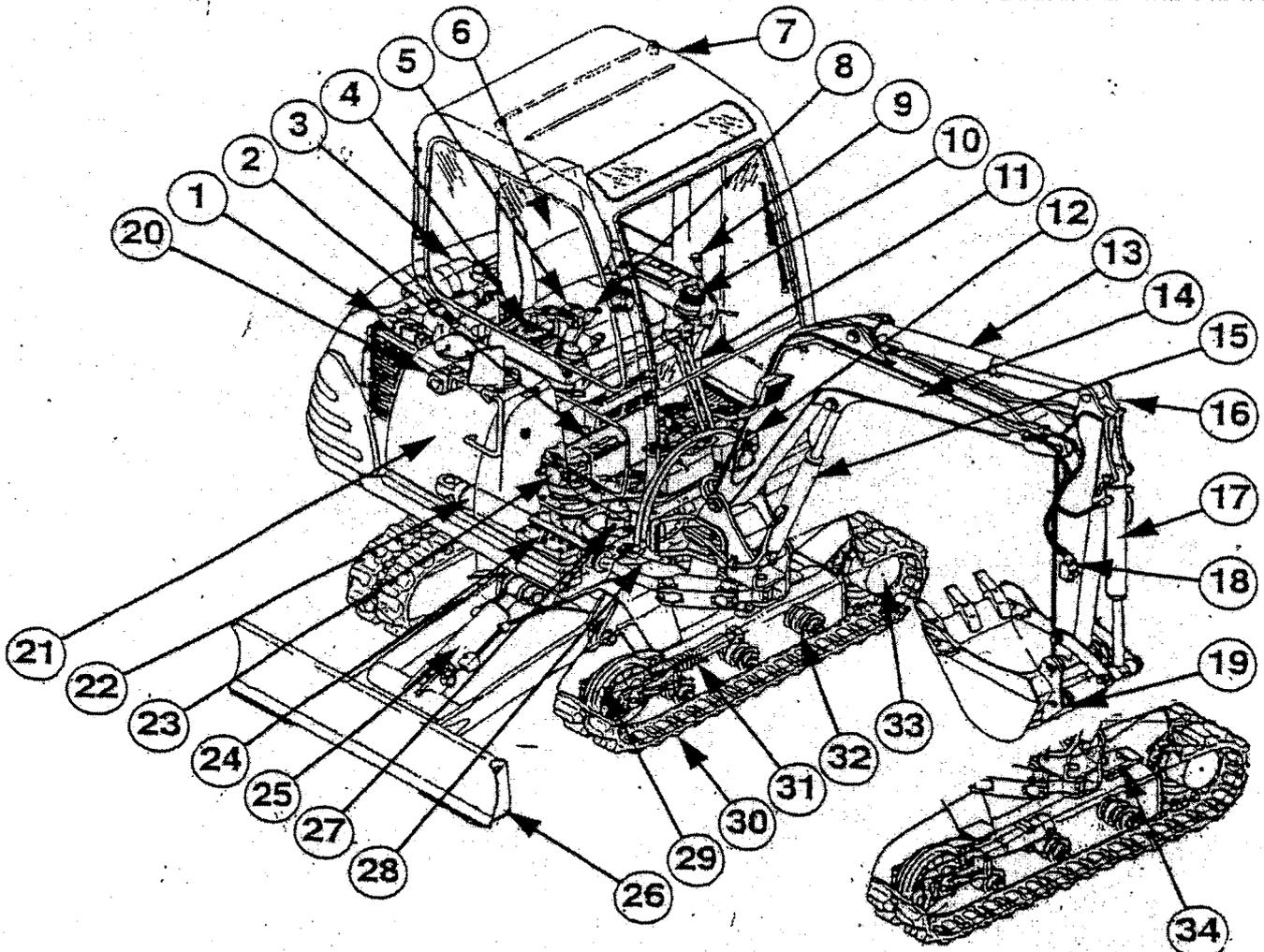
0806-MM ST11

Session juin 2008

MINI PELLE CASE CK 23

PRESENTATION

D'un encombrement restreint la mini pelle CASE CK23 est très maniable.
Idéale pour les interventions en espaces restreints, elle permet d'effectuer une large gamme de travaux de terrassement (tranchées, travaux agricoles, raccordement du tout à l'égout...).



Nomenclature Mini pelle CASE CK23

1	Radiateur	13	Vérin de balancier	25	Vérin de lame
2	Electrovanne	14	Flèche	26	Lame de nivelage
3	Moteur thermique	15	Vérin de flèche	27	Joint tournant
4	Tableau de bord	16	Balancier	28	Couronne d'orientation
5	Pompe hydraulique (principale)	17	Vérin de godet	29	Galet de renvoi
6	Siège	18	Accouplement	30	Tuile de chenille
7	Cabine	19	Godet	31	Tendeur de chenille
8	Levier de commande droit	20	Pompe hydraulique (secondaire)	32	Galet inférieur
9	Levier de commande gauche	21	Réservoir hydraulique	33	Moteur de translation
10	Manipulateur	22	Vérin de report	34	Tuile coulissante supérieure
11	Levier de translation	23	Moteur de rotation		
12	Distributeur	24	Batterie		

Épreuve : E1 Épreuve scientifique et technique - Sous épreuve E11

Bac Pro Maintenance
des matériels

DR 1/6

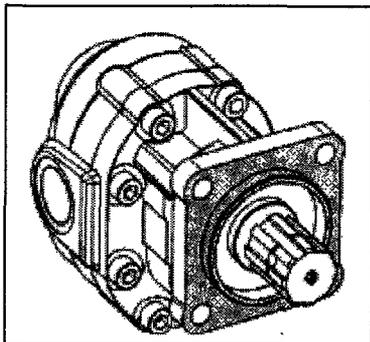
POMPE HYDRAULIQUE

CARACTERISTIQUES

Le circuit hydraulique comporte 3 pompes :

- Une pompe principale (P1 et P2) double corps à cylindrée variable alimentant la translation et les équipements .
 - . Fréquence de rotation de la pompe2550 tr/min
 - . Débit Théorique.....2x21.9 L/min
- Une pompe (P3) à cylindrée fixe alimentant la rotation de la tourelle et la lame de nivelage.
- Une pompe (P4) Fixe pour les servitudes .
 - . Fréquence de rotation de la pompe2000 tr/min
 - . Débit Théorique.....6,2 L/min

POMPE HYDRAULIQUE A ENGRENAGE (P3)



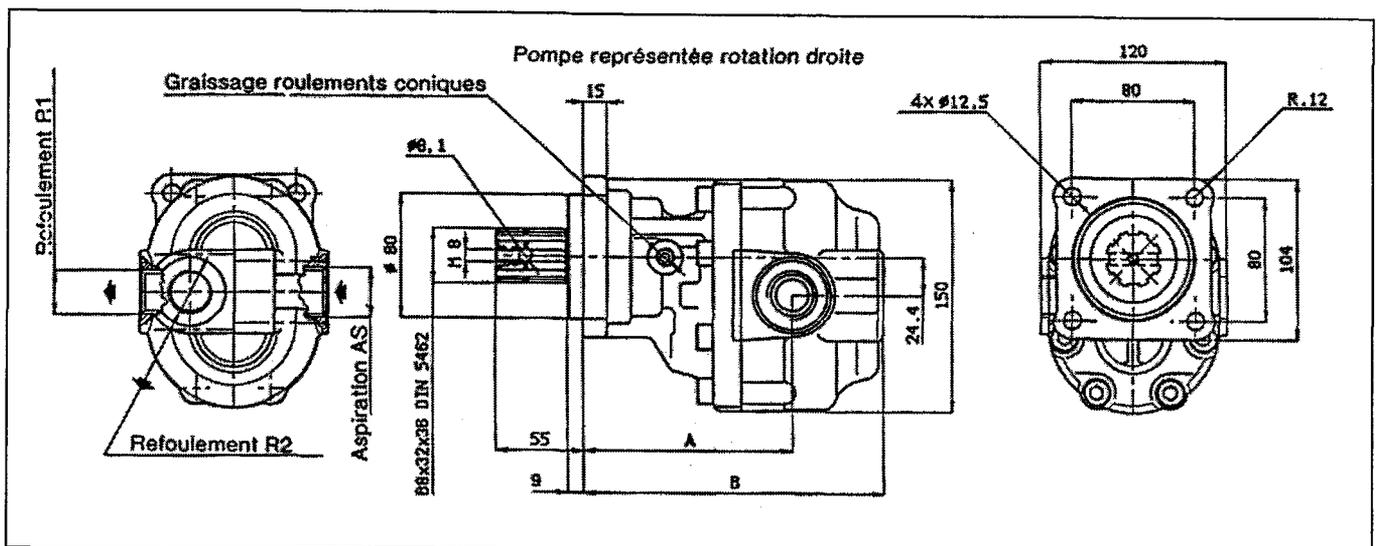
NOTA : Pompes équipées de 2 roulements coniques en tête, acceptant donc un effort radial. Elles peuvent être entraînées par cardan ou montées sur les prises de forces déportées, non renforcées.

Viscosité d'huile recommandée
2,5 à 6,5°E à 50°C

Filtration recommandée
≤ 30 μ

Température
-10 à +80°C

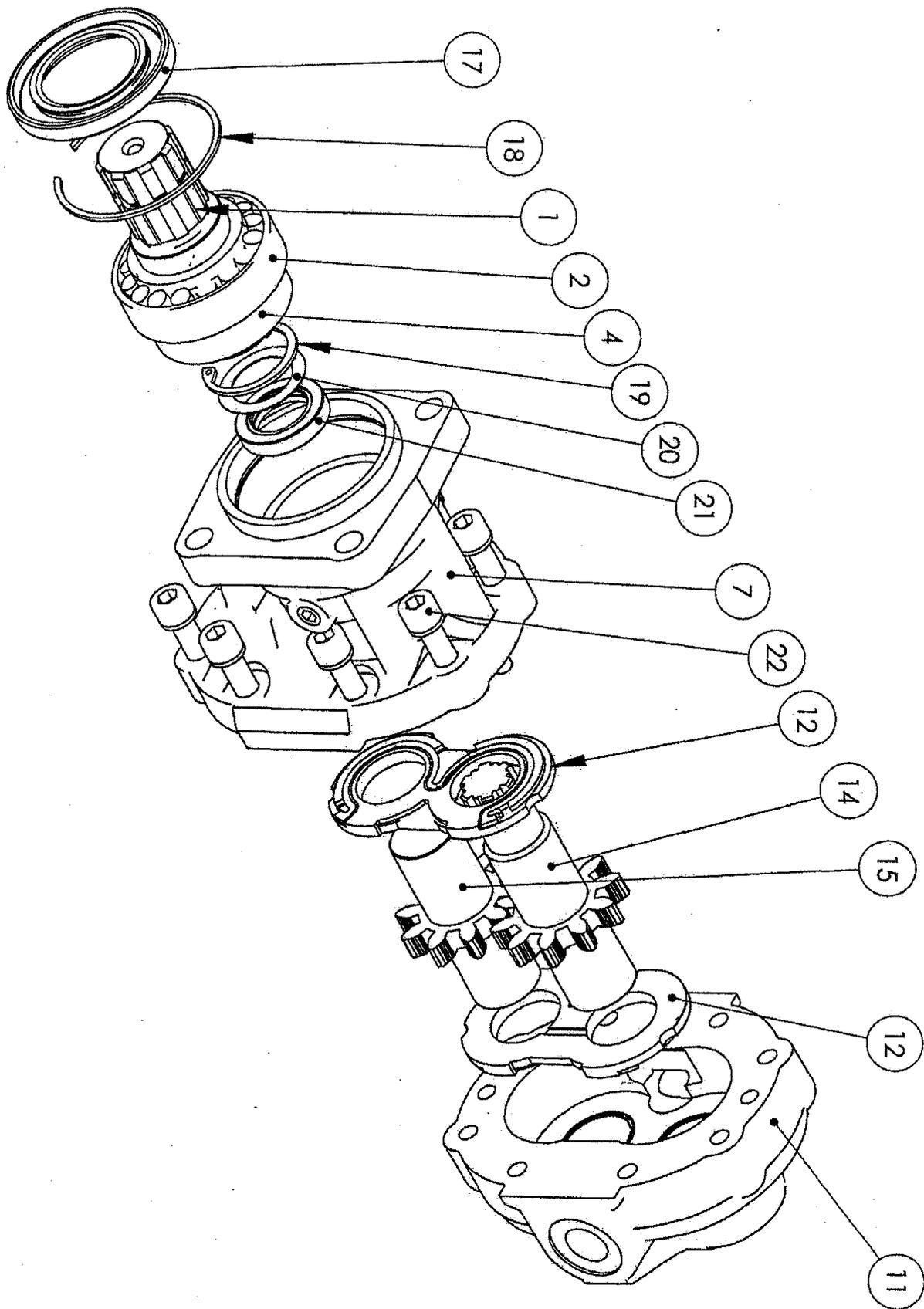
Temps de fonctionnement
Continu : 100%
Intermittent : 20 secondes
Pointe : 6 secondes

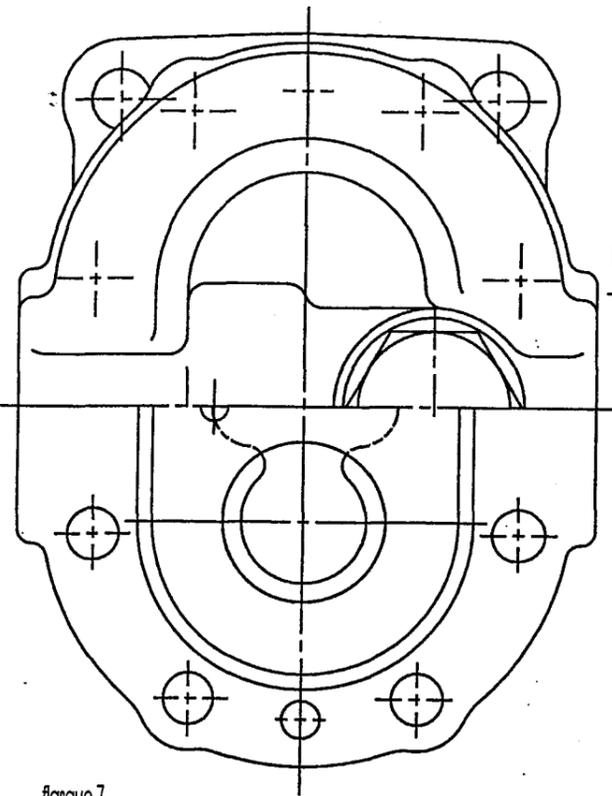


NOMENCLATURE POMPE A ENGRENAGE PHP15

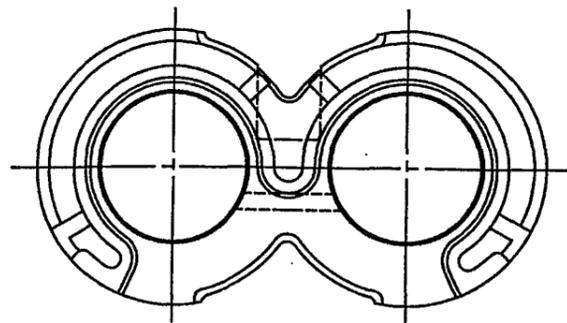
(voir DR 4/6 et DR5/6)

25	1	Joint		
24	1	Bouchon, vis sans tête HC M12*1,5-10		Conique
23	8	Rondelle		
22	8	Vis CHc M10-35	Classe 12.8	NF E 25-112
21	1	Bague d'étanchéité		STEFA CK 25*40*8
20	1	Rondelle		
19	1	anneau élastique pour alésage		
18	1	Jonc		
17	1	Joint à lèvres à frottement radial		STEFA CB 42*72*8
16	1			Filetage G 3/4
15	1	Roue menée	16 Ni Cr 6	Cémenté 0,6-0,8 - 60HRC
14	1	Roue menante	16 Ni Cr 6	Cémenté 0,6-0,8 - 60HRC
13	2	Joint de lunette		En 2 parties
12	2	Lunette	Cu Sn 8	
11	1	Corps	EN-GJS 350-22	
10	1	Joint torique		SIMRIT OR 80,00-2,50
9	2	Goupille de positionnement		
8	4	Coussinet		
7	1	Flasque	EN-GJS 350-22	
6	1	Circlips pour arbre 35*2,5		NF E 22-163
5	1	Rondelle	C 35	
4	1			
3	1	Rondelle	C 35	
2	1			Réf. 32207
1	1	Arbre moteur	16 Ni Cr 6	Cémenté 0,6-0,8 - 60HRC
Rep	Nb	Désignation	Matière	Observations

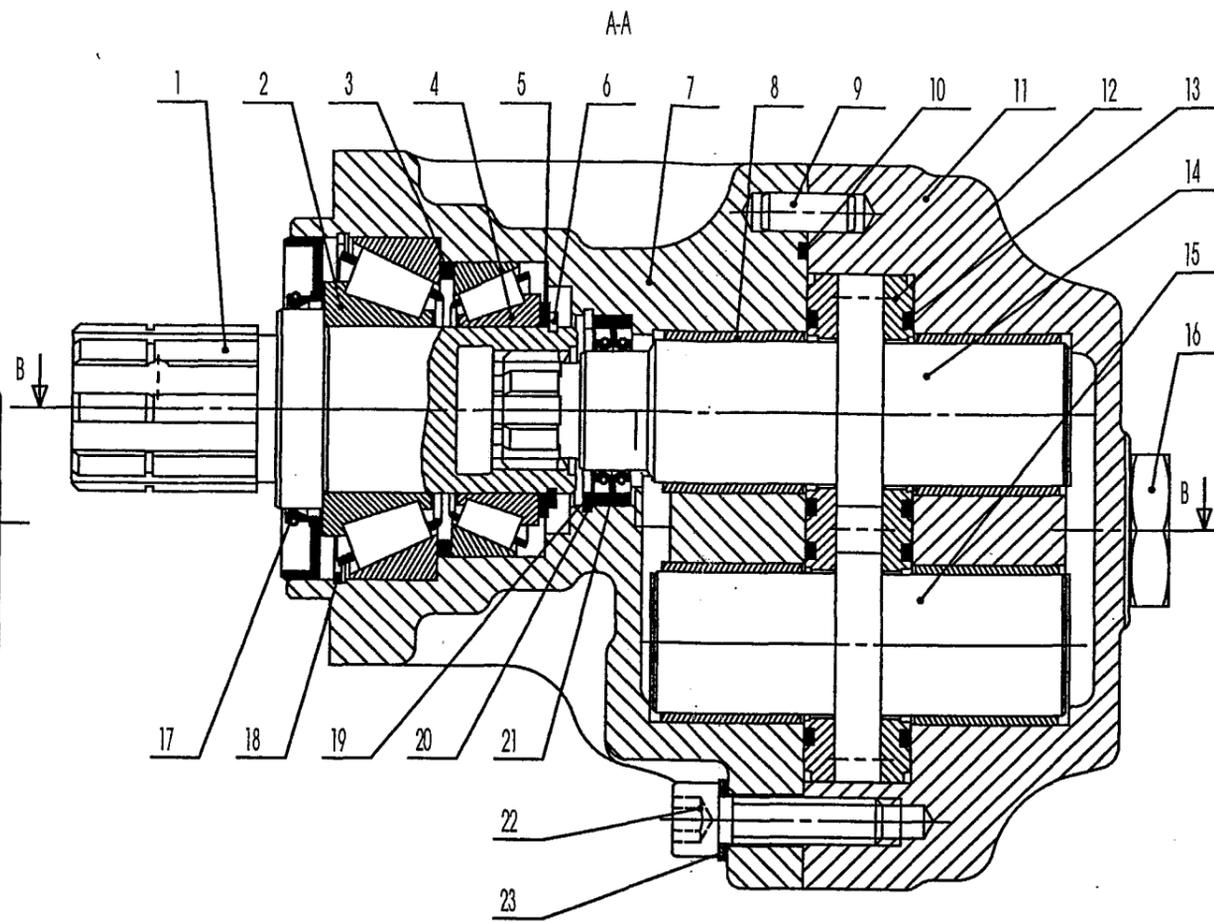




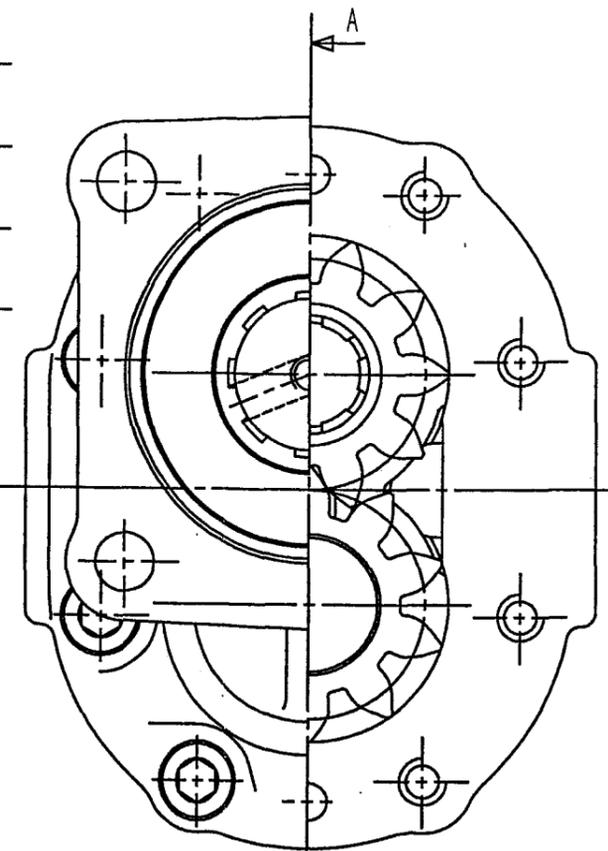
flaque 7



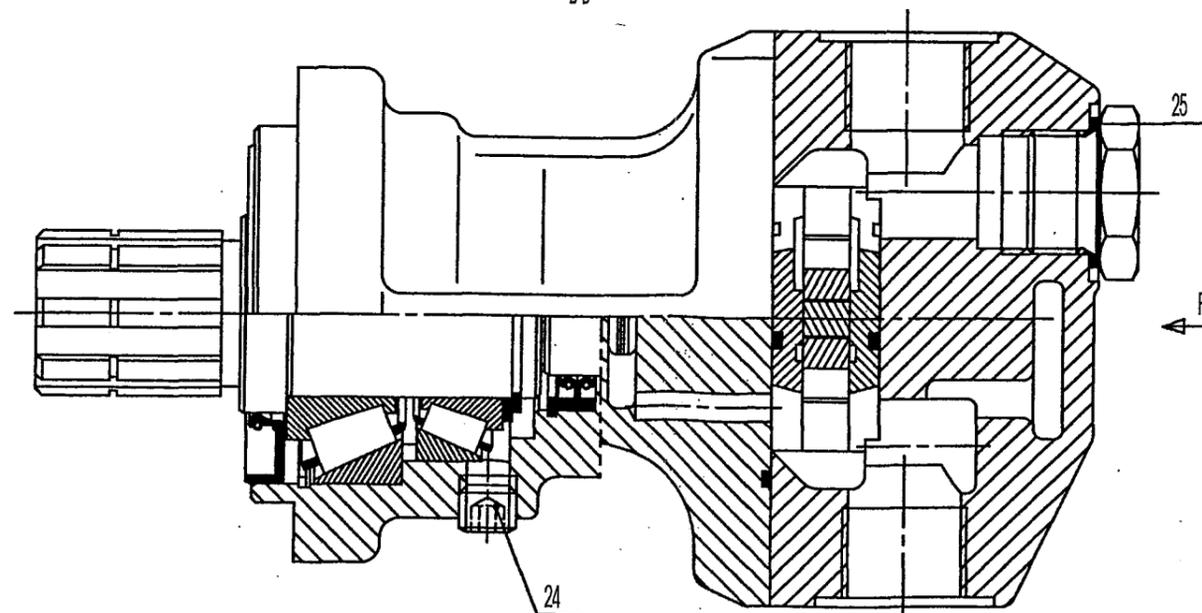
F (lunette 12 et joint 13)



AA



A
corps 11 et
engrenage 14-15



POMPE A ENGRENAGE
PHP.15.5ES

Format: A3
Ech. 2:3

FORMULAIRE

Puissance mécanique :

$$P = M \times \omega$$

P : puissance en W
M : couple en N.m
 ω : vitesse angulaire en rad/s

Vitesse angulaire :

$$\omega = \frac{2 \times \pi \times N}{60}$$

ω : vitesse angulaire en rad/s
N : fréquence de rotation en tr/min

Vitesse linéaire :

$$V = R \times \omega$$

V : vitesse linéaire en m/s
 ω : vitesse angulaire en rad/s
R : rayon en m

Condition de résistance au cisaillement :

$$\tau = \frac{T}{n \times S} \leq R_{pg}$$

$$R_{pg} = \frac{R_{eg}}{c}$$

R_{pg} : résistance pratique au glissement en MPa
R_{eg} : résistance élastique au glissement en MPa
R_e : résistance élastique à l'extension en MPa
c : coefficient de sécurité
 τ : contrainte tangentielle en MPa
T : effort tangentiel en N
S : section cisailée en mm²

n : nombre de sections cisailées

$$1\text{MPa} = 1\text{N/mm}^2$$

Débit volumique :

$$Q = \text{Cyl} \times N$$

Cyl : cylindrée en l/tr
N : fréquence de rotation en tr/min