



MOTEUR M 32 SD

GRUPE : 00
UNIC
PAGE : 1

CARACTERISTIQUES

Nbre DE CYLINDRES	ALESAGE	COURSE	CYLINDREE	PUISSANCE	AFFECTATION
4	119 mm	101 mm	4,490 l.	110 ch 81 Kw	P6 - P6A - P8A

DISTRIBUTION

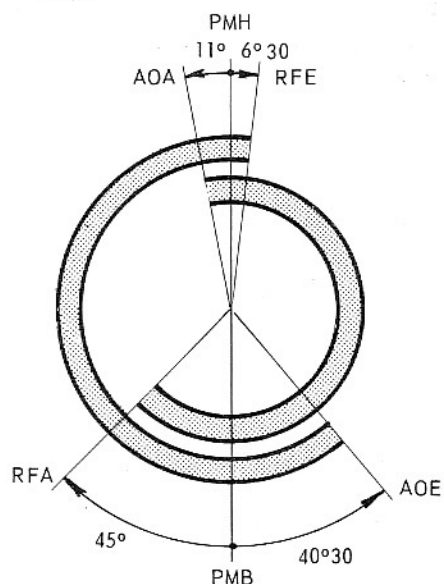


Diagramme valable jusqu'au moteur

N° 3763

Jeu entre soupapes
et culbuteurs
(mesuré à froid)

ADM - 0,25
ECH - 0,50

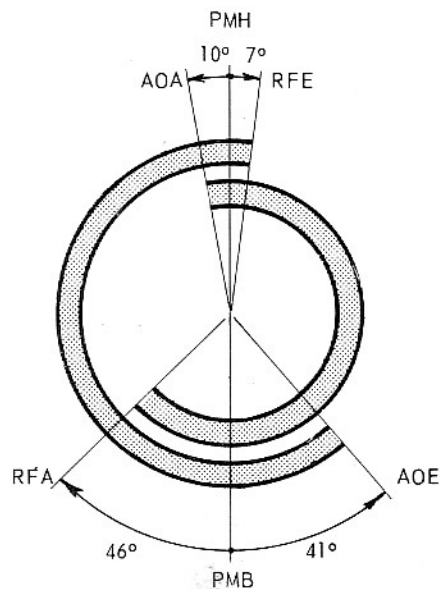


Diagramme valable à partir du moteur

N° 3764

CONTROLE de la DISTRIBUTION

Pour AOA - 11°

1°) avec jeu de fonctionnement = 0,25
course du piston = 1,14

2°) avec jeu théorique = 1,00
course du piston = 0 (PMH)

Levée de came = ADM. 7,20 mm
ECH. 7,20 mm

Pour AOA - 10°

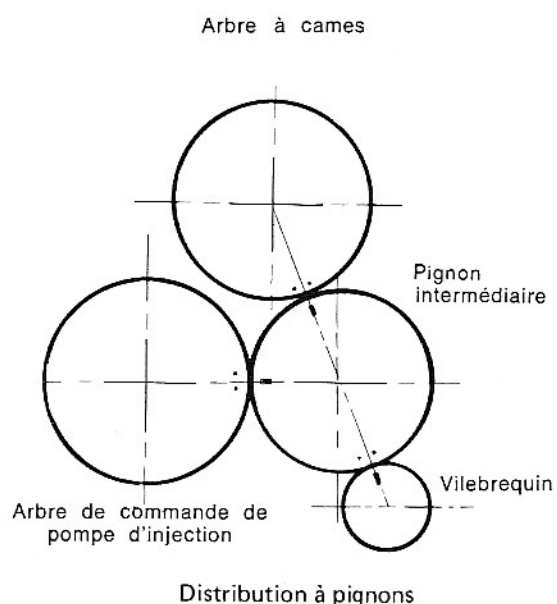
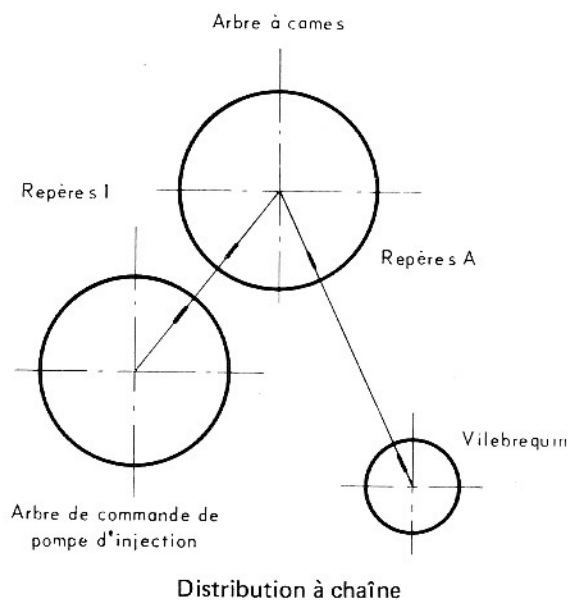
1°) avec jeu de fonctionnement = 0,25
course du piston = 0,94

2°) avec jeu théorique = 0,50
course du piston = 0 (PMH)

Levée de came = ADM. 7,65 mm
ECH. 7,20 mm



CALAGE de la DISTRIBUTION



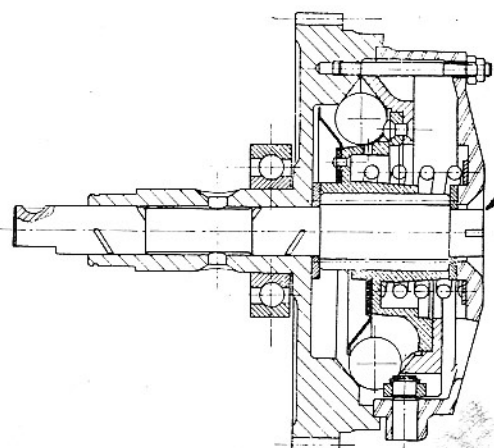
INJECTION

Type de pompe CMS 4D 90 S

Avance en degrés sur arbre de pompe - $8^{\circ} 30'$ - Hauteur du piston avant PMH - 2,68 mm

TYPES D'INJECTEURS		PRESSION DE TARAGE	DEPASSEMENT	LEVEE D'AIGUILLE
SIGMA	SG 5257	180 bars $\begin{matrix} + 10 \\ + 0 \end{matrix}$	$6,70 \pm 0,3$	$0,38 \begin{matrix} + 0 \\ - 0,03 \end{matrix}$
	SG 5385	160 mini en fonctionnement	$6,30 \pm 0,3$	
	SG 5387			
	BSG 5387	$210 \begin{matrix} + 10 \\ + 0 \end{matrix}$ bars état neuf 180 bars après fonctionnem. 160 mini admissible	$5,30 \pm 0,3$	
	SG 5555			
	SG 5555 P		$5,40 \pm 0,2$	
	IBRD 5676		$5,60 \pm 0,2$	

AVANCE AUTOMATIQUE



Jeu axial 0,04 à 0,16 mm

Caractéristiques du ressort :

Hauteur libre : 47,5 mm

Hauteur : 47 mm sous charge de $1,65 \text{ kg} \pm 5\%$

Hauteur : 33,5 mm sous charge de $36,7 \text{ kg} \pm 5\%$



COTES - JEUX - TOLERANCES en mm

CHEMISE	Valeurs	Observations
Diamètre intérieur chemise	119 ± 0,01	
Hauteur chemise	236 ± 0,50	
Débordant de la chemise	0,02 à 0,08	voir nota
Jeu chemise dans embase supérieure bloc	0,06 à 0,10	
Jeu chemise dans embase inférieure bloc	0,01 à 0,05	
Jeu radial chemise - piston	0,19 à 0,22	
Nota : Avant de mesurer le débordant de la chemise, contrôler la portée (bleu, craie) de celle ci sur l'embase du bloc.		
PISTON		
Diamètre piston	118,79	
Hauteur du piston	133,90	
Hauteur d'axe	85,88	
Débordant du piston	0,10 à 0,45	
Jeu axe dans piston	- 0,005 à + 0,007	Maxi rep 0,01
Diamètre chambre combustion	56	
Largeur entre bossages pistons	48	
Ecart de poids maxi admis entre pistons	5 gr	
BIELLE		
Diamètre des logements coussinets dans bielle	80,42 à 80,44	
Largeur tête de bielle	47,70 à 47,77	
Jeu radial tête de bielle	0,04 à 0,10	Maxi rep 0,2
Jeu axial tête de bielle	0,23 à 0,33	Maxi rep 0,5
Jeu radial pied de bielle	0,01 à 0,03	Maxi rep 0,05
Ecart de poids maxi admis entre bielles	20 gr	
VILEBREQUIN		
Diamètre origine des tourillons	79,95 à 79,97	
Diamètre origine des manetons	76,19 à 76,21	
Rectification tourillons et manetons	-0,25 -0,50 -0,75 - 1	
Largeur portée centrale	66,02 à 66,05	
Largeur portée de manetons	48,00 à 48,039	
Jeu radial	0,06 à 0,14	Maxi rep 0,2
Jeu axial	0,14 à 0,30	Maxi rep 0,5
Epaisseur flasques de latéral	2,31 -2,35 -0,15 -0,3 -0,5	
Saut maxi	0,05	Maxi rep 0,1
Ovalisation - conicité maxi	0,02	
Hauteur d'axe	368 ± 0,05	
Rayons de raccordements	4,5 ⁰ / _{-0,5}	



COTES - JEUX - TOLERANCES en mm

ARBRE A CAMES	Valeurs	Observations
Jeu radial	0,02 à 0,13	Maxi rep 0,2
Jeu axial	0,03 à 0,10	Maxi rep 0,3
Faux rond maxi	0,05	Maxi rep 0,1
POMPE A HUILE		
Jeu radial pignons		Maxi rep 0,1
Jeu axial pignons	0,05	Maxi rep 0,2
CULASSE		
Dépassement guides de soupapes ADM - ECH	26,5 ± 0,1	
Serrage guides dans culasse	0,005 à 0,034	
Diamètre soupapes	9,93	
Jeu entre soupapes et guides	0,07 à 0,10	Maxi rep 0,15
Jeu entre culbuteurs et axes	0,02 à 0,06	Maxi rep 0,12
Serrage sièges dans culasse	0,10 à 0,17	
Défaut planéité culasse	0,05	
BLOC CYLINDRE		
Diamètre des logements coussinets dans bloc	86,00 à 86,02	
Largeur palier central	61,14 à 61,18	
Hauteur du bloc	493 ± 0,05	
Jeu radial poussoir	0,009 à 0,05	Maxi rep 0,15

PISTONS

	AOA - 11°				AOA - 10°	
	1er montage		2ème montage		3ème montage	
	A	E	A	E	A	E
Retrait siège	2,5	2,9	1,4	2,9	1,7	2,9
Retrait soupapes	1,1	1,7	0	1,7	0,3	1,7
Embrèvement	Sans embrèvement		Avec embrèvement 2 types de pistons A - B Avis modif. 166		Sans embrèvement	
Diamètre chambre de combustion	Ø 56 centré sur piston		Ø 56 centré sur piston		Ø 56 centré sur piston	



SEGMENTS

SEGMENTS N°	JEU EN HAUTEUR	JEU A LA COUPE
1		1,40 à 1,55
2	0,07 à 0,10	1,20 à 1,35
3	0,05 à 0,07	1,10 à 1,25
4	0,03 à 0,06	0,50 à 0,75

CARACTERISTIQUES RESSORTS de SOUPAPE

Hauteur libre : 72,5 mm

Hauteur : 54,5 mm sous charge de 35 kg \pm 2 kgHauteur : 43 mm sous charge de 63 kg \pm 5 %

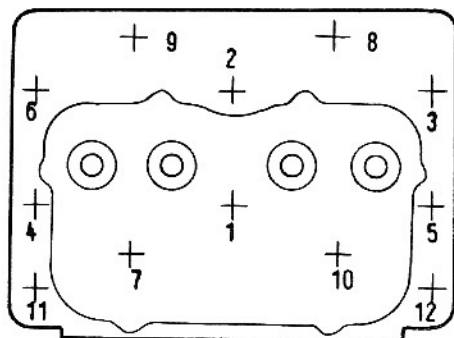
COUPLES de SERRAGE (en Dam N)

Vis collecteur échappement	5
Ecrou bouchon de fixation de l'injecteur dans culasse	6 à 7
Bague de maintien fourreau cuivré dans culasse	8
Raccord tuyauterie refoulement sur pompe injection	3,5
Ecrou injecteur	4
Vis fixation moyeu silentbloc du ventilateur	10
Ecrou goujons de palier vilebrequin	21,5 à 27,5
Vis fixation volant	9,4 à 11,7
Vis chapeau de bielle	15 à 18
Vis fixation poulies sur vilebrequin	35
Vis carter volant	\emptyset 12 - 9 \emptyset 14 - 14,4 à 18
Vis fixation pompe à eau - Ecrou de poulie ventilateur	8
Vis fixation patin chaîne distribution	1,2



ORDRE de SERRAGE des CULASSES

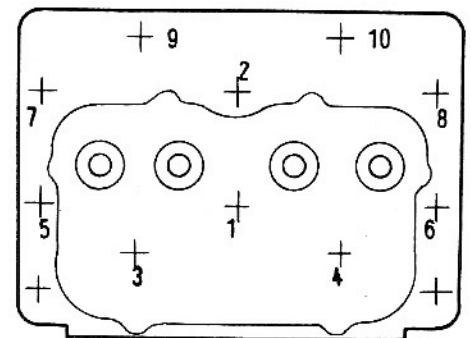
Fig. 1



Resserrage culasse après :

- 1 000 km
- 10 000 km

Fig. 2



- 1e phase : serrage à 8 ± 1 suivant figure 1
- 2e phase : serrage à 10 suivant figure 2
- 3e phase : serrage à 14 suivant figure 2
- 4e phase : serrage à 19 suivant figure 2
- 5e phase : serrage à 8 ± 1 des écrous 11 - 12 Figure 1

Lors d'un resserrage de culasse, il est impératif de desserrer au préalable les écrous de 1/2 tour. Pour éviter la détérioration des joints de collecteur d'échappement, il convient de placer vers la culasse la face présentant la plus petite largeur du pare-flammes.

GRAISSAGE - REFROIDISSEMENT

Détergente SAE 20 W	Supplément 1	Température extérieure $< 0^{\circ} \text{C}$
Détergente SAE 30 W	Supplément 1	$0^{\circ} \text{C} < \text{température extérieure} < + 35^{\circ} \text{C}$
Détergente SAE 50 W	Supplément 1	$35^{\circ} \text{C} < \text{température extérieure}$

	Périodicités vidanges	Remplacement cartouche	OBSERVATIONS
Supplément 1 et 2	5000 km	10000 km	
Supplément 3	10000 km	10000 km	uniquement moteur neuf

Caractéristiques ressorts clapets circuit de graissage .

	DECHARGE POMPE	BY-PASS FILTRE
Hauteur libre	49 mm	34,8 mm
Hauteur sous charge (tolérance ± 5)	31 mm - 7,8 kg	24 mm - 2,1 kg 20,9 mm - 2,7 kg

Nota - A partir n° 12319 montage filtre MANN HUMMEL (voir caractéristiques Gr. 00 - page 24)

Contenance huile : mini 7 l. maxi 12 l.

Pression mano-contact : 0,7 bar

Contenance en eau circuit complet : 24 l.

Pression soupape radiateur : 0,280 bar

Calorstat WAHLER : Température début ouverture 70°

Course du clapet - 9 mm à la température de $86^{\circ} \pm 3^{\circ}$

Température d'allumage du thermo-contact : 101° .