

## CARACTERISTIQUES

MOTEURS	Nbre de CYL.	ALESAGE	COURSE	CYLINDREE	PUISSANCE
MZ 32	4	119 mm	121 mm	5,380 l.	115 ch
MZ 52	5	119 mm	121 mm	6,730 l.	140 ch
MZ 42	6	119 mm	121 mm	8,075 l.	160 ch

## DISTRIBUTION

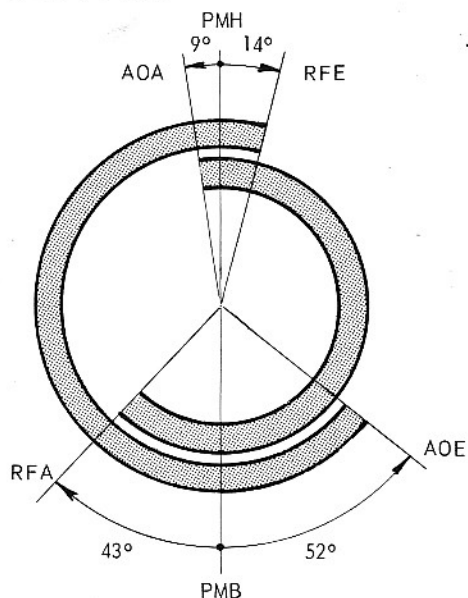


Diagramme valable jusqu'aux moteurs :  
MZ 32 - 2428  
MZ 42 - 2175

Jeu entre soupapes  
et culbuteurs  
(mesuré à froid)

ADM = 0,25  
ECH = 0,35

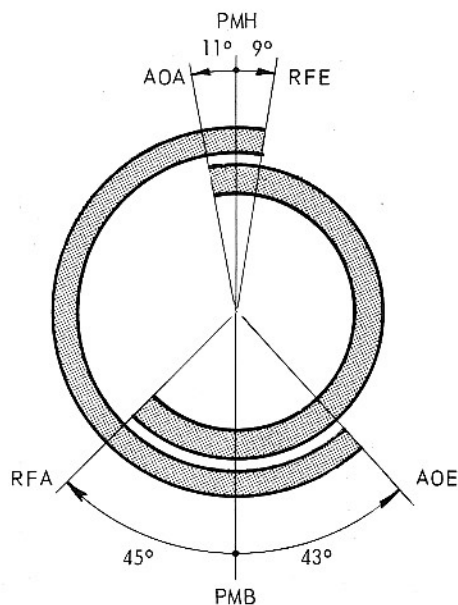


Diagramme valable à partir des moteurs :  
MZ 32 - 2429  
MZ 42 - 2176  
MZ 52 - premier moteur

## CONTROLE de la DISTRIBUTION

Pour AOA = 9°

- avec jeu de fonctionnement = 0,25  
course du piston = 0,94
- avec jeu théorique = 0,65  
course du piston = 0 (PMH)

Levée de came = 7

Pour AOA = 11°

- avec jeu de fonctionnement = 0,25  
course du piston = 1,40
- avec jeu théorique = 1,00  
course du piston = 0 (PMH)

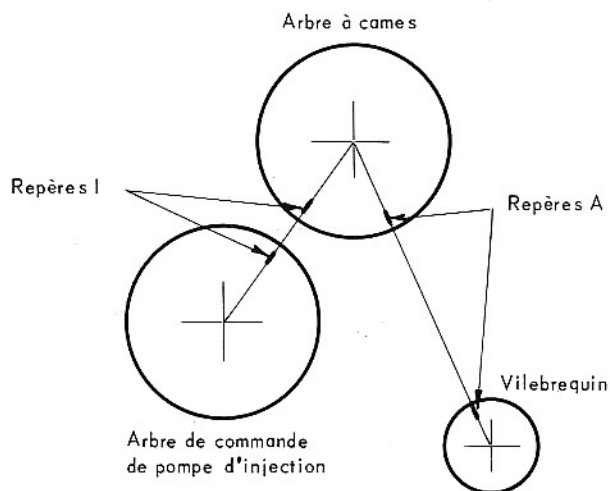
Levée de came = 7,2

Ordre d'allumage : MZ 32 : 1 - 3 - 4 - 2

MZ 52 : 1 - 2 - 4 - 5 - 3

MZ 42 : 1 - 5 - 3 - 6 - 2 - 4

## CALAGE de la DISTRIBUTION



Au montage de la chaîne, aligner les repères A et les repères I ; cette position correspond au calage correct du moteur : le vilebrequin étant au PMH fin compression du 1er cylindre l'arbre de commande de pompe d'injection se trouve correctement calé.

Réglage culbuteurs 5 cylindres :  
Mettre le cylindre n° 1 en début ouverture  
Echappement : Régler le cylindre n° 2  
Continuer en suivant l'ordre d'injection et en respectant le décalage de 1 cylindre.

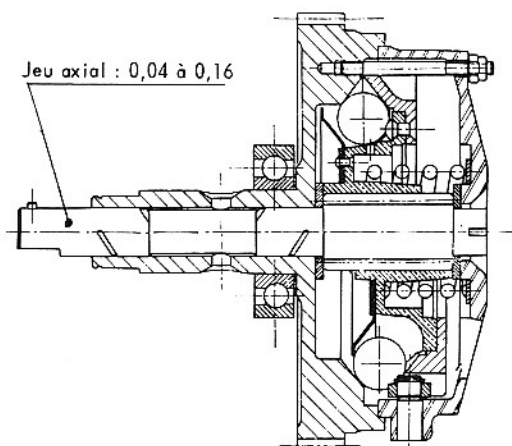
## INJECTION

		AVANCE A 1 RESSORT		AVANCE A 2 RESSORTS	
		POMPE D'INJECTION	Avance en 0° sur arbre de pompe	Hauteur du piston avant PMH	Avance en 0° sur arbre de pompe
MZ 32	CMS 4D 90 S	9°	3,7	7° 30	2,7
	CBC 4D 90	9°	3,7	7° 30	2,7
	CBF 4D 90	9°	3,7	7° 30	2,7
MZ 52	CMS 5D 90 S	9°	3,7	7° 30	2,7
MZ 42	CMS 6D 90 S	9°	3,7	7° 30	2,7
	CBC 6D 90	9°	3,7	7° 30	2,7
	CBF 6D 90	9°	3,7	7° 30	2,7

Avance à 2 ressorts montée à partir des moteurs : MZ 32 N° 10177  
MZ 52 N° 1439  
MZ 42 N° 12467

TYPES D'INJECTEURS	PRESSION DE TARAGE	OBSERVATIONS
BOSCH DLLA 54S 228 SIGMA 5112	200 bars	Chute de pression à 175 bars 20 bars en 18" mini

AVANCE AUTOMATIQUE



AVANCE A 1 RESSORT

Caractéristiques du ressort :

Hauteur libre :	51,6 mm
Hauteur :	50 mm sous charge de 4,6 kg ± 1,25
Hauteur :	41,1 mm sous charge de 29,7 kg ± 1,50

AVANCE A 2 RESSORTS

Caractéristiques des ressorts

	Caractéristiques des ressorts
Intérieur	Hauteur libre : 40,7 mm
	Hauteur : 38 mm sous charge de 10,24 kg
	Hauteur : 33,5 mm sous charge de 27,3 kg
Extérieur	Hauteur libre : 34,8 mm
	Hauteur : 31,45 mm sous charge de 1,15 kg
	Hauteur : 26,05 mm sous charge de 3,00 kg

COTES - JEUX - TOLERANCES en mm

CHEMISE	Valeurs	Observations
Diamètre intérieur chemise	119 ± 0,01	
Hauteur de chemise	240 ± 0,10	
Débordant de chemise	0,02 à 0,08	Voir nota
Jeu chemise dans embase sup. bloc	0,06 à 0,10	
Jeu chemise dans embase inf. bloc	0,01 à 0,05	
Jeu radial chemise-piston	0,17 à 0,20	Maxi 0,3

Nota : Avant de mesurer le débordant de la chemise, contrôler la portée (bleu - craie) de celle-ci sur l'embase du bloc.

PISTON

Diamètre du piston	118,82	
Hauteur du piston	140	
Hauteur d'axe	76,03 à 76,06	
Débordant de piston	0,30 à 0,62	
Jeu axe dans piston	- 0,005 à + 0,007	Maxi 0,01 -
Ecart de poids maxi	5 gr.	

**COTES - JEUX - TOLERANCES** en mm

BIELLE	Valeurs	Observations
Diamètre logement 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	20 gr	
<b>VILEBREQUIN</b>		
Diamètre origine des tourillons	79,95 à 79,97	
Diamètre origine des manetons	76,19 à 76,21	
Rectification tourillons et manetons	-0,25 -0,5 -0,75 -1	
Largeur portée centrale	66,02 à 66,05	
Largeur portée de maneton	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 à 0,07	Maxi rep 0,1
Ovalisation - Conicité maxi	0,02	
Hauteur d'axe	368 ± 0,05	
Rayons de raccordements	4,5 $\begin{matrix} - \\ + \end{matrix} 0,5$	
<b>ARBRE A CAMES</b>		
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
<b>POMPE A HUILE</b>		
Jeu radial pignons		Maxi rep 0,1
Jeu axial pignons	0,05	Maxi rep 0,2
<b>CULASSE</b>		
Rectification maxi	0,3	
Diamètre extérieur des guides de soupapes	17	Maxi rep 17,5
Serrage des guides dans culasse	0,005 à 0,034	
Diamètre soupape	9,93	
Jeu entre soupapes et guides	0,07 à 0,10	Maxi rep 0,15
Jeu entre culbuteurs et axe	0,02 à 0,06	Maxi 0,12
Défaut planéité	0,05	
Retrait maxi soupape ECH	27,3	
Dépassement mini soupape ADM	0,75	
Serrage siège dans culasse		

**COTES - JEUX - TOLERANCES en mm**

BLOC CYLINDRE	Valeurs	Observations
Diamètre 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
Dépassement goujons de culasse courts	132 à 136	
Dépassement goujons de culasse longs	141 à 145	

**SEGMENTS**

SEGMENTS N°	JEU EN HAUTEUR	JEU A LA COUPE
1		1,3 à 1,5
2	0,1 à 0,2	0,8 à 1
3	0,1 à 0,2	0,8 à 1
4 (Perfect)		0,5 à 0,75

Nota : Segment N° 4 - Goetze → Jeu à la coupe 0,50 à 0,75

**CARACTERISTIQUES RESSORTS DE SOUPAPES :**

Hauteur libre : 72,5 mm

Hauteur : 54,5 mm sous charge de 35 kg ± 2

Hauteur : 43 mm sous charge de 63 kg ± 5 %

**COUPLES de SERRAGE (en Dam N)**

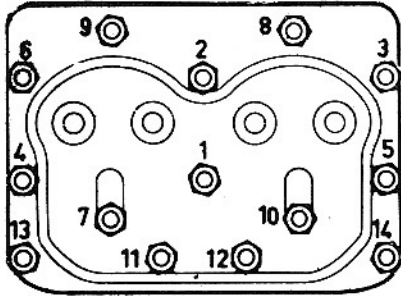
Ecrous palier vilebrequin	Ø16 = 19 à 21 - Ø18 = 23 à 27,5
Vis des contrepoids	Ø12 = 9 à 10 - Ø16 = 20,5
Boulons fixation volant	10 à 12
Vis chapeau de bielle	16 à 18
Ecrou entrainement de pompe Bendix	6 maxi
Vis de carter volant	9
Ecrou de fixation injecteur sur porte injecteur	5 à 6
Ecrous de bride fixation injecteur sur culasse	2,3
Raccords tuyauterie refoulement	3,5
Vis poulie damper	35

ORDRE de SERRAGE des CULASSES

Fig. 1

Resserrage culasse après

Fig. 2



- 1 000 km  
- 10 000 km

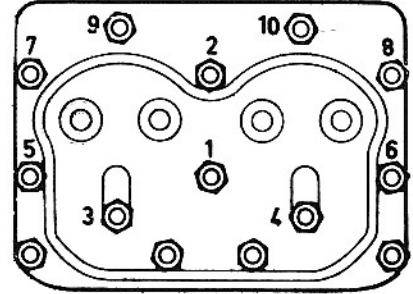
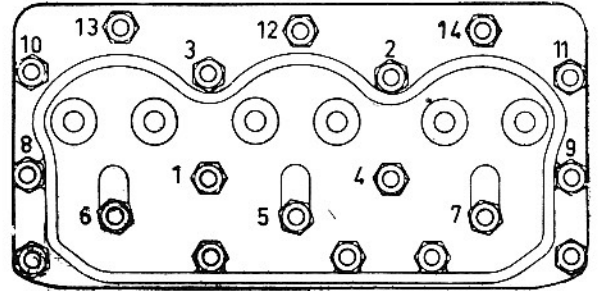
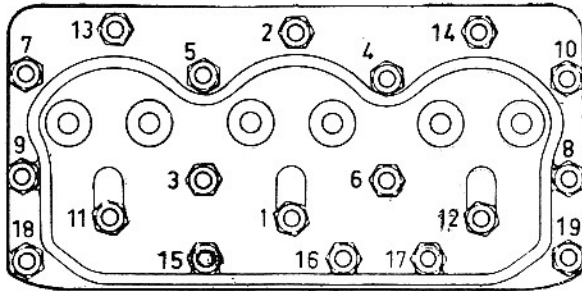


Fig. 1

Fig. 2



1e phase : Serrage à  $8 \pm 1$  suivant figure 1

2e phase : Serrage à 10 suivant figure 2

3e phase : Serrage à 14 suivant figure 2

4e phase : Serrage de 16 à 19 suivant figure 2

5e phase : Serrage à  $8 \pm 1$  des écrous 11 - 12 - 13 - 14 - 15 - 16 - 17 - 18 - 19

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-flamme.

## GRAISSAGE - REFROIDISSEMENT

Caractéristiques ressorts clapets circuit de graissage.

	DECHARGE POMPE	BY-PASS FILTRE	BY-PASS CARTOUCHE FILTRANTE
Hauteur libre	49 mm	34,8 mm	39 mm
Hauteur sous charge (tolérance $\pm 5\%$ )	31 mm = 7,8 kg	24 mm = 2,1 kg 20,9 mm = 2,7 kg	21 mm = 12 kg

## CAPACITES (l.)

	MZ 32	MZ 52	MZ 42	
Huile	mini	7	11,5	Détergente SAE 30 Supplément 1 Pression mano-contact = 0,7 bar
	maxi	12	15	
Eau	24	30	36	

Pression soupape radiateur = 0,280 bar

Température d'allumage du thermo-contact = 101°

Calorstat Wahler - température début ouverture 70°

- course du clapet = 9 mm à la température de 86°  $\pm 3$

CARACTERISTIQUES	HOLSET Modèle 4	Observations
Dépression à l'entrée compresseur	30 g maxi	
Pression des gaz d'échappement	50 g maxi	
Pression de refoulement d'air	300 à 500 g	
Débit d'huile à température et marche norm.	2,25 l./mn	
Pression mini d'huile aux paliers		
- en marche normale	2,1 kg/cm <sup>2</sup>	
- au ralenti	1 kg/cm <sup>2</sup>	
Cette pression doit être atteinte 3" après mise en marche du moteur.		
<b>JEUX - TOLERANCES</b>		
Jeu radial à l'extrémité des turbines ou bas- culement maxi	0,58 mm	
Jeu axial des turbines	0,10 à 0,15 mm	
Jeu entre turbine - compresseur et carter	0,46 à 0,56 mm	
Diamètre maxi des paliers dans carter	22,27 mm	
Diamètre du tube de contrôle huile	1 mm	
<b>COUPLES de SERRAGE</b>		
Vis ALLEN carter intérieur compresseur	2,7 m/kg	
Vis du carter échappement	1,6 m/kg	
Ecrou indesserrable de turbine compresseur	4,1 m/kg	
Vis du carter compresseur	0,8 m/kg	

## RECOMMANDATIONS

- Après démontage et avant de mettre en marche pour la première fois un moteur avec turbo, s'assurer que le carter de paliers du turbo a été rempli d'huile.  
Amorçage : Faire tourner le moteur sans injection (au démarreur) jusqu'à ce qu'un débit continu d'huile s'écoule par la canalisation de sortie (purge).  
Brancher la tubulure de sortie d'huile au raccord sur moteur.
- S'il y a la moindre fuite dans les joints du collecteur et de la tuyauterie d'admission ou d'échappement, le compresseur ne pourra tourner à pleine vitesse. Le moteur ne recevra pas la masse d'air voulue et la température s'élèvera.
- Veiller à la propreté des joints d'échappement ainsi que des conduits ; A la propreté du filtre à air : nettoyage à chaque vidange.

Attention, le filtre à air est du type sec.

Ne jamais mettre d'huile dans la cuve.

Ne jamais huiler le manchon filtrant.

- Tous les 6 000 km au maximum, ou toutes les 2 vidanges (lesquelles ne doivent pas excéder 3 000 km), monter une cartouche neuve sur le filtre en dérivation.  
Nettoyer le filtre d'arrivée d'huile sur le turbo.
- Veiller au bon état du conduit d'aspiration (déchirure)
- Nettoyer la partie "compresseur d'air" tous les 50 000 km.

- 1 Couvercle de compresseur
- 2 Carter de compresseur
- 3 Carter de paliers
- 4 Carter de turbine
- 5 Roue de turbine
- 6 Segments
- 7 Collier de butée
- 8 Déflecteur d'huile
- 9 Segments

- 10 Joint torique
- 11 Roue de compresseur
- 12 Extension de compresseur
- 13 Anneau de retenue du couvercle
- 14 Ecran intérieur de chaleur
- 15 Bague
- 16 Cales de positionnement turbine
- 17 Filtre d'arrivée d'huile
- 18 Tube de contrôle d'huile
- 19 Ecran extérieur de chaleur.

