

TM 9-1832A

(French)

MINISTERE DE LA GUERRE

MANUEL TECHNIQUE



ENTRETIEN DE *L'ORDNANCE*

MOTEURS HERCULES

Série JX: modèles B, C, D, E-3, F et CB-JXD

Série HX: modèles C et D

Série RX: modèles B et C

Série WXL: modèles C et C-3

le 20 avril 1945

MANUEL TECHNIQUE }
N° TM 9-1832A }

MINISTÈRE DE LA GUERRE,
WASHINGTON, le 20 avril 1945.

ENTRETIEN DE L'ORDNANCE

MOTEURS HERCULES

Série JX: modèles B, C, D, E-3, F et CB-JXD

Série HX: modèles C et D

Série RX: modèles B et C

Série WXL: modèles C et C-3

	Paragraphes	Page
PREMIÈRE PARTIE. Introduction	1-3	1
DEUXIÈME PARTIE. Moteurs, série JX	4-25	3
CHAPITRE I. Description et spécifications	4-7	3
II. Nettoyage du moteur	8-11	10
III. Démontage du moteur	12-13	12
IV. Nettoyage des sous-ensembles	14	22
V. Vérification des sous-ensembles	15-17	23
VI. Démontage des sous-ensembles	18	33
VII. Nettoyage et vérification des pièces démontées	19-20	43
VIII. Réparation et remontage des sous-en- sembles	21	47
IX. Remontage du moteur	22	56
X. Ajustages et tolérances	23	70
XI. Montages spéciaux	24-25	73
TROISIÈME PARTIE. Moteurs, série WXL	26-43	80
CHAPITRE I. Description et spécifications	26-29	80
II. Démontage du moteur	30-32	85
III. Nettoyage et vérification des sous-en- sembles	33-35	91
IV. Démontage des sous-ensembles	36	94
V. Nettoyage et vérification des pièces dé- montées	37-38	106
VI. Réparation et remontage des sous-en- sembles	39	109
VII. Remontage du moteur	40	115
VIII. Ajustages et tolérances	41	120
IX. Montages spéciaux	42-43	124

MOTEURS HERCULES

	Paragraphes	Page
QUATRIÈME PARTIE. Moteurs, série RX	44-61	129
CHAPITRE I. Description et spécifications	44-47	129
II. Démontage du moteur	48-50	135
III. Nettoyage des sous-ensembles	51	137
IV. Vérification des sous-ensembles	52-53	138
V. Démontage des sous-ensembles	54	141
VI. Nettoyage et vérification des pièces dé- montées	55-56	147
VII. Réparation et remontage des sous-en- sembles	57	149
VIII. Remontage du moteur	58	152
IX. Ajustages et tolérances	59	156
X. Montages spéciaux	60-61	160
CINQUIÈME PARTIE. Moteurs, série HX	62-77	163
CHAPITRE I. Description et spécifications	62-65	163
II. Démontage du moteur	66-68	171
III. Nettoyage des sous-ensembles	69	180
IV. Vérification des sous-ensembles	70-71	181
V. Démontage des sous-ensembles	72	185
VI. Nettoyage et vérification des pièces dé- montées	73-74	196
VII. Réparation et remontage des sous-en- sembles	75	201
VIII. Remontage du moteur	76	209
IX. Ajustages et tolérances	77	217
SIXIÈME PARTIE. Outils spéciaux	78	222
RÉFÉRENCES		224

PREMIERE PARTIE

INTRODUCTION

1. Objet.—*a.* Les instructions contenues dans le présent manuel sont fournies à titre de renseignements pour l'instruction du personnel chargé de l'entretien et de la réparation des moteurs Hercules à essence, appartenant aux séries JX, WX, RX et HX, y compris les modèles JXB, JXC, JXD, JXE-3, WXLC, WXLC-3, RXB, RXC, HXC et HXD. Ces instructions complètent celles des manuels de campagne et des manuels techniques, préparés à l'intention des unités utilisant ces moteurs. Le présent manuel ne contient aucun renseignement destiné principalement aux autres unités, étant donné que le personnel d'entretien de l'*Ordnance* peut les trouver dans les manuels techniques et manuels de campagne, c'est-à-dire les TM et les FM dont le nombre indicatif est composé de trois chiffres (inférieur à 1000).

b. Le présent manuel contient la description et la manière de procéder au nettoyage, au démontage, à la vérification, à la réparation et au remontage des moteurs indiqués à l'alinéa *a*, ci-dessus.

2. MWO et enregistrement du remplacement des groupes principaux.—*a. Description.*—Chaque véhicule est accompagné d'un exemplaire du livret *A.G.O., Form No. 478*, qui permet de noter tout travail d'entretien effectué par l'*Ordnance*, autrement dit tout MWO et de tenir registre de tout remplacement de groupe important. On inscrit sur ce livret la désignation du véhicule et son numéro d'immatriculation dans l'armée américaine, ainsi que les informations exactes relatives aux travaux exécutés. Il est important de tenir ce livret conformément aux instructions reçues et il doit toujours accompagner le véhicule jusqu'au moment de la réforme de celui-ci.

b. Instructions d'emploi.—Le personnel exécutant des modifications ou des remplacements de groupes importants, doit inscrire le travail exécuté clairement sur ce livret et mettre son paraphe dans les colonnes prévues. Une fois la modification faite, noter la date, l'heure et le kilométrage, s'il y a lieu, ainsi que le numéro de l'opération MWO exécutée. Lorsqu'on remplace des ensembles importants tels que moteurs, boîtes de vitesses, boîtes intermédiaires, noter la date, l'heure et le kilométrage, s'il y a lieu, ainsi que le nom de l'unité remplacée. Il n'est pas nécessaire de noter les petites réparations et les remplacements des petites pièces ou accessoires.

c. Modifications antérieures.—Lorsqu'un deuxième ou troisième échelon de réparation reçoit un véhicule, en vue de le modifier ou de le

réparer, le personnel d'entretien doit noter les numéros MWO des modifications qui avaient été exécutées avant la mise en vigueur du *A.G.O. Form No. 478*.

3. Renseignements généraux.—a. Emplacement des pièces.

(1) *Avant.*—Côté carter de distribution du moteur.

(2) *Arrière.*—Côté volant ou boîte de vitesses du moteur.

(3) *Côté gauche.*—C'est le côté du filtre à huile ou côté opposé à l'arbre à cames.

(4) *Côté droit.*—Côté des collecteurs d'admission et d'échappement ou de l'arbre à cames du moteur.

b. Dans le présent manuel, toutes les mesures sont données en millimètres, *inches* et fractions d'*inch*.

c. Tous les poids et volumes sont donnés en kilogrammes et en litres et en mesures liquides "avoir-du-poids," en vigueur aux Etats-Unis.

DEUXIEME PARTIE

MOTEURS, SERIE JX

	Paragraphes
CHAPITRE I. Description et spécifications	4-7
II. Nettoyage du moteur	8-11
III. Démontage du moteur	12-13
IV. Nettoyage des sous-ensembles	14
V. Vérification des sous-ensembles	15-17
VI. Démontage des sous-ensembles	18
VII. Nettoyage et vérification des pièces démontées	19-20
VIII. Réparation et remontage des sous-ensembles	21
IX. Remontage du moteur	22
X. Ajustages et tolérances	23
XI. Montages spéciaux	24-25

CHAPITRE I

DESCRIPTION ET SPECIFICATIONS

4. Généralités.—*a.* Les moteurs Hercules, série JX, sont à 6 cylindres en ligne, soupapes latérales, 4 temps, de construction renforcée; leur course est de 107,95 mm ($4\frac{1}{4}$ inches) et les alésages varient avec les différents modèles de cette série. Il existe deux modèles de moteurs de la série JX, le plus répandu des deux ayant cinq pignons de distribution à l'avant; ce sont les moteurs JXB, JXC et JXD (*fig. 1 et 2*). L'autre modèle a une distribution à trois pignons dont il n'existe qu'un seul modèle, le JXE-3 (*fig. 3 et 4*).

5. Description.—*a.* Les moteurs de la série JX ont le bloc-cylindres venu de fonderie avec le carter et une chemise d'eau entourant toute la hauteur des cylindres. Le moteur est graissé sous pression, c'est-à-dire que l'huile est refoulée dans les paliers du vilebrequin et les paliers des têtes de bielles, ainsi que jusqu'à l'axe du pignon fou de distribution. La pompe à huile à engrenages envoie l'huile dans la rampe d'huile par un passage foré dans l'épaisseur des parois du carter et cette huile passe par d'autres passages forés pour arriver dans la moitié supérieure des paliers principaux du vilebrequin. De là, elle passe par des trous forés dans le vilebrequin pour atteindre les paliers des têtes de bielles. Un passage, ménagé à l'extrémité avant de la rampe à huile, amène l'huile au palier de l'axe du pignon fou de distribution; l'huile passe le long de cet axe, se répand sur le pignon fou, d'où elle est projetée sur les

autres pignons de distribution. Le moteur, modèle JXE-3, possède une canalisation d'huile indépendante, allant aux engrenages de distribution (fig. 4 et 5). L'arbre à cames, les soupapes, les poussoirs de soupapes et les parois de cylindres sont graissés par le brouillard d'huile sortant des paliers du vilebrequin et des paliers des têtes de bielles. La douille de montage de la pompe à eau est graissée par l'huile rejetée par le pignon fou de la distribution et, dans le modèle JXE-3, par l'huile provenant du pignon d'arbre à cames. Le vilebrequin est en acier forgé, usiné; ses tourillons et ses manetons sont cimentés. Il possède sept paliers porteurs dont le diamètre nominal est de 63,5 mm (2½ inches). Les manetons de bielle ont un diamètre nominal de 50,8 mm (2 inches). Le couvercle inférieur du carter sert de carter d'huile et il diffère suivant les modèles. Le couvercle moulé de la distribution sert de support avant du moteur. Le carter du volant obture l'arrière du carter du moteur et l'arrière du carter d'huile. Il supporte également l'arrière du moteur. La culasse à circulation d'eau est fixée sur le bloc-cylindres par 26 boulons. La pompe à eau centrifuge, entraînée par un pignon, est fixée sur le moteur par un montage à douille.

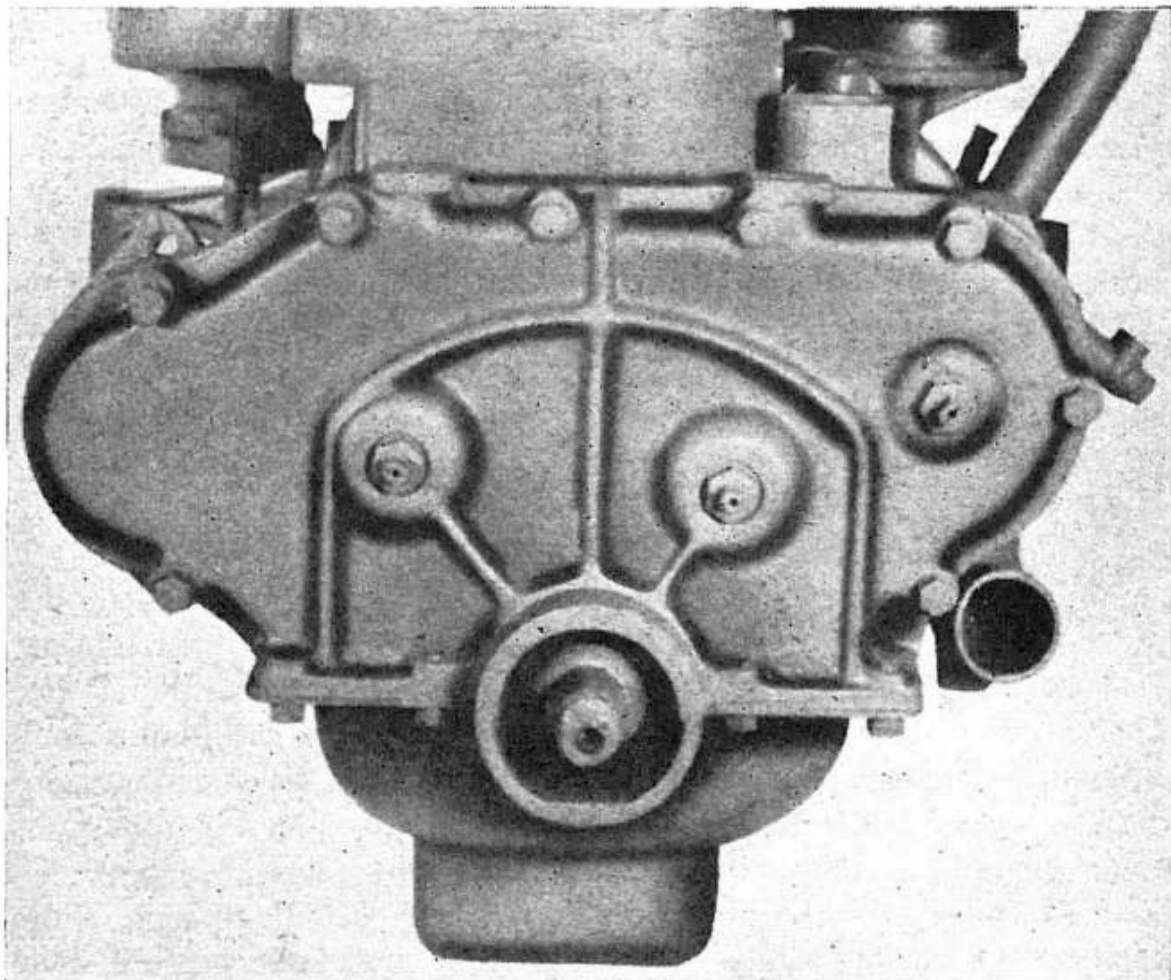
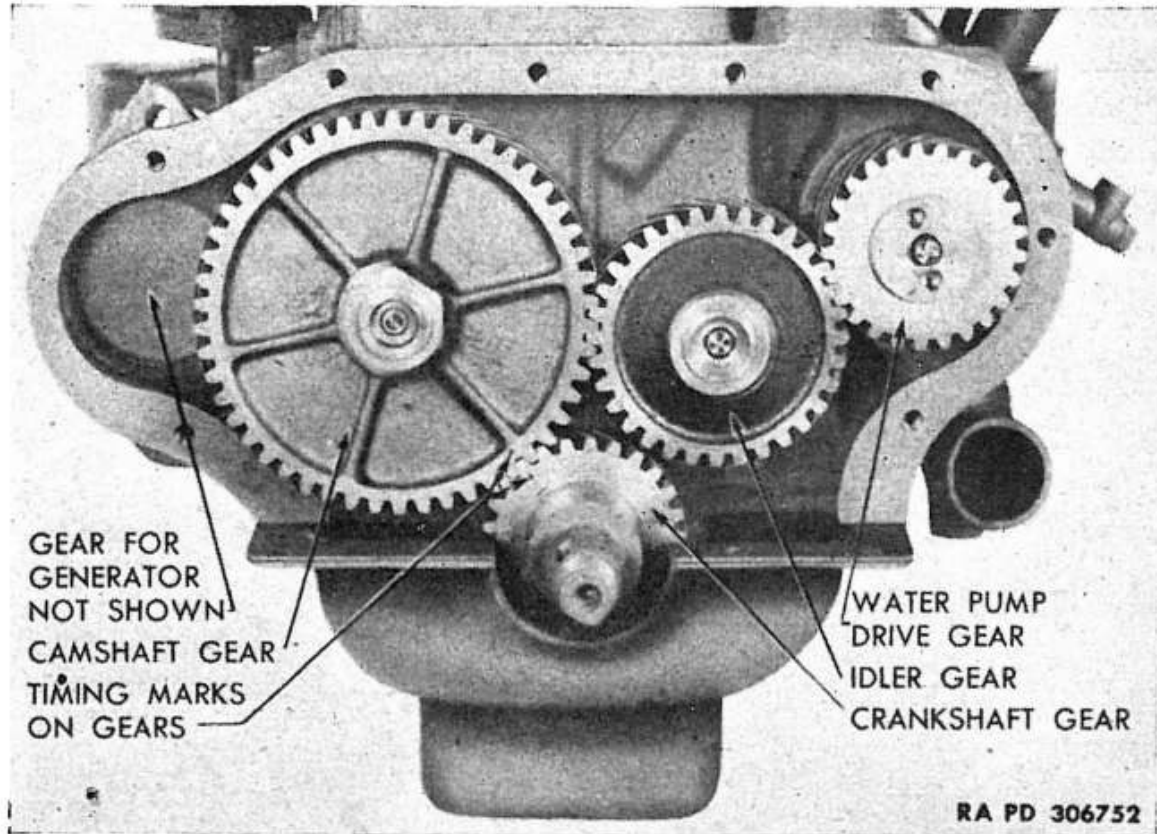


FIGURE 1.—Moteur, série JX. Couvercle de distribution à 5 engrenages.

MOTEURS HERCULES



RA PD 306752

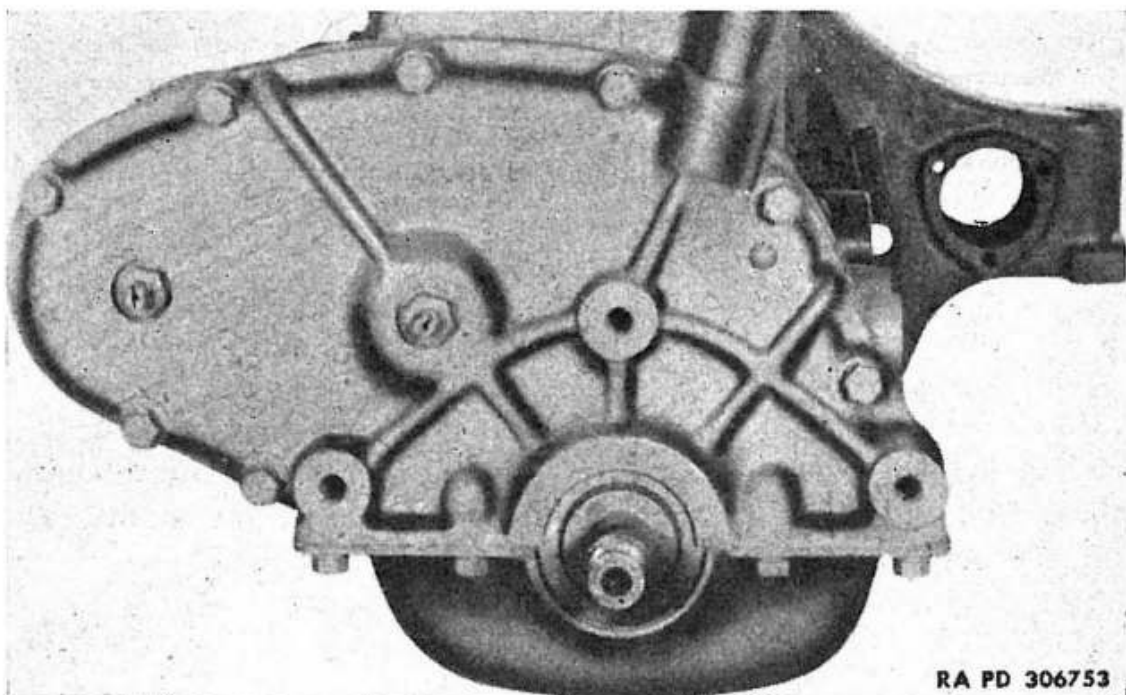
English

Gear for generator not shown
 Camshaft gear
 Timing marks on gears
 Water pump drive gear
 Idler gear
 Crankshaft gear

Français

Engrenage de dynamo non visible
 Pignon d'arbre à cames
 Repères de réglage
 Pignon d'entraînement de pompe à eau
 Pignon fou
 Pignon du vilebrequin

FIGURE 2.—Moteur, série JX. Distribution à 5 engrenages.



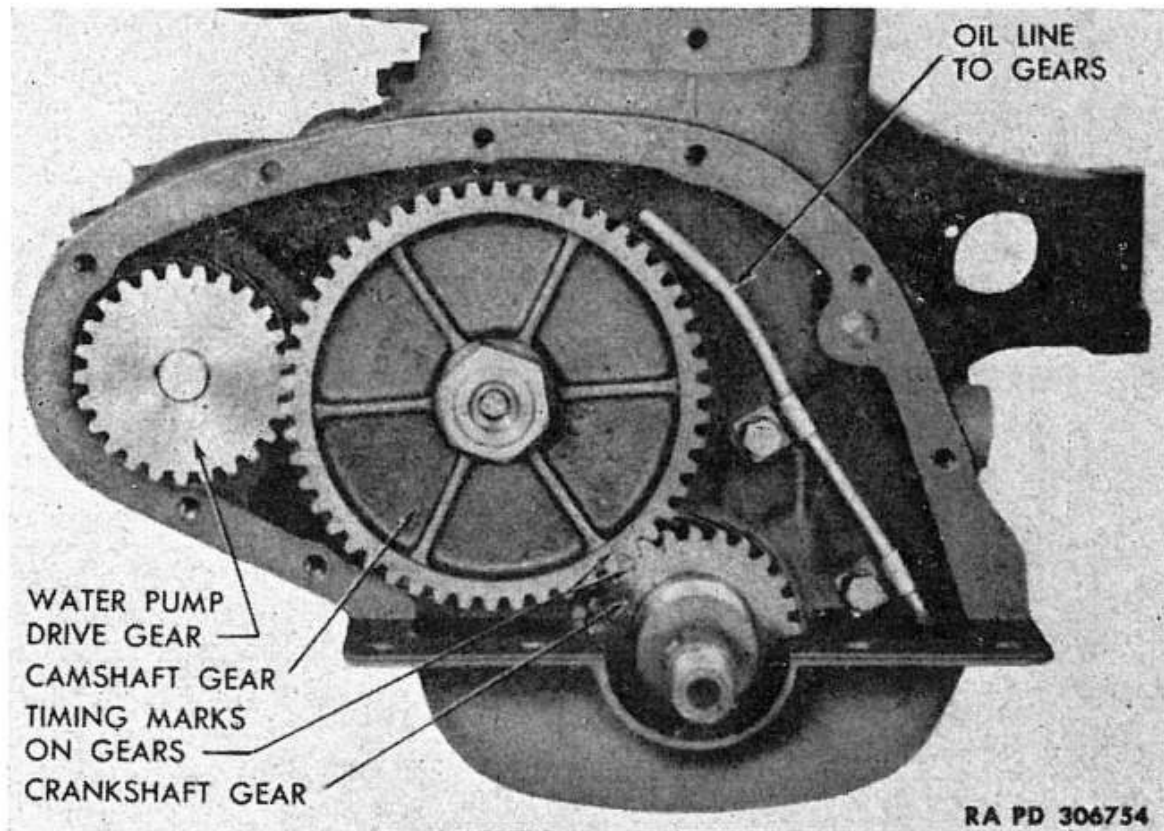
RA PD 306753

FIGURE 3.—Moteur, série JX. Couvercle de distribution à 3 engrenages.

6. Différences entre modèles.

- a. Le moteur, modèle JXB, a un alésage de 92,08 mm ($3\frac{5}{8}$ inches).
- b. Le moteur, modèle JXC, a un alésage de 95,25 mm ($3\frac{3}{4}$ inches).
- c. Le moteur, modèle JXD, a un alésage de 101,6 mm (4 inches). Les préfixes et suffixes ci-après, relatifs aux modèles JXD spéciaux, ne modifient pas le type du moteur:

(1) *Modèle JXDF.*—"F" désigne les moteurs construits pour la *Federal Motor Truck Company*.



English

Water pump drive gear
Camshaft gear
Timing marks on gears
Crankshaft gear
Oil line to gears

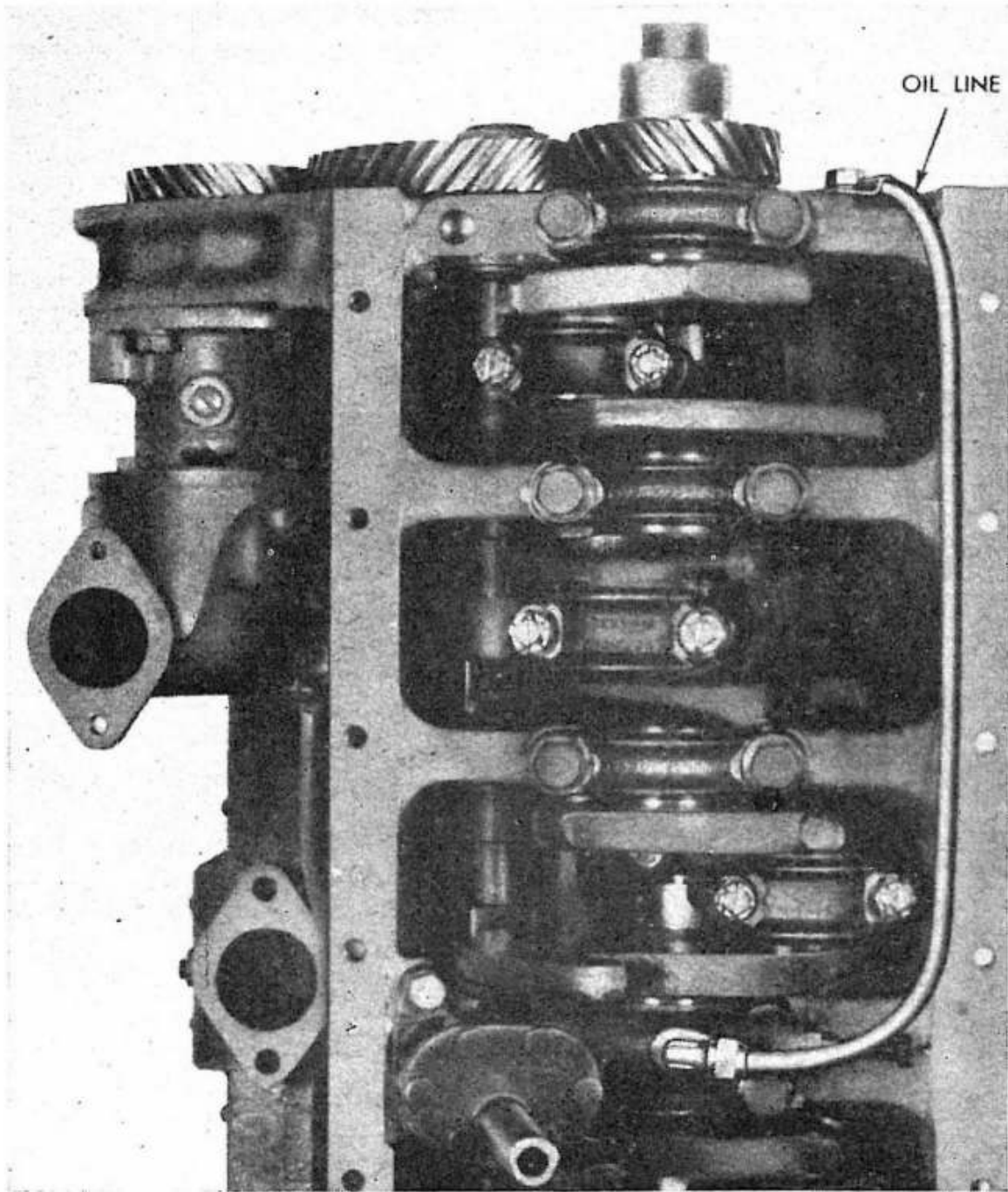
Français

Pignon d'entraînement de pompe à eau
Pignon d'arbre à cames
Repères de réglage
Pignon du vilebrequin
Canalisation de graissage de la distribution

FIGURE 4.--Moteur, série JX. Distribution à 3 engrenages.

(2) *Modèle CB-JXD.*—Le préfixe "CB" indique que le vilebrequin est équilibré par des contrepoids.

d. *JXE-3.*—Ce modèle de moteur a un alésage de 88,9 mm ($3\frac{1}{2}$ inches) et la distribution est à trois pignons, comme décrite au paragraphe 4 (fig. 3 et 4). Ce modèle comporte également une canalisation d'huile séparée, allant au carter de distribution (fig. 5).



English
 Oil line

Français
 Canalisation de graissage

FIGURE 5.—Canalisation de graissage de la distribution du moteur JXE-3.

7. Spécifications.—a. Généralités.

<i>Modèles</i>	<i>Alésage</i>	<i>Course</i>	<i>Cylindrée</i>
JXE-3	88,9 mm (3½ inches)	107,95 mm (4¼ inches)	4,016 litres (245 cubic inches)
JXB	92,8 mm (3⅝ inches)	107,95 mm (4¼ inches)	4,311 litres (263 cubic inches)
JXC	95,25 mm (3¾ inches)	107,95 mm (4¼ inches)	4,622 litres (282 cubic inches)
JXD	101,6 mm (4 inches)	107,95 mm (4¼ inches)	5,245 litres (320 cubic inches)