

GÉNÉRALITÉS SUR LE MOTEUR A ESSENCE FC-123

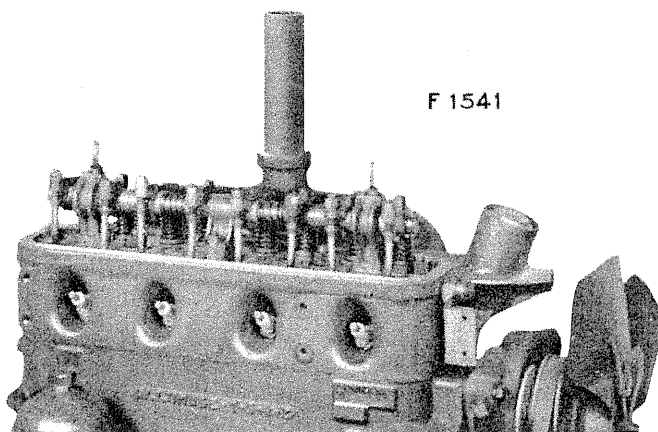
(PRODUCTION SAINT-DIZIER)

- Puissance à la barre : 21,67 CV.
- Puissance à la poulie : 24,45 CV.
- Moteur culbuté.
- Pompe à eau et thermostat.
- Nombreuses pièces communes standardisées avec le moteur Diesel FD-123.
- Vilebrequin équilibré dynamiquement et statiquement à 3 paliers principaux.
- Allumage par batterie avec avance automatique.
- Pompe à huile à engrenages, avec crépine flottante.

Le moteur FC-123 est un moteur I.H. construit à l'usine de St-Dizier, conçu et réalisé spécialement pour l'agriculture.

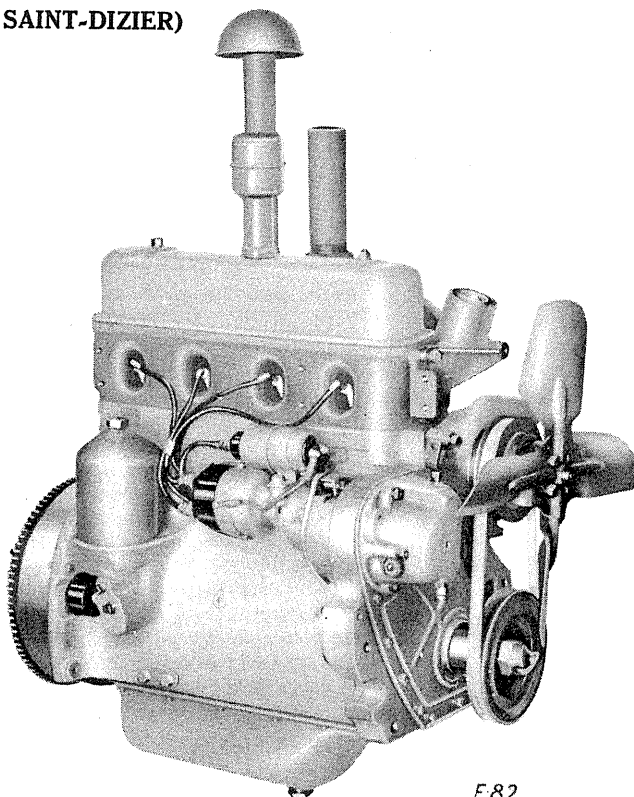
Le moteur FC-123 monté sur les tracteurs McCORMICK - INTERNATIONAL Super FC-C (Farmall, Utility et Vigneron) vous assure trois qualités essentielles :

- Consommation de carburant réduite
- Grande puissance développée
- Facilité d'entretien



F 1541

VUE DE LA CULBUTERIE DU MOTEUR A ESSENCE FC-123. LES SOUPAPES EN TÊTE ASSURENT AU MOTEUR LE MEILLEUR RENDEMENT POSSIBLE ET FACILITENT L'ENTRETIEN. REMARQUEZ EGALEMENT LA POMPE A EAU LARGEMENT CALCULEE SE TROUVANT AU-DESSOUS DU THERMOSTAT.



F82

VUE COTE DROIT DU MOTEUR FC-123

Ce moteur possède de nombreuses particularités saillantes telles que soupapes en tête, circuit de refroidissement sous pression contrôlé par un thermostat, lubrification sous pression, chemise humide, etc..., qui contribuent à assurer ses remarquables performances.

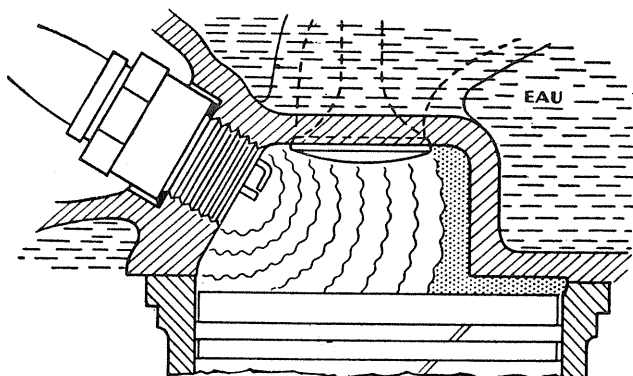
Soupapes en tête

Les moteurs à soupapes en tête développent une plus grande puissance que les autres types de moteurs. Cette puissance supérieure est due au fait que les soupapes se trouvent directement placées au-dessus du piston; le chemin parcouru par le mélange air-essence à l'admission et par les gaz brûlés à l'échappement est de ce fait rectiligne et réduit au minimum. Cette disposition pour un moteur de dimensions données permet d'admettre un plus grand volume du mélange air-essence pendant la course d'admission et de chasser une plus grande portion de gaz brûlés pendant la course d'échappement.

Le dispositif "soupape en tête" permet un maximum d'accessibilité. Le couvercle des culbuteurs est rapidement et aisément retiré pour découvrir l'ensemble soupapes et culbuteurs. Le réglage du jeu des soupapes peut s'effectuer en quelques minutes.

GÉNÉRALITÉS

SUR LE MOTEUR A ESSENCE FC-123 (suite)



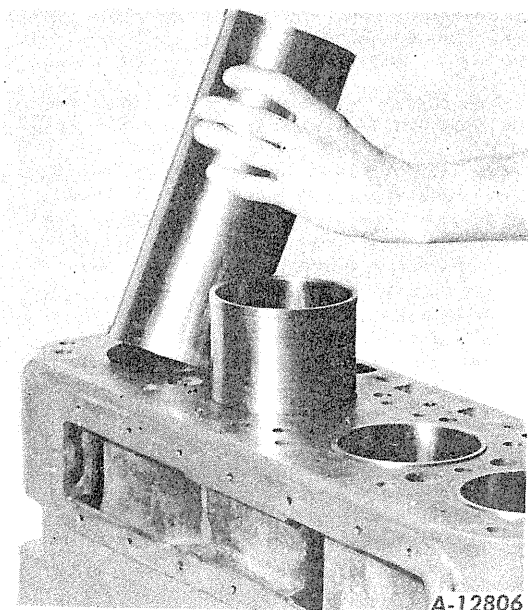
F 1556

COUPE DE LA CHAMBRE DE COMBUSTION DU MOTEUR FC-123. LA ZONE OMBREE INDIQUE LA DERNIERE PARTIE DU MELANGE AIR-ESSENCE BRULANT LORS DE L'EXPLOSION. REMARQUEZ LA GRANDE SURFACE DE REFROIDISSEMENT AVEC LAQUELLE ELLE EST EN CONTACT. CECI EMPECHE LA CHALEUR DE COMPRESSION D'ALLUMER PREMATUREMENT CETTE PARTIE DU MELANGE ET DE PROVOQUER UN "COGNEMENT" DU MOTEUR. UNE COMBUSTION PROGRESSIVE, RAPIDE ET COMPLETE DU MELANGE EST AINSI ASSUREE. NOTEZ QUE LA PARTIE DU MELANGE SE TROUVANT LE PLUS PRES DE LA BOUGIE, ET EXPLOSANT LA PREMIERE, SE TROUVE EN CONTACT AVEC UNE SURFACE DE REFROIDISSEMENT REDUITE. TOUT CECI SE TRADUIT PAR UNE REDUCTION DES PERTES DE CHALEUR ET PAR SUITE UNE PLUS GRANDE PUISSANCE ET UN MEILLEUR FONCTIONNEMENT DU MOTEUR.

Chemises amovibles

Le moteur FC-123 est équipé de chemises amovibles du type humide. Ce type de chemises présente trois avantages principaux :

1. Ces chemises sont beaucoup plus résistantes que celles directement coulées dans la fonte grise du bloc-moteur. Elles subissent en effet un traitement spécial.



A-12806

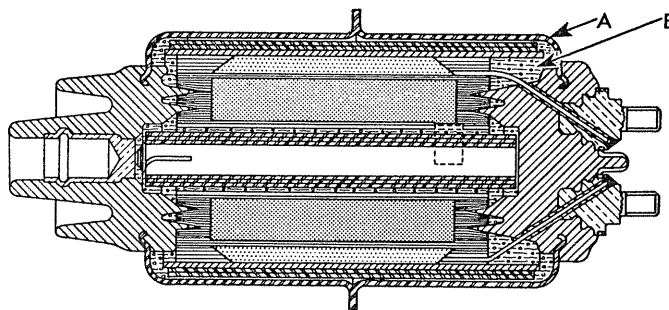
2. Elles ne se déforment pas sous la tension des goujons de fixation du bloc-cylindres, en conséquence, l'alésage reste constant et aucune perte de puissance n'est à déplorer.

3. Leur remplacement est aisé et économique. Après un long usage du moteur, on peut lui redonner toutes les qualités qu'il avait aux premières heures de travail en remplaçant rapidement et à peu de frais les jeux appariés pistons-segments-chemises.

Système d'allumage

Le système d'allumage est conçu pour assurer au moteur le meilleur rendement dans les plus difficiles conditions de travail.

Le mécanisme de régulation centrifuge du distributeur corrige automatiquement l'avance ou le retard à l'allumage suivant le régime que le moteur observe. Le tout est enfermé sous la coupelle étanche à la poussière et à l'humidité grâce à un feutre et à un joint à chicane dans le couvercle. Les bornes du chapeau du distributeur sont protégées contre l'humidité et tous les éléments susceptibles de nuire à son bon fonctionnement par des embouts étanches en caoutchouc, fixés au bout des câbles du secondaire et des câbles de bougies.

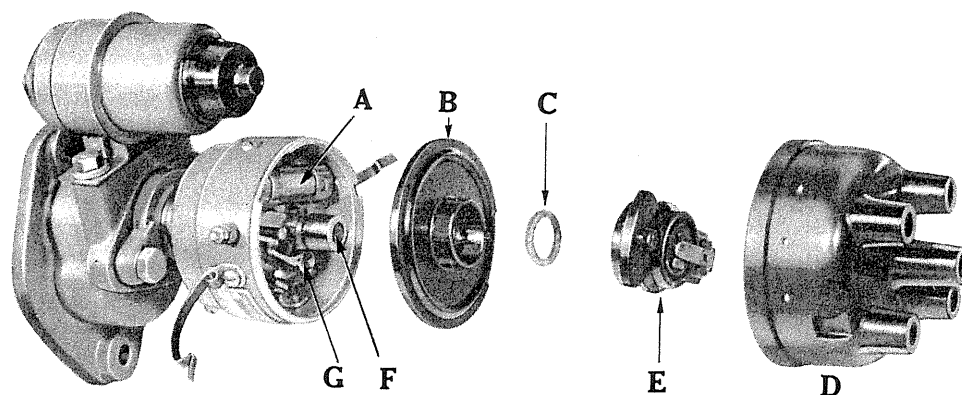


F 1557

COUPE DE LA BOBINE D'ALLUMAGE MONTRANT LA CONSTRUCTION ETANCHE. A - BOITIER EN ACIER SOUDE ETANCHE. B - HUILE REMPLISSANT TOUTES LES CAVITES.

La bobine d'allumage est absolument étanche. Pour empêcher l'humidité de pénétrer, la bobine est remplie d'huile, et tous les raccords du boîtier sont soudés. L'huile permet également de dissiper plus rapidement la chaleur interne, assurant ainsi un meilleur fonctionnement de la bobine.

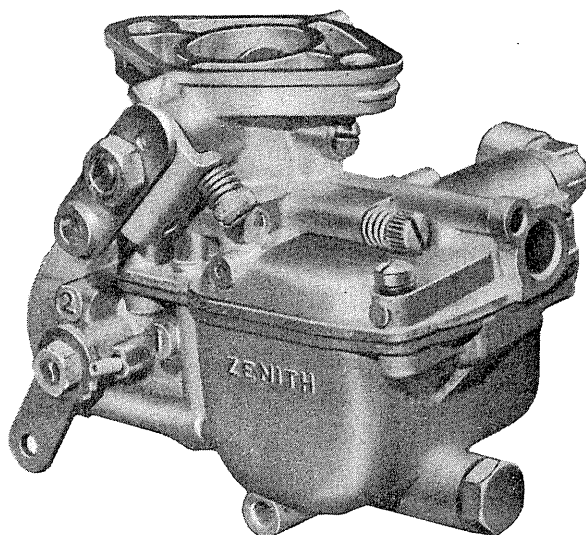
GÉNÉRALITÉS SUR LE MOTEUR A ESSENCE FC-123 (suite)



← DISTRIBUTEUR PARTIELLEMENT DEMONTE POUR L'ENTRETIEN. A - FEUTRE GRAISSEUR DE LA CAME. B - COUVERCLE DU RUPTEUR. C - RONDELLE DE FEUTRE. D - CHAPEAU DU DISTRIBUTEUR. E - DOIGT DU DISTRIBUTEUR. F - MECHE DE LA CAME. G - LINGUET DU RUPTEUR.

F84

Carburateur



F711

CARBURATEUR "ZENITH". CE CARBURATEUR (TOUS TERRAINS) A ETE ETUDIE SPECIALEMENT POUR L'EQUIPEMENT DES MOTEURS DESTINES A ETRE UTILISES EN TERRAINS VARIES ET FONCTIONNANT DANS UNE ATMOSPHERE POUSSIEREUSE.

Le carburateur contribue, dans une large mesure, au bon fonctionnement et à l'économie de combustible obtenus avec le moteur FC-123. Il assure une pulvérisation totale de l'essence, un excellent mélange du combustible avec l'air, et un dosage correct à toutes les vitesses du moteur. De plus, le rapport air-essence est instantanément modifié dans le cas de surcharge soudaine. Les travaux à flanc de coteau ne nuisent pas au bon fonctionnement de ce carburateur. Il est conçu de façon à ce que le niveau du combustible, dans le gicleur principal, reste stable quelle que soit la pente du terrain, évitant ainsi les mélanges trop riches ou trop pauvres.

Ventilation du moteur

Le carter moteur, le couvercle des culbuteurs, le boîtier du régulateur sont ventilés de façon à minimiser la condensation qui pourrait provoquer la corrosion.

Système de refroidissement

Le système de refroidissement adopté sur le moteur FC-123 est du type sous pression avec pompe à eau et contrôle par thermostat.

Ce système assure un rapide réchauffage et un contrôle précis des températures de fonctionnement du moteur pour les maintenir aux conditions optimum.

On est assuré d'une économie élevée de combustible. La dilution de l'huile dans le carter est réduite au minimum, prolongeant ainsi la durée du moteur.

Enfin, la pression du système de refroidissement est contrôlée par une valve régulatrice incorporée dans le bouchon du radiateur.

Système de graissage

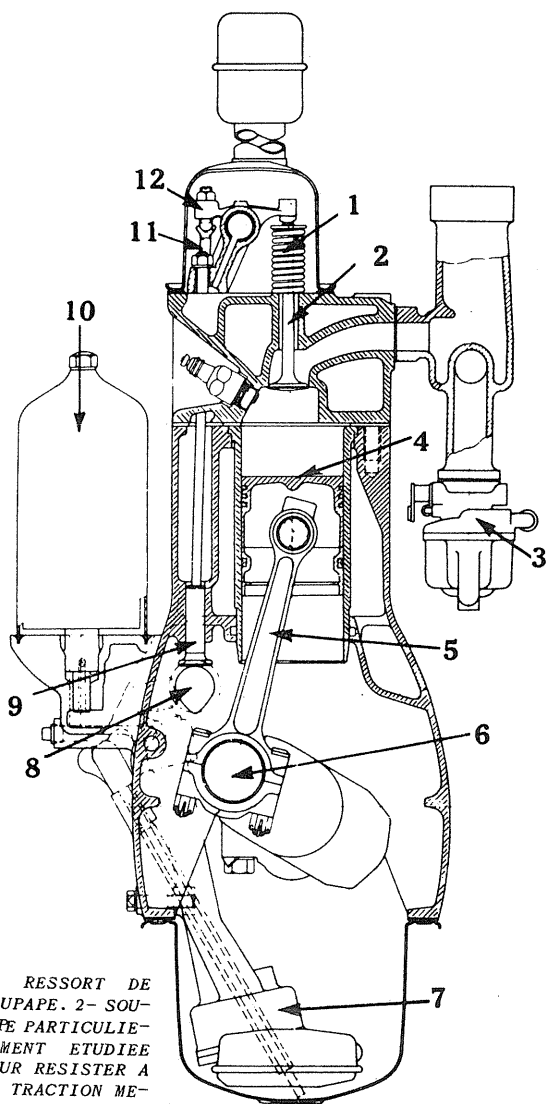
Une pompe à engrenages entraînée par l'arbre à cames refoule l'huile dans la rampe principale de distribution qui traverse le bloc moteur. De là, l'huile refoulée dans les passages percés dans la masse, amène l'huile au palier de vilebrequin, à l'arbre à cames, à l'arbre des culbuteurs et au filtre à huile. Les paliers de bielles sont graissés par l'huile venant des passages forés dans le vilebrequin.

GÉNÉRALITÉS

SUR LE MOTEUR A ESSENCE FC-123 (suite)

L'emploi des passages perforés dans la masse élimine les canalisations d'huile qui risquent de se briser, de se desserrer et de fuir.

Seuls, les guides et les tiges des soupapes d'échappement sont lubrifiés par circulation continue. Les guides et les tiges des soupapes d'admission sont graissés par projection.



1- RESSORT DE SOUPE. 2- SOUPE PARTICULIÈREMENT ETUDIÉE POUR RESISTER A LA TRACTION MÉCANIQUE DU RESSORT, POUR GLISSER SANS GRIPPER NI S'USER DANS LES GUIDES. AUCUN DANGER DE RUPTURE DUE AUX DEFORMATIONS OU AUX TEMPERATURES POUVANT ATTEINDRE 850 °C. NE CRAINT PAS LE MARTELEMENT EN BOUT DE TIGE OU L'ACTION CORROSIVE DES CARBURANTS ETHYLES. ASSURE UNE PARFAITE ETANCHEITE DE LA COMPRESSION. 3- CARBURATEUR "TOUS TERRAINS" POUR TRAVAILLER QUELQUE SOIT L'INCLINAISON DU TRACTEUR. 4- PISTON DE MEME ALESAGE QUE CELUI DU DIESEL FD-123. 5- BIELLE TRAITEE EN ACIER MATRICE. 6- VILEBREQUIN TREMPÉ PAR INDUCTION. 7- POMPE A HUILE A ENGRENAGES AVEC CREPINE FLOTTANTE POUR PRENDRE L'HUILE CONSTAMMENT DANS LA PARTIE SUPERIEURE DU CARTER. 8- ARBRE A CAMES EN ACIER FORGE AVEC PORTEES TRAITEES. 9- POUSSOIR DE HAUTE PRECISION. 10- FILTRE A HUILE A ELEMENT INTERCHANGEABLE. 11- TIGE DE CULBUTEUR INDEFORMABLE. 12- CULBUTEUR FACILEMENT REGLABLE.

Caractéristiques

Moteur à soupapes en tête, modèle FC-123

Nombre de cylindres	4
Chemises	humides
Alésage	79,375 mm
Course	101,6 mm
Cylindrée	2 010 cm ³
Régime maximum en charge	1650 tpm $\pm$ 10
Régime maximum à vide	1815 tpm $\pm$ 25
Ralenti à vide	425 tpm $\pm$ 25
Vitesse linéaire du piston	5,59 m/sec
Taux de compression	6:1
Nombre de segments d'étanchéité par piston	3
Nombre de segments râcleurs par piston	1
Vilebrequin	acier matricé
Nombre de portées du vilebrequin	3
(durcies par induction)	
Diamètre des portées	53,950 - 53,975
Diamètre des manetons	50,77 - 50,80
Coussinets	coquille acier, régule cuivre - plomb
Arbre à cames	acier forgé
Jeu des culbuteurs (moteur chaud)	0,35 mm
Jeu des culbuteurs (moteur froid)	mm
Carburateur	Zénith français 26VX2
Bougies - écartement des électrodes	6 à 7/10 mm
Démarrreur électrique	Paris-Rhône
Batterie	6 Volts
Distributeur (rotation en sens inverse)	avance automatique
Régulateur IH, à masselottes et à vitesse variable	
Graissage sous pression	par pompe à huile (à crépine flottante)
Système de refroidissement	pompe à eau et thermostat
Embrayage (type)	mono-disque, sec à ressorts
Capacités	
Bol du filtre à air	0,40 litre
Carter inférieur	4,75 litres