

KIPOR[®]

PURE TECHNOLOGY



MANUEL D'UTILISATION MOTEURS DIESEL

Lisez très attentivement ce manuel . Il contient des informations importante pour votre sécurité.

KM170 / KM178 / KM186

Votre Distributeur KIPOR

SOMMAIRE

PREFACE

CONSEILS DE SECURITE PAGE 1

CARACTERISTIQUES MOTEUR PAGE 2

EMPLACEMENT PLAQUE DE SECURITE PAGE 3

INSTRUCTIONS D'ASSEMBLAGE PAGE 3

UTILISATION DU MOTEUR PAGE 3

FONCTIONNEMENT DU MOTEUR PAGE 7

ARRET MOTEUR PAGE 8

CONTRÔLE PERIODIQUE ET MAINTENANCE PAGE 9

CONDITIONS DE STOCKAGE PAGE 11

SCHEMA ELECTRIQUE PAGE 12

Pour faire fonctionner votre moteur en toute sécurité, lisez attentivement ce manuel pour éviter des accidents éventuels.

Si vous rencontrez un problème avec votre moteur, veuillez SVP contacter l'importateur KIPOR ou un agent KIPOR agréé.

PREFACE

Ce manuel vous explique comment utiliser votre moteur diesel KIPOR, ainsi que les précautions d'usages à prendre. Lisez ce manuel avant utilisation pour que votre moteur vous garantisse les meilleures conditions de travail.

Ce manuel doit être considéré comme partie intégrante de votre moteur pour un contrôle aisé. Si vous égarez ce manuel, commandez en un SVP à votre agent KIPOR. Si vous ne comprenez pas certains points, n'hésitez pas à contacter votre agent KIPOR. Ce moteur diesel vous donnera entière satisfaction à condition de l'utiliser en respectant les recommandations de ce manuel. Par conséquent, KIPOR insiste sur le fait que vous devez maîtriser ce manuel avant l'utilisation de votre moteur diesel KIPOR.

DANGER Indique que de graves blessures corporelles voire même la mort peuvent survenir en cas de non-respect des instructions.

WARNING Indique que de graves blessures corporelles voire même la mort peuvent survenir en cas de non-respect des instructions.

CAUTION Indique que de graves blessures corporelles ou des dommages sur votre installation peuvent survenir en cas de non-respect des instructions.

OPERATING NOTICE

Indique que vous devez avoir une attention particulière pendant le fonctionnement du moteur. Autrement, les performances du moteur pourraient décroître. Assurez-vous de bien suivre le

CONSEILS DE SECURITE

DANGER

Pour prévenir le feu, faites attention SVP aux recommandations suivantes:

Si vous faites le plein de gazole dans le moteur, il y a des risques de feu; donc identifiez bien le type de carburant avant le remplissage.

Assurez-vous d'avoir arrêté le moteur pour le remplissage en carburant.

Essuyer le gazole qui a éventuellement débordé.

Laisser le moteur loin des produits inflammables.

DANGER

Faites attention quand vous manipulez la batterie:

La batterie peut laisser échapper de l'hydrogène pendant la charge. Charger la batterie dans un endroit très ventilé. Dans le même temps, les flammes ou les étincelles ne sont pas autorisées.

La batterie contient des solutions acides. En cas de contact avec la peau ou les yeux, rincez immédiatement à l'eau claire.

ATTENTION

Les gaz d'échappement sont toxiques, faites attention aux recommandations suivantes:

Les gaz d'échappement sont nocifs pour la santé, ne faites pas tourner le moteur dans une pièce fermée ou dans un lieu mal ventilé. Si vous devez faire tourner le moteur à l'intérieur, assurez-vous qu'il y ait une excellente ventilation.

ATTENTION

Faites attention de ne pas vous faire "entraîner":

Ne touchez pas les pièces en mouvement pendant le fonctionnement du moteur. Dans le même temps, quand le moteur est relié à une charge, SVP protégez coupleur, courroie, ou toutes pièces qui présentent un danger lors du fonctionnement du moteur.

Faites attention aux pièces chaudes:

ATTENTION

Le pot d'échappement et le corps du moteur sont très chauds pendant et juste après le fonctionnement du moteur : ne pas toucher ces pièces!

Autres conseils de sécurité:

ATTENTION

Ne pas utiliser le moteur après avoir bu des boissons alcoolisées.

Assurez-vous que l'environnement ne présente aucun danger avant de démarrer le moteur.

Mettez une combinaison de travail et des chaussures de sécurité.

1- CARACTERISTIQUES MOTEURS

DESIGNATION TYPE	KM170	KM178	KM186
SYSTEME D'INJECTION 1 cylindre,4temps,refroidi par air moteur diesel injection directe Injection directe			
ALESAGE ET COURSE(mm)	1-70x55	1-78x62	1-86x70
CYLINDREE (cm3)	211	296	406
PUISSANCE NOMINALE	3,1	4,4	6,7
PUISSANCE MAXI(KW)			
PUISSANCE CONTINUE(KW)	2,8	4,1	6,3
ARBRE DE SORTIE	SENS DE ROTATION Sens inverse des aiguilles d'une montre		
CARBURANT	PRESSION KG/cm2(Mpa) TYPE CARBURANT		
200 (19,6) Gazole			
SYSTEME DE Pompe à huile	CAPACITE RESERVOIR		
SAE10W30	2,5 L	3,5 L	3,5 L
	MODE LUBRIFICATION LUBRIFICATION HUILE		
	CAPACITE D'HUILE		
	0,75	1,1	1,65
SYSTEME DE DEMARRAGE	SYSTEME DE REFROIDISSEMENT		
Manuel ou électrique			
Par air			

Les caractéristiques peuvent varier fonction de l'évolution du produit.

Les schémas dans ce manuel peuvent être quelque peu différent du produit que vous avez.

2- EMPLACEMENT PLAQUE DE SECURITE

Cette plaque vous indique comment utiliser le moteur en toute sécurité. Si la plaque s'efface ou devient difficile à lire, contactez votre agent KAMA pour la remplacer.

3- INSTRUCTIONS D'ASSEMBLAGE

NOTICE D'UTILISATION

Trop de vibrations pendant le fonctionnement peuvent endommager le moteur et l'application; assurez-vous d'ajuster fermement le moteur.

1-Fixez fermement la base d'assise du moteur pour éviter les secousses et le décalage du moteur.

2-Assurez-vous que l'arbre de sortie soit bien en ligne.

PRECAUTION

Si la poulie est trop serrée, il y a un risque d'accident. Choisissez la bonne taille de poulie. Si la poulie entraîne le moteur, la taille de la poulie doit être en conformité avec la vitesse de la charge. Le diamètre de la poulie peut se calculer ainsi:

$$\text{poulie moteur} = \frac{\text{diamètre poulie de charge} \times \text{vitesse de charge}}{\text{vitesse moteur}}$$

4-Assurez-vous que les trous de la surface portante de la bride, et la taille de la clé soient conformes à l'arbre de sortie. Serrez correctement le boulon sur l'arbre de sortie. Choisissez le diamètre approprié de la poulie pour éviter au moteur d'émettre des fumées noires pendant le fonctionnement.

Assurez-vous que la tension de la courroie soit appropriée. Si elle est trop tendue, le démarrage du moteur sera plus difficile.

4- UTILISATION DU MOTEUR

Les 20 premières heures doivent être une période de rôdage du moteur. L'utilisateur doit respecter les recommandations suivantes:

Laisser tourner le moteur 5 mn après le démarrage. Faire tourner le moteur à bas régime et sans la charge pour que le moteur soit chaud.

Ne pas faire tourner le moteur en surcharge. KAMA recommande de faire tourner le moteur à 3000 tours/mn avec 50% de charge en période de rôdage.

Remplacer l'huile moteur à temps. Remplacer l'huile moteur (tant que le moteur est chaud) après 20 heures de marche pour que l'huile soit entièrement vidangée. (SVP voir 8.1)

4-1 SELECTION ET USAGE DU CARBURANT

1- SVP, utiliser de préférence du gazole de bonne qualité pour de meilleures performances du moteur.

2- Si le gazole contient de l'eau ou des saletés, le moteur tournera mal. Si le gazole a été stocké pendant longtemps, de l'eau et des saletés se seront déposées au fond du bidon. Vous devez pomper uniquement la partie supérieure du gazole.

3- Faire le plein de gazole

DANGER

Il est très dangereux de mettre de l'essence au lieu du gazole dans un moteur diesel. Identifiez bien le type de carburant avant de faire le plein. Essuyer le gazole qui a débordé.

4- Capacité du réservoir de gazole

MODELE	CAPACITE DE GAZOLE
KM170	2,5
KM178	3,5
KM186	3,5

4-2 SELECTION ET USAGE DE L'HUILE MOTEUR

1- Sélection de l'huile moteur

Il est très important d'utiliser l'huile approprié. Si vous utilisez de l'huile de mauvaise qualité, les pistons peuvent se gripper et le joint de culasse peut se détériorer très rapidement ainsi que d'autres pièces; et par conséquent la durée de vie du moteur sera diminuée. KAMA recommande l'huile CC/CD classé par API et par saisons. La viscosité de l'huile moteur dépend de la température ambiante.

Température ambiante	environ 20° (été)	10 / 20° (autom/print.)	en dessous de 10°(hiver)
Type d'huile	SAE30	SAE20	SAE10W-30

2- Contrôler et remplir d'huile moteur

Contrôler le niveau d'huile moteur avec le moteur posé sur une surface plane et le moteur arrêté. Contrôler le niveau d'huile moteur avant de refermer le bouchon de remplissage.

A- Assurez-vous de contrôler le niveau d'huile moteur avant de démarrer.

Contrôler le niveau d'huile moteur soit entre mini et le maxi.

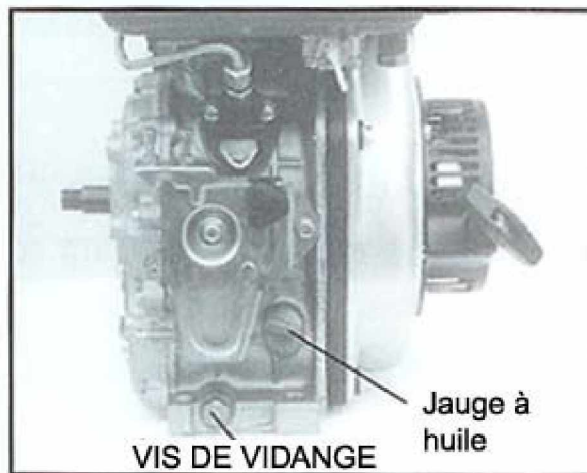
Essuyez l'huile qui a débordé.

Revissez le bouchon de remplissage de l'huile

B- Le niveau d'huile moteur ne doit pas être au-dessus du maxi

C- Capacité d'huile

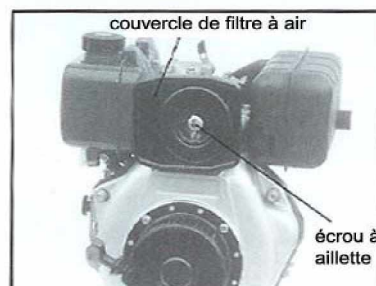
	KM170	KM178	KM186
Capacité d'huile	0,75 l	1,10 l	1,65 l



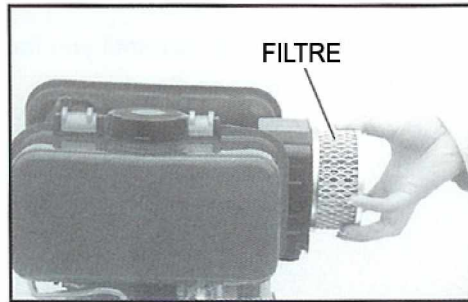
4

4-3 REMPLACER LE FILTRE A AIR

1- Dévisser l'écrou papillon et enlever le couvercle du filtre à air. Si le rendement du moteur est insuffisant, la couleur des gaz d'échappement sera anormale. Il est donc nécessaire de remplacer le filtre à air.



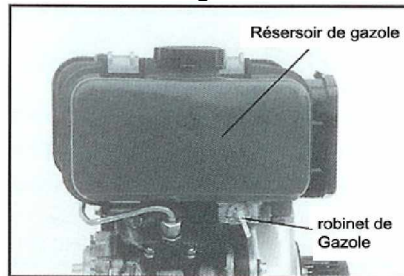
2- Remettre le couvercle du filtre à air et revisser l'écrou papillon après le remplacement du filtre.



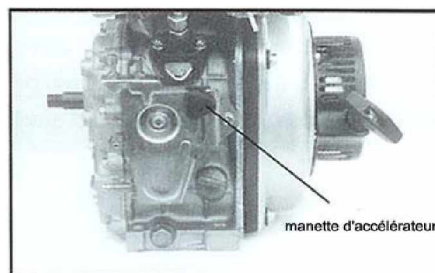
4-4 GAZ D'ECHAPPEMENT

Démarrer le moteur en respectant les procédures suivantes:

1- Ouvrir le robinet d'arrivée de gazole



2- Tourner la manette d'accélérateur en position STARTING



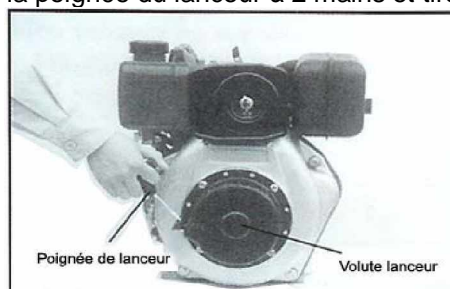
3- Tenir la poignée du lanceur

A- Tirer la poignée du lanceur jusqu'à sentir une résistance, puis relâcher la poignée lentement.

B- Poussez la manette de décompression. La manette reviendra automatiquement à sa position initiale après le démarrage.



C- Prendre la poignée du lanceur à 2 mains et tirer fortement.



D- Il est difficile de démarrer le moteur par temps froid. Enlever le bouchon

caoutchouc sur le dessus du joint de culasse et mettez environ 2 cl d'huile moteur avant de démarrer.

Ne pas oublier de revisser le bouchon caoutchouc au dessus de la culasse après le remplissage pour éviter la pluie et les saletés dans le moteur.

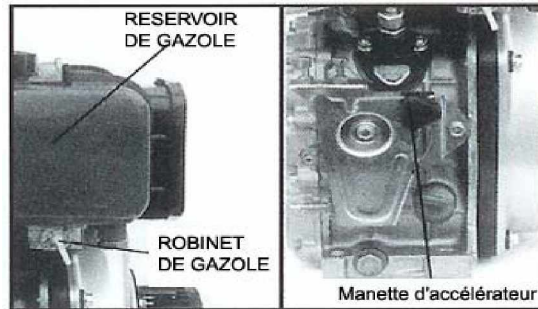
5-2 DEMARRAGE ELECTRIQUE

1- Méthode de démarrage

Les contrôles du pré-démarrage sont les mêmes que pour le démarrage manuel.

A- Ouvrir le robinet d'arrivée de gazole

B- Tourner la manette de démarrage en position STARTING.



C- Tourner la clé de démarrage sur STARTING.

D- Lâcher la clé après le démarrage.

E- Si le moteur ne démarre pas après 10 secondes, réessayer après 15 secondes (Tenter de démarrer le moteur plusieurs fois de suite, risque de décharger la batterie voire même d'endommager le moteur)

2- Maintenance de la batterie

A- Contrôler la batterie tous les mois. Remplir d'eau déminéralisée jusqu'au maxi si besoin est.

Batterie recommandée

KM170

12V24AH-36AH

KM178 / KM186

Au-dessus de 36 AH

5-4 MONTAGE DE L'INTERRUPTEUR DE DEMARRAGE ELECTRIQUE

Si vous installez l'interrupteur de démarrage électrique au dessus du cache culasse, installez-le avec les pièces appropriées en respectant la procédure suivante:

N°	CARACTERISTIQUES	QUANTITE
1	Interrupteur de démarrage électrique	1
2	Support de l'interrupteur	1
3	Rondelle longue	2
4	Ecrou M6 x 70	2

1- Enlever l'interrupteur du support puis assembler le support sur le boîtier de la culasse.

2- Dévisser les 2 écrous du boîtier de la culasse

3- Fixer l'assemblage avec la rondelle longue, puis serrer le avec les boulons.

NOTICE D'INSTRUCTION

Si la fixation touche le pot d'échappement ou l'arbre de sortie, il y a des risques de feu.

4- Relier la fixation à la terre.

6- FONCTIONNEMENT DU MOTEUR

ATTENTION

Pour éviter l'intoxication par les gaz d'échappement, assurez-vous que le moteur fonctionne dans un endroit bien ventilé. Pour prévenir des blessures corporelles, évitez l'entraînement des mains ou des habits dans l'arbre de sortie, la poulie, ou autres en pièces en mouvement. Contrôler les pièces en mouvement et les pièces environnantes après l'arrêt du moteur.

ATTENTION

Le pot d'échappement est très chaud durant et juste après le fonctionnement : ne pas toucher le pot d'échappement.

- 1- Faire chauffer le moteur pendant 5 mn
- 2- Si le moteur est très chaud, mettre la manette de régulation en position d'attente

NOTE

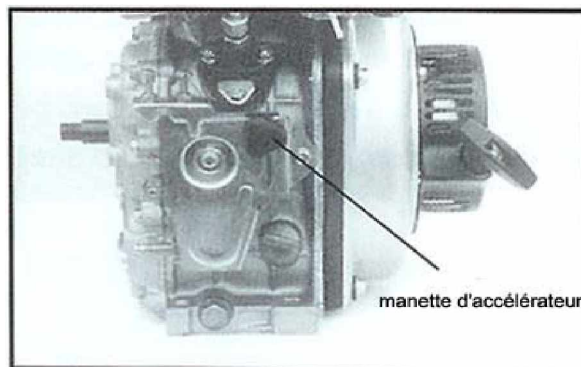
Assurez-vous de bien régler le régime moteur avec la manette de régulation. Ne pas dévisser entièrement la vis sinon la vitesse sera anormale.

- 3- Si le moteur dégage continuellement de la fumée noire pendant le fonctionnement, cela indique que le moteur tourne en surcharge: ajuster la poulie moteur et la charge.
 - A- S'il y a une vibration ou un bruit anormal
 - B- Si le moteur dégage continuellement de la fumée noire ou blanche
 - C- Assurez-vous d'arrêter le moteur si vous détectez un phénomène anormal, et contactez votre agent KAMA.

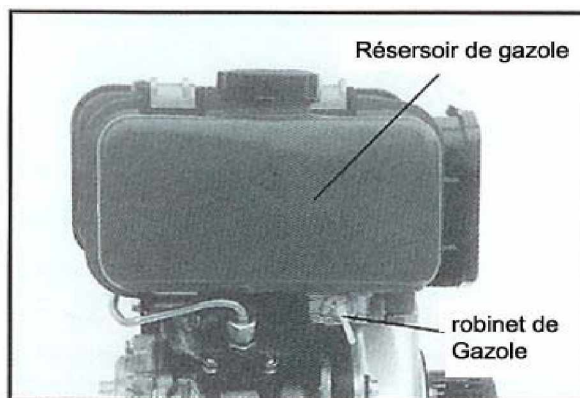
7- ARRET MOTEUR

Si le moteur est arrêté d'urgence, sa température va monter rapidement, et donc la durée de vie du moteur risque de diminuer.

- 1- Mettre la manette d'accélérateur en position bas régime puis faire tourner le moteur sans charge pendant 5 minutes.



- 2- Mettre la manette d'accélérateur en position STOP. Ne pas arrêter le moteur avec la manette de décompression.
- 3- Mettre le robinet d'arrivée de gazole sur OFF.



4- Tirer lentement sur la poignée du lanceur jusqu'à sentir une résistance.
A ce moment-là, la décompression va commencer et les pipes d'admissions et d'échappement seront fermées afin d'éviter la rouille dans le cylindre.

PREPARATION DE LA PROCHAINE OPERATION

- 1- Faire le plein de gazole
- 2- Contrôler tous les écrous et les boulons; les revisser si nécessaire.
- 3- Nettoyer les saletés sur les surfaces du moteur.

8-CONTRÔLE PERIODIQUE ET MAINTENANCE

Les contrôles périodiques et la maintenance sont très importants pour garantir les performances et la durée de vie de votre moteur. Ci-dessous le tableau de maintenance:

Objet

Intervalles Tous les jours	20 hrs	50 hrs	100 hrs	200 hrs	500 hrs	1000 hrs
Contrôler écrous et boulons	x					
Contrôle et remplissage d'huile	x					
Vidange huile moteur		x	x			
Nettoyer ou changer filtre à huile		x (nettoyer)	x			x (changer)
Contrôler fuite d'huile	x					
Remplacer le filtre à air				x		
Nettoyer le filtre à gazole				x		
Contrôle des durites					x	
Contrôle de la pompe à injection					x	
Contrôle du jeu des soupapes d'admission et d'échappement		x			x	x
Remplacer les segments						x
Contrôle de la batterie	Contrôlez-la chaque mois et remplir d'eau déminéralisée si nécessaire					

1- Vidange huile moteur

Vidanger l'huile moteur tant que le moteur est chaud et remettre l'huile préconisée.

Vidange moteur	Intervalles
1ère fois	20 heures
Ensuite	toutes les 50 heures

2- Nettoyage du filtre à huile

Dévisser le boulon et sortez le filtre à huile

Nettoyage	Toutes les 100 heures
Remplacement	Toutes les 1000 heures

3- Remplacement des filtres

A- Remplacer le filtre à air toutes les 100 heures

Si le filtre à air est trop sale, le passage de l'air sera bloqué et le démarrage sera difficile; donc le moteur consommera plus d'huile et de gazole et dégagera des fumées noires. Il est formellement déconseillé de faire tourner le moteur avec des pièces usées ou manquantes.

B- Filtre à air / à bain d'huile

Contrôler le niveau d'huile avant le fonctionnement du moteur.

Mettre de l'huile jusqu'au maxi. Changer le s'il est trop sale.

Nettoyer souvent le filtre à huile avec de l'essence puis trempez-le dans l'huile moteur et enlever l'excès d'huile.

C- Filtre à gazole

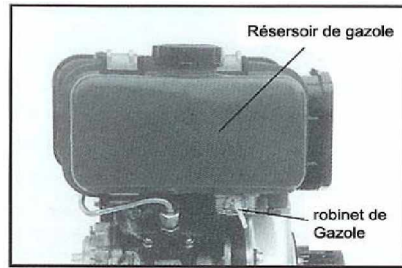
Enlever le filtre à gazole du réservoir et nettoyez-le.

Nettoyage du préfiltre	Régulièrement
------------------------	---------------

Remplacement	Toutes les 100 heures
--------------	-----------------------

D- Vidanger le gazole

E- Dévisser les 2 écrous du robinet de gazole et sortez le filtre à gazole



10

4- Visser les boulons sur la culasse. Cette opération nécessite des clés spéciales donc SVP contactez votre agent KAMA.

5- L'ajustement de la durite de gazole et la pompe à injection nécessite une technologie spéciale; veuillez SVP contacter votre agent KAMA.

6- Contrôle et remplacement de la batterie

La batterie décroît en capacité après plusieurs recharges ou décharges (ça diminue plus vite en été qu'en hiver) Contrôler les niveaux de la batterie avant de démarrer le moteur. Remettre de l'eau déminéralisée jusqu'au maxi si nécessaire.

Contrôle des niveaux
batterie

Tous les mois de la

9- CONDITIONS DE STOCKAGE

- 1- Laisser tourner le moteur à bas régime pendant 5 mn
- 2- Vidanger l'huile moteur tant que le moteur est chaud et remettre de l'huile neuve
- 3- Enlever le bouchon de remplissage sur le boîtier de la culasse et mettre environ

2 cl d'huile moteur

4- Baisser la manette de décompression et tirer sur la poignée du lanceur 2/3 fois, sans démarrer le moteur

5- Remettre la manette de décompression en position de décompression et tirer sur la poignée du lanceur jusqu'à sentir une résistance(à ce moment-là,les soupapes d'admission et d'échappement seront fermées pour éviter les problèmes de rouille)

6- Pour les moteurs à démarrage électrique,débrancher la batterie:

a) Débrancher d'abord le "moins" et ensuite le "plus"

b) Pour rebrancher la batterie,connecter d'abord le "plus" et ensuite le "moins"

7- Nettoyez le moteur puis stockez-le dans un endroit sec.

SCHEMA ELECTRIQUE

