



Manuel moteur diesel





Sécurité

Assurez-vous de bien suivre chaque point indiqué ci-dessous :

Gaz d'échappement

- N'inhalez jamais de gaz d'échappement, ils contiennent du monoxyde de carbone, inodore et extrêmement dangereux qui peut provoquer des évanouissements et même la mort.
- N'utilisez jamais le moteur à l'intérieur ou dans un espace peu ventilé comme un tunnel ou une cave.
- Faites particulièrement attention lorsque vous utilisez le moteur près d'animaux ou d'autres personnes. Gardez le pot d'échappement éloigné de tout autre objet.

Précaution de réapprovisionnement en carburant

- Assurez-vous d'avoir éteint le moteur avant de remplir le réservoir
- Ne faites pas déborder le réservoir
- S'il y a des éclaboussures de carburant, nettoyez-les avec attention et attendez que ça ait séché avant de démarrer le moteur.
- Lorsque vous changez l'huile, assurez-vous que le bouchon est bien vissé pour éviter toute fuite.

Prévention incendie

- Ne faites pas fonctionner le moteur lorsque vous fumez où êtes à proximité d'un feu ou d'une source d'étincelles.
- N'utilisez pas le moteur aux alentours de buissons séchés, brindilles, vêtements ou autres matériaux inflammables.
- Gardez le moteur éloigné d'au moins 1m de tout building ou autre structure.
- Gardez le moteur éloigné de matériels inflammables ou toxiques

Caches de protection

- Placez les caches de protection au-dessus des parties mobiles. Si les parties mobiles sont laissées sans protection, elles sont potentiellement dangereuses. Pour éviter toute blessure, équipez-les de caches de protection.
- Faites attention avec les parties chaudes. Le pot d'échappement et autres parties moteurs deviennent très chaudes quand le moteur tourne ou juste après qu'il soit arrêté.
- Utilisez le moteur dans une zone sûre et gardez les enfants éloignés du moteur

Environnement

- Utilisez le moteur sur une surface plane libre de toute pierre, graviers,...
- Si le moteur est secoué, un renversement de carburant pourrait arriver.

NOTE

Utiliser le moteur sur une pente peut provoquer des coupures dues à une lubrification irrégulière même avec un niveau d'huile maximum

- Faites attention au renversement de carburant lorsque vous transportez le moteur. Resserrez le bouchon de réservoir et retirez le filtre à carburant avant transport.



Vérification avant utilisation

- Vérifiez avec attention les tuyaux d'admission d'essence et les joints pour voir s'ils ne sont pas desserrés ou s'ils ne fuient pas.
- Vérifiez tous les boulons et les écrous pour vous assurer qu'ils ne sont pas desserrés. Un boulon ou un écrou desserré peut provoquer de gros dommages au moteur.
- Vérifiez le niveau d'huile et réajustez-le si nécessaire
- Vérifiez le niveau de carburant et réajustez-le si nécessaire. Veillez à ne pas surcharger le réservoir.
- Ne portez pas de vêtements amples lorsque vous travaillez sur le moteur. Porter des vêtements avec des pendants, tels qu'un tablier, une serviette, une ceinture peut être risqué car ils peuvent se prendre dans les pièces mobiles et vous attirer vers celle-ci.

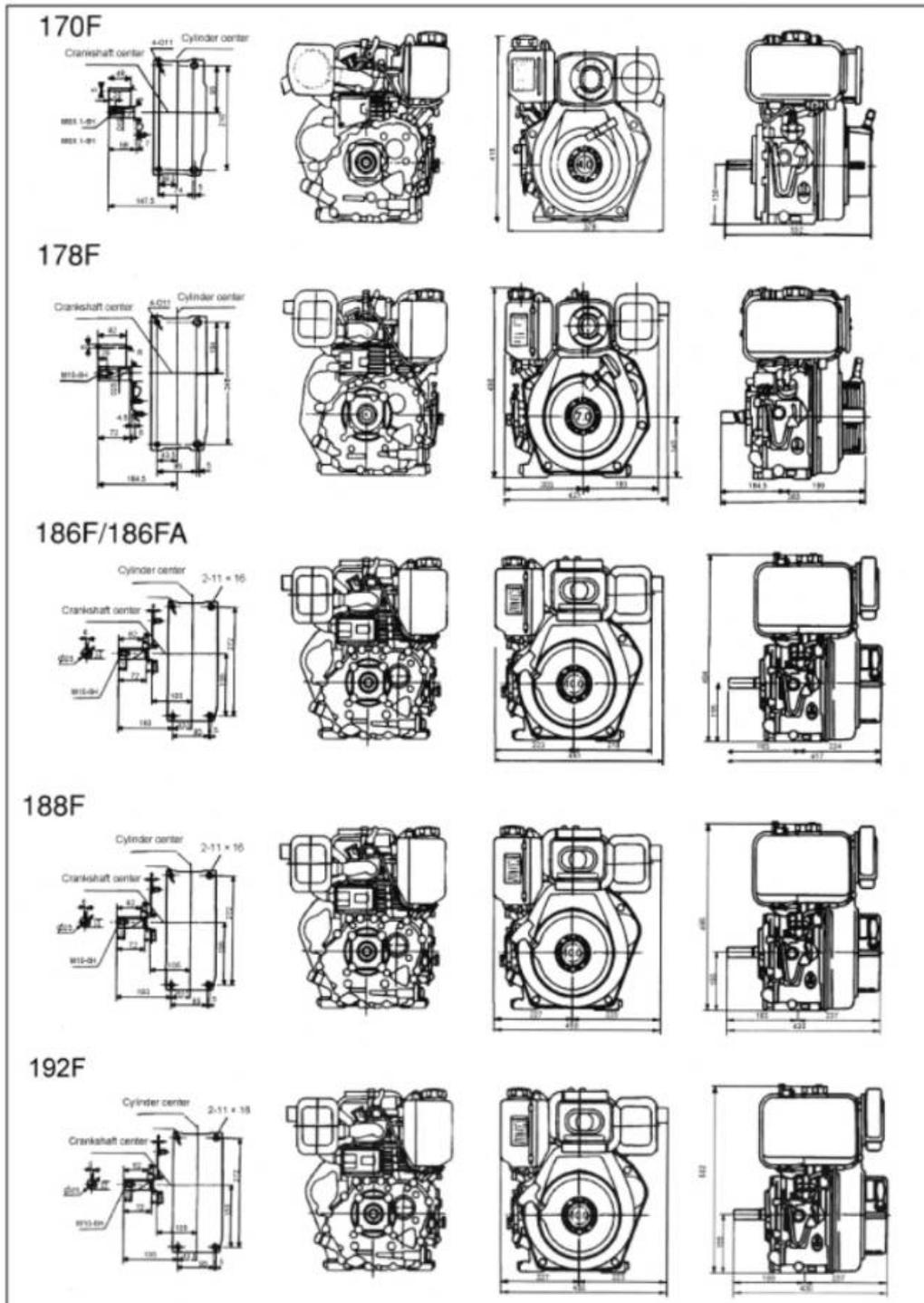


COMPOSANTS AVEC LEUR LOCALISATION

	Données techniques											
Modèle	170F		178F		186F		186FA		188F		192F	
Type	Cylindre vertical simple, 4 temps, refroidi par air, injection directe											
Alésage x course (mm)	70x55		78x62		86x70		86x72		88x75		92x75	
Déplacement (L)	0.211		0.296		0.406		0.418		0.456		0.498	
Vitesse (t/min)	3600	3800	300	3600	300	3600	3000	3600	3000	3600	300	3600
Puissance nominale (CV)	3.4	3.8	5	5.5	7.1	8.5	8.5	9.5	10.2	10.9	10.9	11.3
Pression effective moyenne KPa (kg/cm*2)	443.2 (4.52)	430.9 (4.40)	540.5 (5.52)	496.6 (5.07)	561.6 (5.73)	543.5 (.55)	546 (5.57)	502 (5.12)	546 (5.57)	502 (5.12)	546 (5.57)	502 (5.12)
Vitesse moyenne du piston (m/s)	5.5	6.6	6.2	7.44	7	8.4	7.2	8.64	7.5	9	7.5	9
Consommation moyenne (g/kw)	<=2 87	<=2 99	<=2 80	<=2 92	<=2 73	<=2 85	<=2 73	<=2 85	<=2 76	<=2 88	<=2 65	<=2 78
Capacité du réservoir (L)	2.5		3.4		5.5		5.5		5.5		5.5	
Capacité réservoir d'huile	0.75		1.1		1.65		1.65		1.65		1.65	
Poids net	26		33		48		48		50		54	
Sens de rotation	Dans le sens des aiguilles d'une montre à partir de l'extrémité du volant d'inertie											

1-2 Dimension hors tout et installation

1-2 Encombrement et dimensions de montage





1-2.2 Installation

- (1) Il doit y avoir une fondation stationnaire étanche pour le moteur diesel afin d'éviter les vibrations ou les mouvements lorsque le moteur tourne.
- (2) S'assurer que la position centrale de l'axe de sortie est correcte.
- (3) Vérifier si l'étalonnage entre le trou d'axe de la roue de courroie et l'arbre de clavette est correct et si le serrage est correct.
- (4) Lorsque le moteur est adapté à une autre machine à courroie, le diamètre de la roue motrice doit être en harmonie avec la vitesse du moteur diesel et la taille de la roue de l'essieu de la machine équipée, faute de quoi il aura une influence directe sur les conditions de fonctionnement du moteur diesel, la vie du moteur et le rendement de la machine.

Le diamètre de la roue motrice (roue à courroie) peut être calculé comme suit :

Diamètre de la roue motrice du moteur = (Diamètre de l'axe de la roue de la machine de travail*vitesse de la machine de travail)/Diesel

- (5) S'assurer que la courroie est bien tendue.

Si la courroie est trop serrée, le moteur sera surchargé au démarrage, la courroie sera tirée plus longtemps et le moteur pourrait être endommagé.

Si la courroie est trop lâche, elle glissera à grande vitesse et avec une charge élevée.

1-2.3 Distance autorisée entre la roue de la courroie et le moteur

Les rainures des roues de l'essieu en V doivent être aussi proches que possible du moteur que possible, la valeur autorisée de L est indiquée dans le tableau 1-1.

Note : La signification de L est indiquée dans la figure ci-dessus. Veuillez nous contacter si vous avez des questions

Modèle		170F	178F	186F	186FA	188F
Courroie	Type	A	B	C	C	C
	Qty.	2	2	2	2	2
Diamètre minimum de poulie		68	97	135	135	135
L		≤80mm	≤70mm			

1-2.4 L'angle d'entraînement du vilebrequin (type original) doit être inférieur à 120°, voir Fig.1-1

1-2.5 Inclinaison

L'inclinaison doit être maintenue à l'intérieur de la vanne autorisée représentée sur la Fig. 1-2.

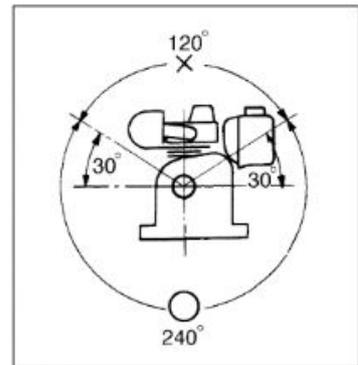
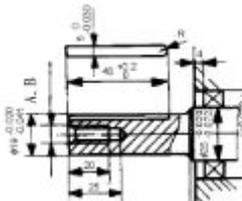
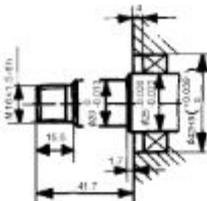
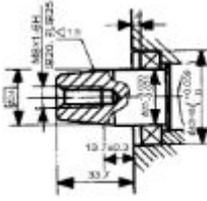
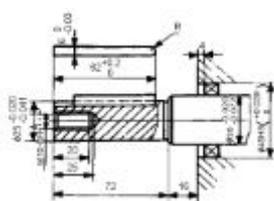
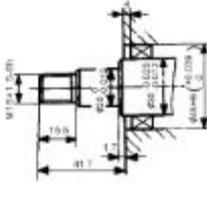
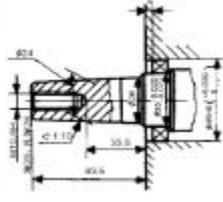
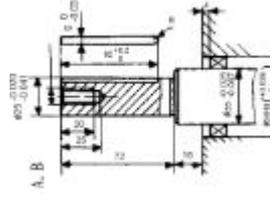
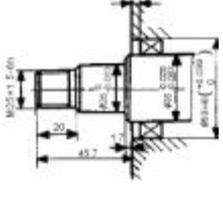
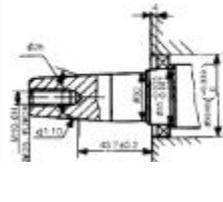
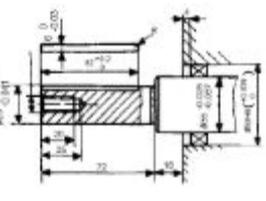
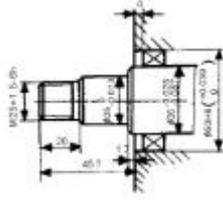
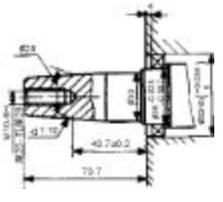


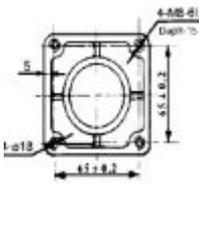
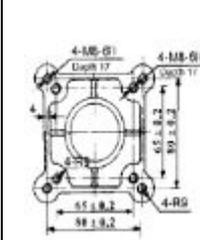
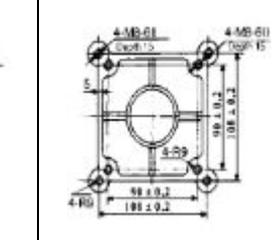
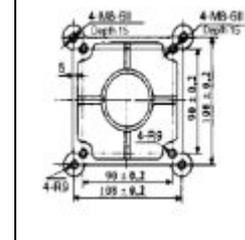
Fig 1-1

Inclinaison de l'axe		
Inclinaison permise (en fonctionnement)	$\leq 20^\circ$	
Inclinaison		
Inclinaison permise (en fonctionnement)	$\leq 20^\circ$	

1-3 Dimensions de connexion.

MODELE	Keyway shaft	Thread shaft	Taper shaft
170F	<p>170FA-5/16 "-24FN-6H 170FB-M8*1-24NF-6H</p> 		
178F	<p>178FA-7/16 "-20UNF-6H 178FB-M10*1.25-20UNF-6H</p> 		
186F 186FA	<p>186FA-7/16 "-20UNF-6H 186FB-M10*1.25-20UNF-6H</p> 		
188F 192F	<p>188FA-7/16 "-20UNF-6H 188FB-M10*1.25-20UNF-6H</p> 		

1.3.2 Dimensions des fixations

PTO Flanges			
170F	178F	186F/186FA	188F/192F
			

1-5 Phase d'ouverture et de fermeture de la vanne, angle initial du débit de carburant et du jeu des soupapes

1-5.1 Phase d'ouverture et de fermeture de la vanne

Table1-3 unité:CA

ITEM MODEL	PHASE			
	170F	178F	186F/186FA	188F/192F
Intake valve open	BTDC18° 30'	BTDC18°	BTDC13°	BTDC13°
Intake valve close	ATDC45° 30'	ATDC46°	ATDC52°	ATDC52°
Exhaust valve open	BBDC55° 30'	BBDC52°	BBDC57°	BBDC57°
Exhaust valve close	ABDC8° 30'	ABDC12°	ABDC8.5°	ABDC8.5°



1.7 Couple de serrage de la vis principale et de l'écrou vers le haut

Tableau 1-7 unité:N-m

Description Model	170F	178F	186F/186F A	188F/192F A	Note
Connecting rod nut	18~30		42~45		Retighten up after Test period
Cylinder head nut	28~32	42~46	60~65		
Flywheel nut	100~120		180~220	190~220	
Nozzle retainer nut	10~12				
Tighten bolt rocker support	25~30				
Standard M8 bolt	20~30				
Standard M6 bolt	15~20				

FONCTIONNEMENT DU MOTEUR DIESEL

2-1 Attention à la sécurité de l'exploitation

2-1.1 Le carburant doit être filtré à l'aide d'un tissu de soie ou réglé pendant 24 heures avant d'être utilisé ; ne pas ajouter d'huile dans le réservoir de carburant ou le carter du vilebrequin lorsque le moteur tourne.

2-1.2 Il ne doit pas y avoir de matières inflammables et explosives autour du moteur, et l'endroit d'installation doit être simple et ventilé.

2-1.3 Ne pas toucher l'échappement avec la main lorsque le moteur tourne ou juste après qu'il se soit arrêté.

2-1.4 Le moteur diesel doit fonctionner à une puissance nominale et à un régime nominal. si vous détectez un phénomène anormal, arrêtez immédiatement le moteur pour le vérifier et y remédier.

2-1.5 Le nouveau moteur ou celui qui vient d'être entretenu doit fonctionner à faible vitesse et à faible charge pendant les 20 premières heures. Ne pas laisser tourner le moteur à haute vitesse et à pleine charge.

2-2 Choix du combustible, du lubrifiant et de la préparation

Avant de commencer.

Choix du combustible :

N'utilisez que du carburant diesel routier pour les moteurs diesel.

Ne pas laisser de la poussière ou de l'eau dans le réservoir de carburant et dans le réservoir de carburant.



Vidanger régulièrement l'huile de la machine :

Vidanger l'huile de la machine une fois toutes les vingt heures à la fin du premier mois de fonctionnement primaire, puis une fois tous les trois mois ou toutes les 100 heures.

Environ un mois ou 20 heures toutes les 3 mois ou 100 heures

2-3.2 Démarrage électrique

Démarrer

La préparation du type de démarrage motorisé est identique à celle du type manuel (type Recoil).

- ① Ouvrez le robinet de carburant.
- ② Mettre le levier du régulateur de vitesse en position "start".
- ③ Tournez le commutateur de démarrage dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à la position "start".
- ④ Si le moteur est démarré, retirez immédiatement votre main de l'interrupteur à clé.
- ⑤ Si le moteur ne démarre pas 10 secondes, attendez un moment (environ 15 secondes) puis redémarrez.

Accumulateur

Vérifiez le niveau de liquide dans l'accumulateur tous les mois, si le niveau est inférieur à la limite inférieure, remplissez l'eau distillée jusqu'à la limite supérieure.

Si le liquide dans l'accumulateur ne suffit pas, le moteur électrique ne fonctionnera pas pour un courant électrique trop faible. Ainsi, maintenez le niveau du liquide entre les limites supérieure et inférieure.

Le liquide éclaboussera sur les parties proches (qui seront abîmées) s'il y en a trop dans l'accumulateur.

2-4 Marche et arrêt du moteur diesel

2-4.1 Marche du moteur

- (1) Préchauffer la machine pendant trois minutes à vide.
- (2) Régler le levier du régulateur de vitesse du moteur à la position de régime requise.

2.4.2 Vérifier, lorsque la machine est en marche

- (1) S'il y a des bruits et des vibrations anormaux ?
- (2) Si la combustion n'est pas bonne ou trop rapide ?
- (3) Si la couleur des gaz d'échappement est normale (noir ou trop blanc) ?

Si l'un des phénomènes ci-dessus est détecté, arrêtez immédiatement le moteur et contactez notre concessionnaire local.

2-4.3 Arrêt du moteur

- (1) Tout d'abord, placer le levier du régulateur de vitesse en position basse vitesse avant d'arrêter le moteur, puis faire tourner le moteur à vide pendant trois minutes.



L'ENTRETIEN TECHNIQUE DES MOTEURS DIESEL

3-1 Vérification et entretien quotidiens

Vérifier le niveau d'huile de la machine entre la limite supérieure et la limite inférieure.

Vérifier s'il y a un phénomène de fuite d'huile.

Nettoyez la saleté, la poussière grasseuse sur le moteur diesel et son appendice et gardez le moteur propre.

Supprimer les dysfonctionnements détectés pendant le fonctionnement.

	Journalie r	Après 20h ou 1 mois	100 H ou tous les 3 mois	500 H ou tous les 6 mois	100 H ou chaque année
Vérifier et serrer les écrous et les vis	○				
Vérifier et remplir l'huile de machine	○				
Vidange d'huile machine		○ (première fois)	○ (2e fois et +)		
Nettoyage et changement du filtre à huile				○	● (Changer)
Vérifier les fuites d'huile	○				
Nettoyer ou changer le filter à carburant				○ (Nettoyer)	○ (changer)
Vérifier injecteur				●	
Régler le jeu des soupapes d'admission et d'échappement		● (première fois)		●	
Support de soupape d'entrée et d'échappement					●
Remplacement du segment de piston					●
Vérifier le liquide de l'accumulateur	Chaque mois				
Nettoyer le noyau du filtre à air		○ (Nettoyer) Chaque mois ou 50h			
Vérifier la ligne à carburant				○ (changer si nécessaire)	
Remplacement du noyau du filtre à air		Le cycle de contrôle et d'entretien sera raccourci dans un endroit poussiéreux.		○	
Nettoyer le réservoir	Chaque mois				



L'obstruction du filtre à air signifie que l'air dans la chambre de combustion diminue, puis le rendement du moteur diminue, et la consommation de carburant et de lubrifiant augmente.

Il est également difficile de démarrer le moteur.

Nettoyer régulièrement le filtre.

3-3 Entreposage pendant une longue période

Veillez procéder comme suit si vous stockez le moteur pendant une longue période.

(1) Faire fonctionner la machine pendant trois minutes, puis l'arrêter.

(2) Vidanger le lubrifiant avant que le moteur ne refroidisse et remplir à nouveau l'huile de la machine.

DEPANNAGE DU MOTEUR DIESEL

5-1 Cause et remède en cas de non démarrage du moteur

CAUSE PROBABLE	REMEDE
Le temps est froid, l'huile de machine devient plus adhésive	Après le préchauffage, verser l'huile de la machine dans le carter du vilebrequin. Remplir le collecteur d'admission d'huile de la machine. Démontez la courroie de connexion de la machine correspondante et démarrez le moteur diesel. arrêtez le moteur devient chaud et ressemble à la courroie. redémarrez le moteur.
Dysfonctionnement du système d'alimentation en carburant. Le carburant est mélangé à de l'eau.	Nettoyer le filtre du réservoir de carburant et la conduite de carburant, changer le carburant.
Le carburant s'épaissit et n'est pas facile à écouler	Utilisez le carburant correct
Il y a de l'air dans le circuit carburant	Vidanger l'air et serrer chaque raccord de la conduite de carburant.
L'injection de carburant est faible ou pas, le spray n'est pas bon.	Vérifier la position de la poignée du régulateur de vitesse, nettoyer la buse de pulvérisation, la pompe à carburant, entretenir ou changer la pompe ou la buse si nécessaire.
La combustion n'est pas complète	La buse de pulvérisation n'est pas bonne, l'angle de refoulement n'est pas correct, le joint de culasse fuit et la pression de compression n'est pas suffisante. Remédier à sa cause.
La livraison de carburant diesel est interrompue	Il y a trop peu de diesel dans le réservoir de carburant, remplissez le réservoir de carburant. Si la conduite de carburant et le filtre à carburant sont obstrués ou fuient, y remédier.
La pression de compression n'est pas suffisante dans le cylindre, l'écrou de la culasse n'est pas	Serrer l'écrou de la culasse, selon la séquence diagonale et les exigences de la norme, vérifier le joint de la culasse, si vous changez le joint, resserrer



serré ou le joint du cylindre est endommagé ou fuit.	l'écrou de la culasse une fois de plus après avoir fait tourner le moteur diesel.
L'espace entre la bague de positionnement est trop grand à cause de l'usure.	Changer la bague de position
Chaque espace entre les bagues de position s'aligne et provoque des fuites.	Régler chaque jeu du piston à un angle de 120°.
Les pistons sont collés ou cassés	Nettoyer avec du carburant diesel ou des bagues de rechange.
Fuite des soupapes de gaz	Honer les soupapes de gaz, si l'usure est trop profonde, veuillez l'envoyer à l'usine pour réparation.
Le jeu des soupapes n'est pas correct.	Ajustez le jeu comme spécifié.
La tige de la vanne est clipsée sur le tube de guidage	Démonter la soupape de gaz et nettoyer la tige et le tuyau de guidage.

5-2 Cause et remède pour une puissance insuffisante du moteur diesel

CAUSE PROBABLE	REMEDE
Dysfonctionnement du système d'alimentation en carburant : Pièces obstruant la conduite de carburant et le filtre à carburant.	Vérifiez l'interrupteur de carburant, il doit être complètement ouvert. Nettoyer le filtre à carburant et la conduite de carburant.
Le pompage de carburant n'est pas bon	Entretien ou changer les pièces endommagées de la pompe à carburant
Défaut de fonctionnement de la buse : La pression d'injection n'est pas correcte	Régler la pression d'injection.
Dépôt de carbone dans le trou de pulvérisation	Nettoyer
Soupape collée	Nettoyer ou changer
Le raccord est trop lâche entre les robinets et le corps du robinet	Changer
Le filtre à air est obstrué	Démonter pour nettoyer ou changer le noyau du filtre
La vitesse n'est pas assez élevée	Vérifier le régime du moteur diesel et régler la vis de réglage de la limite haute vitesse.



5-3 Cause et remède de l'arrêt automatique des moteurs

CAUSE PROBABLE	REMEDE
Dysfonctionnement du système d'alimentation en carburant : Pas de carburant	Ajouter du carburant.
La conduite de carburant du filtre est obstruée	Entretien ou nettoyage
Il y a de l'air dans le circuit carburant	Vidanger l'air
Soupape de buse collée	Nettoyer, rectifier la buse ou la changer si nécessaire.
Le filtre à air est obstrué	Entretien ou brossage
La charge augmente soudainement	Diminuer la charge

5-4 Cause et remède pour l'échappement avec fumée noire

CAUSE PROBABLE	REMEDE
Surcharge	Diminuer la charge, si la machine de travail n'est pas correctement adaptée, la changer.
L'injection de carburant n'est pas bonne	Vérifiez la pression d'injection et l'état de pulvérisation et corrigez-les, ou remplacez la buse si elle est endommagée.
L'air n'est pas suffisant ou fuit.	Nettoyer le filtre à air, vérifier la cause des fuites et y remédier.

5-5 Cause et remède pour l'échappement avec fumée bleue

CAUSE PROBABLE	REMEDE
Il y a de l'huile de machine dans le cylindre	Vérifier le niveau d'huile, vidanger l'huile machine inutile
Le piston, le segment est coupé ou usé, et son élasticité n'est pas suffisante ou chaque espace du segment tourne dans la même direction pour faire monter l'huile de la machine.	Vérifier, changer le segment de piston, et croiser chaque position de l'entrefer.
L'écart est trop grand entre le piston et le cylindre.	Remédier ou remplacer.
La soupape et le guide sont usés	Remplacer

5-6 Cause et remède de l'échappement avec fumée blanche

CAUSE PROBABLE	REMEDE
Il y a de l'eau dans le carburant	Nettoyer le réservoir de carburant et le filtre diesel, changer le carburant diesel.

5-7 Méthodes et positions d'arrêt pour vérifier en cas de mauvais

fonctionnement du moteur

CAUSE PROBABLE	REMEDE
La vitesse est parfois élevée, parfois faible	Vérifier si le régulateur de vitesse est agile, s'il y a de l'air dans la conduite de carburant.
Un son anormal apparaît soudainement	Vérifier soigneusement chaque pièce mobile
Echappement avec fumée noire soudainement	Vérifier le système d'alimentation en carburant, en particulier la tuyère
Il y a un son de métal qui frappe rythmiquement dans le cylindre.	L'angle d'alimentation en carburant est trop grand, réglez-le.