

MANUEL D'ATELIER D'ORK
MOTEUR MITSUBISHI MEIKI

TYPE SÉRIE GM

'02-01

INDUSTRIES LOURDES MITSUBISHI. LTD.

WORKSHOP MANUAL
MITSUBISHI DIESEL ENGINES

TYPE GM SERIES

MITSUBISHI DIESEL ENGINE CO. LTD.

Introduction

Ce manuel de travail fournit les informations nécessaires pour vérifier, régler, démontage, réparation, remontage et fonctionnement du moteur Mitsubishi Meiki « GM » série par le personnel de service. Pour mettre en œuvre une maintenance rapide et correcte, nous recommandons que vous lisiez attentivement ce manuel avant de commencer les procédures ci-dessus.

Le contenu de ce manuel peut ne pas être conforme à votre moteur en raison du changement de les spécifications à des fins d'amélioration car ce manuel a été publié en conformément au cahier des charges de juillet 1998.

Table des matières

I. Description générale du moteur	1
1. Caractéristiques	2
2. Spécifications	3
3. Courbe de performances.....*	4
4. Installation du moteur	15
5. Schéma en coupe du moteur	17
6. Tableau des dimensions de chaque pièce.....	18
II. Données d'entretien.....	19
1. Précautions d'entretien	20
2. Liste des contrôles périodiques	22
3. Liste des normes d'entretien	23
4. Liste des couples de serrage	24
5. Outils et gabarit, etc.....	25
6. Dépannage	26
.....a.....	26
SALUT. Procédures d'inspection et de réglage.....	34
1. Inspection quotidienne.....	35
2. Remplacement de l'huile de lubrification pour moteur	36
3. Inspection et réglage de la bougie d'allumage	37
4. Inspection de l'étincelle d'allumage	37
5. Inspection et nettoyage de la crépine de carburant	38
6. Contrôle du jeu et du réglage des soupapes.....	38
7. Nettoyage de la chambre de combustion	39
8. Contrôle de la compression	40
9. Ajustement du régulateur	41
10. Stockage à long terme	43
LA TÉLÉ. Procédures d'entretien	44
1. Corps principal du moteur	45
Culasse, Piston et Bielle	45
Vilebrequin, arbre à cames et arbre d'équilibrage	58
Bloc-cylindres et couvercle de carter.....	62
Pompe à huile (uniquement pour GM300, 301, 391, 401)	66
2. Système de gouverneur	67
3. Système de carburant	69
Réservoir d'essence	71
Carburateur	72
4. Système électrique	75
Aimant de volant et interrupteur de démarrage	76
Redresseur et interrupteur d'arrêt.....	77
Schéma de câblage	79
5. Démarreur à rappel	81
6. Système de refroidissement	83
7. Silencieux	85
V. Démontage, remontage	87

Groupe I Description générale du moteur

1. Caractéristiques	2
2. Spécifications	3
3. Courbe de performances	4
4. Installation du moteur	15
5. Schéma en coupe du moteur	17
6. Tableau des dimensions de chaque pièce	17
Tableau des dimensions de chaque pièce	18

je Groupe
 Non.
— 1 Caractéristiques

(1) Taille compacte avec centre de gravité bas grâce à l'adoption du cylindre incliné (moteur OHV). Moteur OHV miniature mais puissant grâce à la chambre de combustion idéale, utilisant les résultats de nos recherches et développements de longue date. Comme le cylindre incliné est adopté pour résoudre les inconvénients du moteur OHV surélevé, vous pouvez installer le moteur facilement sur l'équipement d'exploitation et également obtenir moins de vibrations, une meilleure opérabilité et stabilité grâce à son centre de gravité bas.

(2) Facile à utiliser et à effectuer la maintenance.

La fatigue mentale et physique est minimisée par :

- > Réduction de la puissance de traction du recul grâce à l'adoption d'un mécanisme de décompression (la moitié par rapport au conventionnel)
- > Centralisation de toutes les opérations (Toutes les opérations du démarrage jusqu'à l'arrêt du moteur peuvent être effectuées d'un seul côté.)
- >> Conception à faible bruit et vibrations qui réduit la fatigue (bruit : réduction de 2 dBA par rapport au conventionnel.)
- >> Faible consommation de carburant (230 gr/PS-hr 30 % de réduction par rapport au conventionnel.)
- > Allongement considérable de l'intervalle de lubrification (4 à 5 fois par rapport au conventionnel.)
- > Carburateur sans corrosion
- > Approvisionnement simplifié en carburant et lubrifiant.
- > Maintenance simplifiée.

(3) Moteur économique et haute performance. Le moteur peut réaliser la fonction de base suivante à un niveau élevé :

- t> Facile à démarrer t> Accélération.
- >> Caractéristiques de sortie (L'adoption d'un cylindre de grand volume par rapport à celui de nos concurrents offre plus d'espace pour un large éventail d'opérations.)
- >> Caractéristiques de couple dans la plage de vitesse basse/moyenne (ténacité du moteur telle que le couple atteint son maximum à environ 2800 tr/min.)
- > Caractéristiques de refroidissement (cela laisse plus d'espace pour l'environnement d'installation, c'est-à-dire pour le revêtement)
- > Économie (Consommation de carburant et de lubrification, pièces fonctionnelles durables.)

Caractéristiques des moteurs GM82, GM132 et GM182

(1) Introduction d'une chambre de combustion à toit en appentis

- > Augmentation de puissance d'environ 10 % par rapport au moteur OHV conventionnel.
- > L'efficacité de la combustion est encore améliorée et le moteur respecte le contrôle des émissions CARB pour l'an 2000 d'ici le EPA des États-Unis.

(2) Réalisation d'un faible bruit qui se situe au plus haut niveau de l'industrie

- > Introduction d'un grand silencieux et d'un filtre à air. De plus, le bruit de vibration des pièces en tôle est réduit.
- > Caractéristiques silencieuses grâce à l'introduction d'une chaîne silencieuse (type à faible vitesse).

(3) Un grand roulement est utilisé pour l'axe de sortie.

Le roulement le plus grand de la classe est utilisé, adapté pour usiner des charges plus importantes dans le sens de la poussée contre l'axe de sortie.

je Groupe
N° | -
2 Spécifications

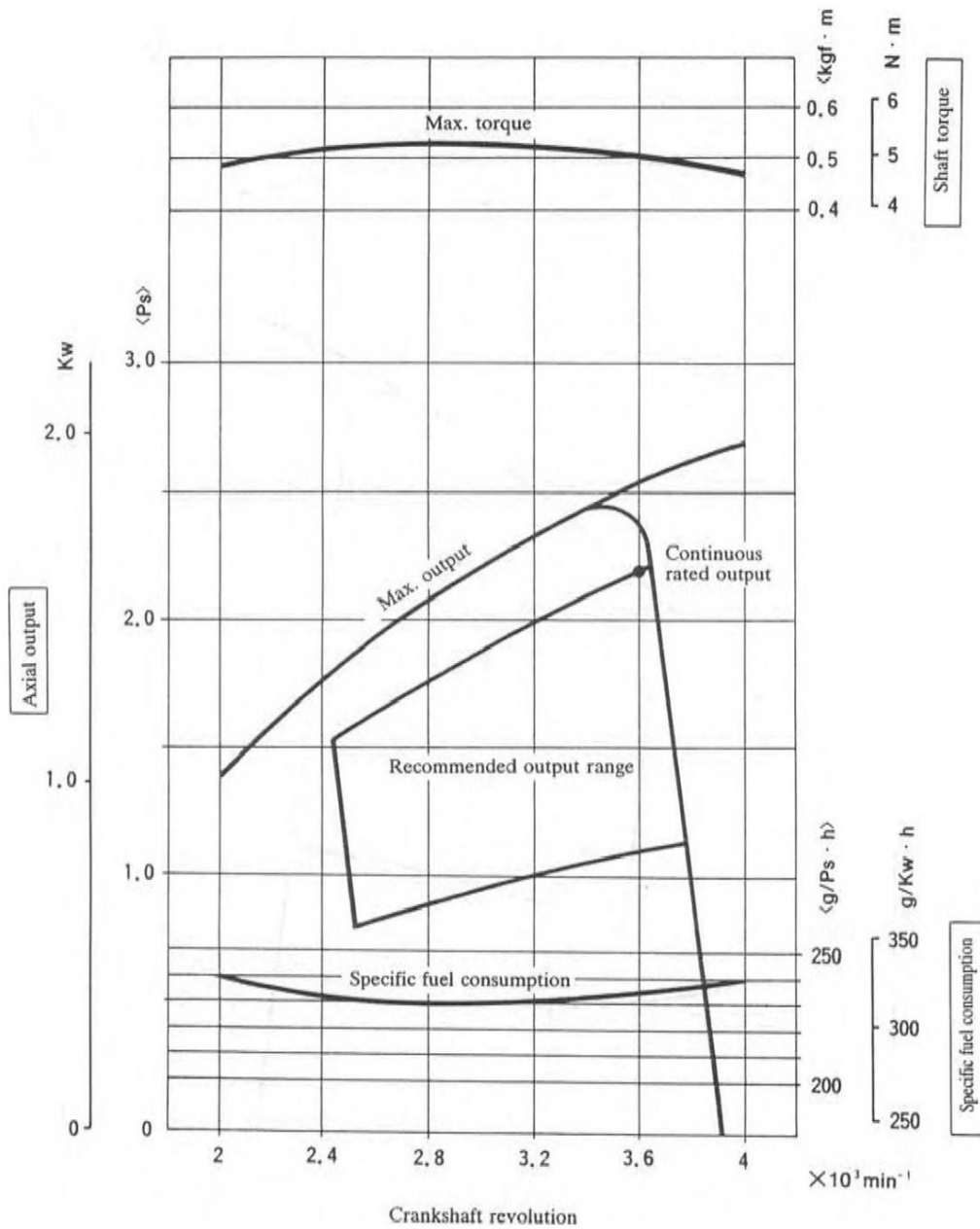
Taper		Moteur à essence à soupapes en tête à cycle 4 temps refroidi par air avec cylindre incliné de 30 degrés																			
.Modèle		GM90	GM130	GM180	GM220	GM290	GM300	GM91	GM131	GM181	GM221	GM231	je	je GM291	GM301	GM391	GM401	GM82	GM132	GM182	
Nombre de cylindres-Borex Stroke (mm)		1 -52x42	1-62x42 1-68x50	1 - 72x53	1 - 72x53	1-80x59	1 - 52x42	1-62x42 1-68x50	1-62x42 1-68x50	1-62x42 1-68x50	1-62x42 1-68x50	1-62x42 1-68x50	1-72x53	1-80x59	1-80x59	1-89x63	1-52x38	1-62x42	1 - 68x50		
Déplacement (cm ³)		89	126	181	215	296	296	89	126	181	181	181	215	296	296	391	80	126	181		
Sortie nominale continue (kW/tr/min)		1,6/3600 2,1/3600	2,2/3600 2,8/3600	3,3/3600	3,7/3600	4,4/3600	5,5/3600	1,6/3600	2,1/3600 3,3/3600	2,1/3600 3,3/3600	2,1/3600 3,3/3600	2,1/3600 3,3/3600	3,7/3600	4,4/3600	5,5/3600	5,9/3600	6,6/3600	1,3/3600	2,1/3600	3,3/3600	
		(ch/tr/min)	2,2/3600 2,8/3600	3,3/3600	4,5/3600	5,0/3600	6,0/3600	7,5/3600	2,2/3600	2,8/3600 4,5/3600	2,8/3600 4,5/3600	2,8/3600 4,5/3600	2,8/3600 4,5/3600	5,0/3600	6,0/3600	7,5/36(10)	8,0/3600	9,0/3600	1,8/3600	2,8/3600 4,5/3600	2,8/3600 4,5/3600
Max. sortir		(kW/tr/min)	2,0/4000 2,9/4000	2,9/4000	4,4/4000	5,1/4000	5,9/4000	7,4/4000	2,0/4000	2,9/4000 4,4/4000	2,9/4000 4,4/4000	2,9/4000 4,4/4000	5,1/4000	5,9/4000	7,4/4000	8,1/4000	9,6/4000	1,8/4000	2,9/4000 4,4/4000	2,9/4000 4,4/4000	
		(ch/tr/min)	2,7/4000 4,0/4000	4,0/4000	6,0/4000	7,0/4000	8,0/4000	10,0/4000 2,7/4000	4,0/4000 6,0/4000	4,0/4000 6,0/4000	4,0/4000 6,0/4000	4,0/4000 6,0/4000	7,0/4000	8,0/4000	10,0/4000 11,0/4000	13,0/4000 2,4/4000	13,0/4000 2,4/4000	4,0/4000 6,0/4000	4,0/4000 6,0/4000		
Max. couple		(Nm/tr/min)	1 5,20/2800	7,65/2800 11,6/2800	13,7/2800	17,7/2800 19,3/2800 5,20/2800	17,7/2800 19,3/2800 5,20/2800	7,65/2800 11,6/2800	7,65/2800 11,6/2800	7,65/2800 11,6/2800	7,65/2800 11,6/2800	7,65/2800 11,6/2800	13,7/2800	17,7/2800 19,3/2800 23,5/2800	17,7/2800 19,3/2800 23,5/2800	26,5/2800 4,31/3000 7,65/2800	26,5/2800 4,31/3000 7,65/2800				11.57/2800
		(kgf-m/tr/min)	0,53/2800 0,78/2800 1,18/2800 1,40/2800	0,53/2800 0,78/2800 1,18/2800 1,40/2800	1,80/2800 1,97/2800 0,53/2800	1,80/2800 1,97/2800 0,53/2800	0,78/2800 1,18/2800	0,78/2800 1,18/2800	1,40/2800	1,80/2800 1,97/2800 2,4/2800	1,80/2800 1,97/2800 2,4/2800	1,80/2800 1,97/2800 2,4/2800	1,80/2800 1,97/2800 2,4/2800	2,7/2800 0,44/3000 0,78/2800 1,18/2800	2,7/2800 0,44/3000 0,78/2800 1,18/2800	2,7/2800 0,44/3000 0,78/2800 1,18/2800	2,7/2800 0,44/3000 0,78/2800 1,18/2800				
Rotation du moteur		Face à l'arbre de sortie dans le sens inverse des aiguilles d'une montre																			
Carburant		Essence automobile sans plomb																			
Capacité du réservoir de carburant (ℓ)		2.2	3.0	4.0	6.0	3.0	4.0	4.5	6.0	7.0	1.6	2.5	4.0								
Huile lubrifiante		Huile moteur classe SD ou supérieure, norme SAE #30 (En hiver. #20)																			
Volume d'huile lubrifiante (ℓ)		0,6	0,7	1,2	0,6	0,7	0,9	1,4	1,2	0,4	0,6	0,6									
Carburateur		Flotteur (type vanne papillon à aspiration transversale)																			
Système de démarrage		Démarreur à rappel ou moteur à démarrage automatique																			
Bougie d'allumage		NGK. BP5ES														CHANPION RC12YC			NGK. BP6HS		
Système de mise à feu		Type d'allumage sans disjoncteur, aimant à volant (MTI)																			
Gouverneur		Système de pendule conique																			
Lubrification		Lubrification par barbotage				Lubrification par barbotage parallèle à l'huile				Lubrification par barbotage				Lubrification par barbotage parallèle à la pompe à huile				Lubrification par barbotage			
Système de réduction		pompe Type L = 1/2 Système de réduction de came														Système de réduction externe 1/2			Type L = 1/2 Système de réduction de chaîne		
Élément de filtre à air		Système de polyuréthane humide ou de bain d'huile				Huile humide polyuréthane Huiler du polyuréthane humide ou de l'huile de bain en polyuréthane				Système de polyuréthane humide ou de bain d'huile				Huile humide mousse de système mousse			Système de polyuréthane humide ou de bain d'huile				
Capacité d'éclairage (V — W)		6 à 15 (en option)																			
Capacité de charge (V — A)		12 - 2 ou 12 - 4 (Option)																			
Poids sec (kg)		14.5	15,0	17.5	18,0	25,0	26,0	15,5	18,5	21,5	26,0	27,0	35,0	95	1 P : 12-7, L: 13,7	P : 14h95, L: 15,8					
Dimensions (Longueur X Largeur X Hauteur) (mm)		304X337 X326	304X337 X336	326X362 X363	336X362 X363	370X426X426	308X345X336	326X363X368	339X375 X418	370X431X431	462,5X463X466	275X304 X284	297X340 X320	304X357 X350							

Note:

- 1) Le régime indiqué est celui du vilebrequin.
- 2) Les spécifications ci-dessus sont sujettes à modification sans préavis par le fabricant à des fins d'amélioration.
- 3) Les dimensions et poids indiqués sont basés sur les spécifications du type LN.

je Numéro de groupe
 - 3 Courbe de performances

► GM90, GM91

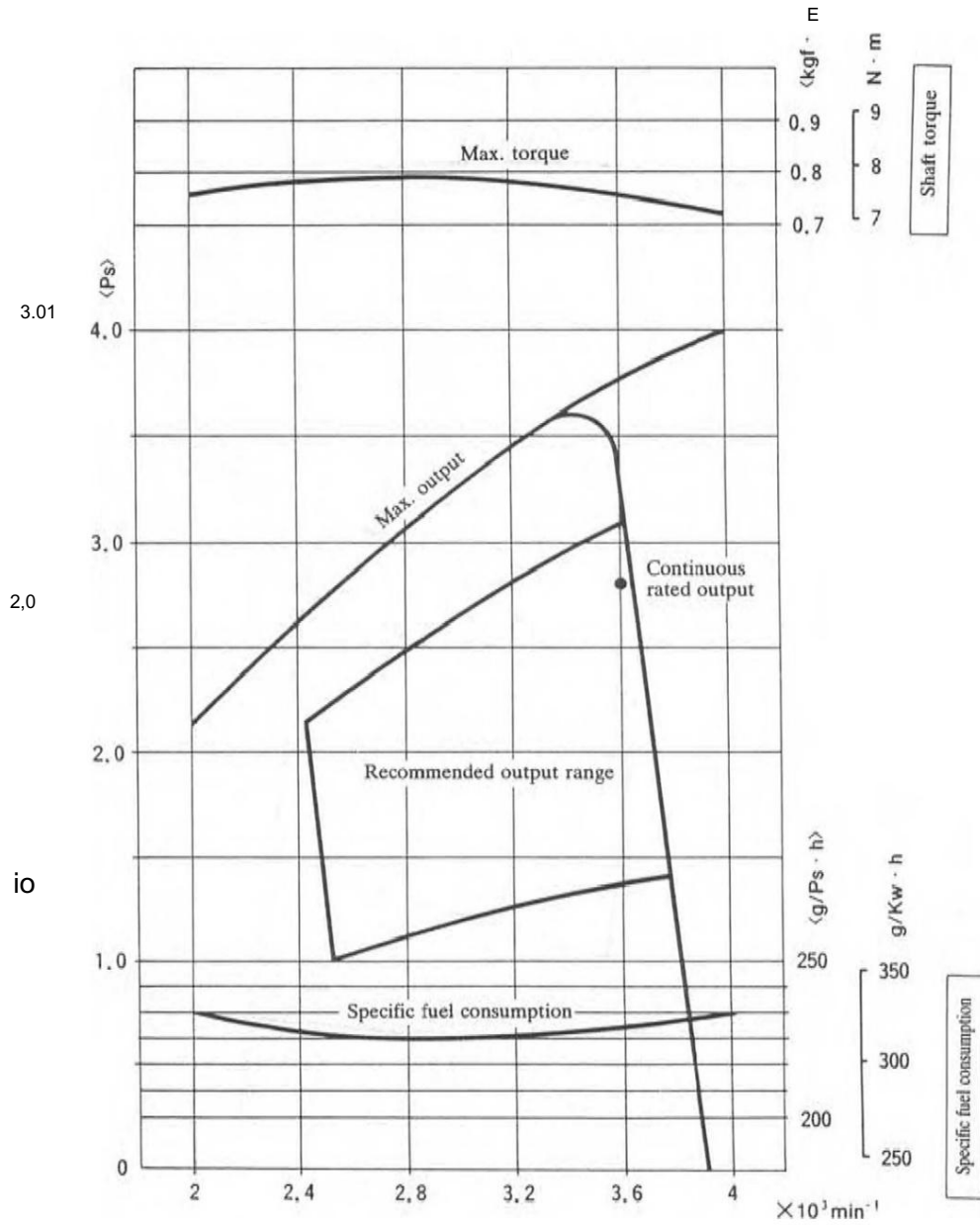


GM90, GM91

Numéro de
groupe

- 3 Courbe de performances

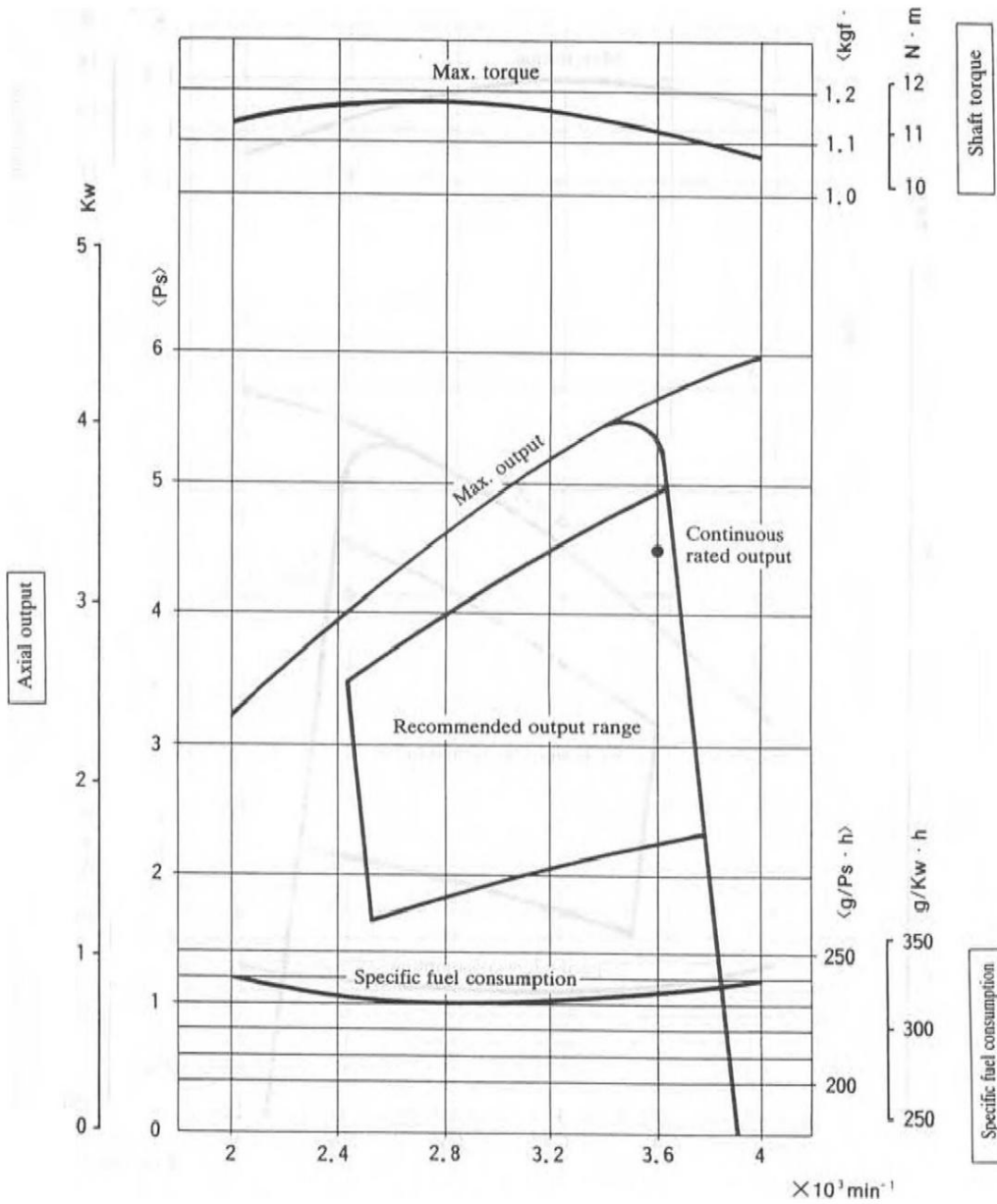
► GM130, GM131



Révolution du vilebrequin

GM130, GM131

► GM180, GM181

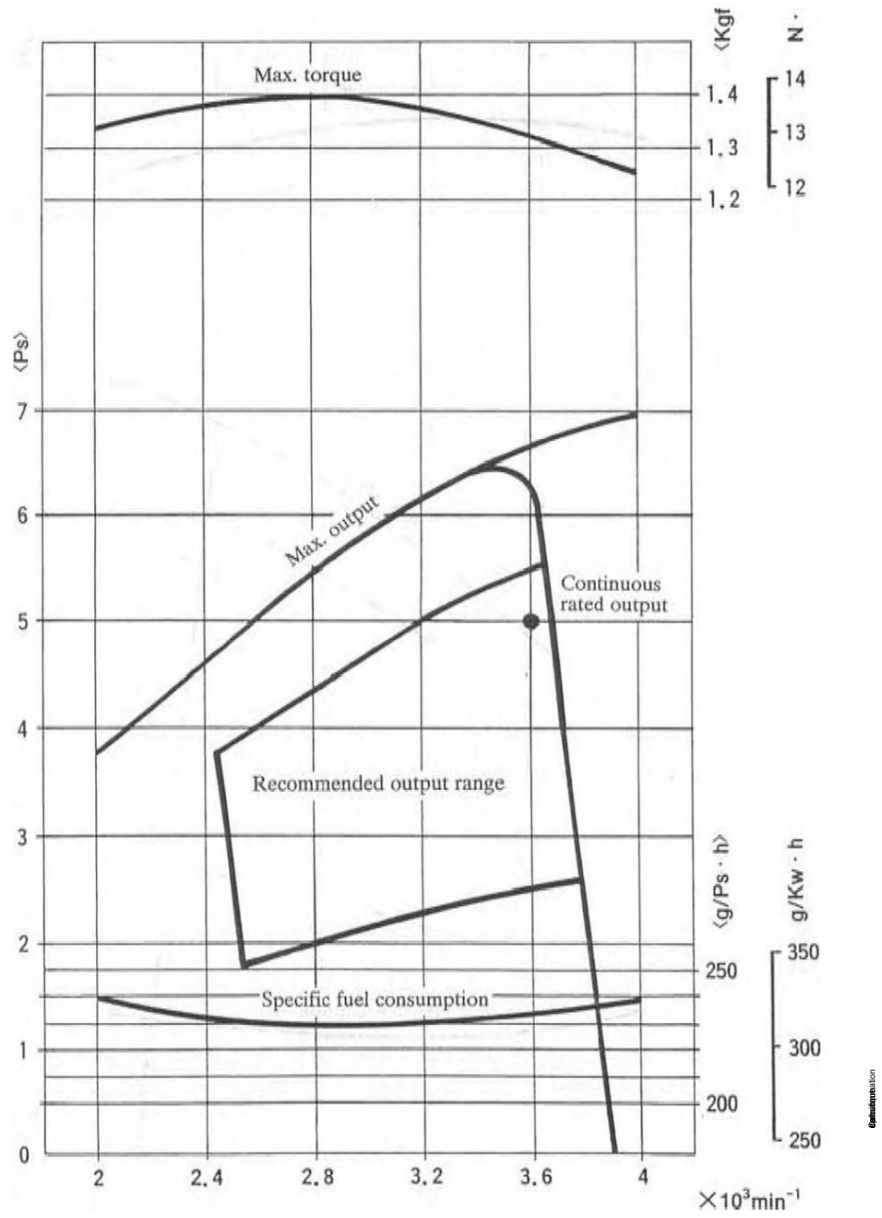


Révolution du vilebrequin

GM180, GM181

je Numéro de
 groupe
- 13 Courbe de performances

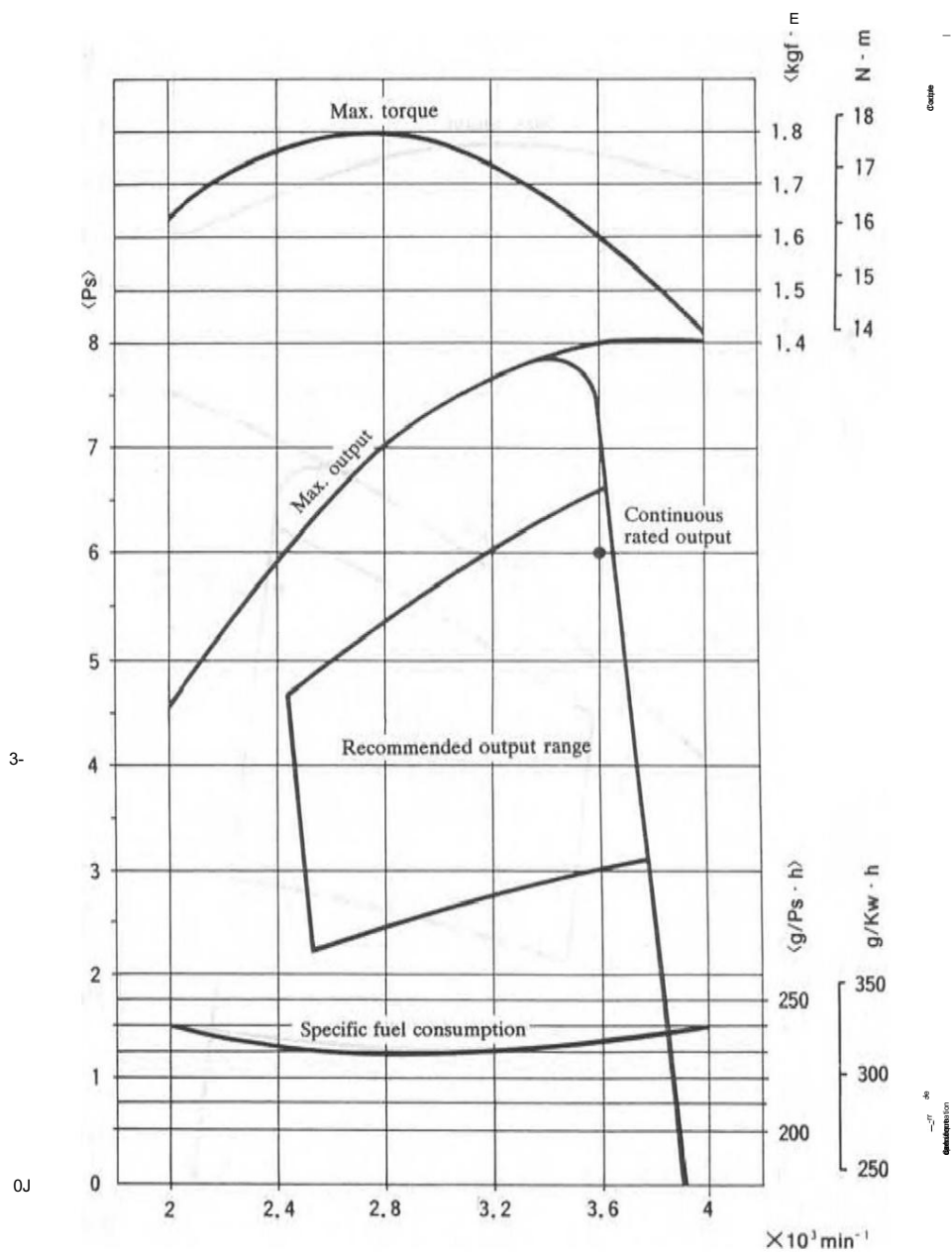
► GM220, GM221, GM231



Révolution du vilebrequin

GM220, GM221, GM231

► GM290, GM291



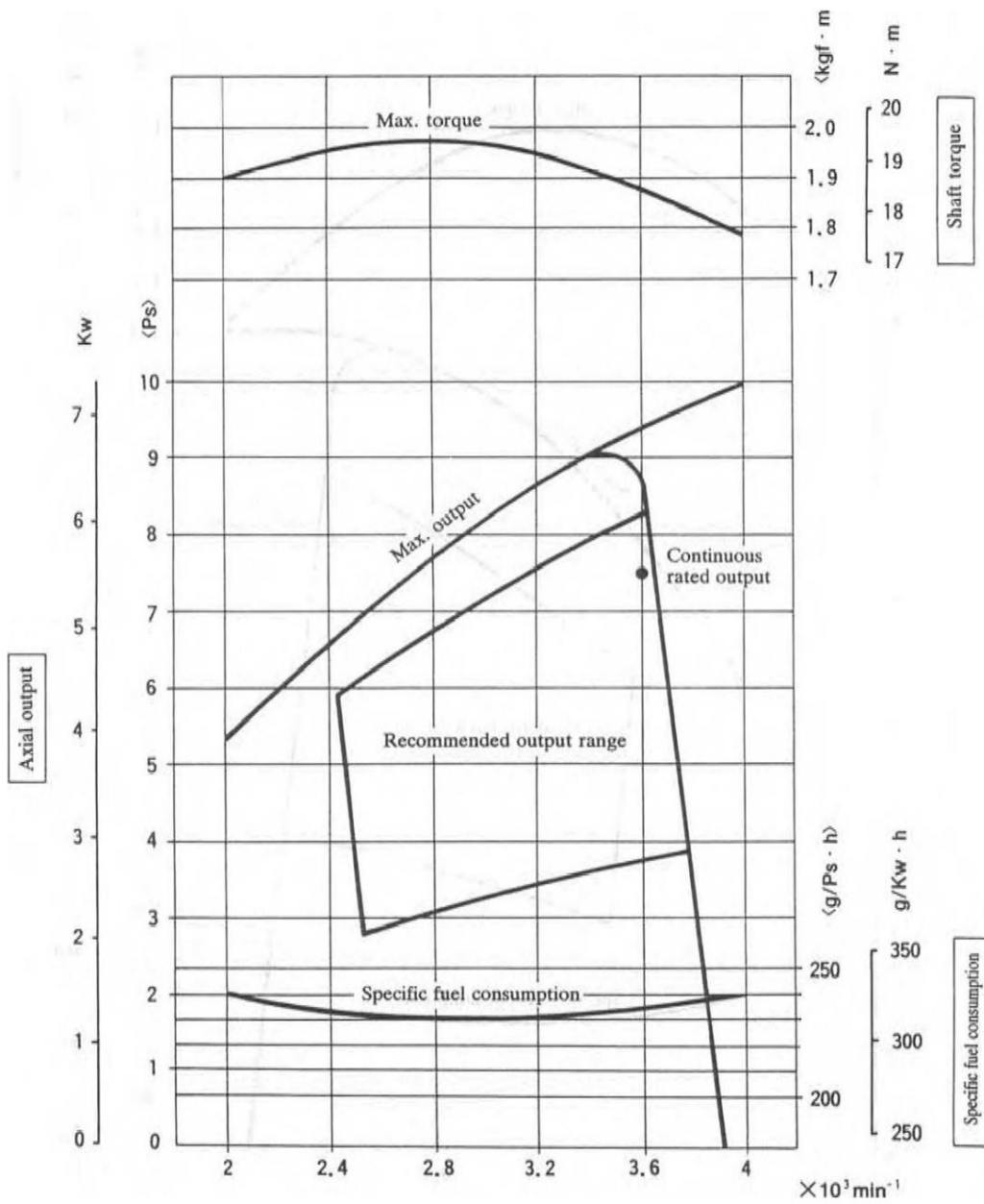
Révolution du vilebrequin

GM290, GM291

je
 Numéro de
 groupe

- 3 Courbe de performances

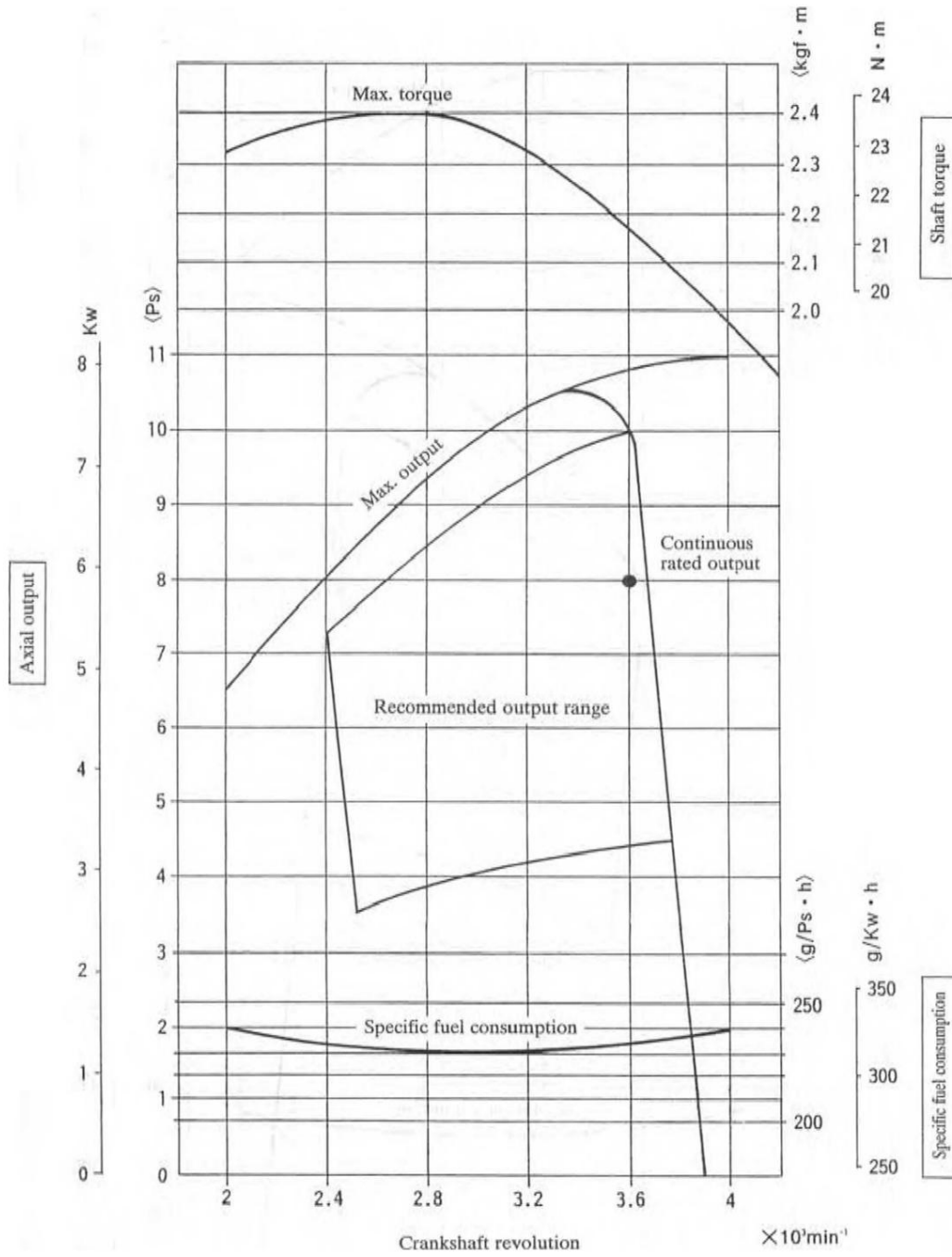
► GM300, GM301



Révolution du vilebrequin

GM300, GM301

► GM391

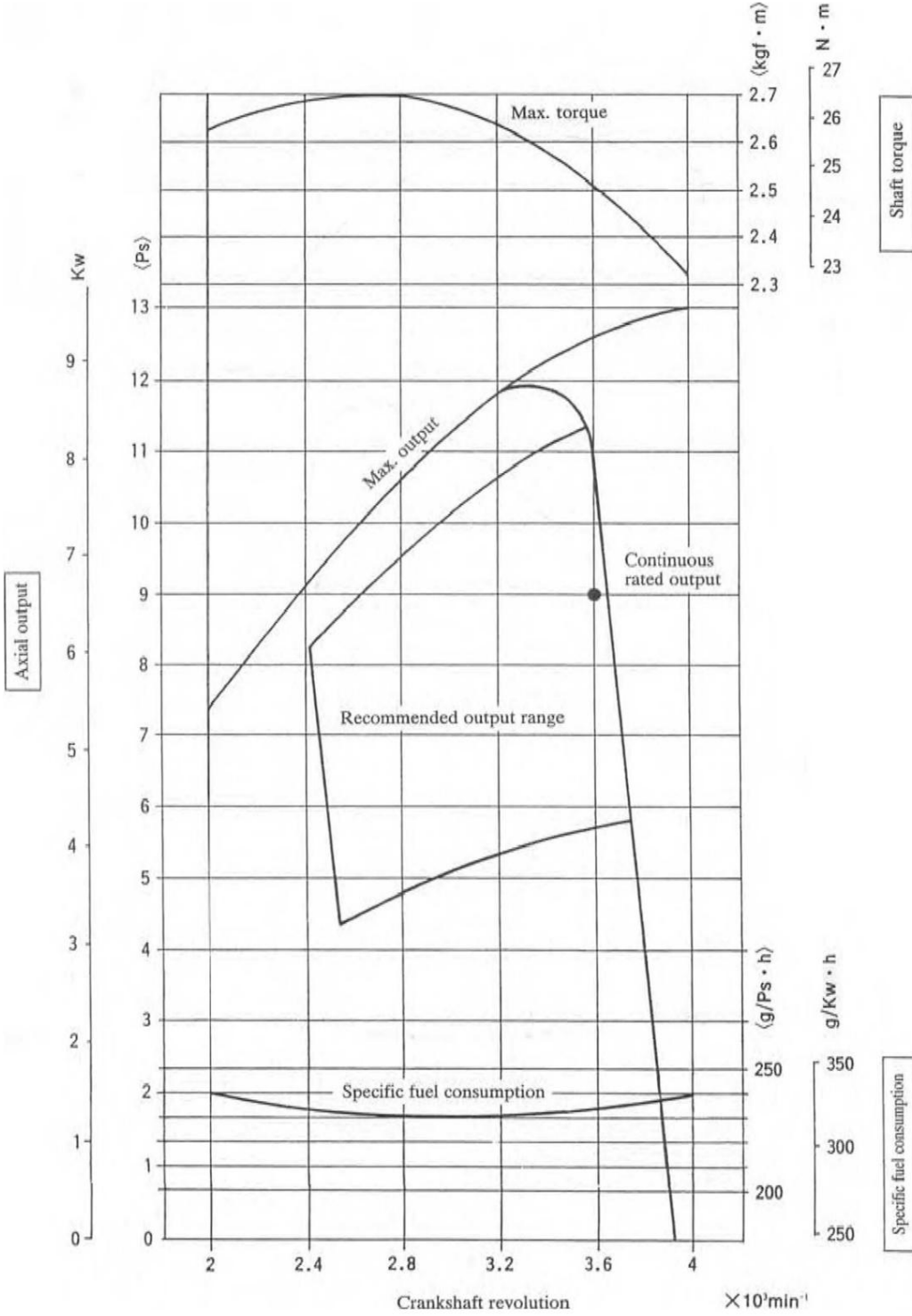


GM391

je
Groupe
Non.

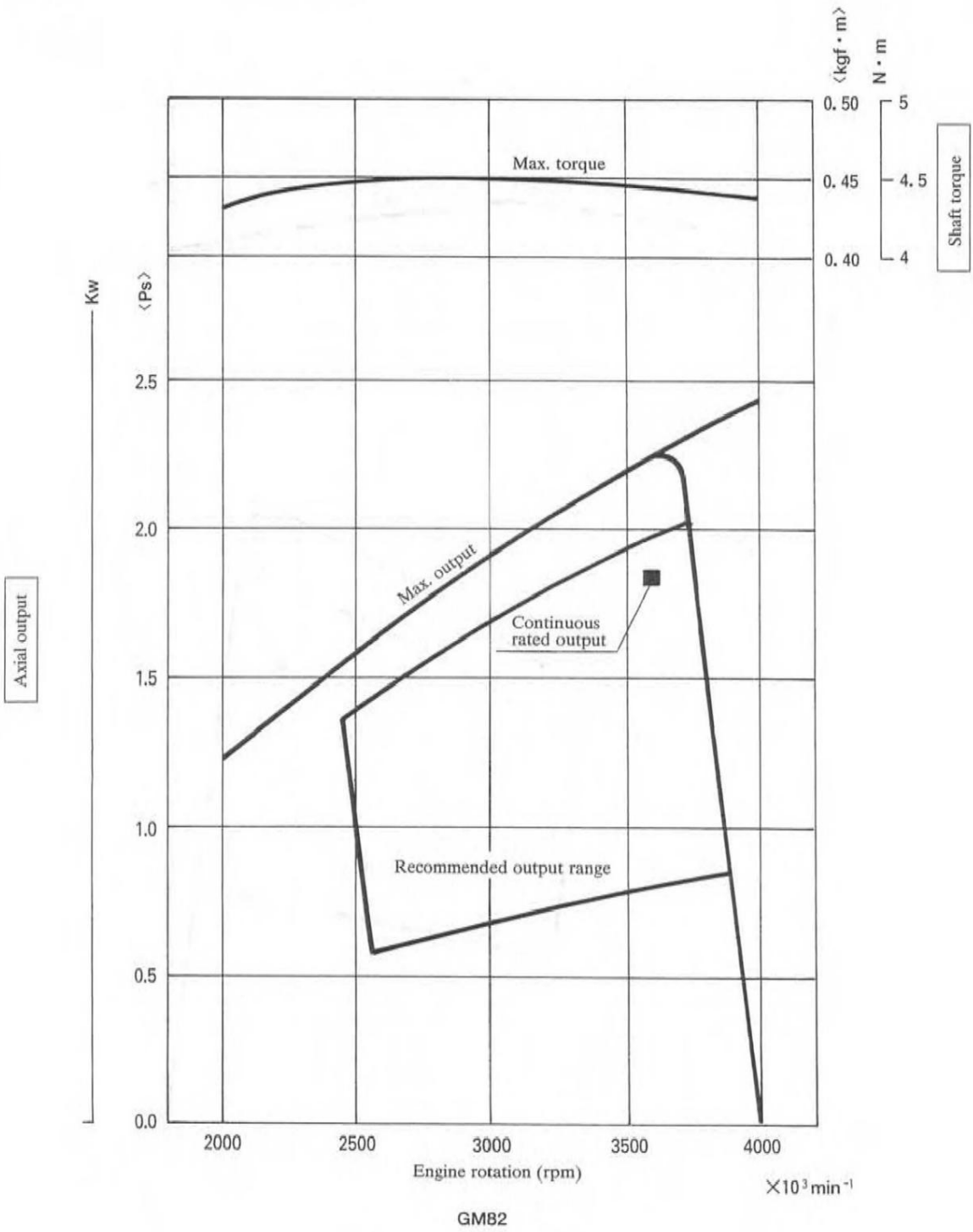
— 3 Courbe de performances

► GM401



GM401

► GM82

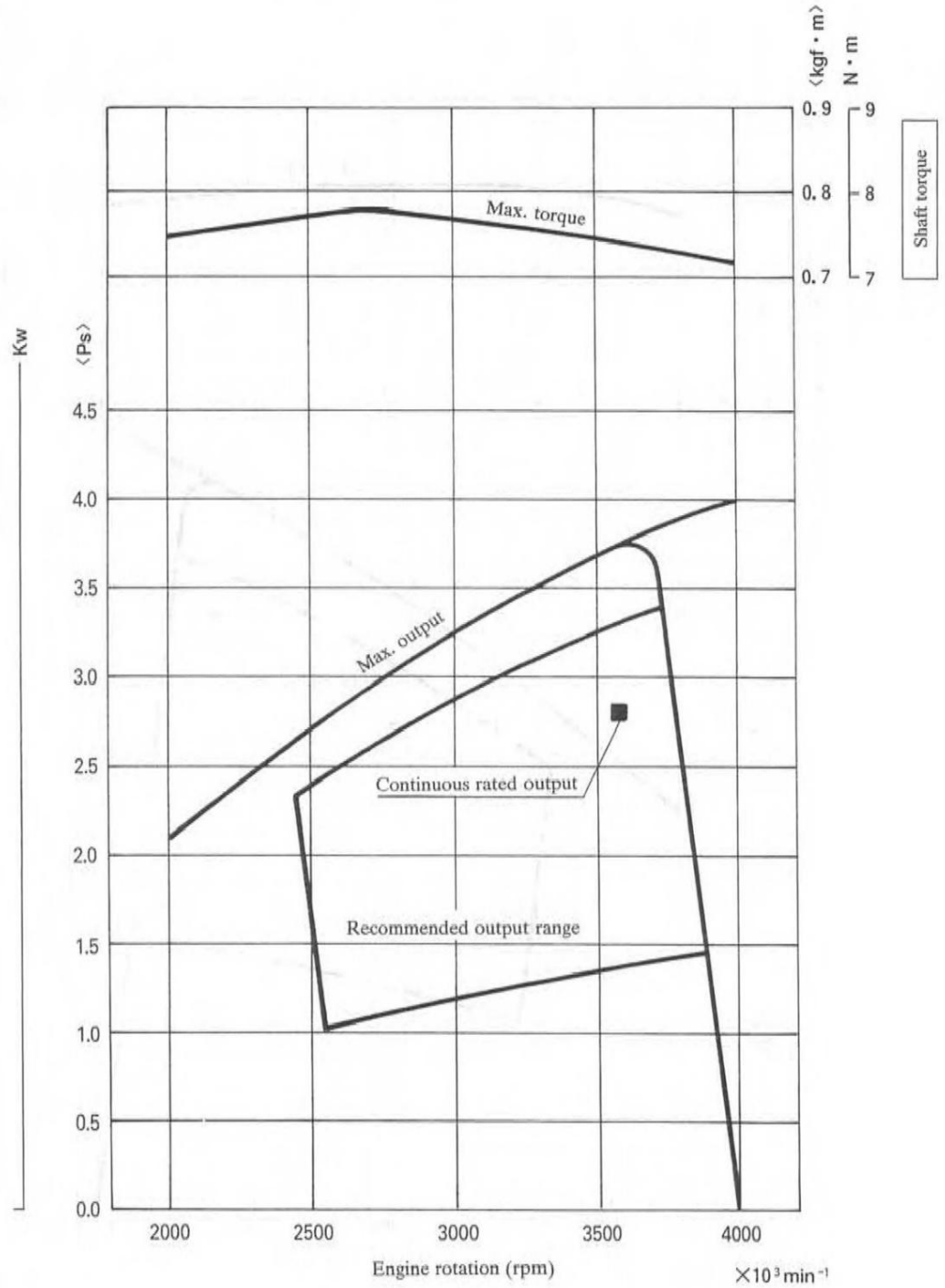


I

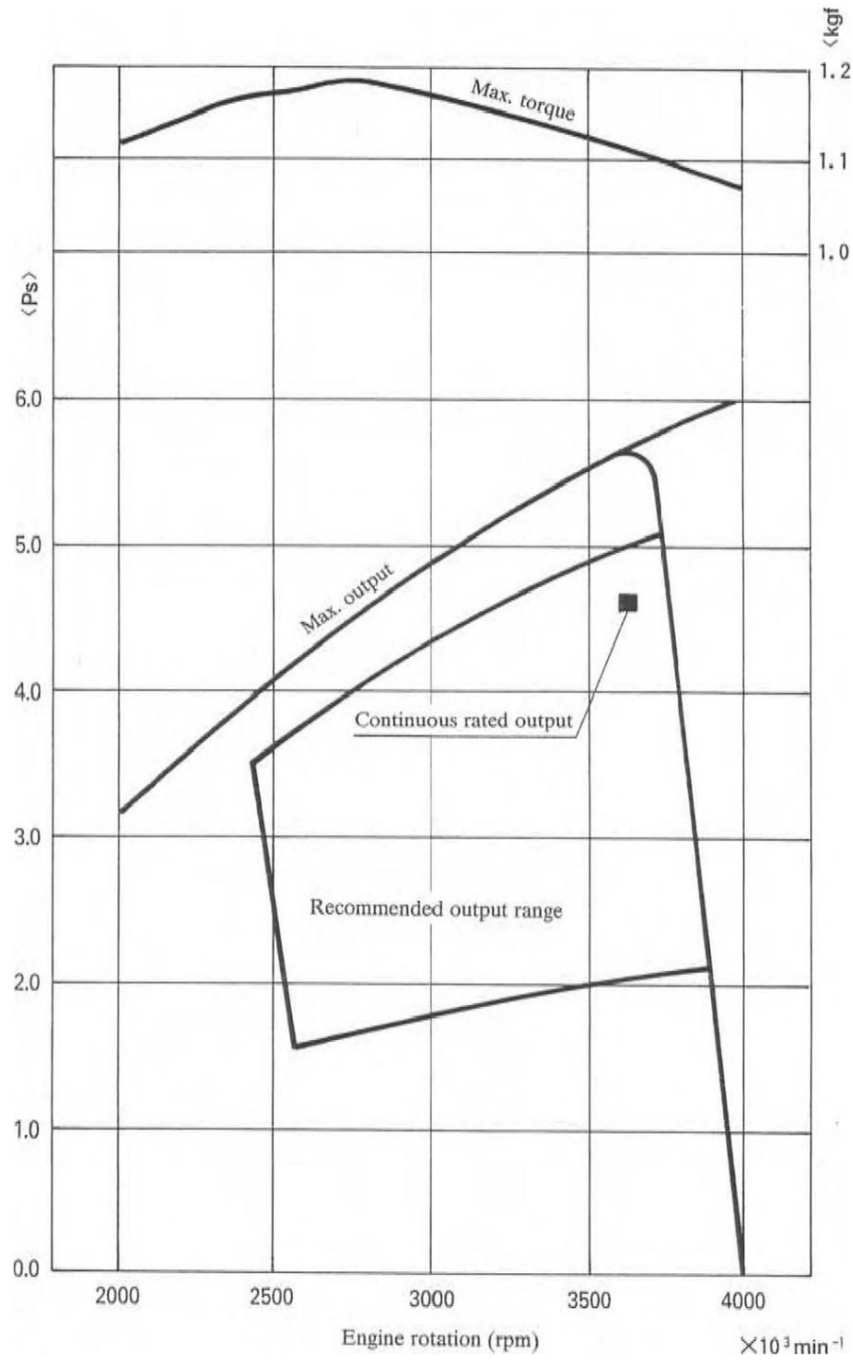
Group No.

- 3 Performance curve

► GM132



► GM182

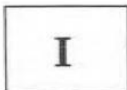


GM182

1

2

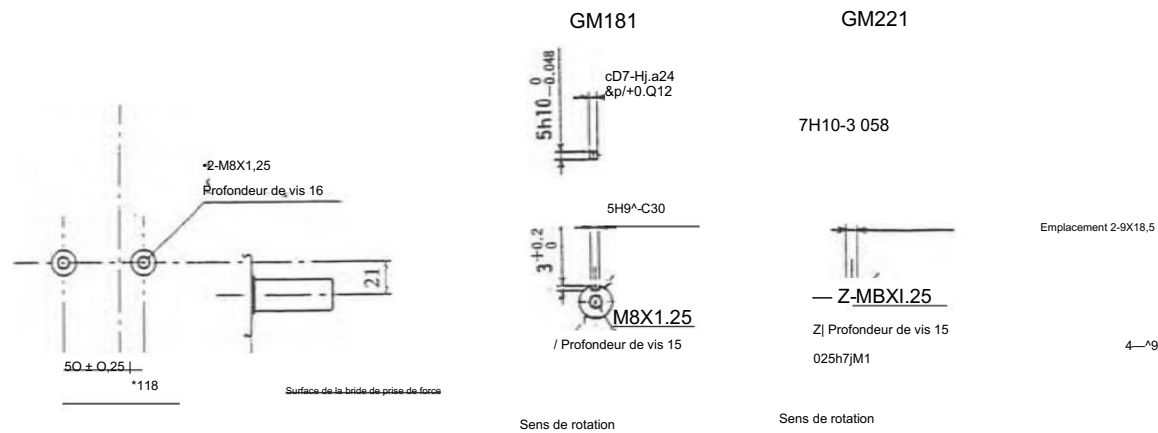




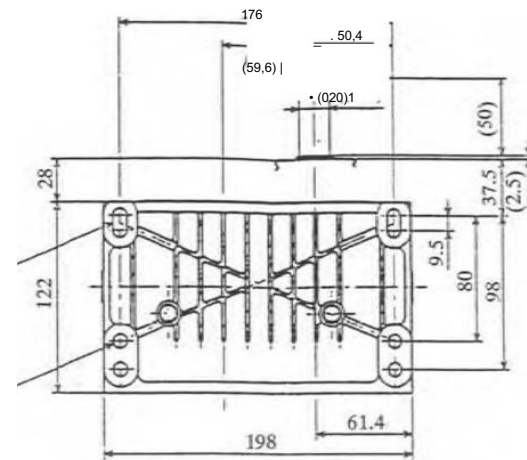
Groupe Non.

—4 Installation du moteur

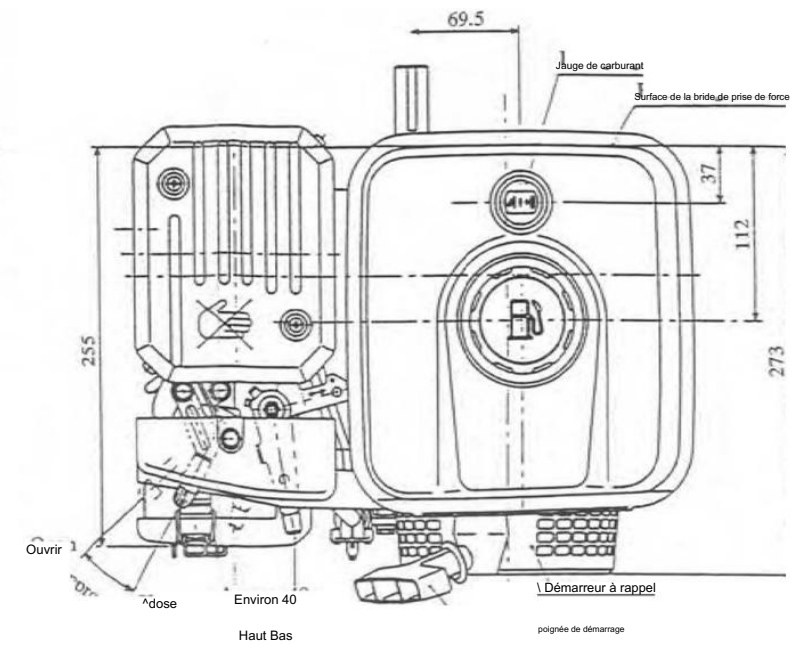
GM181. 221



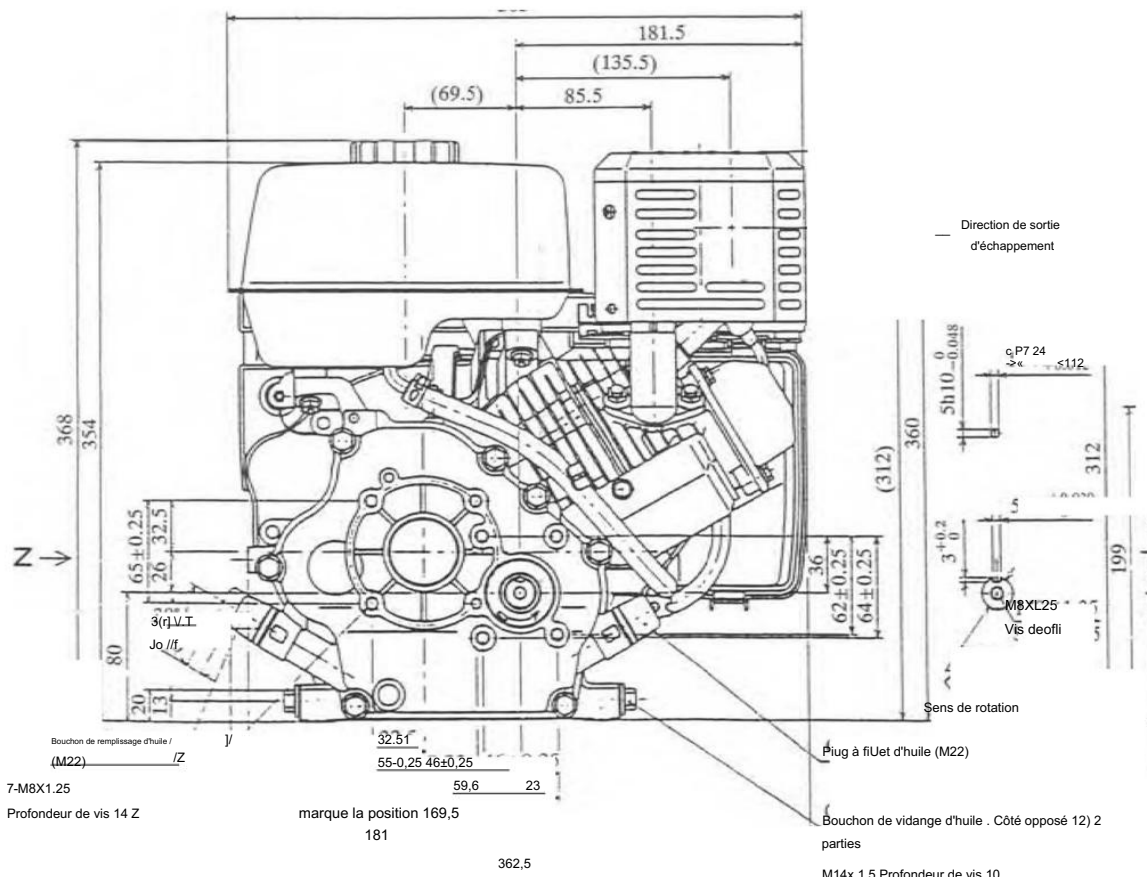
Vue du côté Z



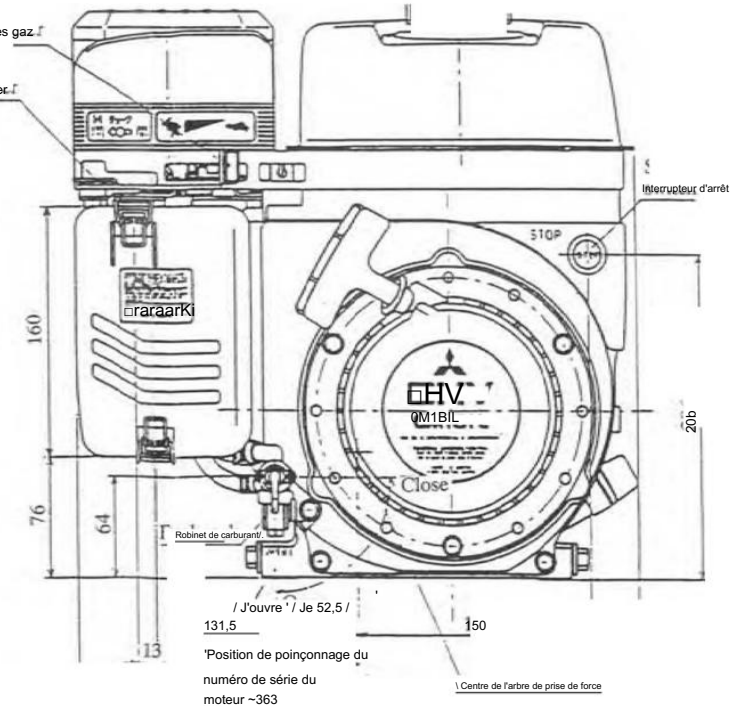
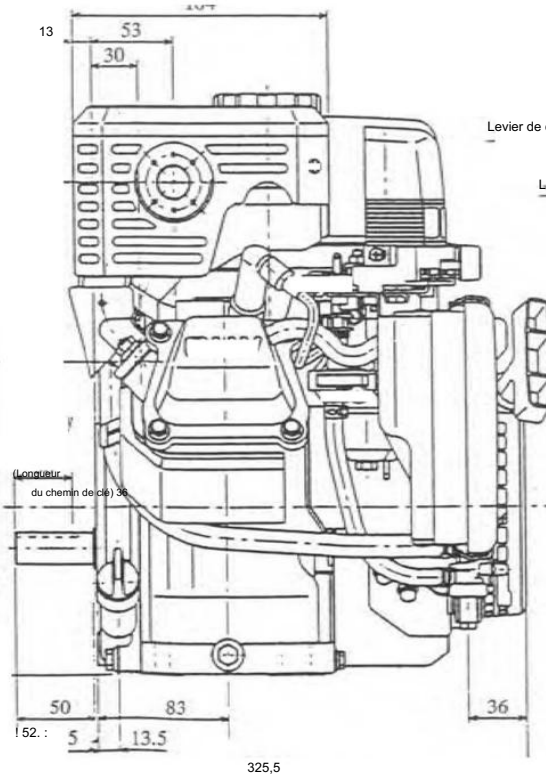
vue du côté P



Haut Bas



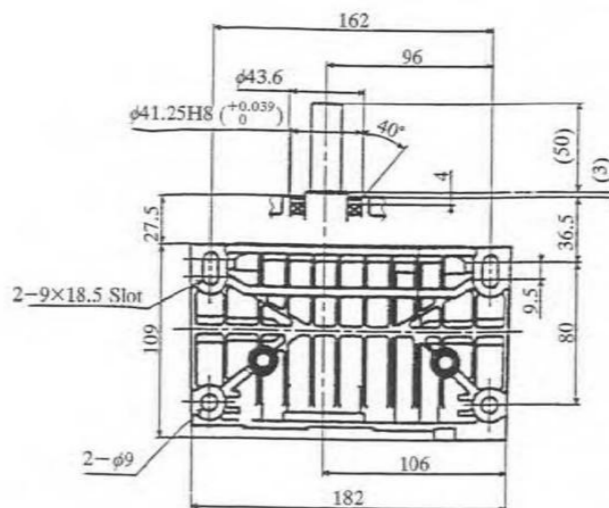
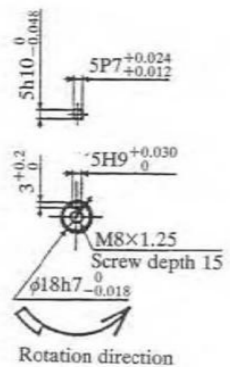
7-M8X1.25 Profondeur de vis 14 Z



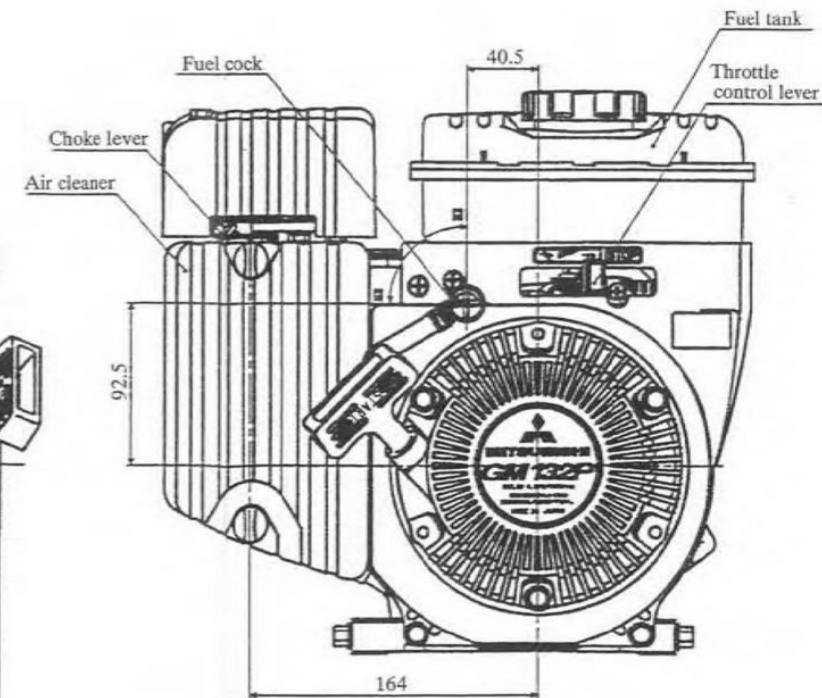
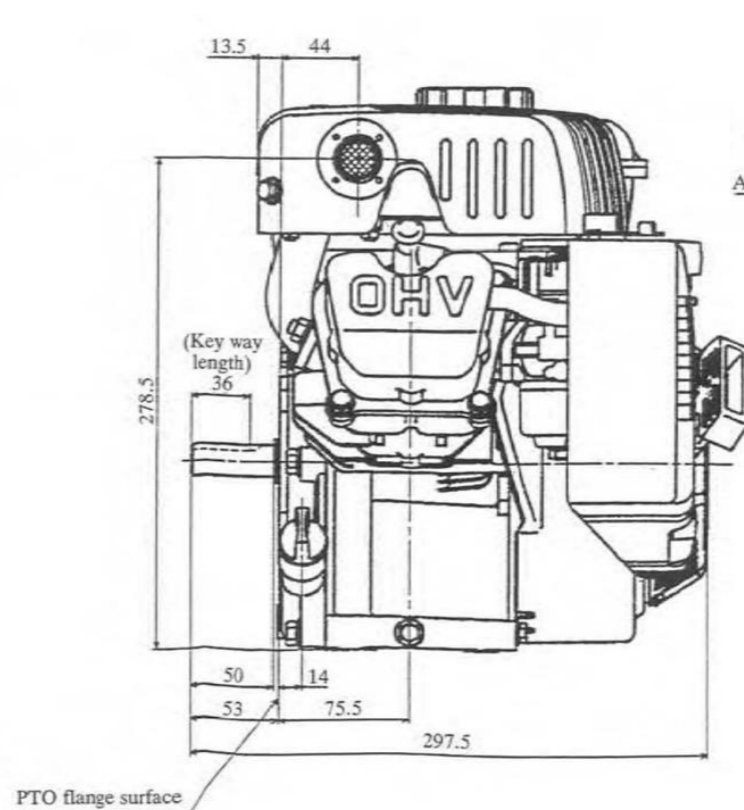
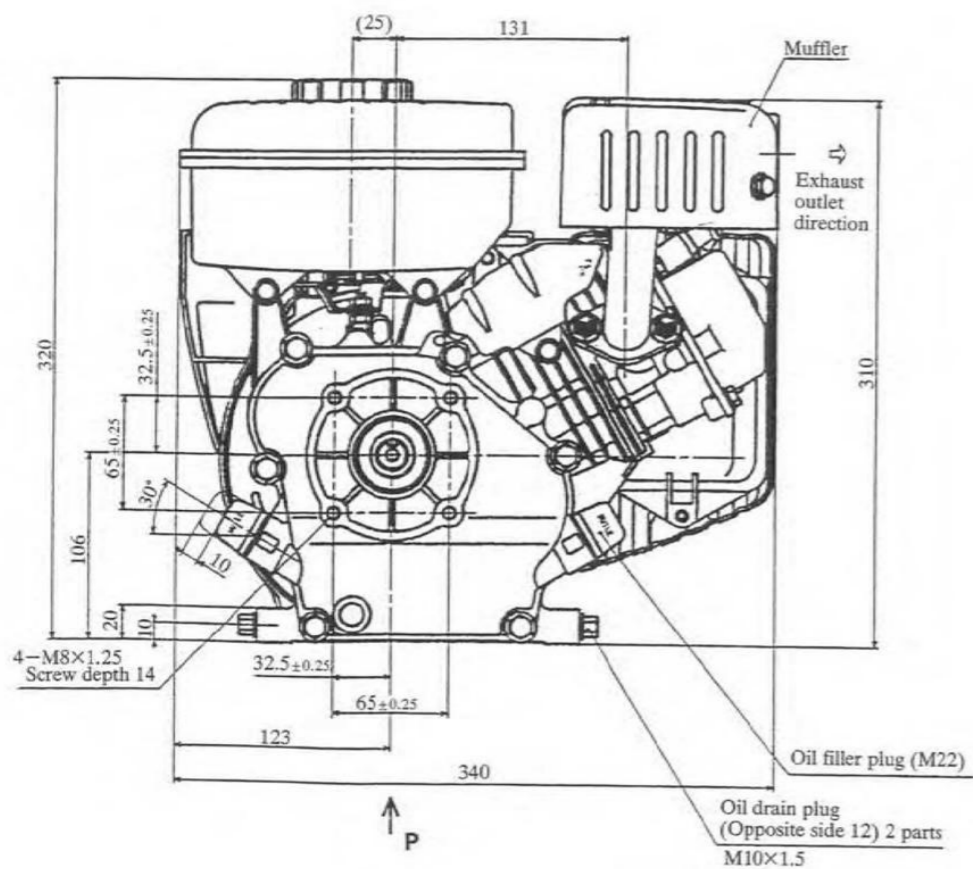
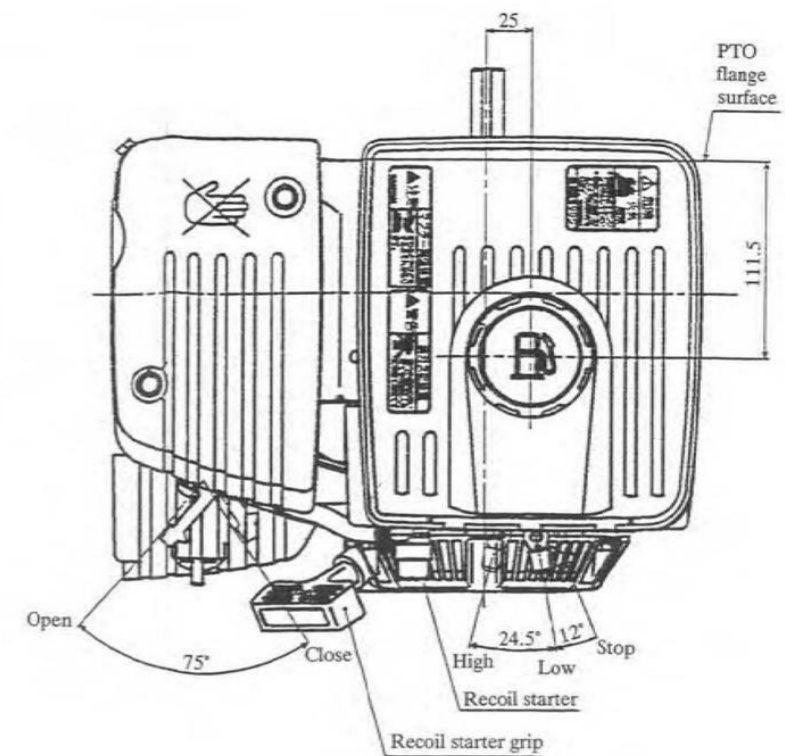
Position de poinçonnage du numéro de série du moteur -363

— 4 Installation du moteur

► GM132P



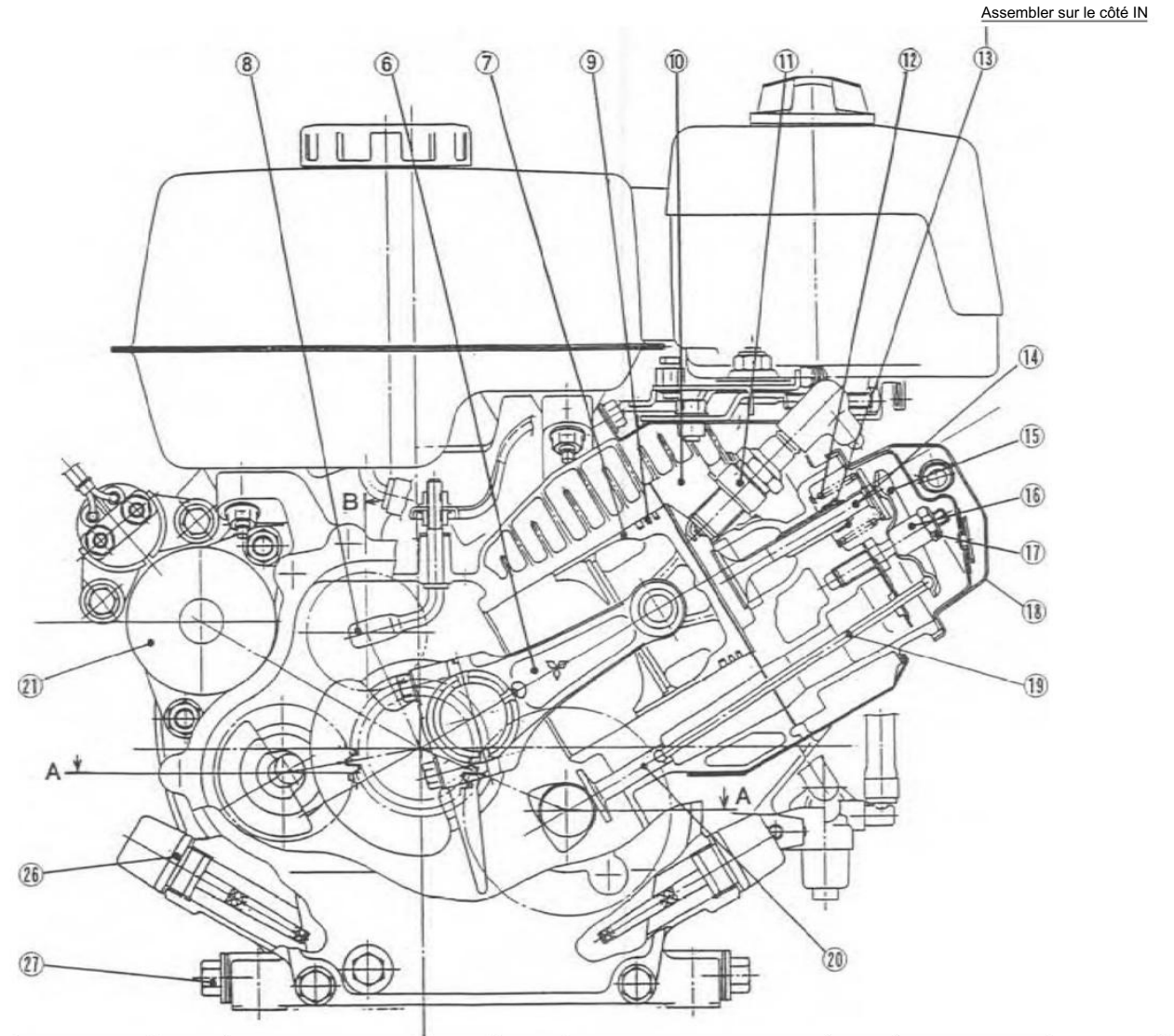
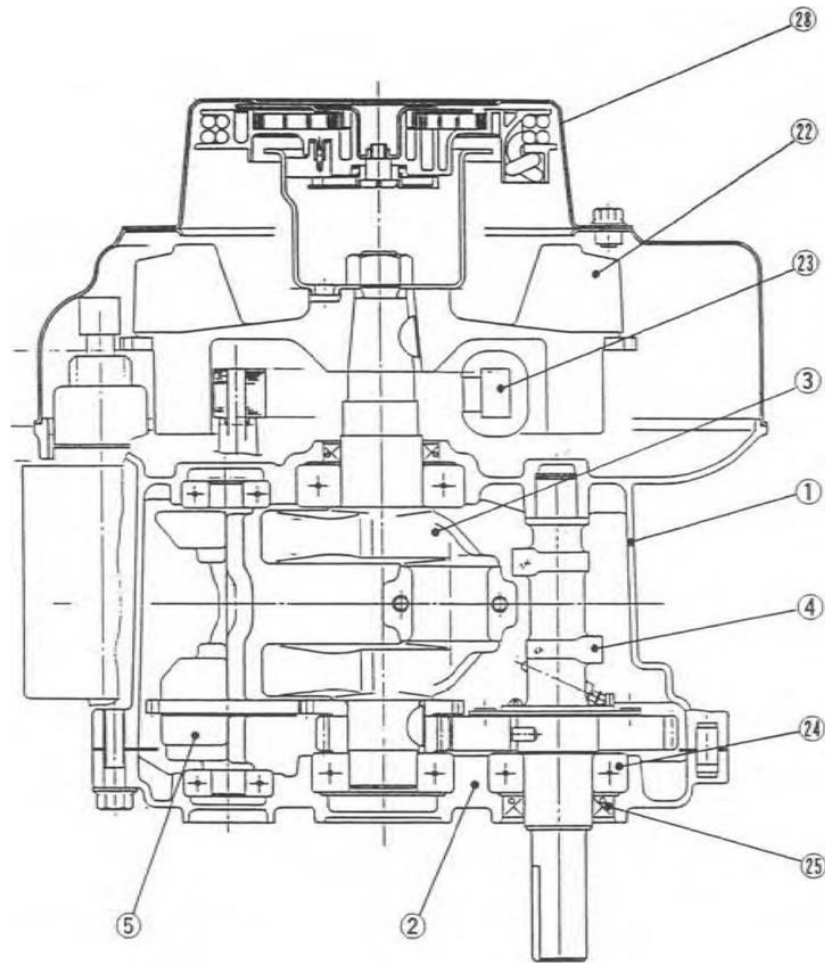
View from P side



Groupe
Non.

— 5 Schéma en coupe du moteur

Diagramme en coupe de la série GM



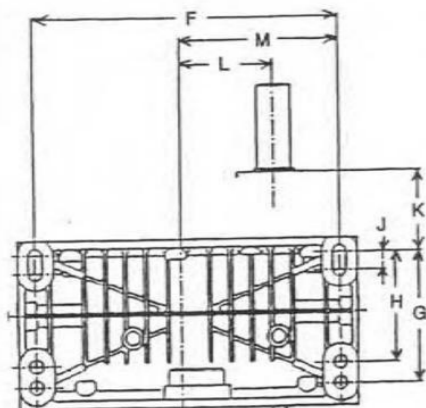
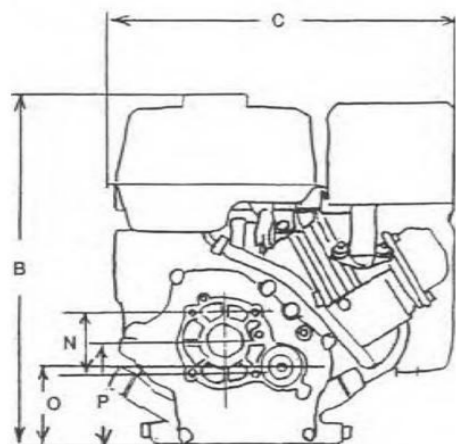
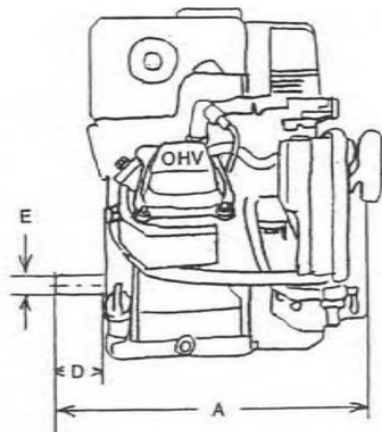
AA

Bloc-cylindres	Couvercle de carter de manivelle	1 vilebrequin	© Arbre à cames	Arbre d'équilibrage	Con'rod	Piston
Arbre de gouverneur	Segment de piston	0 Culasse	Bougie d'allumage	© Ressort de soupape	Joint de tige de soupape	Soupape d'admission, Soupape d'échappement
Culbuteur	Écrou de pivot	Contre-écrou	Le couvre-culasse	© Tige de poussée	Poussoir	Autonome
© Volant	© Bobine de charge	5 Roulement	Joint Huile	Jauge d'huile	Bouchon de vidange	Démarrreur à recul

Groupe
Non.

— 6 Tableau des dimensions de chaque pièce

Tableau des dimensions d'apparence de la série GM



Partie	UN	B	C	D	E	F	g	H	J.	K	L	M	N	Ô	P.
Modèle [^]															
GM90	303,5	326	336,5	52,5	^18	162	80 — 9,5			37	51,8	96	65	80	106
GM91	308	336	344,5	52,5	^18	162	80 — 9,5			37	51,8	96	65	80	106
GM130	303,5	336	336,5	52,5	18 ç	162	80 — 9,5			37	51,8	96	65	80	106
GM 131	30.	336	344,5	52,5	018	162	80 — 9,5			37	51,8	96	65	80	106
GM180	325,5	363	361	52,5	020	176	98	80	9.5	37,5	59,6	110	65	80	106
GM181	325,5	368	363	52,5	020	176	98	80	9.5	37,5	59,6	110	65	80	106
GM220	335	363	361	62,5	025	176	98	80	9.5	37,5	59,6	110	65	80	106
GM221	325,5	368	363	52,5	025	176	98	80	9.5	37,5	59,6	110	65	80	106
GM231	338,5	419,5	375,5	62,5	025	195,5	96-13			44	59,6	105.1	70,7	107,5	133,5
GM290	370	426	426	62,5	025	220	95-13			58,5	67.1	110	70	100	133,5
GM291	370	431	431	62,5	025	220	95-13			58,5	67.1	110	70	100	133,5
GM300	370	426	426	62,5	025	220	95-13			58,5	67.1	110	70	100	133,5
GM301	370	431	431	62,5	025	220	95-13			58,5	67.1	110	70	100	133,5
GM391	462,5	466	463	65	025	195	103-17			124,5	68	105	70	133,5	133,5
GM401	462,5	466	463	65	025	195	103-17			124,5	68	105	70	133,5	133,5
GM82	277,5	294,5	299	52	015	162	80-5			41,5 — 96			65,1 — 100		
GM132	297,5	320	340	52,5	018	162	80 — 9,5			37	52,5	95,9	65	80	106
GM182	309	353	354,5	52,5	020	162/176	98	80	9.5	37,5	60,1	110	65	80	106

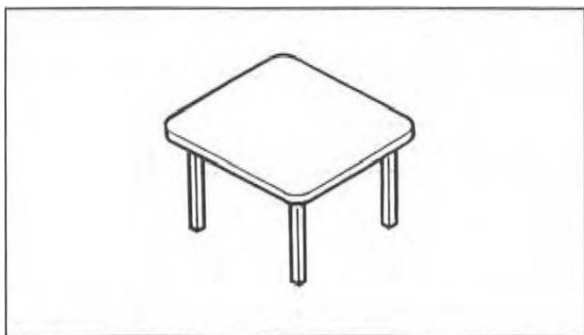
Groupe II	Date de prestation
-----------	--------------------

- 1. Précautions d'entretien 20
- 2. Liste des contrôles périodiques 22
- 3. Liste des normes d'entretien ♦..***23
- 4. Liste des couples de serrage 24
- 5. Outils et gabarits, etc..... 25
- 6. Dépannage 26

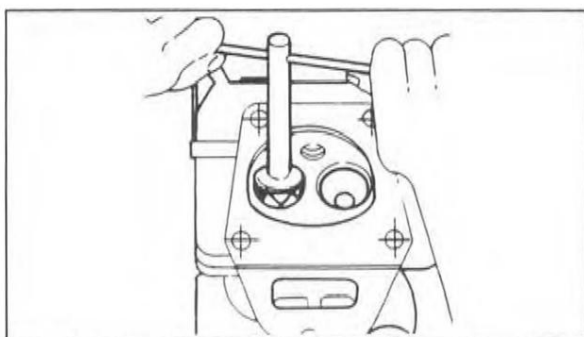
II

Groupe
Non.

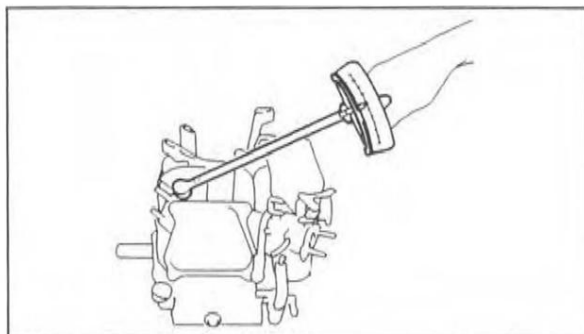
- 1 Précautions d'entretien



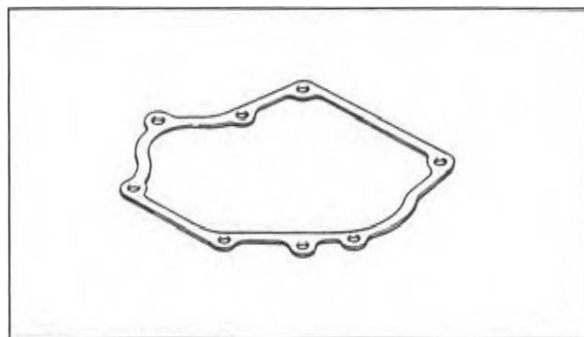
Work table



Utilisation d'un outil exclusif



Correct use of tool



Remplacer le joint

- ▶ Préparez le support moteur et la table pour disposer les pièces démontées avant le démontage, et placez les pièces sur la table conformément aux procédures.
- ▶ Faites attention aux marques d'assemblage et marquez les pièces qui n'ont pas de pièces d'assemblage afin qu'elles puissent être réassemblées à leur état d'origine.
- ▶ Recherchez les anomalies avant le démontage ou le nettoyage, car elles peuvent passer inaperçues une fois démontées.
Utilisez toujours des outils exclusifs ou spéciaux lorsque cela est nécessaire.
- ▶ Utilisez des outils appropriés lors du démontage et du remontage pour éviter toute casse inutile, et lubrifiez les pièces si nécessaire au cours de l'assemblage. Utilisez toujours une clé dynamométrique lors du serrage des vis spécifiées.

Le | **QQ kgm** | indiqué sous les écrous et boulons dans les illustrations correspond au couple de serrage.

Remplacez la garniture, le joint ou le joint torique lors du démontage. Utilisez toujours des pièces et des lubrifiants d'origine ou recommandés.

Précautions d'inspection et d'entretien

- ▶ Effectuer les inspections et l'entretien dans un endroit plat, bien éclairé et aéré.
- ▶ Évitez l'inspection et l'entretien pendant que le moteur tourne ou immédiatement après l'arrêt. Vérifiez que le moteur a suffisamment refroidi avant de démarrer.
- ▶ Si des confirmations de fonctionnement sont nécessaires, veillez à ne jamais placer les mains ou la chaleur à proximité des sections en mouvement ou en rotation.
- ▶ Retirez la bougie d'allumage pendant l'inspection et l'entretien.
- ▶ Ne stockez pas et n'utilisez pas d'essence et n'effectuez pas d'inspections et d'entretien à proximité d'un incendie ou d'appareils avec des veilleuses ou des étincelles tels que des appareils de chauffage, des fournaies ou des chaudières à eau. Les cigarettes allumées sont interdites lors de l'inspection et de l'entretien.
- ▶ N'inspectez pas les étincelles près du trou de la bougie d'allumage.
- ▶ Des étiquettes de mise en garde sont apposées pour les mises en garde particulièrement importantes. S'ils sont difficiles à lire ou s'ils se sont décollés, remplacez-les.

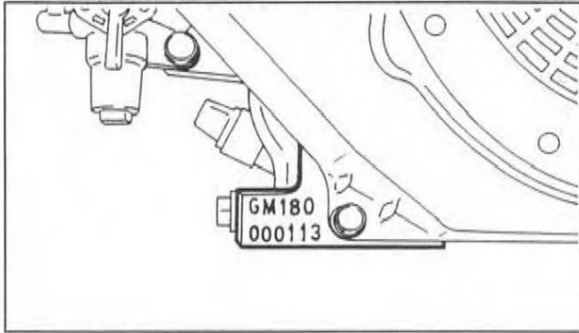
Groupe
Non.

-1

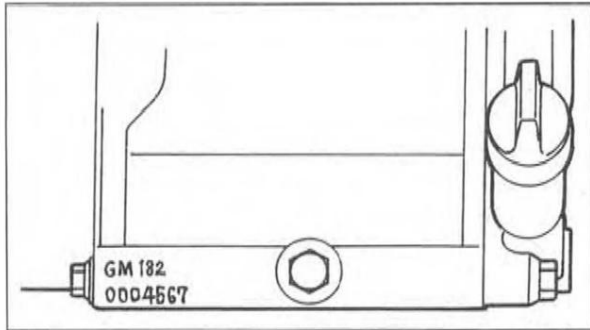
II

► Position du numéro de série perforé.

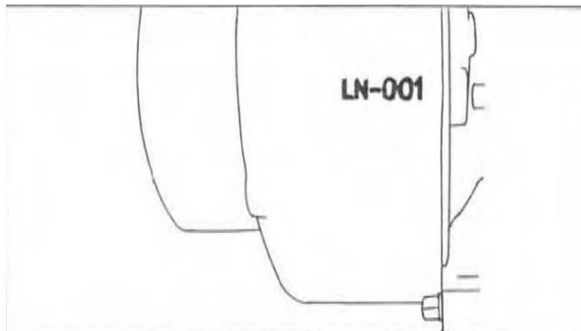
Vérifiez le numéro de série car il est nécessaire pour faire des réclamations, commander des pièces et faire des demandes de renseignements.



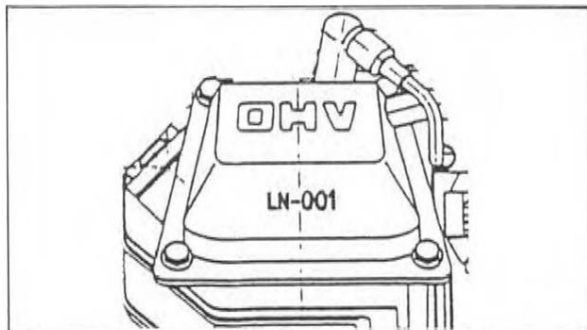
► Position du numéro de modèle du moteur et du numéro de série. Vérifiez toujours.



► Position de l'indication pour le spécial client spécification. Ceci est imprimé avec de l'encre indélébile.



► Position d'indication des spécifications spéciales du client. Modifié par rapport à la production à partir de janvier 1994.



Groupe
Non,

II

- 2 Tables d'inspection régulières

Procédures	Fréquence	Avant l'opération	Toutes les 25 heures	Toutes les 50 heures	Toutes les 100 heures
Vérifiez et serrez chaque boulon et écrou		0			
Vérifier et faire le plein d'huile moteur		0			
Changez l'huile du moteur			• Première fois uniquement	0	
Vérifier les fuites de carburant et les fuites d'huile		0			
Vérifier et nettoyer le filtre à air		0			
Nettoyer autour du démarreur à rappel		0			
Nettoyer autour du couvercle du silencieux		0			
Vérifier et nettoyer la bougie d'allumage				0	
Vérifier et nettoyer le robinet de carburant				0	
Enlever le carbone sur la chambre de combustion					0
Vérifier et régler le jeu des soupapes					©
Changer le tuyau d'essence		Tous les 3 ans (Notez que cela doit être modifié si nécessaire.)			

Note:

Les procédures marquées © ne sont applicables que lors de la première exécution. L'inspection toutes les 100 heures doit être effectuée par le concessionnaire car elle nécessite des techniques et des outils de maintenance spéciaux.

Groupe
Non.

- 3 Liste des normes d'entretien

		GM90-GM300		GM91-GM301		GM391		GM401		GM82-GM182		
Article de service		Dimensions standards Limite de service		Dimensions standards Limite de service		Dimensions standards Limite de service		Dimensions standards Limite de service		Dimensions standards Limite de service		
Compression (MPa/800 tr/min)		0,8	0,5	0,8	0,5	0,8	0,5	0,8	0,5	0,8	0,5	
Taux de consommation de carburant (g/kWh)		—	40% augmenté de ~	—	40% augmenté de ~	—	40% augmenté de ~	—	40% augmenté de ~	—	40% augmenté de ~	
Distorsion de la surface du joint de culasse		0,2	0,3	0,2	0,3	0,2	0,3	0,2	0,3	0,2	0,3	
Cylindre Jauge	Diamètre d'alésage	0+0,02	0,2	0+0,02	0,2	0+0,02	0,2	0+0,02	0,2	0+0,02	0,2	
	cyllindrique Cote	0,010	—	0,010	—	0,01	—	0,01	—	0,01	—	
	d'alésage ' Jeu entre	0,25,0,50	—	0,25, 0,50	—	0,25, 0,50	—	0,25,0,50	—	0,25, 0,50	—	
l'alésage du cylindre et la jupe du piston		0,04-0,08	0,2	0,04-0,08	0,2	0,04-0,08	0,2	0,04-0,08	0,2	0,04-0,08	0,2	
Piston	Jeu entre le trou du piston (axe) 1pis.10Q pin	0,002-0,018	0,06	0,002-0,018	0,06	0,002-0,018	0,06	0,002-0,018	0,06	0,002-0,018	0,06	
	Jeu entre le segment de piston et la rainure du segment	0,03-0,07	0,20	0,03-0,07	0,20	0,03-0,07	0,20	0,03-0,07	0,20	0,03-0,07	0,20	
	Surdimensionnement du piston 0,25, 0,50	—	—	0,25, 0,50	—	0,25, 0,50	—	0,25,0,50	—	0,25, 0,50	—	
Jeu entre les extrémités ouvertes des segments de piston (espace entre les segments)		0,15-0,35	1,0	0,15-0,35	1,0	0,15-0,35	1,0	0,15-0,35	1,0	0,15-0,35	1,0	
Con'rod	Diamètre du trou de petite extrémité de tige (Jeu entre la tige et l'axe de piston)	0,004-0,023	0,08	0,004-0,023	0,08	0,004-0,023	0,08	0,004 - 0,023	0,08	0,004-0,023	0,08	
	Diamètre du trou de la grande extrémité (Jeu entre bielle et axe de vilebrequin)	0,020-0,045	0,08	0,020 - 0,035	0,08	0,020-0,035	0,08	0,02-0,035	0,08	0,020-0,035	0,08	
	Faux-rond et courbure	0,05/100	0,10/100	0,05/100	0,10/100	0,05/100	0,10/100	0,05/100	0,10/100	0,05/100	0,10/100	
Arbre à cames	Diamètre extérieur Tolérance latérale de prise de force au niveau de l'essieu Côté volant	-0,016-- -0,034 -0,10	—	-0,016-- -0,034 -0,10 -0,10	—	-0,016 -0,034 -0,10	—	-0,016 -0,034 -0,10 -0,10	—	-0,016 -0,034 -0,10	—	
	Dégagement dans la direction axiale	0,01-0,20	0,30	0,01-0,20	0,3	0,01-0,20	0,3	0,01-0,20	0,3	0,01-0,20	0,3	
	Camlift (longueur jusqu'à la surface supérieure)	-GM130 27,20 26,5	—	-GM131 27,20 26,5	—	32,75	32,0	32,75	32,0	GM82	25,5	24,8
		GM 180 28,20 27,5	—	-GM221 28,20 27,5	—	—	1 -	—	—	GM132 26,5	—	25,8
	GM290- 32,15 31,5	—	GM291- 32,15 31,5	—	—	1 -	—	—	GM182 28,54 27,84	—	—	
Coude de tige de poussée		0,05	0,20	0,05	0,20	0,05	0,20	0,05	0,20	0,05	0,20	
Vilebrequin	Tolérance du diamètre extérieur de la broche	-0,005 — -0,020 -0,10	—	-0,005 -0,010 -0,10	—	-0,005 -0,010 -0,1	—	-0,005 -0,010	-0,1	-0,005 -0,010	-0,1	
	Diamètre extérieur PTO Côté prise de force	-0,010 — -0,025 -1,0	—	-0,010 -0,020	-0,10	-0,01 -0,02	-0,1	-0,01 -0,02	-0,1	-0,01 -0,02	-0,1	
	tolérance à l'essieu Côté volant	-0,010-0,025	-0,10	-0,010 -0,020 -0,10	—	-0,01 -0,02	-0,1	-0,01 -0,02	-0,1	-0,01 -0,02	-0,1	
	Jeu entre la surface latérale de la bielle et la partie de l'axe	0,3-0,8	1,5	0,3-0,8	1,5	0,3-0,8	1,5	0,3-0,8	1,5	0,3-0,8	1,5	
Dégagement dans la direction axiale		0,01-0,20	0,30	0,01-0,20	0,30	0,01-0,20	0,3	0,01-0,20	0,3	0,01-0,20	0,3	
Soupape	Jeu entre la tige de soupape et le guide de soupape 0,040-0,083 Longueur	0,20	0,20	0,055-0,092	0,20	0,055-0,092	0,2	0,055-0,092	0,2	0,055-0,092	0,2	
	conique de la soupape	1,75	0,8	1,75	0,8	1,75	0,8	1,75	0,8	1,75	0,8	
	Surface de contact du siège de soupape	1,0	1,5	1,0	1,5	1,0	1,5	1,0	1,5	1,0	1,5	
Ressort de soupape	Longueur libre	29,0-31,2	—	28,0-31,6	—	37,8	—	37,8	—	25,46-28	—	
	Carré	35/1000	60/1000	35/1000	60/1000	35/1000	60/1000	35/1000	60/1000	35/1000	60/1000	
Poussoir	Jeu entre l'alésage du poussoir et la tige de poussée	0,025 - 0,077	0,15	0,025-0,062	0,15	0,025-0,062	0,5	0,025 - 0,062	0,15	0,025-0,062	0,15	
Jeu aux soupapes (Admission et échappement à froid)		0,06-0,10	—	0,06-0,10	—	10,1-0,12	—	0,1-0,12	—	0,1-0,12	—	
Bougie d'allumage		0,6-0,7	—	0,6-0,7	—	0,6-0,7	—	0,6-0,7	—	0,6-0,7	—	

Note) Le jeu du GM231 (les deux échappements à l'état refroidi) est de 0,15 à 0,17.

Groupe
Non.

- 4 Liste des couples de serrage

Article	Diamètre de la vis	Couple de serrage (Nm)	Remarques
Interrupteur d'arrêt (écrou)	M4	1	
	MS	5	
Bielle	M6	dix	-GM231
	MS	20	GM291-
Couvercle de carter	M6	20	GM82
	MS	20	
Silencieux	MS	10	GM132, GM182
	MS	20	
Boulon de culasse	MS	25	GM90-GM231
	MS	25	GM82, 132, 182
	MIO	35	GM291-301
Écrou de volant	MIO	45	GM391, 401
	M12	45	GM82
	M14	60	GM90 - GM180
Bougie d'allumage	M14	85	GM290 -
	M14	20	
Bouchon de vidange	MIO	20	GM82, 132, 182
	M14	22	
Robinet d'essence	MIO	8	
Ventilateur	5/16	dix	
Boulon de pivotement	MS	20	
Ajusteur de culbuteur	M6	dix	GM391 401
Vis générales	M5	1	
	M6	5	
	MS	dix	
Boulon CT	M6	5	
	MS	dix	
Vis TP (bobine)	M4.2	6	GM391 401

Note:

Le boulon CT est l'abréviation de Cell Tap Bolt et doit être vissé en taraudage.

Placez toujours ces boulons dans les trous d'origine lors du remontage.

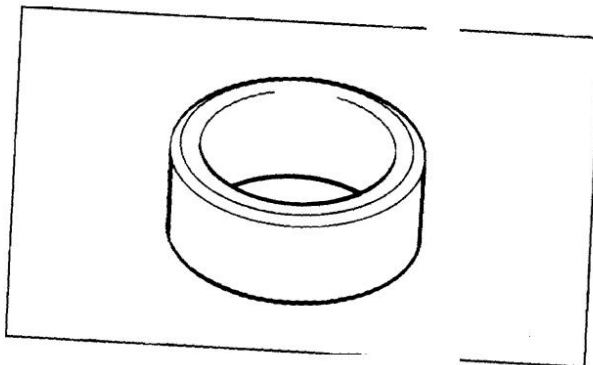
Le couple de serrage des boulons CT est le même que celui des vis générales lors du remontage.

] Groupe SF

Outils et gabarits exclusifs

► Gabarit spécial

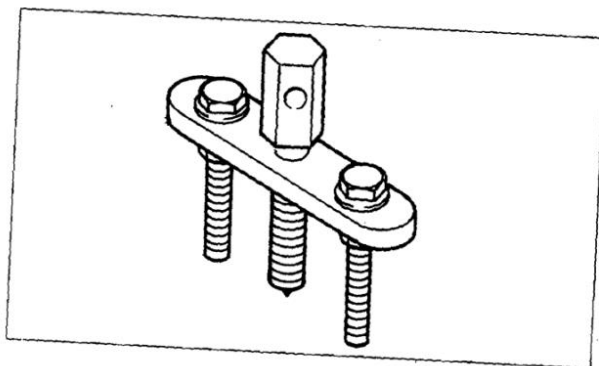
1. Outil d'insertion de piston



► Outil d'insertion de piston

Modèle	Numéro de pièce	
GM90, GM91, GM82	FR15122E	— r
GM130, GM131, GM132 GM180,	FR15122F	
GM1817GM182	FR15122C~	
GM220, GM231	FR15122H	r
GM290, GM291 ~	FR15122G	
IGHWI, GM401	FR15122T	— r

2. Outil de dépose du volant moteur



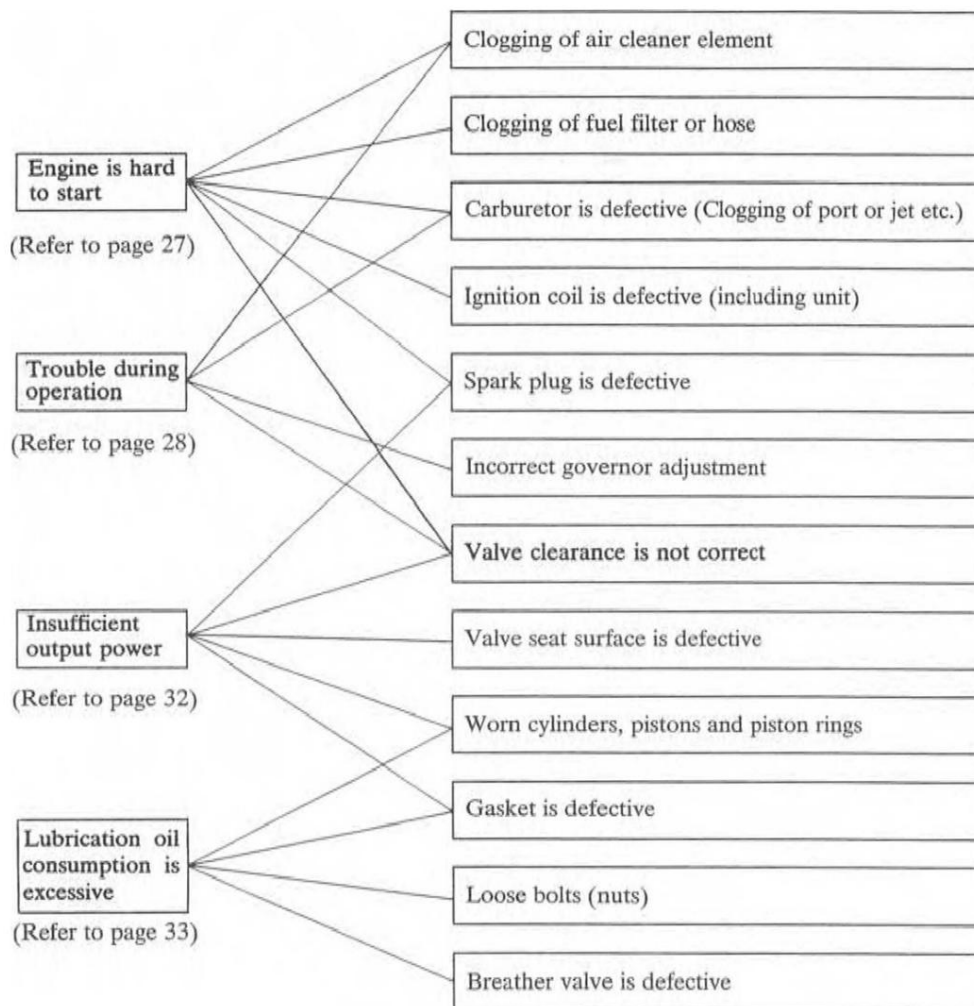
Model	Part No.
GM82, GM132, GM182	XKG09083A

II

Groupe
Non.

-6 Dépannage

► Symptôme principal et sa cause

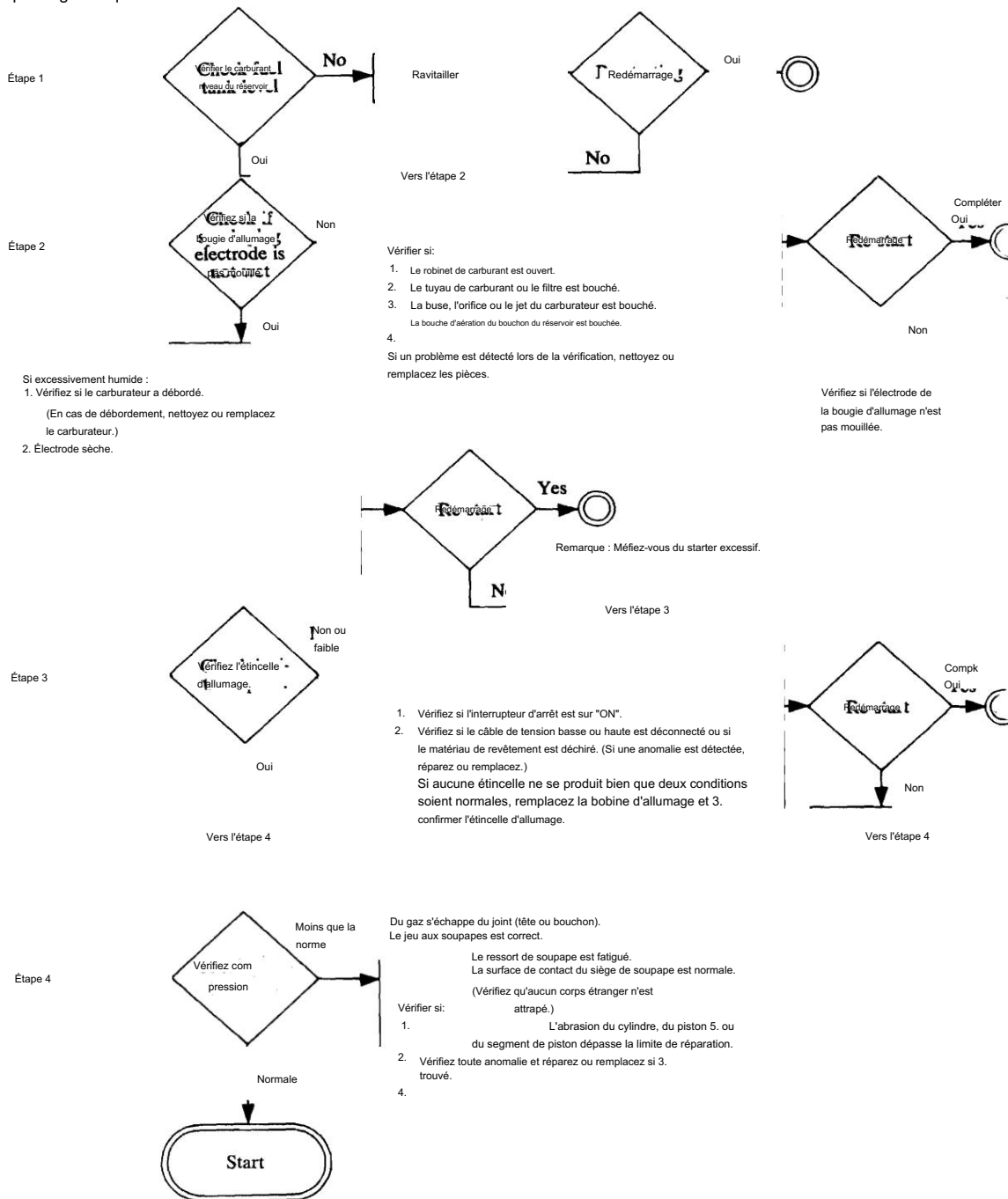


II

Groupe
Non.

- 6 Dépannage

1. Dépannage lorsque le moteur a du mal à démarrer



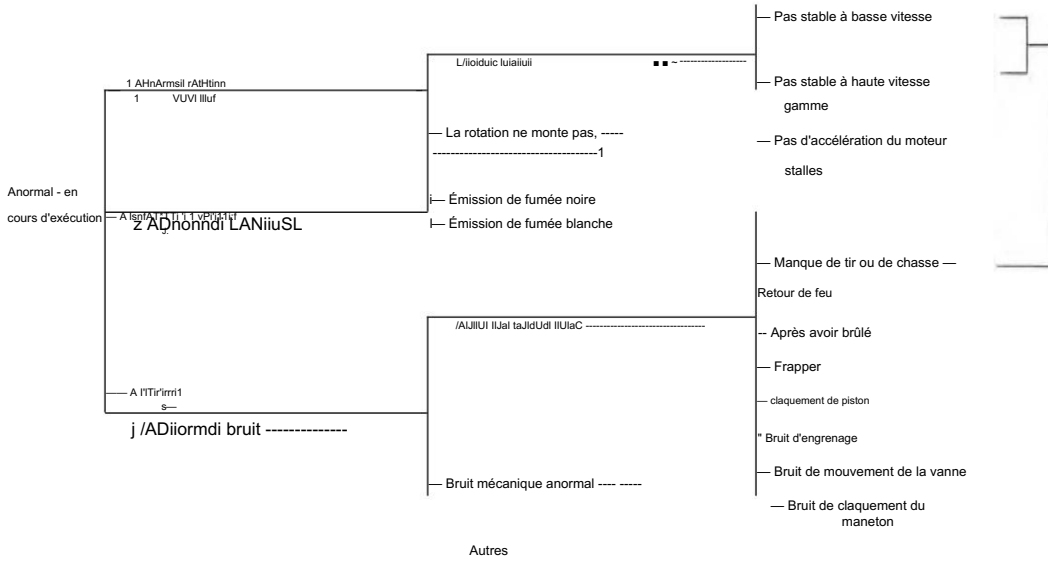
2. Dépannage pendant le fonctionnement.

1. Général:

Les problèmes expliqués dans cette section se produisent avec divers symptômes, mais ceux-ci peuvent être diagnostiqués en trois groupes principaux : 1 problème de rotation, 2 problèmes de gaz d'échappement et 3 problèmes de bruit.

Dans cette section, des descriptions sont données pour les procédures de dépannage et les éléments de vérification relatifs à ces trois symptômes.

2) Principaux symptômes d'un fonctionnement anormal :

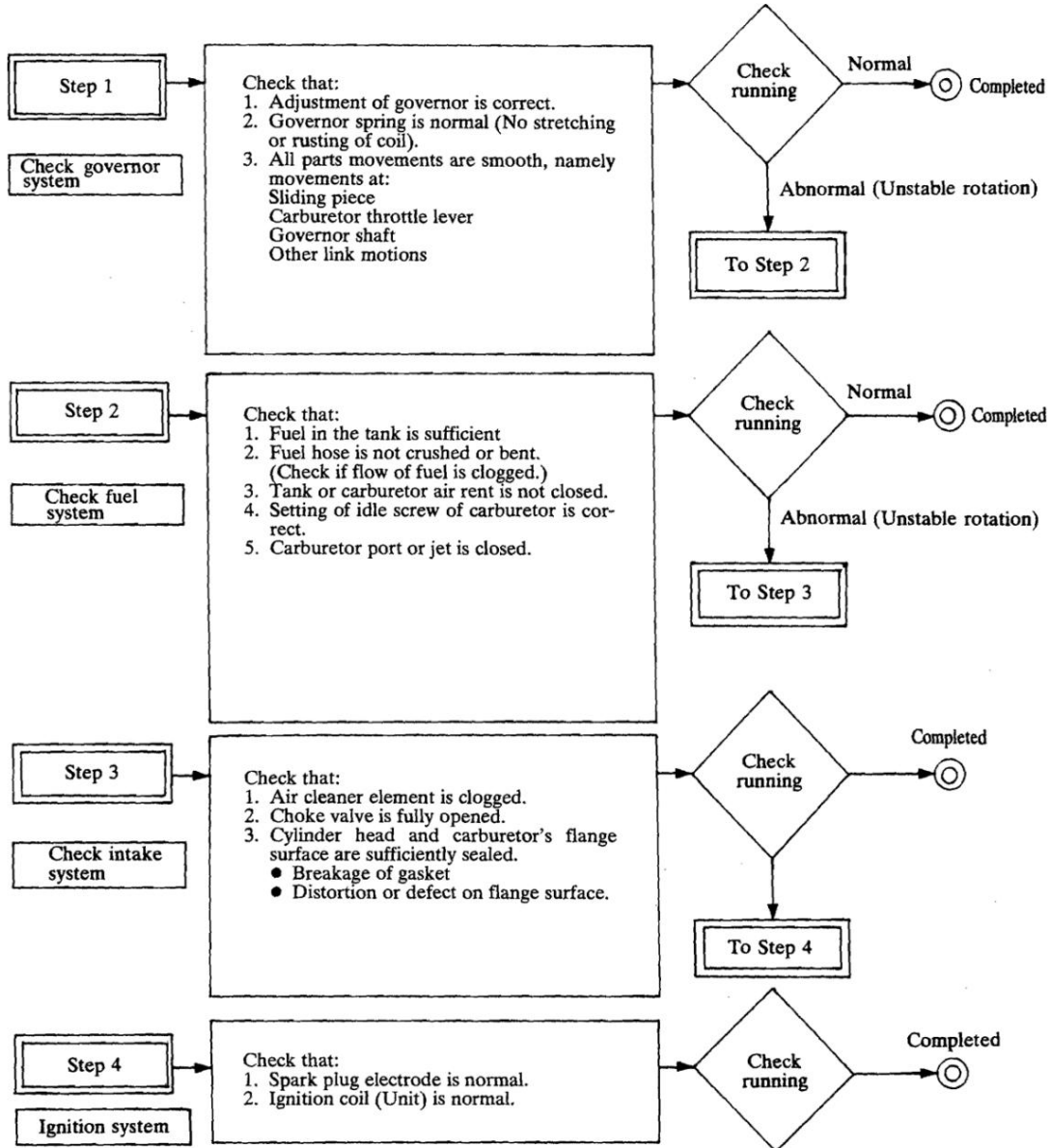


Autres

Numéro de
groupe

-6 Dépannage

2-1 Dépannage en cas de fonctionnement anormal (rotation anormale).



Remarque : 1. À chaque étape, vérifiez chaque élément dans les cases et nettoyez, réparez ou remplacez si une anomalie est observée.
2. Effectuez une opération de test après avoir terminé la vérification de chaque étape.



2-2 Dépannage en cas de fonctionnement anormal (couleur anormale des fumées d'échappement).

1) Si le moteur émet de la fumée noire.

C'est le symptôme d'une combustion imparfaite due à un manque d'oxygène ou à un excès de carburant.

- ▶ Éléments de contrôle et de réglage : Vérifiez que : 1. La vanne d'étranglement est complètement ouverte.
- 2. L'élément du filtre à air n'est pas obstrué.
- 3. Le carburateur ne déborde pas.

2) Si le moteur émet de la fumée blanche,

C'est le symptôme d'une infiltration excessive de lubrifiant dans la chambre de combustion.

- ▶ Éléments de contrôle et de réglage : Vérifier que : 1. L'huile moteur n'est pas fournie en excès.
- 2. Le fonctionnement de la valve de reniflard est normal.
- 3. L'espace entre les segments de piston est correctement aligné.
- 4. Le segment de piston n'adhère pas aux rainures ou n'est pas cassé.
- 5. L'abrasion du cylindre, du piston ou du segment de piston ne dépasse pas la limite tolérable.

II

— 6 Dépannage

Groupe I
Non I

2-3 Dépannage en cas de fonctionnement anormal (bruit anormal)
(1) Bruit de combustion anormal

Z \Oui
Frapper V*

Non

Vérifiez que : 1.
Aucun carburant de qualité inférieure n'est utilisé.
2. Les passages pour l'air de refroidissement ne sont pas fermés.
Aucune boue ni herbe ne s'accumule dans le recul et dans les ailettes de refroidissement du cylindre et de la culasse.
3. Le moment de l'allumage n'est pas trop précoce.

\Oui Vérifiez que :

Backfire X** 1- Le timing de l'allumage n'est pas trop précoce /

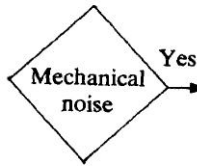
2. Le jeu des soupapes n'est pas trop étroit.

Après \Oui
gravure /

Vérifiez que : 1.
Le moment de l'allumage n'est pas trop tardif.
^{OP}Mettez le moteur en mode refroidissement (au ralenti pendant 3 à 5 minutes) avant d'arrêter le moteur, si des brûlures surviennent même lorsque le calage de l'allumage est normal.

(2) Bruit mécanique anormal.

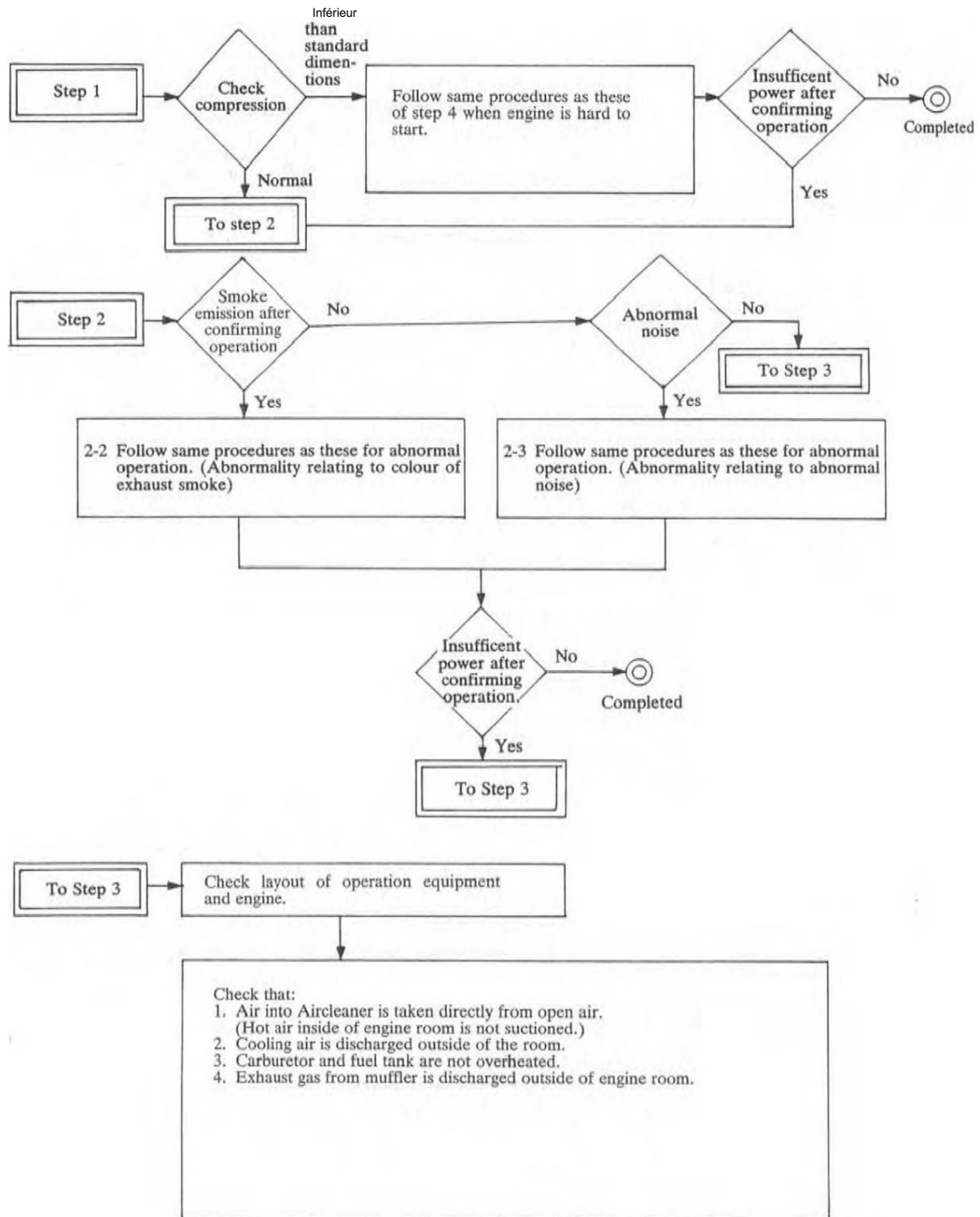
Regarde ça:



Yes

1. Le jeu des soupapes n'est pas trop large.
2. Le ressort de soupape n'est pas fatigué.
3. Aucune anomalie sur la surface des dents, etc. du pédalier, du pignon à came ou du pignon d'équilibrage n'est trouvée.
4. Le jeu entre le cylindre et le piston est correct. (Pas trop large)
5. Le jeu entre la tête de bielle du maneton est correct. (Pas trop

3, Dépannage en cas de puissance insuffisante.

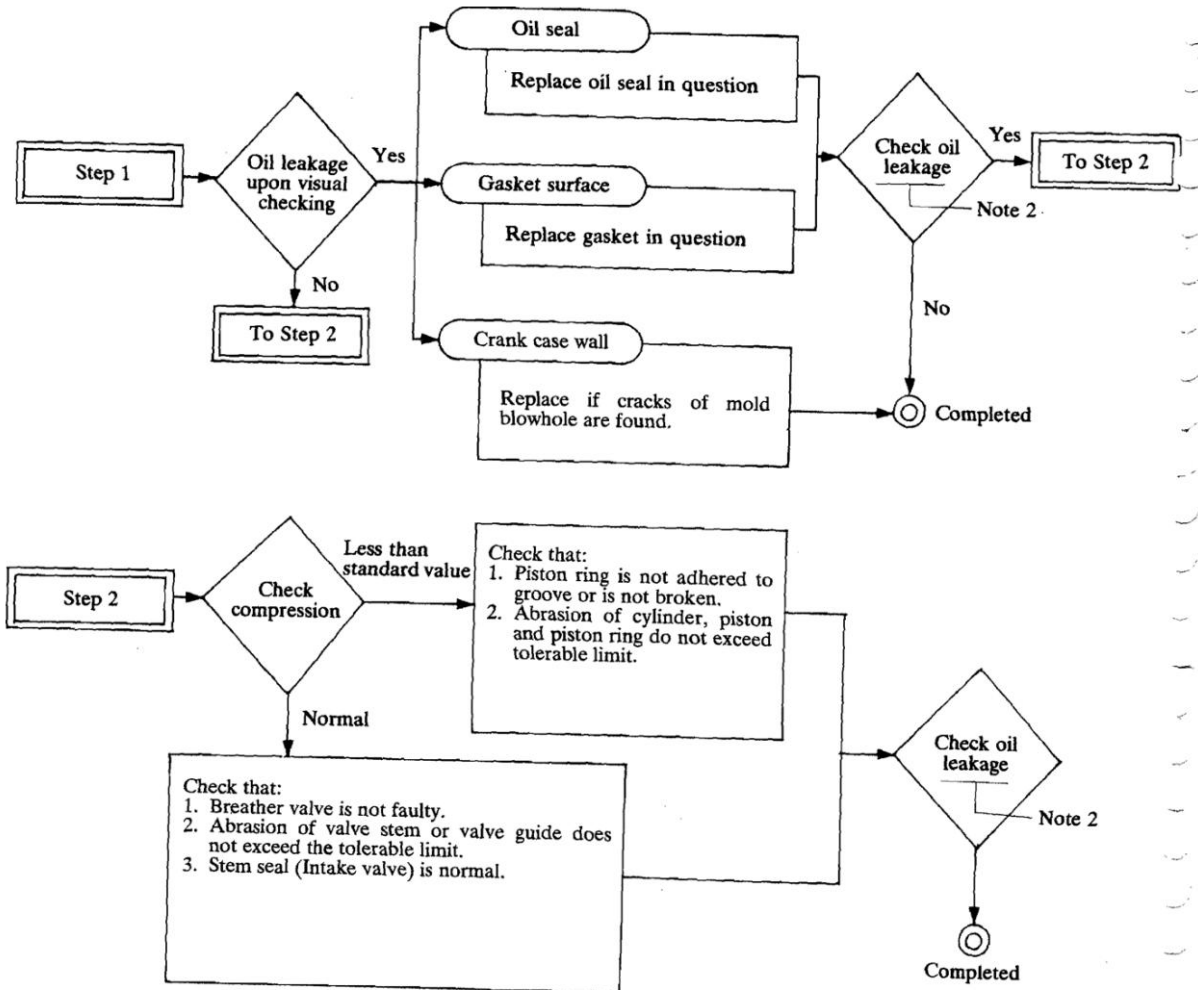




Numéro de groupe

- 6 Dépannage

4. Dépannage pour « Consommation excessive d'huile ».



Remarque : sont, o" n<l

, il est, péché

2. Comment vérifier les fuites d'huile :

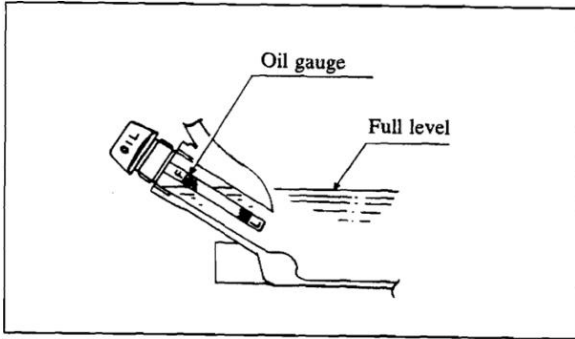
- (1) Remplir d'huile moteur jusqu'au niveau spécifié.
- (2) Essayez les taches d'huile sur la surface du moteur.
- (3) Faites fonctionner le moteur à haut régime pendant 30 à 60 minutes.
- (4) Laissez le moteur en place pendant plusieurs heures et vérifiez la présence d'huile à l'extérieur du moteur.

Groupe III	<h2>Procédures d'inspection et de réglage</h2>
------------	--

1. Inspection quotidienne	35
2. Changement d'huile moteur	36
3. Réglage de l'écartement des bougies	37
d'allumage 4. Contrôle de l'allumage	37
5. Nettoyage de la crépine de carburant	38
6. Inspection et réglage du jeu aux soupapes	38
7. Nettoyage (élimination du carbone) de la chambre de combustion...	39
8. Contrôle des compressions	40
9. Réglage du régulateur et rotation	41
10. Stockage à long terme	43

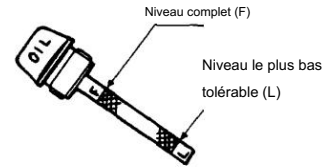
Je vais
Groupe
Non.

-1 Inspection quotidienne

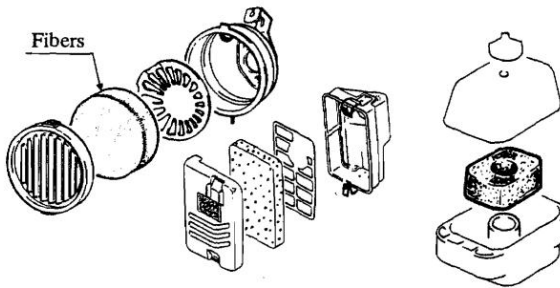


Contrôle d'huile

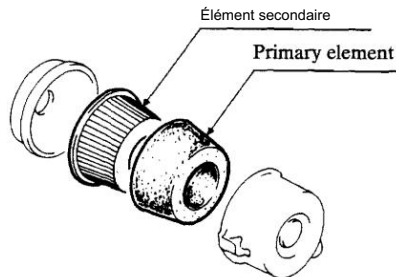
- Contrôle du niveau d'huile (Vérifier sans visser la jauge)
Inspection quotidienne
Remplir jusqu'au niveau maximum (Quantité d'huile : voir page 37)



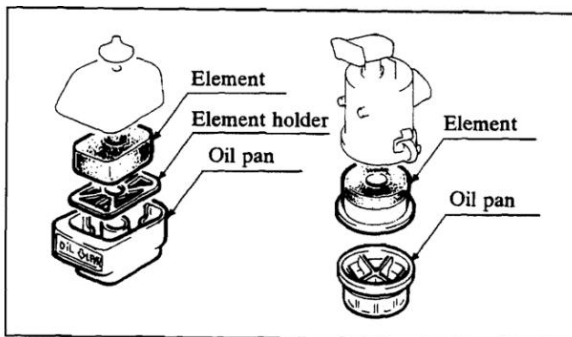
Filtre à air avec fibres



Filtre à air semi-humide



Type sec



Type à bain d'huile

- Nettoyage du filtre à air / Feu Interdit

Inspection quotidienne

• Type semi-humide :

Si l'élément est obstrué par de la poussière ou séché à cause de l'évaporation de l'huile, lavez l'élément avec de l'essence, trempez-le dans l'huile moteur et installez-le après avoir bien pressé.

• Type sec :

Si l'élément est obstrué par de la poussière, tapotez légèrement l'air soufflé à l'intérieur des éléments primaires et secondaires pour éliminer la poussière. Si l'encrassement de l'élément secondaire est excessif, remplacez-le.

Note:

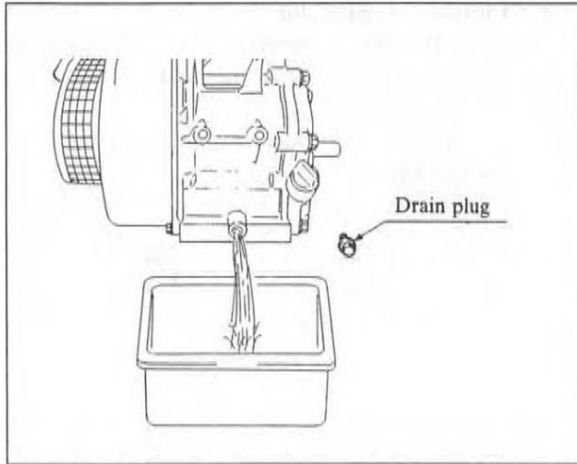
Ne pas tremper les éléments dans l'huile moteur après le nettoyage

• Type à bain d'huile :

Si le niveau d'huile est bas, remplissez-le jusqu'au niveau maximum. S'il est extrêmement sale, nettoyez le carter d'huile et l'élément, ou trempez l'élément dans l'huile moteur et installez-le après avoir secoué l'excès d'huile ou après l'avoir serré fermement.

Je vais
Groupe
Non.

- 2 vidanges moteur



Vidange d'huile

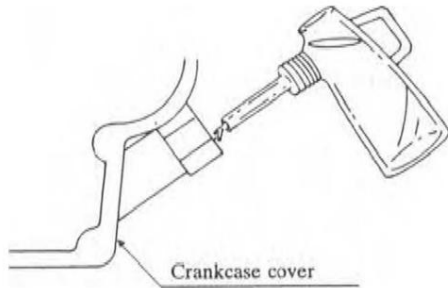
► Période de vidange d'huile moteur

Lorsqu'il est neuf : Toutes les 25 heures de fonctionnement.

Normal : Toutes les 50 heures de fonctionnement.

- Vidanger l'huile pendant que le moteur est chaud et remplir avec de l'huile neuve.

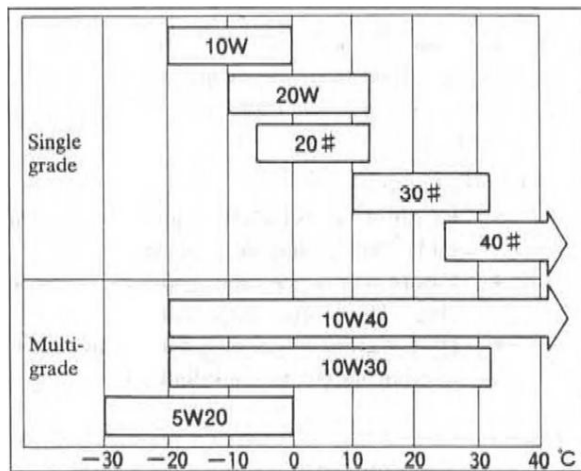
Z*Attention aux brûlures



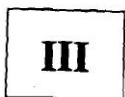
Remplissage d'huile

• Quantité d'huile moteur.

Modèle	Quantité (ℓ)
GM82	0,4
GM90-GM130, GM131	0,6
GM180, GM181	0,7
GM132, GM182	0,7
GM220, GM221	0,7
GM231	0,9
GM290 ~ GM300	1,2
GM291*GM301	1,2
GM391GM401	1,2



Viscosité de l'huile moteur recommandée

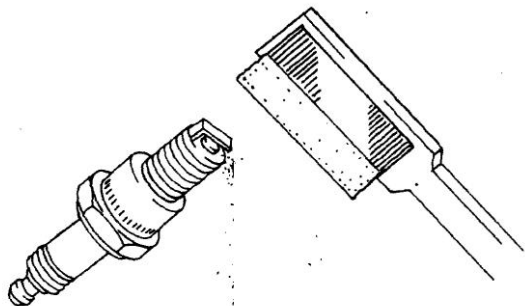


Groupe
Non.

-3 Contrôle et réglage de la bougie/-4 Contrôle de l'allumage

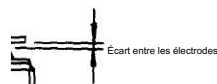
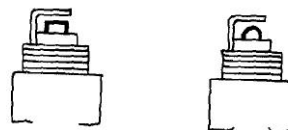
► Nettoyage de la bougie d'allumage

Toutes les 50 heures de fonctionnement Enlever le carbone collé à l'électrode et polir j avec du papier de verre.
Faites attention à ne pas arrondir l'extrémité de l'électrode lors du polissage.



Nettoyage de la bougie d'allumage

La manière dont l'électrode est affectée par la combustion diffère selon les conditions de fonctionnement. En cas d'adhérence anormale de



Ajustement de l'écartement des électrodes

► Ajustement de l'électrode

écart	
	Valeur standard
Écart entre les électrodes	0,6 ~ 0,7

► Bougie d'allumage standard

	Modèle
Bougie d'allumage standard	BP5ES (NGK) 1
	W16EP (DENSO)
	NUYC (CHANPION)
GM82, GM132, GM182 BP6HS (NGK)	1
GM391, GM401	RC12YC (CHANPION) I

Si du carbone ou une combustion excessive est détecté, remplacez-le par des bougies de type chaud ou froid selon la situation.

Note:

N'utilisez pas un autre type de bougie car cela pourrait endommager le moteur.

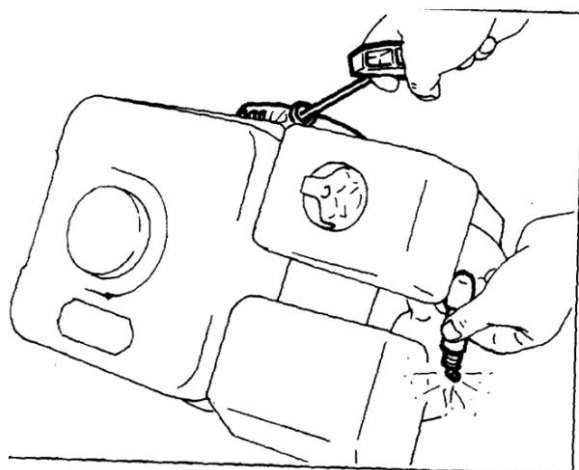
► Contrôle de l'allumage

Vérifiez l'allumage après avoir inspecté et réglé la bougie d'allumage et confirmé que le commutateur de démarrage , "SUR".

Faites attention à ne pas toucher le câble haute tension lorsque vous tirez sur l'enrouleur.

Assurez-vous qu'aucune essence n'est renversée autour du bouchon. (L'essence peut s'enflammer.)

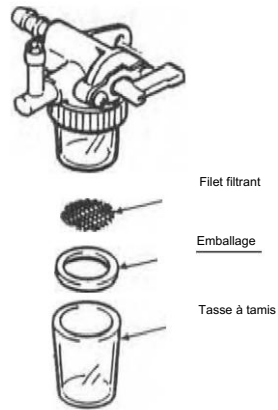
Ne mettez pas à la terre près du trou de la fiche. (Cela pourrait enflammer le mélange gazeux dans la bouteille.)



Contrôle de l'allumage

Groupe
Non.

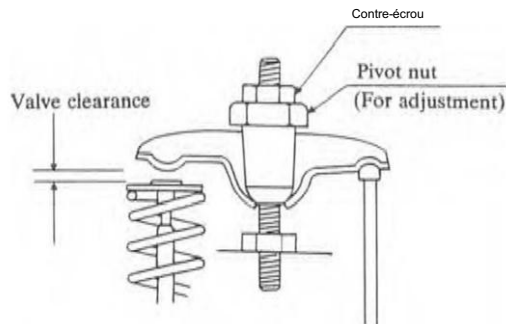
- 5 Inspection et nettoyage de la crépine de carburant/- 6 Inspection et réglage du jeu aux soupapes



Nettoyage de la crépine

► Nettoyage de la crépine à carburant

- Toutes les 50 heures de fonctionnement
- Retirez la coupelle et retirez les dépôts ainsi que poussière sur le filet du filtre.



Le jeu des soupapes

► Contrôle du jeu aux soupapes

- Toutes les 100 heures de fonctionnement
- Inspectez lorsque le moteur est froid.
- Déposer le couvre-culasse et inspecter le point mort supérieur. centre de la course de compression.

Modèle	Valeur standard
GM90 - GM301 (sauf GM82, GM132, GM182, GM231)	0,06*0,1 (Admission et échappement)
GM82, GM132, GM182, GM391, GM401	0,10-0,12 (Admission et échappement)
GM231	0,15-0,17 (Admission et échappement)

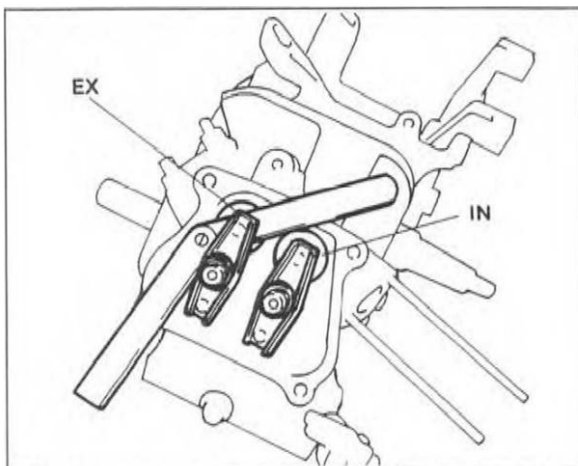
- Reconfirmez le jeu en faisant tourner le vilebrequin deux fois.

► Comment trouver le point mort supérieur de la course de compression.

1. Retirez le couvre-culasse et la bougie d'allumage.
2. Observez le mouvement de la valve tout en tirant lentement le recul.
3. Observez le mouvement du piston à travers le trou du bouchon juste avant la fin du mouvement de la soupape d'admission. (*Voir ci-dessous.)
4. Le point mort supérieur de la course de compression est le point où le piston atteint le sommet.

*Note:

Touchez la couronne du piston en touchant la pointe d'un tournevis cruciforme après l'avoir essuyée avec un chiffon, etc.

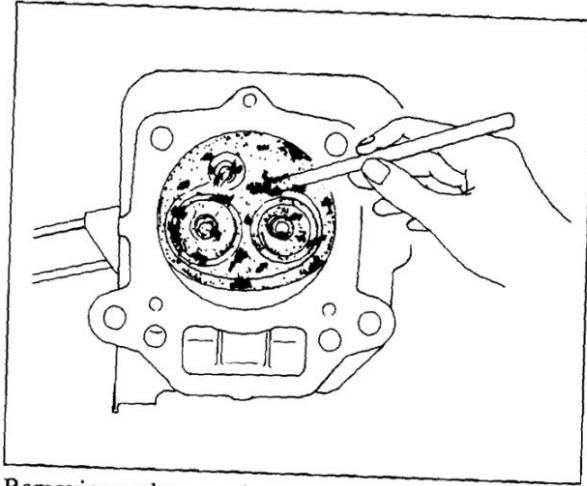


Inspection of valve clearance

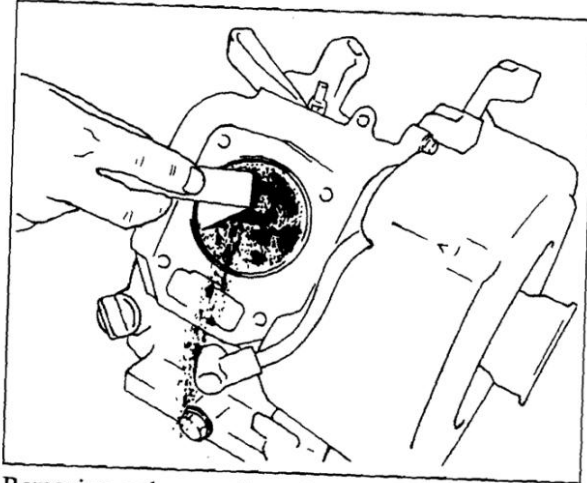
III

Group
No.

- 7 Cleaning of combustion chamber



Removing carbon on the cylinder head



Removing carbon on the cylinder crown.

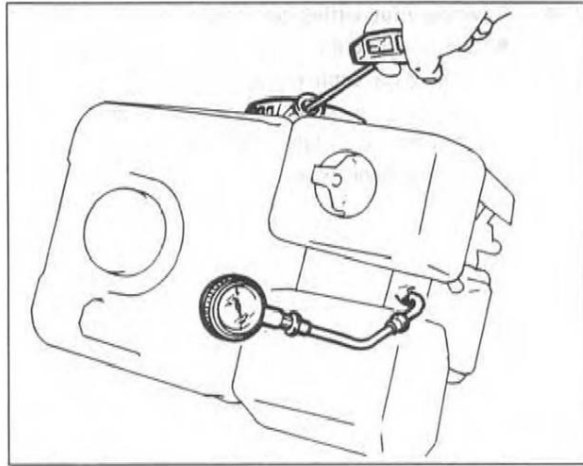
► **Removing carbon**

- Every 100 hours of operation.

- Déposer la culasse et gratter le carbone collé à l'intérieur, autour de la soupape et de la tête de piston.

Je vais
Groupe
Non.

- 8 Contrôle de compression



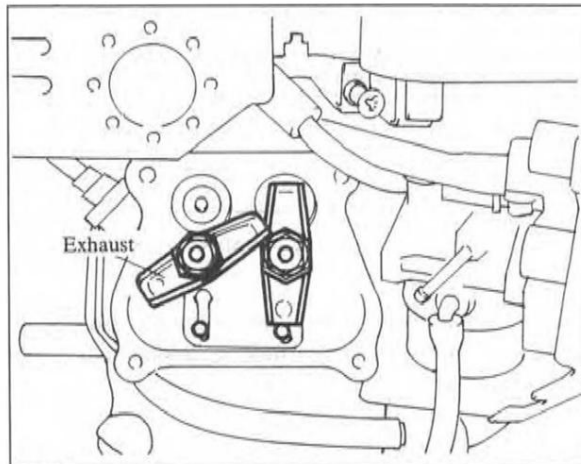
Contrôle de compression

► Contrôle de compression

Fixez un manomètre sur le trou du bouchon et tirez le démarreur à rappel à pleine puissance.

(Comme le mécanisme de décompression fonctionnera, il sera difficile de comparer avec les normes d'entretien.

Par conséquent, effectuez une inspection après avoir libéré la décompression.)



Libération de décompression

► Comment libérer la décompression

- 1 Déposer le couvre-culasse.
- 2 Soulevez la soupape d'admission jusqu'à l'état maximum (ouvert) en tirant lentement sur le recul.
- 3 Retirez la tige de poussée en appuyant vers le bas et en tournant le culbuteur d'échappement vers la gauche (dans le sens inverse des aiguilles d'une montre).
- 4 Remettez le culbuteur en position normale.

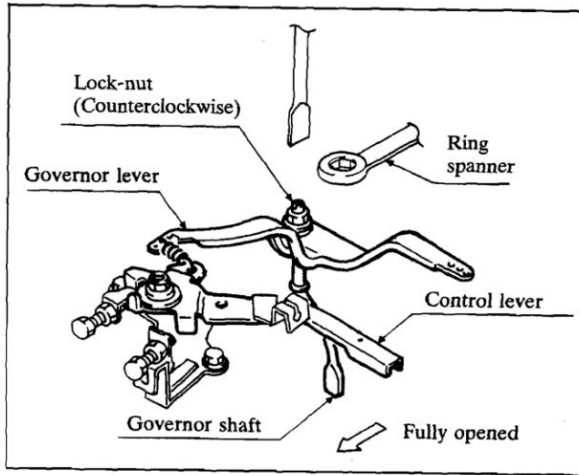
Note

- Veiller à ce que le dispositif de retenue du ressort de soupape ne se détache pas.
- La valve peut tomber dans le cylindre si le dispositif de retenue est enlevé.

	Vanne standard	Limite autorisée
Pression de compression (à 800 tr/min)	0,8 MPa (8 kgf/cm ²)	0,5 MPa (5 kgf/cm ²)

ni
 Groupe
 Non.

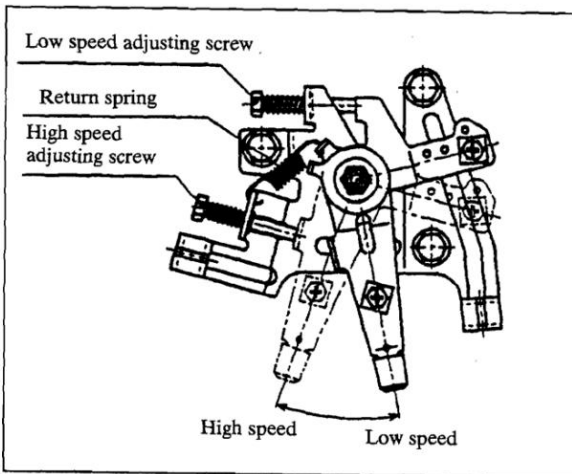
-9 Réglage du régulateur et de la rotation (exclure GM82, GM132, GM182)



Réglage du régulateur

► Procédure de réglage du régulateur

- Réglez le régulateur après avoir retiré le réservoir de carburant.
- 1 Ouvrez complètement le levier de commande.
- 2 Desserrez le contre-écrou (dans le sens inverse des aiguilles d'une montre) et serrez-le tout en faisant tourner l'arbre du régulateur dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.



Réglage de la vitesse

► Réglage de la rotation (Standard)

Rotation maximale 3900 tr/min ± 100 tr/min

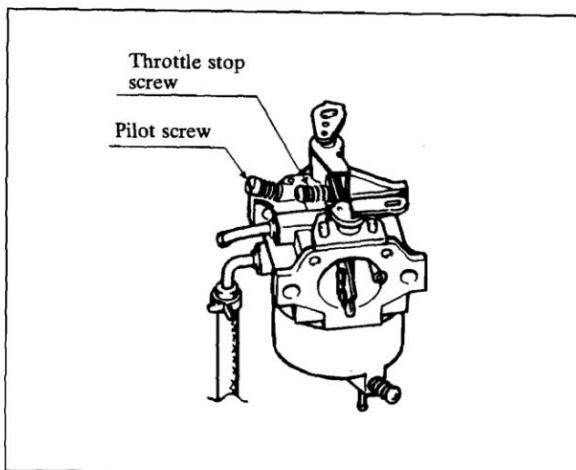
- Ajustez en tournant la vis de réglage à grande vitesse.

Rotation au ralenti 1400 tr/min ± 100 tr/min ¹

- Ajustez en tournant la vis de réglage à basse vitesse.

Note:

Ne modifiez pas le réglage sans raison car celui-ci a été réglé au moment de l'expédition. (Ne coupez pas le sceau s'il est scellé.)



Adjusting carbuletor

► Réglage du carburateur

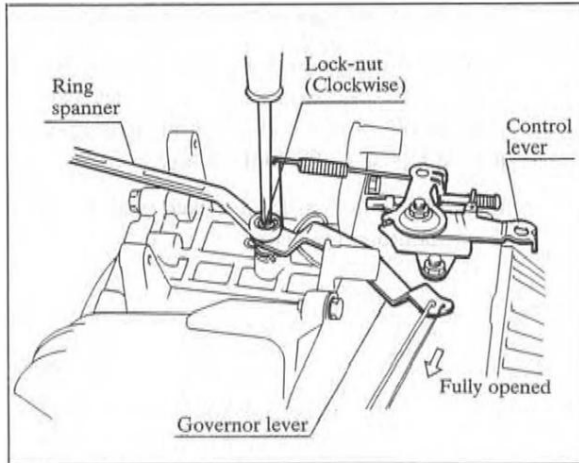
Ajustez en tournant la vis d'arrêt du papillon.

Vis pilote	Tourner 1 1/2 tour dans le sens inverse des aiguilles d'une montre
• Ajustez au mieux	au ralenti.

Très lent 1 000 tr/min (cible) z

Je vais
Groupe
Non.

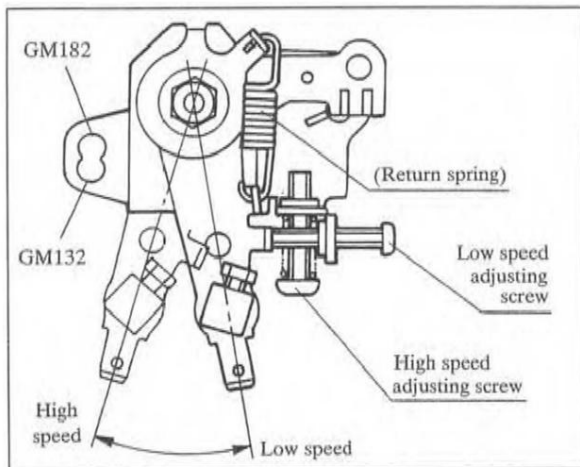
— 9 Réglage du régulateur et de la rotation (GM82, GM132, GM182)



Réglage du régulateur

► Procédure de réglage du régulateur

- Réglez le régulateur après avoir retiré le réservoir de carburant.
- 1 Ouvrez complètement le levier de commande.
 - 2 Desserrez le contre-écrou (dans le sens des aiguilles d'une montre) et serrez-le tout en faisant tourner l'arbre du régulateur dans le sens des aiguilles d'une montre.



Réglage de la vitesse

► Réglage de la rotation (Standard)

Rotation maximale	3900 tr/min \pm 100 tr/min
-------------------	------------------------------

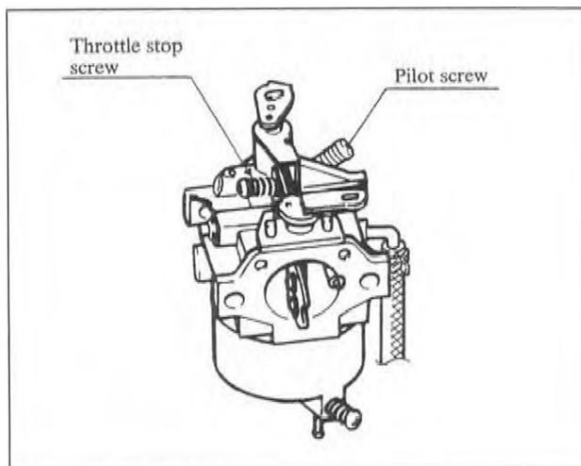
- Ajustez en tournant la vis de réglage à grande vitesse,

Rotation au ralenti 1400 tr/min \pm 100 tr/min	
--	--

- Ajustez en tournant la vis de réglage à basse vitesse.

Note:

Ne modifiez pas le réglage sans raison car celui-ci a été réglé au moment de l'expédition. (Ne coupez pas le sceau s'il est scellé.)



Adjusting carbuletor

► Réglage du carburateur

Vis pilote	Tourner GM82 1 1/2 tour GM132 2 tours GM182 1 3/4 tour dans le sens inverse des aiguilles d'une montre
------------	--

- Réglez dans les meilleures conditions au ralenti.

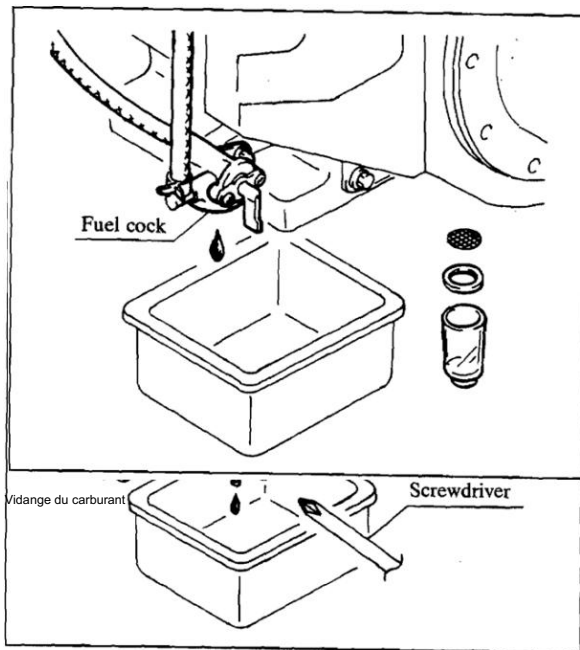
Mort lent

1 100 ~ 1 200 tr/min (cible)

- Réglez en tournant la vis de butée du papillon.

Groupe
Non.
dans

-10 Stages à long terme



Vidange du carburateur

► Vidangez le carburant dans le réservoir de carburant et le carburateur. ,

► Retirez la bougie et versez un petit amour j

(environ 10cc) d'huile moteur dans le cylindre et tirez lentement plusieurs fois sur la corde de recul, puis sur la bougie d'allumage, et maintenez la course de compression.

► Nettoyez la surface avec un chiffon imbibé d'huile et rangez-la dans un endroit exempt d'humidité.

Feu interdit

Groupe IV	<h1>Procédures d'entretien</h1>
-----------	---------------------------------

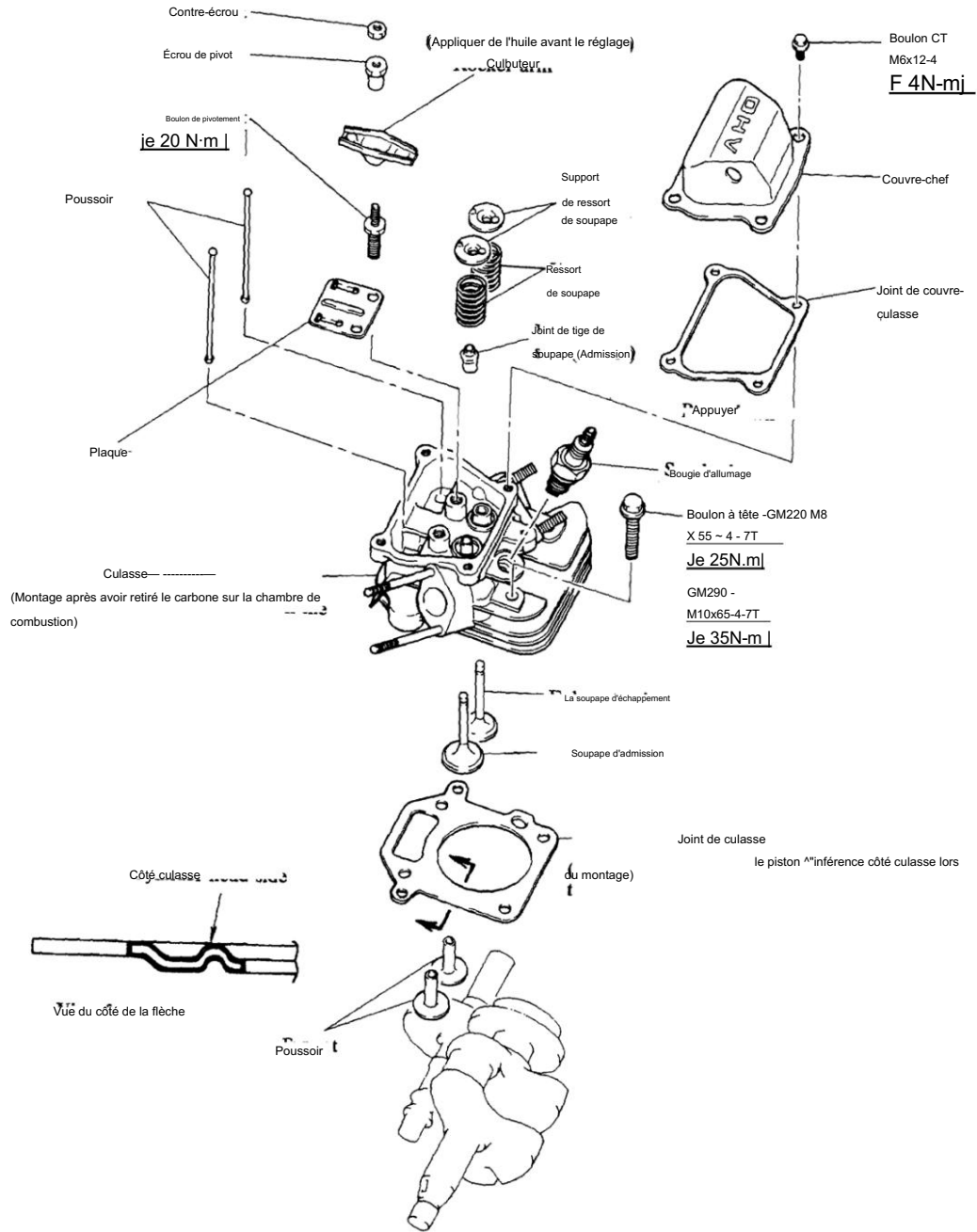
1. Corps principal du moteur	
Culasse	45
Piston, bielle Vilebrequin,	53
arbre à cames, arbre d'équilibrage	58
Bloc-cylindres, couvercle de carter moteur	62
Pompe à huile (uniquement pour GM300,301, GM391, GM401)	66
2. Système de gouverneur	67
3. Système de ravitaillement	69
Réservoir d'essence	71
Carburateur	72
4. Système électrique	
Aimant du volant	75
Demarreur	76
Redresseur, interrupteur à clé, interrupteur d'arrêt	77 ~ 78
Schéma de câblage	79
5. Enrouleur	81
6. Système de refroidissement	83
7. Silencieux	85

Groupe

N° IV

Culasse (Valve mobile)

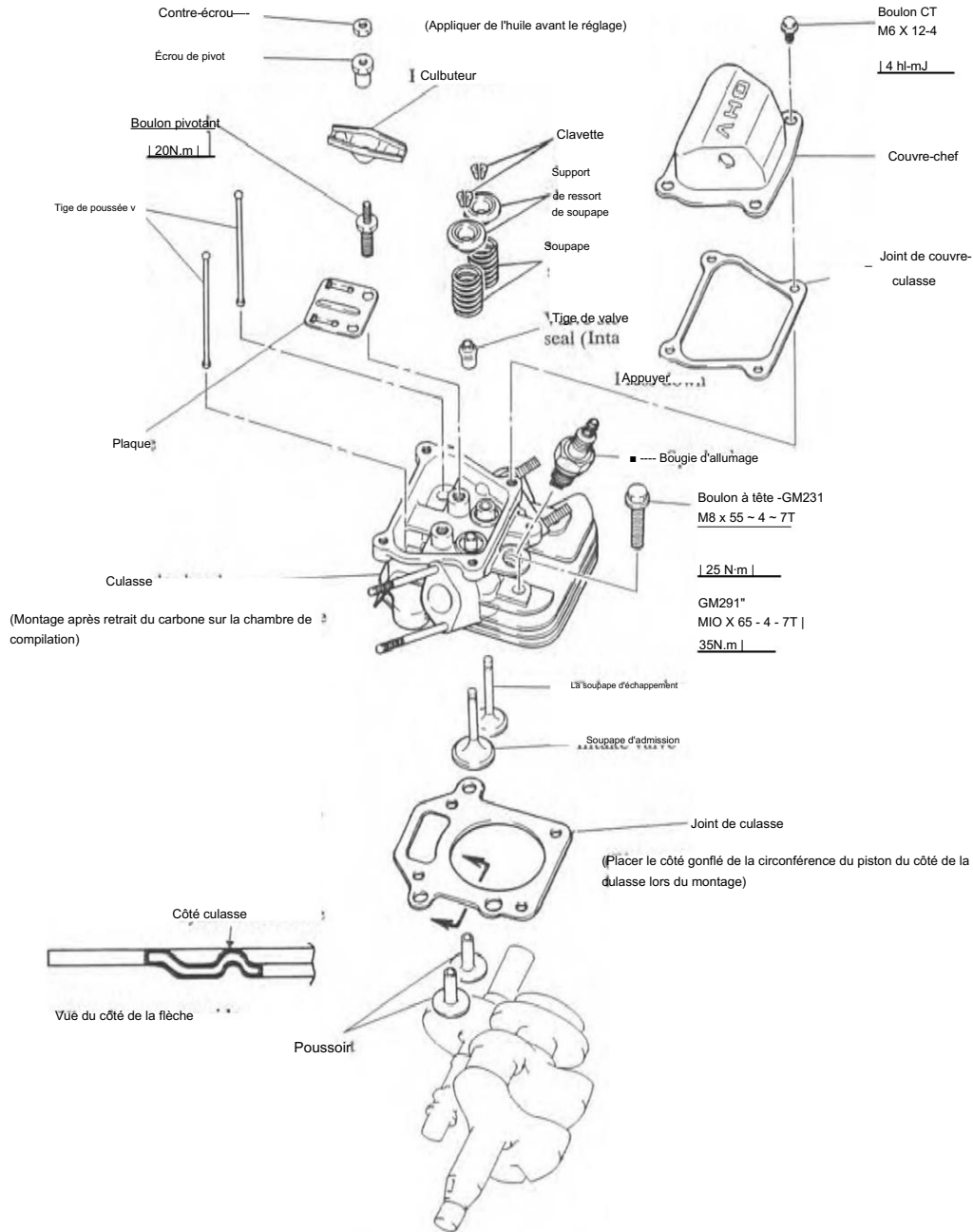
► Contour GM90, 130, 180, 220, 290, 300



Note:

Ne retirez pas la tige de valve (à retirer uniquement lors du remplacement)

Aperçu GM91, 131, 181, 221, 291, 301



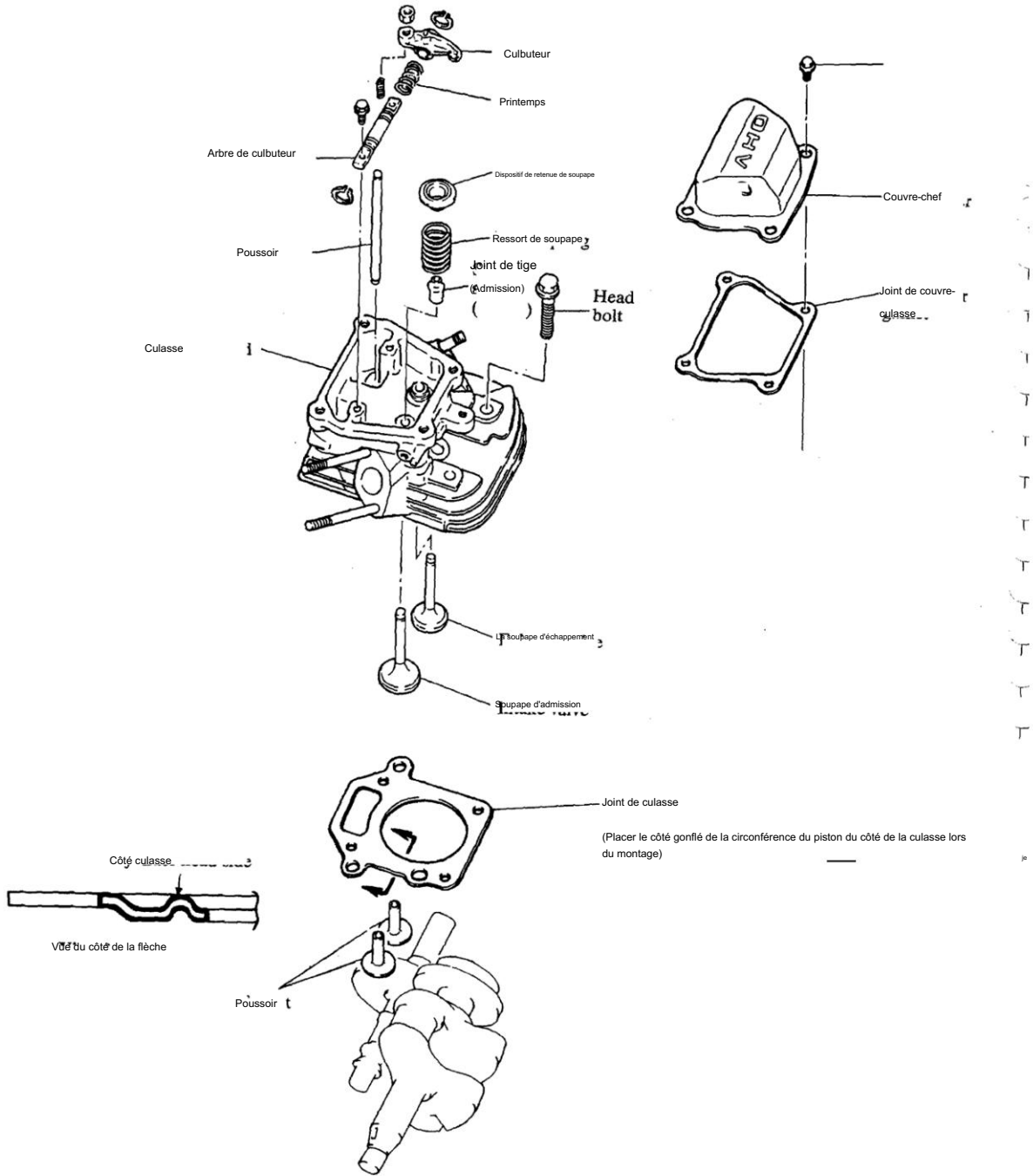
Note:

Ne retirez pas la tige de valve (à retirer uniquement lors du remplacement)

Numéro de
groupe

— 1 culasse

► Aperçu GM391 401

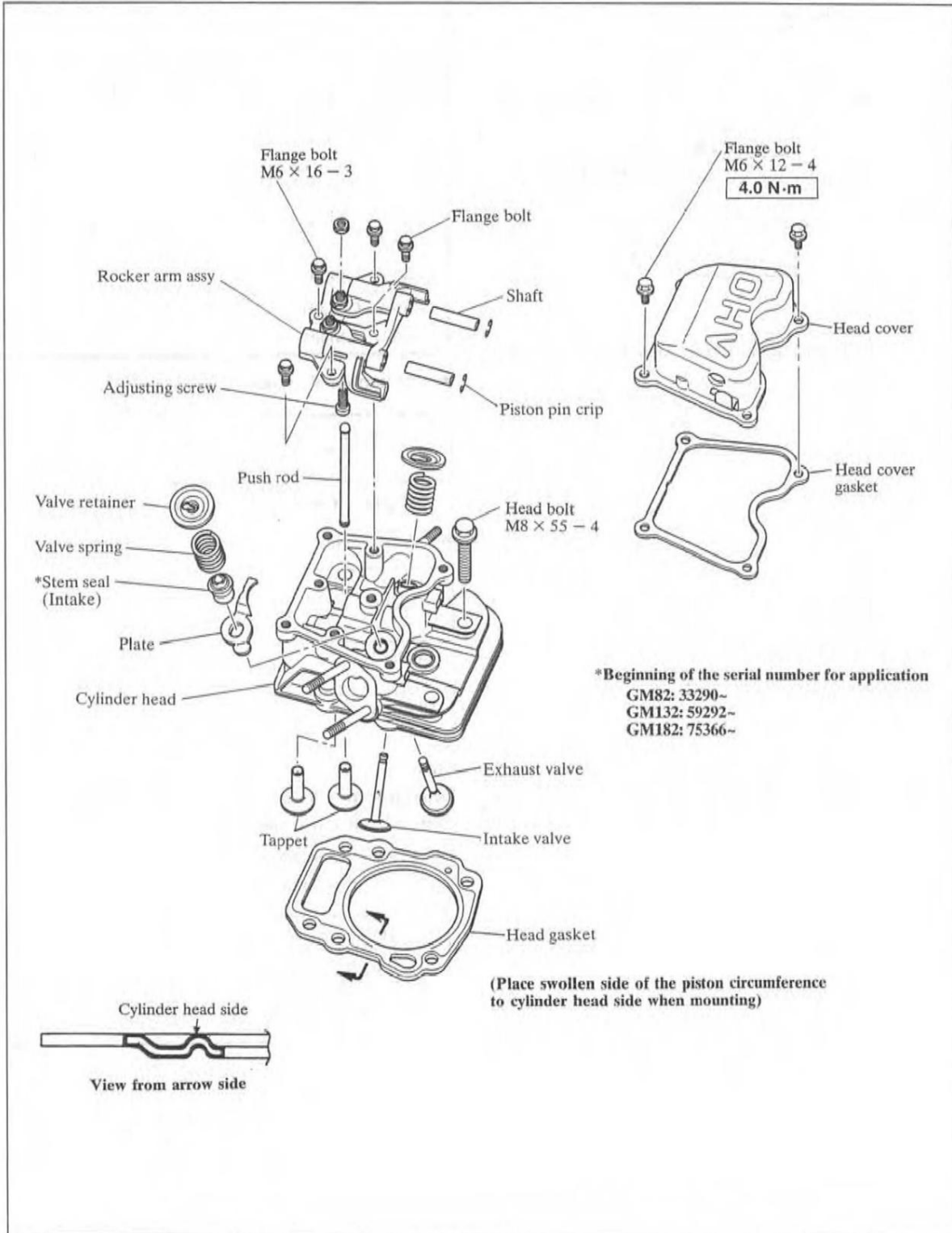


Note:

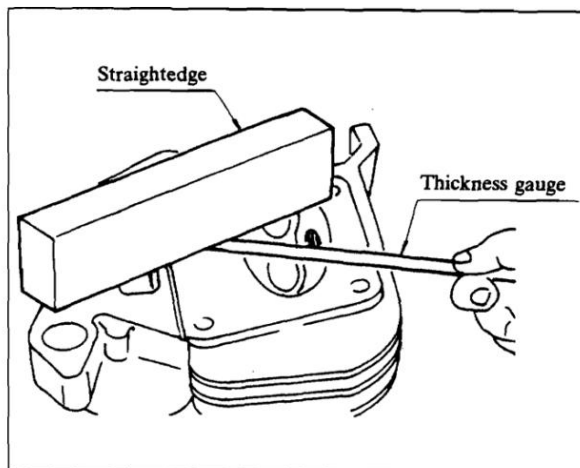
Ne retirez pas la tige de valve (à retirer uniquement lors du remplacement)

Boulon CT
M6X12-4 [_
4-0 Nm~]

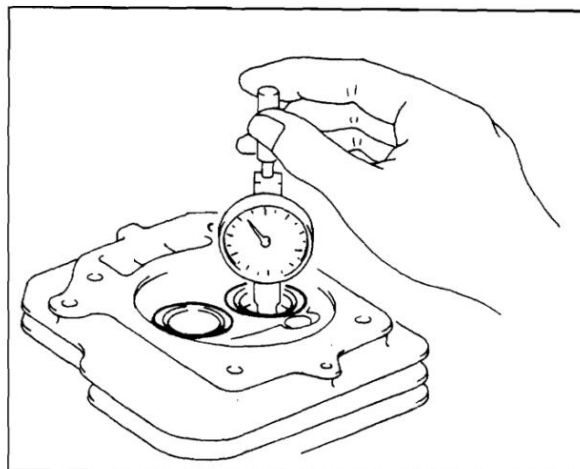
► Aperçu GM82, 132, 182



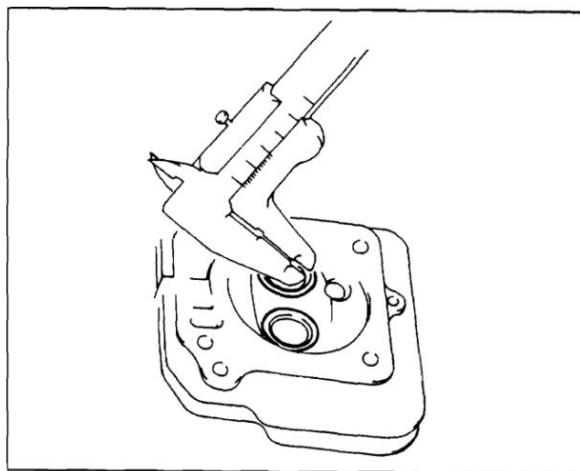
IV
 Groupe
 Non.
 — 1 culasse



Mesure de la distorsion de la surface de montage de la culasse



Diamètre intérieur du guide de soupape de mesure



Mesure de la largeur du siège de soupape

► Spécifications

Modèle	Volume de la chambre de combustion (cc)	T
GM82	11,5	
GM90, GM91	11,4	
GM130, GM131	16,2	r
GM132	16,1	r
GM180, GM181, GM182	23,4	r
GM220, GM221	27,4	
GM231	27,0	
GM290, GM291	40,8	
GM300, GM301	38,3	r
GM391, GM401	50,3	

► Déformation de la surface de montage de la culasse

Valeur standard	Limite autorisée
0,2	0,3

Remplacer si des défauts sont constatés sur la surface de montage

► Diamètre intérieur du guide de soupape

Modèle	GM90, 91, 130, 131, 180, 181, 220, 221, 231, 290, 291, 300, 301, 391, 401	1MG82, 132, 182
Standard	(\varnothing 6 H 7 +g-015	(\varnothing > 5.5H7T151
Valeur		
Limite autorisée	-----1	
	Voir note ci-dessous.	

Note:

Déterminez la limite admissible par le jeu par rapport au diamètre de la tige de soupape.

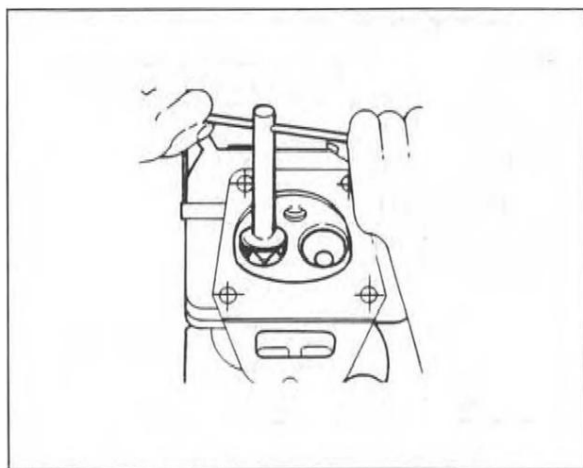
► Largeur du siège de soupape

\$ Voir les procédures de réglage à la page suivante.

Valeur standard	Limite autorisée
0,86 ~ 1,26	1,8

(Diamètre du siège de soupape)

	GM82, GM132	GM90, GM91	GM130 ~221	GM182	GM231	GM290 -301	GM39 GM4011
EN 25	20,5		25,5 30	29,5	29,5		35,4 7
EX23	16,5		21,5 26	27,5	27,5		30,5 v



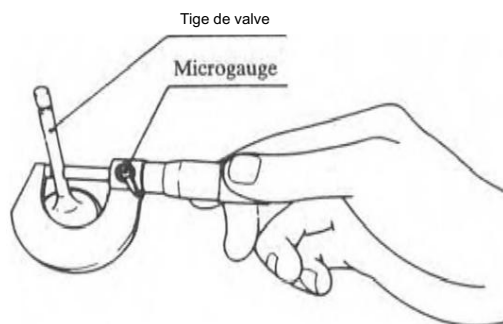
Réglage du siège de soupape

► Réglage du siège de soupape

1. Placez la goupille de guidage sur le guide de soupape.
2. Placez le cutter (45 degrés) et meulez le siège de valve en tournant la poignée avec une légère pression.

Note:

Si la surface de contact dépasse la limite autorisée, meulez avec un cutter (30 degrés). Pour finir, broyer avec du composé.



Measuring valve stem outer diameter

► Diamètre extérieur du système de valve

Modèle	GM90, 91, 130, 131, 180, 181 220, 221 231, 290, 291, 300, 301, 391, 401	MG82, 132, 182
Standard Valeur	ir 0,040 9° -0,062	xce -0,040 <p JJ -o.ooi
Limite autorisée	Voir note ci-dessous.	

Note:

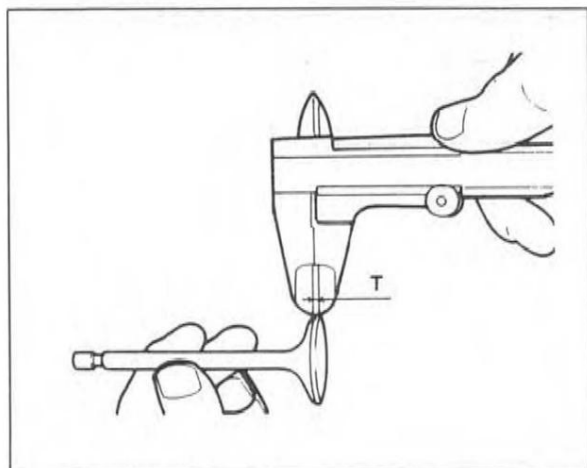
Déterminez la limite admissible par le jeu mesuré à partir du diamètre intérieur du guide de soupape.

► Jeu entre le guide de soupape et la tige de soupape

Valeur standard	Limite autorisée
0,040 - 0,077	0,25

► Profondeur du cône de la vanne

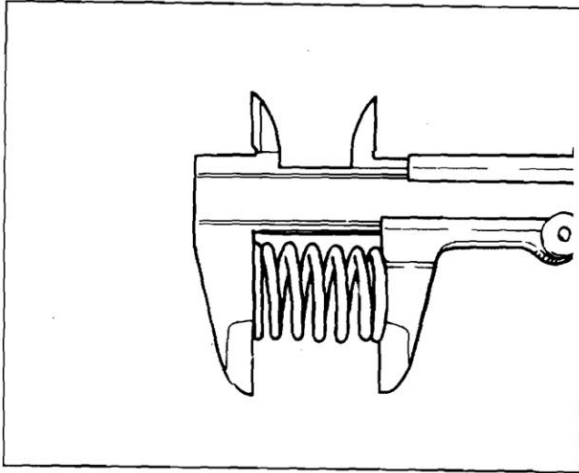
Valeur standard	Limite autorisée
1,75	0,8



Measuring valve taper

Groupe
Non.

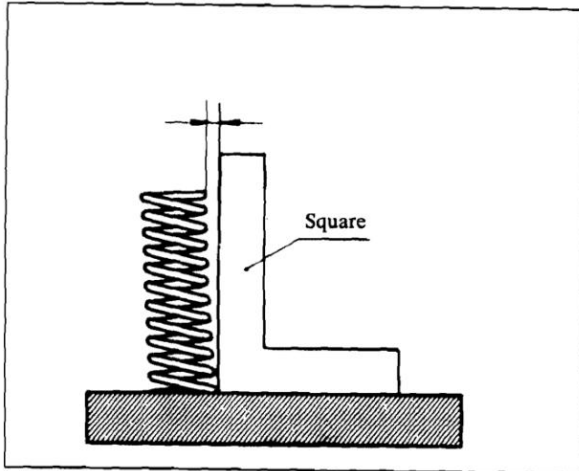
— 1 culasse



Longueur libre du ressort de soupape de mesure

► Longueur libre du ressort de soupape

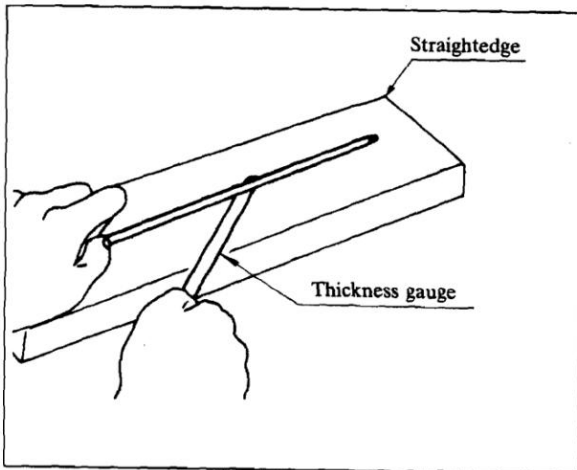
	Valeur standard	Limite admissible	
GM90 ~ GM220	28,4	27,3	
GM290 ~ GM330	31,2	30,0	
GM91-GM231	28,0	27,0	r
GM291-GM301	31,6	30,4	1
GM391-GM401	37,8	36,3	1
GM82	25h46	24,5	
GM132	25h46	24,5	
GM182	28,0	27,0	...-1



Mesure de l'équerrage du ressort de soupape

► Précision rectangulaire du ressort de soupape

Valeur standard	Limite autorisée
35/1000	60/1000

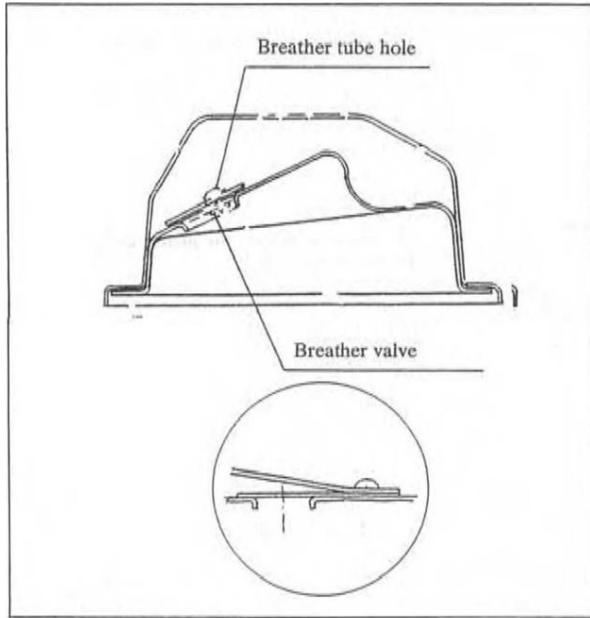


Measuring push rod bend

Courbure de la tige de poussée

Limite autorisée

0,20



Le couvre-culasse

► Inspection du couvre-culasse

Vérifiez s'il y a un défaut ou une distorsion sur la surface de montage et remplacez-la si elle est défectueuse.

► Reniflard

La fonction de la soupape de ventilation est d'évacuer les gaz de fuite. Ce gaz doit être conduit vers la conduite d'admission et être recombusté.



Vérification du reniflard (méthode simplifiée)

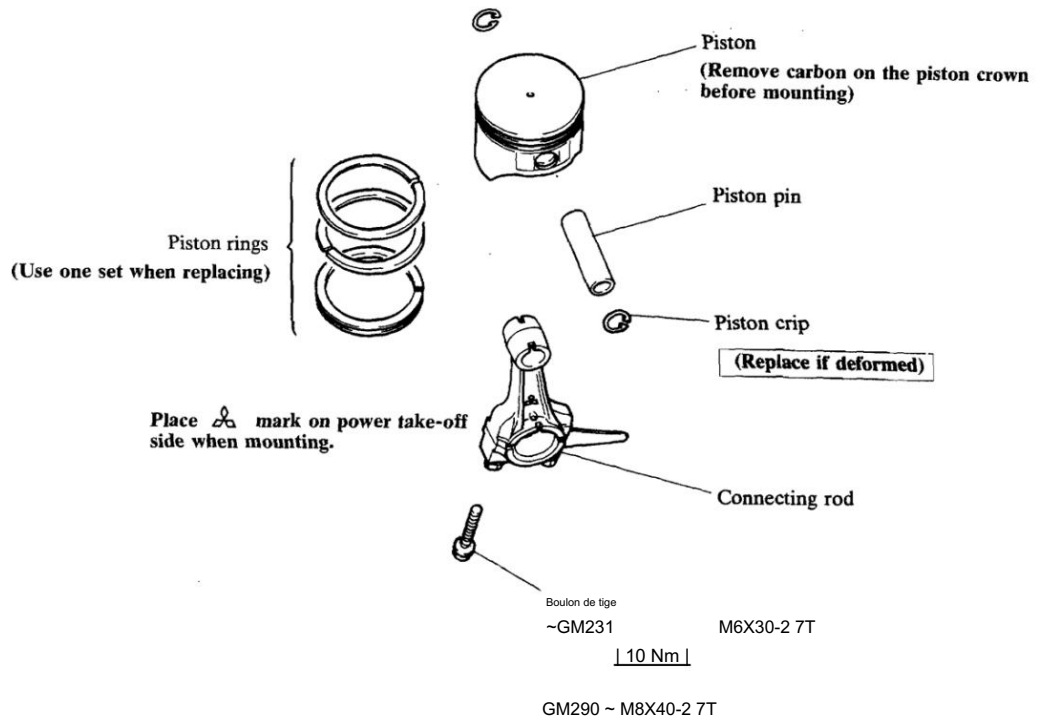
► Comment vérifier le fonctionnement de la valve de reniflard.

1. Comme le montre la figure, confirmez que :
 - (1) Vous pouvez respirer facilement.
 - (2) Vous ne pouvez pas expirer facilement.
2. Si les conditions ci-dessus ne sont pas remplies, remplacez le couvre-culasse.

IV

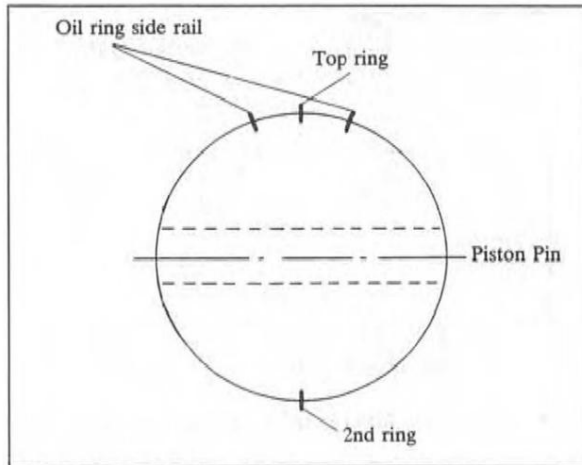
Groupe
Non.
— 1 Piston, Bielle

► Aperçu



► Forme du segment de piston et sens de montage

Segment de piston	Forme en coupe	Remarques
Anneau supérieur	n--- Marque perforée j (Remarque fournie) -----sur quelques	
2ème sonnerie	r----- - Marque poinçonnée Cône	Montez en plaçant le côté perforé sur la couronne du piston.
Bague d'huile	Y > 7 Rail latéral -/C j Entretoise 3 pièces	1 entretoise 2 Montez d'abord l'entretoise, puis le rail latéral (supérieur et inférieur).

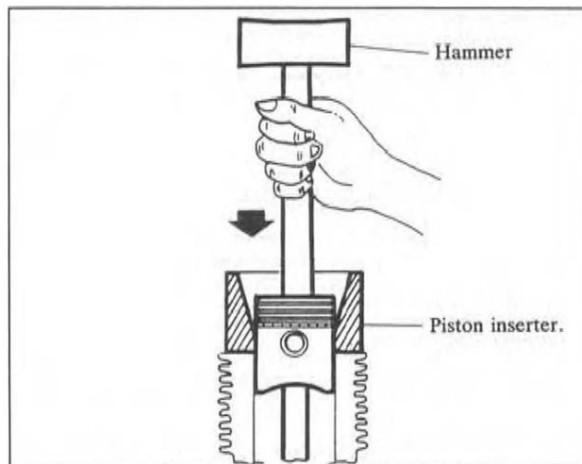


Sens de jeu des segments de piston

► Sens de jeu des segments de piston

- Monter comme indiqué sur la figure en évitant l'axe de piston direction.

Montez correctement les anneaux, car les extrémités maillées alignées peuvent provoquer une infiltration d'huile ou un excès de gaz de soufflage.



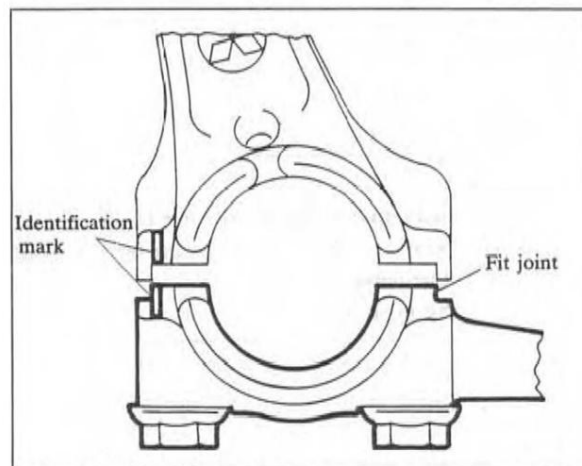
Mounting piston, connecting rod assembly

► Montage pistons, bielle.

- Insérer le piston dans le cylindre avec l'inserteur en frappant légèrement avec le manche en bois du marteau.

Pour éviter que l'inserteur ne se soulève, frappez tout en tenant l'inserteur avec votre main gauche.

Veiller à ne pas déformer le rail latéral du segment racleur car cela pourrait rayer la paroi du cylindre.



Mounting connecting rod cap

► Montage du capuchon de bielle Couple de serrage des boulons de bielle

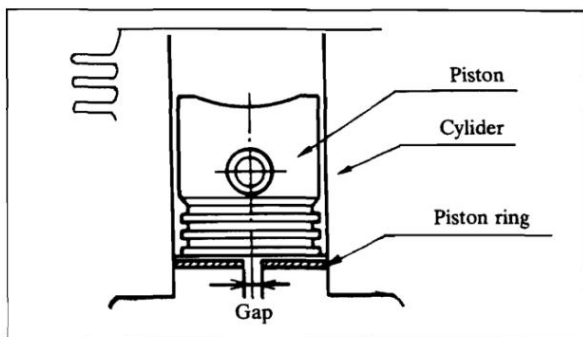
"GM231 M6 X 30-2 7T

| 10 Nm |

GM290, 291 ~ M8X40-2 7T

| 20 N·m |

IV
 Groupe
 Non.
 — 1 Piston, Bielle



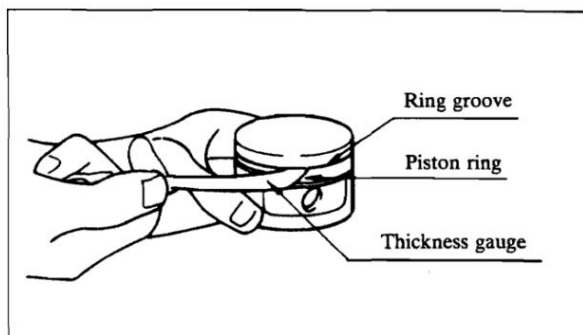
Mesure de l'écartement des segments de piston

► Écart entre les segments de piston

Mesurer l'écart en insérant la bague horizontalement dans la jupe du cylindre (position basse). (Insérez le rL en utilisant le piston illustré comme sur la figure.)

Segment de piston	Valeur standard	Limite admissible
Anneau supérieur	0,15 ~ 0,35	1,0
2ème sonnerie		1
Rail latéral du segment d'huile	0,35 ~ 0,70	^3

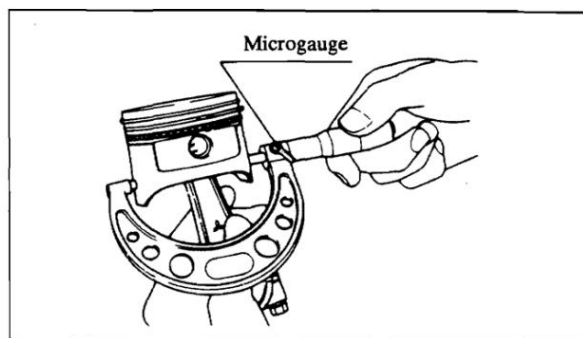
Remplacez les anneaux par ensemble.



Mesure du jeu entre le segment de piston et la rainure

► Jeu entre la bague et la rainure

Segment de piston	Valeur standard	Limite admissible
Anneau supérieur	0,03 ~ 0,07	0,20 je
2ème sonnerie		



Measuring piston outer diameter

► Diamètre extérieur de la jupe du piston

	Valeur standard	Limite autorisée.
GM82, GM90, GM91	A <7 -0,040 9 -0,060	1
GM130, GM131, GM132	62	1
GM180, GM181, GM182	68	1
GM220, GM221	Un 77 -0,040 9 -0,060	Voir remarque 1 ci-dessous. 1
GM231	< > 72	1
GM290, GM300	ø80Z^«	
GM291, GM301		
GM391, GM401	89Z?;^	t

Note:

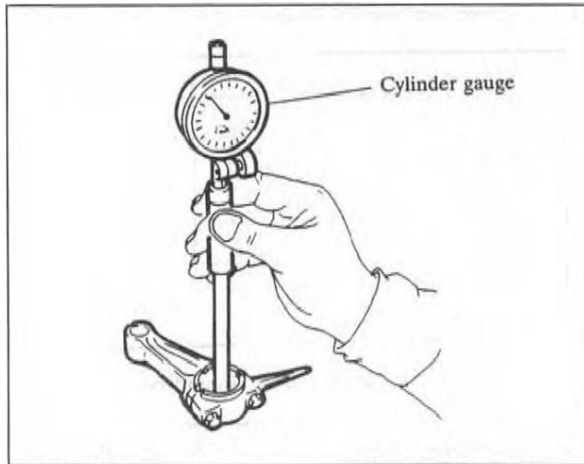
1. Déterminez la limite autorisée par le jeu entre le diamètre intérieur du cylindre et le diamètre extérieur de la jupe du piston.

2. Jeu des pistons

	Valeur standard	Limite admissible I
GM82-401	0,04-0,08	0,20
GM231	0,015-0,055	0,20
Piston surdimensionné		0,25, 0,50

Groupe
Non.

-1



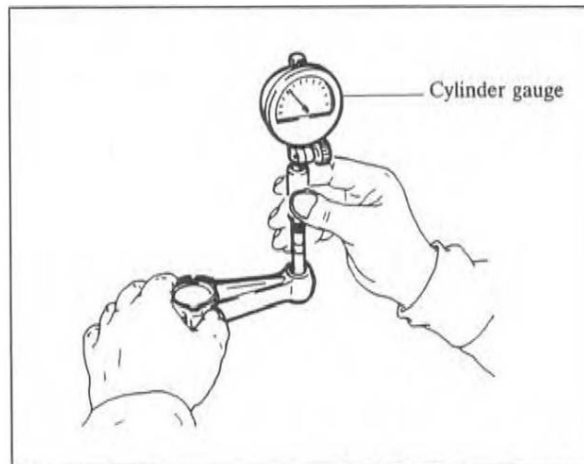
Mesure du diamètre du trou de tête de bielle.

► Diamètre du trou de tête de bielle

	Valeur standard	Limite admissible
GM82	\pm non 9 +0,0est	Détermine le limite admissible par le jeu entre la manivelle épingle.
GM90-GM131	.L +0,025 9 20 +0,015	
GM132	Un 0*7 +0,025 9 je/ +0,015	
GM180	A +0,02S 9 +0,015	
GM181, GM182	je suis sur +0,025 9 +0,015	
GM220, 221	\pm OH +0,025 9 20 +0,015	
GM290-GM300	en +0,025 9 +0,015	
GM291-GM301	\pm JO +0 025 9 +0,015	
GM231	.km +0,025 9 JU +0,015	
GM391, 401	\pm sur +0,025 9 +0,015	

Jeu entre le maneton et le trou

Valeur standard		Limite autorisée	
GM90 ~ 300	GM82-401	GM90 - 300	GM82-401
0,020 - 0,045	0,020-0,035	0,080	0,070



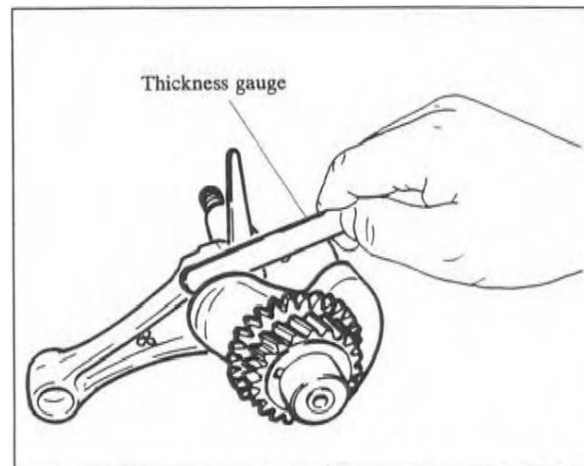
Mesure du diamètre du trou de petite extrémité de la bielle.

► Diamètre du trou du petit bout de la tige

	Valeur standard	Limite admissible
GM82-GM132	9 14 +0,004	Détermine le limite admissible par le jeu entre l'axe de piston.
GM180, 181, 182	9 1* +(1004	
GM220, 221	9 16	
GM290, 291	1 1 O +0,015 9 1* +0,004	
GM231	1 1 Z +0,015 9 16 +0,004	
GM391 401	X +0,018 9 +0,007	

Jeu entre l'axe de piston et le trou

Valeur standard	Limite autorisée
0,004 ~ 0,023	0,080



Mesurer le jeu latéral entre la bielle et la partie axe du vilebrequin.

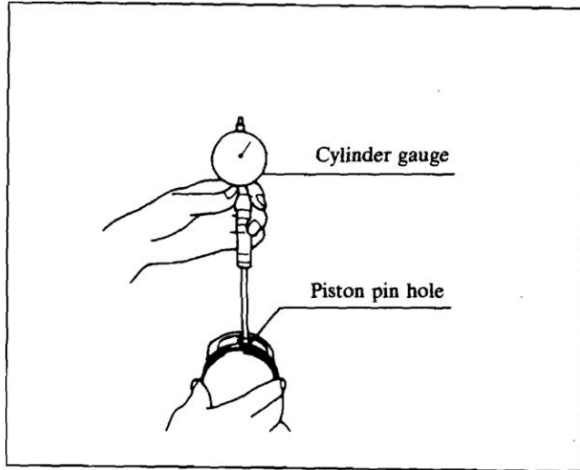
► Jeu latéral entre la tête de bielle et le vilebrequin

partie de broche.

Valeur standard	Limite autorisée
0,3 - 0,8	1,5

Groupe
Non.

— 1 Piston, Bielle



Mesure du diamètre du trou de l'axe de piston

► Diamètre du trou de l'axe de piston

	Valeur standard	Limite admissible
GM82-GM132	x14 +0,010 O +0,002	1
GM180, 181, 182	+ 1 ^A +0,010 Y JO +0,002	Déterminer le 1
GM220, 221	X16 +0,010 O 1D +0,002	limite admissible par le jeu
GM231	+ 16 +0,010 9 +0,002	entre la 1 manivelle
GM290, 291	Un io +0,010 O 10 +0,002	épingle et . trou d'axe de piston
GM391 401	* 20h33	

Jeu entre l'axe de piston et le trou

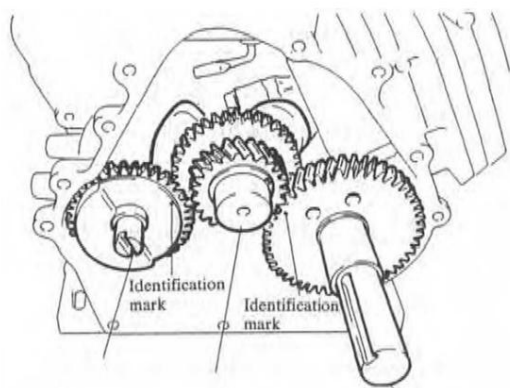
Valeur standard	Limite autorisée
0,002 ~ 0,018	0,060

Groupe

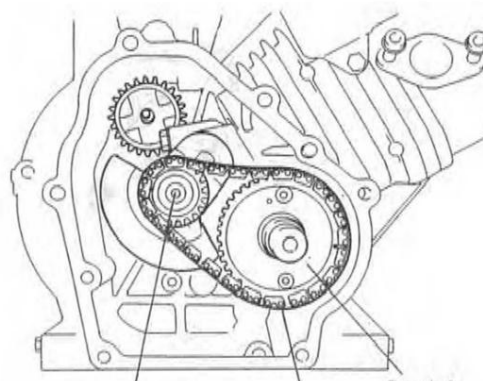
N° IV

1 vilebrequin, arbre à cames. Arbre d'équilibrage

Contour

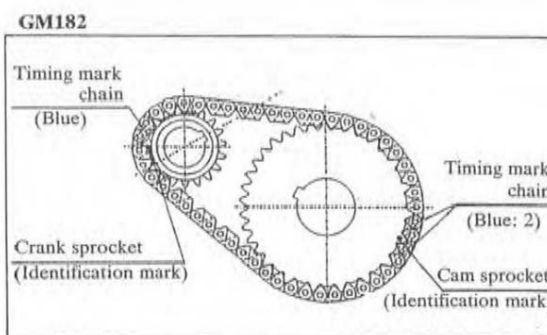
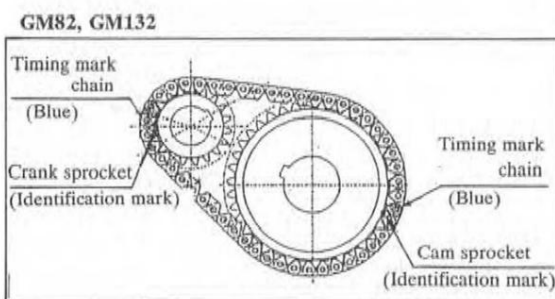


Balancer shaft Crank shaft Cam shaft



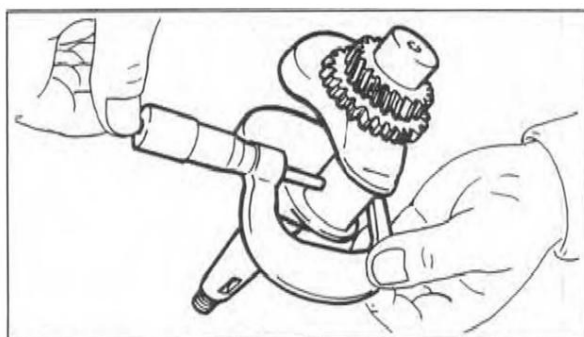
Crank shaft Chain Cam shaft

(OP except GM300, GM301, GM391 and GM401)



(Remarque) Du côté de l'engrenage à came du GM 182, alignez la marque d'identification au centre de la chaîne des deux repères de chronométrage.

Assemblage : Alignez chaque marque d'identification.



Measuring crank pin outer diameter

Tolérance du diamètre de l'axe de vilebrequin

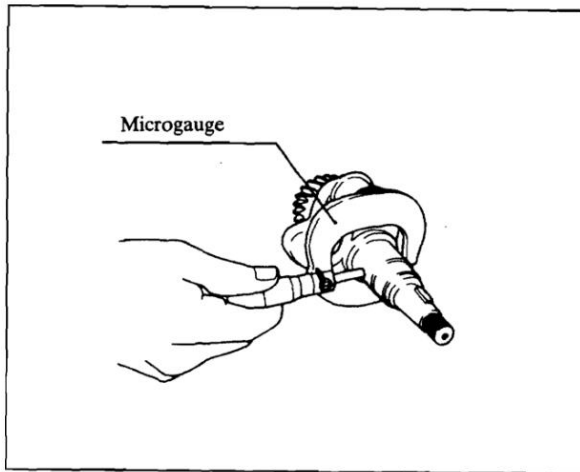
	Valeur standard
GM82	je 00 -0,005 9 -0,020
GM90 ~ GM131	1 Or -0,005 9 -0,020
GM132	je T7 -0,005 9 2 • -0,020
GM180-GM220	•> 28
GM181, GM182	30
GM221	f 28
GM290 ~ GM300	1 32 «
GM291 ~ GM301	'> 34 2®
GM231	x et -0,005 9 -0,020
GM391, GM401	dj « 2°9S 9 4 7 -0,020

Limite autorisée

Déterminez la limite admissible en fonction du jeu entre l'axe du vilebrequin de la tête de bielle. Reportez-vous à la section sur les bielles.

Mesurez après avoir retiré la brûlure avec du papier de verre si de légères brûlures adhèrent à la surface.

IV **Groupe I**
N° 1
 -1 vilebrequin. Arbre à cames, arbre d'équilibrage



Mesure du diamètre extérieur de l'axe du vilebrequin

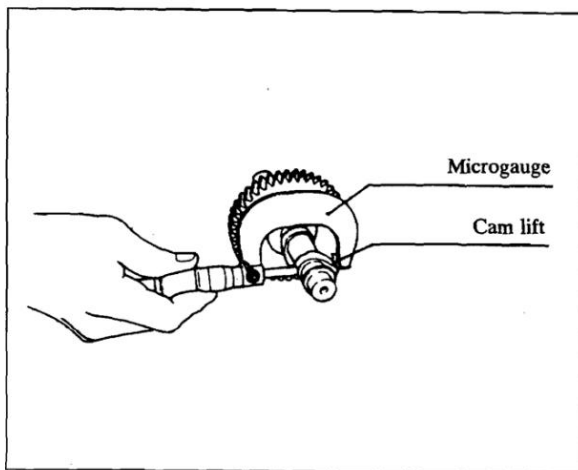
► Tolérance du diamètre extérieur de l'axe de vilebrequin

	Valeur standard		Limite autorisée	
	Prise de force fin	Extrémité du volant	Prise de puissance- extrémité du volant	volant extrémité 1
GM82	Al 7 -0,008 V1 ⁺ -0,018	ip -0,008 71 z 0,018	ø16,9 r	
GM90-GM130, GM131	Un sur -o.oio P-417 -0,020	4>2OzS	19,9 ø ¹	
GM132	augmenté -0,010 P-4- 5 -0,020	20 ø ZX 24,9 ø	19,9 ø ¹	
GM180, 181	±75 -o.oio Y-43 -0,020	Un *2 Un -0,010 -0,020	24,9 ø	29,9 ø ¹
GM182	xnc-0,010 P ^A -0,020	dont -0,010 YZ3-0,020	24,9 ø	
GM220, 301	AOA -0,010 9- 717 -0,020	A-2A -0,010 YJU -0,020	29,9 ø r	
GM391 401	allumé -0,010 -0,020	A ou -0,010 P-J -0,020	34,9 ø j	

► Tolérance du diamètre extérieur de l'axe d'arbre à cames

	Valeur standard		Limite autorisée	
	Prise de puissance- hors fin	Extrémité du volant	1	
GM82	A 1 Q -0,016 Y J -0,034	A 1 7 -0,016 Y -0,034 ø 12,9 ø 12,91		
GM90-GM132	Un sur -o.oio O -0,020	Un 1 c -0,016 Y -0,034 ø 19,9 ø 14,91		
GM180,181,182	Un nc -0,010 9 -0,020	Un 1 -0,016 Y -13 -0,034 ø24,9 ø 14,91		
GM220, 301	Un 70 -0,010 O -0,020	Air -0,016 Oui 13 -0,034	29,9 ø 14,91 ø	
GM231	AA -0,010 O -0,020	Un 1 5 -0,016 Y -0,034 ø27,9	14,91	
GM391 401	A 1 5 -0,010 O 10 -0,020	Un 1 -0,016 O -10 -0,034	14,9 ø 14,9 ø]	

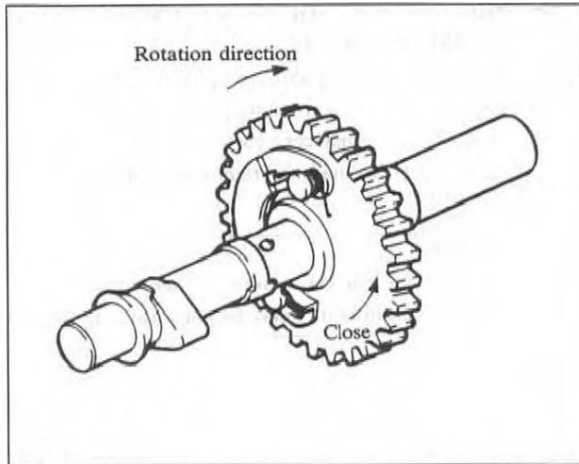
Measuring cam shaft axle outer diameter



Measuring cam lift

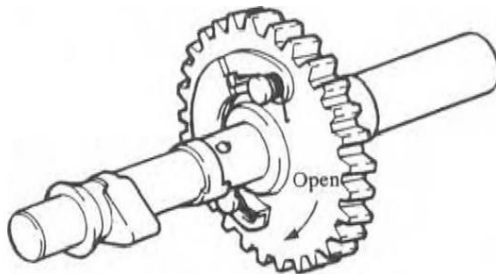
► Ascenseur à came

Modèle	Valeur standard	Limite f autorisée
GM82	25h50	24,8
GM90-GM131	27h20	26,5 ¹
GM132	27h00	26h30 ¹
GM180, 181	28h20	27,5
GM 182	28,95	1 28h25
GM220, 221	29h15	28,5
GM231	29,15 (L) 28,15 (P) 28,15 (L) 27,5 (P)	
GM290, 291	32h15	31,5
GM391 401	32,75	32,0

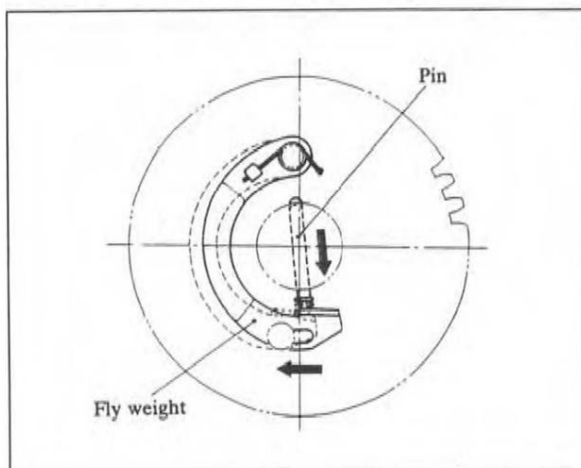


Départ

Sens de rotation



When operating



► Système de décompression

• Démarrage

Le poids de la mouche est attiré par la puissance du ressort de rappel.

Étant donné que le poids de la goupille est supporté par ce poids et que la surface d'extrémité latérale opposée dépasse d'environ 1 mm du cercle de base de la came d'échappement, la soupape d'échappement est levée près du point mort supérieur et la compression est perdue lorsque le recul est tiré, ce qui permet de tirer plus facilement le recul.

• Pendant le fonctionnement

Une fois le moteur démarré, la fonction de décompression est perdue car le poids du volant dépasse la puissance du ressort de rappel par la force centrifuge, et l'état de la goupille devient libre, ce qui entraîne une perte de la puissance de levage de la soupape d'échappement.

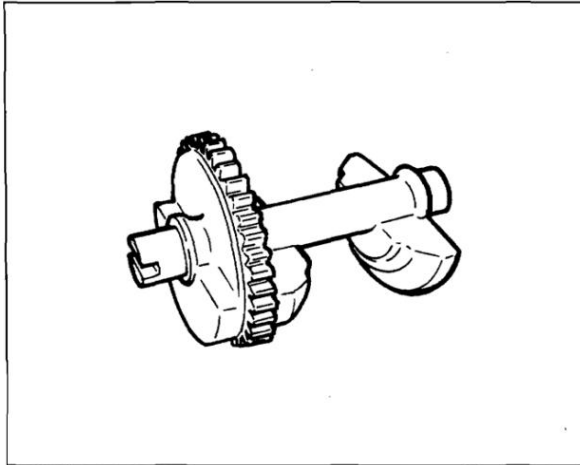
La vitesse de rotation pour atteindre cet état est de 900 tr/min.

Inspection Vérifiez si :

- • La goupille fonctionne avec son propre poids lorsqu'elle ouvre la masselotte.
- L'ouverture et la fermeture du poids mouche se font en douceur.

Groupe
Non.

— 1 vilebrequin. Arbre à cames, arbre d'équilibrage



Arbre d'équilibrage

► Arbre d'équilibrage. (OP sauf GM300, GM301, GM391 et GM401)

L'inertie réciproque produite par le mouvement réciproque du piston est réduite de moitié par le poids du vilebrequin.

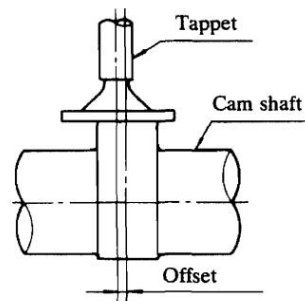
L'arbre d'équilibrage s'équilibre à 100% verticalement et horizontalement en supprimant cette demi-inertie réciproque.

Prudence

je

Défaut de correction du montage conformément à | -

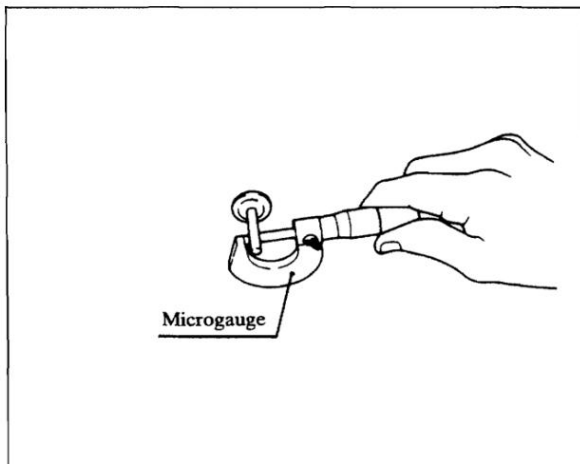
les marques d'identification peuvent augmenter les vibrations.



Poussoir

► Poussoir

Décalage = Pour éviter une abrasion asymétrique de la surface coulissante du poussoir, les centres de la came et du poussoir sont décalés.



Diamètre extérieur du poussoir de mesure

► Diamètre extérieur du poussoir et jeu entre le trou du robinet

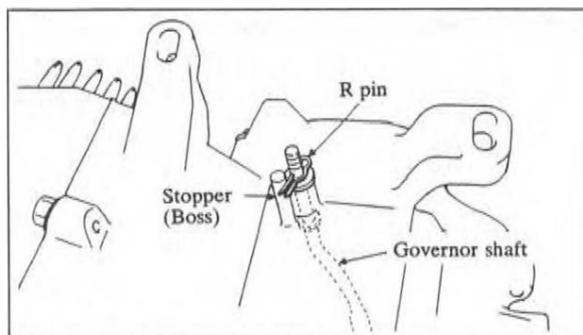
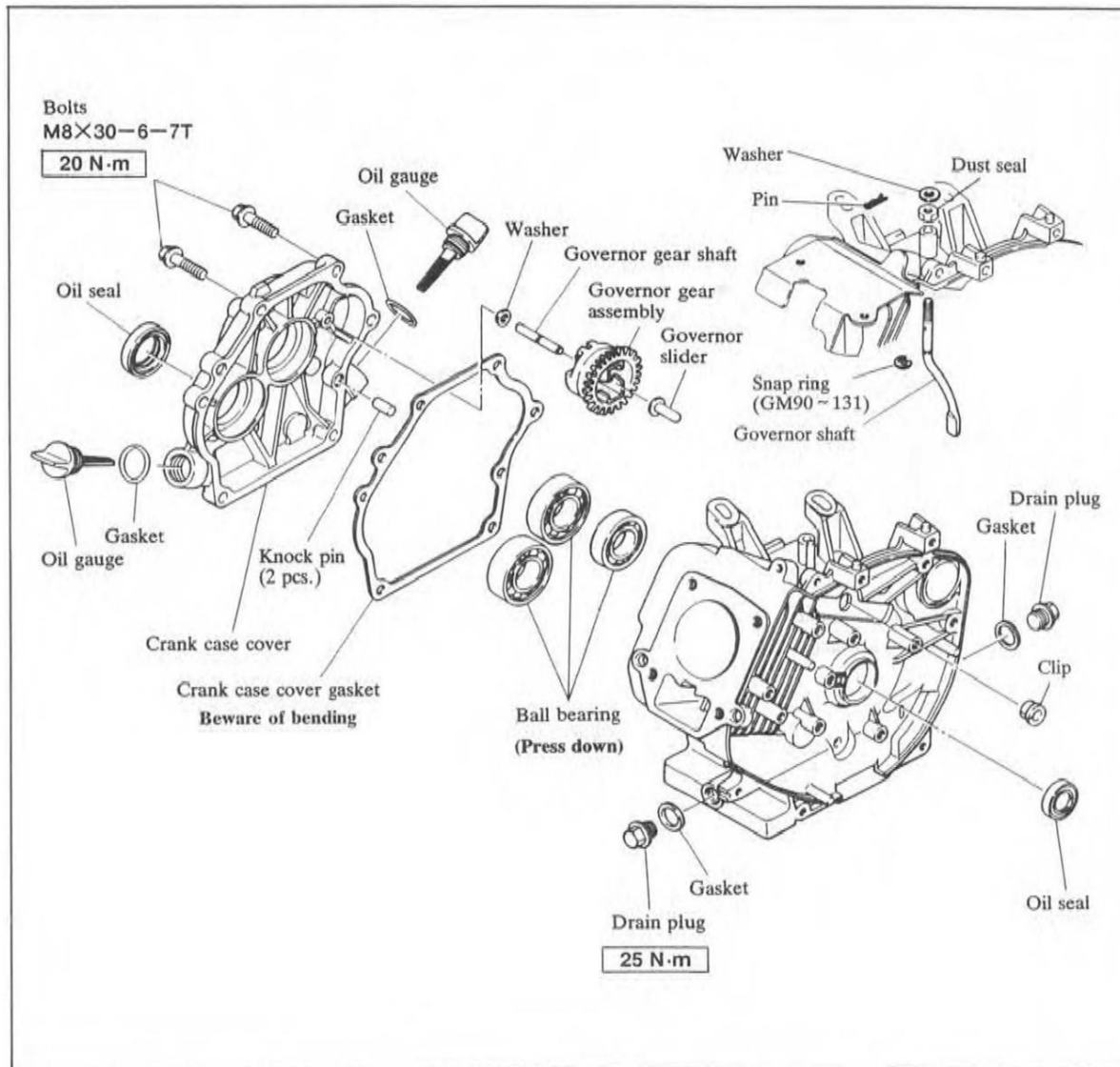
Remplacez le bloc-cylindres lorsque le trou du poussoir est usé.

Valeur standard		Limite autorisée	
GM90 ~ 300	GM82~401	0,025 ~	GM90-300 GM82-401
0,077	0,025-0,062		0,15

IV

Groupe Non.
 - 1 Bloc-cylindres, Couvercle de carter

► Aperçu



Mounting direction of R Pin

► Sens de montage de la broche R

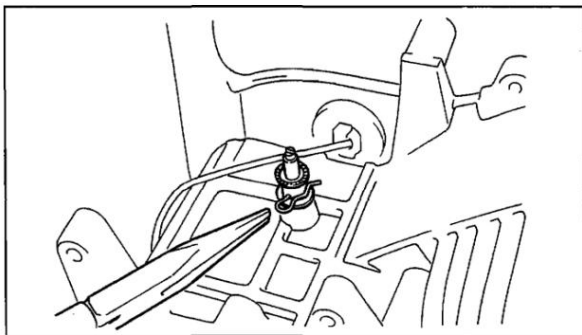
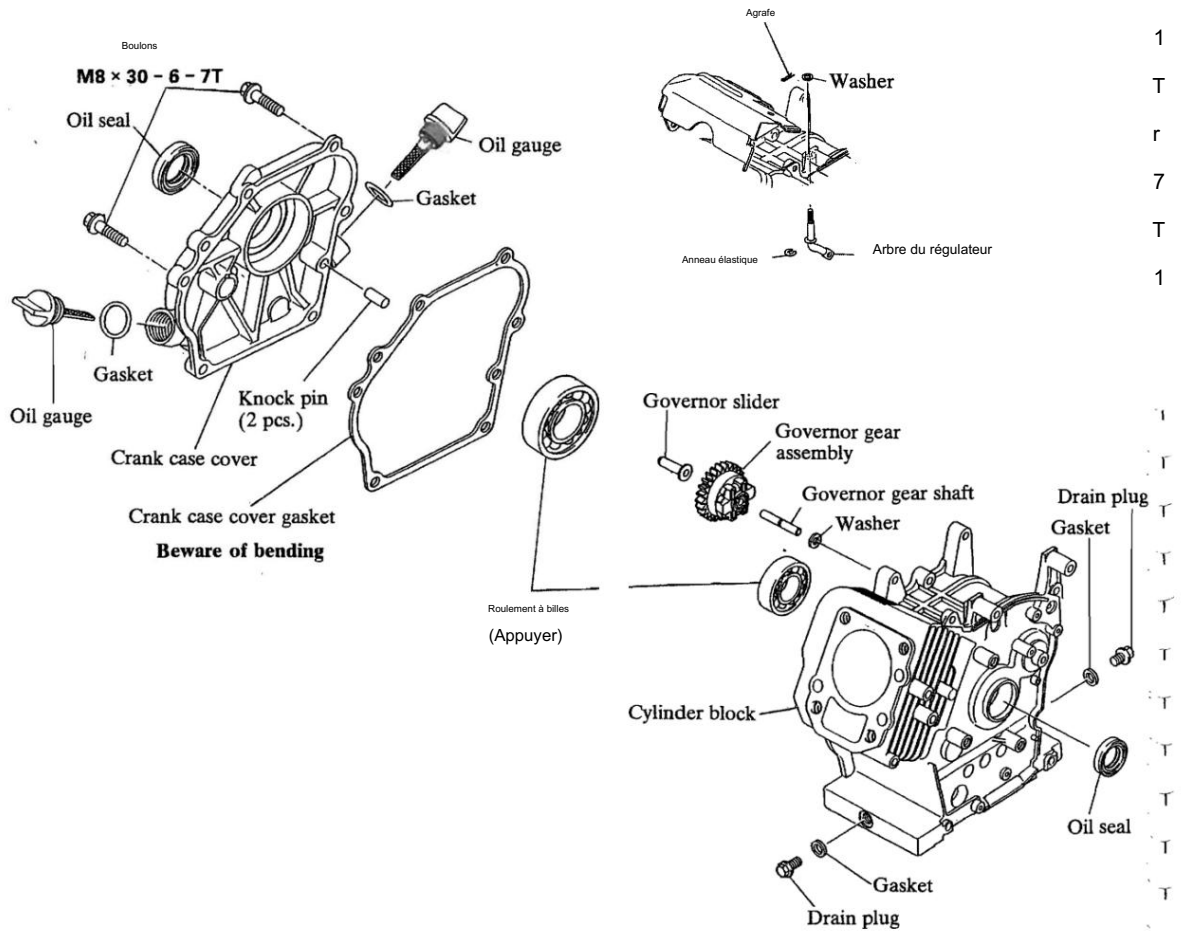
Montez la goupille R après avoir confirmé la direction de l'arbre du régulateur, comme indiqué sur la figure.

IV

Groupe
Non.

— 1 Bloc-cylindres. Carter de manivelle
couverture

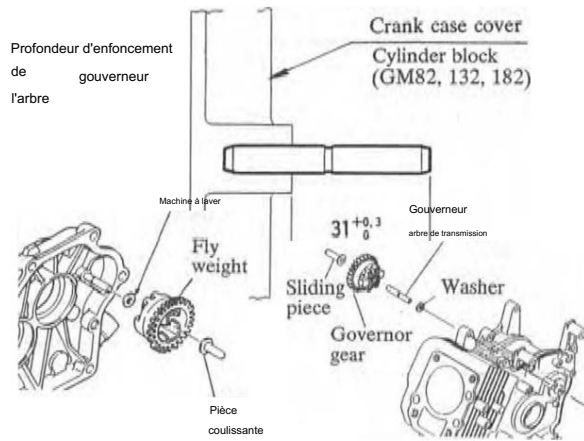
► Aperçu GM82, 132, 182



Sens de montage de la broche R

► Sens de montage de la broche R

Montez la goupille R après avoir vérifié l'arbre du régulateur de direction, comme indiqué sur la figure.



► Profondeur d'enfoncement de l'arbre du régulateur

► Montage du réducteur

Enfoncez l'engrenage du régulateur dans l'arbre du régulateur.

fente jusqu'à ce qu'elle s'enclenche.

- Assurez-vous que l'engrenage du régulateur tourne sans à-coups.

	Diamètre intérieur	Diamètre extérieur	Largeur
6203	117	40 φ	12
6204 <t>20		47 φ	14
6205		52 φ	15
6006	25φ30φ	55 φ	13
6206	30 φ	62 φ	16
6207	35 φ	72 φ	17

Groupe
Non.

Montage du régulateur

62/28	28 φ	58 φ	16
-------	------	------	----

► Dimensions du roulement à billes et du joint d'huile

		GM82	GM90 -GM130	GM91 *GM131	GM132	GM180, GM181	GM182	GM220, GM221	GM231	GM290, GM291	GM300, GM301	GM391, GM401
Mg fin	Vilebrequin	6203	6204	6204	6204	6206	6205	6206	6206	6206	6206	6207
	Arbre à cames	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Arbre d'équilibrage	-	-	-	-	OP(6201)	-	OP(6201) OP(6203)	-	-	6203	-
PDF fin	Vilebrequin	6303	6204	6305(F)/ 6303(F)	6204	6205	6305(F)/ 6304(F)	6006	-	6206	6206	6207
	Arbre à cames	6203(F)	6204(F)	6204(F)	6204(F)	6205(F)	6205(F)	6006(F)	62/28	6206	6206	6207(F)
	Arbre d'équilibrage	-	-	-	-	PO	-	-	OP OP	6203	6203	-
Mg extrémité du vilebrequin		TC17306	TC20328	TC20328	TC20328	TC30428	TC25408 TC30428 TC30428 TC30428	TC30428	TC30428	TC30428		-
	Vilebrequin (P)	TC17306 TC2041256 TC2041258 TC2041256 TC2041258	TC2041256 TC2041258 TC2041256 TC2041258	TC2041256 TC2041258 TC2041256 TC2041258	TC2041256 TC2041258 TC2041256 TC2041258	TC2541256 TC30456			TC30456	TC30456 TC30456		-
extrémité Arbre à cames (L)		TC17306	TC2041256 TC2041258 TC2041256 TC2041258	TC2041256 TC2041258 TC2041256 TC2041258	TC2041256 TC2041258 TC2041256 TC2041258	TC2541256 TC30456 TC28				TC30456 TC30456		-

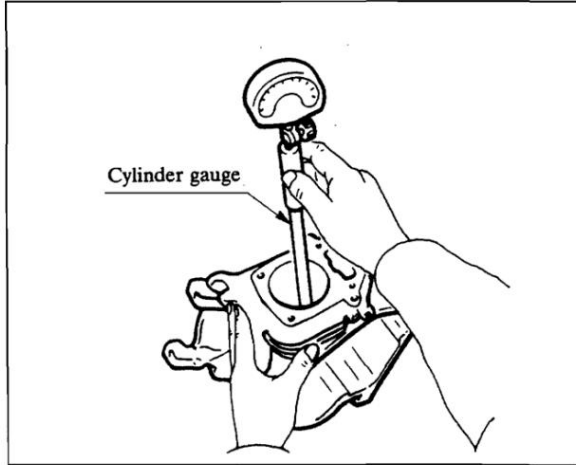
Mesure — Roulement à billes

Joint Huile TC = Avec garniture à lèvres résistante à la chaleur et à la poussière

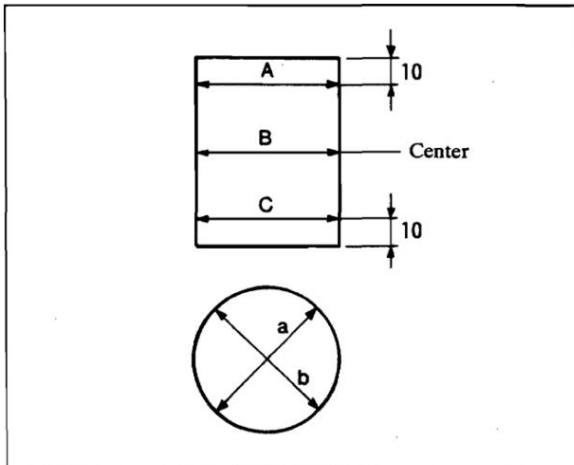
Diamètre intérieur. x Diamètre extérieur. x largeur

Groupe
Non.

— 1 Bloc-cylindres, Couvercle de carter



Measuring cylinder inner diameter



Point de mesure du diamètre intérieur du cylindre

► Diamètre intérieur du cylindre

	Dimensions standards	Autorisé. limite
GM90, 91	< > 52T2	Déterminé par le jeu entre le diamètre extérieur du piston r
GM130, 131	< > 62T2	
GM180, 181	< > 68 +g'02	
GM220, 221, 231	< > 72 + 02 £	
GM290, 291, 300, 301	< > 80 +o 02	
GM391, 401	<) 89 +g ⁰²	

Mesurez l'alésage en 6 points comme indiqué sur la figure ci-dessous. Effectuez un sondage si l'un de ces points dépasse la limite autorisée.

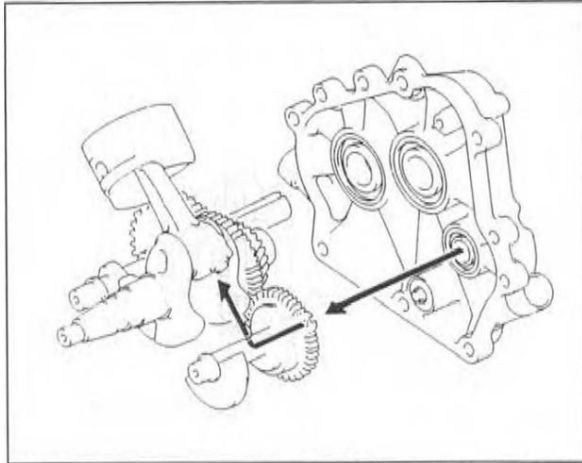
► Diamètre extérieur et jeu du piston

Dimensions standards	Limite autorisée
0,04-0,08	0,20 -----j

Mesure d'alésage de cylindre 0,25, 0,50	
---	--

IV
1 pompe à huile (uniquement pour GM300, 301, 391,401)

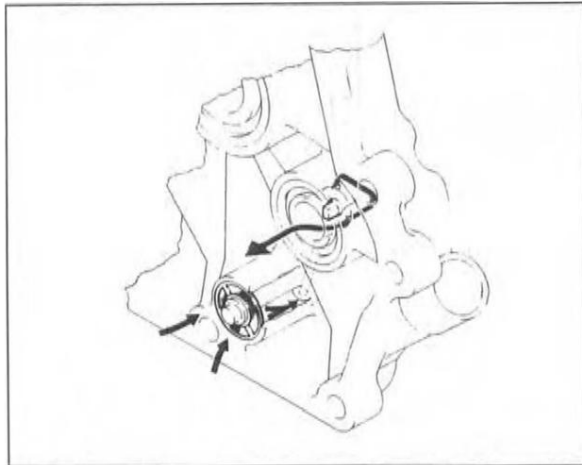
Numéro de
groupe



Conduite d'huile

► Conduite d'huile

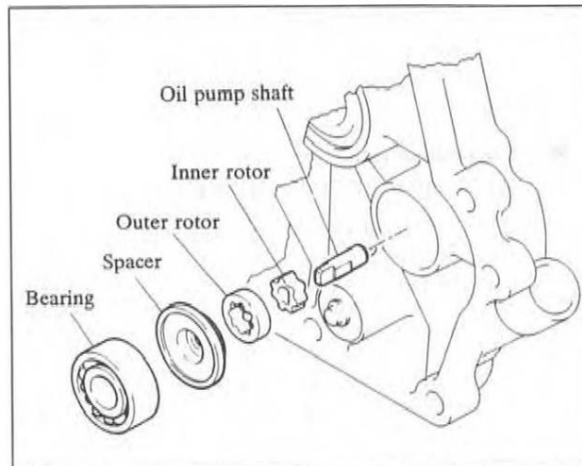
Le filtre à huile est installé dans la partie inférieure du carter et la pompe à huile est entraînée par l'arbre inséré dans la rainure à l'extrémité de l'arbre d'équilibrage, ainsi l'huile est pulvérisée à travers le centre.
trou de l'arbre d'équilibrage.



Filtre à l'huile

► Inspection du filtre à huile • Retirez-le et

nettoyez-le s'il est bouché. • Remplacer lorsque le maillage est cassé.



La pompe à huile

Pompe à huile •

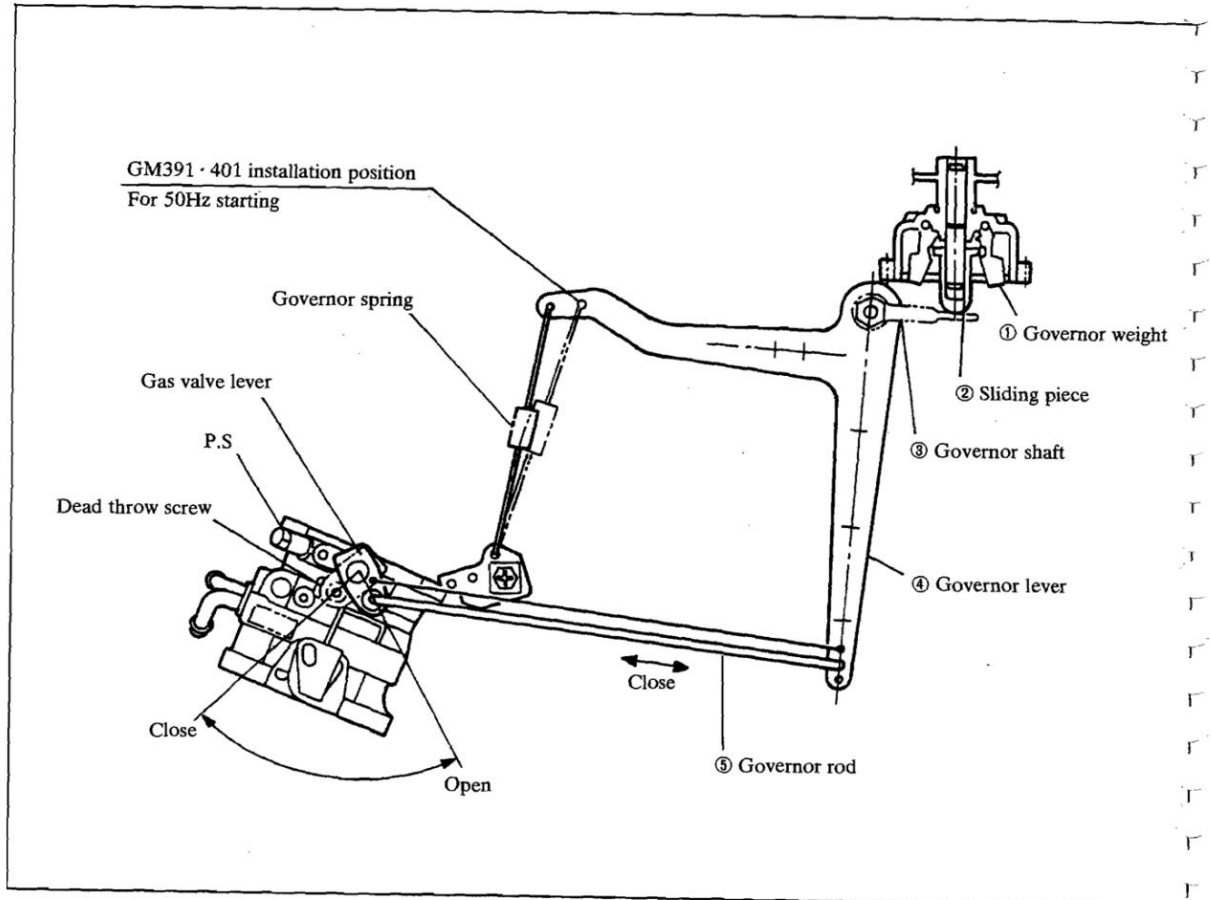
Pompe trochoïde en métal fritté

Diamètre nominal (extérieur) ϕ 23

• Vérifiez les défauts de fissures et assurez-vous qu'il s'effectue en douceur grâce à l'arbre de la pompe.

IV
 Groupe Non.
 - Système à 2 gouverneurs

► Mécanisme

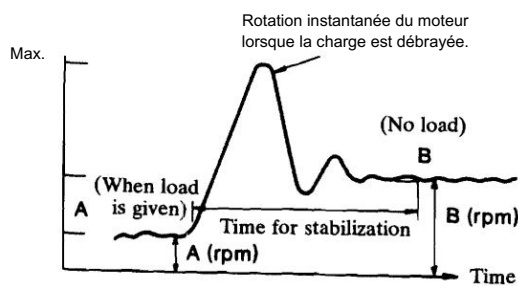


Un régulateur centrifuge est utilisé pour ce modèle pour régir la rotation.

Si une charge est appliquée de l'extérieur au moteur qui tourne à la vitesse nominale et que la rotation ralentit, le poids du régulateur (D ouvert par la force centrifuge est légèrement fermé. Le mouvement du poids du régulateur est transmis au levier du régulateur © à travers la pièce coulissante © et L'arbre du régulateur © déplace ainsi la tige du régulateur © dans le sens de la flèche.

Avec ce mouvement, le papillon du carburateur © qui interagit avec cette tige de régulateur s'ouvre complètement, rétablissant ainsi la rotation ralentie du moteur. D'un

autre côté, si la charge est désengagée et que la rotation du moteur augmente/fortement, la rotation du moteur est ralentie par l'action inverse, ainsi une rotation stable du moteur peut être toujours maintenue.



Fluctuation de la vitesse

► Rapport de fluctuation

Rapport de fluctuation de vitesse instantanée

$$\frac{\text{Sautien-gorge}}{UN} \times 100\%$$

Rapport de fluctuation de vitesse stabilisé

$$\frac{B - A}{UN} \times 100\%$$

Br : Vitesse maximale instantanée (tr/min)

B : Vitesse stabilisée après désengagement de la charge, (tr/min) A :

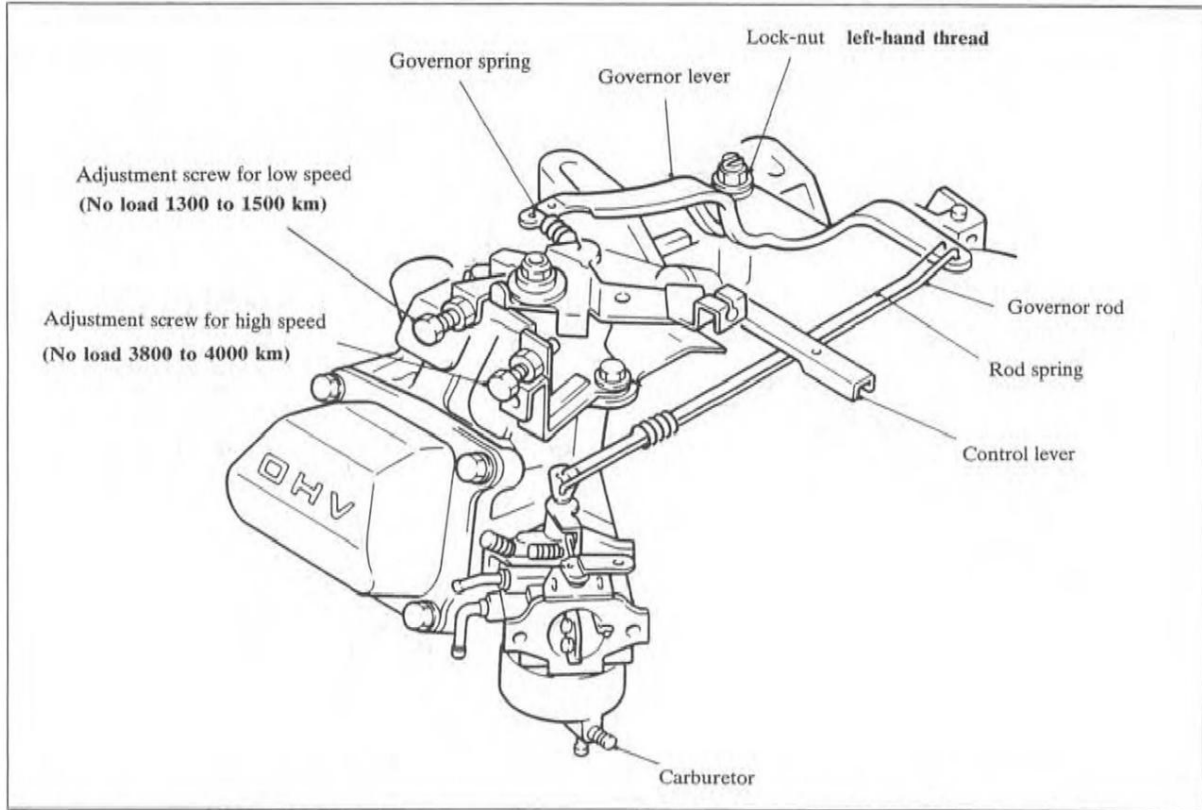
Rotation nominale (tr/min)

IV

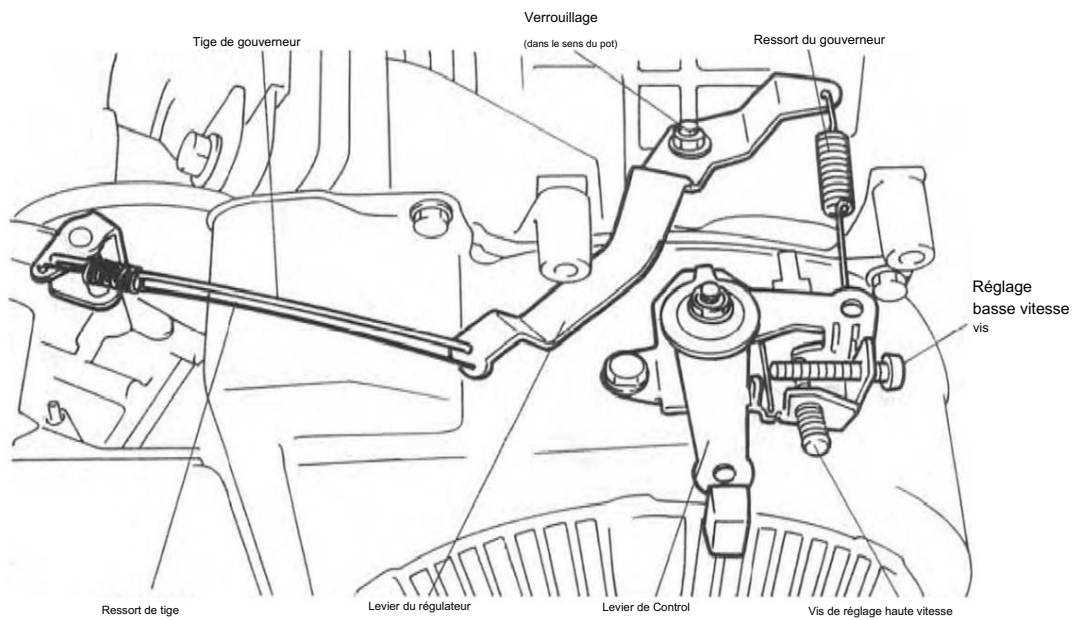
Groupe
Non,

— Système à 2 gouverneurs

► **Outline** (Exclude GM82, GM132, GM182)



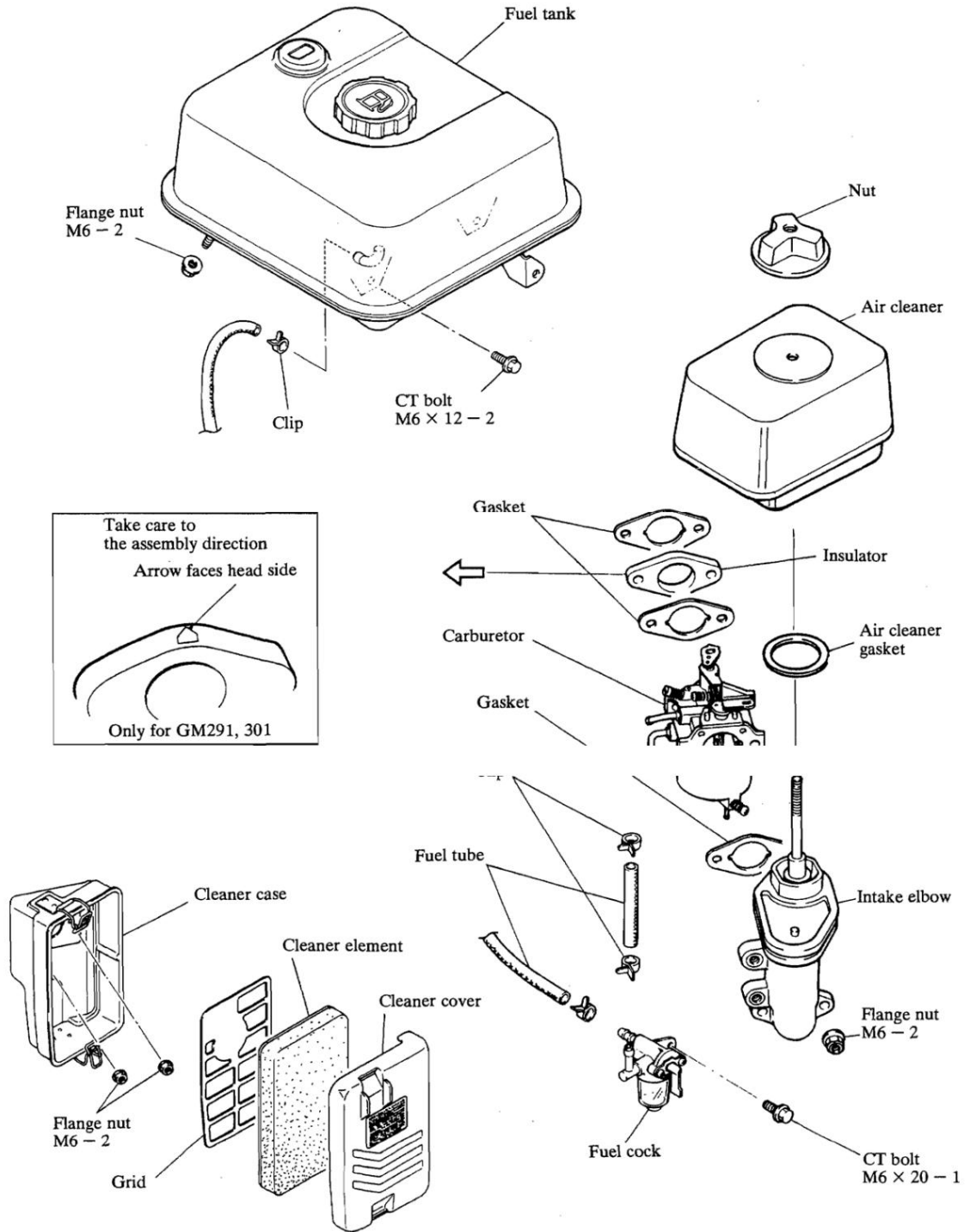
► **Mechanism** GM82, GM132, GM182

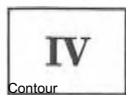


IV

Numéro de groupe
- 3 Système de carburant

► Aperçu





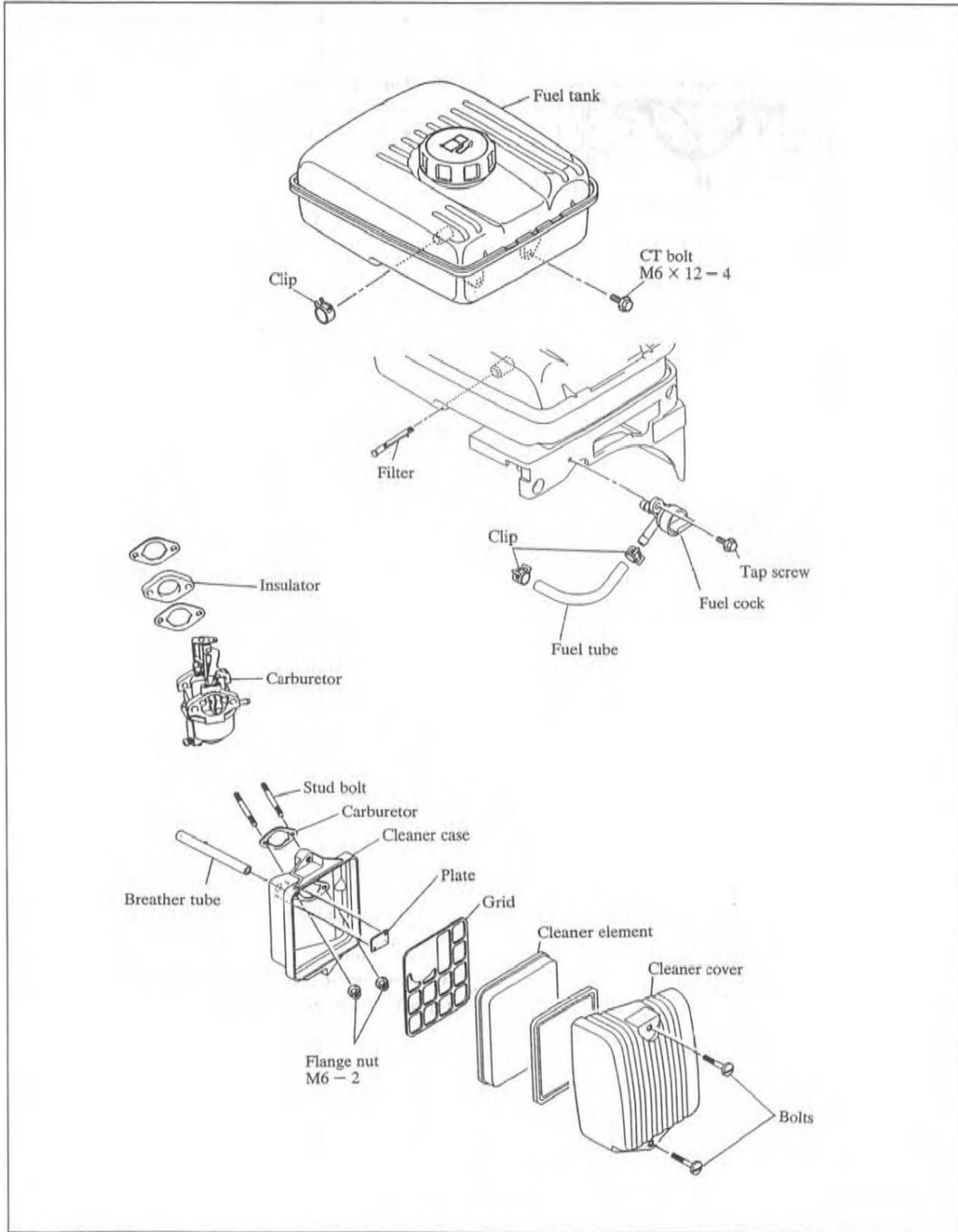
Groupe
Non.

3 Système de carburant

IV

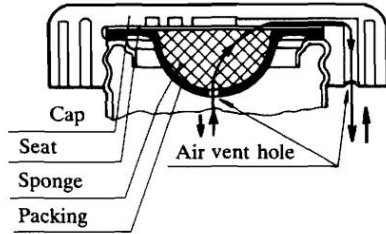
Numéro de
groupe

3 Système de carburant



IV

Groupe
Non.
- 3 réservoirs de carburant



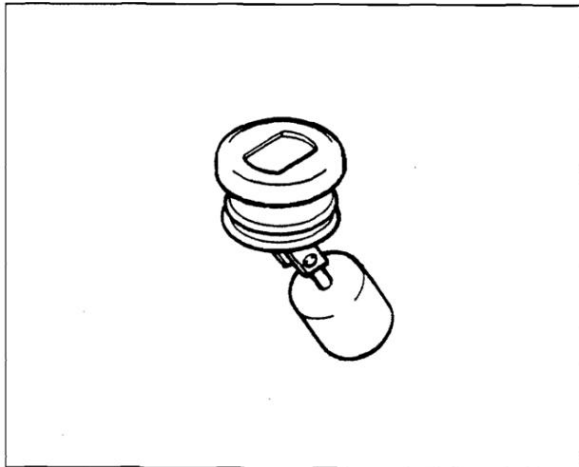
Bouchon de réservoir

- Vérifiez que le passage de ventilation n'est pas obstrué et remplacez-le, s'il est cassé ou déformé.

Filtere de réservoir de carburant

- Enlever la poussière collée.
- Remplacer s'il est déformé ou si un trou apparaît.

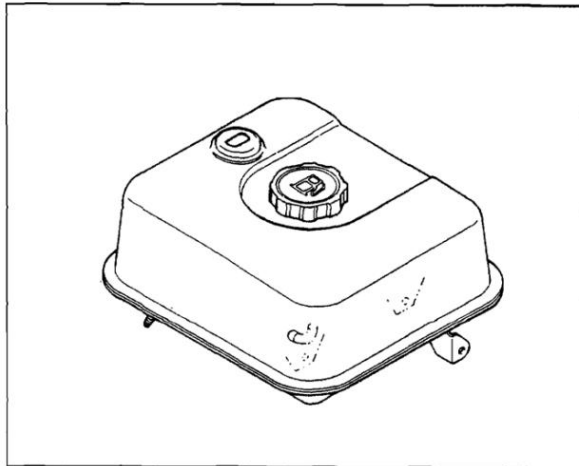
Filtere de bouchon de réservoir



► Jauge de carburant

- Vérifiez que le fonctionnement de la jauge est normal et qu'il n'y a pas de fuite de carburant après le montage.

Fuel gauge



► Réservoir de carburant

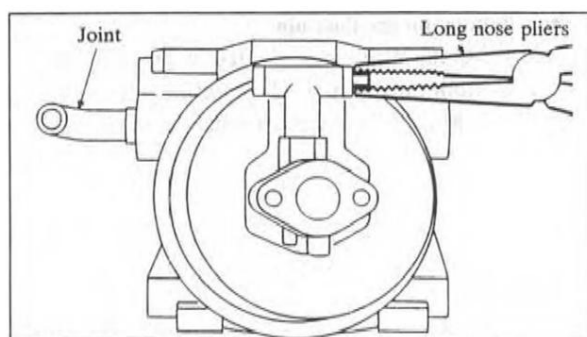
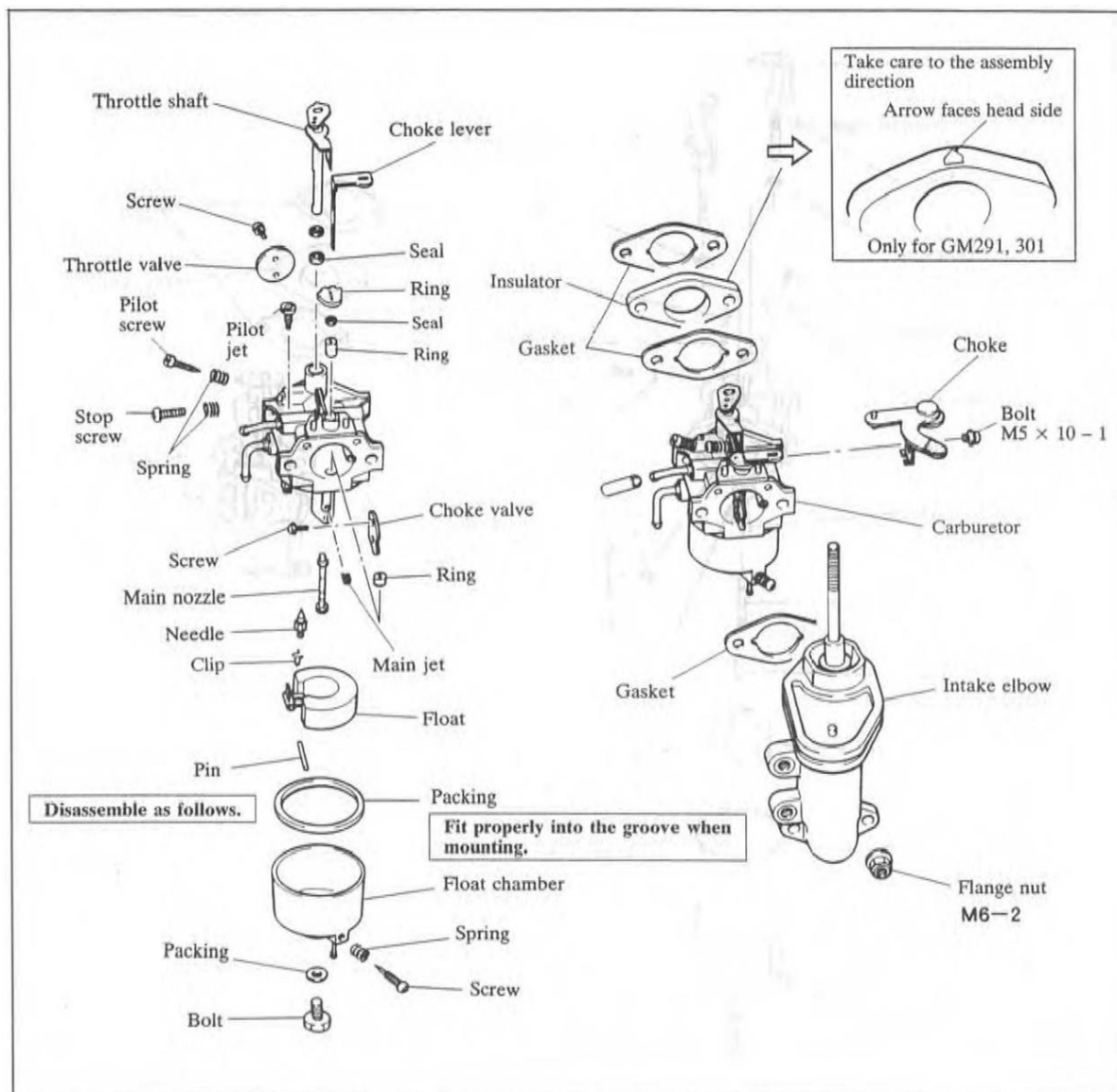
- Nettoyer la poussière et évacuer l'eau accumulée au fond du réservoir.

//S Attention

La fuite de carburant provoquerait un incendie. Ne réparez pas le chignon – remplacez-le si une fuite est observée.

Réservoir d'essence

IV
 Groupe
 Non.
 - 3 Carburateurs



Retirer la goupille du flotteur

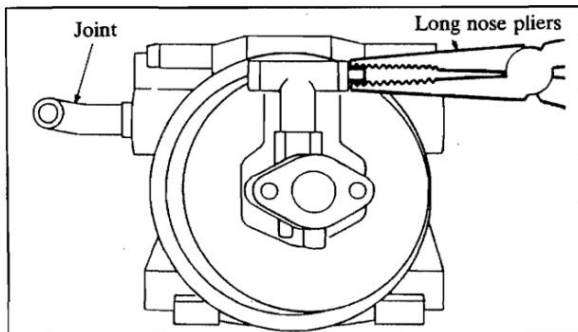
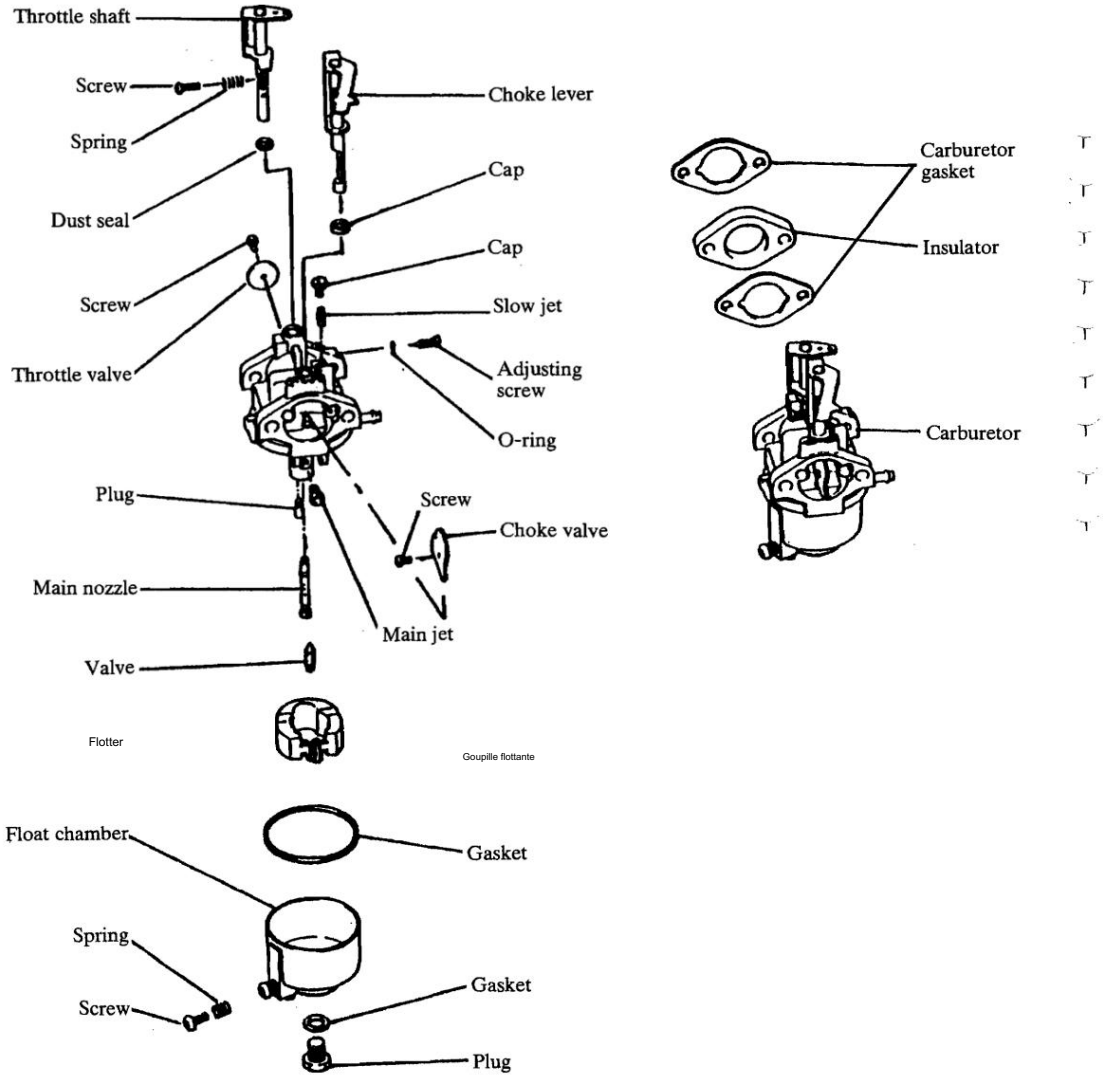
► Retirer la goupille du flotteur

- Lorsque la goupille du flotteur est insérée par pression, retirez-la le côté inséré. Sens d'insertion GM90 - GM181

(sauf GM132)

— Côté papillon

GM290 ~ * À l'opposé du côté joint.



Pulling out float pin

► Retirer la goupille du flotteur

- Lorsque la goupille du flotteur est insérée par pression, tirez sur le côté inséré. Sens d'insertion GM82, 132, 182 = Côté papillon

Groupe
Non.
-3 IV Carburateur

1. Théorie

La théorie du pulvérisateur est appliquée au carburateur. Le gaz est fourni à la chambre de combustion en mélangeant des substances de différentes qualités telles que du gaz (air) et du liquide (carburant) dans des proportions appropriées aux conditions de fonctionnement du moteur. Un gaz dense est fourni au démarrage du moteur (1 g de carburant pour air 1 à 2 g), et en fonctionnement, celui-ci varie en fonction du

la buse principale s'arrête. C'est principalement l'état de la charge, la proportion d'air devient de 8 à 20 g pour 1 g d'air.

Dans les passages de carburant et d'air du carburateur, des gicleurs sont installés pour réguler le débit. Le système de jet étant monté par vis, celui-ci peut être démonté.

2. Fonction des pièces principales

(1) Flotteur

Celui-ci est composé d'un robinet à flotteur et d'un flotteur et maintient le niveau spécifié de carburant dans le réservoir de carburant. Comme la vanne à flotteur est connectée au flotteur

par le clip, le mouvement du flotteur est directement transmis au robinet flotteur.

(2) Système haute vitesse

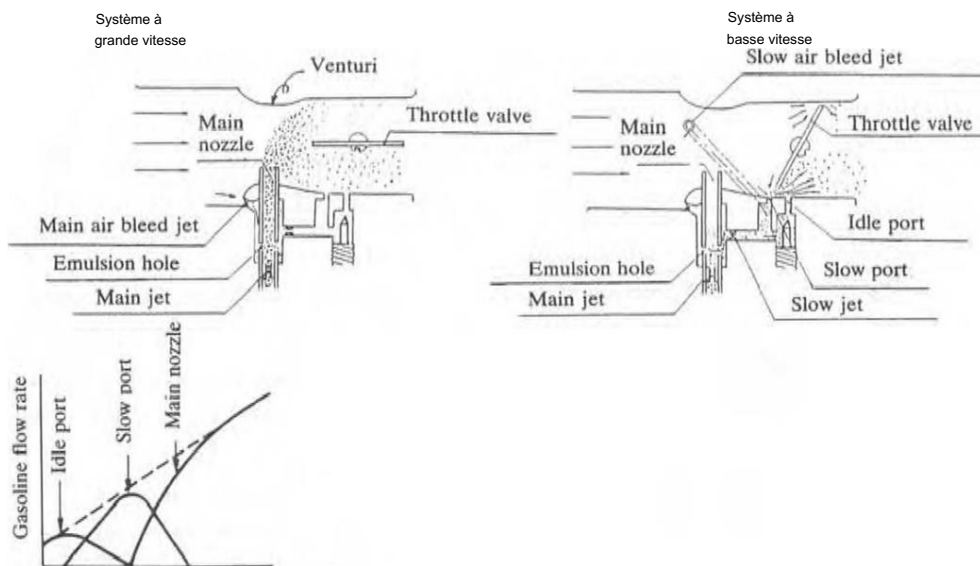
Le carburant qui est mesuré au niveau du jet principal pulvérise par la pression négative produite par le flux d'air à travers le tube venturi. La buse principale a plusieurs émulsions trous et ceux-ci forment des bulles en mélangeant le carburant avec l'air qui est

aspiré à partir de la purge d'air principale dans la buse principale et fournir le mélange gazeux correspondant à la charge du moteur et contribue à rendre le carburant un brouillard.

(3) Système basse vitesse

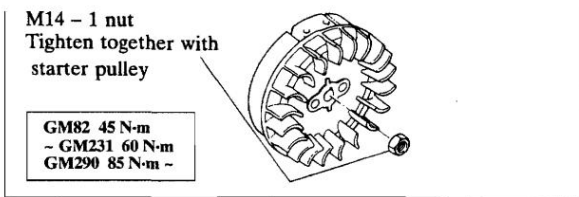
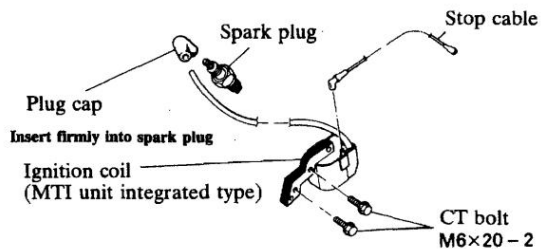
À mesure que le passage à travers le papillon des gaz devient plus étroit, le débit diminue fortement et s'il devient plus étroit, le jet de carburant provenant du papillon des gaz devient plus étroit.

en raison de la différence des niveaux entre le flotteur chambre et port de buse principal. Pour compenser la forte diminution de carburant, un système à basse vitesse est équipé.

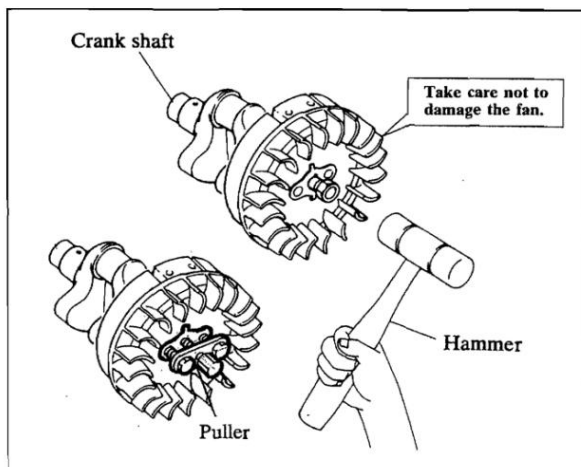


Degré d'ouverture du papillon - * Complètement ouvert

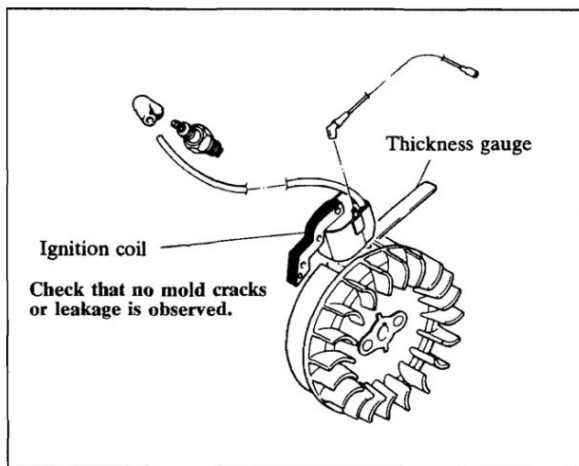
IV Groupe
Non.
-4 Aimant volant



Aimant de volant



Dépose du volant



Entrefer entre bobine d'allumage et volant moteur

► Aperçu

L'électricité est générée dans la boîte d'allumage sous l'influence du flux émis par l'aimant permanent installé sur le volant d'inertie.

L'unité MTI intégrée à la bobine fonctionne lorsque l'électricité générée atteint son maximum et qu'une tension suffisante est générée pour allumer la bougie.

(MTI est l'abréviation de Mitsubishi Transistor Igniter)

► Dépose du volant moteur

Retirez d'abord l'écrou de fixation du volant moteur et retirez la poulie de démarrage, puis placez l'écrou au ras de la surface de la manivelle et retirez le volant moteur en tapotant avec le marteau.

Nettoyer l'huile et la poussière sur la partie conique lors du montage

Cependant, avec GM182, GM132 et GM82, retirez-le avec la poulie dédiée. (N'utilisez JAMAIS de marteau pour les retirer.)

► Réglage de l'entrefer de la bobine d'allumage

Installez la bobine d'allumage au point mort haut, ajustez l'écart entre le champ et la circonférence ou le volant, puis serrez le boulon.

Trou d'air	Valeur standard
	0,3 ~ 0,5

Assurez-vous qu'il n'y a aucun contact avec la bobine d'allumage en faisant tourner le volant.

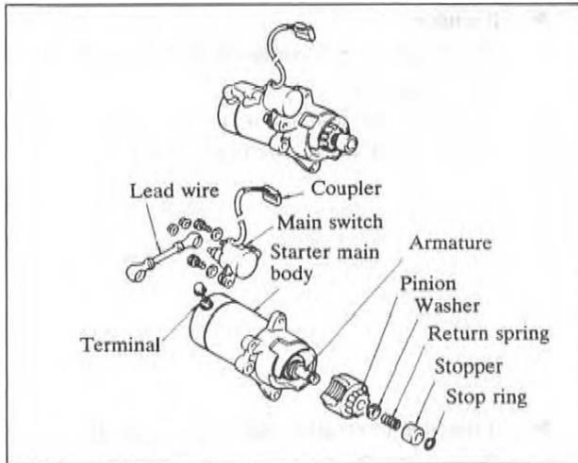
► Inspection de la bobine d'allumage

Écart d'étincelle à trois aiguilles	Valeur standard
	6 ou plus/300 tr/min

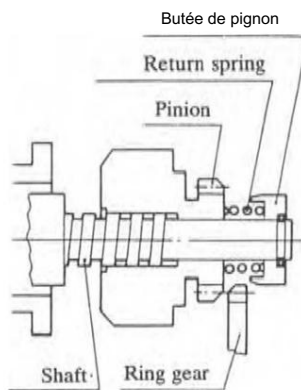
Groupe

N° IV

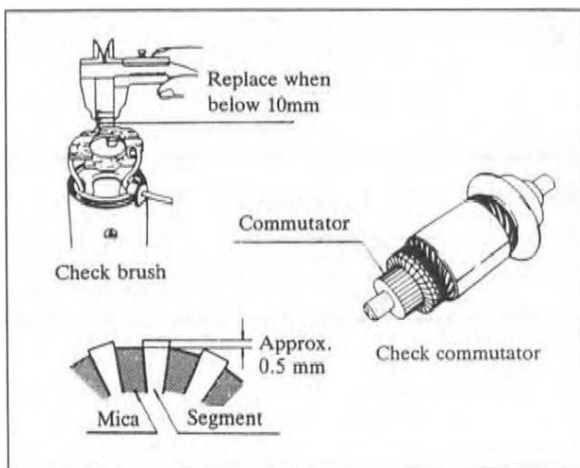
- 4 Démarreurs (type E)



Autonome



Mouvement du pignon



Inspection du démarreur automatique

► Aperçu

La circonférence de l'armature est taraudée avec une vis de fabrication et l'intérieur du pignon est taraudé avec une vis femelle, ainsi ceux-ci sont en prise avec une rotation libre. De plus, le poids du pignon est augmenté pour augmenter le moment d'inertie.

En allumant l'interrupteur, l'induit tourne et le pignon se déplace vers l'extérieur par inertie, s'engrenant ainsi sur l'engrenage pour démarrer le moteur. En coupant l'interrupteur après le démarrage du moteur, le pignon revient par le moment d'inertie, ainsi l'induit est ramené au corps principal du démarreur.

► Fonctionnement

- L'interrupteur doit être allumé dans les 15 secondes. et recommence avec un intervalle d'au moins 5 secondes.

Z\ Attention

Ne pas démarrer pendant que le moteur tourne car cela pourrait casser la couronne dentée.

► Contrôle

- Longueur du pinceau

Limite autorisée

5

- Commutateur

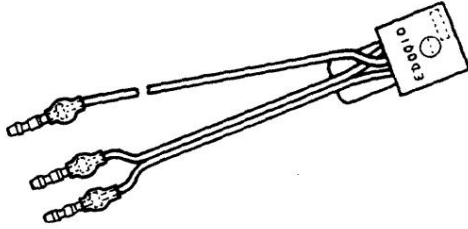
Décalage entre le segment et le mica.

Limite de réparation

0,7

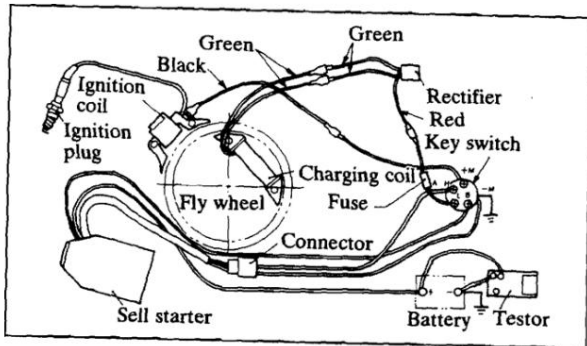
IV
- 4 redresseurs, interrupteur à clé (modèle E)

Groupe
Non.



► Redresseur

1. Faites attention à ne pas confondre entre 2A et 4A lors du remplacement.
2. Faites attention à la position d'installation car les deux ont un circuit en pont et sont mis à la terre avec le corps.



Inspection du redresseur

► Inspection du redresseur (Méthode simplifiée)

Câblez correctement, puis mesurez la tension à la borne de la batterie lorsque le moteur est arrêté. Mesurez la tension aux bornes de la batterie pendant le fonctionnement du moteur à haute vitesse (plus de 30 tr/min).

Limite autorisée

Moins de 12,8 V

Voltage de batterie

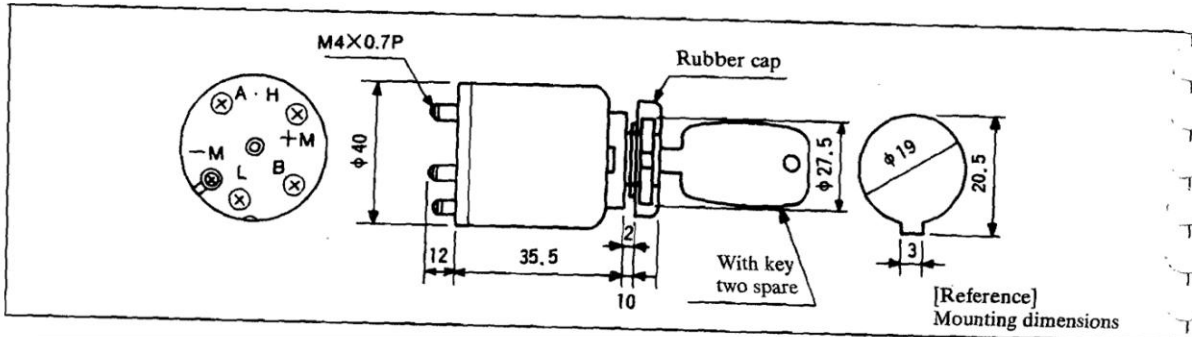
Note:

Lorsqu'une seule batterie est de 12 V

IV

Groupe
Non.

► Interrupteur à clé



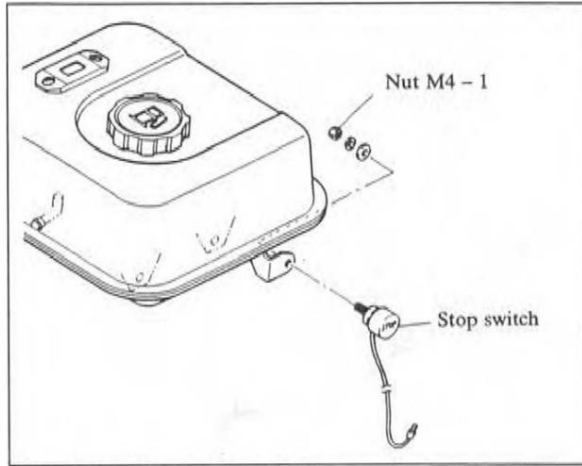
	<u>-M</u>	<u>+M</u>	<u>B</u>	<u>L</u>	<u>AH</u>	
DESACTIVE						Arrêt 1
1						
2						Commencer
Note:						

Le mouvement 2 en 1 s'effectue par ressort de rappel.

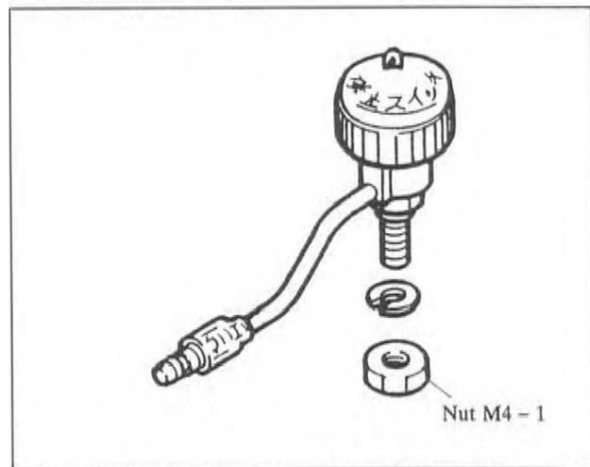
IV

Groupe
Non.

- 4 interrupteurs d'arrêt



Push button type stop switch



Undulation stop switch

Contour

Les types d'interrupteur d'arrêt à bouton-poussoir sont la norme, et le type à bouton-poussoir et rotatif conjointement et à une touche est également disponible. L'interrupteur d'arrêt à une touche est appelé ESS et est équipé d'un circuit intégré qui met à la terre la bobine d'allumage pendant plusieurs secondes dans l'unité.

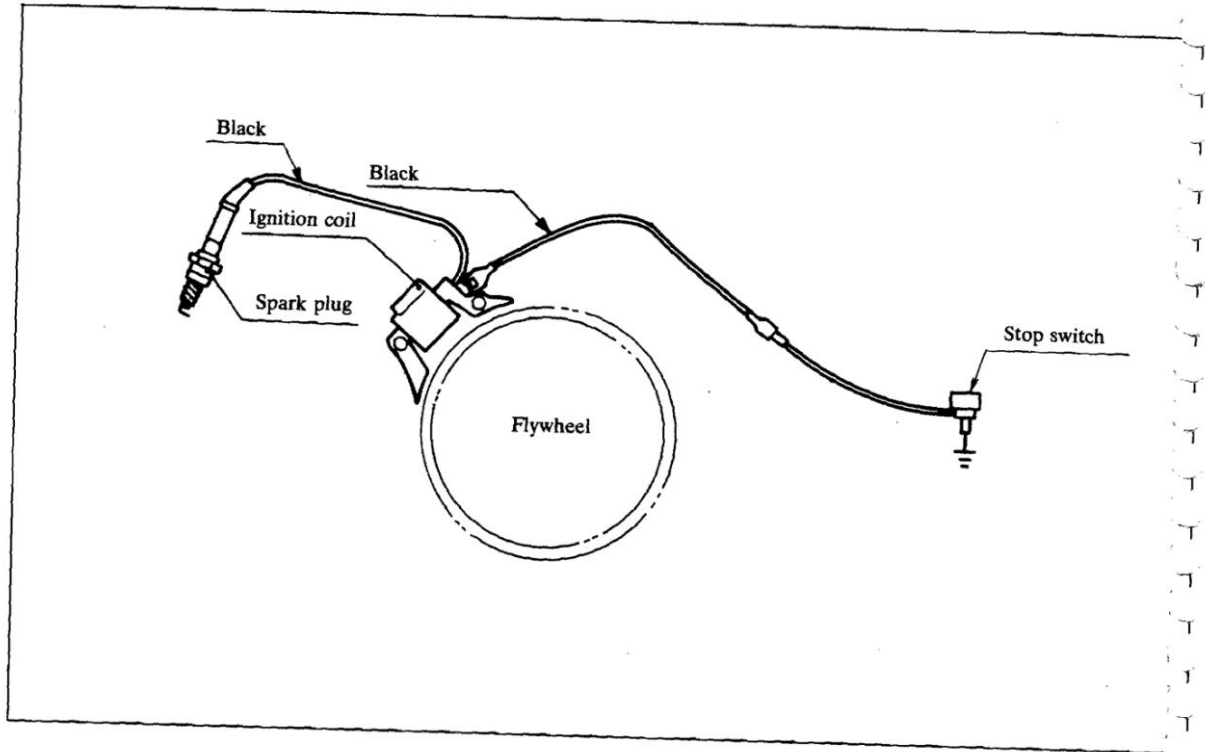
Inspection

Regarde ça:

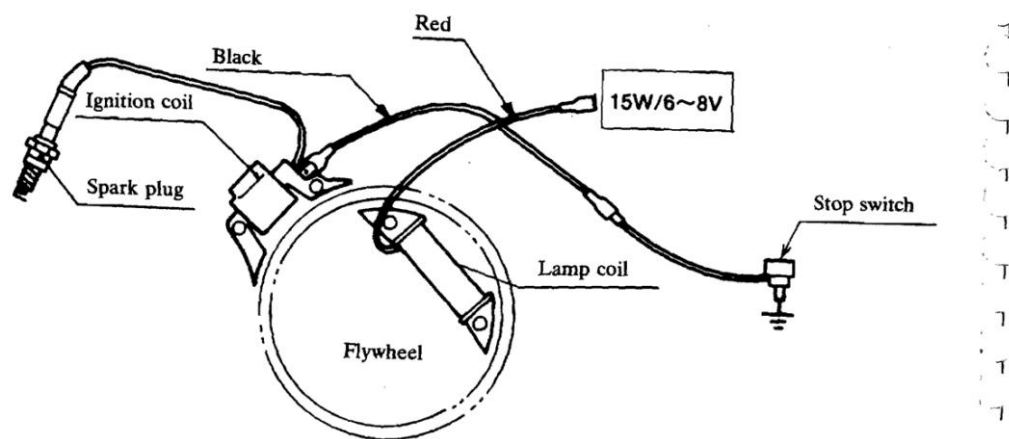
- Cela fonctionne sans problème.
- Il n'y a pas de rupture de l'isolation du fil conducteur ni de déconnexion du fil.
- Il n'y a pas de jeu ou de rouille sur la borne du cric.
- Il n'y a pas de rouille ou de saleté sur la surface de serrage- (carburant réservoir) de l'écrou M4.

Numéro de groupe
IV - 4 Schéma de câblage

► Norme



► Avec bobine de lampe (OP)

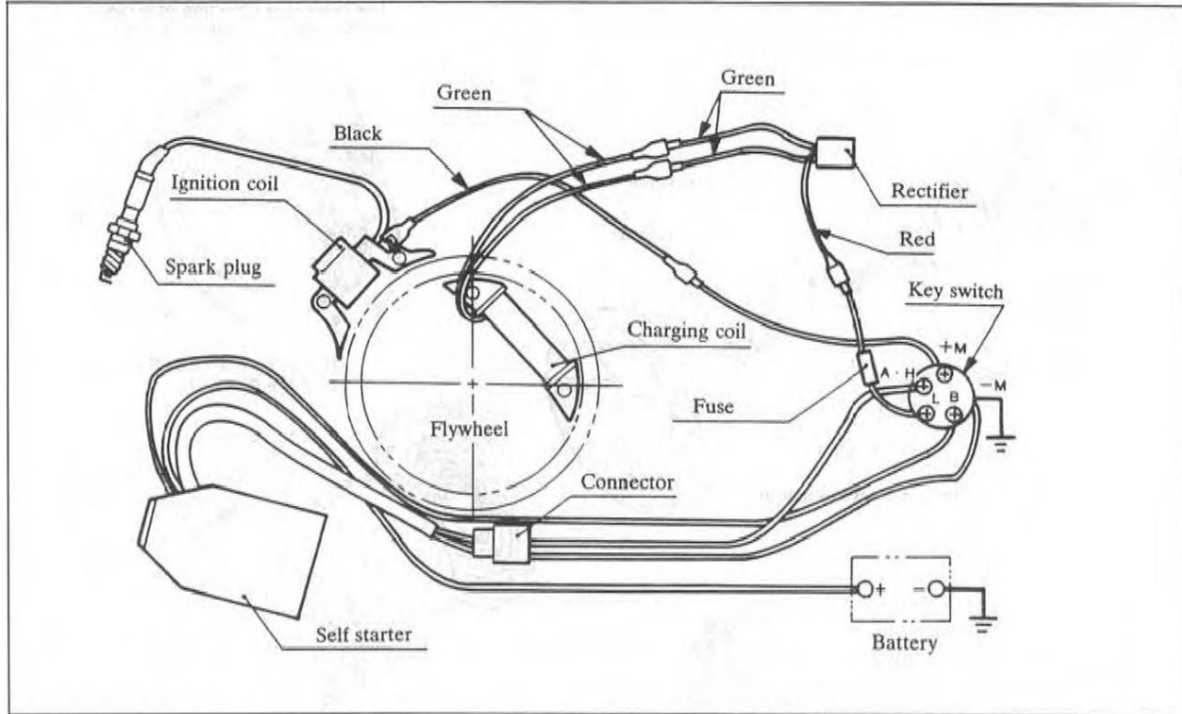


IV

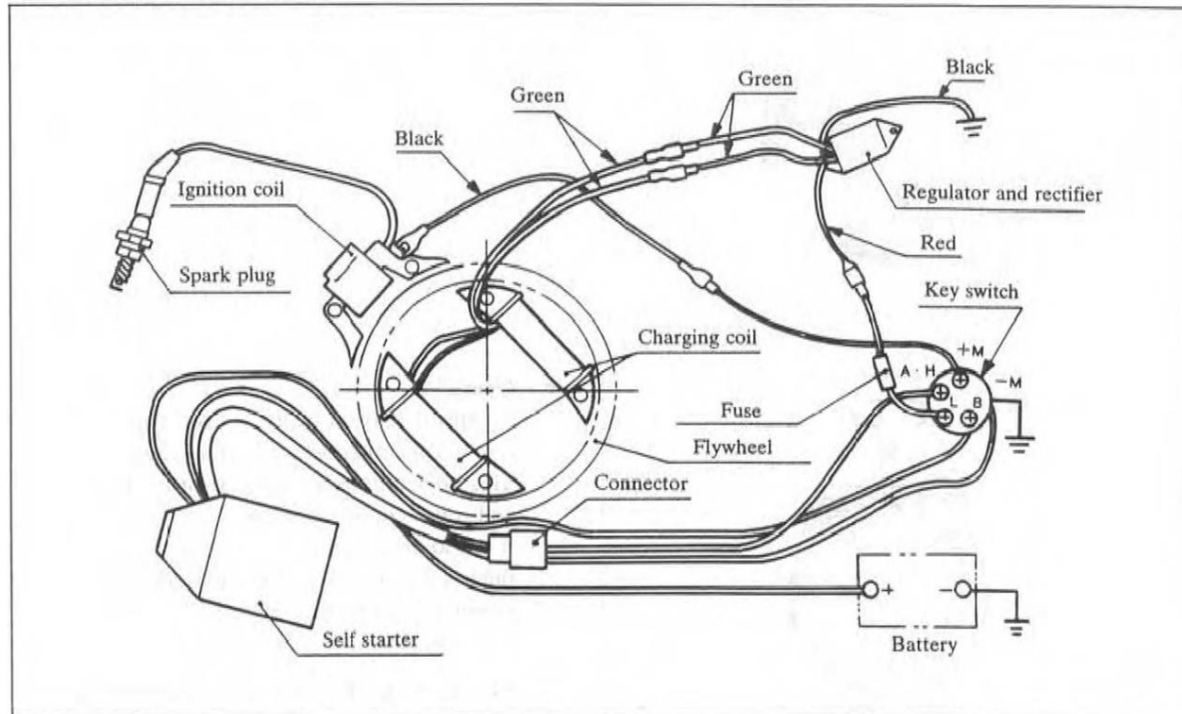
Numéro de groupe

4 Schéma de câblage (Modèle E)

► Spécification de charge 2A (OP)

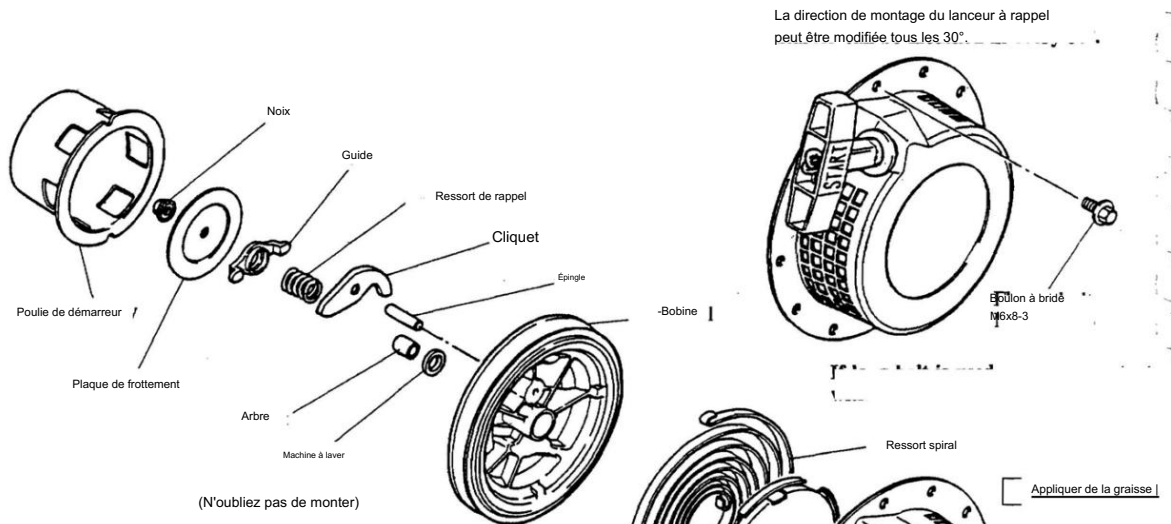


► 4A charge specification (OP)

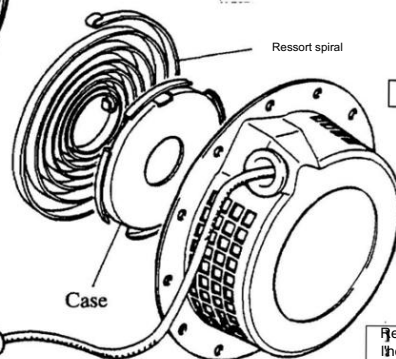
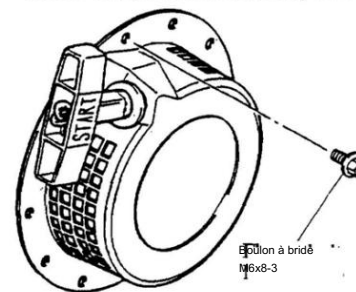


IV

Groupe Non.
— 5 Démarreur à rappel

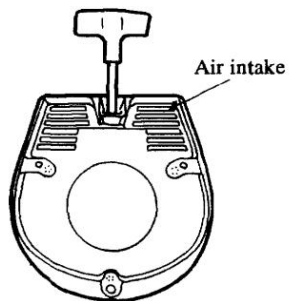
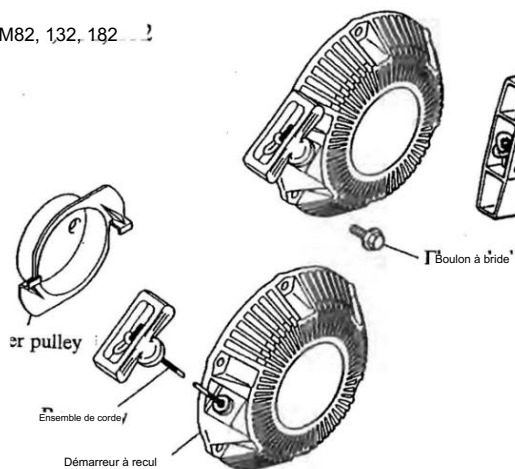


La direction de montage du lanceur à rappel peut être modifiée tous les 30°.



Retirez la boue et l'herbe collées à la surface.

GM82, 132, 182



Démarreur à rappel résistant à la boue (OP)

► Fonctionnement

Lorsque le bouton est tiré, la bobine tourne et le cliquet s'enclenche avec la bobine et s'ouvre. Cela accroche la partie convexe de la poulie de démarrage et fait tourner le vilebrequin.

Si le bouton est ramené dans sa position d'origine, le rochet est désengagé de la poulie du démarreur par la force du ressort de rappel.

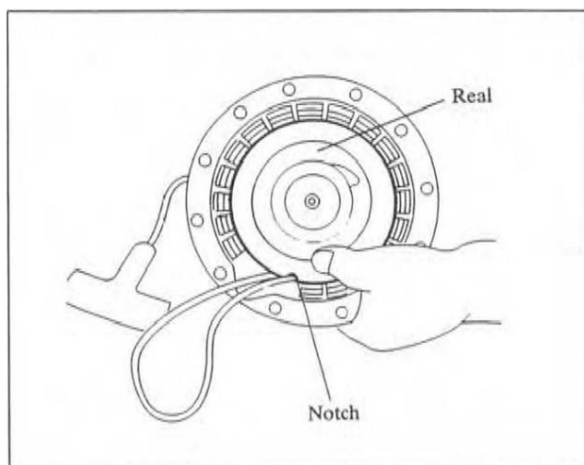
La corde est stockée grâce à la puissance du ressort de rappel.

Remettez le bouton lentement et sans le lâcher.

IV

Groupe
Non.

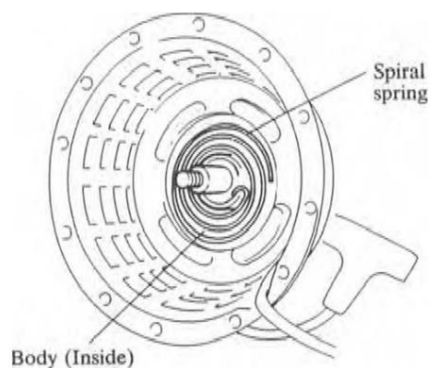
— 5 Démarreur à rappel



Démontage du recul

► Démontage

- 1) Tirez la corde d'environ 50 mm.
- 2) Tirez la corde tout en appuyant sur l'enrouleur comme indiqué sur la figure, puis relâchez la tension du ressort spiral en insérant la corde dans l'encoche.
- 3) Démontez en desserrant les écrous.

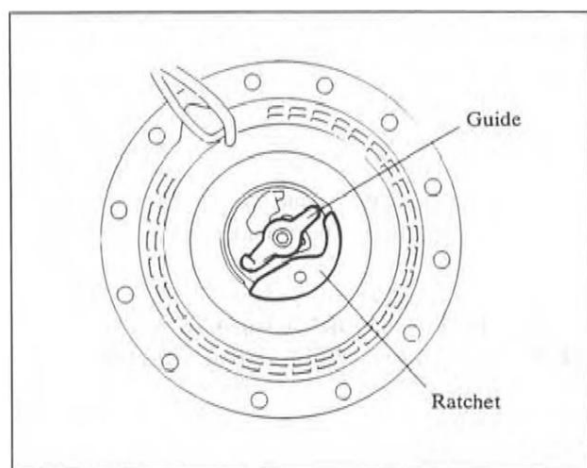


(Le type L est affiché.)

Ensemble ressort spiral

► Assemblage

- 1) Ne vous méprenez pas sur la direction du ressort en spirale lors du montage.
- 2) Réglez la partie crochet du ressort en spirale comme indiqué sur la figure lors de l'insertion du ressort en spirale dans le corps du lanceur à rappel.
- 3) Montez le moulinet en alignant les quatre nœuds sur la circonférence du boîtier à ressort.



Cliquet de montage

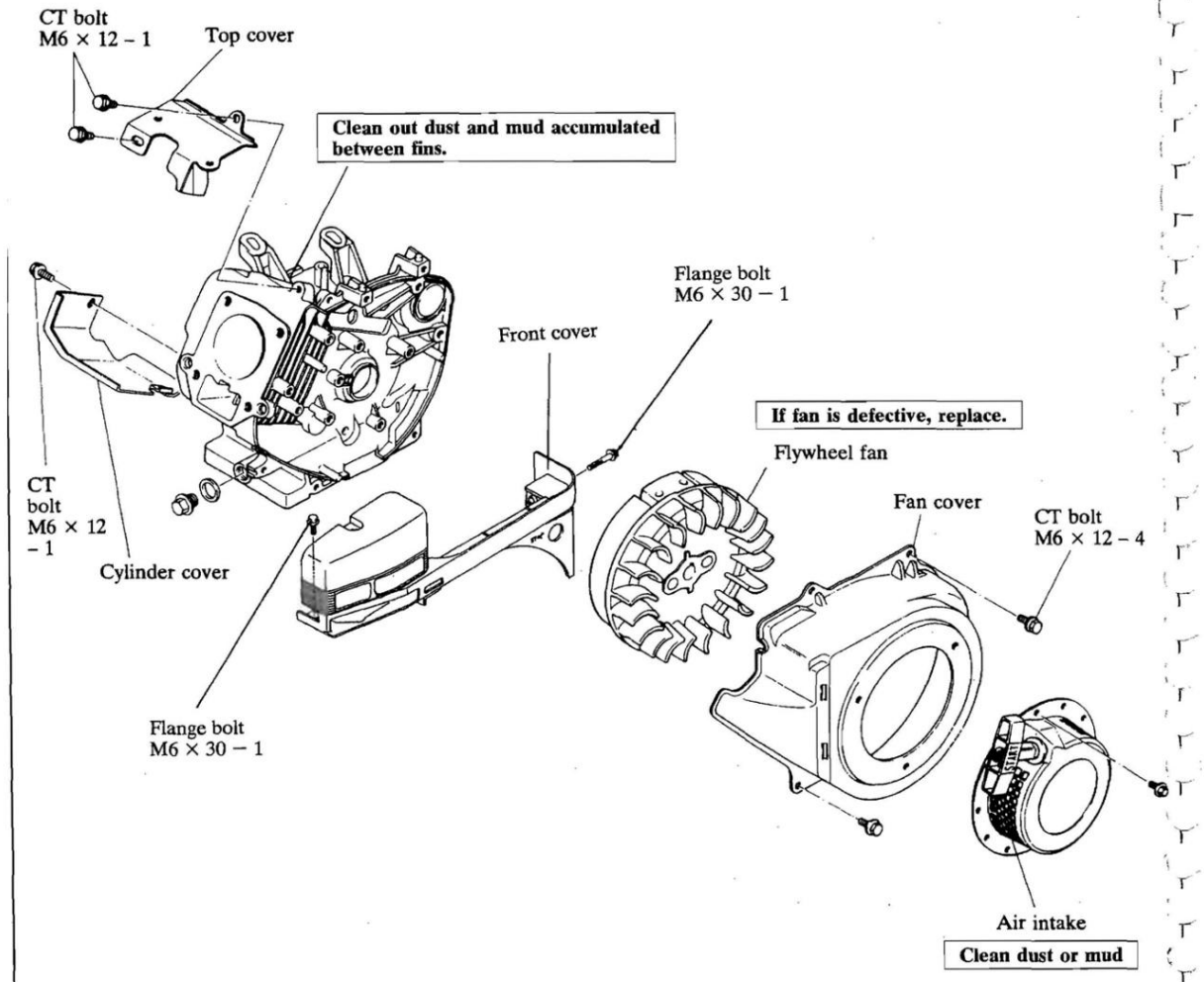
- 4) Montez la rarche sans chevaucher le guide et confirmer les fonctions après l'avoir fixée avec le noix.
- 5) La tension du ressort spiral est fixée en tournant 5 à 6 fois (dans le sens des aiguilles d'une montre pour le type L et dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour le type P) dans la procédure inverse du démontage.

IV

Groupe
Non.

- 6 Système de refroidissement

► Système de refroidissement relatif aux couvertures



Système de refroidissement

Ce système de refroidissement forcé comporte 20 pales de ventilateurs montées sur la circonférence du volant. L'air fonctionnait

- Faites attention à ne pas réaspirer les gaz d'échappement car cela pourrait entraîner un mauvais refroidissement et une mauvaise puissance.
- Faites attention à maintenir l'équilibre précis du volant, car des vibrations anormales peuvent être générées lorsque même une pièce est abîmée.

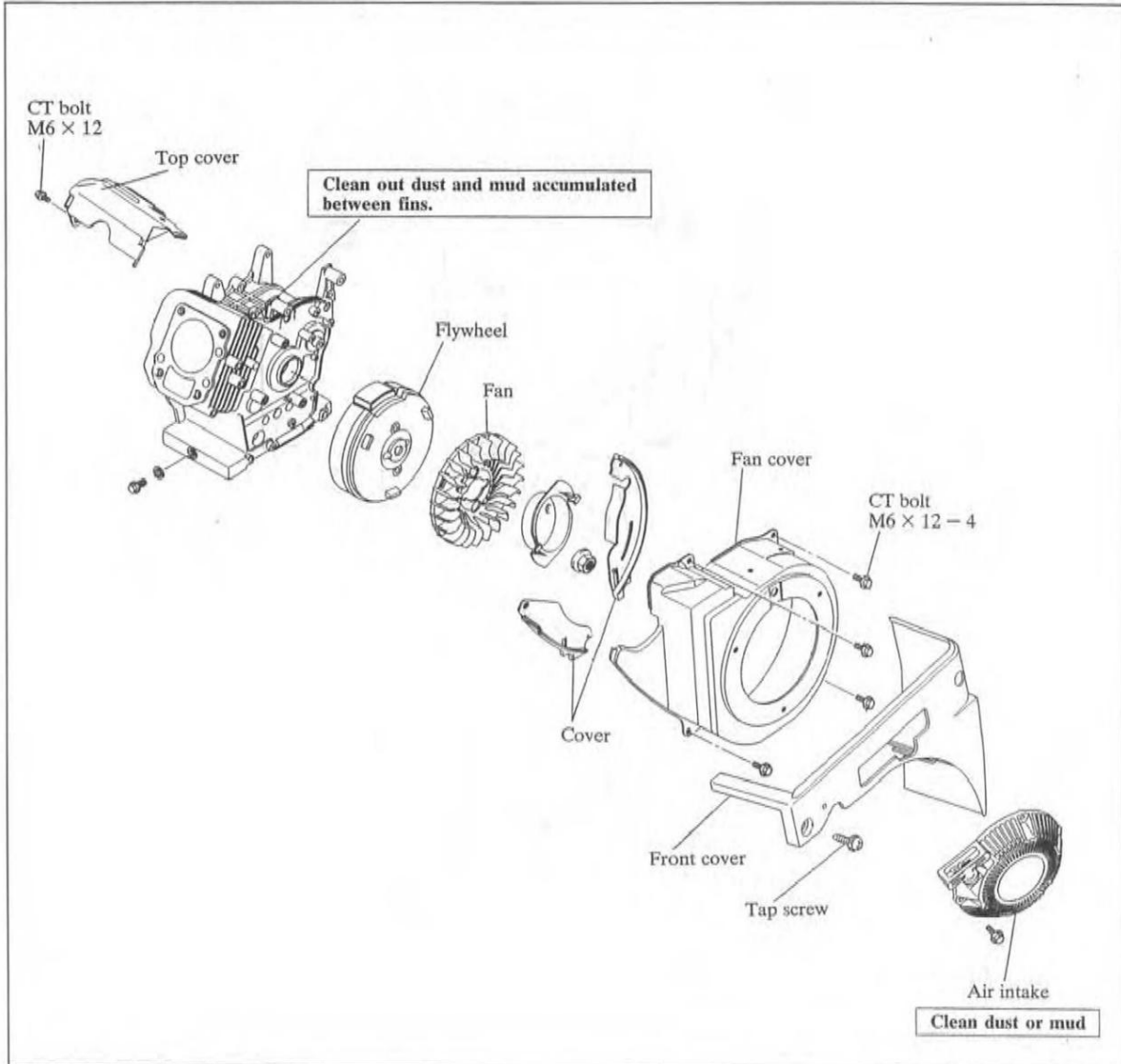
L'air provenant de l'admission est distribué et passé à travers le couvercle du ventilateur, le couvercle supérieur et le couvercle du cylindre pour refroidir le cylindre et la culasse.

IV

Groupe
Non.

— 6 Système de refroidissement

► Système de refroidissement relatif aux couvertures



► Système de refroidissement

Le système de refroidissement forcé comporte 24 pales de ventilateur en plastique montées sur la circonférence du volant d'inertie. L'air aspiré

de l'entrée d'air du lanceur à rappel est distribuée et

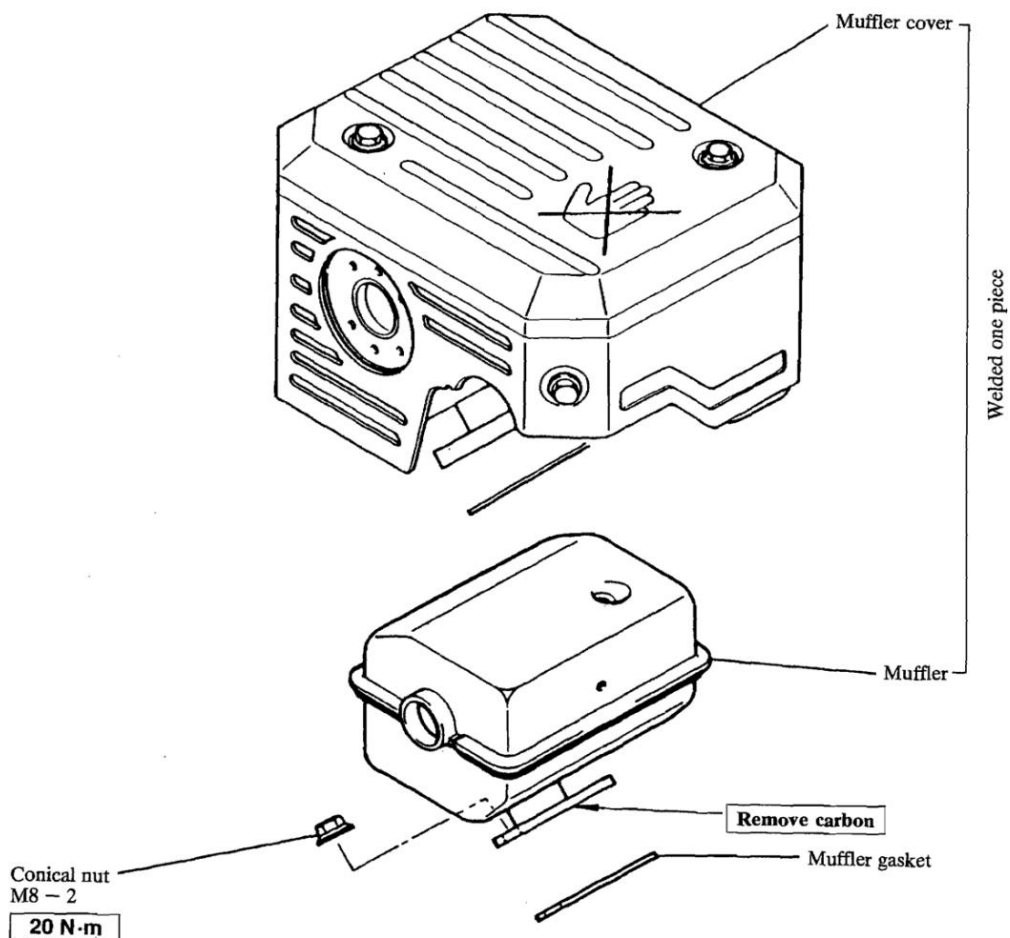
passé à travers le couvercle du ventilateur et le couvercle supérieur pour refroidir le cylindre et le couvercle du cylindre.

- Faites attention à ne pas réaspirer les gaz d'échappement car cela pourrait entraîner un mauvais refroidissement et une mauvaise puissance.
- Faites attention à maintenir l'équilibre précis du volant, car des vibrations anormales peuvent être générées même si un seul la pièce est endommagée.

IV
- 7 Silencieux

Numéro de
groupe

► Muffler



► Silencieux

Un type qui peut changer la direction d'échappement est également disponible.

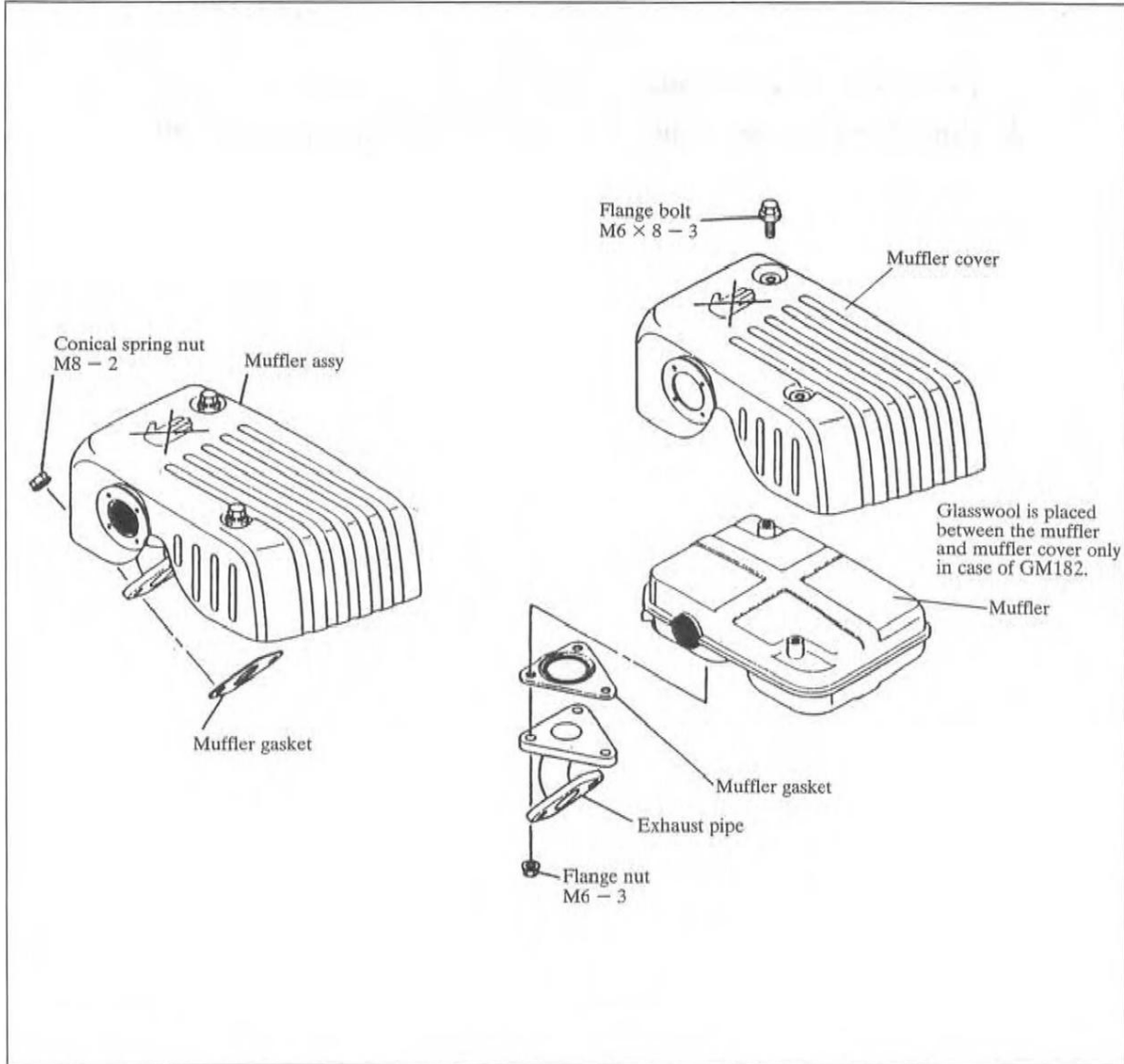
/KI Ne pas* placer de matériaux inflammables à proximité du silencieux et de l'échappement ~]

IV

Numéro de
groupe

-7 Silencieux

► Silencieux GM82, 132, 182



⚠ Ne placez pas de matériaux inflammables à proximité du silencieux et de l'échappement.⚠

Groupe

Démontage, remontage ;

7

1. Procédures de démontage	
88 2. Procédures de remontage	90

Groupe
Non.

— 1 Procédures de démontage (GM181 LN)

Aucun processus	Remarques	Outils	Remarques
1 bouchon de vidange	Après l'avoir retiré, desserrez la fiche	12 Clé polygonale	Couple de serrage 25 N·m
2 Couverture avant	Retirez le fil de plomb (Le fil de terre est du côté de la tête)	10 Clé polygonale	M6 x 30-1 M6X15-1
3 silencieux	Ne desserrez pas le joint	12 Clé polygonale	M8-2
4 Filtre à air		10 Clé polygonale	M6-2
5 Robinet de carburant	Ne perdez pas l'entretoise	10 Clé polygonale	M6X25-1
6 Réservoir de carburant		10 Clé polygonale	M6 X 12-2 CT M6-2
7 Démarreur à rappel	Démontage inutile sauf pour l'entretien.	10 Clé polygonale	M6X8-3
8 Couvercle du ventilateur	Serrez le fil de terre sur la face supérieure opposée à la tête.	10 Clé polygonale	M6 X 12-4 CT
9 Panneau de commande		10 Clé polygonale	M6X12-1
10 Capot supérieur	Ne pas prendre la position d'accrochage du ressort du régulateur	10 Clé polygonale	M6 X 12-2 CT
11 Carburateur	(D Tige de régulateur ® Ressort de tige ® Carburateur		
12 Levier du régulateur	Attention à gauche vis (Vis droite pour GM82, 132 et 182.)	10 Clé polygonale	M6-2 Bride dentée d'engrenage noix
13 Volant, poulie		21 Clé polygonale Marteau	M16-1
14 Clé		(-) Tournevis	
15 Bobine d'allumage		10 Clé polygonale	M6 X 30-2 CT
16 Couvercle de cylindre		10 Clé polygonale	M6 X 12-1 CT
17 Le couvre-culasse		10 Clé polygonale	M6 X 12-4 CT
18 Culbuteur		14 Clé polygonale 10 Clé	Écrou de pivot Contre-écrou
19 Culasse	Ne desserrez pas la goupille	12 Clé polygonale	M8X55-4
20 Couvercle de carter		12 Clé polygonale	M8X30-6 M8 X 30-1 CT
21 Arbre d'équilibrage	Option		
22 Arbre à cames			
23 Poussoir			
24 Bielle		10 Clé	M6X30-2
25 pistons			

Groupe
Non.**-1**

Aucun processus	Remarques	Outils	Remarques	
26	Axe de piston	Faites attention au clip de l'axe de piston	Pince à bec long	Agrafe
27	Segment de piston			

Groupe
Non.

— 2 Procédures de remontage (GM181 LN)

Aucun processus	Remarques	Outils	Remarques
1 segment de piston			Faire attention au n° de commande et au 2ème sens, et se référer à la page 53 à la page 54.
2 Piston X Bielle	Fixez solidement le clip sur le rainure	Pince à bec long	
3 Cylindre X vilebrequin	Appliquez de l'huile sur les roulements et chaque section coulissante		
Ensemble 4 cylindres X piston		Introduceur de piston	Reportez-vous à la page 54.
5 Canne X Capuchon de canne	Faire attention à la répartition de l'écart entre les segments de piston Attention à l'identification de clé et couple	10 Marques	Voir page 54. Couple de serrage : 10 NTH
6 poussoirs x arbre à cames	Placez le cylindre verticalement. Faites attention aux marques d'identification des engins		Reportez-vous à la page 58.
7 Couvercle du carter	Présence de goupilles Engagement des engrenages du régulateur	12 Clé polygonale	M8X30-6 M8 x 30-1 CT Couple de serrage : 20 Nm
8 Ensemble culasse	Définissez la section convexe du circonférence du cylindre à air du joint vers le côté tête	12 Clé polygonale	M8X55-4 Couple de serrage : 25 Nm Reportez-vous aux pages 45 à 48.
9 Bobine d'allumage	Entrefer : 0,3 à 0,5	10 Clé polygonale	Assurez-vous que le fil conducteur ne s'affaisse pas. Couple de serrage : 60 Nm
10 Volant	L'huile au niveau de la section conique est interdite	21 Clé polygonale	
11 Tige de poussée Culbuteur	Jeu aux soupapes au niveau de la clé pression supérieure une fois refroidi : 0,06 à 0,1	10 Clé polygonale com-14 10 Clé à douille	Reportez-vous à la page 38.
12 Levier du régulateur	Faites attention à la vis gauche (vis droite pour GM82, 132 et 182.)	10 Clé polygonale	Écrou à bride de dent d'engrenage M6-2
13 Le couvre-culasse		10 Clé polygonale	M6 X 12-4 CT Couple de serrage : 5 Nm
14 Couvercle de cylindre		10 Clé polygonale	M6 X 12-1 CT
15 Capot supérieur		10 Clé polygonale	M6 X 12-2 CT
16 Isolant			Reportez-vous aux pages 69 à 72.
17 Carburateur	Faites attention à la direction pour Il y a un emballage chacun sur GM290, 291, 300, 301 les côtés intérieurs et extérieurs. Insérez le fil secondaire 12 Clé à douille et alignez-le avec la section de guidage du couvercle de voyage		M8X55-4

Aucun processus	Remarques	Outils	Remarques
20 Panneau de commande		10 Clé polygonale	M6X12-1
21	Alignez la cale du carburateur Alignez la goupille du panneau de commande	goupille et le trou du levier et la levier de cale du tor.	pour faire fonctionner le carburateur.
	Assemblez au préalable le ressort du régulateur dans le panneau de commande		
	Tige de régulateur Ressort de tige		
	Ressort du gouverneur		
22 Filtre à air		10 Clé polygonale	M6-2
23 Ensemble de gouverneurs		10 Clé polygonale (—) Tournevis	Reportez-vous aux pages 41 à 42.
	Touchez l'arbre du régulateur vers la gauche avec le papillon des gaz du carburateur en position complètement ouverte. (Touchez à droite dans le cas de GMS 2, 132 et 182.)		
24 Couverture du ventilateur	Serrer le fil de terre sur le côté supérieur opposé à la tête.	de la clé à douille 10	M6-12-4 CT
25 Démarreur à rappel		10 Clé polygonale	M6-8-3
26 Réservoir de carburant		10 Clé polygonale	M6-12-2 CT M6-2
27 Robinet de carburant		10 Clé polygonale	M6-25-1
28 Tuyau de carburant	N'oubliez pas le clip	Pince à bec long	
29 Silencieux	N'oubliez pas le joint	12 Clé polygonale	M8-2 Couple de serrage: 20 Nm
30 Couverture avant	Pour la connexion du fil conducteur, laquelle le fil de terre est connecté à l'opposé de la tête	12 Clé polygonale à	Couple de serrage : 5 Nm
31 Huile moteur	Jusqu'au niveau F à l'état de niveau		Quantité d'huile : 0,6 L

INDUSTRIES LOURDES MITSUBISHI. LTD.

DIVISION MOTEUR

5-1, Marunouchi 2 Chome. Chiyoda-ku. Tokyo 100. Japon.

'02. 01 (3,0A)