

MANUEL D'ATELIER

Moteurs ROBIN EH025 / EH035

Moteur essence 4 temps, refroidissement par air, monocylindre

Traduction française — SOS Motoculture

Document technique original : ROBIN (Fuji Robin) — usage atelier

Sommaire

Section	Titre
1	Caractéristiques
2	Performances
3	Particularités
4	Description générale des composants du moteur
5	Démontage et remontage
6	Volant magnétique
7	Système de décompression automatique
8	Carburateur
9	Lanceur à rappel
10	Dépannage
11	Installation
12	Données de service (jeux, couples, huile)
13	Entretien et remisage

1. Caractéristiques

Les caractéristiques sont susceptibles d'être modifiées sans préavis.

Caractéristique	EH025	EH035
Type	Moteur essence 4 temps refroidi par air, monocylindre, arbre de sortie (P.T.O.) horizontal	
Alésage x course	34 x 27 mm	39 x 28 mm
Cylindrée	24,5 cm ³	33,5 cm ³
Taux de compression	8,3	8,6
Puissance continue	0,55 kW (0,75 ch) à 7000 tr/min	0,81 kW (1,10 ch) à 7000 tr/min
Puissance maxi.	0,81 kW (1,10 ch) à 7000 tr/min	1,18 kW (1,60 ch) à 7000 tr/min
Couple maxi.	1,18 N·m à 5000 tr/min	1,76 N·m à 5000 tr/min
Sens de rotation	Antihoraire, vu depuis le côté de l'arbre P.T.O.	
Refroidissement	Air pulsé forcé	
Distribution	Soupapes en tête (OHV)	
Lubrification	Forcée	
Lubrifiant	Huile automobile SAE 20, 30 ou 10W-30 ; classe SF ou supérieure	
Capacité en lubrifiant	0,08 L	0,10 L
Carburateur	À membrane	
Carburant	Essence automobile sans plomb	
Consommation (au régime continu)	408 g/kW·h (300 g/ch·h)	340 g/kW·h (250 g/ch·h)
Système d'alimentation	Pompe à membrane	
Capacité du réservoir	0,5 L	0,65 L
Système d'allumage	Volant magnétique (état solide)	
Bougie	NGK CMR6A (M10 x 1,0)	
Démarrage	Lanceur à rappel	
Filtre à air	Type semi-humide	
Poids à sec	2,8 kg	3,5 kg
Dimensions (L x l x H)	170 x 213 x 225 mm	191 x 234 x 246 mm

2. Performances

2-1 Puissance maximale

La puissance maximale est la puissance délivrée par le moteur, papillon des gaz complètement ouvert, une fois que toutes les pièces mobiles ont été correctement rodées après la période de rodage initiale. Un moteur neuf peut ne pas délivrer sa pleine puissance maximale tant que ses pièces mobiles ne sont pas rodées.

2-2 Puissance continue nominale

La puissance continue nominale est la puissance du moteur au régime régulé optimal, le plus favorable du point de vue de la durée de vie du moteur et de la consommation de carburant. Lorsque le moteur est installé sur un équipement donné, il est recommandé que la puissance continue exigée par cet équipement reste inférieure à cette puissance continue nominale.

2-3 Couple maximal et consommation à la puissance maximale

Le couple maximal est le couple à l'arbre de sortie lorsque le moteur délivre sa puissance maximale à un régime donné. Le taux de consommation de carburant est la quantité de carburant en grammes consommée par cheval-heure lorsque le moteur fonctionne à sa puissance continue nominale.

2-4 Courbes de performance

2-4 PERFORMANCE CURVES

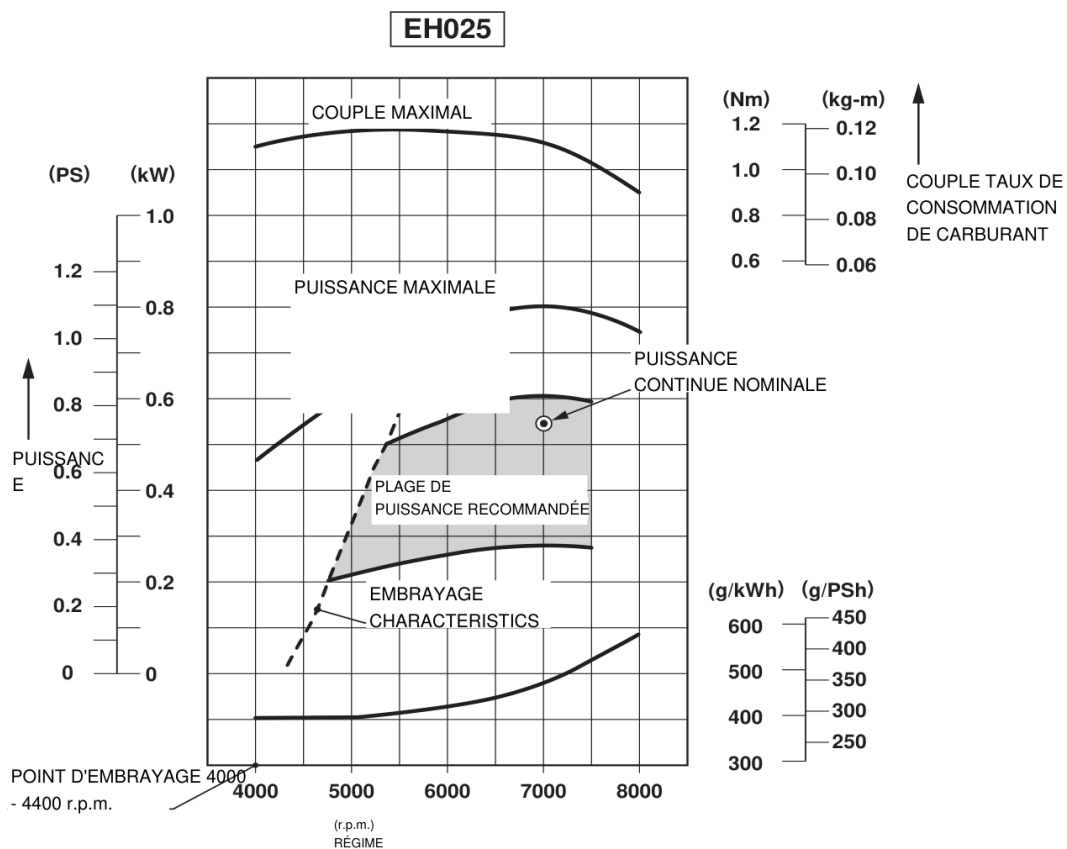


Fig. 2-1 — Courbes de performance EH025 (puissance, couple, consommation en fonction du régime)

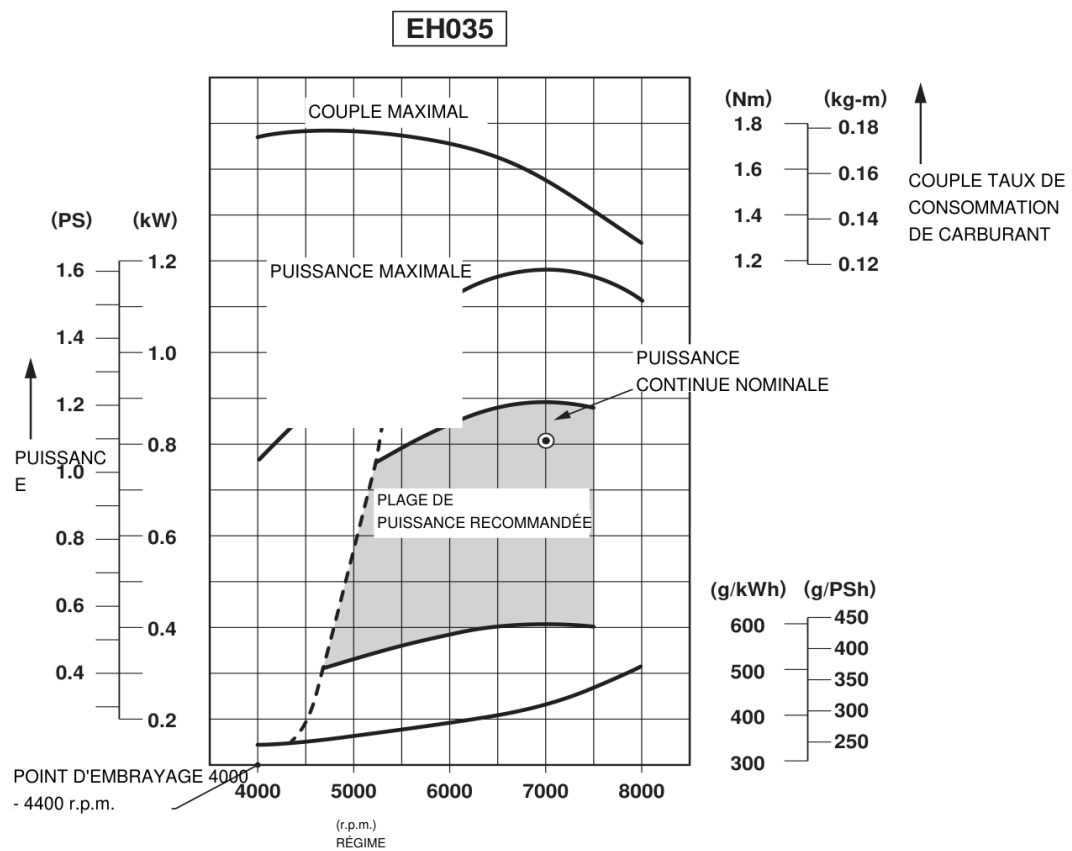


Fig. 2-2 — Courbes de performance EH035 (puissance, couple, consommation en fonction du régime)

3. Particularités

3-1 Le moteur 4 temps le plus petit et le plus léger du marché

- 1 Petit réservoir de lubrifiant grâce au système de lubrification original Robin.
- 2 Construction compacte grâce à une conception optimisée, sans recours à une augmentation d'alésage.
- 3 Longueur d'arbre réduite côté sortie (côté volant magnétique), le pignon d'arbre à cames étant placé du côté opposé au volant.
- 4 Construction allégée grâce à un pignon d'arbre à cames, un couvre-culbuteurs et d'autres pièces en résine (EH025), et un pignon d'arbre à cames et d'autres pièces en résine (EH035).
- 5 Pièces du système de distribution des soupapes conçues pour un allègement maximal.

3-2 Moteur 4 temps pouvant fonctionner incliné, requis pour le débroussaillage et applications similaires

1) Système de lubrification original Robin

Système de lubrification compact et fiable, qui permet de faire fonctionner le moteur en position inclinée.

5) Parts of the SOUPAPE driving system with thoroughgoing light weight construction

3-2 4-STROKE ENGINE ALLOWING OPERATION IN THE TILTED POSITION, REQUIRED IN BRUSH CUTTING WORK AND OTHER SIMILAR APPLICATIONS

1) Robin's original lubricating system

Small-sized lubrication system with high reliability, that makes it possible to operate the engine in tilted position.

Basic system

- Oil flow
- - - - -→ Blow-by AIR (including fresh AIR) ET oil mist

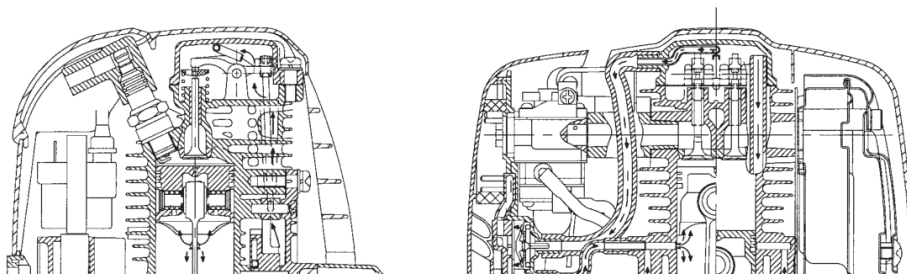


Fig. 3-1 — Principe du système de lubrification (circuit d'huile, gaz de blow-by et brouillard d'huile)

(a) Le système de lubrification Robin exploite les fluctuations de pression dans le carter moteur : un clapet souple est placé en partie basse du carter. En utilisant la dépression créée pendant la course montante du piston, l'huile est amenée du tube d'huile (situé dans le réservoir d'huile, séparé du carter) vers le carter, via le passage d'huile du vilebrequin muni d'un clapet rotatif s'ouvrant et se fermant au bon moment.

(b) Simultanément, de l'air frais et des gaz de blow-by chargés de brouillard d'huile en provenance du compartiment des culbuteurs sont aspirés par les deux orifices d'assistance situés au point mort haut du

piston.

(c) L'huile ainsi amenée est dispersée par le maneton et d'autres pièces, se transformant en brouillard. Ce brouillard d'huile est comprimé pendant la course descendante du piston, et une quantité appropriée est envoyée vers le compartiment du pignon d'arbre à cames et vers celui des culbuteurs à travers le clapet souple et le passage d'huile, lubrifiant ainsi les différentes pièces du moteur. Le brouillard d'huile restant retourne au réservoir via un orifice de dérivation.

(d) Le réservoir d'huile comporte deux orifices de décompression, à gauche et à droite, reliés à l'orifice d'assistance du cylindre. Ces orifices maintiennent une pression constante dans le réservoir.

(e) L'huile présente dans le compartiment des culbuteurs est réaspirée vers le carter par la forte dépression qui y règne, via deux conduits de retour situés à gauche et à droite.

(f) Les gaz de blow-by et une petite quantité de brouillard d'huile s'écoulent du compartiment des culbuteurs vers le séparateur d'huile du filtre à air, par le tuyau de mise à l'air libre, où ils sont séparés en gaz de blow-by et brouillard d'huile.

(g) Le brouillard d'huile séparé retourne dans le carter en passant par l'orifice d'assistance du cylindre.

Fonctionnement du moteur en position inclinée

(a) Moteur incliné côté carburateur vers le bas : le conduit de retour situé côté carburateur, à l'intérieur du compartiment des culbuteurs, se retrouve en position basse. L'huile stagnante est alors réaspirée vers le carter. Le clapet de l'orifice de décompression empêche à ce moment tout retour d'huile, car l'orifice côté carburateur, situé dans le réservoir, se trouve alors immergé.

- (c) The supplied oil is diffused by the crank arm and other parts, thereby transforming in mist. That diffused oil mist is compressed during the piston lowering stroke, and an appropriate quantity of the compressed oil mist is pumped to the cam gear compartment and to the rocker arm compartment through the lead valve, and oil passage. Thus, it lubricates the various parts of the engine. The remaining oil mist returns to the oil tank via bypass hole.
- (d) The oil tank has two pressure relief holes located at its left and right sides which are connected to the assist hole of the cylinder unit. These pressure relief holes have the function to keep the pressure of the oil tank constant.
- (e) Oil inside the rocker arm compartment is sucked back to the crankcase by the strong negative pressure inside the crankcase, through the two return paths located at the left and right sides.
- (f) The blow-by gas and a small amount of oil mist flow from the rocker arm compartment to the oil separator inside the air cleaner, through the breather pipe. Then separated into blow-by gas and oil mist.
- (g) The separated oil mist returns into the crankcase, passing through the assist hole of the cylinder.

Engine operation in tilted positions

- (a) When the engine is tilted carburetor side down. The return path at the carburetor side inside the rocker arm compartment comes to the lower position. Then, the stagnant oil is sucked back to the crankcase. At that time, the check valve of the pressure relief hole prevents oil from flowing back, because the carburetor side pressure relief hole, located inside the oil tank, is in the oil.

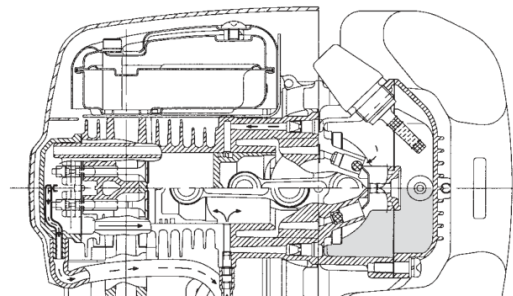


Fig. 3-2 — Moteur incliné côté carburateur

(b) Moteur incliné côté silencieux vers le bas : de la même façon que pour l'inclinaison côté carburateur, le conduit de retour du compartiment des culbuteurs et l'orifice de décompression fonctionnent pour ramener l'huile stagnante dans le carter.

(c) Moteur incliné avant/arrière : l'orifice de mise à l'air situé dans le compartiment des culbuteurs est positionné approximativement au centre de ce compartiment, afin d'éviter que l'huile stagnante ne soit projetée vers l'avant ou l'arrière en position inclinée. L'huile stagnante est réaspirée vers le carter par le conduit de retour.

(d) Position tête en bas : il est admis que le moteur n'est pas destiné à fonctionner en continu tête en bas ; seules les positions inclinées réellement utilisées en pratique sont prioritairement prises en compte. Des dispositions sont toutefois prévues pour permettre au moteur de tourner brièvement tête en bas pendant le travail et/ou au ralenti. Le tube de retour d'huile côté silencieux est prolongé jusqu'au couvre-culbuteurs afin d'aspirer l'huile qui stagne dans le compartiment des culbuteurs lorsque le moteur est tête en bas. À ce moment, l'orifice de décompression du réservoir est fermé par une bille de clapet, empêchant tout retour d'huile depuis le réservoir.

In the same way as that of the carburetor side down, the return path in the rocker arm compartment and the pressure relief hole operate and return the stagnant oil into the crankcase.

(c) Engine tilted back ET forth

The breather hole located inside the rocker arm compartment is arranged approximately at the center of the rocker arm compartment, so as to prevent stagnant lubricant oil from being gushed out at either back or forth inclined position. The stagnant oil is sucked back into the crankcase through the return path.

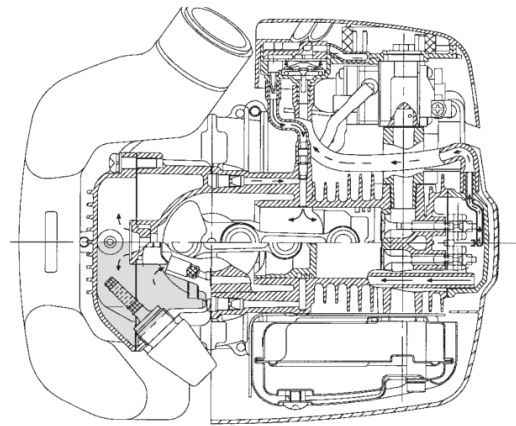


Fig. 3-3

(d) Upside down POSITION

Basically, it is presumed that the engine is not used (is not required to operate) continuously in the upside down position, and only the practical tilted positions are taken into consideration as priorities. Measures are adopted, however,

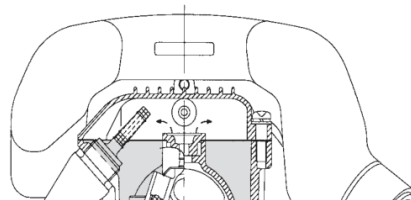


Fig. 3-3 / 3-4 — Fonctionnement en position inclinée (silencieux vers le bas / tête en bas)

La lubrification à l'intérieur du cylindre est assurée par un volume d'huile suffisant, quelle que soit la position du moteur, sans risque de grippage, d'usure ou d'autres problèmes liés à une lubrification insuffisante. Le volume d'huile envoyé vers le compartiment du pignon d'arbre à cames et vers celui des culbuteurs est limité à une quantité appropriée, afin de minimiser la consommation d'huile.

4. Description générale des composants du moteur

4-1 Bloc-cylindre et carter moteur

Le bloc-cylindre et le carter moteur sont des pièces moulées sous pression en aluminium, en deux parties (haute et basse). Le bloc-cylindre et la culasse ne forment qu'une seule pièce. Les sièges de soupapes sont moulés, et les guides de soupapes (admission et échappement) ainsi que le joint de queue de soupape (admission uniquement) sont montés en force. L'alésage du cylindre est traité par chromage dur.

4-2 Vilebrequin et bielle

Le vilebrequin est en fonte malléable, et la surface du maneton est entièrement durcie par cémentation. Le pignon de vilebrequin est monté en force du côté opposé à la sortie (P.T.O.). La bielle est une pièce moulée en acier au carbone, avec des roulements à aiguilles montés en force aux extrémités (pied et tête de bielle).

4-3 Piston

Le piston est en aluminium fortement allié au silicium, et des dispositions sont prises pour améliorer sa résistance à l'usure.

le cast iron, and
ardened by ce-

he opposite side

teel casting, and
itted in the large

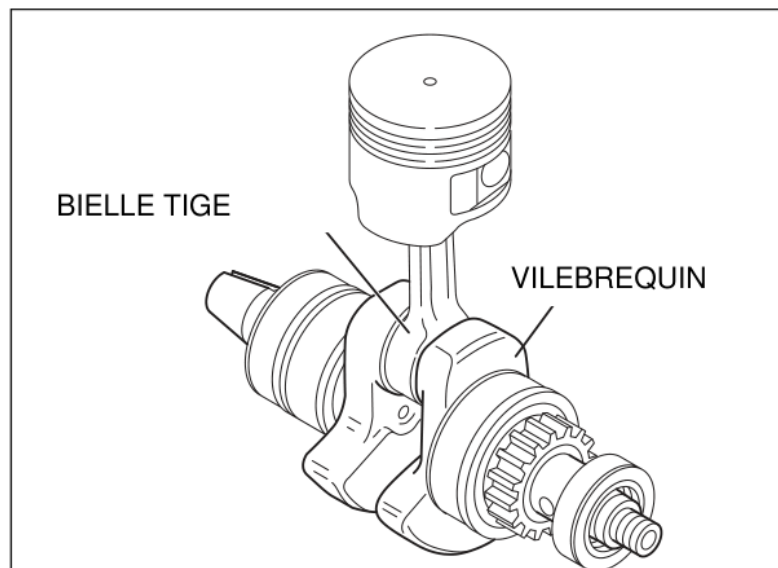


Fig. 4-1 à 4-3 — Vilebrequin, bielle, piston

4-4 Segments de piston

Les segments de piston sont en fonte spéciale. Le segment de feu est de type tonneau, le segment d'étanchéité est conique, et le segment racleur est composé de trois pièces afin de réduire la consommation d'huile.

4-5 Pignon d'arbre à cames

Le pignon d'arbre à cames associe une came et un pignon. La came est une pièce frittée, couramment utilisée dans ce type d'application. Le pignon est en résine synthétique afin de réduire à la fois le poids et le bruit.

4-4 PISTON RINGS

The piston rings are made of special cast iron. The top ring is a barrel face type, the second ring is a tapered one, and the oil ring consists of three pieces, so as to reduce the oil consumption.

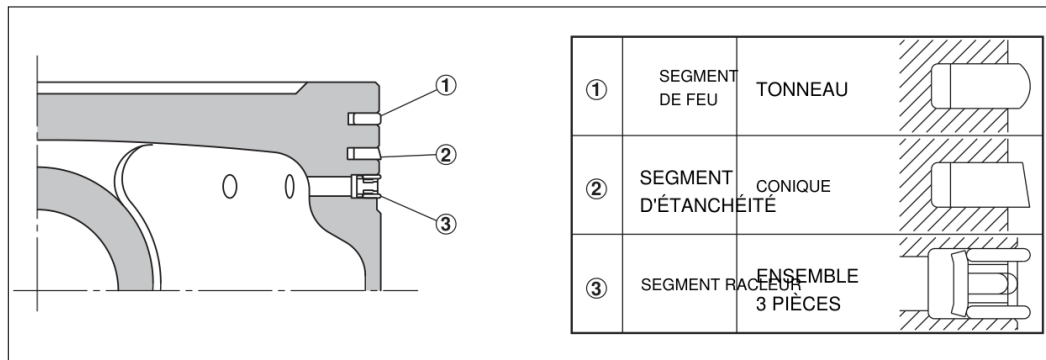


Fig. 4-4

Fig. 4-4 / 4-5 — Segments de piston, pignon d'arbre à cames

4-6 Système de refroidissement

Ce moteur adopte un système de refroidissement par air pulsé forcé : l'air de refroidissement est envoyé vers le bloc-cylindre par un ventilateur à pas régulier qui fait également office de volant magnétique. Cet air est correctement guidé vers le bloc-cylindre par une chicane (déflecteur).

4-7 Système de lubrification

Les pièces tournantes et coulissantes du moteur sont lubrifiées par de l'huile amenée sous pression, générée par le mouvement de va-et-vient du piston. De plus, un compartiment d'huile séparé est prévu afin d'empêcher l'huile de lubrification de s'écouler directement dans le cylindre.

4-8 Système d'allumage

Le système d'allumage est du type volant magnétique TIC. Le calage de l'allumage est de 25 degrés avant le point mort haut. Le volant magnétique se compose du volant (qui fait également office de ventilateur de refroidissement) et de la bobine d'allumage. Le volant est monté sur le vilebrequin, et la bobine d'allumage est montée directement sur le bloc-cylindre.

4-8 ALLUMAGE SYSTEM

The ignition system is a TIC flywheel magneto type. The ignition timing is 25 degrees before the top dead center.

The magneto consists of the flywheel and the ignition coil. The flywheel (that works as a cooling fan as well) is mounted on the crankshaft and the ignition coil is mounted directly on the cylinder block.

Fig. 4-6 / 4-7 — Volant magnétique et bobine d'allumage

4-9 Carburateur

Ce moteur est équipé d'un carburateur à membrane. Le carburateur est calibré avec précision pour faciliter le démarrage, offrir une bonne accélération, une faible consommation et une puissance suffisante.

4-10 Filtre à air

L'élément du filtre à air est en mousse polyuréthane (type semi-humide). Ce filtre à air comporte un compartiment qui sépare les gaz de blow-by de l'huile de lubrification.

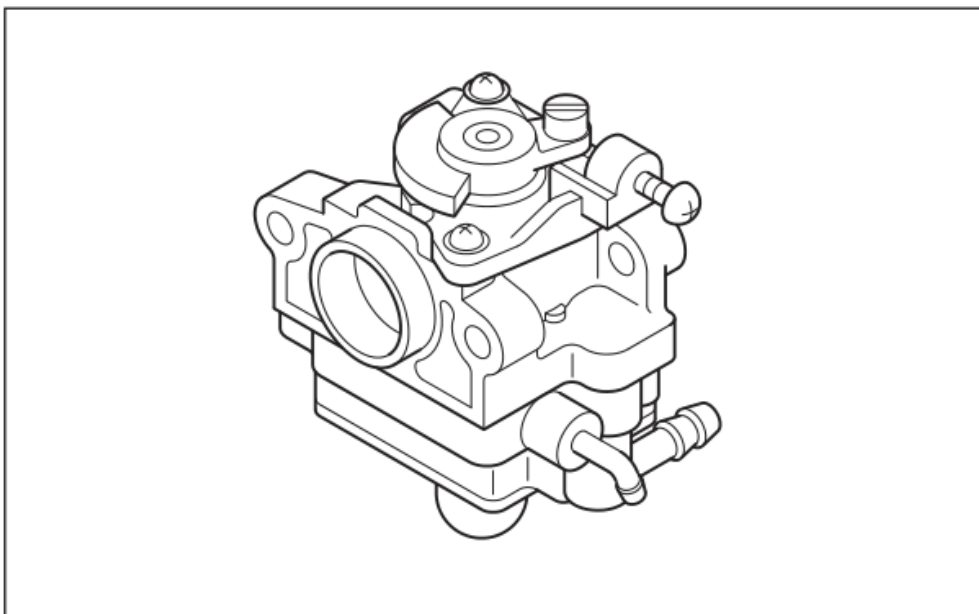


Fig. 4-7

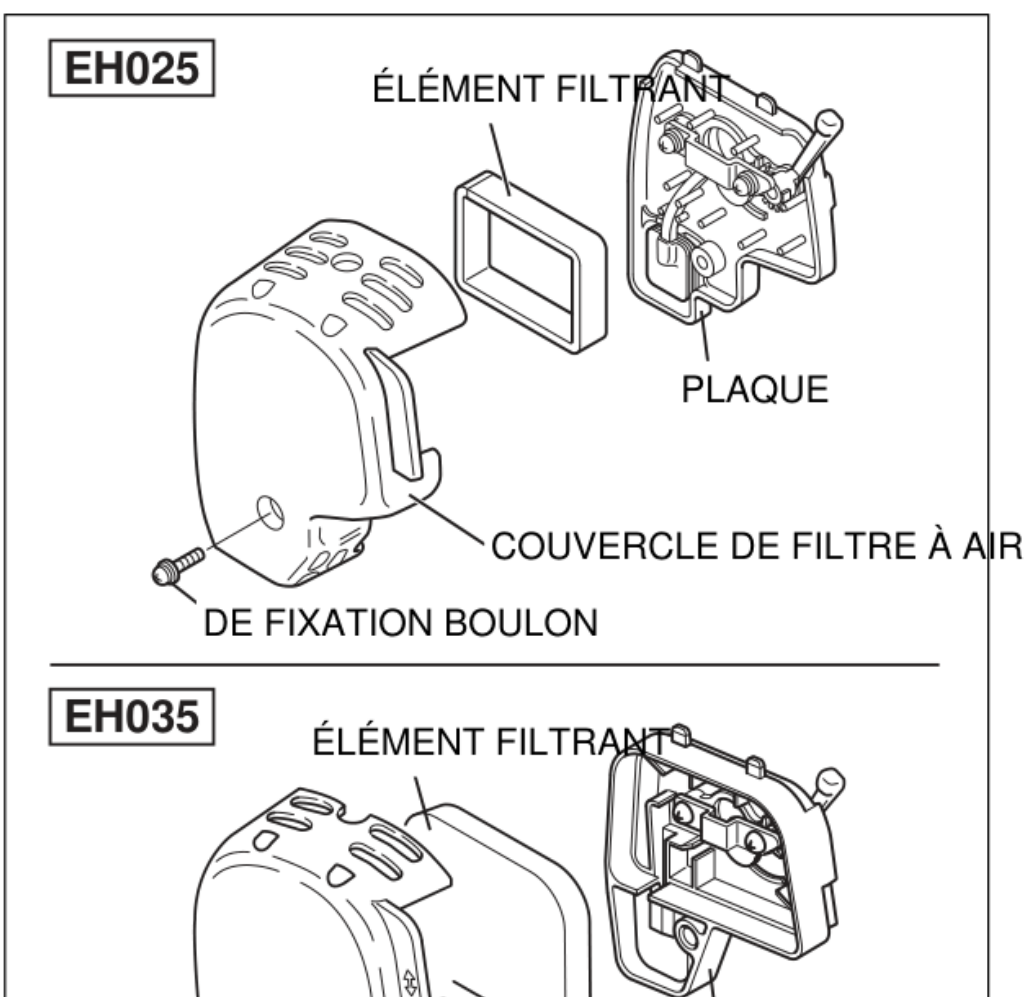


Fig. 4-8 — Filtre à air (EH025 / EH035)

4-11 Système de décompression

Le dispositif de décompression est installé à l'intérieur du pignon du pignon d'arbre à cames. Il ouvre la soupape d'admission avant le point mort haut de compression afin de relâcher la pression et faciliter le démarrage.

The decompression equipment is installed inside the gear of the cam-gear unit. The decompression equipment opens the intake valve before the compression top to relieve the compression pressure for easy start.

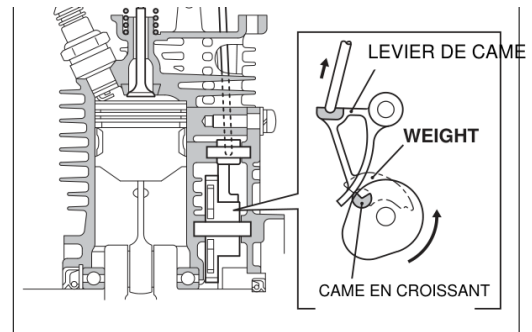


Fig. 4-9

Fig. 4-9 — Système de décompression (masselotte, levier de came, came en croissant)

4-12 Vue en coupe du moteur

4-12 VUE EN COUPE DU MOTEUR

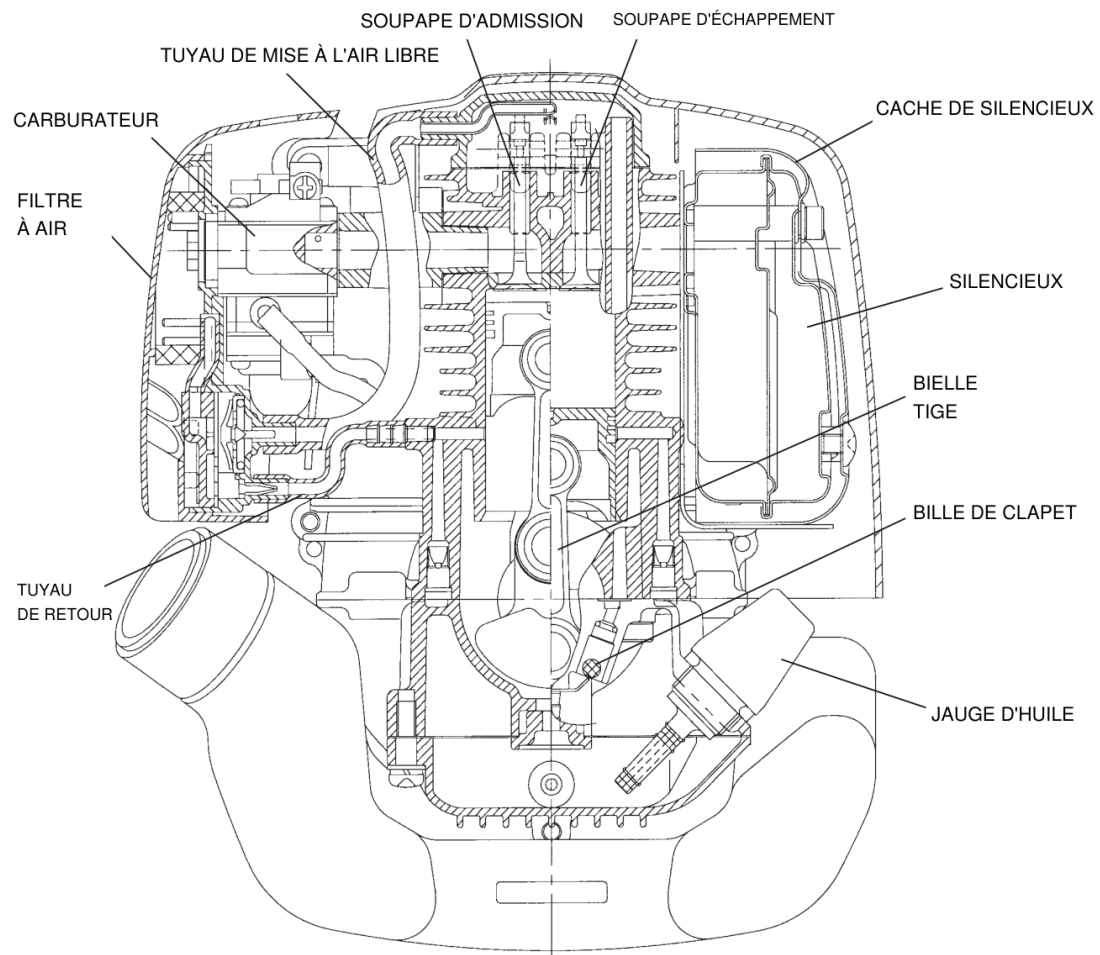


Fig. 4-10

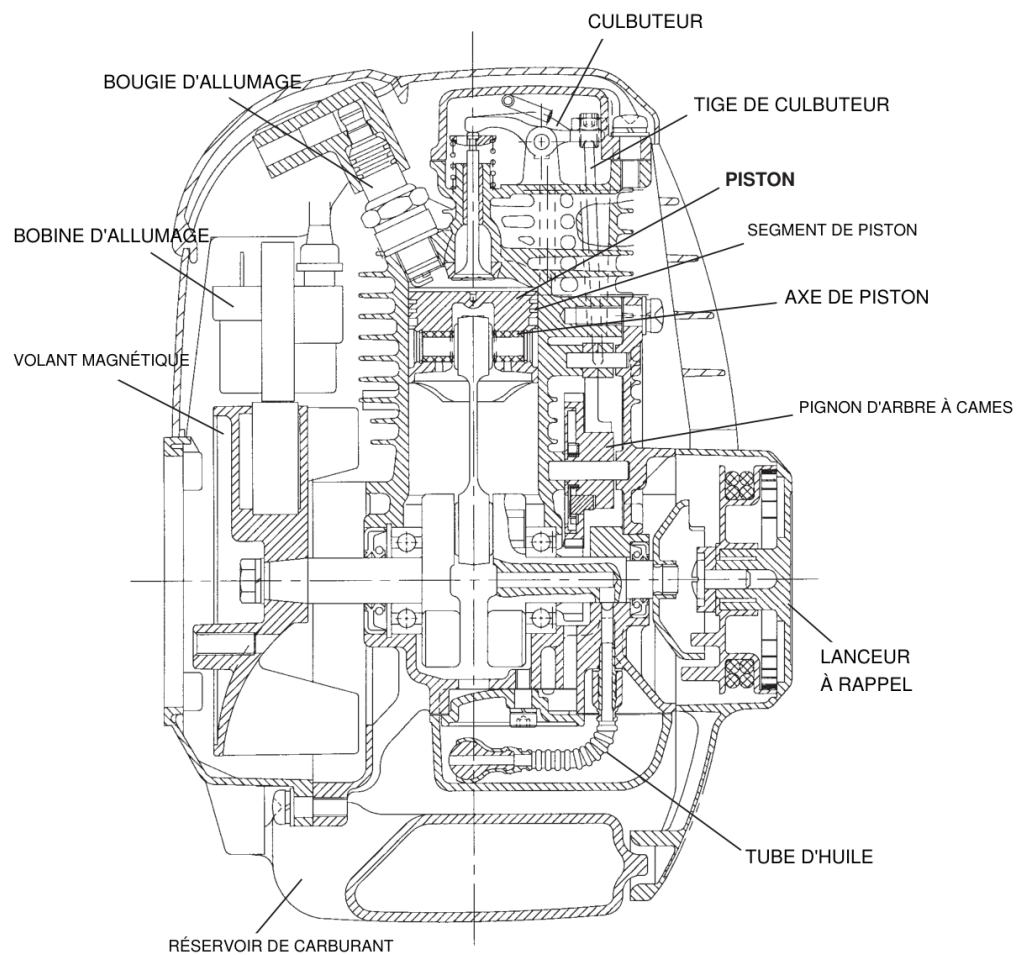


Fig. 4-11

5. Démontage et remontage

5-1 Préparatifs et recommandations

- 1 Lors du démontage du moteur, notez l'emplacement de chaque pièce afin de pouvoir les remonter correctement. En cas de doute sur l'identification d'une pièce, il est conseillé d'y apposer une étiquette.
- 2 Préparez des boîtes pour ranger les pièces démontées par groupe.
- 3 Pour éviter toute perte ou confusion, réassemblez temporairement chaque groupe de pièces démontées.
- 4 Manipulez les pièces démontées avec soin et nettoyez-les si nécessaire avec de l'essence de lavage.
- 5 Utilisez les outils appropriés, de la manière appropriée.

5-2 Outils spéciaux (EH025 uniquement)

Extracteur de volant magnétique (réf. 560-90020-00) — pour extraire le volant magnétique.

5-3 Procédure de démontage

La procédure ci-dessous décrit le démontage complet du moteur, étape par étape. Les schémas éclatés (traduits) indiquent la référence, la taille et la quantité de chaque vis/boulon à déposer.

Étape 1 — Cache-bougie, capot moteur, contacteur d'arrêt

Vidangez l'huile moteur (déposer la jauge d'huile). Déposez le cache-bougie du capot moteur, retirez le capuchon de bougie, puis débranchez le fil du contacteur d'arrêt de la bobine d'allumage (sauf contacteur d'arrêt : EH035 — tenir le fil avec une pince et le tirer bien droit). Déposez ensuite le capot moteur du carter de ventilateur et du lanceur.

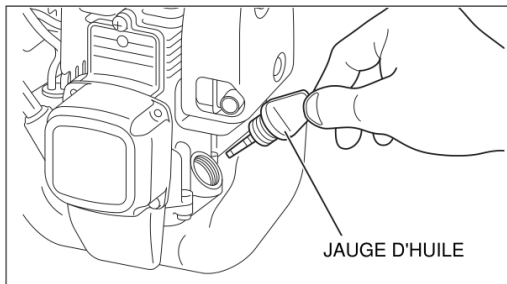


Fig. 5-2

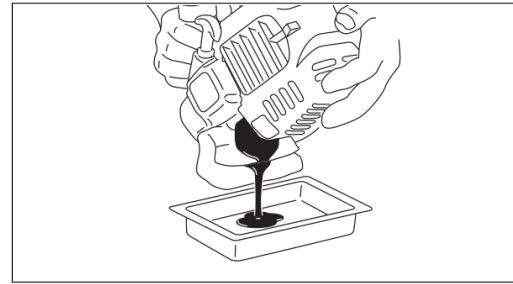


Fig. 5-3

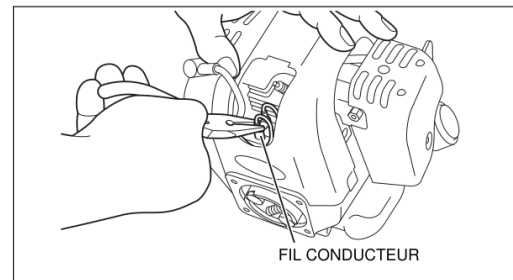


Fig. 5-4

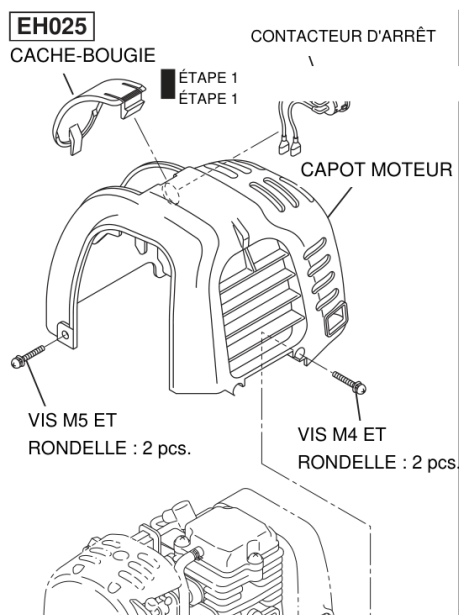


Fig. 5-5

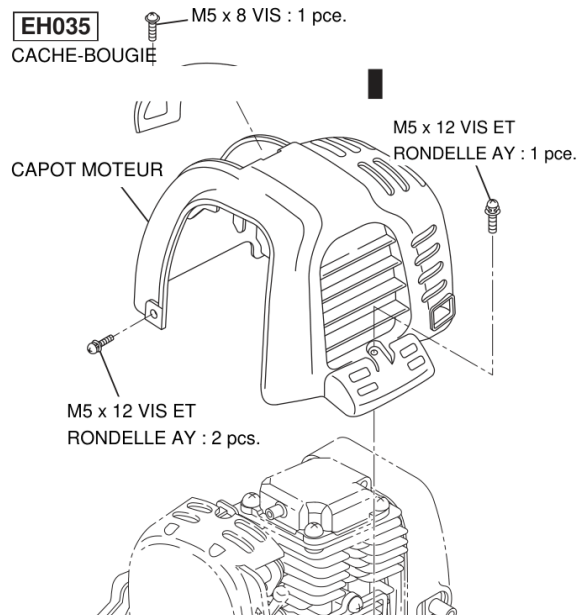


Fig. 5-6

Fig. 5-2 à 5-6 — Étape 1 : jauge d'huile, fil conducteur, cache-bougie et capot moteur

Étape 2 — Filtre à air, isolant, carburateur

Déposez le couvercle et l'élément du filtre à air. Retirez le tuyau de carburant du carburateur, puis le tuyau de mise à l'air libre et le tuyau de retour du cylindre (l'usage d'un petit tournevis facilite cette opération). Déposez la plaque de filtre à air, fixée avec le carburateur, puis l'isolant et l'isolant de

carburateur. Le ensemble de mise à l'air libre du filtre à air (plaque séparatrice, clapet anti-retour) ne doit être démonté que si nécessaire : retirez la plaque séparatrice en la tenant par le bord, puis le clapet anti-retour à l'aide d'un petit tournevis.

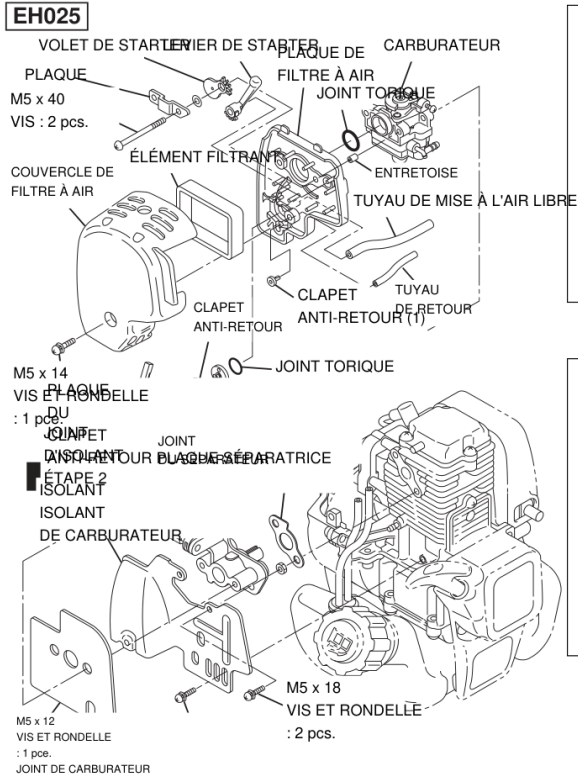


Fig. 5-7

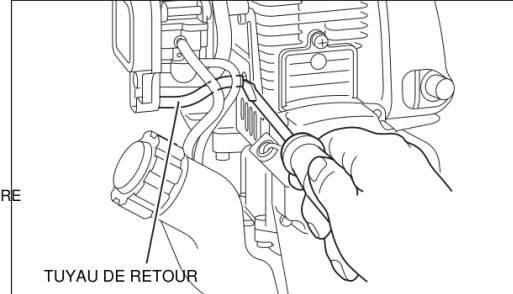


Fig. 5-8

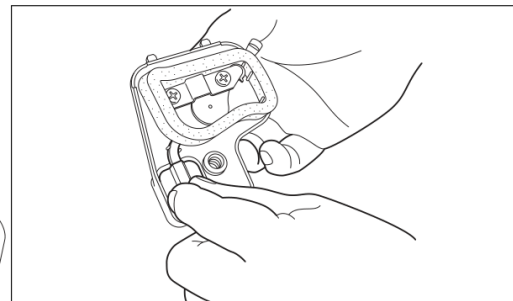


Fig. 5-9

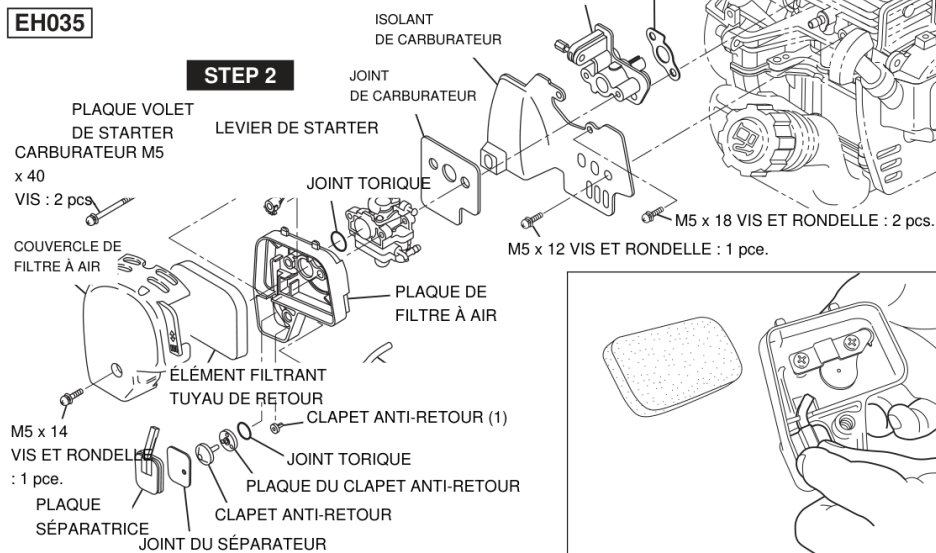


Fig. 5-10

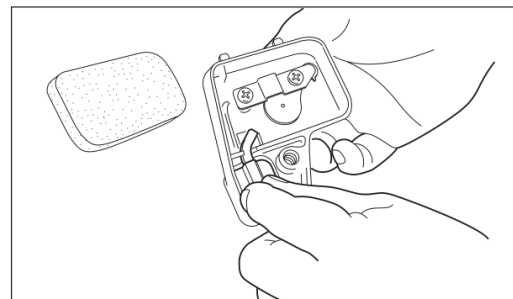
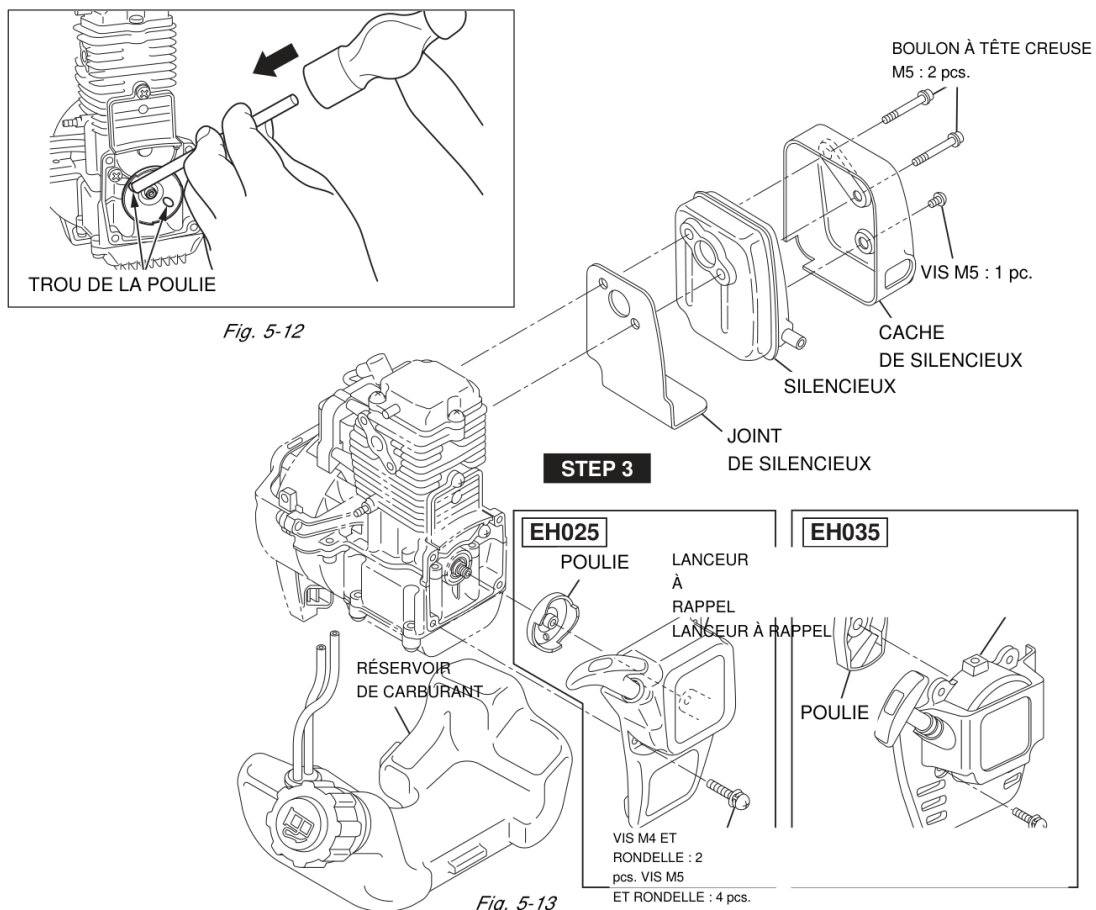


Fig. 5-11

Déposez le cache de silencieux (fixé au silencieux par deux boulons à tête creuse M5 x 40). Déposez le lanceur à rappel du carter moteur, puis le réservoir de carburant du carter de ventilateur. Déposez enfin la poulie du vilebrequin en utilisant le trou de la poulie : tapoter avec une tige métallique et un marteau (le filetage est à droite).

3	Muffler and Muffler cover	Remove the muffler cover from the muffler. The muffler and the muffler cover are fastened together with two M5 x 40 mm socket head bolts.	M5 x 5mm; 1 pc. M5 x 40mm À TÊTE CREUSE BOULON ; 2 pcs.
	LANCEUR À RAPPEL Remove LANCEUR À RAPPEL from CARTER MOTEUR.		M4 x16mm; 2 pcs. (EH025) M5 x14mm; 4 pcs. (EH035)
	RÉSERVOIR DE CARBURANT Remove RÉSERVOIR DE CARBURANT from housing blower.		
	Pulley	Remove the pulley from the crankshaft. Utilize the hole of the pulley, and remove the pulley by tapping it with a metallic rod and a hammer. (The thread is clockwise).	



Étape 4 — Carter de ventilateur, embrayage

Déposez le carter de ventilateur du bloc-cylindre et du carter moteur, puis l'embrayage du volant magnétique.

4	Blower housing	Remove blower housing from cylinder and crankcase	M5 x18mm; 3 pcs. (EH025) M5 x16mm; 4 pcs. (EH035)
	EMBAYAGE Remove the EMBAYAGE from the VOLANT MAGNÉTIQUE.		M6 x23mm; 2 pcs. (EH025) M8 x23.5mm; 2 pcs. (EH035)

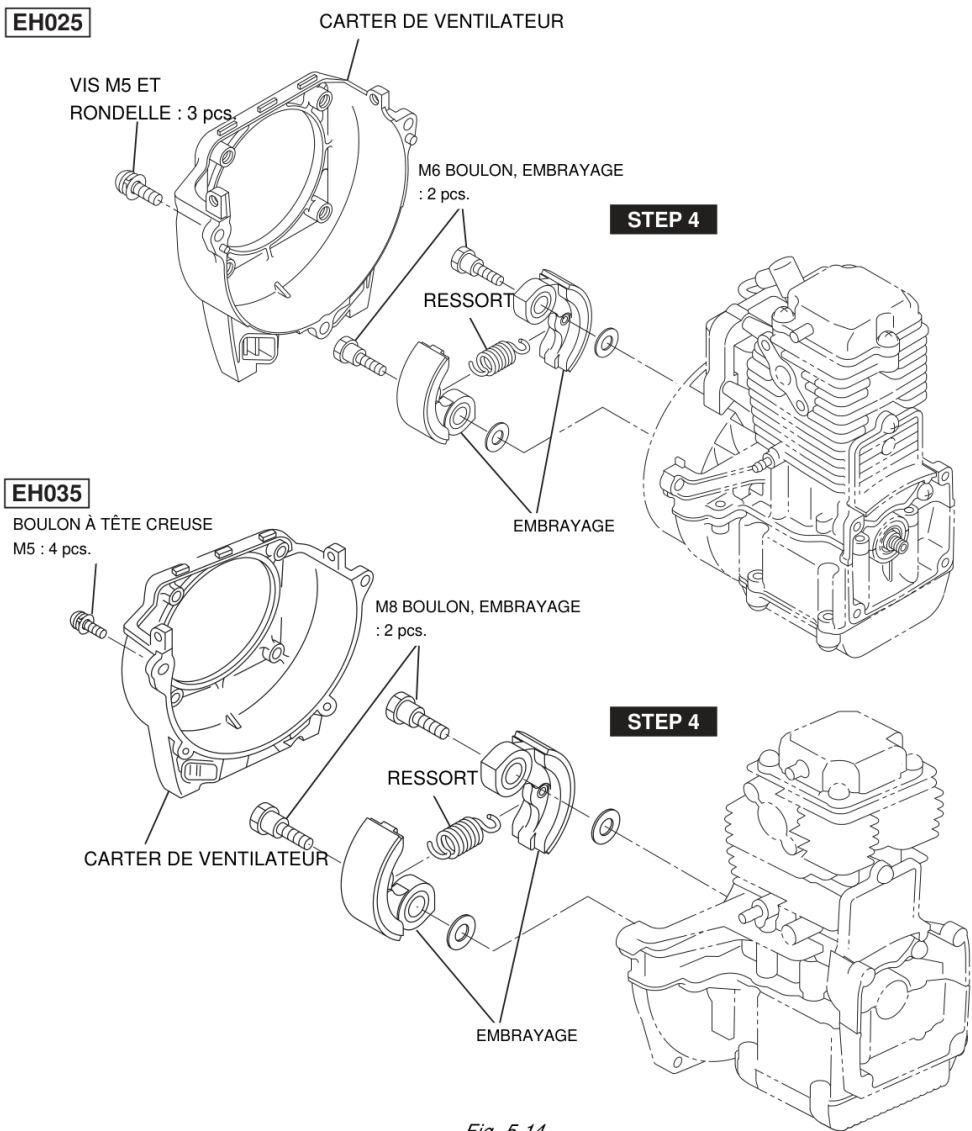


Fig. 5-14

Fig. 5-14 — Étape 4 : carter de ventilateur et embrayage

Étape 5 — Volant magnétique, bobine d'allumage, bougie

Déposez le volant magnétique du vilebrequin à l'aide de l'extracteur (tourner l'axe central dans le sens horaire). Déposez la bobine d'allumage du bloc-cylindre, puis la bougie.

5	Flywheel	1) Remove flywheel from crankshaft. *Use the flywheel puller as shown in the Figure, and remove the flywheel by rotating the center shaft clockwise.	
	BOBINE D'ALLUMAGE Remove BOBINE D'ALLUMAGE from BLOC-CYLINDRE. M4 BOUGIE D'ALLUMAGE Remove the BOUGIE D'ALLUMAGE from the cylin der BLOC		

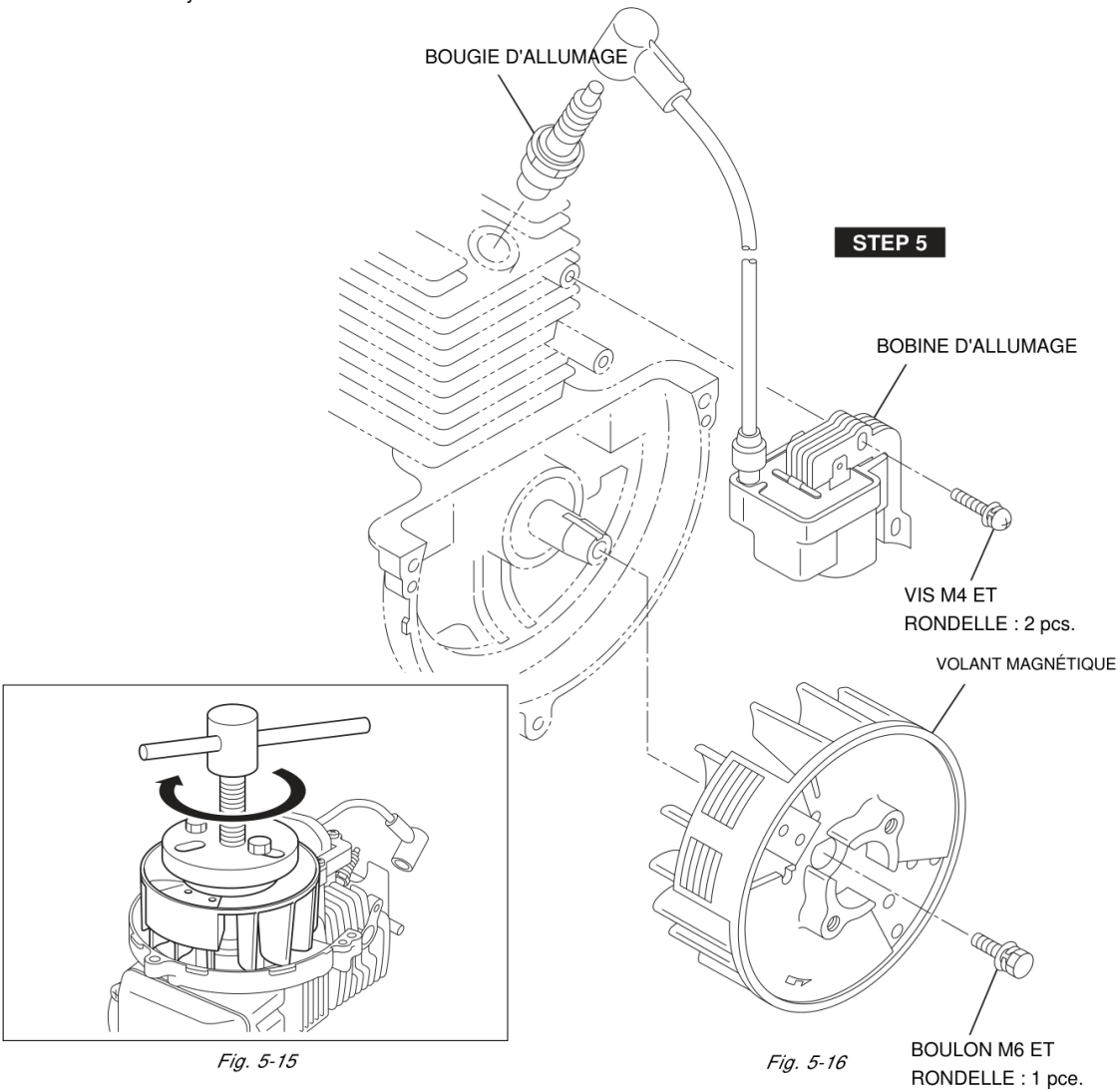


Fig. 5-15 / 5-16 — Étape 5 : volant magnétique, bobine d'allumage, bougie

Étape 6 — Carter d'huile, tube d'huile

Déposez le carter d'huile du carter moteur en le tapotant côté lanceur avec un maillet plastique ou bois. Retirez le tube d'huile en le tenant par sa base (un petit tournevis facilite l'opération), puis la plaque de retenue du carter moteur — attention à ne pas perdre le clapet souple.

6	Oil case	1) Remove oil case from crankcase. 2) Remove the oil case from the recoil side of the crankcase, by tapping the oil case with a plastic or wooden hammer.	M5 x18 mm; 4 pcs.
	TUBE D'HUILE ET PLAQUE DE RETENUE 1)	Pull out the oil tube, by holding its base. It is recommendable to pry the oil tube with a small-sized screwdriver. 2) Remove retainer plate from crankcase. When removing the retainer plate, take care not to lose the lead valve.	M4 x10 mm; 1 pc.

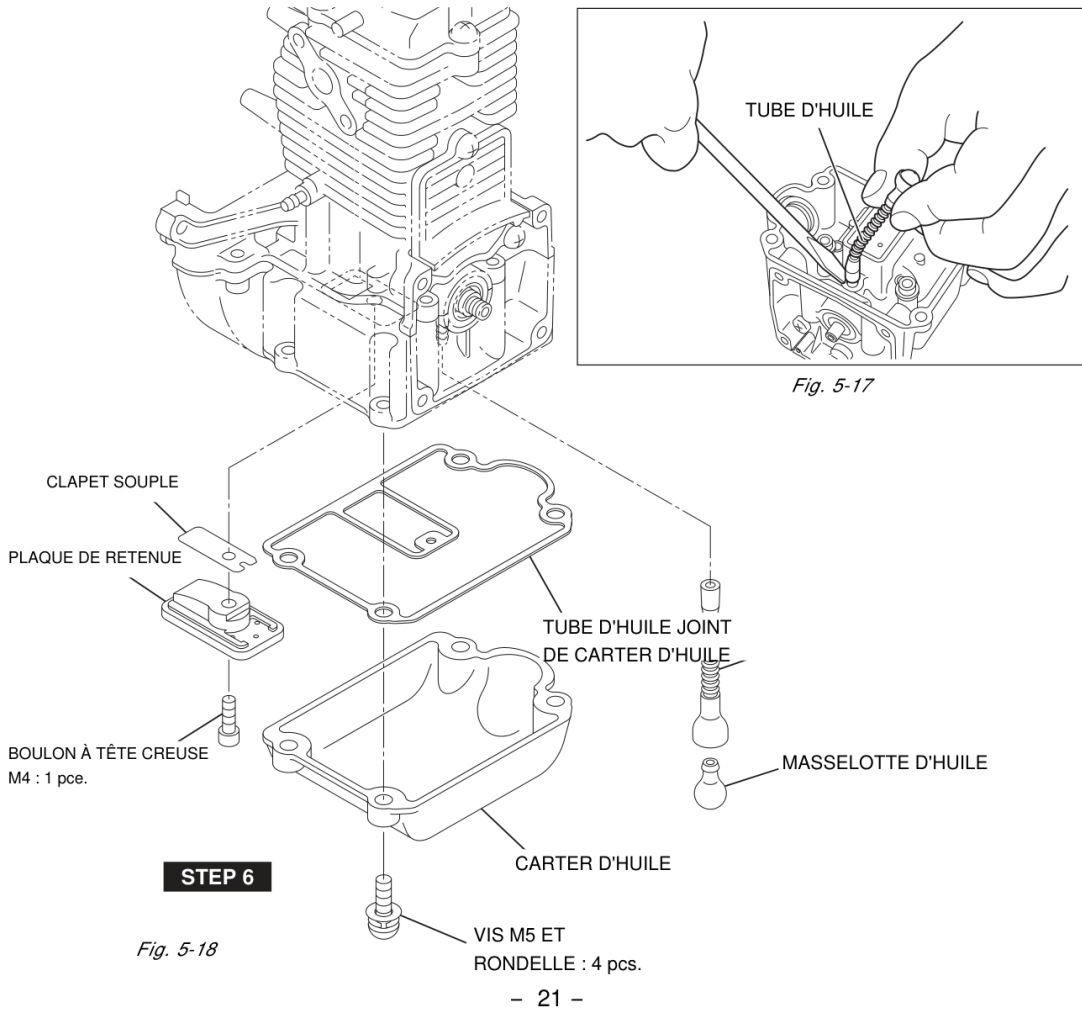


Fig. 5-17 / 5-18 — Étape 6 : carter d'huile et tube d'huile

Étape 7 — Couvre-culbuteurs, pignon d'arbre à cames, culbuteurs

Déposez le couvre-culbuteurs puis le couvercle du pignon d'arbre à cames du bloc-cylindre. Positionnez le sommet de la came vers le bas, retirez l'axe du levier de came puis le levier de came ; retirez l'axe du pignon d'arbre à cames puis le pignon ; retirez la tige de culbuteur. Déposez enfin l'axe de culbuteur (visible entre les culbuteurs d'admission et d'échappement, à saisir avec une pince) puis le culbuteur.

	Rocker cover	Remove rocker cover from cylinder block.	M5 x 16mm ; 3 pcs. (EH025) M5 x 16mm ; 4 pcs. (EH035)
7	PIGNON D'ARBRE À CAMES CACHE Remove PIGNON D'ARBRE À CAMES CACHE from BLOC-CYLINDRE, M5 x 14mm ; 3 pcs. LEVIER DE CAME, PIGNON D'ARBRE À CAMES ET TIGE DE CULBUTEUR 1)	Position the cam peak portion down, then remove the cam lifter shaft, and remove the cam lifter. 2) Remove the cam gear shaft, and remove the cam gear. 3) Remove the push rod.	
	Rocker arm	Remove the rocker arm shaft, then remove the rocker arm. Hold the rocker arm shaft, that can be seen between the intake and exhaust rocker arm, with pincers, then remove the shaft.	

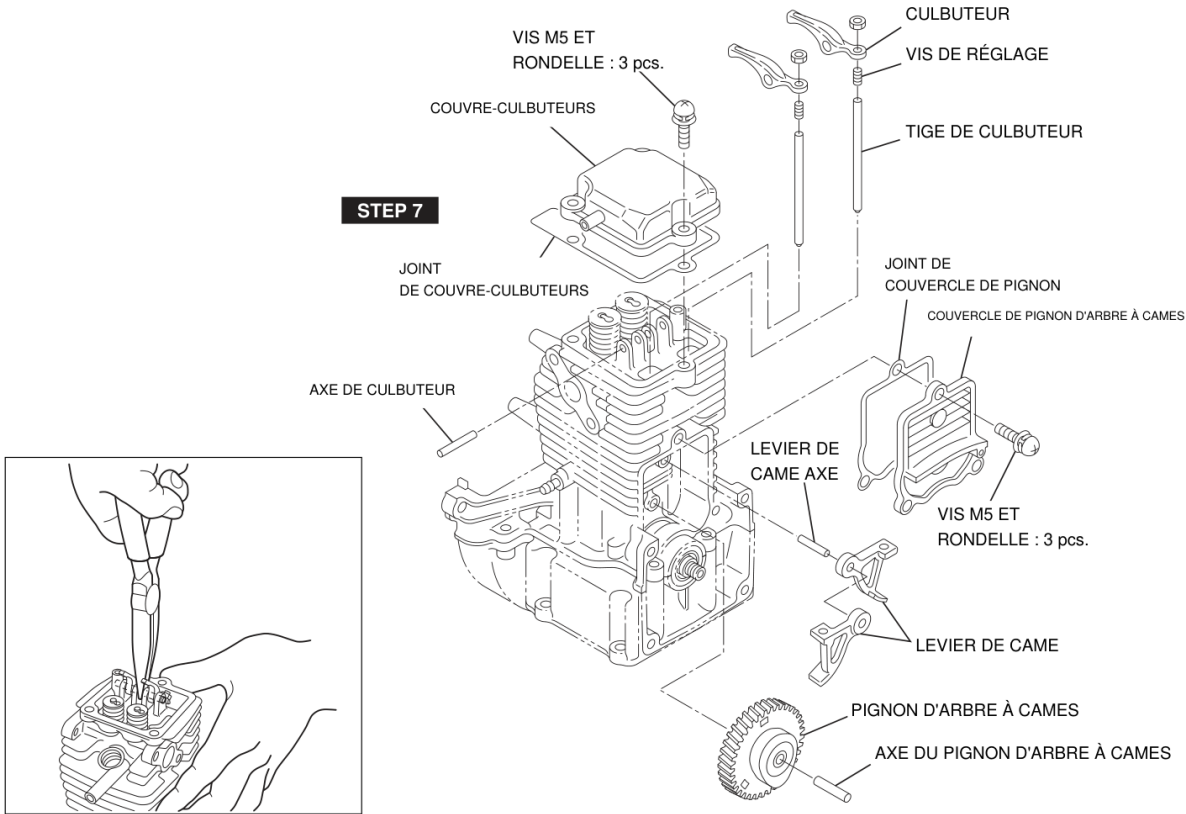


Fig. 5-19

Fig. 5-20

Étape 8 — Carter moteur, vilebrequin

Déposez le carter moteur du bloc-cylindre en le tapotant côté lanceur avec un maillet plastique ou bois — attention à ne pas perdre les deux billes de clapet retenues par la rondelle des vis. Déposez ensuite le vilebrequin du bloc-cylindre, en veillant à ne pas endommager le joint spi.

8	Crankcase	Remove the crankcase from the cylinder block by tapping it with a plastic or wooden hammer from the recoil side. Take care not to lose the check balls (2 pcs.) that are held by the washer of the screw.	M5 x 14mm ; 8 pcs. (EH025) M5 x 16mm ; 4 pcs. (EH035) M5 x 33mm ; 4 pcs. (EH035)
	Crankshaft	Remove crankshaft from cylinder block. When removing the crankshaft from the cylinder block, take care not to damage the oil seal.	

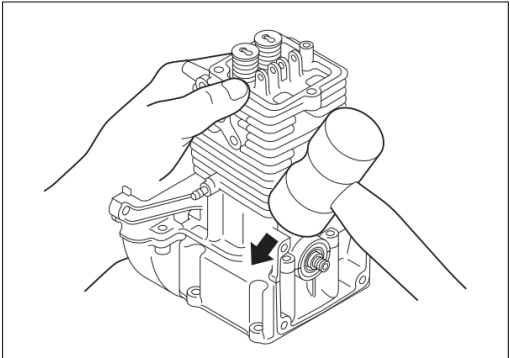


Fig. 5-21

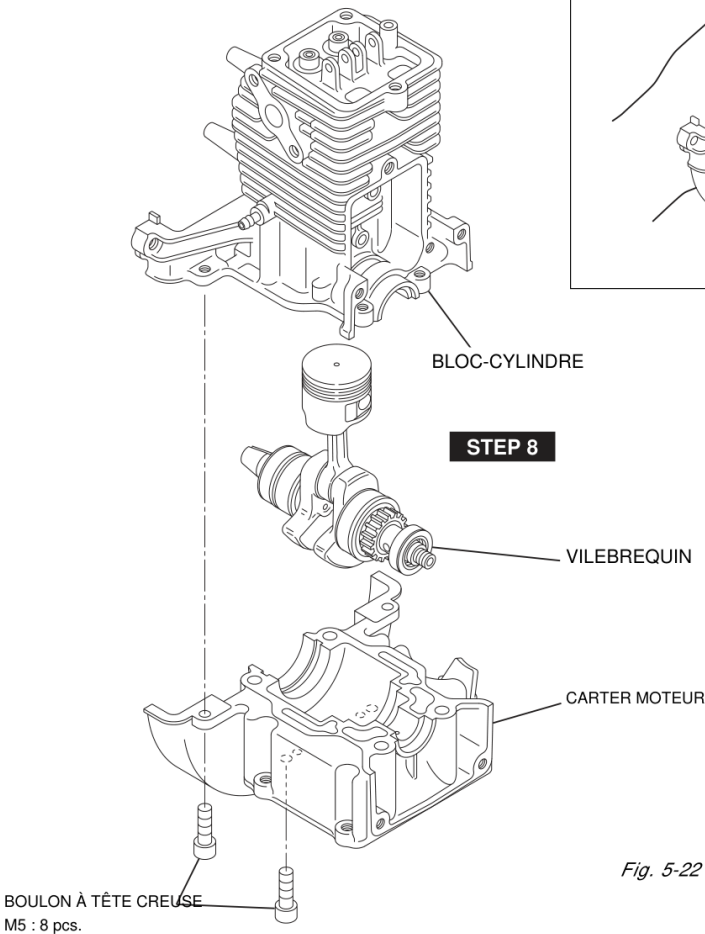


Fig. 5-22

Étape 9 — Soupapes, ressorts de soupape

Maintenez la soupape depuis l'intérieur du cylindre, puis poussez et faites glisser la coupelle de ressort pour la déposer.

9	Valve, Valve spring and Spring retainer	Hold the valve from the inner side of the cylinder, then push the spring retainer and remove it by sliding.	
---	---	---	--

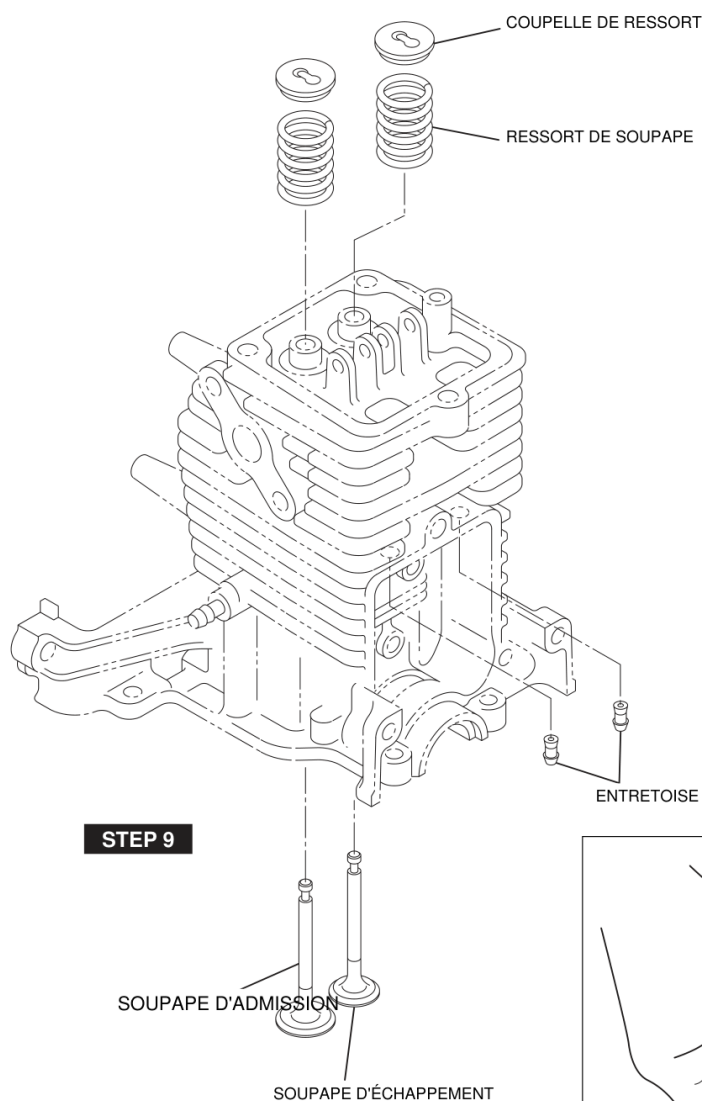


Fig. 5-23

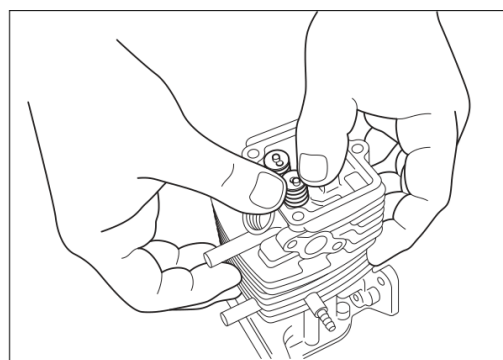


Fig. 5-24

Étape 10 — Piston et segments

Retirez les deux clips du piston, sortez l'axe de piston, puis déposez le piston du pied de bielle (attention à ne pas laisser entrer de poussière dans le roulement du pied de bielle). Pour déposer les deux segments et le segment racleur, écarter largement leur ouverture — sans excès, sous peine de les casser.

10	PISTON ET SEGMENT DE PISTON 1)	Remove the two piston clips, take out the piston pin, and then remove the piston from the small end of the connecting rod. When removing the piston, take care to prevent dust from getting in the bearing at the connecting rod small end.	
		2) To remove the two piston rings and the oil ring, open wide the open end of the rings and remove them from the piston. Take care not to widen the open end of the rings too much, or the rings may break.	

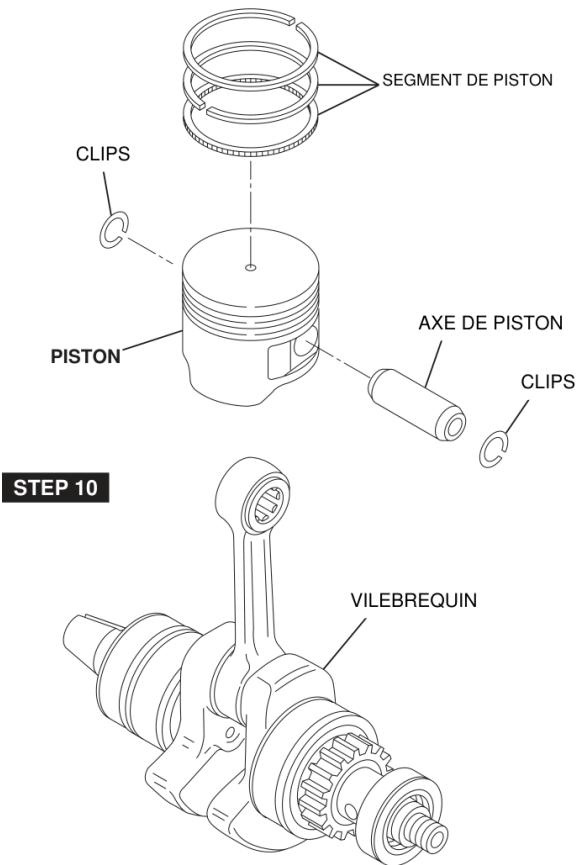


Fig. 5-25

Fig. 5-25 — Étape 10 : piston et segments

5-4 Procédure de remontage

Précautions pour le remontage

- 1 Nettoyez soigneusement les pièces avant remontage. Portez une attention particulière à la propreté du piston, du cylindre, du vilebrequin, de la bielle et des roulements.
- 2 Grattez tous les dépôts de calamine de la culasse, du sommet du piston et des gorges de segments.
- 3 Vérifiez les lèvres des joints spi. Remplacez tout joint dont la lèvre est endommagée. Huilez la lèvre avant remontage.
- 4 Remplacez tous les joints par des neufs.
- 5 Remplacez clavettes, goupilles, vis, écrous, etc. si nécessaire.
- 6 Serrez les vis et écrous au couple indiqué en section 12-2 « Couples de serrage ».
- 7 Huilez les parties tournantes et coulissantes.
- 8 Vérifiez et réglez les jeux et jeux axiaux indiqués dans ce manuel.
- 9 Vérifiez la résistance et/ou le bruit en faisant tourner les pièces à la main lors du remontage des pièces principales.

5-4-1 Bloc-cylindre, ressort de soupape et coupelle de ressort

Avant remontage, appliquez de l'huile moteur 4 temps (10W-30) sur la surface intérieure du cylindre, la face de coulissement du piston et les alésages des guides de soupape. Installez le ressort de soupape et la coupelle comme indiqué en Fig. 5-26 : poussez la coupelle vers le bas jusqu'à ce que la queue de soupape traverse l'orifice de la coupelle, puis faites-la glisser.

5-4 PROCÉDURE DE REMONTAGE

? PRÉCAUTIONS POUR LE REMONTAGE

- 1) Clean parts thoroughly before reassembly.

Pay most attention to cleanliness of PISTON, cylinder, VILEBREQUIN, BIELLE TIGE ET bearings.

- 2) Scrape off all carbon deposits from cylinder , PISTON top ET SEGMENT DE PISTON grooves.
- 3) Check lip of oil seals. Replace oil seal if the lip is damaged. Apply oil to the lip before reassembly.
- 4) Replace all the gaskets with new ones.
- 5) Replace keys, pins, bolts, nuts, etc., if necessary.
- 6) Torque bolts ET nuts to specification referring to the "TORQUE SPECIFICATIONS".
- 7) Apply oil to rotating ET sliding portions.
- 8) Check ET adjust clearances ET end plays where specified in this manual.
- 9) Check resistance ET/or noise by rotating parts by hand, when reassemble main parts.

5-4-1 BLOC-CYLINDRE, RESSORT DE SOUPAPE ET COUPELLE DE RESSORT

- (1) Before reassemble, apply 4 cycle engine oil (10W-30) to cylinder inner surface, piston slide face and valve guide holes.
- (2) Install valve spring and spring retainer as shown in Fig. 5-26. Push spring retainer down until valve stem comes through the hole of spring retainer, then slide the spring retainer.

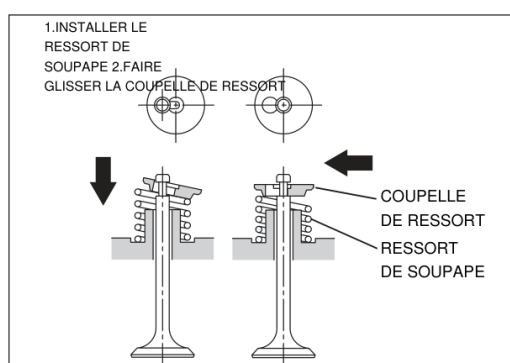


Fig. 5-26

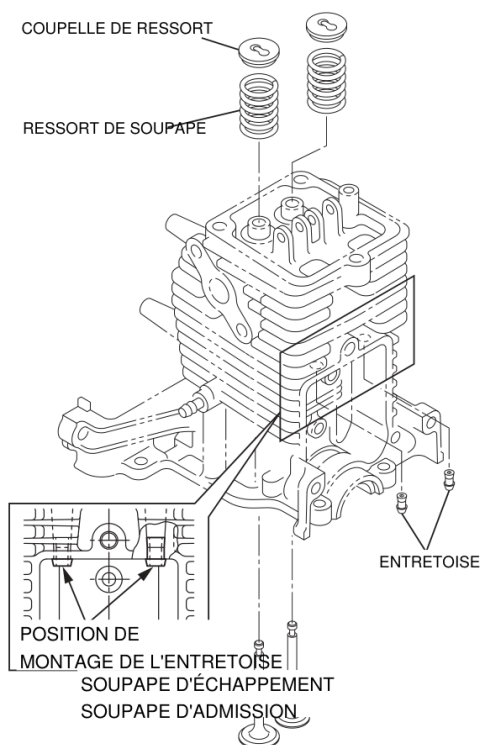


Fig. 5-27

Fig. 5-26 / 5-27 — Ressort de soupape et coupelle de ressort

5-4-2 Bielle, piston et segments

REMARQUE : Installez le segment de feu et le segment d'étanchéité avec leurs ouvertures décalées de 180°. Pour un segment neuf, placez le repère blanc du côté droit ; pour un segment déjà utilisé, installez-le avec la face de contact vers le bas.

Après avoir installé les segments sur le piston, appliquez de l'huile moteur 4 temps dessus.

5-4-2 BIELLE TIGE, PISTON ET PISTON RINGS

Install the PISTON on the BIELLE TIGE

(1) After installing the PISTON rings, apply 4-cycle engine oil to the rings.

NOTE ;
Install the top ring and the second ring with their open ends displaced by 180 degrees. When installing a new ring, place the white mark at the right-hand side, and when reassembling a used one, install it with the contact face down.

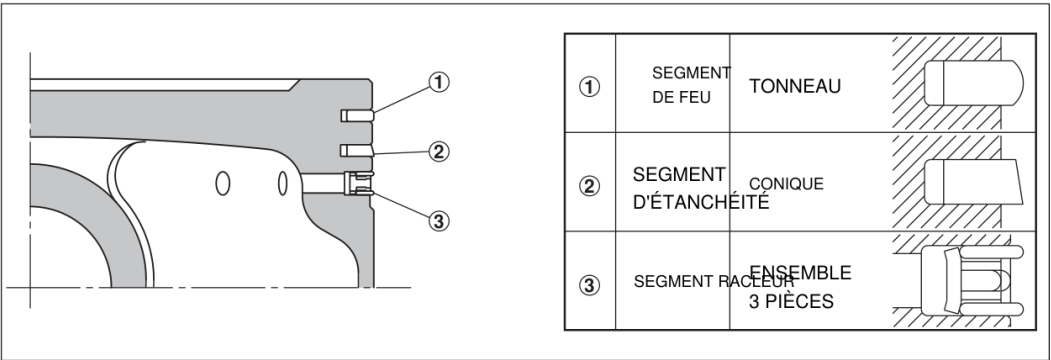


Fig. 5-28

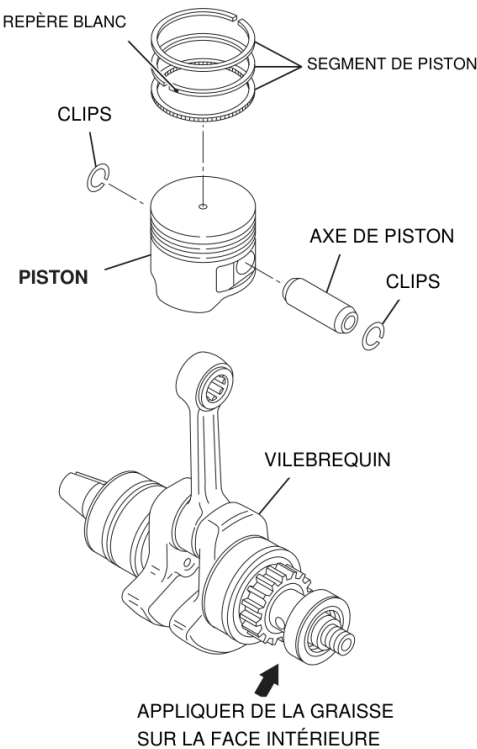


Fig. 5-29

Fig. 5-28 / 5-29 — Piston et segments (montage)

5-4-3 Bloc-cylindre et carter moteur

Assurez-vous que la pâte à joint (Three Bond 1216) est appliquée uniformément sur le carter moteur avant d'installer le bloc-cylindre. Ne pas appliquer de pâte à joint en excès.

5-4-3 BLOC-CYLINDRE ET CARTER MOTEUR

Installing BLOC-CYLINDRE ET CARTER MOTEUR

Make sure that the liquid packing (Three Bond 1216) is evenly applied on the crankcase before installing the cylinder block.

Tightening torque of the hexagonal socket head bolts (8 pce.) of the lower part of the crankcase :

**Tightening torque : 4.5 - 6.5 N·m
(45 - 65 kgf·cm)
(3.3 - 4.7 ft·lb.)**

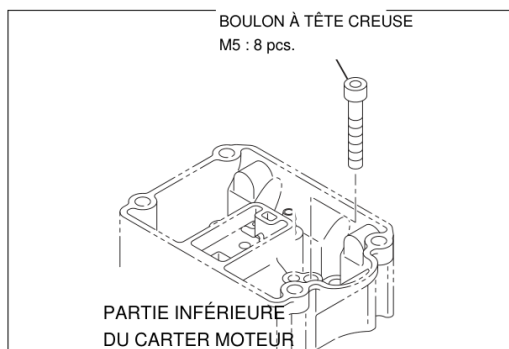


Fig. 5-30

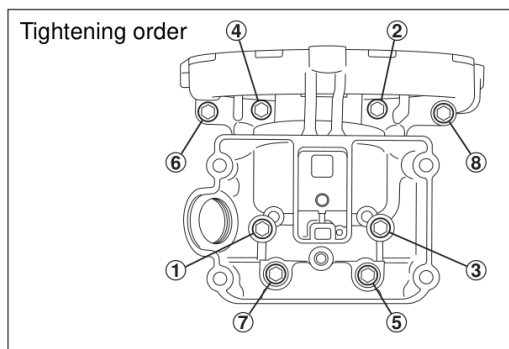


Fig. 5-31

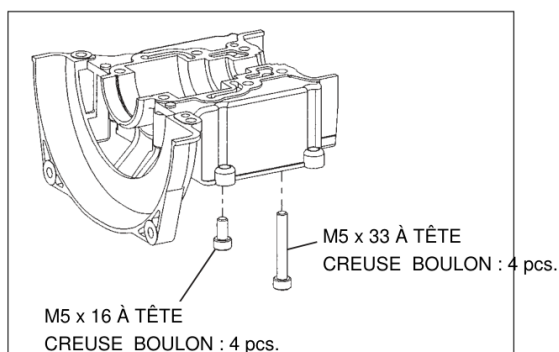


Fig. 5-32

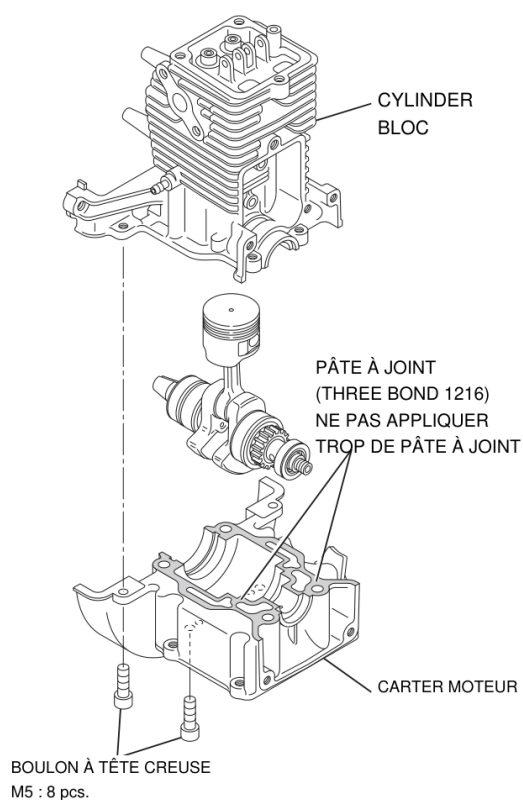


Fig. 5-33

Fig. 5-30 à 5-33 — Bloc-cylindre et carter moteur (ordre et couple de serrage)

5-4-4 Carter d'huile

Installez le clapet souple avec l'encoche orientée vers l'orifice de remplissage d'huile.

5-4-4 CARTER D'HUILE

Install the CLAPET SOUPLE with the ENCOCHE facing to the oil filling port.

PLAQUE DE RETENUE M4 x 10 mm

hexagonal À TÊTE CREUSE BOULON (1 pc.)

CARTER D'HUILE M5 x 18 mm VIS, ET RONDELLE (4 pcs.)

Tightening torque	
M4 BOULON M5 VIS	
3 - 4 N · m (30 - 40 kgf · cm) (2.2 - 2.9 ft · lb.)	4 - 5.5 N · m (40 - 55 kgf · cm) (2.9 - 4.0 ft · lb.)

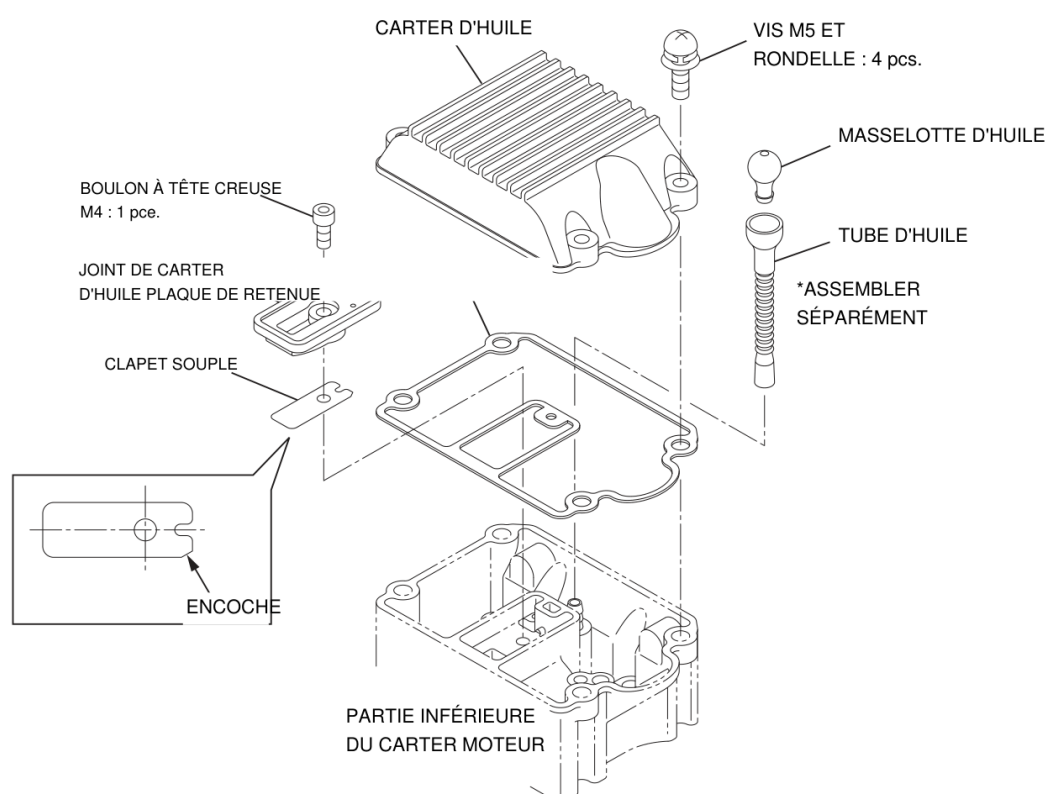


Fig. 5-34

Fig. 5-34 — Carter d'huile

5-4-5 Volant magnétique

Dégraissez parfaitement le vilebrequin et la portion conique du volant magnétique avant montage. Alignez la clavette du volant avec la rainure de clavette du vilebrequin.

5-4-6 Bobine d'allumage

Réglage de l'entrefer : 0,3 mm. Mesurez l'entrefer entre l'aimant du volant magnétique et la bobine d'allumage à l'aide d'une jauge d'épaisseur.

5-4-5 VOLANT MAGNÉTIQUE

Installing the VOLANT MAGNÉTIQUE

Degrease the VILEBREQUIN ET the tapered portion of the VOLANT MAGNÉTIQUE perfectly when installing them.

Align the VOLANT MAGNÉTIQUE key with the VILEBREQUIN key GORGE.

VOLANT MAGNÉTIQUE tightening BOULON M6 x 16 mm, with RESSORT RONDELLE :

Tightening torque : 9 - 12 N·m (90 - 120 kgf·cm) (6.5 - 8.8 ft·lb.)
--

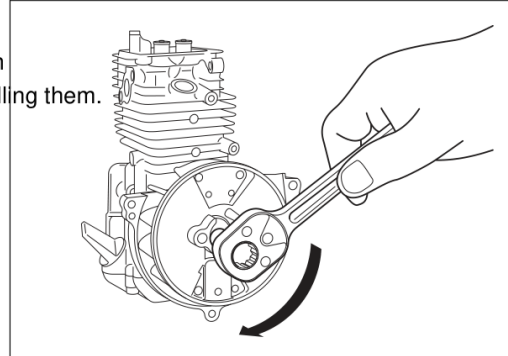


Fig. 5-35

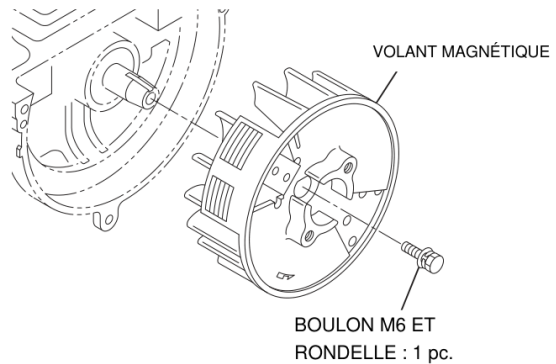


Fig. 5-36

5-4-6 BOBINE D'ALLUMAGE

Installing the BOBINE D'ALLUMAGE (ENTREFER adjustment)

ENTREFER : 0.3 mm

Ignition coil tightening torque

M4 x 20 mm, with

RONDELLE ET RESSORT RONDELLE (2 pcs.)

NOTE : Measure the ENTREFER between the VOLANT MAGNÉTIQUE magnet ET the BOBINE D'ALLUMAGE.

Tightening torque : 2 - 4 N·m (20 - 40 kgf·cm) (1.4 - 2.9 ft·lb.)
--

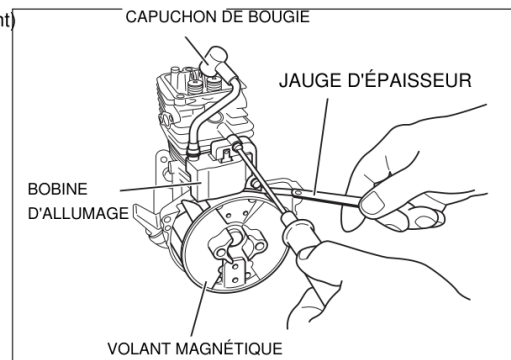


Fig. 5-37

5-4-7 Carter de ventilateur

5-4-8 Pignon d'arbre à cames

Alignez le repère poinçonné sur le volant magnétique (rainure de position de clavette) avec le repère de calage de la bobine d'allumage, puis installez le pignon d'arbre à cames, sommet de came orienté vers le bas (utiliser le repère de calage comme référence).

5-4-7 CARTER DE VENTILATEUR

Installing the CARTER DE VENTILATEUR.

Blower housing tightening torque

VIS M5X18MM : 3 pcs. (EH025)

M5 x 16 mm À TÊTE CREUSE hexd BOULON : 4 pcs. (EH035)

**Tightening torque : 4 - 5.5 N·m
(40 - 55 kgf·cm)
(2.9 - 4.0 ft·lb.)**

BLOWER HOUSING VIS
M5 ET RONDELLE
: 3 pcs.

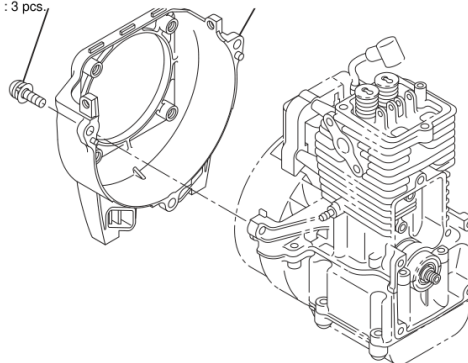


Fig. 5-38 5-4-8

PIGNON D'ARBRE À CAMES

Installing the PIGNON D'ARBRE À CAMES.

- (1) Align the mark punched on the flywheel (key position groove) with the timing mark on the ignition coil.

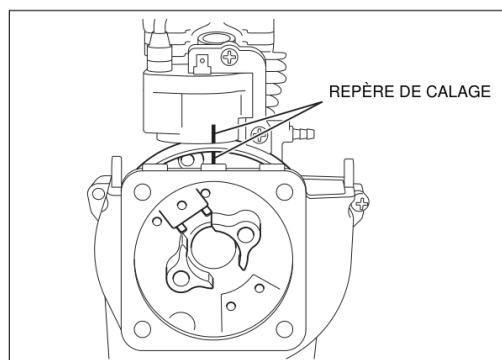


Fig. 5-39

- (2) Install the cam gear with the cam top facing down vertically (use the timing mark for reference).

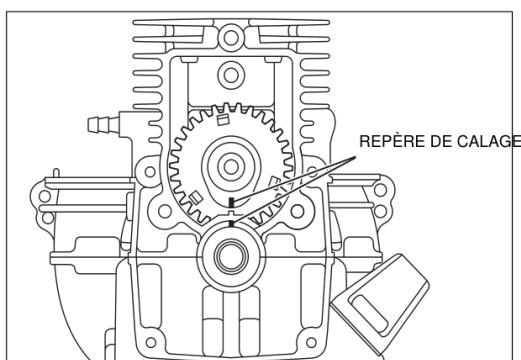


Fig. 5-40

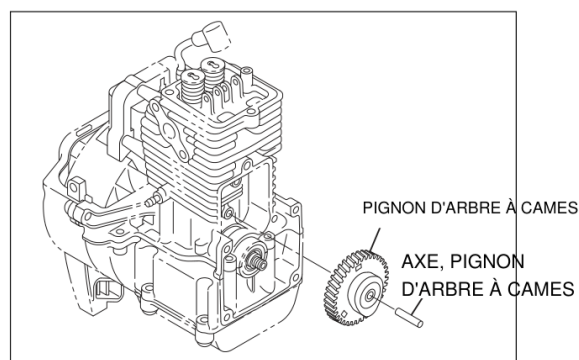


Fig. 5-41

5-4-9 Tige de culbuteur, levier de came et culbuteur

Appliquez suffisamment d'huile dans l'alésage de l'axe de culbuteur. Installez le levier de came, puis passez la tige de culbuteur dans l'alésage du bloc-cylindre en alignant son extrémité avec la gorge à bille du levier de came. Installez enfin l'ensemble culbuteur en alignant l'extrémité de la tige avec la gorge à bille de la vis de réglage.

5-4-9 TIGE DE CULBUTEUR, LEVIER DE CAME ET CULBUTEUR

Installing the TIGE DE CULBUTEUR, LEVIER DE CAME ET CULBUTEUR

(1) Apply sufficient oil in the AXE DE CULBUTEUR hole.

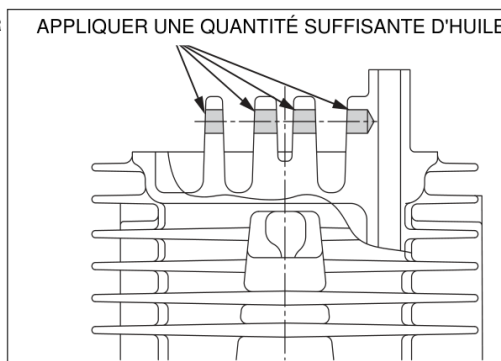


Fig. 5-42

(2) Install the LEVIER DE CAME.

(3) Pass the push rod through the hole of the cylinder block. Align the push rod end with the cam lifter ball groove.

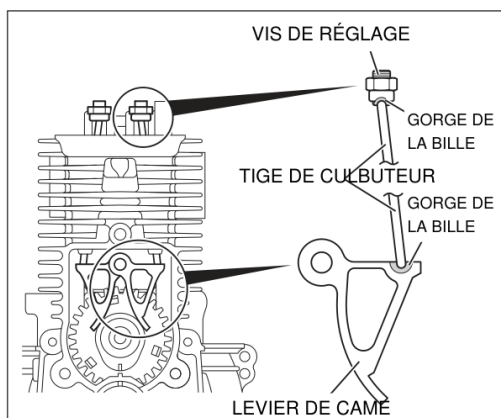


Fig. 5-43

(4) Install the rocker arm assembly. Align the push rod end with the ball groove of the adjusting screw.

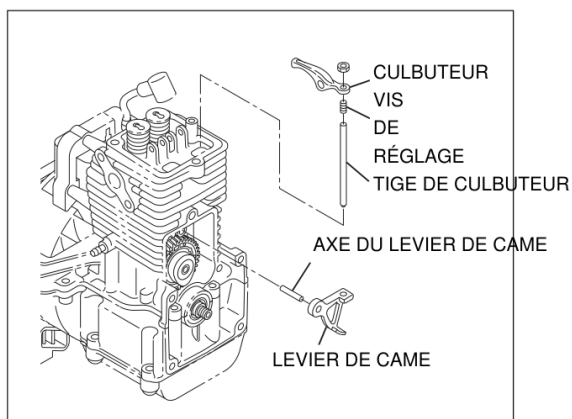


Fig. 5-44

5-4-10 Couvercle du pignon d'arbre à cames

Avant de l'installer, appliquez de l'huile sur les surfaces de coulissement du pignon et du levier de came.

5-4-11 Réglage du jeu aux soupapes

Desserrez l'écrou et réglez le jeu aux soupapes en tournant la vis de réglage avec une clé hexagonale. Réglez le jeu au point mort haut de compression, puis resserrez fermement l'écrou. Jeu aux soupapes : 0,15 mm.

5-4-10 COUVERCLE DE PIGNON D'ARBRE À CAMES

Installing the PIGNON D'ARBRE À CAMES CACHE

Before installing the cam gear cover, apply oil on the camgear and the cam lifter sliding surface.

Camgear cover tightening torque M5 x 14 mm screw (3 pcs.)

Tightening torque : 4 - 5.5 N·m (40 - 55 kgf·cm) (2.9 - 4.0 ft·lb.)
--

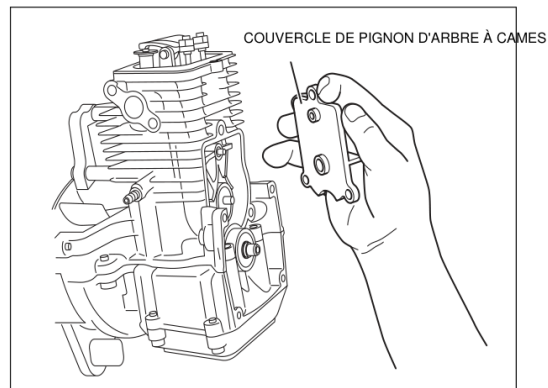


Fig. 5-45

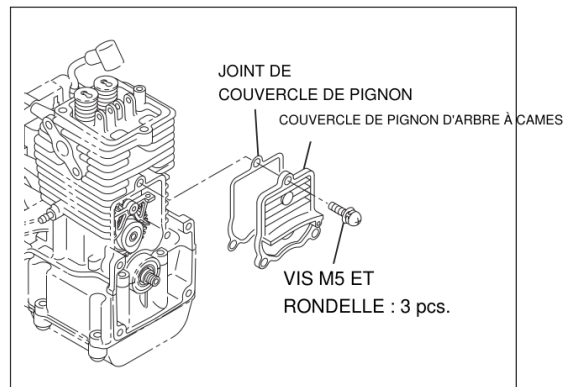


Fig. 5-46

5-4-11 RÉGLAGE DU JEU AUX SOUPAPES

Loosen the nut and adjust the valve clearance by rotating the adjusting screw with a hexagon bar wrench. Adjust the valve clearance at the compression top dead center.

After the adjustment, tighten the nut firmly.

SOUPAPE clearance : 0.15 mm (0.0059 in.)

Tightening torque : 5 - 6.5 N·m (50 - 65 kgf·cm) (3.6 - 4.7 ft·lb.)
--

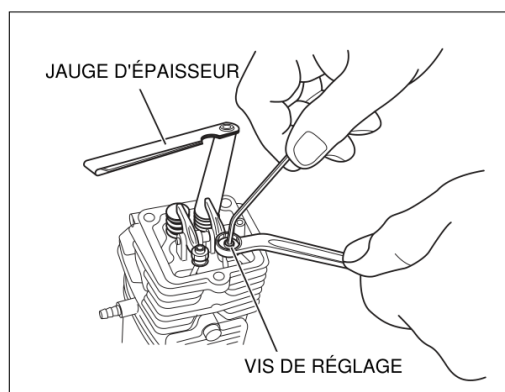


Fig. 5-47

Fig. 5-45 à 5-47 — Couvercle du pignon d'arbre à cames et réglage du jeu aux soupapes

5-4-12 Couvre-culbuteurs

Avant installation, appliquez de l'huile sur les surfaces de coulissement des culbuteurs et des queues de soupape.

5-4-13 Poulie, réservoir de carburant et lanceur à rappel

Installez la poulie sur le vilebrequin, le réservoir sur le couvercle de palier principal, puis le lanceur sur le carter moteur.

5-4-14 Silencieux et joint de silencieux

Installez le joint, le silencieux et le cache de silencieux sur l'échappement de la culasse.

5-4-12 COUVRE-CULBUTEURS

Before installing the rocker cover, apply oil on the sliding surfaces of the rocker arm and the valve stems.

Rocker cover tightening torque

VIS M5X16MM : 3 pcs. (EH025)

VIS M5X16MM : 4 pcs. (EH035)

**Tightening torque : 4 - 5.5 N·m
(40 - 55 kgf·cm)
(2.9 - 4.0 ft·lb.)**

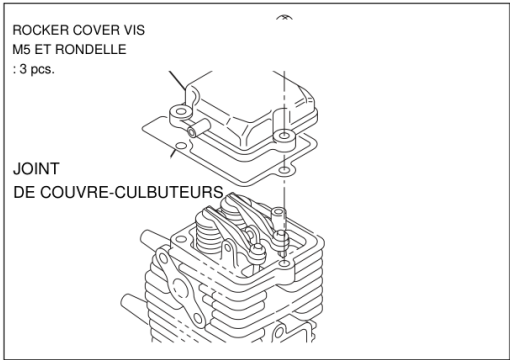


Fig. 5-48

5-4-13 POULIE, RÉSERVOIR DE CARBURANT ET LANCEUR À RAPPEL

Install the POULIE on the VILEBREQUIN.

Pulley tightening torque :

**Tightening torque : 4 - 5.5 N·m
(40 - 55 kgf·cm)
(2.9 - 4.0 ft·lb.)**

Install the RÉSERVOIR on the main bearing CACHE.

Install the LANCEUR on the CARTER MOTEUR.

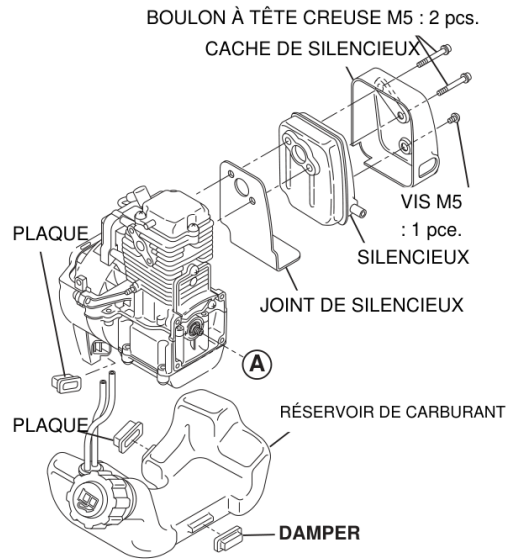
Recoil tightening torque

VIS M4X16MM : 2 pcs. (lower side) (EH025)

**Tightening torque : 1 - 2.5 N·m
(10 - 25 kgf·cm)
(0.7 - 1.8 ft·lb.)**

VIS M5X14MM : 4 pcs. (EH035)

**Tightening torque : 1 - 2.5 N·m
(10 - 25 kgf·cm)
(0.7 - 1.8 ft·lb.)**



5-4-14 SILENCIEUX ET JOINT DE SILENCIEUX

Install the JOINT DE SILENCIEUX ET CACHE DE SILENCIEUX on the cylinder exhaust port.

M5 x 40 mm À TÊTE CREUSE BOULON (2 pcs.)

M5 x 5 mm VIS (1 pc.)

Tightening torque	
M5 BOULON M5 VIS	
7 - 9 N·m (70 - 90 kgf·cm) (5.1 - 6.5 ft·lb.)	3 - 5 N·m (30 - 50 kgf·cm) (2.2 - 3.6 ft·lb.)

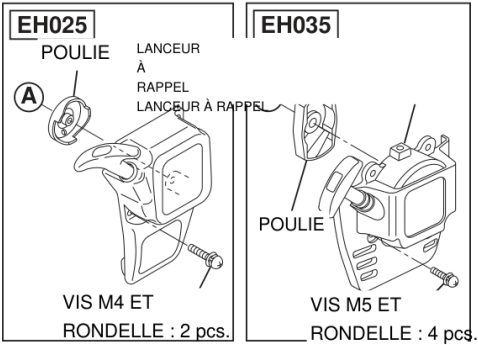


Fig. 5-49

5-4-15 Isolant et isolant de carburateur

REMARQUE : La face d'extrémité de la vis de réglage doit être alignée avec la face de l'isolant (sans dépassement). Le côté anguleux du joint doit être orienté vers le haut.

5-4-15 ISOLANT ET ISOLANT CARBURATEUR

CACHE the ISOLANT on the
ISOLANT CARBURATEUR ET tighten them together.

VIS M5X18MM : 2 pcs. (EH025, EH035)

VIS M5X12MM : 1 pc. (EH025, EH035)

Tightening torque : 4 - 5.5 N·m
(40 - 55 kgf·cm)
(2.9 - 4.0 ft·lb.)

NOTE :

The end face of the adjustment screw shall be aligned with the insulator end face (no protrusion).
The angular side of the gasket shall face up.

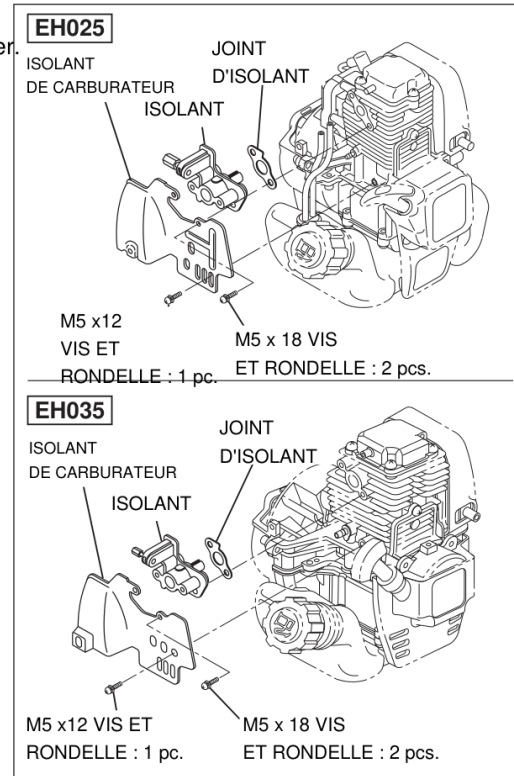


Fig. 5-50

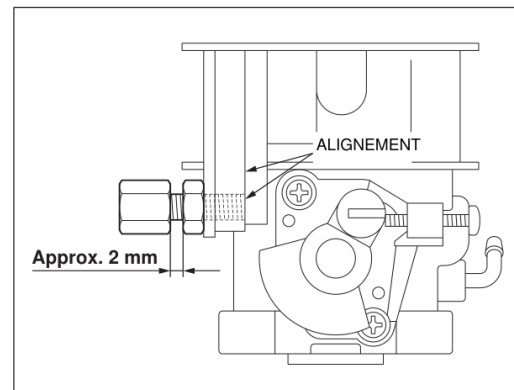


Fig. 5-51

5-4-16 Carburateur et filtre à air

Assemblez la plaque, le volet de starter, la plaque de filtre à air, le carburateur, le joint de carburateur, l'entretoise, le joint torique, le tuyau de mise à l'air libre et le tuyau de retour.

REMARQUE : Lors de l'installation du volet de starter, maintenez le levier de starter complètement fermé (en contact avec la butée haute). Appliquez de la graisse ou du silicone sur le volet de starter après installation.

5-4-16 CARBURATEUR ET FILTRE À AIR

(a) Assemble the plate, choke plate, air cleaner plate, carburetor, gasket carburetor, spacer, o-ring, breather pipe and return pipe.

NOTE :

When installing the choke plate, keep the choke lever fully closed. (lever touching the upper stopper). Apply grease or silicone on the choke plate after installing it.

Air cleaner tightening torque

VIS M5X68MM : 2 pcs.
VIS M5X14MM : 1 pce.

**Tightening torque : 2 - 4 N·m
(20 - 40 kgf·cm)
(1.4 - 2.9 ft·lb.)**

Air cleaner tightening torque

**Tightening torque : 0.5 - 1 N·m
(5 - 10 kgf·cm)
(0.35 - 0.7 ft·lb.)**

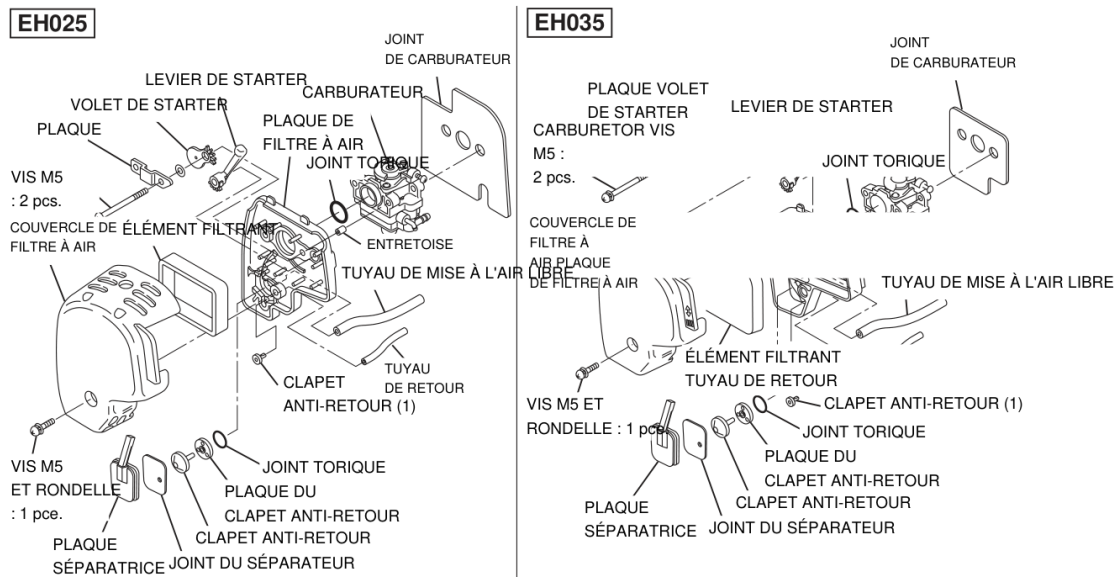


Fig. 5-52

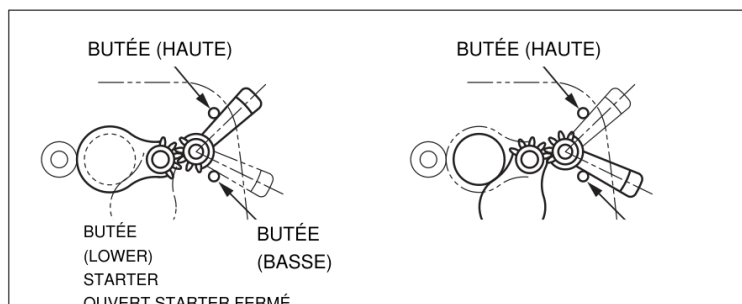


Fig5-53

5-4-17 Bougie — 5-4-18 Embrayage

Installez l'embrayage avec le repère « ← » (EH025) ou « R » (EH035) de la mâchoire d'embrayage orienté vers l'avant (face à l'opérateur).

- (b) Connect the fuel tank tube to the fuel joint of the carburetor. (Check the bent of the tube).
- (c) Connect the TUYAU DE RETOUR to the TUYAU joint at the center of the cylinder.
- (d) Connect the breather pipe to the pipe on the rocker cover and fasten it with the hose clamp.
- (e) Install the COUVERCLE DE FILTRE À AIR after hooking it on the upper claw of the PLAQUE DE FILTRE À AIR.

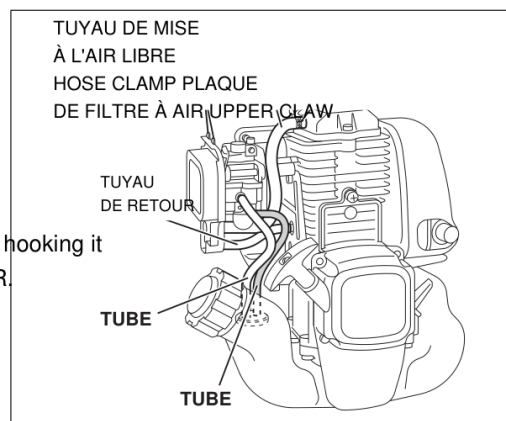


Fig. 5-54

5-4-17 BOUGIE D'ALLUMAGE

Installing the BOUGIE D'ALLUMAGE.

Tightening torque : 9 - 13 N·m
(90 - 130 kgf·cm)
(6.5 - 9.4 ft·lb.)

5-4-18 EMBRAYAGE

Install the clutch with the “←”(EH025), “R”(EH035) mark on the clutch shoe at the front side (facing the assembly worker).

BOULON (EMBAYAGE) M6 x 23mm
: 2 pcs. (EH025) M8
x 23.5mm : 2 pcs. (EH035)

Tightening torque : 7.5 - 10 N·m
(75 - 100 kgf·cm)
(5.4 - 7.2 ft·lb.)

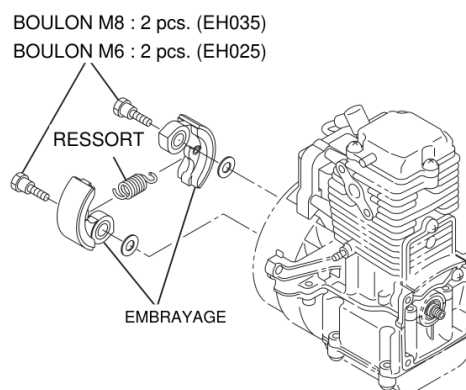


Fig. 5-55

5-4-19 Capot moteur, contacteur d'arrêt et cache-bougie

Assemblez au préalable le contacteur d'arrêt sur le capot moteur et raccordez son fil à la borne (EH025). Installez le capot moteur en le posant depuis le dessus, en le vissant à l'avant sur le carter de ventilateur et à l'arrière sur le carter moteur (avec le lanceur).

REMARQUE : Lors de l'installation du capot moteur, assurez-vous qu'aucune borne de bobine n'est débranchée et qu'aucun câble haute tension n'est plié.

5-4-19 CAPOT MOTEUR, CONTACTEUR D'ARRÊT ET CACHE-BOUGIE

Installing the CAPOT MOTEUR,
CONTACTEUR D'ARRÊT ET CACHE-BOUGIE.

(1) Assemble the stop switch on the engine cover in advance. Connect the stop switch wire to the terminal of the switch. (EH025)

(2) Faston terminals (2 places) from the stop switch. (EH025)

Either Faston terminal can be connected with the coil terminal. (EH025)

Faston terminals (2 places) of the coil. (EH025)
The cylinder side is the grounding terminal. (EH025)

※ Install the engine cover by placing it on the engine from above, and screw its front side on the blower housing (two places) and its rear side on the crankcase (two places). (screw the rear side together with the recoil).

NOTE :

When installing the engine cover, make sure that there is no coil terminal disconnected and no high voltage cord bent.

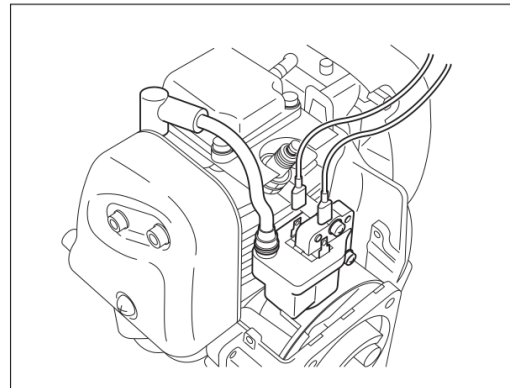


Fig. 5-56

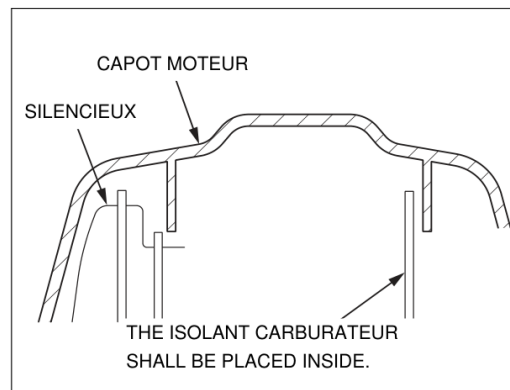


Fig. 5-57

- (4) Install the plug cover by hooking the lower claw on the engine cover first and then fitting its upper part.

M5 x 12 mm VIS (2 pcs.)
(EH025, EH035) M5 x 8 mm VIS (1 pce.) (EH035)

Tightening torque : 2 - 4 N·m
(20 - 40 kgf·cm)
(1.4 - 2.9 ft·lb.)

Tightening torque : 1.5 - 3 N·m
(15 - 30 kgf·cm)
(1.1 - 2.1 ft·lb.)

M4 x 16 mm VIS (2 pcs.) (EH025)
M5 x 14 mm VIS (1 pce.) (EH035)

Tightening torque : 1 - 2 N·m
(10 - 20 kgf·cm)
(0.7 - 1.4 ft·lb.)

Tightening torque : 1 - 2 N·m
(10 - 20 kgf·cm)
(0.7 - 1.4 ft·lb.)

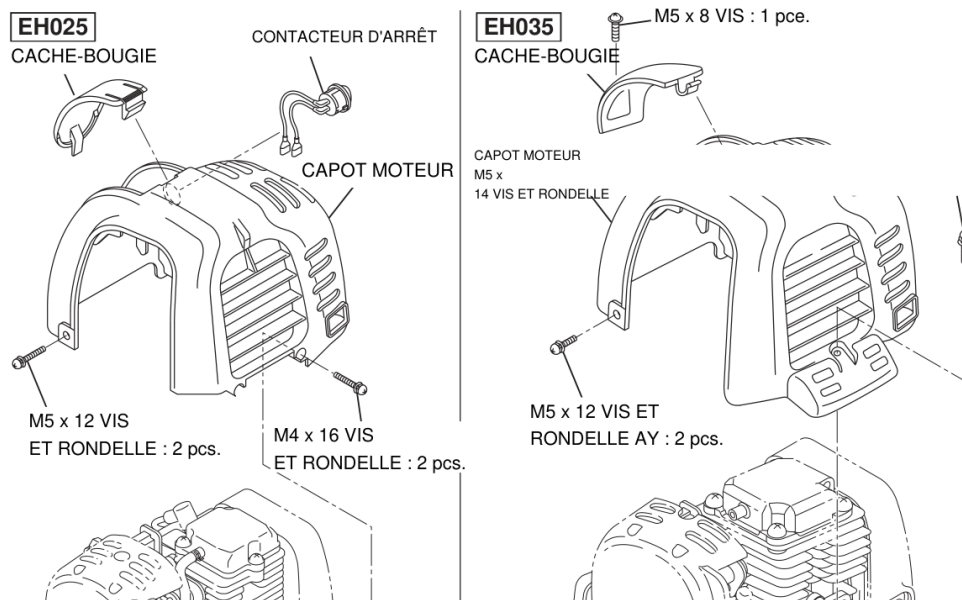


Fig. 5-58

Fig. 5-58 — Cache-bougie

5-4-20 Huile moteur et jauge d'huile

Placez le moteur à l'horizontale et remplissez d'huile par l'orifice de remplissage jusqu'au filetage. Utilisez de l'huile Robin d'origine ou une huile moteur classe SF ou supérieure. Capacité : EH025 0,08 L (80 cc), EH035 0,10 L (100 cc). Après remplissage, revisssez la jauge d'huile.

REMARQUE : Un moteur entièrement révisé doit être soigneusement rodé, en particulier si le cylindre, les segments ou les soupapes ont été remplacés à neuf. — Fin du remontage —

5-4-20 HUILE MOTEUR, JAUGE D'HUILE

- (1) Place the engine horizontally and fill oil from the oil filling port up to the threaded mouth. Use Robin genuine oil or engine oil class SF or higher.

Oil capacity : EH025 0.08L (80 cc)
EH035 0.10L (100 cc)

- (2) After filling oil, tighten the JAUGE D'HUILE.

- (3) Test run

An engine that has been completely overhauled should be thoroughly RUN-IN, especially when the cylinder, piston rings, valves, etc., have been changed with new ones.

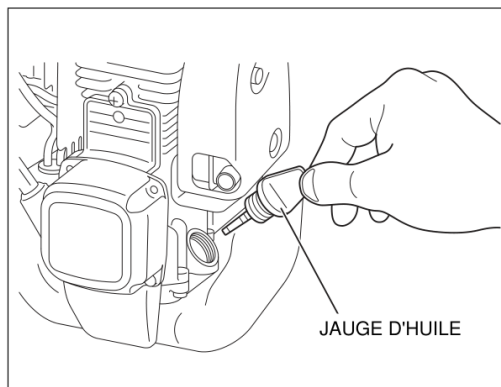


Fig. 5-59

- End of the reassembly -

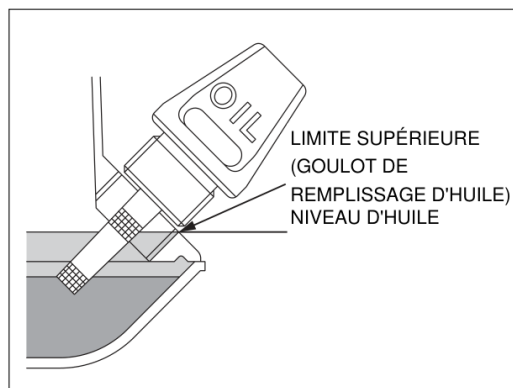


Fig. 5-60

6. Volant magnétique

6-1 Volant magnétique

Le système d'allumage de l'EH025 est un allumage électronique sans contact, de type T.I.C. (Transistor, Igniter, Circuit).

6-2 Allumage du volant magnétique

Lorsque le moteur ne démarre pas, démarre difficilement ou ne fonctionne pas correctement, effectuez les vérifications suivantes pour rechercher une panne du volant magnétique :

- 1 Vérifiez soigneusement le câblage haute tension (dommages, court-circuit).
- 2 Vérifiez l'étincelle : déposez la bougie, connectez-la à son capuchon et mettez-la à la masse sur le cylindre (écartement des électrodes : 0,7 à 0,8 mm). Faites tourner le volant en tirant le lanceur et examinez l'intensité de l'étincelle.
- 3 Si la bougie ne produit pas d'étincelle, déposez la bougie et son capuchon, placez l'extrémité du câble haute tension à quelques millimètres du cylindre, tirez le lanceur et vérifiez si une étincelle se produit à l'extrémité du câble.

7. Système de décompression automatique

7-1 Fonction et mécanisme

Le système de décompression est installé sur la came afin d'ouvrir la soupape d'admission et de relâcher la pression de compression pendant la première moitié du cycle de compression du moteur. La masselotte installée à l'intérieur du pignon d'arbre à cames a une forme (un poids) approprié pour subir l'effet de la force centrifuge, et l'extrémité de l'axe rotatif présente une forme de came en croissant. Au démarrage, à bas régime, la force de gravité sur la masselotte étant supérieure à la force centrifuge, la came en croissant fait saillie sur le profil de la came et soulève le levier de came, ouvrant ainsi la soupape d'admission. Lorsque le moteur tourne, la came en croissant se rétracte dans le profil de l'arbre à cames car la force centrifuge appliquée à la masselotte devient supérieure à la force de gravité, et la décompression se désactive.

7-2 Vérification

- 1 Lors du montage de l'ensemble pignon d'arbre à cames, assurez-vous que le crochet du ressort est bien accroché à la masselotte.
- 2 Assurez-vous que la masselotte se déplace librement.

7. AUTOMATIC SYSTÈME DE DÉCOMPRESSION

7-1 FUNCTIONS ET MECHANISM

The decompression system is installed on the cam in order to open the intake valve and relieve the compression pressure at the first half of the engine compression cycle. The flyweight installed inside the cam gear has an appropriate shape (weight) to have the effect of the centrifugal force, and the end of the rotary shaft has a crescent cam shape. Since the gravity force on the weight is larger than the centrifugal force on the weight at the low cam gear revolution when starting, the crescent cam projects the cam profile and lifts up the follower of the cam lifter, opens the intake valve.

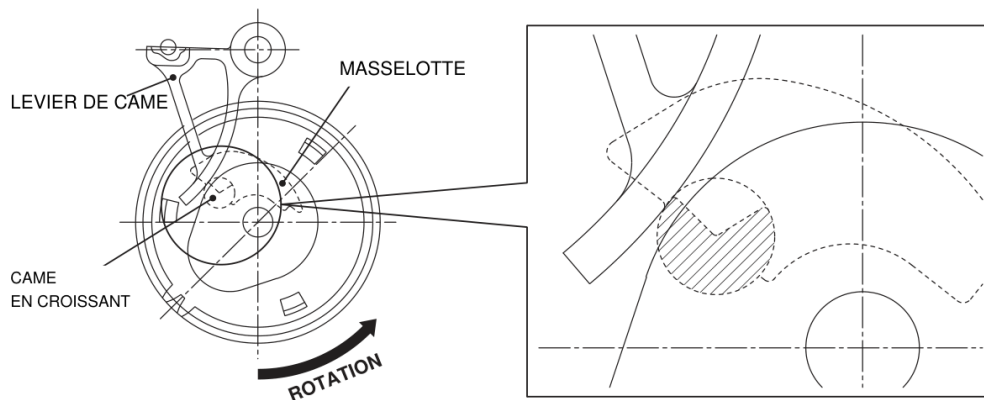


Fig. 7-1

When the engine is running, the crescent cam is retracted into the camshaft profile because the centrifugal force applied onto the flyweight becomes larger than the gravity force and the decompression turns OFF.

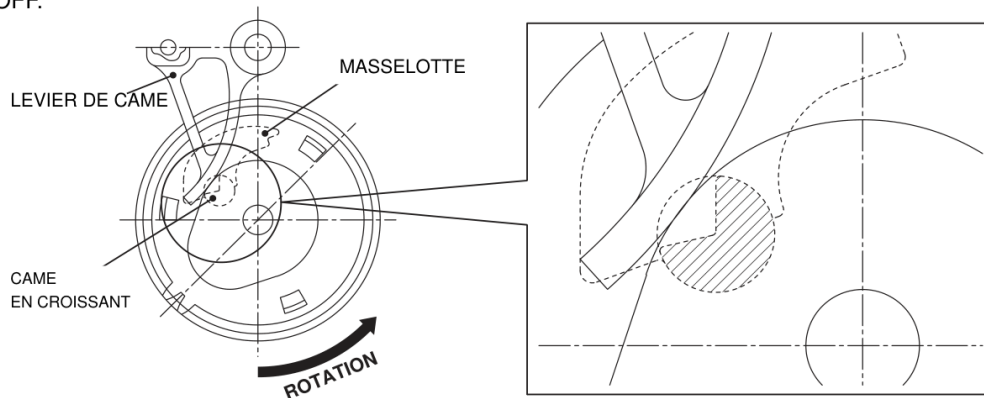


Fig. 7-2

7-2 INSPECTION

- (1) When assembling the cam gear assembly, be sure that the spring hook is hooked on the flyweight.
- (2) Be sure that the MASSELOTTE moves smoothly.

8. Carburateur

8-1 Fonctionnement et construction

8-1-1 Fonctions et construction du système à membrane

Ce moteur est équipé d'un carburateur à membrane. Le niveau de carburant restant constant quelle que soit l'inclinaison du moteur, celui-ci peut fonctionner dans n'importe quelle position. La cuve est équipée d'une membrane recouverte d'un couvercle. Lorsqu'une dépression se produit à l'admission d'air, la membrane se soulève, ce qui pousse le levier de dosage et ouvre le pointeau d'admission. Lorsque la dépression disparaît, le ressort referme le pointeau. Le débit de carburant peut ainsi être contrôlé en déterminant de façon appropriée la surface de la membrane et la charge du ressort.

8. CARBURATEUR

8-1 OPERATION ET CONSTRUCTION

8-1-1 FUNCTIONS ET CONSTRUCTION OF THE MEMBRANE SYSTEM

This engine is equipped with a diaphragm type carburetor.

Since the fuel level is kept constant, irrespective of the tilting angle of the engine, it can be operated at any position. The float chamber is provided with a diaphragm and is covered with a cover. When negative pressure is generated in the air intake, the diaphragm bulges up, thereby pushing up the metering lever and opening the inlet needle valve. When the negative pressure disappears, the spring forces the valve shut. Therefore, fuel flow rate can be controlled by appropriately determining the diaphragm area and the spring load.

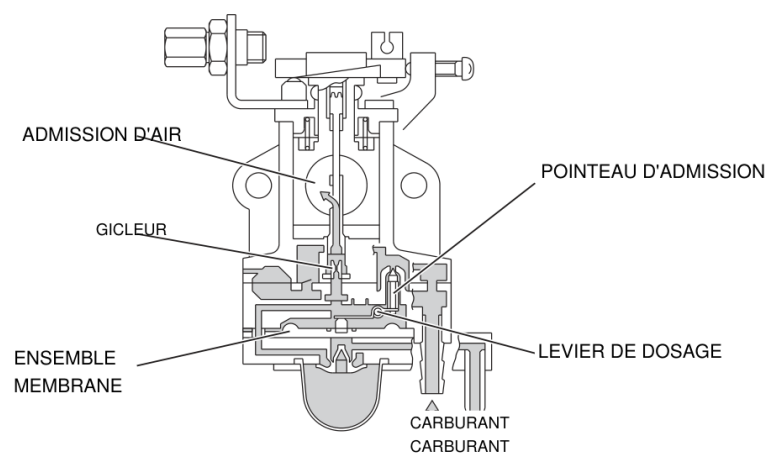


Fig. 8-1

Fig. 8-1 — Principe du carburateur à membrane

8-2 Démontage et remontage

8-2 DISASSEMBLY ET REASSEMBLY

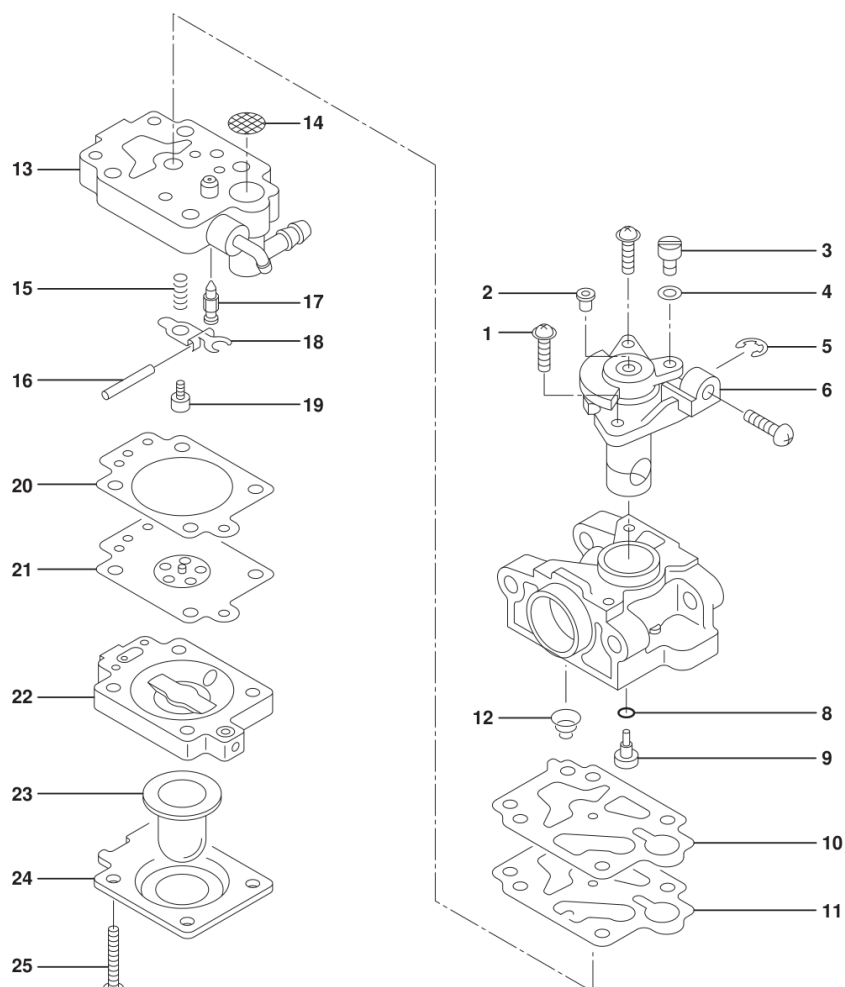


Fig. 8-2

- | | | |
|----------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|
| 1. VIS | 9. GICLEUR | 17. POINTEAU D'ADMISSION |
| 2. BOUCHON | 10. JOINT, POMPE | 18. LEVIER DE DOSAGE |
| 3. RACCORD PIVOTANT | 11. MEMBRANE, POMPE | 19. VIS, AXE DU LEVIER DE DOSAGE |
| 4. RONDELLE | 12. RESSORT, POMPE | 20. JOINT DE MEMBRANE DE DOSAGE |
| 5. SEGMENT DE RETENUE DE RESSORT | 13. ENSEMBLE CORPS, POMPE | 21. ENSEMBLE MEMBRANE, DOSAGE |
| 6. ENSEMBLE SOUPAPE, PAPILLON | 14. CONE D'ADMISSION | 22. ENSEMBLE CORPS, PURGE D'AIR |
| 7. ENSEMBLE CORPS, CARBURATEUR | 15. RESSORT DU LEVIER DE DOSAGE | 23. POMPE D'AMORÇAGE |
| 8. JOINT TORIQUE | 16. AXE DU LEVIER DE DOSAGE | 24. CACHE DE POMPE D'AMORÇAGE |
| | | 25. VIS |

Fig. 8-2 — Vue éclatée du carburateur (nomenclature ci-dessous)

8-2-1 Précautions

- 1 Lavez le carburateur à l'essence propre avant démontage.
- 2 Démontez et remontez le carburateur en vous référant à la vue éclatée.

- 3 Évitez de démonter l'ensemble soupape papillon (6), l'ensemble corps de pompe (13) et le corps principal.

8-2-2 Procédure de démontage et remontage

- 1 Retirez la vis (25) et le cache de pompe d'amorçage (24). Retirez poussières ou corps étrangers de la pompe d'amorçage (23), le cas échéant.
- 2 Retirez l'ensemble corps de pompe (13) du corps principal (attention à ne pas perdre le ressort (15)). Retirez poussières ou corps étrangers de la crépine d'admission (14), le cas échéant.
- 3 Retirez le gicleur (19) du corps principal.
- 4 Retirez la vis (1) et l'ensemble soupape papillon (6) du corps principal.
- 5 Lors du remontage, assurez-vous que le gicleur (9) et le ressort (12) sont correctement installés.

8-2-3 Précautions pour l'inspection

- 1 Lavez le corps principal à l'essence et soufflez-le à l'air comprimé.
- 2 Vérifiez le gicleur (dépôts, corrosion). En cas de dépôt, lavez et soufflez à l'air comprimé ; s'il est corrodé, remplacez-le par un gicleur neuf de même référence.
- 3 Vérifiez que le joint n'est ni déformé ni endommagé ; remplacez-le si nécessaire.
- 4 La membrane de pompe ne doit être ni durcie ni endommagée.
- 5 Le pointeau d'admission et la soupape de sortie doivent être plats, sans être tordus.
- 6 L'ensemble membrane doit être exempt de durcissement, dommage ou déformation.
- 7 Après remontage de l'ensemble corps de pompe, vérifiez la déformation du levier et du ressort de dosage, la hauteur du levier de dosage, l'absence de poussière dans la crépine, et l'étanchéité des clapets. Pour vérifier le clapet anti-retour principal, raccordez un tuyau souple côté gicleur et soufflez/aspirez à la bouche : le clapet doit se fermer en soufflant et s'ouvrir en aspirant.
- 8 Vérifiez que la pompe d'amorçage ne présente ni trou, ni dommage, ni durcissement anormal.

8-2-4 Marquages du carburateur

Des marquages sont estampés comme indiqué sur la figure : repère 1 = numéro de modèle (ex. 116 → WYL116, référence Walbro), repère 2 = date de fabrication (ex. 914 → semaine 14 de 1999).

8-2-4 MARKS ON THE CARBURATEUR

Marks are stamped as shown in the figure at the right.

① Model No.

② Date of manufacture

Example

① : 116 — WYL116 (Walbro model No.)

② : 914
 └─ week 14 (May. 29-Apr. 2)
 └─ 1999

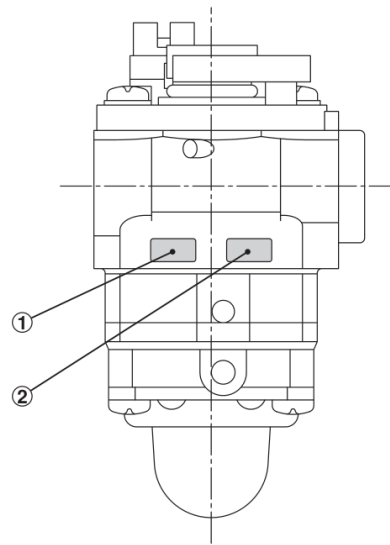


Fig. 8-3

9. Lanceur à rappel

9-1 Démontage

Le lanceur à rappel présente rarement un problème en usage normal. En cas de panne, ou pour regraissage, démontez et remontez-le selon la procédure suivante (outils : tournevis et pince).

- 1 Déposez le lanceur du moteur.
- 2 Tirez la poignée du lanceur, maintenez la bobine avec le pouce comme indiqué en Fig. 9-1 lorsque l'encoche de la bobine s'aligne avec la sortie de corde, puis rentrez la corde à l'intérieur du lanceur à l'aide d'un tournevis. Accrochez la corde dans l'encoche et réenroulez la bobine dans le sens de la flèche jusqu'en butée, en contrôlant sa rotation avec le pouce.

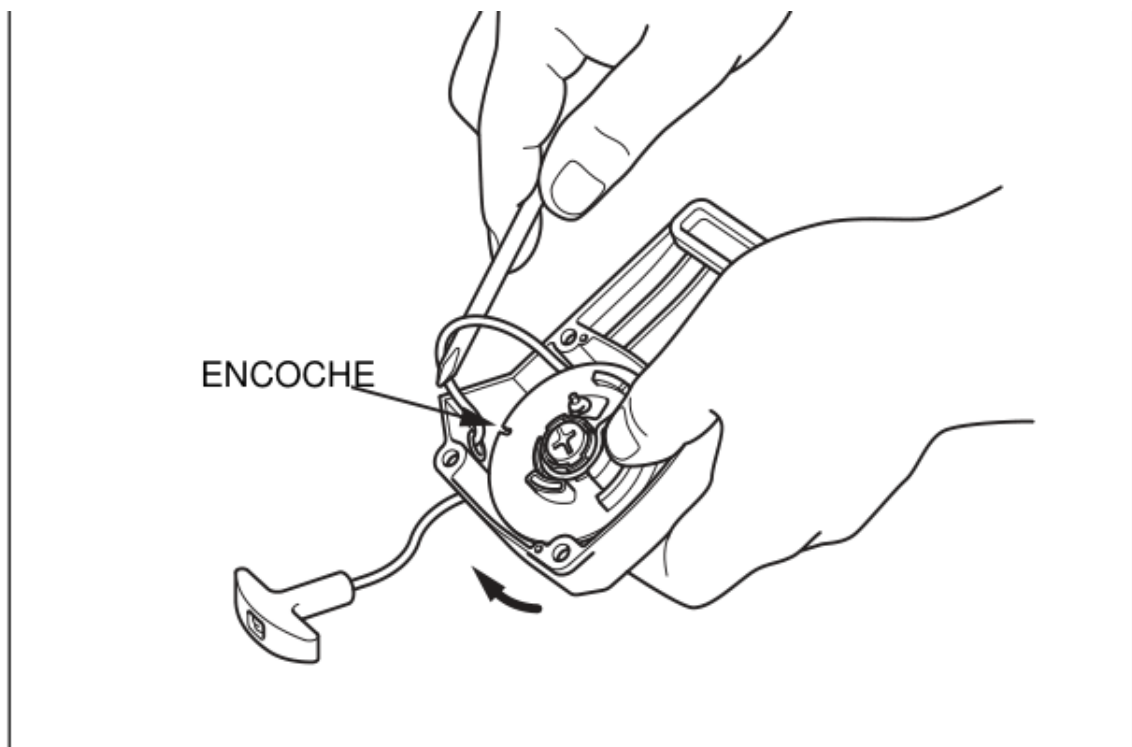


Fig. 9-1

Fig. 9-1 — Lanceur à rappel : préparation au démontage

Déposez les pièces comme indiqué en Fig. 9-2. Retirez la bobine lentement en la faisant tourner doucement d'avant en arrière, sinon le ressort spiral risque de s'échapper du boîtier (danger). Si le ressort s'échappe, remplacez-le selon la procédure de la Fig. 9-6. Dénouez le nœud de la corde à l'extrémité de la bobine et retirez-la pour terminer le démontage.

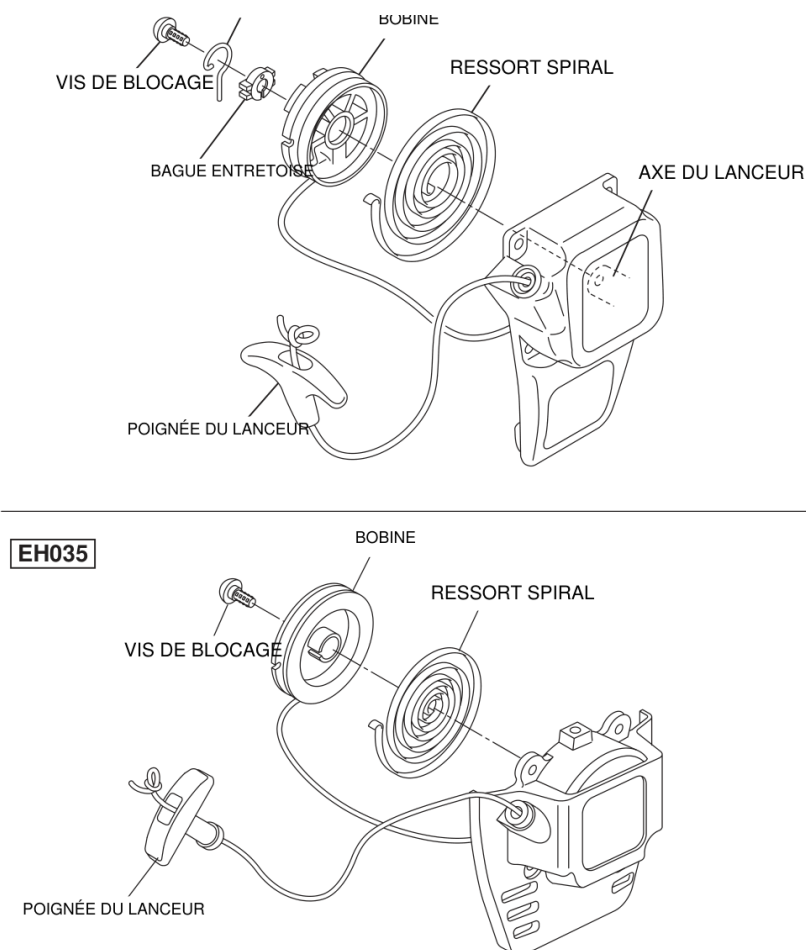


Fig. 9-2

Fig. 9-2 — Lanceur à rappel : pièces déposées (EH025 / EH035)

9-2 Remontage

- 1 Passez la corde dans la poignée et faites un nœud simple (Fig. 9-3). Passez l'autre extrémité du boîtier vers la bobine et faites de même, puis logez bien l'extrémité dans son logement sur la bobine. Appliquez ensuite un peu de graisse sur l'axe du lanceur et sur le ressort spiral.
- 2 Vérifiez que le ressort est bien en place dans la bobine et formez son extrémité pour ménager 1 à 2 mm de jeu entre l'extrémité intérieure du ressort et la douille de bobine, afin que l'extrémité accroche bien le crochet (Fig. 9-4). La forme de l'extrémité intérieure (environ 10 cm) peut être ajustée à la pince si nécessaire.
- 3 Avant d'installer la bobine dans le boîtier, enroulez la corde sur la bobine dans le sens de la flèche (Fig. 9-5), sortez le troisième tour de corde de l'encoche, puis installez solidement la bobine dans le boîtier afin que l'extrémité intérieure du ressort accroche le crochet. Tenez ensuite la corde comme indiqué et faites tourner la bobine de 4 à 5 tours dans le sens de la flèche via l'encoche. Une fois l'enroulement terminé, maintenez fermement la bobine pour l'empêcher de tourner en sens inverse, tirez la poignée pour tendre la corde puis relâchez-la lentement. Remontez les pièces dans l'ordre inverse du démontage (Fig. 9-2) et serrez fermement la vis de blocage.

ob
fig.
pe
à a
nd

he

he
o 2
ng
ies
he

om
es-

se,
ow
urn
en
se
he
in
in
ch.
re-
ter
se
re-
ig.

ire

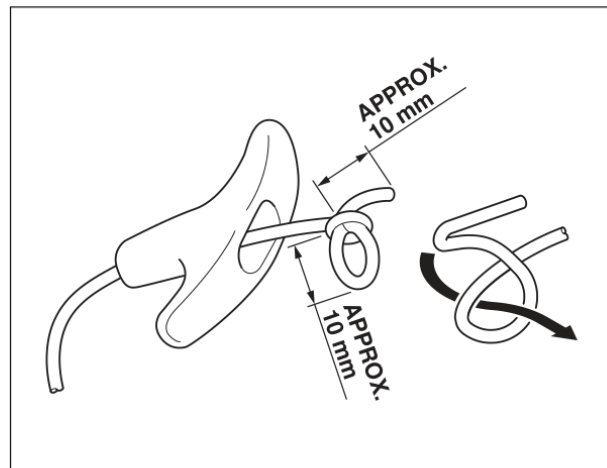


Fig. 9-3

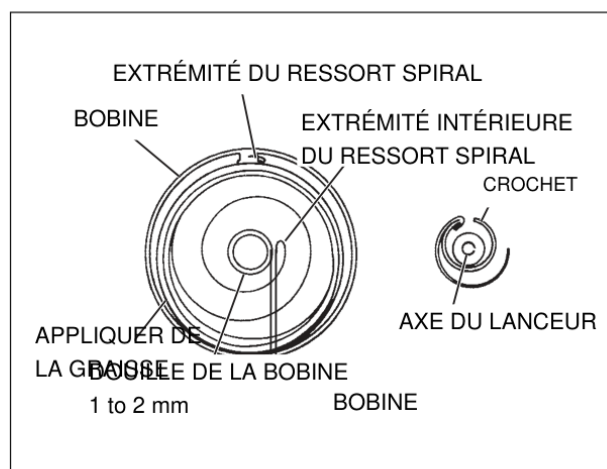


Fig. 9-4

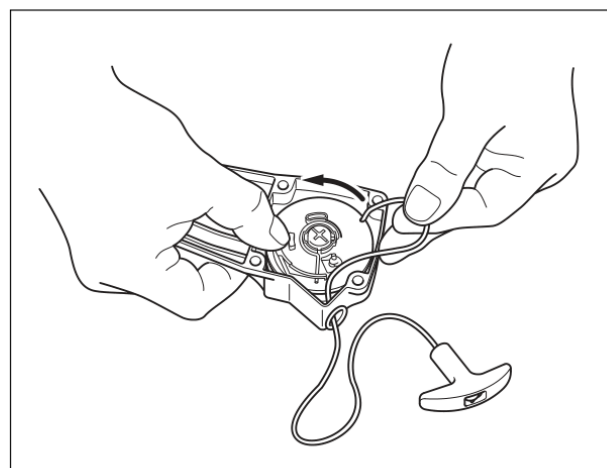


Fig. 9-5

9-3 Vérification après remontage

Tirez plusieurs fois la poignée du lanceur pour vérifier : si elle est trop dure à tirer, vérifiez que chaque pièce est montée comme spécifié ; si le cliquet ne fonctionne pas, vérifiez qu'aucune pièce (ex. ressort de friction) ne manque. Tirez la poignée jusqu'à l'extension maximale de la corde pour vérifier : si de la corde reste dans la gorge de la bobine, déroulez de 1 à 2 tours (Fig. 9-1), le ressort pouvant être trop tendu ; si la corde est faible au rappel ou traîne à mi-course, appliquez de la graisse ou de l'huile sur les parties tournantes et de friction — si cela persiste, retendez le ressort de 1 à 2 tours (en vérifiant qu'il n'est pas sur-tendu) ; si le ressort s'échappe avec un bruit et que la corde ne revient pas à sa position d'origine, remontez le lanceur depuis le début.

9-4 Autres conseils

- 1 Si le ressort s'échappe de la bobine : formez un anneau de diamètre légèrement inférieur au logement du ressort avec un fil fin. Accrochez l'extrémité extérieure du ressort sur une partie de l'anneau et réenroulez le ressort dans l'anneau (Fig. 9-6), puis insérez le tout dans le logement. Retirez l'anneau lentement en maintenant le ressort pour éviter qu'il ne se déplace (un tournevis facilite le retrait). Voir Fig. 9-4 pour le sens de mise en place du ressort spiral.
- 2 Pour le graissage : lubrifiez l'axe du lanceur et le ressort avec de la graisse (de préférence thermorésistante) ou une huile fluide, lors du démontage ou avant un remisage prolongé.
- 3 Si le cliquet ne se déplace pas librement : appliquez de la graisse (type Alvania n°3) ou une huile fluide.

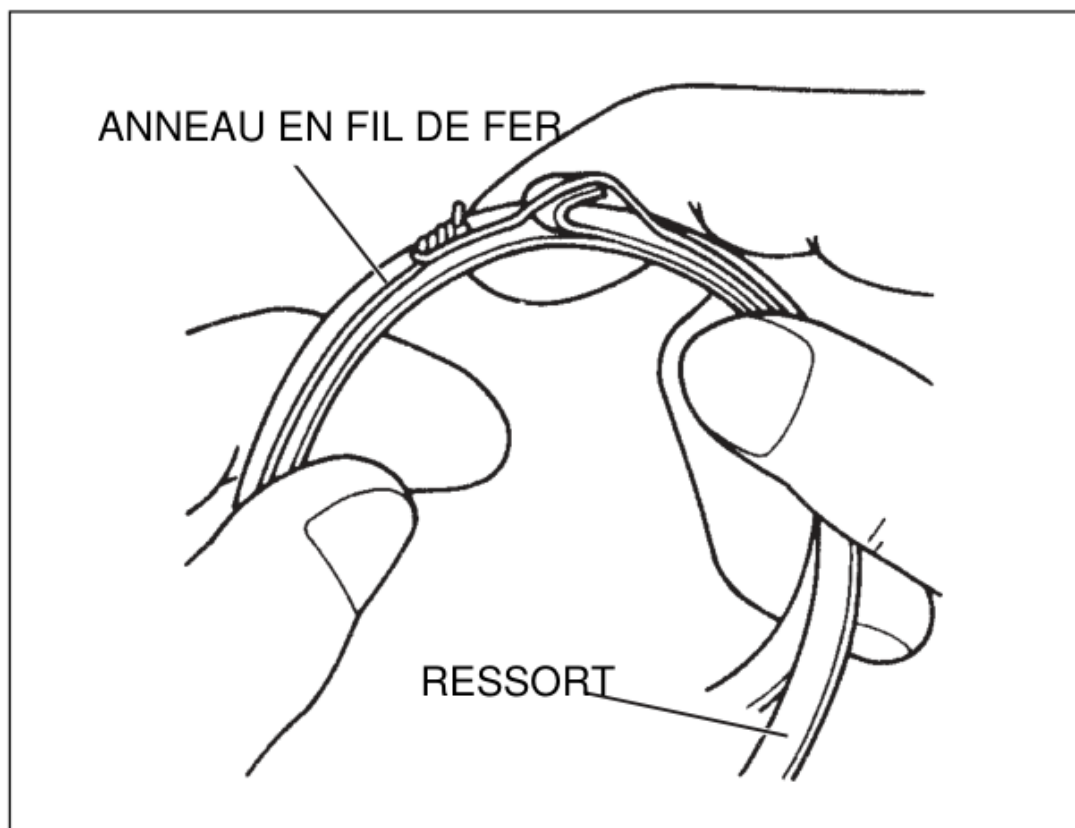


Fig. 9-6

Fig. 9-6 — Remise en place du ressort spiral

10. Dépannage

Trois conditions doivent être réunies pour un démarrage satisfaisant du moteur : (1) le cylindre rempli d'un mélange air-carburant correct, (2) une bonne compression dans le cylindre, (3) une bonne étincelle, correctement calée, pour enflammer le mélange. Le moteur ne peut pas démarrer si ces trois conditions ne sont pas réunies. D'autres facteurs peuvent aussi gêner le démarrage : une charge importante au démarrage à bas régime, ou une contre-pression élevée due à un tuyau d'échappement trop long. Les causes les plus courantes de panne moteur sont détaillées ci-dessous.

10-1 Difficultés de démarrage

10-1-1 Circuit de carburant

- 1 Pas d'essence dans le réservoir.
- 2 Le carburateur n'est pas assez enrichi (starter), surtout moteur froid.
- 3 Eau, poussière ou gomme dans l'essence, gênant l'arrivée de carburant au carburateur.
- 4 Essence de qualité inférieure ou mal vaporisée, ne produisant pas un mélange correct.
- 5 Si le carburateur déborde, un excès de carburant peut noyer le cylindre au démarrage, rendant le mélange trop riche pour s'enflammer. Dans ce cas, déposez la bougie et tournez la poulie de lancement plusieurs fois pour évacuer le mélange trop riche par le trou de bougie (starter ouvert pendant cette opération). Séchez bien la bougie, revissez-la et réessayez de démarrer.

10-1-2 Système de compression

Si les difficultés de démarrage et la perte de puissance ne sont pas dues au circuit de carburant ou d'allumage, vérifiez les points suivants pour un manque de compression :

- 1 Intérieur du moteur complètement asséché après un remisage prolongé.
- 2 Bougie desserrée ou cassée — provoque un sifflement dû à la fuite de mélange pendant la course de compression au lancement.
- 3 Joint de culasse endommagé ou culasse desserrée — sifflement similaire pendant la compression.
- 4 Jeu aux soupapes incorrect.

Si la compression correcte n'est pas obtenue même après ces vérifications, démontez le moteur et contrôlez : a) soupape bloquée ouverte par de la calamine ou de la gomme sur la queue de soupape ; b) si les segments sont collés sur le piston, déposez le piston et la bielle du moteur, nettoyez ou remplacez les pièces.

10-2 Le moteur a des ratés

- 1 Écartement des électrodes de bougie incorrect. Réglez entre 0,7 et 0,8 mm.
- 2 Câble d'allumage usé et présentant une fuite.
- 3 Étincelle faible.
- 4 Connexions du fil d'allumage desserrées.
- 5 Eau dans l'essence.
- 6 Compression insuffisante.

10-3 Le moteur cale

- 1 Réservoir vide ; eau, saleté ou gomme dans l'essence.
- 2 Bouchon de vapeur (évaporation de l'essence dans les conduits) dû à une surchauffe autour du moteur.
- 3 Bouchon de vapeur dans les conduits ou le carburateur dû à l'usage d'une essence hiver trop volatile en saison chaude.
- 4 Évent du bouchon de réservoir bouché.
- 5 Grippage de roulements par manque d'huile.
- 6 Volant magnétique ou bobine d'allumage défectueux.

10-4 Le moteur surchauffe

- 1 Niveau d'huile du carter bas — faire l'appoint immédiatement.
- 2 Calage d'allumage incorrect.
- 3 Essence de qualité inférieure utilisée, ou moteur surchargé.
- 4 Circulation d'air de refroidissement restreinte.
- 5 Flux d'air de refroidissement mal dirigé, perte d'efficacité.
- 6 Ailettes de refroidissement de culasse encrassées.
- 7 Moteur utilisé en espace confiné sans air de refroidissement suffisant.
- 8 Évacuation des gaz d'échappement restreinte, ou dépôts de calamine dans la chambre de combustion.
- 9 Moteur fonctionnant à l'essence à faible indice d'octane, cognement dû à une forte charge à bas régime.

10-5 Le moteur cogne

- 1 Essence de mauvaise qualité.
- 2 Moteur fonctionnant en charge élevée à bas régime.
- 3 Dépôts de calamine ou de plomb dans la culasse.
- 4 Calage d'allumage incorrect.
- 5 Jeu de bielle desserré par usure.
- 6 Axe de piston desserré par usure.
- 7 Causes de surchauffe moteur (voir 10-4).

10-6 Retour de flamme au carburateur

- 1 Eau ou saleté dans l'essence, ou essence de qualité inférieure.
- 2 Soupape d'admission bloquée.
- 3 Soupapes en surchauffe, ou particules de calamine chaudes dans la chambre de combustion.
- 4 Moteur froid.

11. Installation

La durée de vie du moteur, la facilité d'entretien et d'inspection, la fréquence des contrôles et réparations ainsi que le coût d'exploitation dépendent tous de la façon dont le moteur est installé. Suivez attentivement les instructions ci-dessous.

11-1 Installation

Lors du montage du moteur, examinez avec soin sa position, la méthode de liaison à la machine, le châssis support et la méthode de fixation du moteur. Assurez-vous en particulier que l'essence et l'huile peuvent être facilement fournies et contrôlées, que la bougie est facilement accessible, que le filtre à air peut être facilement entretenu, et que l'huile peut être facilement vidangée.

11-2 Ventilation

De l'air frais est nécessaire pour refroidir le moteur et brûler le carburant. Si le moteur fonctionne sous un capot ou dans un local exigu, l'élévation de température peut provoquer des bouchons de vapeur, une dégradation de l'huile, une consommation d'huile accrue, une perte de puissance, un grippage du piston et une durée de vie réduite, rendant le fonctionnement correct impossible. Il est donc nécessaire de prévoir une gaine ou un déflecteur pour guider l'air de refroidissement vers le moteur, afin d'éviter la recirculation d'air chaud et l'échauffement de la machine. Maintenez la température du local moteur sous 50 °C, même durant la période la plus chaude de l'année.

11-3 Évacuation des gaz d'échappement

Les gaz d'échappement sont nocifs. Lors d'un fonctionnement en intérieur, assurez-vous de les évacuer à l'extérieur. Un tuyau d'échappement long augmente la résistance interne et réduit la puissance du moteur ; le diamètre intérieur du tuyau doit donc être augmenté proportionnellement à sa longueur. Tuyau d'échappement : moins de 3 m de long → diamètre intérieur 30 mm ; moins de 5 m de long → diamètre intérieur 33 mm.

11-4 Transmission de puissance aux machines entraînées

11-4-1 Transmission par courroie

- 1 Les courroies trapézoïdales sont préférables aux courroies plates.
- 2 L'arbre menant du moteur doit être parallèle à l'arbre mené de la machine.
- 3 La poulie menante du moteur doit être alignée avec la poulie menée de la machine.
- 4 Installez la poulie moteur au plus près du moteur.
- 5 Si possible, tendez la courroie horizontalement.
- 6 Désengagez la charge au démarrage du moteur (à défaut d'embrayage, utilisez un galet tendeur ou équivalent).

11-4-2 Accouplement flexible

En cas d'accouplement flexible, le faux-rond et le désalignement entre l'arbre mené et l'arbre moteur doivent être minimisés, dans les tolérances spécifiées par le fabricant de l'accouplement.

12. Données de service

12-1 Jeux et limites d'usure

Unité : mm. Colonnes « Std » = valeur nominale de fabrication, « Limite » = usure maximale admissible avant remplacement.

Organe	Point de contrôle	Std EH025	Limite EH025	Std EH035	Limite EH035
Cylindre	Diamètre intérieur guide de soupape	3,005 - 3,025	3,1	3,505 - 3,525	3,6
Cylindre	Alésage intérieur	34,00 - 34,02	34,06	39,00 - 39,02	39,06
Piston	Diamètre du piston (jupe, sens de poussée)	33,959 - 33,980	33,940	38,959 - 38,980	38,940
Piston	Jeu latéral gorge — segment de feu	0,03 - 0,07	0,12	0,03 - 0,07	0,12
Piston	Jeu latéral gorge — segment d'étanchéité	0,02 - 0,06	0,12	0,02 - 0,06	0,12
Piston	Jeu latéral gorge — segment racleur	0,04 - 0,14	0,20	0,04 - 0,14	0,20
Piston	Alésage d'axe de piston	7,996 - 8,005	8,03	9,996 - 10,005	10,03
Piston	Diamètre extérieur de l'axe de piston	7,994 - 8,000	7,988	9,994 - 10,000	9,988
Segments	Écartement des becs — feu	0,1 - 0,25	0,8	0,1 - 0,25	0,8
Segments	Écartement des becs — d'étanchéité	0,1 - 0,25	0,8	0,1 - 0,25	0,8
Segments	Écartement des becs — racleur	0,1 - 0,6	0,8	0,1 - 0,6	0,8
Arbre à cames	Hauteur de came (adm. et éch.)	—	—	—	—
Soupape	Diamètre extérieur de queue (adm.)	2,975 - 2,990	2,9	3,475 - 3,490	3,4
Soupape	Diamètre extérieur de queue (éch.)	2,950 - 2,965	2,9	3,450 - 3,465	3,4
Soupape	Jeu queue / guide — admission	0,015 - 0,050	0,2	0,017 - 0,050	0,2
Soupape	Jeu queue / guide — échappement	0,040 - 0,075	0,2	0,040 - 0,075	0,2
Soupape	Jeu aux soupapes (à froid)	0,13 - 0,17	—	0,13 - 0,17	—

12-2 Couples de serrage

Élément	N·m	kgf·cm	ft·lb
Plaque de retenue (carter moteur)	3 - 4	30 - 40	2,2 - 2,9
Bloc-cylindre (carter moteur)	4,5 - 6,5	45 - 65	3,3 - 4,7
Carter d'huile (carter moteur)	4 - 5,5	40 - 55	2,9 - 4,0
Couvercle du pignon d'arbre à cames	4 - 5,5	40 - 55	2,9 - 4,0
Bobine d'allumage	2 - 4	20 - 40	1,4 - 2,9
Volant magnétique	9 - 12	90 - 120	6,5 - 8,8
Embrayage	7,5 - 10	75 - 100	5,4 - 7,2
Culbuteur (vis de réglage)	5 - 6,5	50 - 65	3,6 - 4,7
Couvre-culbuteurs	4 - 5,5	40 - 55	2,9 - 4,0
Silencieux	7 - 9	70 - 90	5,1 - 6,5
Cache de silencieux	3 - 5	30 - 50	2,2 - 3,6
Isolant de carburateur (isolant et carter)	4 - 5,5	40 - 55	2,9 - 4,0
Lanceur à rappel	1 - 2,5	10 - 25	0,7 - 1,8
Carter de ventilateur (capot moteur)	2 - 4	20 - 40	1,4 - 2,9
Bougie	9 - 13	90 - 130	6,5 - 9,4
Couvercle (filtre à air)	0,5 - 1	5 - 10	0,04 - 0,7
Plaque de filtre à air	2 - 4	20 - 40	1,4 - 2,9
Poulie	4 - 5,5	40 - 55	2,9 - 3,9
Cache-bougie (EH035)	1,5 - 3	15 - 30	1,1 - 2,2

12-3 Grade d'huile

Utilisez une huile classée SF ou supérieure. Une huile multigrade tend à augmenter sa consommation à haute température ambiante. Se référer au diagramme viscosité/température ci-après pour choisir le grade adapté au climat (huiles mono-grade 5W/10W/20W/#20/#30/#40, ou multigrade 10W-30/10W-40/20W-40).

12-3 OIL GRADE CHART

Use oil classified SF or higher.
Multi-grade oil tends to increase its consumption at high ambient temperature.

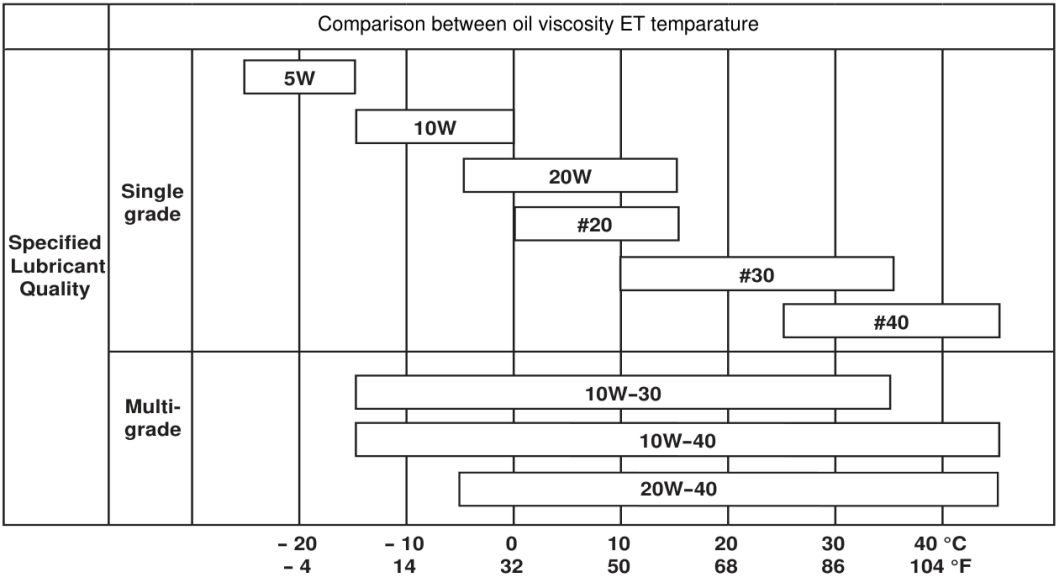


Fig. 12-1 — Grade d'huile en fonction de la température

13. Entretien et remisage

Les opérations d'entretien suivantes s'appliquent lorsque le moteur fonctionne correctement dans des conditions normales. Les intervalles indiqués ne garantissent en rien un fonctionnement sans entretien pendant ces périodes. Par exemple, si le moteur fonctionne dans des conditions extrêmement poussiéreuses, le filtre à air doit être nettoyé chaque jour plutôt que toutes les 50 heures.

13-1 Entretien quotidien

Opération	Remarque
Vidanger l'huile du carter.	Une huile contaminée accélère l'usure.
Nettoyer le filtre à air.	
Vérifier et nettoyer la bougie.	

13-2 Entretien initial (20 heures)

Opération	Remarque
Vidanger l'huile du carter.	Pour éliminer les résidus du rodage.

13-3 Toutes les 50 heures (10 jours)

Opération	Remarque
Éliminer poussière et débris du moteur.	La tringlerie du régulateur est particulièrement sensible.
Vérifier les fuites de carburant ; resserrer ou remplacer si nécessaire.	
Contrôler le serrage de la visserie et resserrer si nécessaire.	Des vis/écrous desserrés peuvent se détacher et causer des dommages.
Vérifier le niveau d'huile et faire l'appoint jusqu'au repère.	

13-4 Toutes les 100-200 heures (mensuel)

Opération	Remarque
Nettoyer le filtre à carburant et le réservoir.	
Inspecter le système de refroidissement et retirer poussière et débris du radiateur et du ventilateur pour le nettoyage.	
Réviser le moteur et le carter.	Nettoyer et rectifier les pièces ; remplacer segments et autres pièces usées.
Remplacer le tuyau de carburant une fois par an.	Évite les risques liés aux fuites de carburant.

13-5 Remisage du moteur

- 1 Effectuez les opérations d'entretien 13-1 et 13-2 ci-dessus.
- 2 Vidangez le carburant du réservoir et du carburateur.
- 3 Pour éviter la rouille dans le cylindre, appliquez de l'huile par le trou de bougie et faites tourner le vilebrequin de plusieurs tours à la main. Remontez la bougie.
- 4 Tournez la poulie de lancement à la main et laissez-la où la résistance est la plus forte.
- 5 Nettoyez l'extérieur du moteur avec un chiffon huilé.

- 6 Recouvrez le moteur d'une housse plastique ou équivalent et stockez-le dans un endroit sec.

Traduction française réalisée pour SOS Motoculture à partir du manuel d'atelier original ROBIN EH025 / EH035 (Ersatzteilliste / Spare Parts List / Liste des pièces — documentation constructeur). Les schémas techniques sont reproduits depuis le document d'origine, légendes traduites en français.