**日本語****ENGLISH**

取扱説明書

- この取扱説明書には、正しく安全に御使用いただくための注意事項が記載されています。御使用になる前に**必ず**本書をお読みになり使用方法を理解してください。(誤った使用方法は、事故・怪我の原因となります)
- 作業機の取扱説明書も必ず読んで理解の上使用してください。
- 取扱説明書は、大切に保管し、何時でも見られるようにしておいてください。

Instruction Manual

- This manual describes various cautions necessary to operate the engine properly. Before starting the engine, read the manual and understand the proper method of use. (Improper use of the engine could result in accident or injury.)
- Use the engine after reading and understanding also the manual of equipment driven by the engine.
- Keep the manuals at a safe place where you can consult whenever you may need it.

目 次

安全にお使いいただくために……………	2
各部の名称……………	3
エンジン運転前の点検……………	4
エンジンの始動・停止方法……………	6
運転中の注意事項……………	9
レギュレータの調整……………	10
点検・整備……………	11
長期保管……………	13

日本語

安全にお使いいただくために

⚠ このマークが記載の内容は、安全上非常に重要なことですので必ず守ってください。

⚠ 禁止事項

- ⚠ • 本取扱説明書を理解していない人にエンジンの操作をさせないこと。
- ⚠ • エンジンは、室内及び換気の悪い所では運転しないこと。(排気ガスには、無臭で有害な一酸化炭素が含まれています)
- ⚠ • 可動部や、回転部には、手や足を入れたり近づけたりしないこと。
- ⚠ • 火の近くや、ストーブ、炉、湯沸器などの口火や火花を使った器具の近くでは、LPGボンベやオイルを保管したり試運転をしないこと。(爆発の危険があります)
- ⚠ • LPGボンベの取り付け、取り外しは、屋内や換気の悪い所ではしないこと。
- ⚠ • LPGボンベの取り付け、取り外し時や運転中のくわえタバコは、厳禁。
- ⚠ • ガス洩れに気付いたらエンジンの運転はしないこと。運転中の場合は、即停止し、LPGボンベを取り外すこと。(引火や爆発の恐れがあります)
- ⚠ • エンジンの設定回転をむやみに調整しないこと。
- ⚠ • ガスコックを開いたまま、火花の確認をしないこと。(引火や爆発の恐れがあります)
- ⚠ • マフラーやエアクリーナカバーを外したままエンジンを運転しないこと。(特にマフラーは、取付けねじの弛み、破損や漏れを定期的に検査し、異常があれば修正・交換してください)
- ⚠ • マフラーカバーの中や周りに、草や葉及び可燃物を付着したままでエンジンを運転しないこと。
- ⚠ • 熱くなっているマフラーやエンジン各部に触らないこと。(火傷の恐れがあります)
- ⚠ • 運転中は点火プラグキャップや高圧コードに触れないこと。(感電ショックを受け、体に害を受けることがあります)
- ⚠ • 作業を中断したり他の場所へ移動する時は、必ずエンジンを停めること。
- ⚠ • エンジン単体で運転しないこと。(必ず作業機に装着して運転してください)
- ⚠ • エンジン(作業機セット時を含む)運搬中は、LPGボンベを取り外すこと。(荷ずれ等でガス洩れを起す恐れがあります)
- ⚠ • LPGボンベの保管要領はボンベ記載事項に従うこと。車のダッシュボード等の直射日光のあたる場所に置いたり換気のない車内に放置しないこと。(ボンベ破裂の恐れがあります)

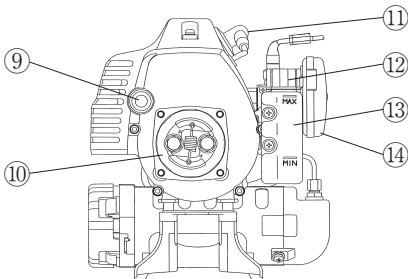
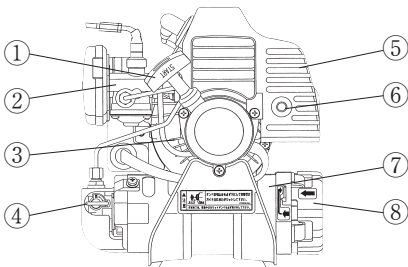
⚠ 注意事項

- ⚠ 燃料（ガス）、潤滑油供給系統の部品は、たびたび点検し、ひび割れや漏れがないかを確認し、必要があれば交換のこと。
- ⚠ 冷却フィンや、冷却風吸込み口からゴミ、草及びその他のくずなどは、取り除いてください。（その場合、必ずエンジン及び作業機が停止した状態で行ってください）
- ⚠ 外観に錆のあるLPGボンベは使用しないこと。（運転中に破損し、ガス洩れを起す恐れがあります）
- ⚠ エンジンを始動する時は、半径15m以内に人がいないこと及び燃えやすいものが無いことを確認してください。
- ⚠ 当社エンジン純正部品を使用してください。もし純正部品以外を使用した場合、エンジンが故障したり早期に摩耗する恐れがあります。

⚠ 注意

この取扱説明書で示す重要な安全指示事項は、起こりうる全ての状況や状態を表しているものではありません。エンジンの安全性には充分気を配っておりますが、運転する方や保守をする方も安全には充分な注意、配慮をお願いします。

各部の名称



- ①リコイルスタータグリップ
- ②レギュレータ
- ③冷却風吸込み口
- ④燃料（ガス）コック
- ⑤マフラー
- ⑥排気出口
- ⑦ボンベ収納ケース
- ⑧ボンベ固定キャップ
- ⑨エンジンスイッチ
（仕様により異なるタイプがあります）
- ⑩クラッチ
- ⑪点火プラグキャップ
- ⑫オイルタンクキャップ
- ⑬オイルタンク
- ⑭エアクリーナ

エンジン運転前の点検

燃 料

燃料はカセットコンロ用のLPGボンベ燃料を使用しますが、安全・規格面から“JIA”認証マーク入のボンベを使用すること。

“JIA”認証マークは、ボンベの外周に印刷されています。



⚠ 注意

- このマークのないボンベは、規格としてこのエンジンに適合しないため、絶対に使用しないこと。
- ボンベ外観に錆のあるものは、使用しないこと。

潤 滑 油

このエンジンは、分離潤滑方式のため、上記燃料の他に潤滑油が必要です。潤滑油は、2サイクル専用オイル《JASO FC級、ISO-L-EGC級》を使用します。

オイルタンクは、表示の「MAX」線で、約60cc入ります。オイル量がオイルタンクの「MIN」線以下となった時は、補給してください。

⚠ 注意

- 4サイクルエンジン用オイルは使用しないでください。(プラグ汚損やピストンリング固着、マフラ詰り、焼き付きなどの原因となります)

スロットルワイヤの調整

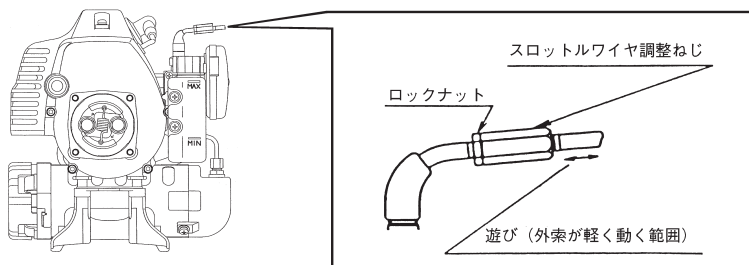
スロットルワイヤの遊びは0.5~1.0mmに調整します。

⚠ 遊びが多いと

- 始動不良になることがあります。
- スロットルワイヤー外索外れによる思わぬ回転上昇となることがあります。

⚠ 遊びが無いと

- スロットルレバーを戻しても作業機が止まらなくなる場合があります。



各部の点検

エンジン運転前には必ず点検してください。



燃料・潤滑油の点検

- LPGボンベは正しい方向に入っていますか？
- オイルの量は、充分ですか？
- 「燃料」「潤滑油」の項目に従い正しく取り付け、補給して下さい。

⚠注意

- 燃料補給時はもちろん取扱い時には、火気には充分気をつけること。火災・爆発の原因になります。
- オイルタンクキャップは確実に締めして下さい。締め方によっては斜め締めになる場合があります。オイルが洩れる可能性があります。



エアクリーナの点検

- エアクリーナエレメントが汚れていませんか？
- エレメントが汚れていたり、オイル分が乾燥している場合は「11頁－毎運転前の点検・整備」に従い点検、整備をして下さい。



燃料・潤滑油配管部の点検

- パイプのひび割れや亀裂、継手部分の抜け、ナットの弛みはないですか？

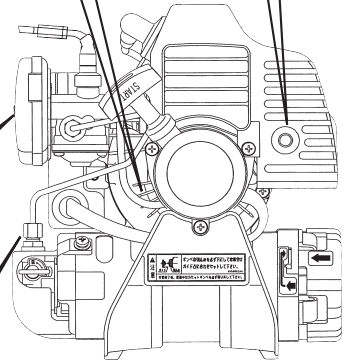
⚠注意

ひび割れや亀裂、継手部からの抜けやナットの弛みがあれば燃料が漏れ火災・爆発の原因になりますのでパイプの交換又は整備をすること。



詰まりの点検

- 冷却フィンやマフラー周辺及び冷却風吸い込み口にゴミや草等詰まっていますか？
- 詰まっていたら取り除いて下さい。



ネジやナット類の点検

- 各部のネジやナット類の弛み脱落等はないですか？
- 弛みや脱落等あれば整備して下さい。

エンジンの始動・停止方法

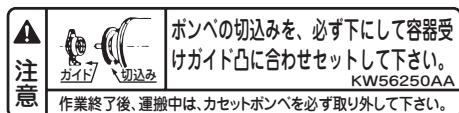
始 動

1. ボンベ固定キャップを取り外す。

〔操作手順〕 ①キャップを収納ケースの奥に当たるまで押し込む。
②その状態のまま左へ回す。(約 30°)
③抜き取る

2. LPG ボンベをボンベ収納ケースへ差し込む。

- 収納ケースに貼付の下記注意ラベルに従う。



3. ボンベ固定キャップをボンベ収納ケースに取り付ける。

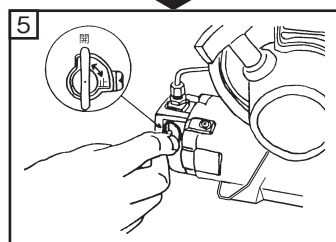
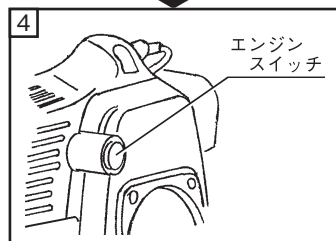
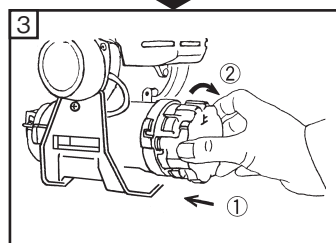
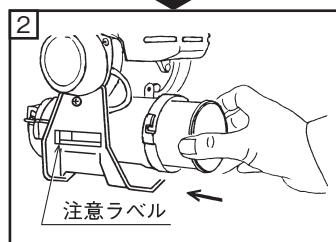
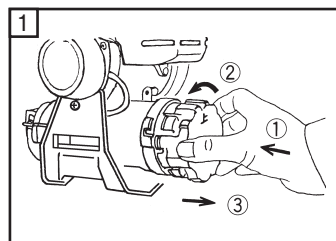
〔操作手順〕 ①キャップでLPG ボンベを押しながら、キャップの固定凸部を収納ケースのガイド部に差し込む。「上」の文字を真上に
②キャップを収納ケースの奥に当たるまで押し込み、その状態のままキャップを右へ回す。(約 30°)
③キャップの固定凸部が収納ケースの切欠窓に合っていることを目で確認する。

⚠ 注意

- ⚠ キャップの取り付け、取り外し時にキャップの押し込みが不足したまま回すと、キャップの固定凸部が損傷し運転中にキャップが外れる原因となるので、充分に押し込んでから回すこと。

4. エンジンスイッチを「ON」側にする。

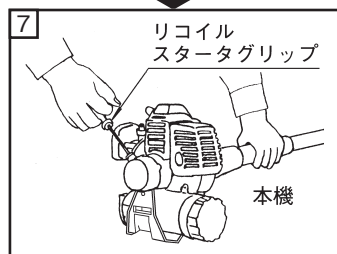
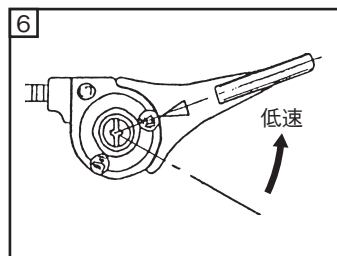
5. 燃料（ガス）コックを「開」にする。



6. ①スロットルレバーを“低速”の位置にする。
②特に低温時の初始動はスロットルレバーを低速と高速位置の約半分ぐらいの位置にするとらくに始動できます。
7. 本機を押さえ、リコイルスタータグリップを握り勢いよく引っ張る。

⚠ 注意

- ⚠** エンジンを始動する時は、半径15m 以内に人がいないこと。
- ⚠** 可燃物（LPGボンベ、ガソリン、揮発性のある薬品類等）が近くにあるところでは、運転しないこと。
- ⚠** 始動すると同時に作業機が動き始める場合がありますので、作業機の取扱説明書を充分読み、注意して始動すること。
- ⚠** FC 級オイル使用では低温時又は、翌シーズンの初期始動時リコイル引き力が重くなることがあります。これは使用オイルの特性でありエンジン不具合では有りません。一度始動すれば元に戻ります。

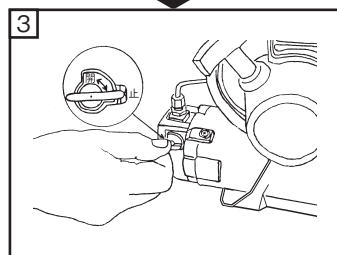
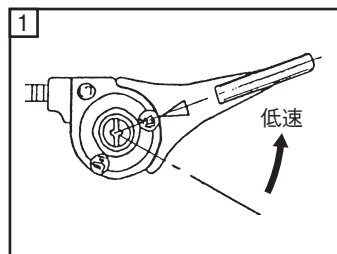


停 止

1. スロットルレバーを低速位置にする。
2. エンジンスイッチを「OFF」側にする。
(仕様によりスイッチの位置が異なる場合があります。作業機の取扱説明書を参照ください)
〔押ボタン式スイッチの場合はエンジンが**完全に停止するまで**押ボタンを押し続ける。〕
3. 燃料(ガス) コックを「止」にする。
 - 引続きあとの作業がない場合は燃料のLPG ボンベを取り出し、ボンベは冷暗所に保管します。(ボンベの保管方法は、ボンベに記載された事項に従うこと)
 - ボンベを取り外したとき、ボンベ固定用キャップは紛失しない様に、ボンベ収納ケースに取り付けておくこと。

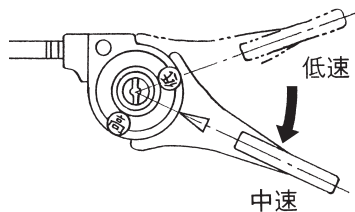
⚠ 注意

- ⚠ 運転中及び停止直後はエンジン本体、特にマフラー部に触れないこと。(火傷をする恐れがあります)



運転中の注意事項

- エンジン始動後スロットルレバーを中速位置にして、約2～3分間暖機運転を行います。暖機と共になめらかな加速が得られます。



- 始動直後はエンジン各部に潤滑油が充分まわっていませんので急激に回転を上げないようにしてください。
- スロットルレバーを全開にすると、かなりの高速回転数となりエンジンの寿命が短くなるばかりでなく、故障の原因となりますので、無負荷高速運転（カラ吹かし）はもとより、不必要な高速回転でのご使用は避けてください。

⚠ 注意

- ⚠ ● 運転前には「エンジン運転前の点検」に従って必ず点検をしてください。
- ⚠ ● エンジンは、室内及び換気の悪い所では運転しないこと。（排気ガスには、無臭で有害な一酸化炭素が含まれています）
- ⚠ ● 可動部や、回転部には、手や足を入れたり近づけたりしないこと。
- ⚠ ● レギュレータ、マフラー、コック、燃料（ガス）パイプ、クランクケース、シリンダ及び各部の合わせ面から燃料（ガス）漏れ又は、排気ガス漏れが生じた場合は、即座にエンジンを停止すること。（販売店又はサービスセンターにて修理してください）
- ⚠ ● エンジンの設定回転をむやみに調整しないこと。
- ⚠ ● 火傷の恐れがありますので、熱くなっているマフラーやエンジン各部に触らないこと。
- ⚠ ● マフラーカバーの中や周りに草や葉及び可燃物を付着したままエンジンを運転しないこと。
- ⚠ ● 運転中は点火プラグキャップや高圧コードに触らないこと。（感電ショックを受け、体に害を受けることがあります）
- ⚠ ● マフラーやエアクリーナカバーを外したまま運転しないこと。

レギュレータの調整

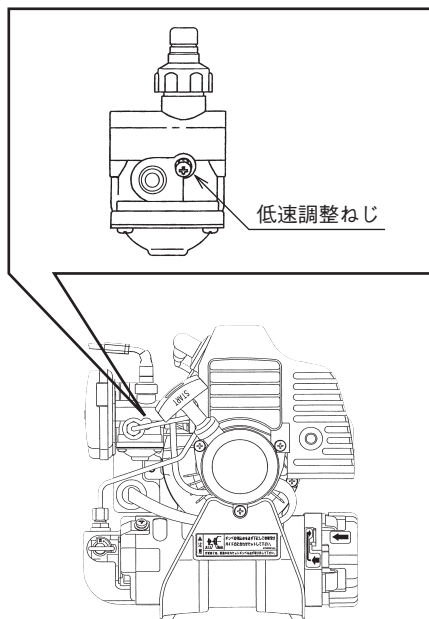
⚠ エンジンの回転数は工場出荷時に最適調整してあります。万一エンジン不調の場合のみ調整してください。

1. 低速回転調整は低速調整ねじで行います。

- 右回し：回転が高くなります。
- 左回し：回転が低くなります。

⚠ 低速回転を上げすぎると、スロットルレバーを戻しても作業機が止まらなくなる場合があります。回転を上げすぎないでください。

⚠ レギュレータの燃料調整は工場出荷時に最適調整してあります。調整時は販売店、または最寄りのサービスセンターにお問い合わせください。



点検・整備

定期点検一覧表

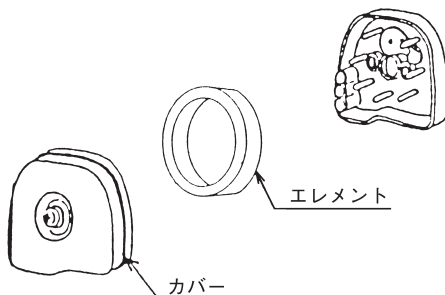
項目	時間	毎運転前	50時間毎	100時間毎	2年
各部ボルト，ナットの点検締付け		○			
燃料（ガス），オイル漏れの点検		○			
エアクリーナの点検・清掃		○			
冷却風取入口，冷却フィン，マフラ周辺の清掃		○			
点火プラグ点検・清掃			○		
マフラ，シリンダのカーボン除去			○		
スパークアレスタの清掃			○		
点火プラグの交換				○	
オイルパイプ交換					○

毎運転前の点検・整備

エアクリーナの清掃

エレメントを白灯油で洗浄後，エンジンオイルに浸し片手で固く絞ってください。

⚠ 火気厳禁



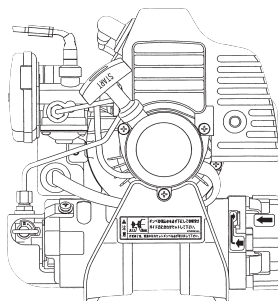
各部の清掃・点検

マフラー周辺の清掃

冷却フィン・冷却風吸込み口の清掃

各部ボルトナットの点検締付け

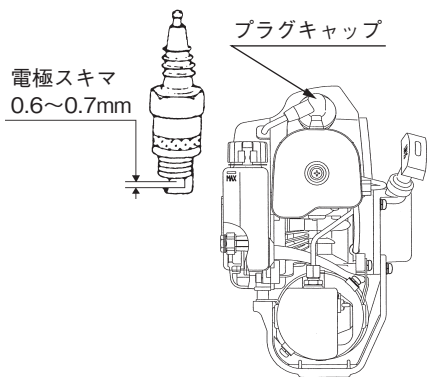
燃料（ガス），オイル漏れの点検



点火プラグの清掃と調整

電極及びガイシ部に堆積しているカーボンを清掃後、電極スキマを0.6～0.7mmに調整します。

⚠ 組付時プラグキャップは確実に押し込んでください。



カーボン落とし

マフラー出入口、シリンダ、ピストンのカーボンを除去します。

この作業はエンジン整備の技術及び道具を要します。お買上の販売店又は最寄りのサービスセンターへお問い合わせください。


⚠ 点検時注意事項

- ⚠ 不意な始動を防ぐ為、点検・調整時は、点火プラグの配線を外すこと。
- ⚠ 運転直後は、エンジンが熱くなっていますので触らないこと。(火傷の恐れがあります)
- ⚠ 燃料(ガス)、オイル取扱い時は、火気厳禁。
- ⚠ 燃料(ガス)、オイル漏れに気付いたら修理のこと。(販売店にお問い合わせください)
- ⚠ エンジンを水洗いしないこと。
- ⚠ むやみに設定回転速度を変えないこと。(回転速度を変える時はお買い求めの販売店にお問い合わせください)

長期保管

エンジンを30日以上使用しないときは、保管中の安全確保や次回使用時も良好な運転性を保つため次の要領にて整備し、保管します。

1. 燃料コックを「止」にし、LPGボンベを取り外した後、ボンベ固定キャップを再組付する。取り外したボンベは、冷暗所に保管する。
2. 点火プラグをはずし、プラグ穴より新しいエンジンオイルを少量注入し、リコイルスタータでゆっくり数回空転させた後点火プラグを取付け、再びリコイルスタータを引っ張って重く感じる位置で止めます。
3. 外面をやわらかい布で清掃し、湿気が少なく火気のない所に保管します。

 燃料（ガス）、オイル取扱い時は火気に充分注意すること。

「排出ガス自主規制」について

本製品は、(一社)日本陸用内燃機関協会(陸内協)が定める「小型汎用火花点火エンジン排出ガス自主規制」に適合しています。



- 1) エンジンの使用期間中は、外面に貼付してあります
自主規制適合ラベル(右図)を剥さずにご使用ください。
- 2) 本エンジンは排出ガスの排出量が規定値内となるよう管理し、工場出荷しておりますが、運転中の吸入空気と燃料との混合比に影響する気化器の調整、整備不良、不適切な部品交換がされた場合、排出ガス量は規定値を外れることがあります。
*必ず取扱説明書にしたがった点検、整備を実施してください。
*気化器調整、部品交換が必要な場合には販売店または当社エンジンサービス指定店にご相談ください。

・当社エンジンに関する各種ご相談は、最寄の連絡先までお問い合わせください。

【連絡先】

東京・東海支店

大阪支店

岡山支店

福岡支店

【TEL】

0567-69-7804

06-6446-4088

086-296-0215

092-572-5301

【担当地域】

北海道・東北・関東・甲信越

東海・北陸

近畿

中国・四国

九州

当社は、本書に記載の内容を予告なく且つ責務を負うことなく、変更又は修正する権利を留保します。

株式会社 **Willbe**

〒496-0023 愛知県津島市鹿伏兎町下子守2 3 番地

TEL : 0567-69-7802 FAX : 0567-69-7814

URL : <https://willbe-corp.com/>

CONTENTS


















SAFETY PRECAUTIONS	16
NAME OF COMPONENTS	17
INSPECTION BEFORE OPERATING THE ENGINE	18
METHODS OF STARTING AND STOPPING THE ENGINE	20
CAUTIONS DURING OPERATION	23
ADJUSTING THE REGULATOR	24
INSPECTION AND SERVICE	25
LONG-TIME STORING	27

ENGLISH

SAFETY PRECAUTIONS

 **You have to observe the descriptions indicated with this mark because they contain very important information to assure the safety.**

PROHIBITED ITEMS

-  • No person who does not understand the content of this manual should be allowed to operate the engine.
-  • Engine should not be operated at the indoor or a place with poor ventilation. (Exhaust gas contains odorless and harmful carbon monoxide.)
-  • Do not insert in or approach hands or foot to the moving or revolving sections.
-  • Do not store the LPG bomb or test run the engine at the vicinity of fire, stove, furnace or devices using the pilot flame or sparks like a water heater or others. (There is risk of explosion.)
-  • Do not install or remove the LPG bomb at the indoor or a place with poor ventilation.
-  • Smoking is strictly prohibited when installing or removing the LPG bomb, or during operation.
-  • Do not operate the engine when it has been discovered that there is a gas leakage. When it has occurred during operation, stop the engine immediately and remove the LPG bomb. (There is risk of ignition or explosion.)
-  • Do not adjust the setting revolution speed of engine unnecessarily.
-  • Do not check sparks while the gas cock is opened. (There is risk of ignition or explosion.)
-  • Do not operate the engine with the muffler or air cleaner cover removed. (Inspect particularly the muffler at regular intervals for loose mounting screws, breakage or leakage, and repair or replace it if any abnormal condition has been discovered.)
-  • Do not operate the engine when grasses, leaves or inflammable substances are sticking in or around the muffler cover.
-  • Do not touch parts of muffler or engine at high temperatures. (There is risk of burns.)
-  • Do not touch the ignition plug or high-voltage cord during operation. (There is risk of electric shock or physical injury.)
-  • Make sure to stop the engine whenever the work is interrupted or moving the engine to another place.
-  • Do not operate the engine alone. (It must be connected to the driven equipment when it is operated.)
-  • Remove the LPG bomb when carrying the engine (including when connecting the engine to the driven equipment). (Gas leakage could result if undue stress is exerted on the joint between the bomb and the engine.)
-  • Store the LPG bomb in accordance with the instructions found on the body of bomb. The bomb should not be put at a place exposed to direct sunlight such as the dashboard of vehicle or left alone in the vehicle without ventilation. (There is risk of explosion of bomb.)

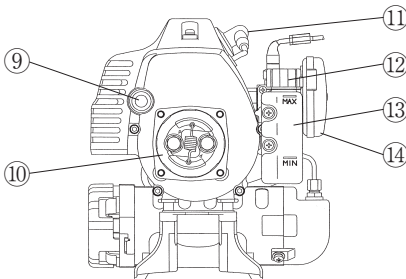
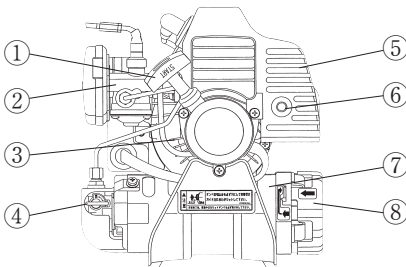
⚠ CAUTIONS

- ⚠ • Check frequently the parts used on the supply lines for fuel (gas) and lubrication oil for cracks or leakage, and replace them if necessary.
- ⚠ • Remove dirt, grasses or other trash from the cooling fins and the cooling air inlet. (Make sure to stop the engine and the driven equipment before the cleaning.)
- ⚠ • Do not use any LPG bomb showing rust spots. (It could break down and cause gas leakage during operation.)
- ⚠ • Before starting the engine, confirm that the area of radius 15 m around the engine is evacuated and free from inflammable substances.
- ⚠ • Make sure to use only the genuine parts supplied from our standard gasoline engine genuine. Use of parts other than the genuine parts could cause engine trouble or premature abrasion.

⚠ CAUTION

Important safety items quoted in this manual do not necessary cover all situations or conditions that could occur. Although sufficient cares have been taken to assure the safety of engine, operators or service personnel must observe necessary precautions to operate it safely and protect themselves from possible dangers.

NAME OF COMPONENTS



① Recoil starter grip

② Regulator

③ Cooling air inlet

④ Fuel (gas) cock

⑤ Muffler

⑥ Exhaust outlet

⑦ Bomb case

⑧ Bomb locking cap

⑨ Engine switch

(Types vary depending on the specifications.)

⑩ Clutch

⑪ Ignition plug cap

⑫ Oil tank cap

⑬ Oil tank

⑭ Air cleaner

INSPECTION BEFORE STARTING THE ENGINE

FUEL

Although LPG fuel bombs for the cassette heater can be used for the engine, use only those indicating the “JIA” certification mark to assure the safety and compliance with the specification.

“JIA” certification mark is printed on the periphery of bomb.



⚠ CAUTION

- Never use any bomb not showing this mark because it does not comply with the specification of the engine.
- It is also prohibited to use any bomb showing rust on the external surfaces.

LUBRICATION OIL

Since the engine employs a separate lubrication system, lubrication oil is required in addition to the fuel referred to above. Use the special oils for 2-cycle engines (JASO FC class, ISO-L-EGC class).

Oil tank capacity is approx. 60 cc when filled to the “MAX” line on the tank. Supply replenishment oil when the oil reserve has decreased below the “MIN” line on the oil tank.

⚠ CAUTION

- Do not use oils for 4-cycle engine. (These oils could cause fouling or damage on the plug, binding of piston ring, clogging in the muffler or seizure or other troubles.)

ADJUSTMENT OF THROTTLE WIRE

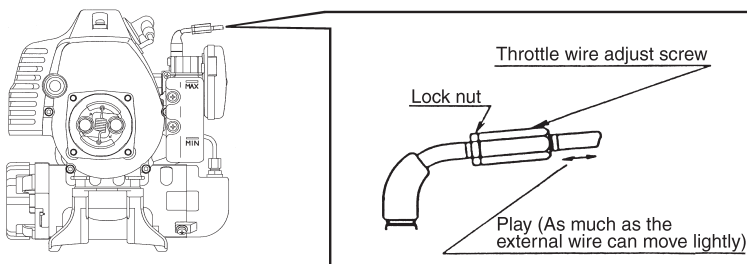
Adjust the play on the throttle wire at 0.5 ~ 1.0 mm.

⚠ LARGER PLAY

- It could cause the starting trouble.
- Revolution speed could rise unexpectedly when the external wire of throttle wire comes off from the position.

⚠ NO PLAY

- Driven equipment may fail to stop even if the throttle lever is returned.



INSPECTION OF RESPECTIVE SECTIONS

Make sure to inspect these sections before operating the engine.



Inspection of fuel and lubrication oil

- Is the LPG bomb attached in the correct direction?
- Is sufficient quantity of oil reserved?
- Referring to the sections of “Fuel” and “Lubrication oil”, attach the bomb and supply the fuel or oil properly.

CAUTION

- Sufficient care must be taken on the fire not only when replenishing but also handling fuel. It could cause fire or explosion.
- Securely close the oil tank cap.



Inspection of air cleaner

- Is not fouled the air cleaner element?
- When the element is fouled or it is not impregnated with oil, inspect and service it in accordance with “Inspection and service before each operation” on page 25.



Inspection of fuel and lubrication oil pipes

- Check for cracks on the pipe, disconnected joints or loose nuts.

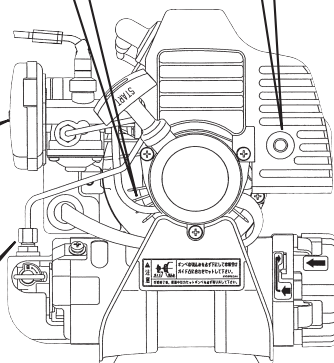
CAUTION

Cracks on the pipe, disconnected joints or loose nuts could cause leakage of fuel and resulting fire or explosion. If any abnormal condition has been discovered on the pipes, replace or service them adequately.



Inspection of clogging

- Check the cooling fins, around the muffler and cooling air inlet for trash or withered grasses trapped.
- Remove such if necessary.



Inspection of screws and nuts

- Check respective sections for loose or missing screws or nuts.
- Service them if necessary.

METHODS OF STARTING AND STOPPING THE ENGINE

START

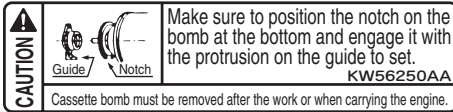
1. Remove the bomb locking cap.

[Steps] ① Push the cap in till it hits the bottom of bomb case.

- ② In this condition, turn the cap to left. (Approx. 30°)
- ③ Pull the cap out.

2. Insert the LPG bomb in the bomb case.

- Proceed referring to the instructions given on the following attached label.




3. Install the bomb locking cap on the bomb case.

[Steps] ① While pushing the LPG bomb with the cap, insert the fixing protrusion on the cap in the guide of bomb case. (Adjust the mark of “Top” at the top position.)

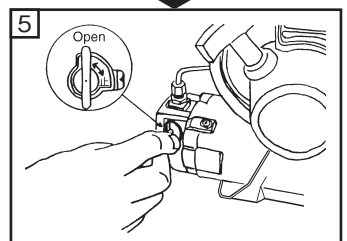
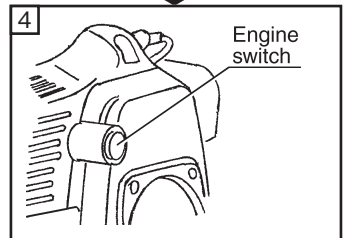
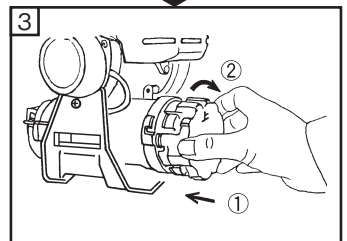
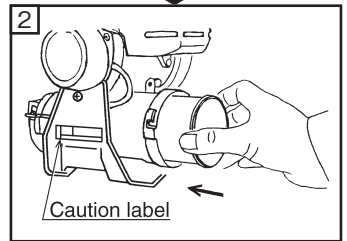
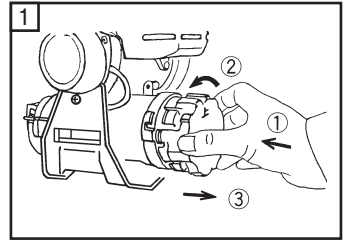
- ② Push the cap in till it hits the bottom of bomb case and, in this condition, turn the cap to right. (Approx. 30°)
- ③ Visually confirm that the fixing protrusion on the cap is engaged in the notch on the bomb case.

CAUTION

-  Unless the cap is pushed in fully when mounting or removing it, the fixing protrusion on the cap could be damaged so much as the cap may drop off during operation. Make sure to push the cap fully in before turning it to right or left.

4. Turn the engine switch to the “ON” position.

5. Set the fuel (gas) cock in the “Open” position.

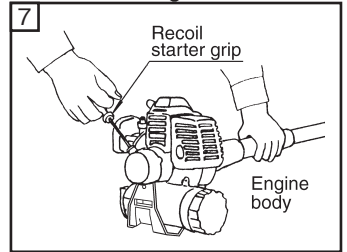
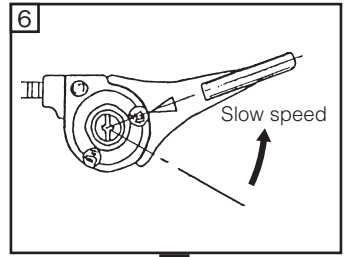


6. ① Set the throttle lever at the “Slow speed” position.
② When starting the engine at the first time under low temperatures, it is effective to start up easily if the throttle lever is set at around the middle position between the slow and high speed positions.

7. While holding down the engine body securely, pull the recoil starter grip powerfully.

⚠ CAUTION


- ⚠** Before starting the engine, confirm that the area of radius 15 m around the engine is completely evacuated.
- ⚠** Do not operate the engine when any inflammable material (LPG bomb, gasoline, volatile chemicals, or others) is present around it.
- ⚠** Driven equipment may start simultaneously with the start of engine. Carefully read the instruction manual of the equipment and start the engine carefully.
- ⚠** When a class FC oil is used, a larger resistance may be felt when pulling the recoil starter grip under low temperature condition or at the initial operation at the next season. This is related to the characteristic of the oil and there is no problem on the engine. Once it started, it will return to the normal condition.

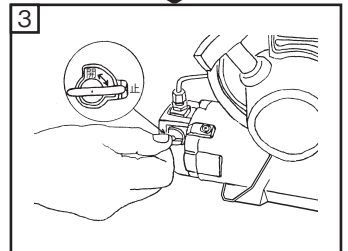
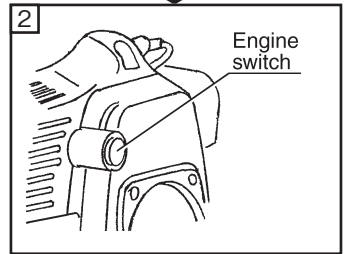
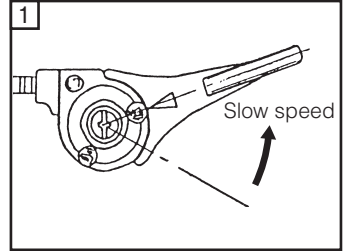


STOP

1. Set the throttle lever at the slow speed position.
2. Turn the engine switch to the “OFF” position.
(Position of switch may vary depending on the specifications. Refer to the instruction manual of driven equipment.)
[In case of a push button type switch, keep pressing the]
[push button till the engine stops completely.]
3. Set the fuel (gas) cock at the “Stop” position.
 - If there is no subsequent operation, remove the LPG fuel bomb and keep it at a cool and dark place. (As to the proper storing method of bomb, refer to the instructions found on the body of bomb.)
 - After removing the bomb, attach the bomb locking cap in the place not to lose it.

CAUTION

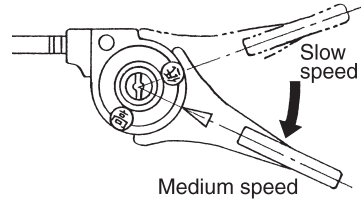
-  Do not touch the engine body during or immediately after stopping the operation. (There is risk of burns.)



CAUTIONS DURING OPERATION










- After starting the engine, set the throttle lever at the medium speed position and warm up the engine for approx. 1 minute.

As the engine warms up, the engine will be accelerated smoothly.



- Do not attempt to raise the engine speed abruptly immediately after the start because the lubrication oil is not yet distributed all over the engine.
- If the throttle lever is turned to the full open position, the revolution speed picks up to a considerably higher level, which could not only shorten the life of engine but also cause troubles. It should be avoided to race the engine at high speed under no load condition or raise the speed unnecessarily.

CAUTION

-  • Before starting operation, make sure to inspect the engine in accordance with the “Inspection before starting the engine”.
-  • Do not operate the engine at the indoor or a place with poor ventilation. (Exhaust gas contains odorless and harmful carbon monoxide.)
-  • Do not insert in or approach hands or foot at the moving or rotating sections.
-  • Stop the engine immediately if it has been discovered any leakage of fuel (gas) or exhaust gas from the regulator, muffler, cock, fuel (gas) pipe, crankcase, cylinder or mating face at respective sections. (Contact a dealer or service center for repair.)
-  • Do not change the setting revolution speed of engine unnecessarily.
-  • Be careful not to touch highly heated muffler or sections on the engine to avoid possible risk of burns.
-  • Do not operate the engine while withered grasses, leaves or other inflammable substances are sticking in or around the muffler cover.
-  • Do not touch the ignition plug cap or high-voltage cord during operation. (There is risk of electric shock or physical injury.)
-  • Do not operate the engine with the muffler or air cleaner cover removed.

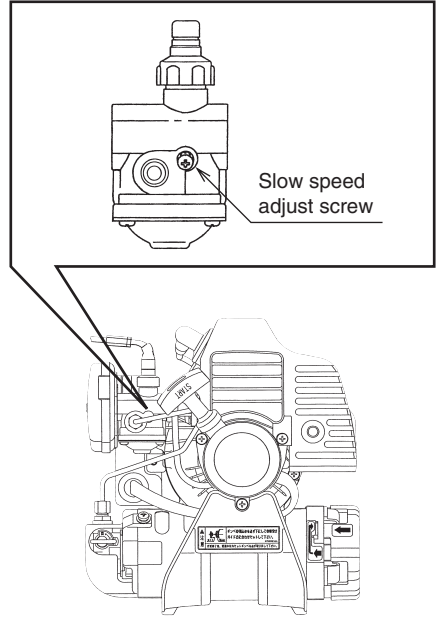
ADJUSTING THE REGULATOR

⚠ Engine revolution speed is adjusted at the optimum condition before shipping from the factory. Regulator should be adjusted only when it fails to operate properly.

1. Use the slow speed adjusting screw to adjust the slow revolutions.
 - Right turns: Increase the revolution speed.
 - Left turns: Slow down the revolution speed.

⚠ Increasing the slow revolution excessively causes the driven equipment unable to stop even if the throttle lever has been returned. The revolution speed should not be increased excessively.

⚠ Fuel adjustment for the regulator is completed at the optimum condition before shipping from the factory. When it is necessary to adjust the regulator, inquire to the nearest service center.



INSPECTION AND SERVICE

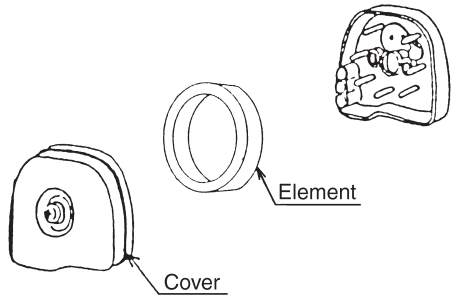
Table of periodic inspections

Item	Time	Before each operation	At each 50 hours	At each 100 hours	Once/ 2 years
Inspection or retightening of bolts and nuts		○			
Inspection of fuel (gas) or oil leakage		○			
Inspection or cleaning of air cleaner		○			
Cleaning at around cool air intake entrance, cooling fin and muffler		○			
Inspection or cleaning of ignition plug			○		
Removal of carbon from muffler and cylinder			○		
Cleaning of spark arrestor			○		
Replacement of ignition plug				○	
Replacement of oil pipe					○

INSPECTION AND SERVICE BEFORE EACH OPERATION

Cleaning of air cleaner

Wash the element with white kerosene and then immerse it in engine oil. Squeeze it tightly by hand.



⚠ Use of fire is strictly prohibited.

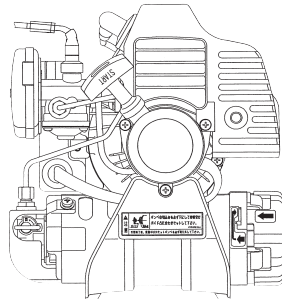
Cleaning and inspection of respective sections

Cleaning at around the muffler.

Clean the cooling fins and the cooling air inlet.

Inspect and retighten bolts and nuts.

Inspection of fuel (gas) or oil leakage.

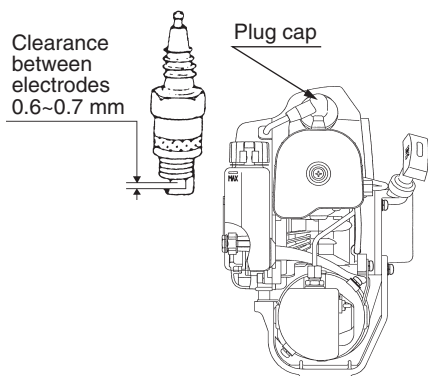


INSPECTION AND SERVICE AT EVERY 50-HOUR

Cleaning and adjustment of ignition plug

After removing carbon accumulated on the electrodes and the insulator, adjust the clearance between the electrodes at 0.6 ~ 0.7 mm.

⚠ When mounting the plug cap, push it in securely.



Carbon removal

Remove carbon from the muffler in-/outlet, cylinder and piston.

This work requires engine servicing skill and some tools. For details, inquire to your dealer or the nearest service center.

⚠ CAUTIONS DURING INSPECTION

- ⚠** Disconnect the ignition plug wires before inspection or adjustment to prevent unexpected start of engine.
- ⚠** Do not touch the engine immediately after operation to prevent burns. (There is risk of getting burnt.)
- ⚠** Use of fire is strictly prohibited when handling the fuel (gas) or oil.
- ⚠** When you have spotted any leakage of fuel (gas) or oil, repair it immediately. (For details, inquire to your dealer.)
- ⚠** Do not wash the engine with water.
- ⚠** Do not change the setting revolution speed carelessly. (Consult your dealer when changing the revolution speed.)

LONG-TIME STORING

When releasing the engine from operation for more than 30 days, it must be serviced and stored as follows with care to secure the safety during storing and trouble-free operations when resuming the use of engine.

1. Set the fuel cock at the “Stop” position, remove the LPG bomb and then reinstall the bomb locking cap. Keep the removed bomb at a cool and dark place.
2. Removing the ignition plug, inject a small quantity of new engine oil through the plughole. After idling slowly for few revolutions operating the recoil starter, install the ignition plug. Pull the recoil starter again and stop it at the position where it is felt heavy.
3. Clean the external surfaces with waste of soft cloth and store it at a dry place free from fires.

 Sufficient care must be taken not to use fires at the vicinity when handling the fuel (gas) or oil.

MEMO

The Company reserves the right to change or correct the contents of this manual without prior notice or obligation.

Willbe Co., Ltd.

23 Shimokomori, Kabuto-cho,
Tsushima, Aichi. 496-0023, Japan

<Service>

TEL : +81-567-69-7802 FAX : +81-567-69-7814

<Sales>

TEL : +81-567-69-7803 FAX : +81-567-69-7814

URL : <https://willbe-corp.com/>